

발간등록번호

11-1541000-000685-14


국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계파 검토 및 안전성 평가 용역

# 보고서 (부록)

- 1차년도 -

2010. 12





 농림수산식품부

국가어항 외곽시설(방파제 등)  
설계파 검토 및 안전성평가 용역

보고서 (부록)

2010. 12

 농림수산식품부

 농림수산식품부





국가어항 외곽시설(방파제 등)설계파 검토 및 안전성 평가

# 보 고 서 ( 부 록 )

- 1차년도 -

2010. 12



# < 목 차 >

## 제1장 기초자료조사

<b>1. 장 호 향</b> .....	
<b>1.1 기상개요</b> .....	
1.1.1 기상개항 .....	
1.1.2 현상일수 .....	
1.1.3 기상개항도 .....	
<b>1.2 기 온</b> .....	
1.2.1 평균기온 .....	
1.2.2 평균 최고기온 .....	
1.2.3 평균 최저기온 .....	
1.2.4 최고기온 .....	
1.2.5 최저기온 .....	
<b>1.3 해면기압</b> .....	
1.3.1 평균해면기압 .....	
1.3.2 최고해면기압 .....	
1.3.3 최저해면기압 .....	
<b>1.4 상대습도</b> .....	
1.4.1 평균상대습도 .....	
1.4.2 최소상대습도 .....	
<b>1.5 강 수</b> .....	
1.5.1 월 평 균 .....	
1.5.2 일 최 대 .....	
1.5.3 기간최대 .....	
<b>1.6 바 람</b> .....	
1.6.1 일평균풍속 .....	



1.6.2	최대풍속 및 풍향 .....
1.6.3	순간 최대풍속 및 풍향 .....
1.6.4	풍향별 최대풍속 .....
1.6.5	계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%) .....
<b>1.7</b>	<b>천기일수 .....</b>
1.7.1	맑음 일수 .....
1.7.2	흐림 일수 .....
1.7.3	안개 일수 .....
1.7.4	강수 일수(10mm 이상) .....
1.7.5	강설 일수 .....
1.7.6	결빙 일수 .....
1.7.7	뇌전 일수 .....
1.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상) .....
1.7.9	기온 일수(-10℃ 이하) .....
<b>1.8</b>	<b>작업 가능일수 산정 .....</b>
1.8.1	작업 불가능 일수 산정 기준 .....
1.8.2	기상에 의한 작업 불가능 일수 .....
1.8.3	공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정 .....
1.8.4	작업 불가능 일수 .....
1.8.5	작업 가능 일수 추정 결과 .....
<b>2.</b>	<b>죽변항 .....</b>
<b>2.1</b>	<b>기상개요 .....</b>
2.1.1	기상개항 .....
2.1.2	현상일수 .....
2.1.3	기상개항도 .....
<b>2.2</b>	<b>기 온 .....</b>
2.2.1	평균기온 .....
2.2.2	평균 최고기온 .....
2.2.3	평균 최저기온 .....
2.2.4	최고기온 .....



2.2.5	최저기온	.....
<b>2.3</b>	<b>해면기압</b>	.....
2.3.1	평균해면기압	.....
2.3.2	최고해면기압	.....
2.3.3	최저해면기압	.....
<b>2.4</b>	<b>상대습도</b>	.....
2.4.1	평균상대습도	.....
2.4.2	최소상대습도	.....
<b>2.5</b>	<b>강 수</b>	.....
2.5.1	월 평 균	.....
2.5.2	일 최 대	.....
2.5.3	기간최대	.....
<b>2.6</b>	<b>바 람</b>	.....
2.6.1	일평균풍속	.....
2.6.2	최대풍속 및 풍향	.....
2.6.3	순간 최대풍속 및 풍향	.....
2.6.4	풍향별 최대풍속	.....
2.6.5	계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)	.....
<b>2.7</b>	<b>천기일수</b>	.....
2.7.1	맑음 일수	.....
2.7.2	흐림 일수	.....
2.7.3	안개 일수	.....
2.7.4	강수 일수(10mm 이상)	.....
2.7.5	강설 일수	.....
2.7.6	결빙 일수	.....
2.7.7	뇌전 일수	.....
2.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상)	.....
2.7.9	기온 일수(-10℃ 이하)	.....
<b>2.8</b>	<b>작업 가능일수 산정</b>	.....
2.8.1	작업 불가능 일수 산정 기준	.....
2.8.2	기상에 의한 작업 불가능 일수	.....



2.8.3	공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정 .....
2.8.4	작업 불가능 일수 .....
2.8.5	작업 가능 일수 추정 결과 .....

### 3. 축산항 .....

#### 3.1 기상개요 .....

3.1.1	기상개항 .....
3.1.2	현상일수 .....
3.1.3	기상개항도 .....

#### 3.2 기 온 .....

3.2.1	평균기온 .....
3.2.2	평균 최고기온 .....
3.2.3	평균 최저기온 .....
3.2.4	최고기온 .....
3.2.5	최저기온 .....

#### 3.3 해면기압 .....

3.3.1	평균해면기압 .....
3.3.2	최고해면기압 .....
3.3.3	최저해면기압 .....

#### 3.4 상대습도 .....

3.4.1	평균상대습도 .....
3.4.2	최소상대습도 .....

#### 3.5 강 수 .....

3.5.1	월 평 균 .....
3.5.2	일 최 대 .....
3.5.3	기간최대 .....

#### 3.6 바 람 .....

3.6.1	일평균풍속 .....
3.6.2	최대풍속 및 풍향 .....
3.6.3	순간 최대풍속 및 풍향 .....
3.6.4	풍향별 최대풍속 .....

3.6.5	계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%) .....	
<b>3.7</b>	<b>천기일수 .....</b>	
3.7.1	맑음 일수 .....	
3.7.2	흐림 일수 .....	
3.7.3	안개 일수 .....	
3.7.4	강수 일수(10mm 이상) .....	
3.7.5	강설 일수 .....	
3.7.6	결빙 일수 .....	
3.7.7	뇌전 일수 .....	
3.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상) .....	
3.7.9	기온 일수(-10℃ 이하) .....	
<b>3.8</b>	<b>작업 가능일수 산정 .....</b>	
3.8.1	작업 불가능 일수 산정 기준 .....	
3.8.2	기상에 의한 작업 불가능 일수 .....	
3.8.3	공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정 .....	
3.8.4	작업 불가능 일수 .....	
3.8.5	작업 가능 일수 추정 결과 .....	
<b>4.</b>	<b>대보항 .....</b>	
<b>4.1</b>	<b>기상개요 .....</b>	
4.1.1	기상개항 .....	
4.1.2	현상일수 .....	
4.1.3	기상개항도 .....	
<b>4.2</b>	<b>기 온 .....</b>	
4.2.1	평균기온 .....	
4.2.2	평균 최고기온 .....	
4.2.3	평균 최저기온 .....	
4.2.4	최고기온 .....	
4.2.5	최저기온 .....	
<b>4.3</b>	<b>해면기압 .....</b>	
4.3.1	평균해면기압 .....	

4.3.2	최고해면기압 .....
4.3.3	최저해면기압 .....
<b>4.4</b>	<b>상대습도 .....</b>
4.4.1	평균상대습도 .....
4.4.2	최소상대습도 .....
<b>4.5</b>	<b>강 수 .....</b>
4.5.1	월 평균 .....
4.5.2	일 최대 .....
4.5.3	기간최대 .....
<b>4.6</b>	<b>바 람 .....</b>
4.6.1	일평균풍속 .....
4.6.2	최대풍속 및 풍향 .....
4.6.3	순간 최대풍속 및 풍향 .....
4.6.4	풍향별 최대풍속 .....
4.6.5	계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%) .....
<b>4.7</b>	<b>천기일수 .....</b>
4.7.1	맑음 일수 .....
4.7.2	흐림 일수 .....
4.7.3	안개 일수 .....
4.7.4	강수 일수(10mm 이상) .....
4.7.5	강설 일수 .....
4.7.6	결빙 일수 .....
4.7.7	뇌전 일수 .....
4.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상) .....
4.7.9	기온 일수(-10℃ 이하) .....
<b>4.8</b>	<b>작업 가능일수 산정 .....</b>
4.8.1	작업 불가능 일수 산정 기준 .....
4.8.2	기상에 의한 작업 불가능 일수 .....
4.8.3	공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정 .....
4.8.4	작업 불가능 일수 .....
4.8.5	작업 가능 일수 추정 결과 .....

<b>5. 양포항</b> .....	
<b>5.1 기상개요</b> .....	
5.1.1 기상개항 .....	
5.1.2 현상일수 .....	
5.1.3 기상개항도 .....	
<b>5.2 기 온</b> .....	
5.2.1 평균기온 .....	
5.2.2 평균 최고기온 .....	
5.2.3 평균 최저기온 .....	
5.2.4 최고기온 .....	
5.2.5 최저기온 .....	
<b>5.3 해면기압</b> .....	
5.3.1 평균해면기압 .....	
5.3.2 최고해면기압 .....	
5.3.3 최저해면기압 .....	
<b>5.4 상대습도</b> .....	
5.4.1 평균상대습도 .....	
5.4.2 최소상대습도 .....	
<b>5.5 강 수</b> .....	
5.5.1 월 평 균 .....	
5.5.2 일 최 대 .....	
5.5.3 기간최대 .....	
<b>5.6 바 람</b> .....	
5.6.1 일평균풍속 .....	
5.6.2 최대풍속 및 풍향 .....	
5.6.3 순간 최대풍속 및 풍향 .....	
5.6.4 풍향별 최대풍속 .....	
5.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%) .....	
<b>5.7 천기일수</b> .....	



5.7.1	맑음 일수	.....
5.7.2	흐림 일수	.....
5.7.3	안개 일수	.....
5.7.4	강수 일수(10mm 이상)	.....
5.7.5	강설 일수	.....
5.7.6	결빙 일수	.....
5.7.7	뇌진 일수	.....
5.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상)	.....
5.7.9	기온 일수(-10℃ 이하)	.....
<b>5.8</b>	<b>작업 가능일수 산정</b>	<b>.....</b>
5.8.1	작업 불가능 일수 산정 기준	.....
5.8.2	기상에 의한 작업 불가능 일수	.....
5.8.3	공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정	.....
5.8.4	작업 불가능 일수	.....
5.8.5	작업 가능 일수 추정 결과	.....
<b>6.</b>	<b>정자항</b>	<b>.....</b>
<b>6.1</b>	<b>기상개요</b>	<b>.....</b>
6.1.1	기상개항	.....
6.1.2	현상일수	.....
6.1.3	기상개항도	.....
<b>6.2</b>	<b>기 온</b>	<b>.....</b>
6.2.1	평균기온	.....
6.2.2	평균 최고기온	.....
6.2.3	평균 최저기온	.....
6.2.4	최고기온	.....
6.2.5	최저기온	.....
<b>6.3</b>	<b>해면기압</b>	<b>.....</b>
6.3.1	평균해면기압	.....
6.3.2	최고해면기압	.....
6.3.3	최저해면기압	.....

<b>6.4 상대습도</b>	.....
6.4.1 평균상대습도	.....
6.4.2 최소상대습도	.....
<b>6.5 강 수</b>	.....
6.5.1 월 평균	.....
6.5.2 일 최대	.....
6.5.3 기간최대	.....
<b>6.6 바람</b>	.....
6.6.1 일평균풍속	.....
6.6.2 최대풍속 및 풍향	.....
6.6.3 순간 최대풍속 및 풍향	.....
6.6.4 풍향별 최대풍속	.....
6.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)	.....
<b>6.7 천기일수</b>	.....
6.7.1 맑음 일수	.....
6.7.2 흐림 일수	.....
6.7.3 안개 일수	.....
6.7.4 강수 일수(10mm 이상)	.....
6.7.5 강설 일수	.....
6.7.6 결빙 일수	.....
6.7.7 뇌전 일수	.....
6.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)	.....
6.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)	.....
<b>6.8 작업 가능일수 산정</b>	.....
6.8.1 작업 불가능 일수 산정 기준	.....
6.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수	.....
6.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정	.....
6.8.4 작업 불가능 일수	.....
6.8.5 작업 가능 일수 추정 결과	.....
<b>7. 방어진항</b>	.....

<b>7.1 기상개요</b> .....	
7.1.1 기상개항 .....	
7.1.2 현상일수 .....	
7.1.3 기상개항도 .....	
<b>7.2 기 온</b> .....	
7.2.1 평균기온 .....	
7.2.2 평균 최고기온 .....	
7.2.3 평균 최저기온 .....	
7.2.4 최고기온 .....	
7.2.5 최저기온 .....	
<b>7.3 해면기압</b> .....	
7.3.1 평균해면기압 .....	
7.3.2 최고해면기압 .....	
7.3.3 최저해면기압 .....	
<b>7.4 상대습도</b> .....	
7.4.1 평균상대습도 .....	
7.4.2 최소상대습도 .....	
<b>7.5 강 수</b> .....	
7.5.1 월 평 균 .....	
7.5.2 일 최 대 .....	
7.5.3 기간최대 .....	
<b>7.6 바 람</b> .....	
7.6.1 일평균풍속 .....	
7.6.2 최대풍속 및 풍향 .....	
7.6.3 순간 최대풍속 및 풍향 .....	
7.6.4 풍향별 최대풍속 .....	
7.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%) .....	
<b>7.7 천기일수</b> .....	
7.7.1 맑음 일수 .....	
7.7.2 흐림 일수 .....	
7.7.3 안개 일수 .....	

7.7.4	강수 일수(10mm 이상)	.....
7.7.5	강설 일수	.....
7.7.6	결빙 일수	.....
7.7.7	뇌전 일수	.....
7.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상)	.....
7.7.9	기온 일수(-10℃ 이하)	.....
<b>7.8</b>	<b>작업 가능일수 산정</b>	<b>.....</b>
7.8.1	작업 불가능 일수 산정 기준	.....
7.8.2	기상에 의한 작업 불가능 일수	.....
7.8.3	공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정	.....
7.8.4	작업 불가능 일수	.....
7.8.5	작업 가능 일수 추정 결과	.....
<b>8.</b>	<b>미조남향</b>	<b>.....</b>
<b>8.1</b>	<b>기상개요</b>	<b>.....</b>
8.1.1	기상개항	.....
8.1.2	현상일수	.....
8.1.3	기상개항도	.....
<b>8.2</b>	<b>기 온</b>	<b>.....</b>
8.2.1	평균기온	.....
8.2.2	평균 최고기온	.....
8.2.3	평균 최저기온	.....
8.2.4	최고기온	.....
8.2.5	최저기온	.....
<b>8.3</b>	<b>해면기압</b>	<b>.....</b>
8.3.1	평균해면기압	.....
8.3.2	최고해면기압	.....
8.3.3	최저해면기압	.....
<b>8.4</b>	<b>상대습도</b>	<b>.....</b>
8.4.1	평균상대습도	.....
8.4.2	최소상대습도	.....



<b>8.5 강 수</b> .....	
8.5.1 월 평균 .....	
8.5.2 일 최대 .....	
8.5.3 기간최대 .....	
<b>8.6 바람</b> .....	
8.6.1 일평균풍속 .....	
8.6.2 최대풍속 및 풍향 .....	
8.6.3 순간 최대풍속 및 풍향 .....	
8.6.4 풍향별 최대풍속 .....	
8.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%) .....	
<b>8.7 천기일수</b> .....	
8.7.1 맑음 일수 .....	
8.7.2 흐림 일수 .....	
8.7.3 안개 일수 .....	
8.7.4 강수 일수(10mm 이상) .....	
8.7.5 강설 일수 .....	
8.7.6 결빙 일수 .....	
8.7.7 뇌진 일수 .....	
8.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상) .....	
8.7.9 기온 일수(-10℃ 이하) .....	
<b>8.8 작업 가능일수 산정</b> .....	
8.8.1 작업 불가능 일수 산정 기준 .....	
8.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수 .....	
8.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정 .....	
8.8.4 작업 불가능 일수 .....	
8.8.5 작업 가능 일수 추정 결과 .....	
<b>9. 외포항</b> .....	
<b>9.1 기상개요</b> .....	
9.1.1 기상개항 .....	
9.1.2 현상일수 .....	

9.1.3	기상개향도 .....	
<b>9.2</b>	<b>기 온 .....</b>	
9.2.1	평균기온 .....	
9.2.2	평균 최고기온 .....	
9.2.3	평균 최저기온 .....	
9.2.4	최고기온 .....	
9.2.5	최저기온 .....	
<b>9.3</b>	<b>해면기압 .....</b>	
9.3.1	평균해면기압 .....	
9.3.2	최고해면기압 .....	
9.3.3	최저해면기압 .....	
<b>9.4</b>	<b>상대습도 .....</b>	
9.4.1	평균상대습도 .....	
9.4.2	최소상대습도 .....	
<b>9.5</b>	<b>강 수 .....</b>	
9.5.1	월 평 균 .....	
9.5.2	일 최 대 .....	
9.5.3	기간최대 .....	
<b>9.6</b>	<b>바 람 .....</b>	
9.6.1	일평균풍속 .....	
9.6.2	최대풍속 및 풍향 .....	
9.6.3	순간 최대풍속 및 풍향 .....	
9.6.4	풍향별 최대풍속 .....	
9.6.5	계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%) .....	
<b>9.7</b>	<b>천기일수 .....</b>	
9.7.1	맑음 일수 .....	
9.7.2	흐림 일수 .....	
9.7.3	안개 일수 .....	
9.7.4	강수 일수(10mm 이상) .....	
9.7.5	강설 일수 .....	
9.7.6	결빙 일수 .....	

9.7.7	뇌전 일수	.....
9.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상)	.....
9.7.9	기온 일수(-10℃ 이하)	.....
<b>9.8</b>	<b>작업 가능일수 산정</b>	<b>.....</b>
9.8.1	작업 불가능 일수 산정 기준	.....
9.8.2	기상에 의한 작업 불가능 일수	.....
9.8.3	공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정	.....
9.8.4	작업 불가능 일수	.....
9.8.5	작업 가능 일수 추정 결과	.....
<b>10.</b>	<b>지세포항</b>	<b>.....</b>
<b>10.1</b>	<b>기상개요</b>	<b>.....</b>
10.1.1	기상개항	.....
10.1.2	현상일수	.....
10.1.3	기상개항도	.....
<b>10.2</b>	<b>기 온</b>	<b>.....</b>
10.2.1	평균기온	.....
10.2.2	평균 최고기온	.....
10.2.3	평균 최저기온	.....
10.2.4	최고기온	.....
10.2.5	최저기온	.....
<b>10.3</b>	<b>해면기압</b>	<b>.....</b>
10.3.1	평균해면기압	.....
10.3.2	최고해면기압	.....
10.3.3	최저해면기압	.....
<b>10.4</b>	<b>상대습도</b>	<b>.....</b>
10.4.1	평균상대습도	.....
10.4.2	최소상대습도	.....
<b>10.5</b>	<b>강 수</b>	<b>.....</b>
10.5.1	월 평 균	.....
10.5.2	일 최 대	.....

10.5.3	기간최대	.....
<b>10.6</b>	<b>바 람</b>	.....
10.6.1	일평균풍속	.....
10.6.2	최대풍속 및 풍향	.....
10.6.3	순간 최대풍속 및 풍향	.....
10.6.4	풍향별 최대풍속	.....
10.6.5	계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)	.....
<b>10.7</b>	<b>천기일수</b>	.....
10.7.1	맑음 일수	.....
10.7.2	흐림 일수	.....
10.7.3	안개 일수	.....
10.7.4	강수 일수(10mm 이상)	.....
10.7.5	강설 일수	.....
10.7.6	결빙 일수	.....
10.7.7	뇌진 일수	.....
10.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상)	.....
10.7.9	기온 일수(-10℃ 이하)	.....
<b>10.8</b>	<b>작업 가능일수 산정</b>	.....
10.8.1	작업 불가능 일수 산정 기준	.....
10.8.2	기상에 의한 작업 불가능 일수	.....
10.8.3	공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정	.....
10.8.4	작업 불가능 일수	.....
10.8.5	작업 가능 일수 추정 결과	.....
<b>11.</b>	<b>능양항</b>	.....
<b>11.1</b>	<b>기상개요</b>	.....
11.1.1	기상개항	.....
11.1.2	현상일수	.....
11.1.3	기상개항도	.....
<b>11.2</b>	<b>기 온</b>	.....
11.2.1	평균기온	.....



11.2.2	평균 최고기온	.....
11.2.3	평균 최저기온	.....
11.2.4	최고기온	.....
11.2.5	최저기온	.....
<b>11.3</b>	<b>해면기압</b>	.....
11.3.1	평균해면기압	.....
11.3.2	최고해면기압	.....
11.3.3	최저해면기압	.....
<b>11.4</b>	<b>상대습도</b>	.....
11.4.1	평균상대습도	.....
11.4.2	최소상대습도	.....
<b>11.5</b>	<b>강 수</b>	.....
11.5.1	월 평균	.....
11.5.2	일 최대	.....
11.5.3	기간최대	.....
<b>11.6</b>	<b>바 람</b>	.....
11.6.1	일평균풍속	.....
11.6.2	최대풍속 및 풍향	.....
11.6.3	순간 최대풍속 및 풍향	.....
11.6.4	풍향별 최대풍속	.....
11.6.5	계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)	.....
<b>11.7</b>	<b>천기일수</b>	.....
11.7.1	맑음 일수	.....
11.7.2	흐림 일수	.....
11.7.3	안개 일수	.....
11.7.4	강수 일수(10mm 이상)	.....
11.7.5	강설 일수	.....
11.7.6	결빙 일수	.....
11.7.7	뇌전 일수	.....
11.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상)	.....
11.7.9	기온 일수(-10℃ 이하)	.....

**11.8 작업 가능일수 산정** .....

11.8.1 작업 불가능 일수 산정 기준 .....

11.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수 .....

11.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정 .....

11.8.4 작업 불가능 일수 .....

11.8.5 작업 가능 일수 추정 결과 .....

**12. 김녕항** .....

**12.1 기상개요** .....

12.1.1 기상개항 .....

12.1.2 현상일수 .....

12.1.3 기상개항도 .....

**12.2 기 온** .....

12.2.1 평균기온 .....

12.2.2 평균 최고기온 .....

12.2.3 평균 최저기온 .....

12.2.4 최고기온 .....

12.2.5 최저기온 .....

**12.3 해면기압** .....

12.3.1 평균해면기압 .....

12.3.2 최고해면기압 .....

12.3.3 최저해면기압 .....

**12.4 상대습도** .....

12.4.1 평균상대습도 .....

12.4.2 최소상대습도 .....

**12.5 강 수** .....

12.5.1 월 평 균 .....

12.5.2 일 최 대 .....

12.5.3 기간최대 .....

**12.6 바 람** .....

12.6.1	일평균풍속 .....
12.6.2	최대풍속 및 풍향 .....
12.6.3	순간 최대풍속 및 풍향 .....
12.6.4	풍향별 최대풍속 .....
12.6.5	계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%) .....
<b>12.7</b>	<b>천기일수 .....</b>
12.7.1	맑음 일수 .....
12.7.2	흐림 일수 .....
12.7.3	안개 일수 .....
12.7.4	강수 일수(10mm 이상) .....
12.7.5	강설 일수 .....
12.7.6	결빙 일수 .....
12.7.7	뇌진 일수 .....
12.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상) .....
12.7.9	기온 일수(-10℃ 이하) .....
<b>12.8</b>	<b>작업 가능일수 산정 .....</b>
12.8.1	작업 불가능 일수 산정 기준 .....
12.8.2	기상에 의한 작업 불가능 일수 .....
12.8.3	공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정 .....
12.8.4	작업 불가능 일수 .....
12.8.5	작업 가능 일수 추정 결과 .....
<b>13.</b>	<b>위미항 .....</b>
<b>13.1</b>	<b>기상개요 .....</b>
13.1.1	기상개항 .....
13.1.2	현상일수 .....
13.1.3	기상개항도 .....
<b>13.2</b>	<b>기 온 .....</b>
13.2.1	평균기온 .....
13.2.2	평균 최고기온 .....
13.2.3	평균 최저기온 .....

13.2.4	최고기온	.....
13.2.5	최저기온	.....
<b>13.3</b>	<b>해면기압</b>	.....
13.3.1	평균해면기압	.....
13.3.2	최고해면기압	.....
13.3.3	최저해면기압	.....
<b>13.4</b>	<b>상대습도</b>	.....
13.4.1	평균상대습도	.....
13.4.2	최소상대습도	.....
<b>13.5</b>	<b>강 수</b>	.....
13.5.1	월 평 균	.....
13.5.2	일 최 대	.....
13.5.3	기간최대	.....
<b>13.6</b>	<b>바 람</b>	.....
13.6.1	일평균풍속	.....
13.6.2	최대풍속 및 풍향	.....
13.6.3	순간 최대풍속 및 풍향	.....
13.6.4	풍향별 최대풍속	.....
13.6.5	계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)	.....
<b>13.7</b>	<b>천기일수</b>	.....
13.7.1	맑음 일수	.....
13.7.2	흐림 일수	.....
13.7.3	안개 일수	.....
13.7.4	강수 일수(10mm 이상)	.....
13.7.5	강설 일수	.....
13.7.6	결빙 일수	.....
13.7.7	뇌전 일수	.....
13.7.8	폭풍 일수(10m/sec 이상)	.....
13.7.9	기온 일수(-10℃ 이하)	.....
<b>13.8</b>	<b>작업 가능일수 산정</b>	.....
13.8.1	작업 불가능 일수 산정 기준	.....



13.8.2	기상에 의한 작업 불가능 일수 .....	
13.8.3	공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정 .....	
13.8.4	작업 불가능 일수 .....	
13.8.5	작업 가능 일수 추정 결과 .....	

## 제2장 계략공사비

### 1. 장호항 .....

#### 1.1 방파제 .....

1.1.1	1구간 1안 .....	
1.1.2	1구간 2안 .....	
1.1.3	1구간 3안 .....	

### 2. 죽변항 .....

#### 2.1 동방파제 .....

2.1.1	1 구간 1안 .....	
2.1.2	1 구간 2안 .....	
2.1.3	1 구간 3안 .....	
2.1.4	2~3 구간 1안 .....	
2.1.5	2~3 구간 2안 .....	
2.1.6	4 구간 1안 .....	
2.1.7	4 구간 2안 .....	
2.1.8	5 구간 1안 .....	
2.1.9	5 구간 2안 .....	
2.1.10	6 구간 1안 .....	
2.1.11	6 구간 2안 .....	

#### 2.2 남방파제 .....

2.2.1	1 구간 1안 .....	
2.2.2	1 구간 2안 .....	

2.2.3	1 구간 3안	.....
2.2.4	2 구간 1안	.....
2.2.5	2 구간 2안	.....
2.2.6	3 구간 1안	.....
2.2.7	3 구간 2안	.....
2.2.8	4 구간 1안	.....
2.2.9	4 구간 2안	.....
2.2.10	5 구간 1안	.....
2.2.11	5 구간 2안	.....

### 3. 축산항 .....

#### 3.1 북방과제 .....

3.1.1	5 구간	.....
3.1.2	6 구간 (두부)	.....

#### 3.2 동방과제 .....

3.2.1	1 구간 1안	.....
3.2.2	1 구간 2안	.....
3.2.3	2 구간 1안	.....
3.2.4	2 구간 2안	.....

#### 3.3 정온도 개선안 .....

3.3.1	계획 1안	.....
3.3.2	계획 2안	.....

### 4. 대보항 .....

#### 4.1 정온도 개선안 .....

3.3.1	계획 1안	.....
3.3.2	계획 2안	.....

### 5. 양포항 .....

#### 5.1 북방과제 .....

5.1.1	1 구간 1안	.....
-------	---------	-------

5.1.2	1 구간 2안	.....
5.1.3	2 구간 1안	.....
5.1.4	2 구간 2안	.....
5.1.5	3~4 구간 1안	.....
5.1.6	3~4 구간 2안	.....
5.1.7	5 구간 1안	.....
5.1.8	5 구간 2안	.....
5.1.9	5 구간 3안	.....
5.1.10	6 구간 1안	.....
5.1.11	6 구간 2안	.....
<b>5.2</b>	<b>정온도 개선안</b>	.....
5.2.1	계획 1안 (익제설치)	.....
5.2.2	계획 2안 (파제제 설치)	.....
5.2.3	계획 3안 (도제 설치)	.....
<b>6.</b>	<b>정자향</b>	.....
<b>6.1</b>	<b>도제</b>	.....
6.1.1	2 구간	.....
<b>7.</b>	<b>방어진향</b>	.....
<b>7.1</b>	<b>남방파제</b>	.....
7.1.1	1 구간	.....
<b>8.</b>	<b>외포항</b>	.....
<b>8.1</b>	<b>동방파제</b>	.....
8.1.1	1 구간	.....
8.1.2	2 구간 1안	.....
8.1.3	2 구간 2안	.....
8.1.4	2 구간 3안	.....
8.1.5	3 구간	.....
<b>8.2</b>	<b>서방파제</b>	.....

8.2.1 1 구간	.....
<b>8.3 정온도 개선안</b>	.....
8.3.1 계획 1안	.....
8.3.2 계획 2안	.....
<b>9. 지세포항</b>	.....
<b>9.1 서방파제</b>	.....
9.1.1 1 구간 1안	.....
9.1.2 1 구간 2안	.....
<b>10. 능양항</b>	.....
<b>10.1 서방파제</b>	.....
10.1.1 1 구간	.....
<b>10.2 동방파제</b>	.....
10.2.1 1 구간	.....
<b>11. 김녕항</b>	.....
<b>11.1 서방파제</b>	.....
11.1.1 2 구간	.....
<b>12. 위미항</b>	.....
<b>12.1 동방파제</b>	.....
12.1.1 1 구간	.....
12.1.2 2~3 구간	.....
12.1.3 4~5 구간	.....
12.1.4 6 구간	.....
12.1.5 7 구간	.....
12.1.6 8 구간	.....
<b>12.2 정온도 개선안</b>	.....
12.2.1 계획 1안	.....

12.2.2 계획 2안 .....

## 제3장 사진첩

## 제4장 기 타



## 제1장 기초자료조사

---



# 1. 장호항

## 1.1 기상개요

### 1.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	0.9	2.7	6.5	12.1	16.1	19.5	23.0	23.5	19.7	15.0	9.1	3.5	12.6
평균최고 기온 (℃)	7.9	10.3	13.6	19.1	22.3	26.4	30.1	30.1	25.0	21.7	16.0	9.9	18.0
평균최저 기온 (℃)	-4.9	-4.0	0.2	4.5	8.7	14.0	17.5	17.9	13.9	7.7	0.9	-5.0	7.4
최고기온 (℃)	16.1	23.7	26.9	32.6	33.2	35.2	37.5	35.9	34.2	29.7	24.4	18.4	37.5
최저기온 (℃)	-14.0	-13.3	-6.9	-3.3	2.4	8.8	12.2	13.8	7.4	-0.1	-7.2	-11.9	-14.0
평균 해면기압 (hpa)	1021.1	1020.0	1017.3	1013.3	1010.1	1007.4	1006.3	1008.8	1013.6	1017.8	1020.4	1021.9	1014.8
최고 해면기압 (hpa)	1038.1	1036.7	1037.5	1029.1	1026.0	1020.2	1019.0	1019.7	1029.2	1031.3	1040.3	1039.2	1040.3
최저 해면기압 (hpa)	995.6	987.9	992.4	989.1	986.8	975.6	986.4	990.6	981.2	986.2	994.7	997.5	975.6
평균상대 습도(%)	51.0	53.6	58.9	60.1	69.4	78.3	82.3	82.9	79.1	67.0	57.8	49.3	65.8
최소상대 습도(%)	7.0	8.0	4.0	7.0	9.0	13.0	28.0	28.0	27.0	9.0	7.0	8.0	4.0
평균 강수량 (mm)	53.6	36.7	61.1	62.0	69.2	108.3	231.6	253.4	247.5	83.2	69.7	33.7	1310.0
1일최대 강수량 (mm)	56.9	34.3	42.9	62.5	90.9	199.5	211.5	319.5	232.0	200.0	63.0	53.0	319.5
시간최대 강수량 (mm)	0.0	0.0	0.0	24.5	12.0	29.0	54.0	57.0	30.0	62.4	8.5	0.5	62.4
평균풍속 (m/sec)	2.9	2.8	2.8	2.8	2.4	2.0	1.8	1.8	2.2	2.4	2.6	2.8	2.4
최대풍속 (m/sec)	26.7	15.6	16.7	18.7	16.7	12.2	14.5	17.0	20.9	15.7	16.4	14.0	26.7
	WSW	W	WNW	W	WNW	SE	SE	N	NNE	N	WSW	N	WSW
순간최대 풍속 (m/sec)	41.3	29.5	25.7	32.1	28.7	24.0	23.5	26.2	28.8	27.7	25.4	25.7	41.3
	WSW	WNW	WSW	WNW	NW	NNW	SE	N	NNW	WNW	WSW	WNW	WSW

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.1.2 현상일수

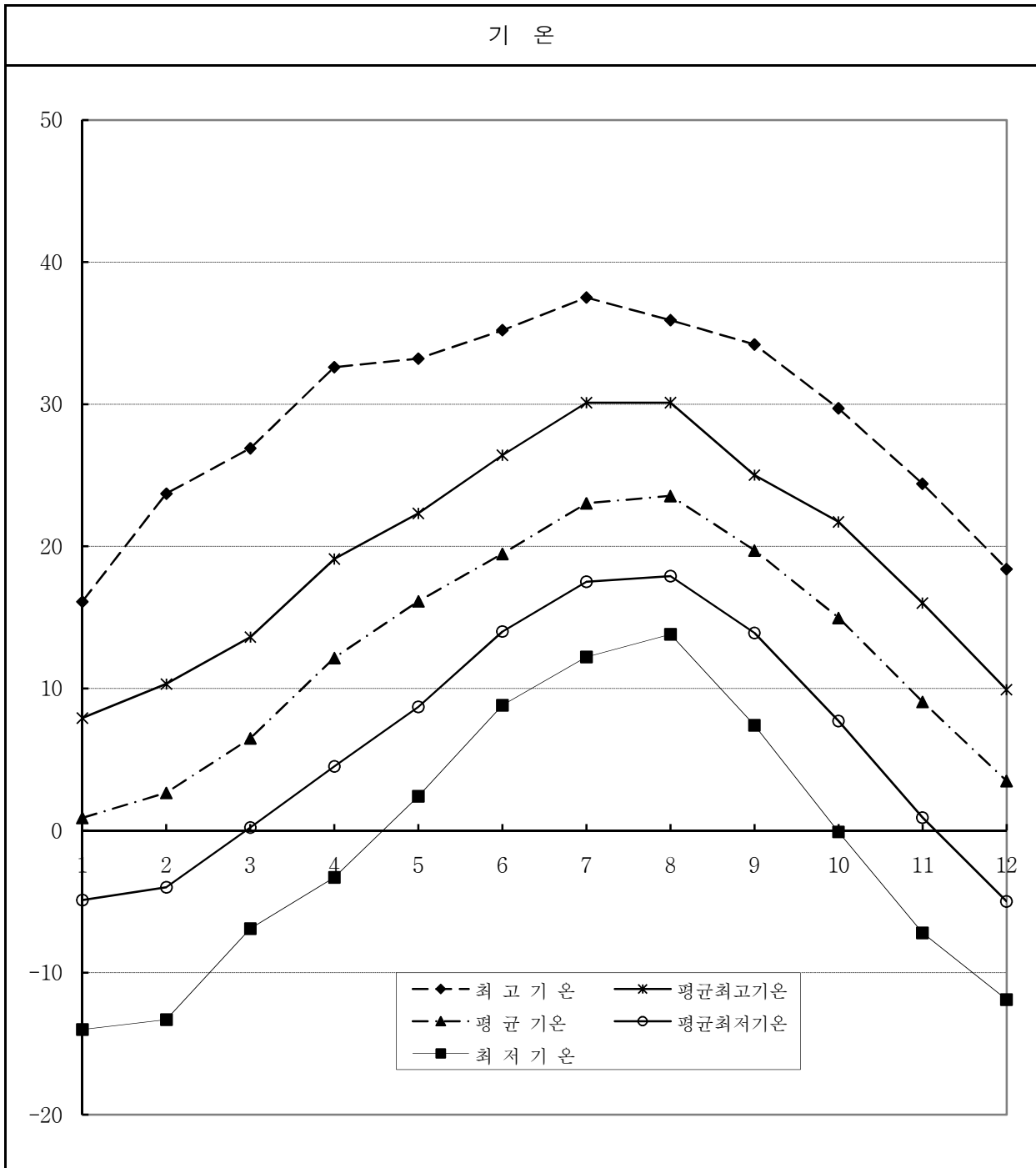
(단위 : 일)

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
	맑음	15.6	11.3	9.8	9.4	7.9	4.3	2.6	3.4	4.8	11.1	12.8	16.1
흐림	5.1	4.8	7.6	6.7	9.7	13.6	17.2	14.4	11.1	6.0	5.3	3.5	105.0
안개	-	0.1	0.1	0.5	1.8	4.5	2.7	1.4	0.2	0.1	0.1	-	11.5
강수	2.3	2.0	3.0	2.8	3.2	3.8	6.9	6.9	6.3	2.7	2.8	1.9	44.6
눈	4.4	3.2	2.8	0.2	-	-	-	-	-	-	0.3	1.5	12.4
결빙	27.4	20.9	11.2	0.6	-	-	-	-	-	0.1	6.6	21.6	88.4
뇌전	0.1	-	0.2	0.5	1.7	1.6	2.8	2.4	0.7	0.6	0.3	-	10.9
폭풍	3.5	2.1	3.4	4.4	2.1	0.7	0.3	0.5	1.3	1.2	2.1	2.5	24.1
기온	1.0	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.6

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청,삼척 : 1990~1992, 동해1993~2009)

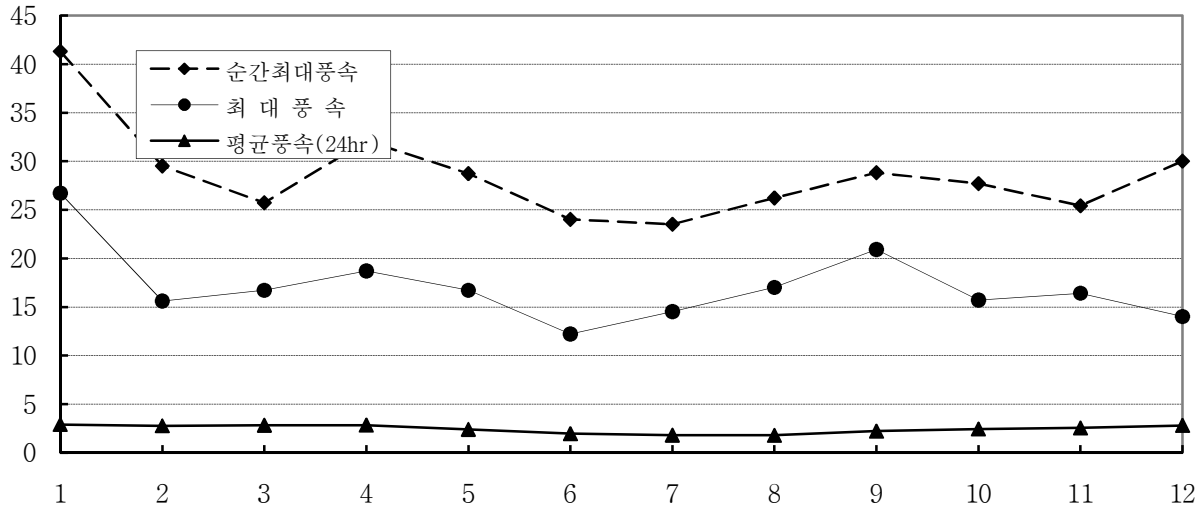


1.1.3 기상개황도



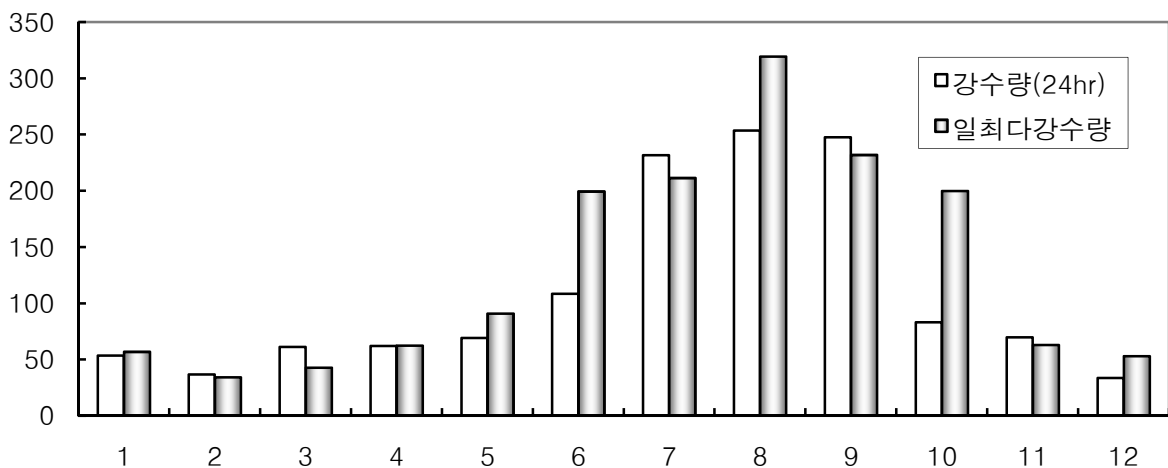
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최 고 기 온	16.1	23.7	26.9	32.6	33.2	35.2	37.5	35.9	34.2	29.7	24.4	18.4
평균최고기온	7.9	10.3	13.6	19.1	22.3	26.4	30.1	30.1	25.0	21.7	16.0	9.9
평 균 기온	0.9	2.7	6.5	12.1	16.1	19.5	23.0	23.5	19.7	15.0	9.1	3.5
평균최저기온	-4.9	-4.0	0.2	4.5	8.7	14.0	17.5	17.9	13.9	7.7	0.9	-5.0
최 저 기 온	-14.0	-13.3	-6.9	-3.3	2.4	8.8	12.2	13.8	7.4	-0.1	-7.2	-11.9

### 풍 속



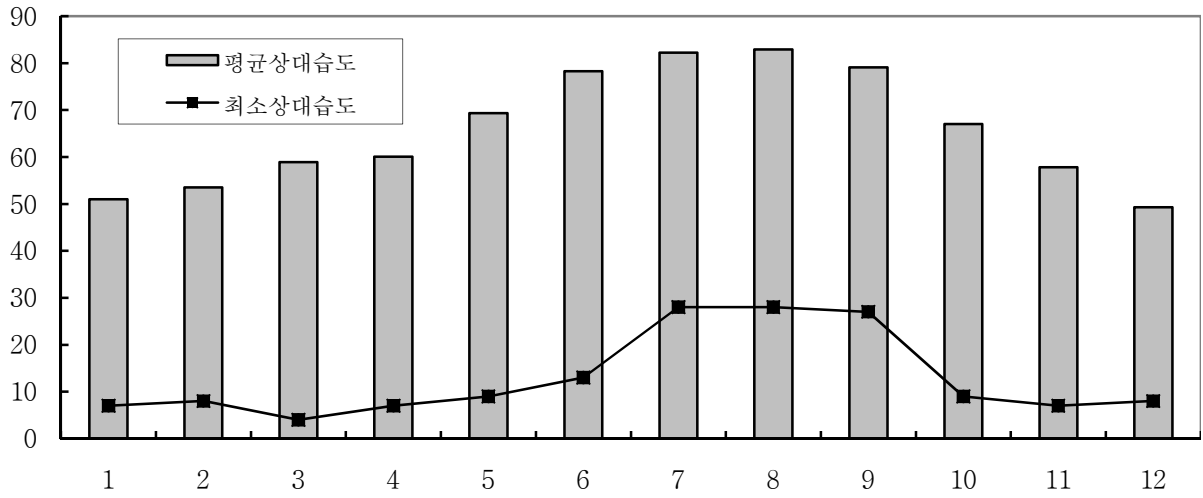
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	41.3	29.5	25.7	32.1	28.7	24.0	23.5	26.2	28.8	27.7	25.4	30.0
	WSW	WNW	WSW	WNW	NW	NNW	SE	N	NNW	WNW	WSW	WNW
최대 풍속	26.7	15.6	16.7	18.7	16.7	12.2	14.5	17.0	20.9	15.7	16.4	14.0
	WSW	W	WNW	W	WNW	SE	SE	N	NNE	N	WSW	N
평균풍속(24hr)	2.9	2.8	2.8	2.8	2.4	2.0	1.8	1.8	2.2	2.4	2.6	2.8

### 강 수 량



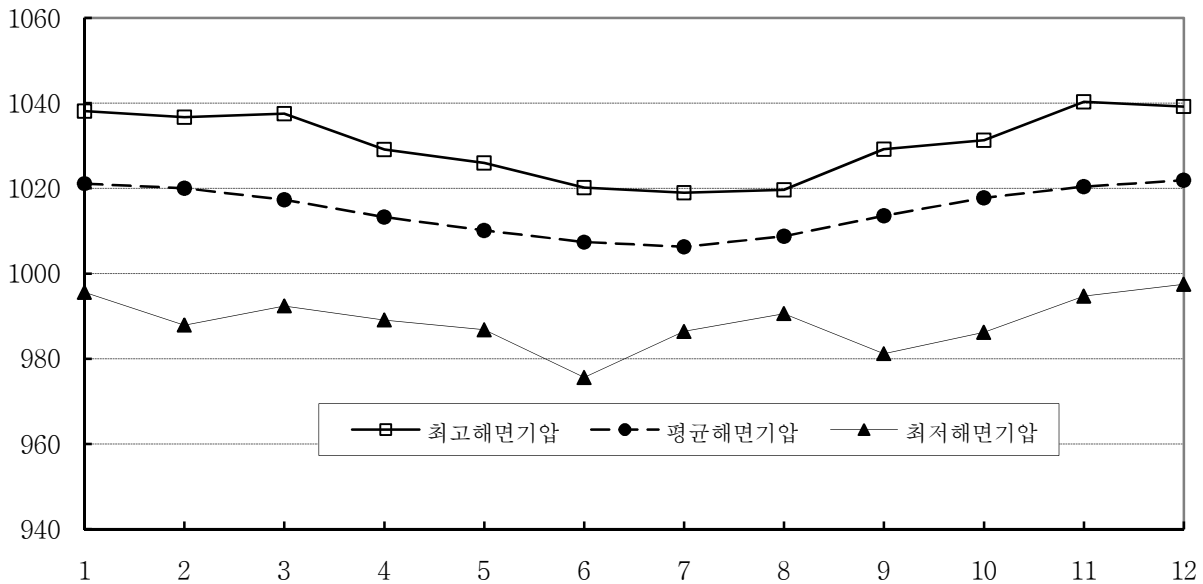
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	53.6	36.7	61.1	62.0	69.2	108.3	231.6	253.4	247.5	83.2	69.7	33.7
일최다강수량	56.9	34.3	42.9	62.5	90.9	199.5	211.5	319.5	232.0	200.0	63.0	53.0

### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	51.0	53.6	58.9	60.1	69.4	78.3	82.3	82.9	79.1	67.0	57.8	49.3
최소상대습도	7.0	8.0	4.0	7.0	9.0	13.0	28.0	28.0	27.0	9.0	7.0	8.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1038.1	1036.7	1037.5	1029.1	1026.0	1020.2	1019.0	1019.7	1029.2	1031.3	1040.3	1039.2
평균해면기압	1021.1	1020.0	1017.3	1013.3	1010.1	1007.4	1006.3	1008.8	1013.6	1017.8	1020.4	1021.9
최저해면기압	995.6	987.9	992.4	989.1	986.8	975.6	986.4	990.6	981.2	986.2	994.7	997.5

1.2 기 온

1.2.1 평균기온

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-0.1	2.9	7.6	11.5	17.2	20.3	23.0	25.6	19.9	15.0	11.4	4.1	13.2
1991년	0.7	1.1	5.0	11.3	16.2	21.8	23.6	22.1	20.0	14.7	8.3	4.7	12.5
1992년	2.7	2.8	6.1	12.8	14.8	19.1	24.8	22.2	20.0	13.7	8.1	4.0	12.6
1993년	0.7	2.9	5.6	10.9	15.4	17.5	19.4	20.5	19.6	13.7	9.6	2.9	11.6
1994년	0.7	2.0	5.0	12.6	17.1	19.2	27.0	26.4	20.8	14.9	10.4	4.6	13.4
1995년	0.9	2.5	5.8	11.8	15.8	17.5	23.9	25.7	19.2	15.4	8.9	2.1	12.5
1996년	0.2	0.4	4.5	11.4	14.9	17.8	21.8	22.7	19.5	14.4	7.7	3.7	11.6
1997년	0.2	2.5	7.1	12.8	16.1	19.8	23.4	23.9	18.4	14.4	9.4	3.5	12.6
1998년	0.7	3.6	8.7	13.6	17.1	18.7	22.1	23.5	20.9	16.8	9.2	5.3	13.4
1999년	2.5	3.5	6.3	11.5	17.0	20.2	22.6	22.9	20.9	14.7	9.0	3.6	12.9
2000년	0.8	0.6	7.6	11.9	15.5	19.4	24.9	24.1	18.7	14.6	8.4	3.9	12.5
2001년	-0.9	2.2	6.3	13.0	17.6	20.3	24.2	23.5	19.2	15.3	8.2	2.1	12.6
2002년	1.9	4.3	8.7	12.3	15.1	18.6	20.9	21.9	17.9	12.6	5.5	2.1	11.8
2003년	-0.8	2.2	5.3	11.0	14.5	19.8	20.7	22.4	19.3	13.6	9.6	3.6	11.8
2004년	0.9	4.1	7.2	13.5	17.1	20.6	23.7	22.9	19.8	14.6	10.7	4.9	13.3
2005년	0.4	0.1	4.5	13.1	14.6	20.4	23.9	24.4	19.6	14.7	9.9	-0.7	12.1
2006년	0.9	2.2	6.6	10.0	14.6	18.7	21.2	24.9	19.1	17.3	9.4	3.6	12.4
2007년	2.8	5.4	6.9	11.8	17.2	19.8	21.9	24.9	20.5	15.6	9.0	4.2	13.3
2008년	1.3	1.8	7.3	13.1	16.9	18.9	25.3	23.2	20.6	16.6	9.5	4.6	13.3
2009년	1.3	5.9	7.7	13.0	17.9	20.9	22.2	23.2	20.3	16.7	8.9	2.9	13.4
평 균	0.9	2.7	6.5	12.1	16.1	19.5	23.0	23.5	19.7	15.0	9.1	3.5	12.6

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	4.4	6.7	12.5	16.8	22.2	24.5	26.6	30.1	24.2	20.7	16.0	9.6	17.9
1991년	5.3	5.6	9.3	16.4	21.3	26.4	27.1	25.3	24.6	20.2	14.5	9.4	17.1
1992년	7.9	8.1	10.7	17.8	19.6	24.4	29.7	25.2	24.6	18.8	14.0	9.0	17.5
1993년	4.6	7.1	9.6	14.8	19.3	20.3	21.6	23.1	23.3	18.3	13.3	7.4	15.2
1994년	4.6	5.8	8.6	16.8	21.5	22.7	30.1	29.8	24.7	19.3	15.5	9.3	17.4
1995년	5.4	7.2	10.2	16.9	20.2	20.7	28.0	29.9	23.3	19.9	13.6	6.8	16.8
1996년	5.1	5.1	8.8	15.4	19.4	21.4	25.7	26.1	24.1	18.9	12.3	8.5	15.9
1997년	4.7	7.0	11.7	16.8	20.4	23.1	26.9	27.8	22.4	19.2	13.4	7.5	16.7
1998년	4.6	7.6	13.0	17.5	21.4	21.7	24.7	26.8	24.8	21.0	13.8	9.7	17.2
1999년	7.3	7.7	10.7	15.9	21.8	23.9	25.6	26.2	24.9	19.7	14.1	8.1	17.2
2000년	4.6	5.0	12.6	16.9	19.8	23.3	29.1	27.4	22.4	19.3	12.9	8.5	16.8
2001년	2.9	6.5	11.3	17.9	22.2	24.2	28.3	27.3	23.4	20.0	13.0	6.3	16.9
2002년	6.0	9.2	13.6	17.6	19.4	23.1	24.5	25.1	22.0	17.5	10.4	6.2	16.2
2003년	3.7	5.7	9.2	15.5	17.9	23.5	23.7	26.3	23.5	18.8	13.7	8.3	15.8
2004년	5.7	9.2	11.9	19.1	21.8	25.1	27.8	26.6	23.8	19.7	15.9	9.9	18.0
2005년	5.1	4.5	9.0	18.1	19.3	24.6	27.3	28.3	23.4	19.4	14.9	3.9	16.5
2006년	5.3	6.8	11.8	14.4	19.3	23.0	24.2	28.5	23.5	21.7	13.4	8.4	16.7
2007년	7.4	10.3	11.6	16.2	22.1	23.9	24.7	29.2	23.9	20.5	13.7	8.6	17.7
2008년	5.5	6.8	11.7	17.5	21.7	22.7	29.1	26.9	25.0	21.5	14.0	9.5	17.7
2009년	6.1	10.2	11.6	17.6	22.3	24.9	25.7	26.5	24.4	21.4	13.1	7.4	17.6
최 고	7.9	10.3	13.6	19.1	22.3	26.4	30.1	30.1	25.0	21.7	16.0	9.9	18.0

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도 \ 월 별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-4.4	-0.4	2.6	5.6	11.7	16.6	20.5	21.2	15.7	9.2	5.9	-1.2	8.6
1991년	-3.9	-3.4	0.2	4.5	10.3	16.9	20.2	18.9	15.2	8.5	1.5	0.3	7.4
1992년	-1.9	-2.3	1.5	6.6	8.7	14.0	20.1	19.5	15.1	8.3	1.8	-1.2	7.5
1993년	-2.8	-1.1	1.1	6.7	11.6	15.3	17.5	17.9	15.1	8.9	6.4	-1.3	7.9
1994년	-3.1	-2.0	1.4	8.2	12.8	15.5	23.3	23.0	16.6	10.7	5.7	0.2	9.4
1995년	-3.3	-1.5	1.6	6.9	11.2	14.9	21.1	22.4	14.4	10.2	3.3	-2.5	8.2
1996년	-3.9	-4.0	0.2	6.8	10.9	14.9	18.8	19.3	14.8	9.5	3.1	-0.7	7.5
1997년	-4.2	-2.3	2.3	8.2	11.6	16.0	20.0	20.3	14.5	8.9	5.4	-0.5	8.4
1998년	-3.3	-0.6	4.3	9.7	12.6	16.0	20.2	20.9	17.4	12.8	4.5	1.1	9.6
1999년	-1.9	-0.9	1.6	7.1	12.5	17.3	20.4	20.5	17.9	10.2	4.6	-0.8	9.0
2000년	-3.0	-3.7	2.6	6.9	11.6	16.1	21.3	21.5	15.4	10.0	4.0	-0.8	8.5
2001년	-4.8	-1.9	1.6	7.7	13.6	17.2	20.6	20.4	15.3	11.3	3.5	-1.8	8.6
2002년	-1.8	0.0	3.7	7.5	10.9	14.7	18.1	19.6	13.9	7.7	0.9	-1.2	7.8
2003년	-4.9	-1.3	1.6	6.8	11.5	16.7	18.6	19.6	16.0	8.9	5.6	-0.7	8.2
2004년	-2.9	-0.4	2.6	8.5	13.1	17.0	21.0	20.0	16.6	9.8	6.1	0.4	9.3
2005년	-3.5	-3.9	0.2	8.3	10.5	17.0	21.1	21.2	16.4	10.5	5.4	-5.0	8.2
2006년	-2.8	-2.0	1.2	6.2	10.8	15.8	19.0	22.1	15.0	13.2	5.2	-0.5	8.6
2007년	-1.0	0.7	2.5	7.6	12.9	16.2	19.7	21.4	17.9	11.5	4.2	0.3	9.5
2008년	-2.3	-2.3	3.0	8.7	12.7	15.5	22.2	19.9	16.6	12.3	5.3	0.1	9.3
2009년	-2.8	1.7	3.3	8.5	14.0	17.4	19.3	20.1	16.4	12.2	4.8	-1.5	9.5
최 저	-4.9	-4.0	0.2	4.5	8.7	14.0	17.5	17.9	13.9	7.7	0.9	-5.0	7.4

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.2.4 최고기온

(단위 : °C)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	11.7	11.7	19.0	23.8	31.8	33.0	33.8	33.7	32.1	25.0	23.1	18.1	33.8
1991년	11.0	11.9	19.8	24.1	33.2	33.4	33.5	30.4	29.6	27.5	20.1	17.5	33.5
1992년	12.9	20.2	19.2	29.3	29.0	29.9	37.5	29.6	33.7	24.9	23.1	16.4	37.5
1993년	12.4	21.9	17.4	28.6	30.4	30.7	28.7	28.2	29.2	26.4	23.7	12.4	30.7
1994년	12.6	12.0	15.3	23.2	27.8	30.1	35.8	35.2	32.2	24.9	23.5	18.4	35.8
1995년	13.9	12.2	20.1	24.1	27.6	27.5	35.3	35.7	29.5	24.9	21.2	11.8	35.7
1996년	10.3	17.5	14.9	28.1	29.3	28.8	34.9	31.7	28.9	23.3	18.8	15.0	34.9
1997년	15.7	15.1	20.5	25.5	28.8	30.4	33.0	34.1	34.2	26.9	18.1	14.5	34.2
1998년	11.0	16.7	23.8	26.8	27.0	29.2	33.3	32.7	29.7	25.0	24.4	16.2	33.3
1999년	14.2	15.3	17.3	25.5	29.4	31.8	32.5	31.8	31.4	25.0	19.0	12.9	32.5
2000년	12.9	10.2	22.0	25.2	31.4	33.5	35.1	32.9	31.1	25.7	21.0	14.2	35.1
2001년	7.4	14.1	23.0	28.0	30.6	35.2	34.8	31.2	28.4	23.6	18.5	12.1	35.2
2002년	16.1	14.7	19.5	28.4	29.0	30.4	34.4	33.9	31.1	24.2	21.1	14.8	34.4
2003년	12.1	11.5	20.1	25.4	27.7	29.1	27.5	32.7	30.1	23.3	23.6	14.3	32.7
2004년	12.8	17.4	22.3	28.0	30.1	31.3	36.0	33.6	29.7	24.2	20.7	16.4	36.0
2005년	9.7	8.3	17.9	32.6	26.8	32.8	33.8	35.9	33.6	25.9	22.8	11.9	35.9
2006년	10.2	16.2	19.7	26.5	30.0	31.7	33.3	32.9	29.6	29.7	22.2	12.7	33.3
2007년	10.2	18.2	20.2	28.8	30.8	29.0	35.0	34.5	32.2	26.6	19.2	12.4	35.0
2008년	12.2	13.6	18.9	28.6	29.0	32.3	37.1	32.2	29.7	25.9	22.8	17.0	37.1
2009년	12.2	23.7	26.9	27.9	30.1	35.0	31.9	32.4	27.7	25.8	21.9	13.8	35.0
최 고	16.1	23.7	26.9	32.6	33.2	35.2	37.5	35.9	34.2	29.7	24.4	18.4	37.5

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-13.5	-9.4	-1.8	1.5	7.2	11.7	15.3	17.2	10.2	3.9	-0.4	-6.7	-13.5
1991년	-8.2	-13.3	-3.8	-3.3	4.2	10.4	16.8	13.8	9.1	1.2	-3.0	-7.4	-13.3
1992년	-6.6	-6.7	-4.1	1.8	2.4	10.0	14.1	16.5	7.4	1.5	-7.2	-8.9	-8.9
1993년	-9.3	-6.3	-4.8	-0.7	5.4	11.1	12.2	14.9	11.1	3.3	-4.7	-6.9	-9.3
1994년	-9.1	-7.8	-2.5	0.1	6.8	9.8	19.0	15.5	10.7	4.6	-1.2	-9.4	-9.4
1995년	-9.5	-5.1	-2.5	-1.4	5.8	9.6	17.5	15.9	8.3	5.2	-1.5	-8.6	-9.5
1996년	-9.2	-12.7	-6.3	-0.6	5.6	11.7	14.2	14.4	9.3	1.3	-4.6	-8.5	-12.7
1997년	-10.2	-6.5	-3.9	3.9	5.1	11.2	15.6	17.1	9.8	0.7	-2.3	-8.3	-10.2
1998년	-12.5	-5.4	-1.2	1.9	6.0	8.8	16.1	17.7	12.6	5.9	-3.4	-4.6	-12.5
1999년	-9.3	-8.8	-3.6	1.0	7.5	14.6	15.4	17.3	12.8	3.2	-2.4	-7.0	-9.3
2000년	-9.8	-9.6	-3.4	2.0	6.2	11.6	16.6	17.7	9.6	4.0	-2.9	-7.4	-9.8
2001년	-14.0	-7.8	-5.6	1.5	7.2	13.5	16.2	14.6	8.5	6.6	-1.9	-5.5	-14.0
2002년	-9.5	-4.8	-1.2	1.5	5.0	9.8	14.9	15.4	10.2	-0.1	-2.5	-8.5	-9.5
2003년	-13.6	-5.0	-3.9	1.4	4.3	9.7	16.3	16.1	8.8	2.3	-2.7	-7.2	-13.6
2004년	-13.7	-6.6	-5.6	1.3	7.9	12.7	17.4	15.5	12.9	6.2	0.5	-6.1	-13.7
2005년	-8.0	-12.1	-6.1	0.3	6.5	11.3	17.5	15.7	11.6	3.5	-1.2	-11.9	-12.1
2006년	-9.0	-10.7	-6.9	1.0	4.4	12.1	16.3	17.9	10.0	8.4	0.3	-8.4	-10.7
2007년	-5.7	-6.3	-6.1	1.1	8.7	11.3	17.0	17.0	14.8	6.3	-3.5	-5.6	-6.3
2008년	-7.4	-8.2	-2.8	4.9	6.6	11.4	17.3	15.8	9.3	5.3	-4.0	-9.0	-9.0
2009년	-10.5	-6.6	-2.1	1.3	8.9	12.4	16.9	16.0	14.5	7.2	-3.8	-9.0	-10.5
최 저	-14.0	-13.3	-6.9	-3.3	2.4	8.8	12.2	13.8	7.4	-0.1	-7.2	-11.9	-14.0

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)



### 1.3 해면기압

#### 1.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	1023.7	1020.3	1023.8	1013.0	1011.9	1008.5	1006.9	1011.1	1013.3	1020.2	1022.8	1022.8	1016.5
1993년	1020.6	1016.4	1017.6	1011.8	1009.7	1003.9	1006.0	1006.2	1011.5	1017.2	1021.3	1021.8	1013.7
1994년	1020.0	1017.2	1019.1	1013.2	1006.5	1007.6	1005.4	1009.5	1009.5	1017.5	1022.1	1022.1	1014.1
1995년	1019.2	1019.7	1015.6	1011.6	1009.4	1006.6	1004.8	1007.4	1011.6	1016.5	1015.8	1020.9	1013.3
1996년	1019.4	1019.8	1015.6	1013.6	1010.7	1006.5	1008.0	1009.1	1012.6	1018.4	1021.1	1019.9	1014.6
1997년	1018.5	1019.7	1019.2	1014.1	1006.5	1006.6	1005.7	1007.4	1013.6	1014.6	1019.9	1022.2	1014.0
1998년	1021.4	1020.4	1017.5	1014.3	1011.9	1008.3	1005.5	1006.3	1011.6	1016.1	1017.6	1021.6	1014.4
1999년	1018.4	1019.4	1017.2	1013.6	1009.4	1007.6	1006.3	1008.1	1012.2	1017.9	1019.8	1021.9	1014.3
2000년	1023.7	1019.6	1015.4	1010.9	1009.5	1007.8	1005.2	1009.6	1013.6	1018.9	1023.2	1021.6	1014.9
2001년	1021.4	1022.0	1013.0	1014.7	1009.6	1007.3	1006.8	1010.5	1015.5	1018.3	1019.8	1024.8	1015.3
2002년	1018.4	1021.2	1014.9	1014.0	1012.7	1008.4	1005.6	1009.1	1015.5	1016.8	1019.3	1024.1	1015.0
2003년	1020.7	1021.9	1021.1	1015.2	1013.8	1006.7	1008.6	1009.5	1014.3	1017.2	1022.1	1020.9	1016.0
2004년	1021.1	1017.1	1017.9	1012.1	1008.6	1010.1	1006.8	1009.0	1015.7	1020.6	1021.1	1022.9	1015.3
2005년	1019.5	1022.3	1017.3	1012.7	1010.5	1005.6	1006.3	1008.6	1016.5	1019.2	1018.8	1021.2	1014.9
2006년	1023.7	1023.1	1014.6	1010.5	1012.7	1007.7	1007.0	1008.9	1015.7	1018.6	1019.1	1024.7	1015.5
2007년	1024.0	1019.6	1016.9	1014.9	1007.3	1009.0	1005.6	1008.8	1013.5	1019.1	1021.7	1020.1	1015.0
2008년	1024.0	1021.9	1017.5	1014.9	1009.5	1010.6	1006.6	1008.6	1013.5	1017.4	1020.2	1020.4	1015.4
2009년	1022.4	1018.2	1017.5	1014.1	1011.4	1004.8	1005.5	1009.9	1014.2	1015.8	1022.2	1019.5	1014.6
평 균	1021.1	1020.0	1017.3	1013.3	1010.1	1007.4	1006.3	1008.8	1013.6	1017.8	1020.4	1021.9	1014.8

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	1018.4	1019.0	1018.4	1027.4	1029.6	1035.1	1037.9	1037.9
1993년	1030.7	1029.9	1025.7	1024.0	1021.2	1011.9	1015.7	1013.8	1017.5	1031.3	1034.6	1034.7	1034.7
1994년	1029.7	1029.9	1028.8	1025.6	1020.1	1018.7	1011.4	1017.6	1021.2	1030.7	1040.3	1039.2	1040.3
1995년	1028.3	1032.3	1026.5	1021.6	1022.1	1017.5	1014.4	1014.5	1023.7	1024.4	1028.8	1034.1	1034.1
1996년	1034.1	1034.1	1031.8	1027.1	1020.0	1016.1	1018.3	1015.8	1024.4	1029.2	1031.0	1029.0	1034.1
1997년	1031.8	1032.9	1030.8	1025.0	1018.8	1014.6	1012.0	1017.1	1024.7	1024.7	1029.7	1033.4	1033.4
1998년	1029.3	1036.4	1027.8	1025.6	1021.6	1016.8	1013.1	1013.9	1022.7	1027.5	1027.4	1032.3	1036.4
1999년	1031.7	1029.4	1029.1	1023.8	1025.1	1016.9	1013.7	1015.6	1021.2	1027.4	1030.0	1036.6	1036.6
2000년	1038.1	1034.2	1028.5	1024.8	1018.2	1015.3	1015.9	1016.5	1025.0	1029.9	1033.1	1032.0	1038.1
2001년	1035.8	1033.5	1026.1	1024.3	1021.1	1014.8	1013.0	1018.5	1029.2	1029.6	1028.1	1034.4	1035.8
2002년	1031.2	1030.5	1029.0	1027.7	1023.6	1016.1	1017.5	1017.9	1023.3	1028.8	1030.1	1035.2	1035.2
2003년	1035.0	1031.8	1037.5	1029.1	1022.2	1016.2	1015.8	1019.2	1024.1	1025.1	1036.6	1034.3	1037.5
2004년	1033.9	1030.0	1029.1	1023.0	1026.0	1019.7	1013.9	1017.4	1026.9	1031.2	1034.6	1039.0	1039.0
2005년	1031.6	1031.9	1028.2	1027.1	1023.3	1014.9	1014.9	1016.9	1025.0	1029.7	1032.1	1033.7	1033.7
2006년	1034.3	1036.2	1026.7	1027.7	1025.5	1017.5	1018.5	1016.6	1025.3	1028.7	1034.6	1036.4	1036.4
2007년	1030.8	1033.5	1029.6	1027.2	1019.4	1016.5	1012.6	1015.6	1025.0	1027.6	1031.6	1031.7	1033.5
2008년	1035.1	1036.7	1027.3	1024.5	1021.5	1020.2	1014.6	1016.0	1021.8	1025.0	1029.8	1029.4	1036.7
2009년	1030.7	1031.7	1032.0	1024.7	1022.5	1017.3	1013.7	1019.7	1022.9	1026.4	1033.7	1028.7	1033.7
최 고	1038.1	1036.7	1037.5	1029.1	1026.0	1020.2	1019.0	1019.7	1029.2	1031.3	1040.3	1039.2	1040.3

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	993.9	995.8	1002.5	996.5	1005.3	1005.8	1005.6	993.9
1993년	1011.5	994.9	1001.7	994.3	998.9	975.6	993.2	990.6	1000.7	1008.3	1002.7	1007.4	975.6
1994년	1012.5	995.2	1005.4	993.9	988.0	994.5	997.2	993.6	996.2	986.2	1006.5	1007.2	986.2
1995년	1003.0	1004.4	997.1	993.5	1000.3	994.7	994.1	994.0	996.0	1001.8	994.7	1008.2	993.5
1996년	1001.3	997.0	994.4	997.5	1000.1	986.1	995.9	996.6	1004.9	1005.9	1011.0	1002.6	986.1
1997년	995.6	1004.7	999.6	1001.6	994.7	996.7	996.3	990.6	999.1	1000.9	1001.6	1010.3	990.6
1998년	1009.3	1002.6	997.1	999.5	993.6	998.2	994.4	998.4	998.9	1001.1	1002.2	1009.8	993.6
1999년	1002.9	1005.8	998.2	991.4	995.5	994.9	998.9	996.4	998.7	1007.8	1002.3	1008.0	991.4
2000년	1007.8	1005.3	998.5	998.2	996.1	1000.1	993.9	993.8	981.2	1009.2	1009.9	1007.1	981.2
2001년	1008.3	1008.4	996.5	1004.4	1000.3	992.7	997.4	995.9	1005.2	998.6	1008.1	1007.8	992.7
2002년	1007.1	1009.5	992.4	995.8	1000.1	993.1	986.4	992.2	989.8	1004.0	1001.2	1008.7	986.4
2003년	1003.3	1015.0	1002.7	1001.3	1004.5	992.0	996.7	995.5	982.6	1007.1	1006.6	1008.0	982.6
2004년	1006.8	999.1	998.9	997.3	995.0	996.8	987.7	993.5	988.9	1009.3	1008.5	997.5	987.7
2005년	1004.0	1004.2	1003.1	992.5	995.7	996.5	997.0	998.9	1000.7	1010.6	1001.2	1007.0	992.5
2006년	1014.8	1007.2	1001.5	994.2	997.1	991.5	995.8	1001.9	1003.5	999.7	1005.4	1010.4	991.5
2007년	1003.9	1003.7	992.9	1001.5	986.8	999.8	996.0	1000.2	1004.3	1007.6	1010.8	1004.3	986.8
2008년	1012.5	1001.8	1004.7	1003.0	997.2	1001.5	997.2	995.0	1005.0	1007.7	1009.7	1010.5	995.0
2009년	1006.2	987.9	994.6	989.1	997.8	993.5	991.8	998.8	1002.6	999.3	1007.8	1004.7	987.9
최 저	995.6	987.9	992.4	989.1	986.8	975.6	986.4	990.6	981.2	986.2	994.7	997.5	975.6

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

## 1.4 상대습도

### 1.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	59.0	81.0	72.0	70.0	73.0	80.0	87.0	82.0	82.0	75.0	69.0	57.0	73.9
1991년	59.0	59.0	72.0	68.0	68.0	76.0	83.0	86.0	82.0	66.0	58.0	64.0	70.1
1992년	54.0	55.0	73.0	61.0	70.0	70.0	70.0	83.0	76.0	69.0	62.0	64.0	67.3
1993년	66.0	61.0	70.0	66.0	77.0	89.0	90.0	86.0	76.0	65.0	68.0	53.0	72.3
1994년	60.0	60.0	58.0	65.0	64.0	81.0	81.0	80.0	73.0	69.0	65.0	53.0	67.4
1995년	44.0	62.0	69.0	58.0	65.0	85.0	82.0	83.0	76.0	69.0	51.0	49.0	66.1
1996년	49.0	52.0	64.0	49.0	76.0	86.0	83.0	88.0	83.0	71.0	61.0	52.0	67.8
1997년	52.0	55.0	55.0	53.0	68.0	80.0	81.0	80.0	79.0	59.0	70.0	55.0	65.6
1998년	54.0	67.0	55.0	75.0	68.0	81.0	84.0	85.0	80.0	73.0	53.0	47.0	68.5
1999년	39.0	41.0	60.0	68.0	67.0	80.0	87.0	89.0	82.0	65.0	54.0	42.0	64.5
2000년	58.0	39.0	43.0	53.0	74.0	77.0	73.0	84.0	80.0	69.0	57.0	43.0	62.5
2001년	46.0	52.0	48.0	50.0	60.0	74.0	76.0	80.0	74.0	70.0	48.0	38.0	59.7
2002년	50.0	40.0	49.0	53.0	72.0	73.0	83.0	82.0	80.0	61.0	41.0	60.0	62.0
2003년	49.0	66.0	64.0	66.0	77.0	76.0	84.0	82.0	80.0	57.0	64.0	38.0	66.9
2004년	39.0	39.0	44.0	50.0	65.0	70.0	81.0	82.0	79.0	64.0	55.0	46.0	59.5
2005년	41.0	45.0	55.0	56.0	72.0	79.0	82.0	80.0	85.0	71.0	53.0	35.0	62.8
2006년	56.0	52.0	48.0	65.0	78.0	82.0	89.0	82.0	77.0	73.0	58.0	51.0	67.6
2007년	50.0	54.0	60.0	59.0	65.0	78.0	87.0	81.0	84.0	70.0	54.0	48.0	65.8
2008년	53.0	38.0	64.0	61.0	64.0	77.0	77.0	82.0	78.0	65.0	53.0	46.0	63.2
2009년	42.0	53.0	55.0	56.0	64.0	71.0	85.0	81.0	76.0	59.0	62.0	45.0	62.4
평 균	51.0	53.6	58.9	60.1	69.4	78.3	82.3	82.9	79.1	67.0	57.8	49.3	65.8

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	22.0	29.0	27.0	26.0	27.0	36.0	55.0	45.0	40.0	35.0	26.0	23.0	22.0
1991년	19.0	21.0	22.0	25.0	24.0	40.0	51.0	57.0	44.0	27.0	20.0	18.0	18.0
1992년	19.0	21.0	16.0	17.0	25.0	30.0	33.0	49.0	39.0	27.0	19.0	22.0	16.0
1993년	21.0	28.0	31.0	22.0	20.0	41.0	57.0	46.0	34.0	25.0	20.0	23.0	20.0
1994년	22.0	18.0	19.0	17.0	20.0	30.0	44.0	44.0	28.0	26.0	21.0	16.0	16.0
1995년	20.0	21.0	20.0	19.0	19.0	38.0	41.0	43.0	32.0	17.0	18.0	20.0	17.0
1996년	14.0	16.0	21.0	14.0	20.0	33.0	38.0	60.0	44.0	18.0	18.0	16.0	14.0
1997년	20.0	22.0	6.0	8.0	10.0	30.0	43.0	38.0	33.0	19.0	22.0	12.0	6.0
1998년	11.0	13.0	16.0	19.0	18.0	25.0	45.0	39.0	39.0	19.0	11.0	10.0	10.0
1999년	9.0	8.0	4.0	8.0	9.0	23.0	42.0	40.0	29.0	9.0	12.0	11.0	4.0
2000년	12.0	10.0	8.0	7.0	11.0	15.0	32.0	40.0	27.0	13.0	9.0	9.0	7.0
2001년	7.0	10.0	9.0	9.0	11.0	13.0	28.0	35.0	30.0	27.0	13.0	8.0	7.0
2002년	10.0	9.0	9.0	9.0	18.0	16.0	43.0	41.0	28.0	13.0	10.0	12.0	9.0
2003년	11.0	20.0	16.0	14.0	12.0	25.0	52.0	44.0	35.0	17.0	11.0	11.0	11.0
2004년	11.0	9.0	7.0	10.0	17.0	20.0	36.0	29.0	28.0	18.0	13.0	10.0	7.0
2005년	8.0	11.0	15.0	10.0	19.0	31.0	39.0	37.0	43.0	22.0	16.0	12.0	8.0
2006년	11.0	12.0	9.0	13.0	18.0	30.0	40.0	44.0	31.0	16.0	10.0	11.0	9.0
2007년	11.0	12.0	13.0	10.0	13.0	35.0	35.0	42.0	38.0	11.0	7.0	13.0	7.0
2008년	12.0	10.0	17.0	11.0	11.0	30.0	39.0	37.0	30.0	17.0	10.0	11.0	10.0
2009년	11.0	8.0	11.0	11.0	12.0	15.0	36.0	28.0	32.0	16.0	12.0	11.0	8.0
최 소	7.0	8.0	4.0	7.0	9.0	13.0	28.0	28.0	27.0	9.0	7.0	8.0	4.0

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.5 강 수

1.5.1 월 평균

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	99.6	131.7	73.3	67.7	50.5	141.8	191.6	103.3	407.0	93.0	139.7	12.0	1511.2
1991년	17.3	49.4	94.7	70.5	56.0	27.8	209.0	479.2	224.9	47.6	7.9	230.7	1515.0
1992년	72.4	11.0	128.2	54.1	52.8	28.0	91.5	307.0	268.5	91.5	36.0	60.5	1201.5
1993년	66.8	61.1	42.8	69.9	83.5	156.7	303.0	462.4	42.1	28.5	81.2	26.3	1424.3
1994년	70.7	28.9	6.6	10.2	50.6	100.7	34.8	80.7	55.1	355.5	101.7	5.1	900.6
1995년	12.0	55.5	77.0	31.1	19.1	84.4	133.5	258.1	51.4	10.3	12.2	10.2	754.8
1996년	17.1	67.5	75.1	41.5	19.0	168.9	148.2	191.9	51.1	77.1	61.2	17.5	936.1
1997년	14.2	22.2	33.1	31.4	161.6	75.4	125.9	120.4	154.0	7.9	157.5	57.7	961.3
1998년	56.5	52.6	16.2	93.2	48.4	156.9	429.3	207.1	230.5	96.8	28.5	32.5	1448.5
1999년	1.0	6.4	78.8	130.0	147.0	108.2	103.6	384.9	502.2	61.5	66.7	0.0	1590.3
2000년	139.6	2.5	16.7	40.9	63.8	105.7	72.4	175.3	484.7	12.3	60.0	1.5	1175.4
2001년	68.4	54.9	17.2	7.5	22.5	127.8	124.9	67.3	320.6	200.4	62.3	18.7	1092.5
2002년	85.1	0.1	20.6	68.2	105.4	33.3	261.5	689.0	120.0	159.0	0.0	90.6	1632.8
2003년	81.5	69.0	61.1	162.0	136.0	162.0	196.9	254.4	399.8	43.2	219.0	8.5	1793.4
2004년	33.5	6.6	15.5	102.5	44.1	313.8	279.5	424.1	167.4	28.0	5.1	7.1	1427.2
2005년	49.0	48.3	134.6	30.3	31.5	76.5	239.5	172.8	554.1	90.6	5.5	0.1	1432.8
2006년	72.2	13.8	12.7	110.9	98.7	45.7	910.7	261.1	179.0	151.1	77.2	34.0	1967.1
2007년	29.8	34.2	157.3	33.1	86.1	79.5	242.0	153.8	605.5	31.4	58.8	3.0	1514.5
2008년	73.3	0.1	100.1	36.1	48.5	90.6	252.1	154.3	65.6	61.3	60.6	35.9	978.5
2009년	12.0	18.6	61.2	49.5	58.4	83.1	281.5	120.4	65.9	17.1	152.0	21.2	940.9
평 균	53.6	36.7	61.1	62.0	69.2	108.3	231.6	253.4	247.5	83.2	69.7	33.7	1310.0

주) 일강수량 10mm이상

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해 1992~2000)

1.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	46.6	34.3	30.0	21.2	12.5	42.0	42.0	51.5	232.0	29.5	63.0	11.5	232.0
1991년	7.5	30.0	26.5	30.5	37.5	13.0	70.0	240.0	155.5	47.5	5.4	50.5	240.0
1992년	35.7	8.5	32.0	30.2	18.5	11.0	33.0	52.5	117.0	50.5	22.5	53.0	117.0
1993년	38.0	26.9	13.8	25.2	55.0	61.3	90.7	214.7	38.7	22.4	24.5	18.7	214.7
1994년	20.8	19.9	4.5	4.5	21.4	48.2	13.4	33.1	15.0	200.0	28.8	3.3	200.0
1995년	12.0	28.0	22.0	12.6	7.3	44.6	45.5	62.1	27.5	10.3	10.3	10.0	62.1
1996년	8.5	27.0	26.2	23.8	5.7	42.0	39.3	64.1	32.5	23.3	25.0	10.3	64.1
1997년	6.8	10.0	15.2	16.8	42.2	47.0	50.9	30.1	35.3	4.2	46.4	14.7	50.9
1998년	32.2	17.2	15.5	32.0	23.6	39.8	145.3	58.6	128.5	43.5	14.4	16.1	145.3
1999년	0.7	5.4	22.1	49.3	90.9	68.0	32.0	113.3	199.7	22.2	36.8	0.0	199.7
2000년	56.9	1.7	12.3	28.5	26.5	33.6	35.7	42.5	147.4	7.2	25.6	1.0	147.4
2001년	45.7	17.3	7.3	6.1	7.8	28.8	70.8	20.0	163.3	100.3	58.9	12.0	163.3
2002년	29.8	0.1	8.7	34.5	60.5	11.5	142.0	319.5	28.5	78.0	0.0	23.5	319.5
2003년	55.9	34.0	22.0	62.5	70.0	106.5	48.5	83.5	115.5	23.0	46.5	7.0	115.5
2004년	28.0	5.0	15.5	61.0	16.0	199.5	111.0	203.0	45.0	22.5	2.5	6.5	203.0
2005년	27.0	30.0	42.9	15.0	19.5	39.5	87.0	52.5	189.5	29.5	3.0	0.1	189.5
2006년	41.0	9.0	5.5	41.5	55.0	12.5	211.5	164.0	96.5	104.0	54.5	19.0	211.5
2007년	17.0	20.5	37.0	16.5	25.5	21.5	95.5	29.0	83.5	14.5	34.0	1.5	95.5
2008년	20.5	0.1	42.0	15.0	25.5	30.5	101.0	45.5	30.5	39.0	36.5	20.5	101.0
2009년	8.0	8.5	23.5	21.5	24.0	24.0	88.5	39.0	34.0	5.5	49.5	12.0	88.5
최 대	56.9	34.3	42.9	62.5	90.9	199.5	211.5	319.5	232.0	200.0	63.0	53.0	319.5

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0.0	0.0	0.0	4.5	5.0	7.0	24.0	18.0	18.5	10.5	0.0	0.0	24.0
1991년	0.0	0.0	0.0	9.5	6.0	7.0	12.5	37.0	19.0	25.0	0.0	0.0	37.0
1992년	0.0	0.0	0.0	6.0	6.5	4.0	27.0	16.5	30.0	9.5	8.5	0.5	30.0
1993년	0.0	0.0	0.0	5.3	6.3	15.1	17.8	26.0	14.8	4.3	0.0	0.0	26.0
1994년	0.0	0.0	0.0	2.5	3.7	14.8	7.6	9.9	4.3	62.4	0.0	0.0	62.4
1995년	0.0	0.0	0.0	4.3	2.3	19.0	22.0	21.2	8.7	4.4	0.0	0.0	22.0
1996년	0.0	0.0	0.0	6.3	5.2	10.6	23.0	30.7	28.2	9.5	0.0	0.0	30.7
1997년	0.0	0.0	0.0	4.2	8.6	12.6	12.9	20.0	14.8	2.7	0.0	0.0	20.0
1998년	0.0	0.0	0.0	8.8	7.5	9.3	18.3	15.4	19.9	7.5	0.0	0.0	19.9
1999년	0.0	0.0	0.0	10.0	9.0	14.6	5.1	32.5	22.5	5.1	0.0	0.0	32.5
2000년	0.0	0.0	0.0	24.5	7.1	6.5	9.0	9.9	14.4	2.2	0.0	0.0	24.5
2001년	0.0	0.0	0.0	1.8	4.4	13.6	19.0	9.7	23.5	20.5	0.0	0.0	23.5
2002년	0.0	0.0	0.0	10.0	7.0	5.0	41.5	57.0	15.0	12.5	0.0	0.0	57.0
2003년	0.0	0.0	0.0	9.0	12.0	15.5	11.0	31.5	24.5	5.5	0.0	0.0	31.5
2004년	0.0	0.0	0.0	8.5	3.5	29.0	20.0	53.5	17.5	7.0	0.0	0.0	53.5
2005년	0.0	0.0	0.0	5.0	3.5	11.5	31.5	17.0	23.5	10.5	0.0	0.0	31.5
2006년	0.0	0.0	0.0	13.0	8.5	6.5	54.0	21.0	21.0	20.5	0.0	0.0	54.0
2007년	0.0	0.0	0.0	5.5	8.0	9.0	18.5	14.0	23.5	6.0	0.0	0.0	23.5
2008년	0.0	0.0	0.0	3.0	7.0	8.0	25.5	11.5	8.0	20.0	0.0	0.0	25.5
2009년	0.0	0.0	0.0	5.5	8.5	12.5	22.0	11.5	8.0	5.0	0.0	0.0	22.0
평 균	0.0	0.0	0.0	24.5	12.0	29.0	54.0	57.0	30.0	62.4	8.5	0.5	62.4

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)



1.6 바 람

1.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1.7	1.0	1.7	2.0	1.4	1.2	0.8	0.8	0.9	1.1	1.2	2.0	1.3
1991년	1.5	1.9	1.4	1.6	1.6	1.0	0.8	1.0	0.7	1.1	1.0	1.3	1.2
1992년	1.4	1.3	1.0	1.6	1.7	1.5	1.4	1.4	1.3	1.7	1.9	1.9	1.5
1993년	2.7	2.5	2.9	3.4	2.3	1.5	1.8	1.6	2.3	2.8	2.3	3.1	2.4
1994년	2.6	2.9	3.0	2.9	2.9	2.3	1.8	2.0	2.7	2.3	2.6	3.4	2.6
1995년	3.8	3.0	3.4	3.4	2.9	2.2	2.0	1.9	2.5	2.7	3.1	2.9	2.8
1996년	3.0	2.9	2.5	2.9	1.7	1.3	1.6	1.3	1.7	2.1	2.3	2.2	2.1
1997년	2.8	2.9	2.7	2.9	2.7	1.8	1.9	1.7	2.6	2.8	2.3	2.8	2.5
1998년	3.2	2.9	2.9	2.3	2.2	1.7	2.1	1.7	2.2	2.3	2.4	2.4	2.4
1999년	3.1	3.0	2.8	2.6	2.5	1.8	1.7	1.8	2.1	2.2	2.5	3.0	2.4
2000년	2.9	3.6	3.6	3.7	2.5	2.2	2.3	1.8	3.0	2.5	2.9	3.3	2.9
2001년	3.7	3.1	3.6	3.1	3.0	2.1	1.9	2.1	2.8	2.6	3.1	3.3	2.9
2002년	4.0	3.2	3.5	3.1	2.5	2.4	1.9	2.4	2.6	3.1	3.5	3.0	2.9
2003년	3.2	2.7	2.9	2.7	2.3	2.2	2.1	1.8	2.2	3.0	2.8	3.3	2.6
2004년	3.5	3.5	3.1	3.1	2.2	1.9	1.8	2.0	2.0	2.6	2.2	2.3	2.5
2005년	2.8	2.7	2.6	2.7	2.5	2.1	2.1	2.2	2.6	2.8	3.0	4.1	2.7
2006년	2.9	3.2	3.6	3.5	2.6	2.5	1.9	2.2	2.8	3.0	3.2	2.9	2.9
2007년	3.1	3.2	3.4	3.2	3.1	2.4	2.0	2.0	2.6	2.6	3.0	3.1	2.8
2008년	2.9	3.1	2.8	2.9	2.6	2.5	1.7	2.1	2.4	2.5	2.7	2.8	2.6
2009년	3.2	2.8	3.1	3.3	2.7	2.4	2.2	1.9	2.3	3.0	3.0	3.1	2.8
평 균	2.9	2.8	2.8	2.8	2.4	2.0	1.8	1.8	2.2	2.4	2.6	2.8	2.4

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	7.5	6.5	7.0	9.0	9.0	6.5	6.0	6.0	5.0	7.5	7.5	10.0	10.0
	W	N	W	NW	N	SSE	W	W	S	SW	SW	NNW	NNW
1991년	6.0	7.5	7.0	9.5	8.5	6.0	6.5	5.0	7.0	7.5	7.5	10.0	10.0
	N	N	N	NNW	S	S	NW	NW	E	WNW	SW	W	W
1992년	7.0	6.0	6.0	7.5	7.0	5.7	6.0	6.2	8.9	7.6	7.2	9.5	9.5
	NE	W	N	SSE	NW	W	NW	NNW	NNW	W	N	W	W
1993년	13.7	12.3	10.7	14.3	14.0	11.2	8.2	12.7	8.3	12.7	9.7	10.7	14.3
	NNE	W	N	WSW	SSW	SSE	NNE	NNE	NNE	W	ENE	WNW	WSW
1994년	9.8	9.8	9.2	12.7	11.7	10.7	8.0	10.0	9.2	13.0	12.3	14.0	14.0
	W	N	N	WSW	N	N	SW	SE	N	NW	NE	N	N
1995년	16.7	10.3	16.7	18.7	10.7	11.2	13.3	12.7	9.3	10.2	15.0	13.0	18.7
	W	W	WNW	W	N	NNE	SE	NW	N	W	W	WNW	W
1996년	15.0	15.0	13.3	14.3	10.3	11.3	11.7	7.0	9.0	10.7	12.5	13.8	15.0
	W	WNW	WNW	NE	NNE	NNW	WSW	NNE	NNE	NNE	W	WSW	W
1997년	26.7	14.3	11.7	14.7	16.7	8.3	9.0	9.0	10.0	10.3	11.7	13.0	26.7
	WSW	W	W	WNW	WNW	NE	NNE	NNE	NE	NW	ESE	WSW	WSW
1998년	12.7	15.0	12.0	12.0	10.3	9.7	8.7	10.2	12.7	13.3	12.7	11.2	15.0
	NNW	WNW	WSW	NNE	NNE	N	NE	W	NE	NE	W	NE	WNW
1999년	12.2	10.0	11.0	15.3	11.7	10.0	8.0	10.8	10.8	13.3	15.8	11.3	15.8
	SSW	E	SW	ENE	WNW	ENE	ENE	E	E	ESE	E	NW	E
2000년	12.7	12.1	13.0	14.4	8.8	9.8	9.5	7.8	13.0	9.2	10.2	12.3	14.4
	W	W	WSW	W	NNW	NNE	WNW	NNE	NNW	NE	NE	W	NW
2001년	11.5	10.8	12.4	9.8	13.9	10.3	8.8	9.5	15.6	10.2	8.1	10.0	15.6
	NE	NE	W	WSW	W	W	SW	NNE	NE	NNE	NW	NNE	NE
2002년	18.4	10.5	14.4	12.5	8.4	11.1	8.8	13.9	9.4	11.8	16.4	11.7	18.4
	W	WNW	W	NNE	WSW	WSW	WSW	NE	SE	NNE	WSW	NE	W
2003년	14.4	10.0	8.2	9.0	9.5	7.8	7.4	8.8	20.9	10.9	10.0	11.1	20.9
	W	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	WNW	WNW	NNE
2004년	14.0	15.6	13.2	14.3	8.7	8.2	8.5	17.0	14.1	10.7	10.4	7.9	17.0
	WNW	W	WSW	NNE	N	N	N	N	NNW	NNE	W	WSW	N
2005년	16.2	11.1	15.0	10.4	11.8	9.2	9.7	9.8	14.0	15.3	12.7	10.9	16.2
	N	WSW	NNE	SW	N	N	N	N	NNE	NE	WSW	NW	N
2006년	10.0	12.2	14.4	12.8	10.9	12.2	14.5	11.6	14.4	15.7	12.4	13.5	15.7
	N	N	WSW	WSW	SE	SE	SE	NE	NNE	N	NNE	NNE	N
2007년	11.4	15.4	14.9	10.1	13.2	8.2	9.8	9.2	10.3	9.7	10.3	10.9	15.4
	WSW	W	WSW	SE	W	N	N	ESE	N	W	NNE	WNW	W
2008년	11.3	10.7	13.0	9.1	9.4	7.0	7.4	6.9	8.8	8.9	12.7	10.3	13.0
	NNE	SW	NNE	S	SW	ESE	WSW	NNW	NNW	WSW	SW	WSW	NNE
2009년	12.3	8.5	12.5	10.8	10.0	11.0	9.7	9.7	8.8	13.2	13.1	10.5	13.2
	WSW	SW	NNW	SW	W	WSW	SW	NNW	N	NNE	WSW	WSW	NNE
최 대	26.7	15.6	16.7	18.7	16.7	12.2	14.5	17.0	20.9	15.7	16.4	14.0	26.7
	WSW	W	WNW	W	WNW	SE	SE	N	NNE	N	WSW	N	WSW

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
	1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993년	23.1	27.4	16.2	25.1	19.1	18.6	9.9	25.7	15.0	24.5	18.0	25.0	27.4	
	NNE	WNW	W	WSW	SSW	SSE	NNE	NNE	NNE	W	NW	WNW	WNW	
1994년	21.8	16.7	20.3	28.7	23.4	19.5	19.3	21.2	19.6	27.7	22.2	25.0	28.7	
	W	W	WSW	WSW	N	N	WSW	SE	N	WNW	WNW	SW	WSW	
1995년	28.3	19.5	24.8	32.1	20.8	14.2	23.5	25.2	16.1	15.0	21.3	25.7	32.1	
	W	W	WSW	WNW	WNW	NE	SE	NW	W	WNW	W	WNW	WNW	
1996년	29.8	22.8	20.1	25.5	16.2	24.0	18.2	11.3	13.7	16.9	21.6	22.7	29.8	
	W	NW	WNW	WNW	WNW	NNW	NNE	NNE	NNE	NNE	W	W	W	
1997년	41.3	29.5	20.1	27.2	28.7	15.1	20.7	16.3	16.5	21.5	17.0	20.7	41.3	
	WSW	WNW	W	WNW	NW	NE	W	W	NW	WSW	SW	SSW	WSW	
1998년	18.2	27.4	18.0	14.0	14.4	15.5	13.7	15.0	20.4	20.3	21.0	15.5	27.4	
	NNW	WNW	W	NNE	W	WNW	SW	W	NE	NE	NW	SW	WNW	
1999년	21.1	19.5	19.4	22.6	18.1	13.6	13.0	16.1	16.0	18.3	17.7	21.5	22.6	
	W	SW	SW	WNW	WNW	NE	W	SSW	NE	E	NW	W	WNW	
2000년	17.1	14.3	18.4	23.7	13.2	12.8	20.7	13.4	21.4	12.7	15.6	18.7	23.7	
	NW	W	NW	W	NNW	W	WNW	SE	NNW	NE	NNE	WNW	W	
2001년	20.1	15.9	21.5	15.9	25.5	17.0	17.2	12.0	20.2	17.0	13.5	17.4	25.5	
	WSW	WSW	WNW	WSW	WSW	WSW	WSW	NNE	NE	SW	WSW	NNE	WSW	
2002년	28.7	19.8	23.9	24.4	13.0	18.6	15.2	19.2	16.8	17.1	25.4	17.1	28.7	
	WSW	WSW	WNW	W	WSW	W	SW	NE	SE	N	WSW	WNW	WSW	
2003년	26.9	15.6	13.5	17.5	17.0	10.0	11.1	13.7	28.8	19.2	19.4	19.1	28.8	
	WSW	N	NNE	WSW	NNW	NNE	NNE	N	NNW	WSW	WNW	WSW	NNW	
2004년	23.8	25.8	23.2	20.6	13.4	13.6	12.6	26.2	25.1	14.9	19.3	17.6	26.2	
	WNW	WSW	W	N	WSW	NNW	SW	N	N	NNE	W	SSE	N	
2005년	23.6	19.9	22.5	16.2	15.7	15.5	17.5	14.3	20.7	20.7	21.0	18.0	23.6	
	N	SW	NNE	WSW	NNE	W	SE	N	NNE	NE	WSW	WNW	N	
2006년	15.5	17.3	23.9	21.9	16.3	18.2	21.5	17.3	22.6	25.8	18.6	21.4	25.8	
	N	N	WSW	WSW	NNW	SE	SE	NNE	NNE	NNE	WNW	N	NNE	
2007년	20.9	22.3	25.7	17.7	21.8	14.1	13.4	14.2	15.8	20.4	19.5	19.2	25.7	
	W	W	WSW	WNW	N	N	NNE	ESE	N	WSW	W	WSW	WSW	
2008년	16.5	18.8	18.2	15.7	16.5	12.4	13.3	12.8	17.6	15.3	20.4	21.0	21.0	
	NNE	SW	NNE	SW	SW	SW	SW	WSW	N	SW	WSW	NW	NW	
2009년	20.3	18.2	23.7	21.1	18.2	19.7	15.4	16.5	15.7	22.1	23.4	19.5	23.7	
	SW	WSW	NNW	WSW	WSW	WSW	SW	N	N	SW	WSW	WSW	NNW	
최 대	41.3	29.5	25.7	32.1	28.7	24.0	23.5	26.2	28.8	27.7	25.4	25.7	41.3	
	WSW	WNW	WSW	WNW	NW	NNW	SE	N	NNW	WNW	WSW	WNW	WSW	

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	11.2	11.7	9.2	9.7	8.3	7.7	9.5	10.0	8.0	12.7	8.8	12.7	12.2	12.7	9.0	12.0
1994	11.7	9.8	12.3	7.3	5.5	7.2	8.0	5.2	6.7	5.3	10.8	12.0	11.3	11.7	9.7	11.0
1995	10.0	14.7	9.0	7.0	7.0	7.5	12.0	6.0	5.7	5.7	9.7	12.7	15.7	12.7	12.7	10.0
1996	8.3	9.7	11.7	9.2	7.0	6.0	6.2	7.2	5.2	5.8	7.8	10.0	12.7	13.5	12.3	10.7
1997	8.5	10.5	11.7	7.7	9.7	10.3	7.2	5.3	4.3	5.5	11.8	20.2	19.8	14.7	10.0	7.3
1998	11.2	10.7	12.0	9.8	8.7	12.0	5.7	5.7	7.7	5.8	9.0	10.7	15.0	12.7	7.5	10.0
1999	8.7	8.8	9.7	12.5	15.8	10.0	7.7	8.7	6.7	10.0	9.8	9.0	9.0	10.7	10.0	8.5
2000	9.0	9.7	8.4	8.7	3.6	5.2	6.5	5.6	6.1	6.1	8.4	12.9	13.7	11.4	10.2	8.8
2001	9.2	11.0	15.3	7.7	4.5	8.2	7.2	3.5	5.1	5.5	7.7	13.4	11.2	8.6	8.3	6.6
2002	9.9	12.3	12.1	12.1	6.3	8.6	8.4	6.6	5.7	6.3	10.7	15.8	16.7	11.9	9.1	7.4
2003	15.4	19.2	13.2	6.3	5.1	5.2	7.5	4.8	3.8	4.4	5.2	8.4	13.5	9.1	12.2	12.0
2004	13.9	14.3	5.2	5.5	4.1	7.1	7.1	5.7	4.6	5.9	7.8	12.5	13.5	12.1	7.9	13.5
2005	13.8	11.8	13.5	6.7	3.8	8.0	9.5	5.6	4.2	5.3	9.8	10.6	10.7	8.7	10.8	10.3
2006	13.7	12.2	8.2	7.7	4.4	8.4	10.6	8.8	5.9	5.6	8.5	14.2	10.5	8.9	10.0	7.9
2007	9.5	10.2	8.9	7.2	8.7	9.1	9.4	9.0	5.5	4.6	8.1	11.9	12.6	10.8	8.0	7.7
2008	9.1	10.8	10.0	5.5	4.4	7.8	5.7	4.9	8.9	6.6	11.2	9.2	8.0	9.1	6.6	8.2
2009	10.6	11.1	7.9	4.1	3.8	10.0	8.4	5.2	5.5	6.6	11.0	12.8	9.8	6.8	8.6	10.2
최 대	15.4	19.2	15.3	12.5	15.8	12.0	12.0	10.0	8.9	12.7	11.8	20.2	19.8	14.7	12.7	13.5

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계
봄	3 ~ 5월	CALM	8.04																	8.04
		0.3 ~ 3.3		3.44	3.82	3.01	3.76	3.91	3.76	2.39	3.02	5.23	8.24	4.86	3.90	2.84	3.22	3.16	4.25	62.81
		3.4 ~ 7.9		2.94	1.43	0.49	0.48	1.80	2.32	0.55	0.35	0.57	1.61	2.15	3.53	2.74	1.52	1.80	3.19	27.47
		8.0 ~ 13.8		0.21	0.06	0.03	0.01	0.03	0.11	0.01	0.00	0.01	0.04	0.23	0.33	0.22	0.05	0.03	0.17	1.54
		≥ 13.9		0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		계	8.04	6.60	5.31	3.53	4.25	5.74	6.19	2.95	3.37	5.81	9.89	7.24	7.76	5.80	4.79	4.99	7.61	99.87
여름	6 ~ 8월	CALM	14.36																	14.36
		0.3 ~ 3.3		6.41	6.33	4.14	4.44	4.96	4.84	2.44	2.80	4.35	7.64	4.93	3.82	2.31	3.20	3.71	6.01	72.33
		3.4 ~ 7.9		2.74	0.78	0.23	0.09	1.04	1.49	0.32	0.13	0.25	0.69	0.58	0.65	0.23	0.36	1.00	2.51	13.09
		8.0 ~ 13.8		0.06	0.03	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.09	0.29
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
		계	14.36	9.21	7.14	4.38	4.53	6.01	6.34	2.77	2.93	4.60	8.34	5.53	4.48	2.55	3.56	4.73	8.61	100.07
가을	9 ~ 12월	CALM	7.91																	7.91
		0.3 ~ 3.3		2.49	2.84	2.30	2.31	2.85	3.15	1.89	3.39	7.51	15.42	7.49	4.96	3.83	4.48	3.65	3.13	71.69
		3.4 ~ 7.9		2.67	0.97	0.52	0.21	0.68	0.93	0.15	0.09	0.29	1.67	1.09	2.13	2.17	1.82	1.68	2.43	19.50
		8.0 ~ 13.8		0.25	0.11	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.11	0.08	0.03	0.04	0.13	0.88
		≥ 13.9		0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
		계	7.91	5.42	3.93	2.85	2.54	3.54	4.09	2.04	3.48	7.80	17.11	8.63	7.20	6.08	6.33	5.37	5.69	100.01
겨울	12 ~ 2월	CALM	5.85																	5.85
		0.3 ~ 3.3		1.83	1.69	1.32	1.57	1.51	1.92	1.73	3.82	7.42	12.48	6.72	5.95	4.48	4.97	3.02	2.72	63.15
		3.4 ~ 7.9		1.59	0.63	0.26	0.20	0.26	0.40	0.09	0.27	0.63	1.90	2.44	6.79	6.60	3.44	1.85	2.09	29.44
		8.0 ~ 13.8		0.14	0.09	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.45	0.36	0.08	0.02	0.12	1.40
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
		계	5.85	3.56	2.41	1.59	1.78	1.79	2.32	1.82	4.09	8.05	14.40	9.25	13.21	11.44	8.49	4.89	4.93	99.87
전년		CALM	9.04																	9.04
		0.3 ~ 3.3		3.54	3.67	2.69	3.02	3.31	3.42	2.11	3.26	6.13	10.95	6.00	4.66	3.37	3.97	3.39	4.03	67.52
		3.4 ~ 7.9		2.49	0.95	0.38	0.25	0.95	1.29	0.28	0.21	0.44	1.47	1.57	3.28	2.94	1.79	1.58	2.56	22.43
		8.0 ~ 13.8		0.17	0.07	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.10	0.23	0.17	0.04	0.03	0.13	1.05
		≥ 13.9		0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
		계	9.04	6.21	4.69	3.09	3.28	4.28	4.74	2.40	3.47	6.57	12.44	7.67	8.18	6.48	5.80	5.00	6.72	100.06

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)













(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계	급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1995년	봄	3월	0.3 ~ 3.3		3	17	19	16	19	24	26	5	15	52	136	52	48	31	40	56	50		
			3.4 ~ 7.9		-	39	13	3	1	4	34	9	9	-	31	22	36	48	20	31	43		
			8.0 ~ 13.8		-	3	1	-	-	-	12	-	-	-	-	12	7	7	3	1	-		
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
		4월	0.3 ~ 3.3		4	19	33	33	39	38	40	21	28	36	140	42	40	25	33	25	29		
			3.4 ~ 7.9		-	50	26	4	4	7	46	1	1	4	11	14	49	44	33	11	17		
			8.0 ~ 13.8		-	14	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	4	3	1	1		
			≥ 13.9		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	996
		5월	0.3 ~ 3.3		9	46	58	34	52	42	36	11	35	39	113	52	44	32	28	19	46		
			3.4 ~ 7.9		-	47	11	7	5	3	36	-	5	1	22	23	60	30	8	9	16		
			8.0 ~ 13.8		-	9	-	-	-	-	1	-	-	-	1	3	1	-	-	1	3		
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
	여름	6월	0.3 ~ 3.3		40	61	82	57	63	64	49	10	28	26	71	47	44	22	54	46	71		
			3.4 ~ 7.9		-	44	14	4	-	8	39	-	-	-	4	-	1	-	11	10	24		
			8.0 ~ 13.8		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
		7월	0.3 ~ 3.3		24	59	70	58	79	46	50	16	48	43	118	47	56	32	30	32	73		
			3.4 ~ 7.9		-	31	15	-	-	4	17	-	1	4	12	5	5	-	-	3	15		
			8.0 ~ 13.8		-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
		8월	0.3 ~ 3.3		20	51	54	44	39	34	86	19	59	55	176	56	62	35	17	20	48		
			3.4 ~ 7.9		-	20	3	4	-	-	24	1	1	1	12	15	17	1	8	4	8		
			8.0 ~ 13.8		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996
	가을	9월	0.3 ~ 3.3		14	32	51	31	31	49	47	19	26	81	208	44	42	24	38	33	32		
			3.4 ~ 7.9		-	24	8	1	1	13	17	-	-	4	31	8	28	14	24	7	14		
			8.0 ~ 13.8		-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1001
		10월	0.3 ~ 3.3		12	22	34	22	20	39	46	7	30	46	266	51	56	17	35	17	26		
			3.4 ~ 7.9		-	31	23	4	-	15	16	1	-	3	55	11	34	40	12	1	8		
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1001
		11월	0.3 ~ 3.3		43	10	17	29	25	31	35	17	24	49	144	90	50	28	31	21	33		
			3.4 ~ 7.9		-	13	13	3	1	-	4	-	-	3	17	8	56	89	54	6	11		
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	24	22	-	-	1		
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1003
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3		39	26	15	7	16	9	22	15	24	27	167	113	55	63	50	24	20		
			3.4 ~ 7.9		-	19	8	1	-	-	-	-	1	1	23	16	40	116	50	12	9		
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	1	-	-		
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		1월	0.3 ~ 3.3		-	15	13	7	12	5	8	12	35	99	78	31	58	47	35	7	19		
			3.4 ~ 7.9		-	16	3	-	-	-	-	-	1	28	24	58	195	94	26	4	22		
8.0 ~ 13.8				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	32	9	1	-	-			
≥ 13.9				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
2월		0.3 ~ 3.3		1	16	21	15	22	22	25	12	25	73	167	58	58	27	67	43	37			
		3.4 ~ 7.9		-	36	16	4	3	4	19	3	1	18	34	7	55	28	24	21	27			
		8.0 ~ 13.8		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1			
		≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996	
전년	0.3 ~ 3.3		17	31	39	29	35	34	39	14	31	52	149	57	51	32	38	29	40				
	3.4 ~ 7.9		-	31	13	3	1	5	21	1	2	6	23	16	48	42	23	10	18				
	8.0 ~ 13.8		-	3	0	-	-	-	2	-	-	-	0	2	7	4	1	0	1				
	≥ 13.9		-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	999		



(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1997년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	74	23	23	23	36	46	73	23	22	3	86	91	35	35	17	38	38		
			3.4 ~ 7.9	-	28	77	22	4	3	15	-	1	-	-	13	32	46	26	9	8		
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	974
		4월	0.3 ~ 3.3	53	33	31	8	26	54	57	15	7	26	93	75	58	39	43	25	54	6	
			3.4 ~ 7.9	-	17	47	6	4	4	42	1	-	1	6	15	17	68	21	4	6		
			8.0 ~ 13.8	-	-	11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1	24	3	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		5월	0.3 ~ 3.3	27	70	31	44	62	39	70	12	17	17	48	71	59	30	26	32	67		
			3.4 ~ 7.9	-	39	26	8	-	3	28	1	-	3	13	16	34	34	13	19	17		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7	7	-	-	1		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	998	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	50	76	107	94	81	60	69	18	24	36	68	85	54	28	17	17	29		
			3.4 ~ 7.9	-	17	33	6	-	4	7	1	-	-	3	4	4	4	-	-	3		
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
		7월	0.3 ~ 3.3	74	78	122	16	54	62	52	8	20	20	138	132	27	12	11	15	50		
			3.4 ~ 7.9	-	28	8	1	-	1	15	-	-	-	-	15	3	26	-	3	3	7	
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1001
		8월	0.3 ~ 3.3	112	54	86	60	44	54	30	20	26	43	95	91	52	31	19	23	43		
			3.4 ~ 7.9	-	26	15	-	-	4	5	1	1	5	16	3	27	5	-	1	5		
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	35	36	40	25	14	21	64	24	29	13	171	81	32	24	51	71	86		
			3.4 ~ 7.9	-	43	25	31	13	3	6	-	-	-	13	1	-	7	15	13	14		
			8.0 ~ 13.8	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1004
		10월	0.3 ~ 3.3	13	15	27	28	19	27	50	19	17	32	94	132	86	69	52	22	28		
			3.4 ~ 7.9	-	15	19	9	3	-	8	3	-	-	16	17	42	58	54	17	4		
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
		11월	0.3 ~ 3.3	25	11	4	3	22	36	28	36	33	135	153	142	58	44	61	39	29		
			3.4 ~ 7.9	-	4	-	-	-	4	3	6	8	1	11	19	19	4	15	25	15		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996	
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	8	9	4	-	-	17	15	30	60	85	171	108	73	58	47	24	16		
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8	50	59	65	22	27	17	5		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7	5	4	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	
		1월	0.3 ~ 3.3	85	28	22	19	11	15	11	7	16	67	191	56	42	44	47	32	15		
			3.4 ~ 7.9	-	40	3	3	-	1	1	-	-	-	7	7	58	65	56	11	3		
8.0 ~ 13.8			-	7	1	-	-	1	-	-	-	-	3	-	7	9	3	-	-			
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-	1002		
2월		0.3 ~ 3.3	36	45	19	31	16	27	25	24	12	57	132	61	86	31	42	45	40			
		3.4 ~ 7.9	-	40	9	6	4	4	4	-	-	-	3	7	37	71	42	7	13			
		8.0 ~ 13.8	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	7	4	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	995		
전년	0.3 ~ 3.3	49	40	43	29	32	38	45	20	24	45	120	94	55	37	36	32	41				
	3.4 ~ 7.9	-	25	22	8	2	3	11	1	1	2	13	14	30	32	23	11	8				
	8.0 ~ 13.8	-	1	2	-	0	0	-	-	-	-	1	1	3	4	1	-	0				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	998			





























1.7 천기일수

1.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	18	2	13	13	6	6	4	11	3	17	12	18	123
1991년	18	11	6	12	12	7	3	4	6	15	17	14	125
1992년	14	17	6	9	11	6	6	0	5	8	13	16	111
1993년	14	12	12	14	8	2	1	3	7	13	9	16	111
1994년	9	10	10	8	10	4	7	5	6	11	11	14	105
1995년	23	9	8	11	7	2	2	0	4	8	18	22	114
1996년	19	12	8	14	10	2	2	6	11	12	11	20	127
1997년	18	15	11	9	6	6	8	7	8	17	9	14	128
1998년	15	7	11	7	9	2	0	1	4	10	16	17	99
1999년	22	12	9	11	11	5	1	2	4	10	14	22	123
2000년	10	17	13	8	7	4	1	2	3	11	10	14	100
2001년	15	10	10	6	6	1	3	0	4	6	16	12	89
2002년	14	10	10	5	6	6	3	1	8	10	16	11	100
2003년	14	6	4	5	5	2	0	3	3	19	9	16	86
2004년	20	16	11	11	6	8	2	4	2	11	15	11	117
2005년	19	13	15	11	9	5	4	3	2	7	19	24	131
2006년	12	11	12	7	4	5	0	6	6	8	7	18	96
2007년	9	12	8	6	3	5	1	3	1	5	12	16	81
2008년	10	16	9	8	9	3	3	4	6	13	11	13	105
2009년	19	8	9	13	13	5	0	3	3	10	10	14	107
평 균	15.6	11.3	9.8	9.4	7.9	4.3	2.6	3.4	4.8	11.1	12.8	16.1	109.1

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	5	15	8	7	9	15	20	9	12	6	5	1	112
1991년	4	5	12	8	5	8	17	15	10	1	2	10	97
1992년	3	3	13	8	5	7	8	19	10	8	4	7	95
1993년	6	3	8	6	14	20	21	18	7	3	13	2	121
1994년	6	3	9	7	10	14	9	7	10	10	7	3	95
1995년	2	3	8	3	8	18	14	12	10	5	0	1	84
1996년	5	5	9	5	11	19	16	15	9	8	8	3	113
1997년	3	2	6	5	13	10	9	11	10	1	11	7	88
1998년	8	7	5	9	10	21	27	15	11	8	2	3	126
1999년	2	2	9	7	8	9	21	21	13	7	3	0	102
2000년	8	0	2	7	8	13	7	17	14	8	7	0	91
2001년	8	4	5	5	13	20	13	12	12	8	3	5	108
2002년	8	4	6	7	8	6	21	19	11	4	3	10	107
2003년	6	12	12	10	15	16	23	18	14	3	12	1	142
2004년	2	4	3	6	11	15	21	14	12	7	2	3	100
2005년	2	6	6	4	6	11	15	12	15	7	0	1	85
2006년	10	5	4	10	15	12	27	10	8	7	5	2	115
2007년	3	4	9	8	7	11	22	17	17	12	3	3	116
2008년	8	0	8	8	9	16	14	11	7	4	7	4	96
2009년	2	9	9	3	8	11	18	15	9	3	9	4	100
평 균	5.1	4.8	7.6	6.7	9.7	13.6	17.2	14.4	11.1	6.0	5.3	3.5	105.0

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	0	1	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	6
1991년	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
1992년	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
1993년	0	0	0	1	4	13	4	2	0	0	1	0	25
1994년	0	0	1	3	3	4	5	1	0	0	0	0	17
1995년	0	0	0	0	3	4	2	0	2	0	0	0	11
1996년	0	0	1	0	3	17	8	5	0	1	1	0	36
1997년	0	0	0	0	0	10	1	4	0	0	0	0	15
1998년	0	0	0	1	0	2	7	8	1	0	0	0	19
1999년	0	0	0	0	1	6	3	1	0	0	0	0	11
2000년	0	0	0	0	4	4	0	2	0	0	0	0	10
2001년	0	0	0	2	1	5	1	1	0	0	0	0	10
2002년	0	0	0	3	0	0	5	1	0	0	0	0	9
2003년	0	0	0	0	6	1	1	0	0	0	0	0	8
2004년	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	0	0	8
2005년	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4
2006년	0	0	0	0	7	7	3	2	0	0	0	0	19
2007년	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	5
2008년	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2009년	0	0	0	0	1	5	1	0	0	0	0	0	7
평 균	0.0	0.1	0.1	0.5	1.8	4.5	2.7	1.4	0.2	0.1	0.1	0.0	11.5

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	4	14	8	11	10	13	17	7	14	8	8	2	116
1991년	5	5	9	5	6	4	19	14	9	2	2	12	92
1992년	8	3	11	8	11	4	11	20	15	8	4	6	109
1993년	3	2	2	2	3	4	6	6	1	1	3	1	34
1994년	4	1	0	0	2	3	1	3	3	5	5	0	27
1995년	1	1	2	1	0	2	3	7	2	1	1	1	22
1996년	0	3	2	2	0	5	5	6	2	3	2	1	31
1997년	0	1	1	1	4	1	3	4	6	0	5	3	29
1998년	1	2	1	4	2	6	9	6	4	2	1	2	40
1999년	0	0	5	4	3	2	4	6	9	3	2	0	38
2000년	6	0	1	1	3	4	2	7	7	0	3	0	34
2001년	1	3	0	0	0	6	4	3	6	5	1	1	30
2002년	2	0	0	2	4	1	4	8	6	3	0	4	34
2003년	1	2	2	3	3	3	6	7	8	2	9	0	46
2004년	1	0	1	2	1	4	6	9	4	1	0	0	29
2005년	2	2	4	2	1	2	5	5	10	5	0	0	38
2006년	2	0	0	3	4	2	14	4	4	3	1	2	39
2007년	1	1	6	1	3	3	8	6	11	1	2	0	43
2008년	4	0	4	2	2	3	4	6	3	1	2	2	33
2009년	0	0	1	1	2	3	6	4	2	0	4	1	24
평 균	2.3	2.0	3.0	2.8	3.2	3.8	6.9	6.9	6.3	2.7	2.8	1.9	44.6

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10
1991년	5	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15
1992년	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
1993년	4	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12
1994년	10	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17
1995년	0	8	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	15
1996년	2	6	6	1	0	0	0	0	0	0	1	1	17
1997년	8	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	17
1998년	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	17
1999년	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
2000년	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
2001년	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14
2002년	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9
2003년	8	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
2004년	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	1	4	15
2005년	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
2006년	5	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13
2007년	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
2008년	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12
2009년	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
평 균	4.4	3.2	2.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.5	12.4

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	26	16	7	0	0	0	0	0	0	0	4	23	76
1991년	29	22	11	2	0	0	0	0	0	0	8	14	86
1992년	25	24	8	0	0	0	0	0	0	0	7	18	82
1993년	29	23	15	4	0	0	0	0	0	0	8	27	106
1994년	30	25	17	0	0	0	0	0	0	0	2	24	98
1995년	30	25	13	2	0	0	0	0	0	0	13	30	113
1996년	27	24	17	1	0	0	0	0	0	1	11	21	102
1997년	31	24	11	0	0	0	0	0	0	1	4	19	90
1998년	28	19	7	0	0	0	0	0	0	0	6	21	81
1999년	25	19	9	0	0	0	0	0	0	0	4	18	75
2000년	23	27	7	0	0	0	0	0	0	0	6	25	88
2001년	27	20	13	0	0	0	0	0	0	0	3	25	88
2002년	22	15	4	0	0	0	0	0	0	0	15	16	72
2003년	30	20	12	0	0	0	0	0	0	0	4	18	84
2004년	26	18	10	0	0	0	0	0	0	0	1	19	74
2005년	30	25	20	2	0	0	0	0	0	0	8	31	116
2006년	29	21	14	0	0	0	0	0	0	0	4	23	91
2007년	27	17	13	1	0	0	0	0	0	0	8	23	89
2008년	27	26	6	0	0	0	0	0	0	0	6	16	81
2009년	27	8	9	0	0	0	0	0	0	0	10	21	75
평 균	27.4	20.9	11.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.6	21.6	88.4

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	1	0	4	0	3	1	0	0	1	0	10
1991년	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
1992년	0	0	0	2	2	1	4	0	0	1	0	0	10
1993년	0	0	0	2	1	2	2	2	0	1	1	0	11
1994년	0	0	0	1	0	0	4	3	1	0	0	0	9
1995년	0	0	0	0	0	3	1	6	0	0	0	0	10
1996년	0	0	0	0	4	3	6	0	2	1	0	0	16
1997년	0	0	0	1	5	5	1	2	1	0	1	0	16
1998년	0	0	0	0	0	0	1	5	2	0	0	0	8
1999년	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	0	0	7
2000년	0	0	0	0	5	0	4	2	0	0	0	0	11
2001년	0	0	0	0	2	3	3	4	2	0	1	0	15
2002년	1	0	0	1	2	2	3	3	1	1	0	0	14
2003년	0	0	0	1	1	0	2	2	0	1	0	0	7
2004년	0	0	0	1	2	2	5	3	0	0	0	0	13
2005년	0	0	0	0	0	1	5	0	1	0	0	0	7
2006년	0	0	0	1	1	2	3	3	0	1	1	0	12
2007년	1	0	2	0	1	2	2	8	0	1	0	0	17
2008년	0	0	0	0	0	1	3	2	1	1	1	0	9
2009년	0	0	0	0	3	3	2	0	1	1	0	0	10
평 균	0.1	0.0	0.2	0.5	1.7	1.6	2.8	2.4	0.7	0.6	0.3	0.0	10.9

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)



1.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1992년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1993년	5	3	3	8	5	1	0	1	0	2	0	1	29
1994년	0	0	0	3	2	1	0	1	0	3	1	10	21
1995년	9	1	9	13	3	2	2	1	0	1	7	4	52
1996년	5	3	3	7	2	2	1	0	0	2	3	3	31
1997년	6	6	3	9	7	0	0	0	1	1	4	4	41
1998년	3	1	3	1	1	0	0	1	5	1	3	1	20
1999년	5	2	2	7	3	1	0	1	3	2	3	4	33
2000년	4	2	4	7	0	0	0	0	2	0	1	1	21
2001년	3	3	5	0	2	1	0	0	1	1	0	1	17
2002년	5	2	8	3	0	1	0	1	0	1	1	2	24
2003년	5	2	0	0	0	0	0	0	4	1	1	2	15
2004년	4	4	2	4	0	0	0	1	1	1	1	0	18
2005년	1	1	1	1	1	0	0	0	2	2	4	2	15
2006년	1	2	6	7	2	1	2	2	2	2	1	2	30
2007년	1	3	4	2	6	0	0	0	1	0	1	3	21
2008년	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
2009년	1	0	4	2	1	2	0	0	0	1	4	1	16
평 균	3.5	2.1	3.4	4.4	2.1	0.7	0.3	0.5	1.3	1.2	2.1	2.5	24.1

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

1.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1991년	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1997년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1998년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2004년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2005년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
2006년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
평 균	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.6

자료 : 기상연보 (기상청,삼척:1990~1992, 동해:1993~2009)

## 1.8 작업 가능일수 산정

### 1.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

### 1.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

#### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.00	0.03	0.03	0.15	0.54	1.35	0.81	0.42	0.06	0.03	0.03	0.00	3.45
강 수	0.69	0.60	0.90	0.84	0.96	1.14	2.07	2.07	1.89	0.81	0.84	0.57	13.38
강 설	1.32	0.96	0.84	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.45	3.72
폭 풍	2.45	1.47	2.38	3.08	1.47	0.49	0.21	0.35	0.91	0.84	1.47	1.75	16.87
뇌 전	0.07	0.00	0.14	0.35	1.19	1.12	1.96	1.68	0.49	0.42	0.21	0.00	7.63
불가능일수	4.53	3.06	4.29	4.48	4.16	4.10	5.05	4.52	3.35	2.10	2.64	2.77	45.05

#### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.00	0.03	0.03	0.15	0.54	1.35	0.81	0.42	0.06	0.03	0.03	0.00	3.45
강 수	1.61	1.40	2.10	1.96	2.24	2.66	4.83	4.83	4.41	1.89	1.96	1.33	31.22
강 설	3.08	2.24	1.96	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	1.05	8.68
폭 풍	1.05	0.63	1.02	1.32	0.63	0.21	0.09	0.15	0.39	0.36	0.63	0.75	7.23
뇌 전	0.07	0.00	0.14	0.35	1.19	1.12	1.96	1.68	0.49	0.42	0.21	0.00	7.63
불가능일수	5.81	4.30	5.25	3.92	4.60	5.34	7.69	7.08	5.35	2.70	3.04	3.13	58.21

### 1.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),  
개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 1.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $58.21 \div 365 = 15.95\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $45.05 \div 365 = 12.34\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 55.47 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 57.86 일

### 1.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 58.21 + 55.47 ) = 251.32 \text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 45.05 + 57.86 ) = 262.09 \text{ 일}$

## 2. 죽변항

### 2.1 기상개요

#### 2.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	1.4	3.2	6.9	12.3	16.2	19.3	23.0	23.7	20.0	15.2	9.4	3.9	12.9
평균최고 기온 (℃)	17.4	22.4	27.7	33.5	33.9	36.0	37.0	37.0	35.4	29.2	24.8	21.0	26.1
평균최저 기온 (℃)	-13.3	-13.3	-5.3	-3.0	2.8	8.5	12.4	14.8	8.6	-0.4	-6.5	-9.0	1.7
최고기온 (℃)	13.8	22.1	25.2	33.7	31.6	33.6	36.0	35.6	33.7	29.7	23.9	18.2	36.0
최저기온 (℃)	-12.7	-10.5	-6.8	-0.5	5.4	10.7	15.8	16.0	8.7	4.1	-6.1	-10.7	-12.7
평균 해면기압 (hpa)	1021.5	1020.4	1017.9	1013.8	1010.7	1007.7	1006.6	1008.9	1013.7	1018.0	1020.7	1022.0	1015.2
최고 해면기압 (hpa)	1037.9	1038.2	1032.4	1030.8	1029.1	1020.3	1018.5	1019.9	1028.7	1032.9	1040.2	1039.9	1040.2
최저 해면기압 (hpa)	995.5	989.6	993.3	989.5	986.7	981.6	987.7	986.5	974.8	985.0	995.7	997.1	974.8
평균상대 습도(%)	51.8	54.8	60.6	62.8	71.5	80.3	83.4	83.8	80.1	68.9	60.0	50.9	67.4
최소상대 습도(%)	7.0	8.0	8.0	9.0	9.0	14.0	26.0	31.0	22.0	12.0	8.0	8.0	7.0
평균 강수량 (mm)	55.2	37.3	59.5	64.4	79.0	113.8	206.7	234.3	196.2	60.8	59.6	33.3	1200.1
1일최대 강수량 (mm)	52.7	41.0	39.0	82.9	81.5	95.0	144.5	279.0	185.5	114.4	57.0	50.8	279.0
시간최대 강수량 (mm)	0.0	0.0	0.0	18.5	15.5	18.5	53.5	47.5	41.0	38.5	17.5	0.0	53.5
평균풍속 (m/sec)	4.2	4.0	4.0	4.1	3.5	3.1	3.1	3.1	3.5	3.6	3.8	4.0	3.7
최대풍속 (m/sec)	31.7	16.4	16.0	17.5	15.0	20.7	24.2	22.7	28.2	22.0	17.5	25.7	31.7
	W	W	NNW	W	WNW	ESE	ESE	NW	ESE	ESE	W	W	W
순간최대 풍속 (m/sec)	51.9	41.0	28.9	31.2	34.0	28.0	33.3	33.8	35.8	34.2	32.3	43.0	51.9
	W	SW	W	W	W	NW	ESE	NW	N	ESE	W	W	W

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

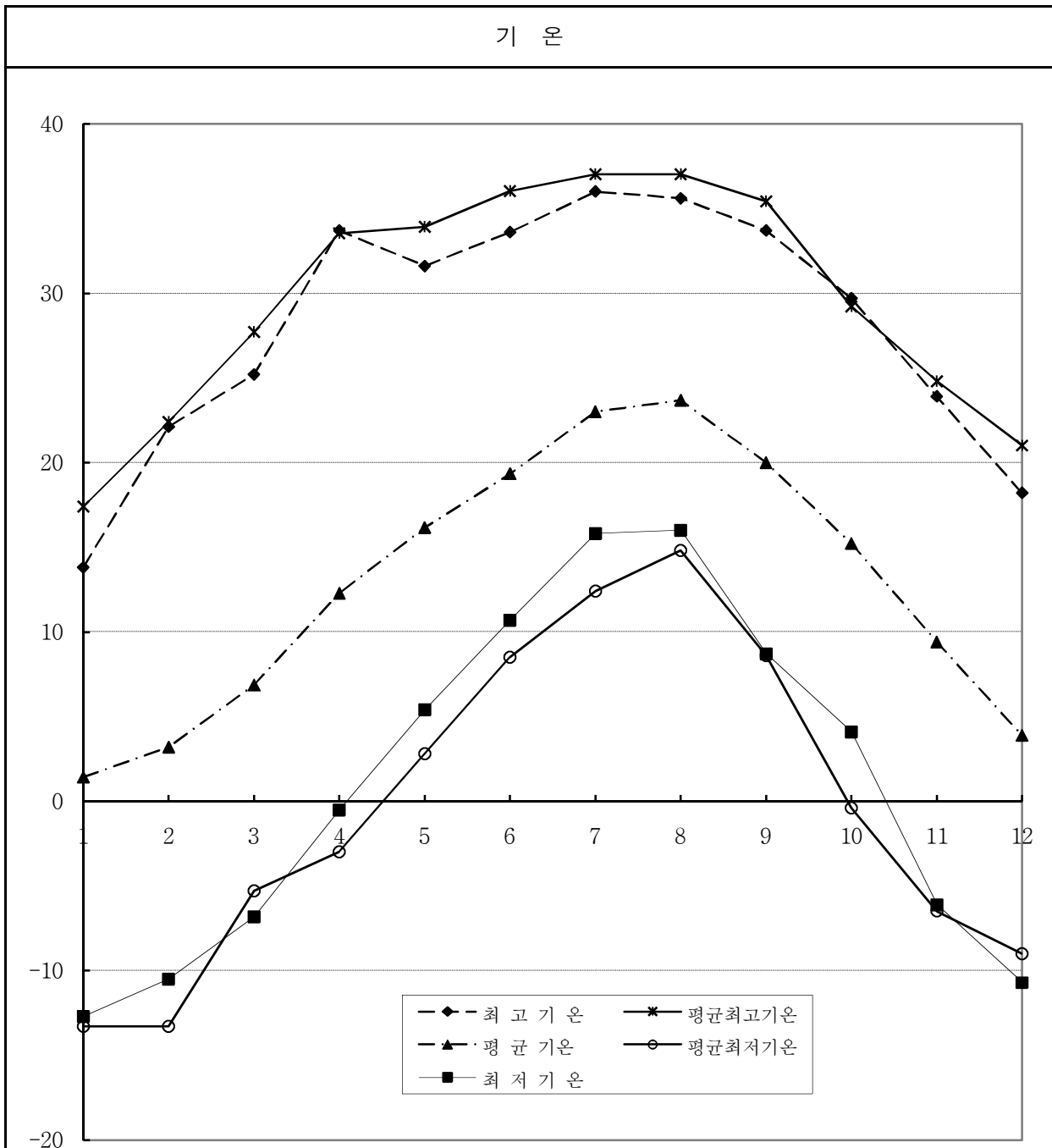
2.1.2 현상일수

(단위 : 일)

항목 \ 월별	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
맑음	15.5	11.7	9.8	9.5	8.7	3.7	2.8	3.9	4.9	10.7	13.7	17.1	112.0
흐림	5.1	4.5	7.3	6.7	8.9	12.9	16.8	13.5	11.0	6.4	5.2	3.8	102.1
안개	-	0.1	-	0.6	2.1	4.9	4.2	2.0	0.3	-	0.1	-	14.3
강수	2.0	1.4	2.3	1.9	2.5	3.1	5.3	5.2	4.4	1.8	1.7	1.1	32.7
눈	3.0	2.6	1.8	0.1	-	-	-	-	-	-	0.3	1.6	9.4
결빙	26.9	21.0	10.1	0.9	-	-	-	-	-	0.3	6.4	20.5	86.1
뇌전	0.1	-	0.3	0.4	1.6	1.4	3.0	3.0	0.8	0.6	0.3	-	11.5
폭풍	4.9	4.4	5.2	6.7	4.0	1.9	1.7	1.8	3.1	4.1	4.1	4.2	46.1
기온	0.8	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.2

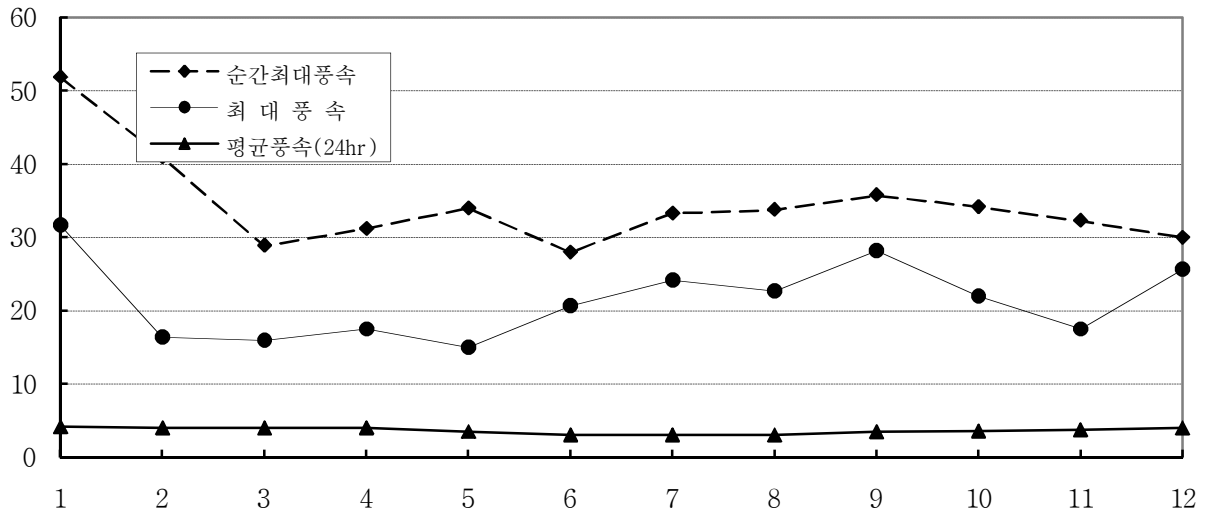
주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

2.1.3 기상개황도



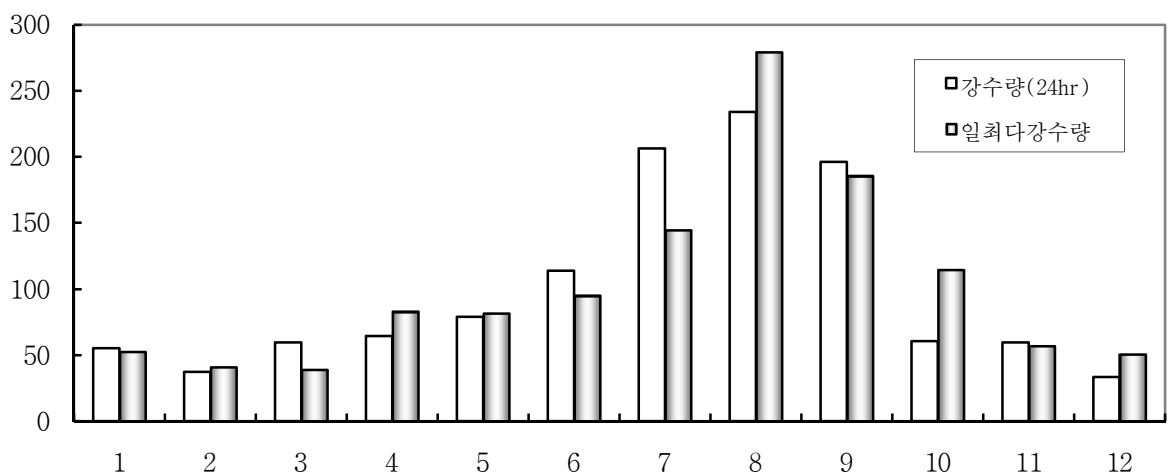
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최 고 기 온	13.8	22.1	25.2	33.7	31.6	33.6	36.0	35.6	33.7	29.7	23.9	18.2
평균최고기온	17.4	22.4	27.7	33.5	33.9	36.0	37.0	37.0	35.4	29.2	24.8	21.0
평 균 기 온	1.4	3.2	6.9	12.3	16.2	19.3	23.0	23.7	20.0	15.2	9.4	3.9
평균최저기온	-13.3	-13.3	-5.3	-3.0	2.8	8.5	12.4	14.8	8.6	-0.4	-6.5	-9.0
최 저 기 온	-12.7	-10.5	-6.8	-0.5	5.4	10.7	15.8	16.0	8.7	4.1	-6.1	-10.7

## 풍 속



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	51.9	41.0	28.9	31.2	34.0	28.0	33.3	33.8	35.8	34.2	32.3	30.0
	W	SW	W	W	W	NW	ESE	NW	N	ESE	W	W
최대 풍 속	31.7	16.4	16.0	17.5	15.0	20.7	24.2	22.7	28.2	22.0	17.5	25.7
	W	W	NNW	W	WNW	ESE	ESE	NW	ESE	ESE	W	W
평균풍속(24hr)	4.2	4.0	4.0	4.1	3.5	3.1	3.1	3.1	3.5	3.6	3.8	4.0

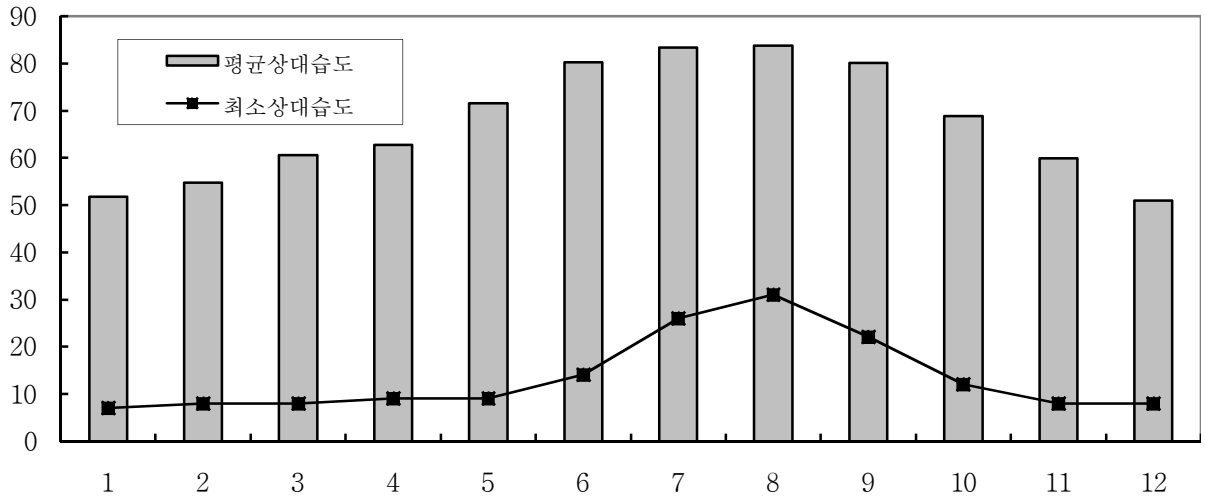
## 강 수 량



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	55.2	37.3	59.5	64.4	79.0	113.8	206.7	234.3	196.2	60.8	59.6	33.3
일최다강수량	52.7	41.0	39.0	82.9	81.5	95.0	144.5	279.0	185.5	114.4	57.0	50.8

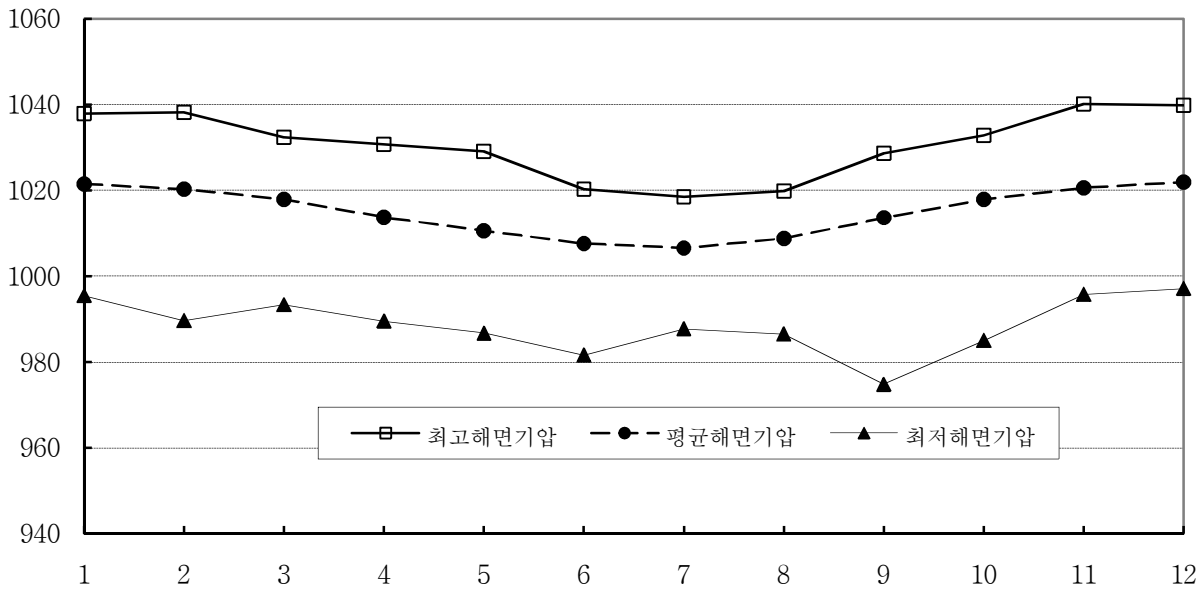


### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	51.8	54.8	60.6	62.8	71.5	80.3	83.4	83.8	80.1	68.9	60.0	50.9
최소상대습도	7.0	8.0	8.0	9.0	9.0	14.0	26.0	31.0	22.0	12.0	8.0	8.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1037.9	1038.2	1032.4	1030.8	1029.1	1020.3	1018.5	1019.9	1028.7	1032.9	1040.2	1039.9
평균해면기압	1021.5	1020.4	1017.9	1013.8	1010.7	1007.7	1006.6	1008.9	1013.7	1018.0	1020.7	1022.0
최저해면기압	995.5	989.6	993.3	989.5	986.7	981.6	987.7	986.5	974.8	985.0	995.7	997.1

2.2 기 온

2.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0.1	4.0	7.9	11.5	16.7	19.6	23.5	25.8	19.9	15.0	11.6	4.0	13.3
1991년	0.6	1.2	5.4	11.2	15.9	21.0	22.6	22.1	20.2	15.0	8.7	5.2	12.4
1992년	3.0	2.9	6.7	12.7	15.0	18.8	24.9	22.7	20.5	14.0	8.7	4.6	12.9
1993년	1.6	3.6	5.8	11.3	15.4	17.4	19.6	20.7	19.8	14.0	10.1	3.1	11.9
1994년	1.1	2.2	5.1	12.8	16.9	19.1	27.0	26.6	21.3	15.1	11.0	4.9	13.6
1995년	1.0	2.8	6.2	11.9	15.5	17.9	24.1	26.1	19.3	15.5	8.5	2.1	12.6
1996년	0.7	1.0	5.0	11.1	15.4	18.1	21.9	23.4	19.7	14.8	8.1	3.9	11.9
1997년	0.5	3.0	7.6	12.7	16.6	19.9	23.3	24.1	18.9	14.7	9.9	4.0	12.9
1998년	1.1	4.1	8.6	14.0	16.9	19.0	22.5	24.0	21.1	17.0	9.5	5.5	13.6
1999년	2.8	3.5	6.7	11.8	17.1	20.0	22.2	23.0	21.4	14.9	9.1	3.8	13.0
2000년	1.9	1.4	7.7	12.2	16.0	19.0	23.9	23.4	18.4	14.6	8.6	4.2	12.6
2001년	-0.3	2.8	6.5	12.8	18.0	20.7	24.3	24.0	20.0	16.1	8.8	3.1	13.1
2002년	2.7	5.1	9.0	12.5	15.6	19.0	22.6	22.8	19.0	13.9	6.5	3.6	12.7
2003년	0.4	3.1	6.4	12.0	15.0	19.7	20.6	22.7	19.9	14.4	11.2	4.5	12.5
2004년	1.4	4.9	7.5	13.6	16.7	20.3	23.8	23.1	19.8	14.8	10.9	5.5	13.5
2005년	1.3	1.0	5.7	13.3	14.6	20.2	23.5	24.2	20.3	15.0	9.8	0.1	12.4
2006년	1.9	3.1	7.3	10.9	14.9	18.5	21.0	24.4	19.1	17.3	9.6	4.1	12.7
2007년	3.3	6.0	7.4	12.1	17.2	19.7	22.3	24.7	21.0	16.1	9.4	4.7	13.7
2008년	2.1	2.2	7.3	12.7	16.5	18.6	24.9	22.8	20.2	16.2	9.3	4.4	13.1
2009년	1.4	6.1	7.4	12.4	17.1	20.1	21.3	22.8	20.1	15.9	8.6	2.7	13.0
평 균	1.4	3.2	6.9	12.3	16.2	19.3	23.0	23.7	20.0	15.2	9.4	3.9	12.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	14.6	13.5	19.4	23.4	31.4	34.5	34.5	33.3	28.5	25.7	23.4	18.7	25.1
1991년	11.5	14.0	21.5	24.0	32.0	36.0	32.3	28.2	28.7	24.5	20.5	17.9	24.3
1992년	12.4	20.6	18.5	28.3	30.1	31.7	37.0	29.4	31.7	23.4	19.0	17.4	25.0
1993년	12.9	22.4	18.5	29.4	31.6	30.0	29.8	32.3	30.4	26.8	24.8	13.9	25.2
1994년	12.7	13.4	16.0	25.4	30.1	32.3	36.3	36.4	35.4	26.5	24.0	21.0	25.8
1995년	14.4	14.8	22.1	23.0	28.0	26.6	35.4	37.0	28.4	26.0	21.7	12.4	24.2
1996년	12.7	19.6	15.6	28.0	32.0	28.2	35.2	33.6	27.4	24.0	18.6	15.6	24.2
1997년	16.0	16.1	21.6	26.8	29.9	28.7	35.1	34.8	33.6	29.2	22.0	16.4	25.9
1998년	11.4	19.0	27.7	33.5	27.6	28.8	33.4	34.1	29.4	25.6	24.6	18.2	26.1
1999년	13.5	15.6	18.8	26.8	30.4	34.1	32.6	31.2	30.2	24.9	19.1	14.5	24.3
2000년	12.8	12.2	22.0	25.9	31.1	34.1	35.1	31.6	32.0	25.4	21.4	16.7	25.0
2001년	9.0	18.0	23.6	27.0	33.9	35.4	34.4	32.6	28.0	24.4	20.0	12.3	24.9
2002년	17.4	16.2	20.0	27.5	28.3	31.0	35.3	36.3	32.3	25.0	21.8	15.4	25.5
2003년	11.8	13.5	22.9	28.7	28.2	29.2	26.8	32.7	29.3	24.1	24.3	14.4	23.8
2004년	6.5	10.1	12.6	19.6	21.4	24.7	27.8	26.4	23.8	19.6	16.4	10.4	18.3
2005년	6.2	5.4	10.4	18.8	19.2	24.6	26.9	28.3	24.1	19.9	15.1	5.7	17.1
2006년	6.5	7.7	12.6	16.3	19.5	22.4	24.1	28.1	23.5	21.9	14.5	9.7	17.2
2007년	8.6	11.0	12.6	17.0	22.4	23.7	25.5	29.0	24.8	21.2	15.5	10.1	18.5
2008년	7.1	7.9	12.5	17.7	21.3	22.3	29.4	26.4	24.4	21.6	14.6	10.0	17.9
2009년	7.1	10.6	12.1	18.0	22.1	24.3	25.1	26.1	24.2	20.9	13.2	7.7	17.6
최 고	17.4	22.4	27.7	33.5	33.9	36.0	37.0	37.0	35.4	29.2	24.8	21.0	26.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-12.1	-4.4	-2.6	2.4	7.0	12.3	15.3	17.9	10.8	4.8	-1.0	-8.8	3.5
1991년	-8.6	-13.3	-3.7	-3.0	5.2	11.8	16.4	15.7	10.7	2.7	-1.6	-7.3	2.1
1992년	-7.6	-5.5	-3.7	1.7	4.4	11.0	15.8	17.8	8.6	4.9	-6.5	-6.8	2.8
1993년	-8.6	-6.8	-5.3	-0.6	5.1	10.6	12.4	14.8	11.2	3.2	-5.1	-6.6	2.0
1994년	-9.5	-8.1	-3.6	0.2	7.1	9.7	18.7	16.9	10.1	4.6	-0.7	-9.0	3.0
1995년	-9.9	-4.8	-1.5	-1.8	4.1	8.8	16.9	17.4	9.4	5.5	-2.0	-8.7	2.8
1996년	-9.2	-11.5	-4.8	-1.5	4.9	11.5	14.3	16.5	10.5	1.2	-3.9	-7.9	1.7
1997년	-9.9	-6.3	-3.0	3.7	3.8	13.0	15.7	19.0	9.7	-0.4	-0.5	-8.0	3.1
1998년	-11.4	-4.5	-0.8	2.5	5.1	8.5	17.4	16.7	13.4	6.2	-3.6	-3.4	3.8
1999년	-9.7	-8.9	-3.1	0.6	8.7	14.5	16.6	17.7	13.3	3.7	-3.4	-7.1	3.6
2000년	-10.1	-7.6	-3.8	1.3	5.6	10.1	15.7	17.6	8.7	3.8	-1.9	-7.8	2.6
2001년	-13.3	-8.3	-4.9	0.7	8.7	13.4	16.3	15.4	10.9	7.9	-2.1	-5.5	3.3
2002년	-9.1	-4.0	-1.2	6.0	5.5	10.0	14.9	15.4	10.8	1.2	-2.9	-7.6	3.3
2003년	-12.7	-4.4	-5.0	0.4	2.8	10.2	15.7	16.4	9.5	4.6	-1.8	-6.7	2.4
2004년	-2.7	-0.2	2.4	8.2	13.0	16.4	20.8	20.3	16.6	9.9	5.8	1.0	9.3
2005년	-2.9	-3.2	1.1	7.9	110.4	16.6	20.7	21.1	17.2	10.7	4.4	-4.6	16.6
2006년	-2.0	-1.1	1.5	6.0	11.4	15.7	19.0	21.7	15.2	13.1	5.0	-0.7	8.7
2007년	-0.9	1.5	2.6	7.4	12.7	15.9	19.8	21.5	18.2	12.1	4.1	0.6	9.6
2008년	-1.7	-2.6	2.4	8.0	12.1	15.4	21.8	19.6	16.0	11.1	4.8	-0.4	8.9
2009년	-3.2	1.6	2.7	7.2	13.1	16.2	18.4	19.9	16.2	11.0	4.5	-1.7	8.8
최 저	-13.3	-13.3	-5.3	-3.0	2.8	8.5	12.4	14.8	8.6	-0.4	-6.5	-9.0	1.7

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

2.2.4 최고기온

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	5.4	8.0	12.6	16.4	21.1	23.7	26.9	29.8	23.5	20.7	16.6	10.1	29.8
1991년	6.0	6.3	9.7	15.6	20.3	25.1	25.9	25.0	24.5	20.1	14.8	9.7	25.9
1992년	8.4	8.5	11.0	17.8	19.6	23.5	29.1	25.5	24.5	19.2	14.3	9.7	29.1
1993년	6.2	8.8	10.7	15.9	19.7	20.6	22.3	23.7	24.3	19.2	14.5	8.9	24.3
1994년	6.3	7.4	9.9	17.7	21.8	22.9	30.7	30.9	26.3	20.3	16.2	10.8	30.9
1995년	6.4	8.7	11.1	17.2	20.6	21.5	28.3	30.6	23.7	20.6	14.5	7.8	30.6
1996년	6.4	6.4	9.9	16.0	20.2	21.4	25.9	26.5	23.8	19.8	12.6	9.2	26.5
1997년	5.7	8.1	12.2	16.8	21.2	23.6	26.7	27.7	23.0	19.9	14.4	8.5	27.7
1998년	5.8	8.4	13.1	18.2	21.3	21.6	25.1	27.2	24.8	21.1	14.6	10.6	27.2
1999년	8.3	8.2	11.0	16.3	21.8	23.5	25.3	25.8	25.0	19.9	14.2	9.1	25.8
2000년	6.4	6.5	12.9	17.6	21.1	22.5	28.3	26.6	22.1	19.2	13.5	9.6	28.3
2001년	4.4	7.8	11.8	18.2	23.1	25.0	28.5	27.8	24.0	20.7	14.3	8.0	28.5
2002년	7.0	10.4	14.3	17.7	20.0	23.4	26.3	26.1	23.7	18.9	11.9	8.1	26.3
2003년	5.4	7.3	10.8	17.1	18.9	23.6	23.3	26.5	23.9	20.2	15.8	9.5	26.5
2004년	11.1	15.9	22.5	30.4	27.6	29.9	35.3	33.5	29.8	26.0	21.1	18.2	35.3
2005년	11.6	9.2	18.7	33.7	29.1	33.3	32.3	35.6	33.7	26.2	21.6	13.3	35.6
2006년	12.5	15.3	20.5	29.5	28.4	31.4	31.5	33.1	29.0	27.4	21.8	14.4	33.1
2007년	13.5	17.3	21.0	29.8	31.6	29.3	36.0	35.5	31.3	29.7	20.7	14.6	36.0
2008년	13.8	15.5	19.4	31.4	29.0	33.0	35.1	34.4	30.3	24.7	23.2	17.7	35.1
2009년	12.9	22.1	25.2	27.3	31.2	33.6	32.2	31.3	27.6	25.9	23.9	13.6	33.6
최 고	13.8	22.1	25.2	33.7	31.6	33.6	36.0	35.6	33.7	29.7	23.9	18.2	36.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-4.0	1.1	3.3	6.6	12.3	16.3	20.7	21.9	16.2	10.0	6.7	-0.8	-4.0
1991년	-3.4	-2.9	1.1	5.8	10.8	16.9	20.0	19.4	16.3	10.2	3.2	1.1	-3.4
1992년	-1.0	-1.7	2.6	7.7	9.9	14.7	21.4	20.5	16.8	9.5	3.7	0.6	-1.7
1993년	-2.4	-0.9	1.4	6.4	11.5	15.0	17.3	18.0	15.4	8.7	5.9	-1.4	-2.4
1994년	-3.0	-2.2	0.9	7.8	12.3	15.2	23.3	22.8	16.9	10.6	6.3	0.1	-3.0
1995년	-3.6	-1.5	1.9	6.6	10.1	14.4	20.7	22.8	14.9	10.5	2.6	-2.5	-3.6
1996년	-3.9	-3.6	0.3	6.4	11.0	15.4	18.9	20.3	15.3	9.9	3.6	-0.8	-3.9
1997년	-4.0	-1.8	2.7	8.0	12.1	16.1	20.2	21.2	14.9	9.1	5.3	-0.2	-4.0
1998년	-2.9	0.1	3.9	9.9	12.1	16.4	20.3	21.3	17.4	12.7	4.5	0.9	-2.9
1999년	-1.6	-1.2	1.7	7.3	12.5	17.0	20.0	20.8	18.1	10.0	4.0	-0.7	-1.6
2000년	-2.3	-3.4	2.4	7.2	11.6	15.7	20.6	21.0	15.1	10.1	3.8	-1.3	-3.4
2001년	-4.3	-1.8	1.3	7.3	14.3	17.6	21.0	21.0	16.2	11.8	3.5	-1.0	-4.3
2002년	-1.1	0.2	3.8	7.5	11.0	15.1	19.6	20.4	15.1	8.8	1.2	0.0	-1.1
2003년	-3.7	-0.8	2.0	7.3	11.2	16.2	18.4	20.0	16.6	9.3	6.9	0.4	-3.7
2004년	-12.7	-6.0	-6.6	0.5	8.2	11.1	17.5	16.2	12.9	5.7	0.2	-5.1	-12.7
2005년	-7.6	-10.5	-5.5	-0.5	5.8	10.7	17.7	16.1	12.7	4.3	-1.2	-10.7	-10.7
2006년	-8.9	-8.7	-6.8	0.7	5.4	11.9	17.2	17.4	11.8	8.3	-1.2	-8.5	-8.9
2007년	-4.1	-5.8	-5.5	1.8	8.6	11.3	17.2	16.2	15.3	6.1	-1.6	-5.5	-5.8
2008년	-7.4	-7.9	-2.5	4.0	6.6	11.7	17.1	16.0	8.7	4.1	-6.1	-8.4	-8.4
2009년	-9.5	-7.0	-2.2	-0.2	7.3	11.2	15.8	16.5	13.5	5.5	-3.3	-8.4	-9.5
최 저	-12.7	-10.5	-6.8	-0.5	5.4	10.7	15.8	16.0	8.7	4.1	-6.1	-10.7	-12.7

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 2.3 해면기압

### 2.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1024.1	1025.0	1019.6	1013.4	1012.0	1007.7	1006.3	1007.2	1014.4	1018.7	1020.1	1020.1	1015.7
1991년	1022.3	1020.3	1020.9	1015.9	1012.2	1006.2	1004.8	1008.7	1013.0	1015.8	1022.2	1022.7	1015.4
1992년	1021.9	1018.9	1022.1	1011.5	1011.0	1008.2	1006.7	1010.2	1012.6	1019.1	1022.0	1022.1	1015.5
1993년	1022.4	1018.5	1019.6	1014.2	1012.6	1006.5	1007.7	1007.9	1013.2	1019.0	1022.1	1022.5	1015.5
1994년	1020.0	1016.9	1019.1	1013.3	1006.6	1007.5	1005.5	1009.4	1009.9	1018.4	1023.2	1023.1	1014.4
1995년	1020.3	1020.5	1016.6	1012.9	1010.8	1007.8	1006.3	1008.8	1012.7	1017.6	1017.2	1021.8	1014.4
1996년	1020.4	1021.0	1016.7	1014.9	1011.5	1006.8	1008.7	1010.2	1014.0	1018.5	1020.4	1020.4	1015.3
1997년	1019.0	1020.7	1020.2	1015.4	1007.7	1008.0	1007.2	1008.7	1014.6	1016.1	1021.0	1023.3	1015.2
1998년	1022.3	1020.9	1018.4	1015.2	1012.9	1009.1	1006.2	1007.3	1012.3	1016.8	1018.7	1022.5	1015.2
1999년	1019.0	1019.5	1017.0	1013.5	1009.5	1007.7	1006.5	1008.1	1012.0	1018.1	1019.6	1021.9	1014.4
2000년	1023.3	1019.4	1015.6	1011.1	1009.5	1007.7	1005.4	1009.6	1013.2	1018.8	1022.9	1021.5	1014.8
2001년	1021.2	1021.8	1013.1	1014.8	1009.6	1007.3	1007.0	1010.3	1015.1	1018.1	1019.7	1024.6	1015.2
2002년	1018.4	1021.2	1015.3	1014.4	1012.6	1008.4	1005.5	1009.1	1015.3	1016.8	1019.4	1023.8	1015.0
2003년	1020.5	1021.6	1020.8	1015.1	1013.7	1006.8	1008.7	1009.4	1014.1	1017.4	1021.8	1020.8	1015.9
2004년	1021.1	1017.3	1018.1	1012.3	1009.0	1010.2	1007.1	1008.8	1015.5	1020.3	1021.2	1022.7	1015.3
2005년	1019.4	1022.0	1017.3	1013.2	1010.6	1005.7	1006.5	1008.6	1016.2	1019.2	1018.9	1021.2	1014.9
2006년	1023.5	1023.1	1014.9	1010.7	1013.0	1008.0	1007.3	1009.0	1015.5	1018.6	1019.2	1024.7	1015.6
2007년	1023.9	1019.5	1016.9	1014.8	1007.4	1008.8	1005.3	1008.9	1013.0	1018.8	1021.4	1019.9	1014.9
2008년	1023.6	1021.8	1017.6	1015.0	1009.8	1010.5	1006.9	1008.6	1013.5	1017.7	1020.3	1020.6	1015.5
2009년	1022.4	1018.3	1017.7	1014.2	1011.6	1005.1	1005.7	1009.9	1014.3	1016.3	1022.4	1019.7	1014.8
평 균	1021.5	1020.4	1017.9	1013.8	1010.7	1007.7	1006.6	1008.9	1013.7	1018.0	1020.7	1022.0	1015.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1036.8	1032.1	1029.6	1025.4	1025.4	1017.9	1014.4	1019.9	1025.9	1031.0	1031.1	1030.6	1036.8
1991년	1033.7	1031.5	1031.3	1030.8	1021.9	1014.7	1013.4	1018.9	1024.2	1025.5	1037.6	1031.9	1037.6
1992년	1031.4	1027.5	1031.5	1028.8	1029.1	1017.5	1018.0	1017.5	1026.2	1028.7	1034.3	1037.0	1037.0
1993년	1032.9	1032.2	1027.6	1026.5	1024.2	1015.1	1017.1	1015.5	1019.3	1032.9	1034.8	1034.9	1034.9
1994년	1029.5	1029.3	1028.7	1025.8	1020.1	1017.4	1011.3	1016.6	1021.7	1031.0	1040.2	1039.9	1040.2
1995년	1029.2	1033.0	1028.2	1023.5	1022.3	1018.9	1015.3	1014.7	1024.7	1025.7	1030.0	1035.2	1035.2
1996년	1035.4	1035.3	1032.4	1028.5	1020.3	1017.0	1017.4	1016.5	1025.7	1028.9	1030.6	1029.1	1035.4
1997년	1030.8	1033.7	1031.8	1025.7	1019.3	1015.9	1013.3	1018.1	1025.3	1026.0	1030.8	1034.7	1034.7
1998년	1030.3	1038.2	1029.0	1025.8	1022.6	1017.5	1014.0	1014.9	1022.9	1028.2	1028.1	1033.9	1038.2
1999년	1032.7	1029.2	1028.4	1023.8	1025.7	1016.7	1013.4	1016.0	1020.9	1025.6	1029.3	1036.0	1036.0
2000년	1037.9	1033.9	1028.5	1024.4	1017.4	1015.5	1015.5	1016.3	1024.3	1029.5	1033.1	1031.6	1037.9
2001년	1035.5	1033.4	1026.5	1023.8	1020.8	1014.3	1013.3	1018.5	1028.7	1029.8	1028.0	1034.2	1035.5
2002년	1030.7	1030.0	1028.6	1027.9	1023.7	1015.7	1016.6	1017.6	1023.5	1028.6	1030.0	1035.3	1035.3
2003년	1020.5	1021.6	1020.8	1015.1	1013.7	1006.8	1008.7	1009.4	1014.1	1017.4	1021.8	1020.8	1021.8
2004년	1033.6	1030.0	1028.9	1022.3	1026.0	1020.3	1014.3	1016.9	1026.0	1030.9	1034.3	1038.6	1038.6
2005년	1031.6	1031.7	1028.0	1027.0	1023.2	1015.1	1015.1	1016.5	1024.9	1029.2	1031.6	1033.2	1033.2
2006년	1034.0	1036.1	1026.8	1027.3	1025.9	1017.6	1018.5	1017.2	1024.9	1027.8	1033.5	1036.6	1036.6
2007년	1031.2	1033.2	1030.2	1027.1	1019.5	1016.1	1012.4	1015.9	1024.0	1027.5	1031.4	1031.3	1033.2
2008년	1034.9	1036.8	1027.1	1024.8	1021.0	1020.0	1014.7	1015.9	1021.7	1025.1	1029.4	1029.7	1036.8
2009년	1030.9	1031.7	1031.9	1024.8	1022.6	1017.2	1014.4	1019.3	1023.2	1027.1	1033.0	1029.3	1033.0
최 고	1037.9	1038.2	1032.4	1030.8	1029.1	1020.3	1018.5	1019.9	1028.7	1032.9	1040.2	1039.9	1040.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



2.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1005.4	1007.8	1002.3	997.5	1000.1	986.9	995.5	990.8	998.1	1008.4	1007.3	999.3	986.9
1991년	1011.0	1006.1	1009.4	997.8	997.2	997.6	988.7	998.1	995.2	1007.6	1010.9	1001.9	988.7
1992년	1013.5	1007.3	1012.7	999.8	998.9	994.9	994.7	1001.4	994.8	1005.8	1005.8	1005.5	994.7
1993년	1013.9	996.8	1003.7	997.2	1002.2	981.6	994.4	987.8	1002.3	1009.6	1002.8	1008.5	981.6
1994년	1012.5	995.2	1003.9	993.3	988.7	996.6	995.8	997.0	996.9	985.0	1009.3	1008.3	985.0
1995년	1003.7	1004.3	998.8	995.3	1001.9	995.6	995.5	997.2	998.1	1003.0	995.7	1010.7	995.3
1996년	1004.7	998.4	995.0	998.2	1001.0	986.3	998.2	996.7	1006.4	1007.1	1010.4	1005.6	986.3
1997년	995.5	1007.0	1002.1	1003.2	995.9	997.2	999.3	990.6	999.7	1002.8	1002.0	1011.3	990.6
1998년	1009.0	1005.4	998.5	999.5	995.1	998.5	993.9	1000.2	1000.0	999.0	1004.3	1010.4	993.9
1999년	1003.0	1005.9	996.8	990.5	994.8	993.8	998.9	999.4	998.2	1008.6	1002.6	1009.2	990.5
2000년	1008.1	1005.6	997.9	997.5	996.0	999.6	994.8	996.6	981.2	1009.1	1009.1	1007.2	981.2
2001년	1009.1	1008.4	997.0	1004.4	1000.2	994.5	997.2	995.7	1004.8	999.8	1008.7	1008.6	994.5
2002년	1007.1	1009.7	993.3	996.7	1000.8	994.3	987.7	991.7	990.3	1004.6	1001.8	1008.8	987.7
2003년	1003.7	1013.9	1002.1	1001.4	1002.9	993.2	997.5	994.6	974.8	1007.3	1006.7	1007.7	974.8
2004년	1007.6	998.3	1001.8	995.0	995.1	996.3	989.3	986.5	986.0	1008.5	1007.4	997.1	986.0
2005년	1004.3	1004.3	1002.6	994.4	995.7	996.6	996.7	1000.2	996.4	1010.6	1000.5	1007.2	994.4
2006년	1014.5	1007.8	1002.2	994.8	997.4	992.1	995.6	1000.9	999.2	1004.1	1007.0	1010.1	992.1
2007년	1005.2	1003.6	994.2	1001.2	986.7	999.2	995.8	1001.1	1003.1	1007.5	1010.9	1004.6	986.7
2008년	1012.4	1002.1	1004.3	1002.9	998.3	1001.1	999.4	994.7	1003.8	1008.6	1010.4	1009.6	994.7
2009년	1007.7	989.6	993.7	989.5	998.5	993.7	991.5	998.0	1002.2	1000.4	1008.4	1006.0	989.5
최 저	995.5	989.6	993.3	989.5	986.7	981.6	987.7	986.5	974.8	985.0	995.7	997.1	974.8

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 2.4 상대습도

### 2.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	59.0	83.0	71.0	71.0	75.0	83.0	89.0	85.0	85.0	77.0	67.0	52.0	74.8
1991년	57.0	56.0	69.0	67.0	69.0	79.0	88.0	88.0	83.0	67.0	61.0	64.0	70.7
1992년	56.0	56.0	74.0	64.0	69.0	73.0	73.0	85.0	80.0	71.0	61.0	60.0	68.5
1993년	63.0	55.0	66.0	64.0	79.0	89.0	89.0	89.0	78.0	68.0	65.0	52.0	71.4
1994년	58.0	59.0	60.0	66.0	65.0	79.0	81.0	81.0	68.0	68.0	59.0	47.0	65.9
1995년	41.0	60.0	67.0	56.0	70.0	83.0	79.0	77.0	73.0	69.0	55.0	52.0	65.2
1996년	48.0	52.0	61.0	54.0	74.0	85.0	78.0	78.0	77.0	66.0	59.0	54.0	65.5
1997년	51.0	55.0	60.0	63.0	69.0	82.0	83.0	82.0	78.0	59.0	71.0	58.0	67.6
1998년	56.0	65.0	55.0	76.0	75.0	86.0	88.0	87.0	84.0	75.0	57.0	53.0	71.4
1999년	43.0	49.0	66.0	74.0	72.0	83.0	89.0	90.0	87.0	67.0	57.0	46.0	68.6
2000년	60.0	39.0	46.0	55.0	74.0	80.0	76.0	86.0	82.0	73.0	64.0	46.0	65.1
2001년	49.0	54.0	51.0	55.0	62.0	76.0	78.0	80.0	76.0	74.0	53.0	41.0	62.4
2002년	53.0	43.0	54.0	60.0	74.0	76.0	83.0	84.0	80.0	65.0	46.0	61.0	64.9
2003년	49.0	68.0	65.0	70.0	80.0	80.0	88.0	85.0	82.0	62.0	69.0	43.0	70.1
2004년	44.0	43.0	51.0	54.0	70.0	73.0	81.0	83.0	81.0	67.0	58.0	49.0	62.8
2005년	42.0	47.0	55.0	54.0	70.0	77.0	81.0	80.0	83.0	70.0	53.0	36.0	62.3
2006년	55.0	53.0	50.0	62.0	76.0	81.0	89.0	83.0	78.0	74.0	64.0	54.0	68.3
2007년	52.0	59.0	64.0	65.0	69.0	84.0	87.0	84.0	86.0	73.0	59.0	53.0	69.6
2008년	55.0	42.0	66.0	65.0	69.0	81.0	81.0	86.0	83.0	70.0	57.0	48.0	66.9
2009년	44.0	58.0	60.0	61.0	69.0	75.0	87.0	82.0	77.0	62.0	64.0	49.0	65.7
평 균	51.8	54.8	60.6	62.8	71.5	80.3	83.4	83.8	80.1	68.9	60.0	50.9	67.4

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

2.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	22.0	26.0	26.0	19.0	26.0	45.0	55.0	49.0	44.0	26.0	20.0	21.0	19.0
1991년	15.0	23.0	16.0	16.0	20.0	40.0	54.0	57.0	40.0	31.0	24.0	19.0	15.0
1992년	22.0	25.0	23.0	19.0	21.0	24.0	26.0	50.0	41.0	28.0	14.0	22.0	14.0
1993년	17.0	17.0	26.0	18.0	21.0	46.0	56.0	42.0	33.0	25.0	15.0	14.0	14.0
1994년	14.0	16.0	15.0	12.0	15.0	30.0	42.0	44.0	22.0	19.0	15.0	12.0	12.0
1995년	13.0	17.0	17.0	15.0	23.0	41.0	33.0	37.0	29.0	19.0	17.0	21.0	13.0
1996년	11.0	16.0	18.0	9.0	22.0	39.0	35.0	31.0	35.0	18.0	11.0	10.0	9.0
1997년	7.0	16.0	18.0	16.0	12.0	32.0	41.0	37.0	41.0	21.0	23.0	20.0	7.0
1998년	17.0	15.0	12.0	12.0	26.0	31.0	53.0	46.0	44.0	22.0	14.0	11.0	11.0
1999년	12.0	12.0	14.0	14.0	17.0	25.0	49.0	49.0	30.0	12.0	19.0	14.0	12.0
2000년	11.0	11.0	11.0	9.0	14.0	14.0	37.0	39.0	30.0	24.0	15.0	8.0	8.0
2001년	10.0	8.0	11.0	9.0	9.0	14.0	31.0	42.0	35.0	29.0	14.0	9.0	8.0
2002년	12.0	9.0	9.0	11.0	13.0	26.0	43.0	40.0	32.0	14.0	10.0	14.0	9.0
2003년	11.0	18.0	17.0	12.0	12.0	27.0	57.0	46.0	34.0	15.0	13.0	14.0	11.0
2004년	10.0	9.0	8.0	9.0	15.0	20.0	40.0	37.0	32.0	17.0	14.0	12.0	8.0
2005년	11.0	10.0	14.0	9.0	12.0	27.0	39.0	35.0	42.0	21.0	13.0	11.0	9.0
2006년	9.0	14.0	8.0	11.0	14.0	34.0	44.0	39.0	37.0	29.0	15.0	11.0	8.0
2007년	12.0	15.0	14.0	12.0	15.0	40.0	44.0	47.0	43.0	21.0	9.0	20.0	9.0
2008년	12.0	10.0	20.0	14.0	14.0	27.0	42.0	37.0	36.0	21.0	8.0	10.0	8.0
2009년	11.0	9.0	11.0	14.0	12.0	21.0	31.0	33.0	32.0	17.0	12.0	10.0	9.0
최 소	7.0	8.0	8.0	9.0	9.0	14.0	26.0	31.0	22.0	12.0	8.0	8.0	7.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.5 강 수

2.5.1 월 평균

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	50.6	180.5	82.1	83.4	65.0	202.8	112.5	127.8	274.0	68.6	68.8	5.2	1321.3
1991년	29.1	55.2	71.0	43.4	79.5	54.2	216.5	513.2	155.8	12.6	3.0	200.1	1433.6
1992년	87.2	22.8	115.9	65.8	36.1	11.3	116.9	175.2	188.0	38.0	12.8	36.7	906.7
1993년	92.1	79.9	52.1	88.6	120.0	117.1	326.2	494.0	37.9	50.7	67.3	24.8	1550.7
1994년	46.9	18.2	15.8	18.0	92.6	122.8	32.3	51.6	66.3	208.9	116.8	6.5	796.7
1995년	11.6	22.5	102.9	37.8	29.1	68.5	84.0	146.0	80.3	32.9	5.4	2.0	623.0
1996년	29.9	31.9	109.7	58.5	22.1	211.3	90.7	109.7	82.3	45.7	65.7	24.8	882.3
1997년	17.2	6.3	35.6	39.9	160.6	83.8	244.0	92.6	95.8	6.6	142.5	77.2	1002.1
1998년	85.7	59.1	13.0	86.2	84.2	149.3	409.8	232.3	239.2	112.2	15.7	57.0	1543.7
1999년	0.7	20.7	85.3	164.4	135.8	161.9	119.4	324.3	468.2	42.0	35.4	0.0	1558.1
2000년	99.2	0.0	17.0	34.2	65.9	82.6	57.3	244.6	401.9	12.4	55.8	2.0	1072.9
2001년	60.0	71.6	11.1	8.6	21.4	157.4	56.8	30.8	246.4	194.1	32.8	32.5	923.5
2002년	112.7	0.0	22.2	65.7	130.1	20.5	210.3	606.0	96.1	84.5	4.4	88.0	1440.5
2003년	54.4	50.3	58.0	157.1	140.0	165.6	234.6	295.8	328.3	41.0	253.2	10.4	1788.7
2004년	51.3	8.1	30.1	98.0	57.4	221.1	197.6	372.7	187.4	30.5	10.3	14.4	1278.9
2005년	63.4	38.9	93.5	34.8	29.0	91.4	242.7	164.1	359.6	78.6	7.6	0.5	1204.1
2006년	95.7	29.2	11.1	84.9	108.6	48.3	704.6	248.7	110.2	88.1	132.3	31.2	1692.9
2007년	14.9	35.0	134.5	9.1	85.3	112.7	233.1	165.0	346.3	29.0	39.1	11.0	1215.0
2008년	91.7	3.6	78.6	50.8	43.5	111.7	240.3	159.8	51.8	37.5	26.8	20.5	916.6
2009년	10.1	13.0	51.2	59.0	73.8	81.0	205.0	131.2	107.5	1.9	96.0	22.0	851.7
평 균	55.2	37.3	59.5	64.4	79.0	113.8	206.7	234.3	196.2	60.8	59.6	33.3	1200.1

주) 일강수량 10mm이상  
 자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	15.6	41.0	36.2	44.2	17.3	75.9	36.0	51.0	96.0	19.4	33.1	4.9	96.0
1991년	11.5	26.4	20.8	21.5	32.7	34.0	42.8	279.0	106.2	10.5	2.2	50.8	279.0
1992년	52.7	11.3	32.1	32.3	10.4	7.1	37.2	43.5	91.2	22.8	4.2	28.0	91.2
1993년	36.9	36.6	14.3	58.5	61.4	64.2	56.0	197.7	31.6	33.0	21.4	15.3	197.7
1994년	25.0	14.5	9.6	12.8	30.0	46.0	17.9	21.3	27.8	75.5	38.0	4.7	75.5
1995년	11.6	6.2	29.2	17.0	17.2	41.4	27.5	27.8	41.4	31.7	4.7	2.0	41.4
1996년	20.4	17.0	33.5	43.9	9.5	63.3	39.3	67.6	59.7	24.0	19.6	19.6	67.6
1997년	9.1	3.6	15.7	26.4	49.3	46.3	78.7	23.8	33.2	5.7	38.7	29.4	78.7
1998년	44.2	20.4	9.6	35.1	40.5	32.0	132.2	69.0	152.2	41.8	6.2	22.1	152.2
1999년	0.7	19.3	29.8	82.9	60.8	93.3	34.5	101.0	102.0	17.4	22.8	0.0	102.0
2000년	31.5	0.0	10.2	31.2	34.2	53.6	33.9	55.7	110.3	5.5	21.3	2.0	110.3
2001년	36.2	21.8	6.6	8.1	8.5	36.1	26.9	9.2	97.3	114.4	29.5	20.8	114.4
2002년	43.0	0.0	11.5	31.5	81.5	5.0	80.5	162.5	37.0	47.0	2.5	19.0	162.5
2003년	19.5	23.0	17.5	50.5	42.0	77.5	54.0	59.5	146.0	32.0	50.5	9.0	146.0
2004년	30.4	5.0	19.5	41.0	34.0	95.0	72.0	149.0	67.0	16.0	8.0	10.5	149.0
2005년	40.3	26.0	39.0	16.0	11.0	25.5	93.5	38.0	185.5	43.5	6.5	0.5	185.5
2006년	41.1	11.0	7.0	30.0	49.5	24.5	134.5	89.5	42.0	35.0	57.0	14.2	134.5
2007년	6.5	18.5	25.0	2.0	33.0	40.5	77.0	60.5	72.5	12.5	24.5	6.5	77.0
2008년	26.5	2.0	36.0	23.0	15.0	30.5	144.5	49.5	18.5	14.0	8.5	18.0	144.5
2009년	9.0	9.5	20.0	40.5	38.0	27.0	53.5	45.0	78.0	1.0	34.0	11.5	78.0
최 대	52.7	41.0	39.0	82.9	81.5	95.0	144.5	279.0	185.5	114.4	57.0	50.8	279.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0.0	0.0	0.0	5.3	4.9	18.5	18.2	34.9	19.0	16.9	0.0	0.0	34.9
1991년	0.0	0.0	0.0	6.0	15.5	17.0	11.0	39.5	11.0	6.6	0.0	0.0	39.5
1992년	0.0	0.0	0.0	7.0	6.4	5.8	11.3	11.2	29.2	10.4	3.8	0.0	29.2
1993년	0.0	0.0	0.0	11.5	7.3	8.5	39.8	32.0	5.1	7.5	17.5	0.0	39.8
1994년	0.0	0.0	0.0	5.5	7.0	11.5	5.4	14.7	5.1	33.4	0.0	0.0	33.4
1995년	0.0	0.0	0.0	4.9	4.8	9.8	17.5	18.6	10.8	13.9	0.0	0.0	18.6
1996년	0.0	0.0	0.0	5.9	1.9	11.4	10.3	10.0	21.0	3.7	0.0	0.0	21.0
1997년	0.0	0.0	0.0	4.0	13.0	13.8	28.0	15.7	12.6	4.2	0.0	0.0	28.0
1998년	0.0	0.0	0.0	3.9	11.2	9.0	22.1	30.6	12.3	15.1	0.0	0.0	30.6
1999년	0.0	0.0	0.0	18.5	10.0	12.7	14.4	20.5	31.6	4.6	0.0	0.0	31.6
2000년	0.0	0.0	0.0	6.9	9.4	12.0	7.6	15.7	41.0	3.2	0.0	0.0	41.0
2001년	0.0	0.0	0.0	2.0	7.5	10.9	8.1	6.2	23.5	29.5	0.0	0.0	29.5
2002년	0.0	0.0	0.0	6.0	12.0	3.0	17.0	20.0	13.0	7.5	0.0	0.0	20.0
2003년	0.0	0.0	0.0	8.5	15.0	17.0	34.0	47.5	12.5	8.0	0.0	0.0	47.5
2004년	0.0	0.0	0.0	7.0	8.0	18.5	17.5	27.5	14.0	8.0	0.0	0.0	27.5
2005년	0.0	0.0	0.0	4.5	5.0	18.0	39.0	15.5	22.0	38.5	0.0	0.0	39.0
2006년	0.0	0.0	0.0	13.5	12.0	6.5	31.5	18.5	9.5	20.2	0.0	0.0	31.5
2007년	0.0	0.0	0.0	1.4	15.0	10.0	53.5	17.0	19.0	6.0	0.0	0.0	53.5
2008년	0.0	0.0	0.0	5.0	7.0	7.0	23.0	15.5	6.0	6.5	0.0	0.0	23.0
2009년	0.0	0.0	0.0	8.0	11.5	15.0	20.5	11.5	19.5	1.0	0.0	0.0	20.5
평 균	0.0	0.0	0.0	18.5	15.5	18.5	53.5	47.5	41.0	38.5	17.5	0.0	53.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.6 바 람

2.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	4.7	3.7	4.4	4.5	4.1	3.9	3.2	3.3	4.0	3.8	4.3	5.3	4.1
1991년	4.5	4.9	4.2	4.5	4.1	3.3	3.4	3.7	3.5	4.7	3.9	4.4	4.1
1992년	4.5	4.3	4.1	4.3	3.8	3.2	3.2	3.7	3.4	4.3	4.3	4.0	3.9
1993년	4.4	4.7	4.5	4.5	3.8	2.8	3.4	3.1	3.8	3.8	4.2	4.3	3.9
1994년	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	3.8	3.2	3.2	4.1	3.8	4.0	4.0	3.9
1995년	4.3	3.9	4.5	4.4	3.6	3.0	3.2	2.9	3.4	3.4	4.2	4.0	3.7
1996년	4.0	4.2	3.9	3.9	2.9	2.8	3.4	2.7	2.9	3.5	3.7	4.0	3.5
1997년	4.4	4.1	4.3	3.9	3.9	2.9	3.1	3.1	4.0	3.9	3.9	4.2	3.8
1998년	4.6	4.7	4.4	4.1	3.3	3.4	3.6	2.9	3.7	3.9	3.9	4.3	3.9
1999년	4.7	4.3	4.5	4.4	4.0	3.3	3.6	3.5	3.6	3.5	3.8	4.5	4.0
2000년	3.4	3.2	3.4	3.5	2.6	2.4	2.6	2.0	3.4	2.9	2.6	3.1	2.9
2001년	4.3	3.9	4.1	4.0	4.3	3.1	3.2	3.0	3.9	3.0	3.6	3.8	3.7
2002년	4.2	3.5	3.8	3.6	2.7	2.9	3.0	3.2	3.7	3.8	4.0	4.0	3.5
2003년	4.4	3.9	4.1	4.1	3.8	3.0	3.2	2.8	3.2	3.7	4.1	4.3	3.7
2004년	4.2	4.4	3.9	4.3	3.4	3.3	2.9	3.4	3.3	4.1	3.6	3.9	3.7
2005년	4.2	4.2	4.0	4.2	3.6	3.1	2.8	3.5	3.8	3.3	3.7	4.2	3.7
2006년	3.9	4.1	4.1	4.4	3.6	2.9	2.9	3.1	3.9	3.8	4.1	3.7	3.7
2007년	3.8	3.4	3.3	3.2	3.1	2.7	2.6	2.8	3.2	3.2	3.3	3.5	3.2
2008년	3.7	3.6	3.4	3.5	2.9	3.1	2.4	2.6	2.5	2.8	3.3	3.7	3.1
2009년	4.1	3.5	3.7	3.6	3.2	2.8	2.7	2.5	2.7	3.2	3.0	3.1	3.2
평 균	4.2	4.0	4.0	4.1	3.5	3.1	3.1	3.1	3.5	3.6	3.8	4.0	3.7

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
	1990년	11.0 NNW	12.0 ESE	11.7 N	13.5 W	12.3 N	9.3 NNW	8.0 WSW	12.3 W	11.3 NNE	12.3 NNW	13.0 N	25.7 W	25.7 W
1991년	12.7 NNW	15.0 WNW	15.0 N	16.0 NNW	15.0 WNW	11.7 N	17.3 NW	14.7 N	15.3 NNW	13.3 NNW	12.3 W	13.7 W	17.3 NW	
1992년	16.3 NNE	15.0 NNE	13.3 N	13.8 NW	14.0 N	12.7 W	12.3 NNW	16.7 NNE	19.0 ESE	13.7 NNW	14.7 NNW	16.7 W	19.0 ESE	
1993년	13.3 W	14.3 NNW	15.0 N	15.0 WNW	13.3 N	20.7 ESE	14.7 NNW	22.7 NW	11.7 NNW	13.3 WSW	13.5 W	13.3 WSW	22.7 NW	
1994년	10.3 SW	12.3 N	12.3 W	16.7 N	15.0 N	15.0 N	10.0 WNW	11.3 W	13.7 NNW	22.0 ESE	13.3 WSW	13.7 W	22.0 ESE	
1995년	20.7 W	12.7 WNW	16.0 NNW	13.3 W	11.0 NNW	11.7 NNW	21.7 E	11.7 WNW	12.3 SW	12.0 WSW	13.7 W	15.0 WSW	21.7 E	
1996년	11.0 WSW	11.0 WSW	10.7 NW	10.7 NNW	10.0 NW	11.7 NW	10.2 NW	8.7 NW	8.3 SSE	10.7 WSW	11.0 NNW	13.8 WSW	13.8 WSW	
1997년	31.7 W	13.0 WSW	10.7 WNW	13.2 SSW	15.0 SW	10.2 N	9.8 W	8.7 WSW	10.3 N	15.0 W	14.0 W	14.7 NNW	31.7 W	
1998년	12.7 N	15.5 SW	11.7 NNE	11.6 SE	10.3 N	10.3 W	9.3 NNE	11.0 WNW	13.3 N	15.7 N	10.5 NW	12.7 NNE	15.7 N	
1999년	10.2 NNW	12.8 N	12.3 NNE	13.0 NNE	12.8 N	12.3 N	10.0 NNW	10.2 NNE	11.0 N	11.8 ENE	10.7 NE	11.7 W	13.0 NNE	
2000년	12.6 ESE	12.9 NNW	16.0 NNW	15.4 W	12.1 NNE	11.3 N	11.2 NNW	12.1 SE	11.2 NNW	10.4 N	8.1 NNW	10.9 WNW	16.0 NW	
2001년	11.9 ESE	9.3 NNE	12.9 W	10.5 N	12.1 N	10.5 N	9.1 NNE	8.5 N	11.9 NNE	11.8 ESE	9.3 NNW	11.9 NNE	12.9 W	
2002년	20.0 W	10.9 NW	13.5 N	17.5 W	8.5 N	10.3 NNE	17.5 ESE	20.0 ENE	12.9 NNW	12.7 NNE	17.5 W	14.7 NNW	20.0 W	
2003년	13.1 WNW	12.7 N	11.9 ESE	12.5 NNW	13.6 NNW	11.0 N	11.5 ESE	8.9 N	28.2 ESE	12.6 W	13.0 ESE	11.4 W	28.2 ESE	
2004년	12.2 WNW	16.4 W	14.9 W	14.6 NNW	9.6 WSW	15.1 N	16.7 ESE	22.4 NNW	14.4 NNW	15.9 N	17.1 W	10.8 NNW	22.4 NNW	
2005년	17.7 NNE	15.0 W	13.3 NNW	15.6 W	14.5 NNW	13.7 W	9.6 NNW	10.4 NNW	18.0 NNW	11.9 N	12.4 W	11.3 NW	18.0 NNW	
2006년	10.8 N	13.1 NNW	13.6 NNW	15.8 W	11.7 N	8.9 NNE	24.2 ESE	14.6 NNW	18.9 NNW	19.4 NNW	12.3 M	12.9 NW	24.2 ESE	
2007년	14.4 W	11.8 NNW	12.1 WSW	10.9 WSW	12.4 NNW	10.0 NNW	11.7 NNW	9.6 NNW	13.6 NW	11.8 NW	10.4 WNW	11.4 W	14.4 W	
2008년	11.2 NNW	11.8 W	10.8 N	13.0 NW	9.1 SSW	9.3 NW	8.4 WSW	9.1 N	10.6 NNW	11.3 E	11.9 NW	13.2 W	13.2 W	
2009년	13.9 W	15.3 W	15.2 NNW	12.9 NW	13.2 N	13.0 NNW	10.5 SSW	10.0 NNW	12.6 N	12.3 WSW	12.7 NNW	9.4 WSW	15.3 W	
최 대	31.7 W	16.4 W	16.0 NNW	17.5 W	15.0 WNW	20.7 ESE	24.2 ESE	22.7 NW	28.2 ESE	22.0 ESE	17.5 W	25.7 W	31.7 W	

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



2.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
	1990년	20.6 NNW	16.2 N	20.4 NNW	31.2 W	22.5 WSW	20.0 W	13.6 WSW	20.0 W	17.1 NNW	19.4 NNW	20.4 NW	43.0 W	43.0 W
1991년	19.4 W	26.9 WNW	27.0 N	26.7 NNW	23.0 WNW	19.0 WSW	29.1 WNW	21.5 N	23.5 NNW	21.3 NNW	20.0 W	24.8 W	29.1 WNW	
1992년	24.5 NNE	21.8 N	19.1 NNW	24.5 WSW	20.0 N	17.1 W	16.0 NNW	20.0 NNE	26.7 ESE	20.5 WNW	20.4 NNW	30.0 W	30.0 W	
1993년	18.3 NNW	22.5 W	21.0 N	23.2 WNW	17.8 N	21.3 ESE	20.4 NNW	33.0 NW	16.3 N	19.2 W	20.0 W	23.0 WSW	33.0 NW	
1994년	17.9 WSW	18.2 N	19.0 W	25.6 WNW	25.1 N	21.9 N	15.8 WNW	18.5 W	22.5 NW	34.2 ESE	20.0 NNW	21.2 W	34.2 ESE	
1995년	31.6 W	16.8 N	26.0 WNW	25.4 W	18.3 WSW	17.5 NNW	31.0 ESE	16.3 WNW	21.2 WSW	22.5 W	24.5 W	24.1 WSW	31.6 W	
1996년	26.4 WSW	23.2 W	23.3 NW	20.9 WNW	34.0 W	28.0 NW	19.8 NW	17.0 NW	15.0 NNW	22.7 NW	25.5 WNW	25.9 WSW	34.0 W	
1997년	51.9 W	24.2 WSW	21.0 WNW	22.0 SSW	25.7 SW	18.2 N	23.1 W	22.3 NNE	19.7 NW	26.9 W	28.2 SE	32.5 NNW	51.9 W	
1998년	26.2 N	41.0 SW	19.5 N	18.0 ESE	17.0 N	17.2 N	15.6 W	20.4 WNW	26.9 N	32.7 N	20.0 NNW	19.6 WNW	41.0 SW	
1999년	21.5 WNW	24.2 N	26.2 NNW	23.8 N	24.8 WNW	23.0 N	16.5 NNE	20.0 SSW	19.3 NNE	19.0 NE	18.1 NE	20.4 WSW	26.2 NNW	
2000년	18.0 NNW	21.0 WNW	22.0 NNW	25.0 W	18.0 NNW	15.0 NNE	18.0 W	17.0 SSE	22.2 SSE	16.0 N	13.0 ENE	17.0 WNW	25.0 W	
2001년	18.0 WNW	14.0 NNE	24.0 W	16.0 N	18.0 W	15.0 N	16.0 WNW	13.0 N	18.0 NNE	18.0 NNW	17.0 N	19.4 NNE	24.0 W	
2002년	32.7 WNW	17.9 WNW	21.3 W	27.0 WNW	14.7 NNW	16.6 N	20.2 ESE	26.6 E	20.3 NNW	20.6 NNE	32.3 W	21.6 NE	32.7 WNW	
2003년	18.8 WNW	13.0 ESE	17.9 NW	11.6 W	11.8 NNE	10.7 SSE	11.2 SSE	14.2 NNW	17.8 NNW	14.0 WNW	14.3 WNW	14.0 NNW	18.8 WNW	
2004년	20.2 W	29.2 WNW	28.9 W	25.1 NNW	19.0 WSW	23.7 N	23.6 NNW	33.8 NW	24.0 NNW	24.9 N	29.5 W	18.8 W	33.8 NW	
2005년	29.9 N	26.2 W	20.2 NNW	25.6 W	24.6 NNW	20.2 N	16.2 N	19.3 NNW	32.6 N	21.4 NNW	22.2 W	18.9 WNW	32.6 N	
2006년	17.8 N	21.7 NNW	21.5 N	27.1 W	19.3 NNW	15.9 N	33.3 ESE	24.5 NNW	35.8 N	30.9 NNW	23.1 N	20.8 NW	35.8 N	
2007년	23.0 W	21.2 N	22.1 W	21.6 WSW	21.2 W	17.5 NNW	20.0 N	17.1 W	24.2 N	22.7 WSW	19.5 WSW	21.7 WNW	24.2 N	
2008년	20.3 NNE	21.2 NNE	20.0 N	21.2 NNW	17.0 WSW	16.5 NW	15.0 SW	17.7 NNW	18.3 N	18.3 SW	21.5 W	24.8 WNW	24.8 WNW	
2009년	22.6 WSW	24.5 WNW	28.9 N	22.8 WSW	23.6 N	23.7 N	17.8 SW	18.0 NW	21.8 N	22.6 NNE	23.0 NNW	20.9 SW	28.9 N	
최 대	51.9 W	41.0 SW	28.9 W	31.2 W	34.0 W	28.0 NW	33.3 ESE	33.8 NW	35.8 N	34.2 ESE	32.3 W	43.0 W	51.9 W	

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	12.3	11.3	8.7	8.3	9.0	9.3	10.0	7.7	7.7	8.0	8.7	10.0	25.7	23.3	11.3	11.7
1991	13.0	12.7	10.7	8.3	12.7	7.7	10.7	9.7	8.3	7.8	10.3	13.3	12.2	14.0	13.7	14.7
1992	13.7	15.3	10.3	8.3	9.7	17.3	11.3	11.3	7.2	7.7	8.3	12.7	16.3	13.0	11.7	14.3
1993	13.3	12.7	5.7	8.3	11.3	17.7	10.0	8.3	9.3	10.0	9.3	11.7	13.3	13.0	21.7	13.0
1994	15.7	12.3	8.3	7.3	21.3	20.0	9.0	9.3	8.3	8.8	9.7	10.0	13.3	14.7	12.3	11.7
1995	10.0	6.7	6.7	6.2	19.0	11.7	10.2	7.7	8.3	7.7	10.0	13.7	16.7	11.3	11.3	14.0
1996	7.8	5.5	6.7	7.3	6.3	6.7	7.0	6.8	7.7	8.5	8.3	10.7	11.0	10.8	11.7	10.7
1997	10.8	9.3	7.7	10.2	7.0	7.7	10.7	8.7	7.3	8.7	13.2	16.7	21.3	10.8	12.0	14.2
1998	13.3	11.3	8.8	7.0	7.7	8.8	10.2	7.3	7.0	8.0	15.2	11.7	9.2	9.3	10.5	13.3
1999	12.0	13.0	10.2	9.5	5.0	9.0	11.0	8.0	7.3	8.7	7.7	8.7	10.2	10.2	11.0	8.8
2000	11.6	8.8	5.9	6.3	7.8	10.9	8.0	7.4	7.2	7.5	9.5	8.7	14.7	12.4	11.5	14.2
2001	12.1	11.9	5.2	5.0	8.9	11.5	6.3	7.7	7.5	5.7	8.6	7.5	11.7	11.1	10.8	10.7
2002	12.7	12.2	13.2	18.8	19.6	17.5	6.6	7.4	7.1	7.7	9.8	8.6	15.7	15.9	10.3	14.2
2003	12.1	10.5	7.0	5.2	21.1	25.4	10.8	6.1	6.6	7.7	9.7	8.5	10.7	13.0	9.7	12.1
2004	15.5	13.2	7.2	5.8	7.7	12.4	6.3	6.8	6.9	7.2	9.3	9.8	16.2	12.6	17.5	18.3
2005	15.4	16.7	9.3	6.2	12.7	10.5	6.7	7.0	7.5	6.7	9.1	8.8	15.3	10.1	11.6	16.7
2006	13.7	10.9	9.8	5.9	11.0	19.3	21.7	7.0	7.3	6.7	8.1	8.8	14.4	8.8	11.0	17.7
2007	10.1	7.9	5.0	4.9	9.0	4.8	7.1	6.4	7.7	8.7	10.0	12.2	9.9	9.4	11.4	12.8
2008	10.6	9.2	5.7	4.3	10.1	7.2	7.0	6.5	5.5	9.2	7.9	9.7	11.4	11.1	11.6	11.5
2009	11.9	10.7	5.1	6.4	6.1	10.3	7.4	6.2	7.8	10.3	9.8	11.6	13.7	9.4	11.3	15.2
최 대	15.7	16.7	13.2	18.8	21.3	25.4	21.7	11.3	9.3	10.3	15.2	16.7	25.7	23.3	21.7	18.3

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향		CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계			
		풍속	풍향																					
봄	3 ~ 5월	CALM		6.66																		6.66		
		0.3 ~ 3.3				2.14	2.46	1.84	2.67	3.02	3.90	3.28	3.26	3.43	5.15	4.77	5.43	5.17	3.53	2.42	2.49		54.96	
		3.4 ~ 7.9				2.45	1.37	0.47	0.75	1.19	1.95	1.84	1.98	1.40	2.81	3.80	4.93	3.01	1.71	2.58	3.48		35.72	
		8.0 ~ 13.8				0.24	0.06	0.00	0.01	0.03	0.05	0.00	0.00	0.02	0.04	0.17	0.38	0.22	0.13	0.48	0.74		2.57	
		≥ 13.9				0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00		0.03	
		계				6.66	4.84	3.89	2.31	3.43	4.24	5.90	5.12	5.24	4.85	8.00	8.74	10.75	8.40	5.37	5.49	6.71		99.94
여름	6 ~ 8월	CALM		10.96																		10.96		
		0.3 ~ 3.3				3.90	4.07	2.48	3.22	3.69	5.41	4.95	4.80	3.74	4.85	4.52	5.11	4.49	4.54	3.37	3.53		66.67	
		3.4 ~ 7.9				2.64	0.84	0.15	0.26	0.49	1.12	1.59	1.77	1.06	1.42	1.38	1.52	0.51	0.84	2.43	3.52		21.54	
		8.0 ~ 13.8				0.09	0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.28	0.34		0.84
		≥ 13.9				0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00		0.03	
		계				10.96	6.63	4.93	2.64	3.50	4.20	6.55	6.54	6.57	4.80	6.28	5.91	6.64	5.01	5.40	6.09	7.39		100.04
가을	9 ~ 11월	CALM		6.80																		6.80		
		0.3 ~ 3.3				1.75	1.98	1.71	1.91	2.41	3.04	2.06	2.95	4.25	8.15	7.09	7.16	9.00	4.66	2.64	2.32		63.08	
		3.4 ~ 7.9				2.25	0.86	0.46	0.57	0.59	0.81	0.31	0.54	0.71	2.08	2.83	3.87	3.74	2.87	3.08	2.95		28.52	
		8.0 ~ 13.8				0.19	0.10	0.02	0.04	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.13	0.10	0.06	0.40	0.42		1.57	
		≥ 13.9				0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00		0.07	
		계				6.80	4.20	2.94	2.19	2.52	3.07	3.85	2.37	3.49	4.96	10.24	9.95	11.17	12.84	7.59	6.17	5.69		100.04
겨울	12 ~ 2월	CALM		5.09																		5.09		
		0.3 ~ 3.3				1.28	1.26	0.97	1.35	1.34	1.71	1.35	2.75	4.00	7.35	6.25	6.96	7.15	4.26	1.71	1.94		51.63	
		3.4 ~ 7.9				1.22	0.46	0.23	0.36	0.47	0.50	0.22	0.50	1.15	3.56	6.53	11.08	7.05	3.64	2.51	1.88		41.36	
		8.0 ~ 13.8				0.12	0.02	0.00	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.10	0.40	0.34	0.14	0.21	0.24		1.71	
		≥ 13.9				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01		0.04	
		계				5.09	2.62	1.74	1.20	1.74	1.86	2.21	1.57	3.25	5.16	10.96	12.89	18.46	14.54	8.04	4.43	4.07		99.83
전년		CALM		7.38																		7.38		
		0.3 ~ 3.3				2.27	2.44	1.75	2.29	2.62	3.52	2.91	3.44	3.86	6.38	5.66	6.17	6.45	4.25	2.54	2.57		59.12	
		3.4 ~ 7.9				2.14	0.88	0.33	0.49	0.69	1.10	0.99	1.20	1.08	2.47	3.64	5.35	3.58	2.27	2.65	2.96		31.82	
		8.0 ~ 13.8				0.16	0.05	0.01	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	0.01	0.03	0.08	0.23	0.17	0.09	0.34	0.44		1.69	
		≥ 13.9				0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00		0.04	
		계				7.38	4.58	3.37	2.09	2.80	3.35	4.64	3.90	4.64	4.95	8.88	9.38	11.76	10.20	6.61	5.55	5.97		100.05

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)













(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계	급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계
1995년	봄	3월	0.3 ~ 3.3		3	17	19	16	19	24	26	5	15	52	136	52	48	31	40	56	50	
			3.4 ~ 7.9		-	39	13	3	1	4	34	9	9	-	31	22	36	48	20	31	43	
			8.0 ~ 13.8		-	3	1	-	-	-	12	-	-	-	-	12	7	7	3	1	-	
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4월	0.3 ~ 3.3		4	19	33	33	39	38	40	21	28	36	140	42	40	25	33	25	29	
			3.4 ~ 7.9		-	50	26	4	4	7	46	1	1	4	11	14	49	44	33	11	17	
			8.0 ~ 13.8		-	14	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	4	3	1	1	
			≥ 13.9		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	996
		5월	0.3 ~ 3.3		9	46	58	34	52	42	36	11	35	39	113	52	44	32	28	19	46	
			3.4 ~ 7.9		-	47	11	7	5	3	36	-	5	1	22	23	60	30	8	9	16	
			8.0 ~ 13.8		-	9	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	1	-	-	1	3	
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
	여름	6월	0.3 ~ 3.3		40	61	82	57	63	64	49	10	28	26	71	47	44	22	54	46	71	
			3.4 ~ 7.9		-	44	14	4	-	8	39	-	-	-	4	-	1	-	11	10	24	
			8.0 ~ 13.8		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		7월	0.3 ~ 3.3		24	59	70	58	79	46	50	16	48	43	118	47	56	32	30	32	73	
			3.4 ~ 7.9		-	31	15	-	-	4	17	-	1	4	12	5	5	-	-	3	15	
			8.0 ~ 13.8		-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
		8월	0.3 ~ 3.3		20	51	54	44	39	34	86	19	59	55	176	56	62	35	17	20	48	
			3.4 ~ 7.9		-	20	3	4	-	-	24	1	1	1	12	15	17	1	8	4	8	
			8.0 ~ 13.8		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	가을	9월	0.3 ~ 3.3		14	32	51	31	31	49	47	19	26	81	208	44	42	24	38	33	32	
			3.4 ~ 7.9		-	24	8	1	1	13	17	-	-	-	4	31	8	28	14	24	7	14
			8.0 ~ 13.8		-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10월	0.3 ~ 3.3		12	22	34	22	20	39	46	7	30	46	266	51	56	17	35	17	26	
			3.4 ~ 7.9		-	31	23	4	-	15	16	1	-	3	55	11	34	40	12	1	8	
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		11월	0.3 ~ 3.3		43	10	17	29	25	31	35	17	24	49	144	90	50	28	31	21	33	
			3.4 ~ 7.9		-	13	13	3	1	-	4	-	-	3	17	8	56	89	54	6	11	
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	24	22	-	-	1	
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3		39	26	15	7	16	9	22	15	24	27	167	113	55	63	50	24	20	
			3.4 ~ 7.9		-	19	8	1	-	-	-	-	1	1	23	16	40	116	50	12	9	
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	1	-	-	
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		1월	0.3 ~ 3.3		-	15	13	7	12	5	8	12	35	99	78	31	58	47	35	7	19	
			3.4 ~ 7.9		-	16	3	-	-	-	-	-	1	28	24	58	195	94	26	4	22	
8.0 ~ 13.8				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	32	9	1	-	-		
≥ 13.9				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
2월		0.3 ~ 3.3		1	16	21	15	22	22	25	12	25	73	167	58	58	27	67	43	37		
		3.4 ~ 7.9		-	36	16	4	3	4	19	3	1	18	34	7	55	28	24	21	27		
		8.0 ~ 13.8		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1		
		≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996	
전년	0.3 ~ 3.3		17	31	39	29	35	34	39	14	31	52	149	57	51	32	38	29	40			
	3.4 ~ 7.9		-	31	13	3	1	5	21	1	2	6	23	16	48	42	23	10	18			
	8.0 ~ 13.8		-	3	0	-	-	-	2	-	-	-	0	2	7	4	1	0	1			
	≥ 13.9		-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	999		



(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계	급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1997년	봄	3월	0.3 ~ 3.3		74	23	23	23	36	46	73	23	22	3	86	91	35	35	17	38	38		
			3.4 ~ 7.9	-	28	77	22	4	3	15	-	1	-	-	13	32	46	26	9	8			
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	974
		4월	0.3 ~ 3.3	53	33	31	8	26	54	57	15	7	26	93	75	58	39	43	25	54			
			3.4 ~ 7.9	-	17	47	6	4	4	42	1	-	1	6	15	17	68	21	4	6			
			8.0 ~ 13.8	-	-	11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1	24	3	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		5월	0.3 ~ 3.3	27	70	31	44	62	39	70	12	17	17	48	71	59	30	26	32	67			
			3.4 ~ 7.9	-	39	26	8	-	3	28	1	-	3	13	16	34	34	13	19	17			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7	7	-	-	1		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	998
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	50	76	107	94	81	60	69	18	24	36	68	85	54	28	17	17	29			
			3.4 ~ 7.9	-	17	33	6	-	4	7	1	-	-	3	4	4	4	-	-	3			
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
		7월	0.3 ~ 3.3	74	78	122	16	54	62	52	8	20	20	138	132	27	12	11	15	50			
			3.4 ~ 7.9	-	28	8	1	-	1	15	-	-	-	-	15	3	26	-	3	3	7		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1001
		8월	0.3 ~ 3.3	112	54	86	60	44	54	30	20	26	43	95	91	52	31	19	23	43			
			3.4 ~ 7.9	-	26	15	-	-	4	5	1	1	5	16	3	27	5	-	1	5			
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	35	36	40	25	14	21	64	24	29	13	171	81	32	24	51	71	86			
			3.4 ~ 7.9	-	43	25	31	13	3	6	-	-	-	13	1	-	7	15	13	14			
			8.0 ~ 13.8	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1004
		10월	0.3 ~ 3.3	13	15	27	28	19	27	50	19	17	32	94	132	86	69	52	22	28			
			3.4 ~ 7.9	-	15	19	9	3	-	8	3	-	-	16	17	42	58	54	17	4			
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
		11월	0.3 ~ 3.3	25	11	4	3	22	36	28	36	33	135	153	142	58	44	61	39	29			
			3.4 ~ 7.9	-	4	-	-	-	4	3	6	8	1	11	19	19	4	15	25	15			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	8	9	4	-	-	17	15	30	60	85	171	108	73	58	47	24	16			
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8	50	59	65	22	27	17	5			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7	5	4	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
		1월	0.3 ~ 3.3	85	28	22	19	11	15	11	7	16	67	191	56	42	44	47	32	15			
			3.4 ~ 7.9	-	40	3	3	-	1	1	-	-	-	7	7	58	65	56	11	3			
8.0 ~ 13.8			-	7	1	-	-	1	-	-	-	-	3	-	7	9	3	-	-				
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	1002	
2월		0.3 ~ 3.3	36	45	19	31	16	27	25	24	12	57	132	61	86	31	42	45	40				
		3.4 ~ 7.9	-	40	9	6	4	4	4	-	-	3	7	37	71	42	7	13					
		8.0 ~ 13.8	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	7	4	-	-	-				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	995	
전년	0.3 ~ 3.3	49	40	43	29	32	38	45	20	24	45	120	94	55	37	36	32	41					
	3.4 ~ 7.9	-	25	22	8	2	3	11	1	1	2	13	14	30	32	23	11	8					
	8.0 ~ 13.8	-	1	2	-	0	0	-	-	-	-	1	1	3	4	1	-	0					
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	998		















(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계	급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
2004년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	-	7	3	7	9	9	16	24	19	17	23	44	54	125	46	12	5			
			3.4 ~ 7.9	-	39	9	7	4	20	28	27	36	26	44	58	101	63	27	32	30			
			8.0 ~ 13.8	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	4	3	-	11	1		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	999
		4월	0.3 ~ 3.3	-	11	8	13	4	13	21	25	17	18	14	19	28	110	46	22	8			
			3.4 ~ 7.9	-	22	13	6	8	17	25	24	49	13	21	76	131	64	11	25	54			
			8.0 ~ 13.8	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	14	35			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1003
		5월	0.3 ~ 3.3	8	15	8	17	12	27	28	46	69	39	34	35	36	56	36	31	23			
			3.4 ~ 7.9	-	17	12	4	8	4	12	38	103	31	34	48	95	17	-	24	24			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	1			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	7	18	17	21	3	10	44	63	75	46	19	51	51	81	58	18	21			
			3.4 ~ 7.9	-	26	19	-	1	4	10	54	35	8	21	18	56	11	6	28	63			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	29		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
		7월	0.3 ~ 3.3	13	22	16	9	16	32	56	73	82	44	32	44	44	52	30	30	35			
			3.4 ~ 7.9	-	16	7	1	-	1	13	35	90	23	39	28	48	4	5	23	24			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996
		8월	0.3 ~ 3.3	9	13	5	13	9	24	44	55	55	26	35	36	46	117	83	38	16			
			3.4 ~ 7.9	-	22	12	4	4	13	5	19	15	4	19	11	9	3	23	78	78			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	15		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	998
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	6	24	21	18	13	18	31	17	25	26	26	28	50	182	90	33	17			
			3.4 ~ 7.9	-	64	7	7	10	11	8	3	21	3	22	18	13	13	61	63	32			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1003
		10월	0.3 ~ 3.3	3	5	7	4	4	8	20	9	15	16	16	16	44	159	63	19	7			
			3.4 ~ 7.9	-	31	3	-	3	4	20	1	9	1	15	43	56	122	55	81	79			
			8.0 ~ 13.8	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	34		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
		11월	0.3 ~ 3.3	-	11	4	17	6	8	19	13	28	10	22	47	61	167	44	10	7			
			3.4 ~ 7.9	-	17	4	3	4	14	17	4	4	4	19	69	189	114	15	13	24			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	-	-	1		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1000
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	-	7	20	-	1	4	7	8	17	9	17	32	47	144	27	8	3			
			3.4 ~ 7.9	-	11	9	1	3	1	8	1	8	1	34	128	215	101	48	46	24			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	4			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
		1월	0.3 ~ 3.3	-	4	3	11	13	13	3	11	8	7	17	35	47	73	39	5	1			
			3.4 ~ 7.9	-	4	3	-	1	7	9	3	-	1	19	130	286	145	46	16	11			
8.0 ~ 13.8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	12	7	-	4	3				
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	
2월		0.3 ~ 3.3	1	1	3	3	4	11	10	10	14	14	22	29	47	68	40	6	9				
		3.4 ~ 7.9	-	11	1	-	6	11	22	6	30	19	46	112	185	125	40	30	17				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	16	9	3	3	6				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	999	
전년	0.3 ~ 3.3	4	11	10	11	8	15	25	29	35	23	23	35	46	111	50	19	13					
	3.4 ~ 7.9	-	23	8	3	4	9	15	18	33	11	28	62	115	65	28	38	38					
	8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	2	-	9	12					
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	996		

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계	급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
2005년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	-	7	5	9	7	8	19	11	8	13	28	30	48	112	60	17	4				
			3.4 ~ 7.9	-	20	22	5	13	27	34	16	22	23	38	87	113	69	46	47	15				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	7	4	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1001
		4월	0.3 ~ 3.3	3	6	6	8	6	24	28	17	32	15	18	46	32	113	29	13	1				
			3.4 ~ 7.9	-	32	7	8	4	11	28	44	65	32	54	101	79	42	8	19	19				
			8.0 ~ 13.8	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	25	-	-	10	10			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1000
		5월	0.3 ~ 3.3	1	7	11	11	8	30	28	48	63	27	28	38	66	66	23	32	11				
			3.4 ~ 7.9	-	35	28	7	3	4	20	75	66	8	15	20	52	20	4	50	59				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	19			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1000
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	4	10	18	18	14	36	40	93	53	43	36	50	54	58	32	24	17				
			3.4 ~ 7.9	-	17	15	-	-	8	13	93	79	22	24	35	18	1	3	21	38				
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
		7월	0.3 ~ 3.3	11	17	12	15	19	32	52	81	48	35	35	52	63	90	51	34	23				
			3.4 ~ 7.9	-	27	7	-	1	4	19	35	36	11	38	42	43	4	8	26	28				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
		8월	0.3 ~ 3.3	1	4	4	1	8	13	47	66	79	34	47	46	55	55	27	5	4				
			3.4 ~ 7.9	-	7	1	1	1	3	13	28	54	26	36	62	73	12	26	103	40				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	3			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	6	11	10	11	10	18	33	33	46	25	15	29	42	144	67	28	21				
			3.4 ~ 7.9	-	29	4	3	11	6	7	4	25	13	17	14	22	29	61	76	64				
			8.0 ~ 13.8	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	22	18			
			≥ 13.9	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	1			1001
		10월	0.3 ~ 3.3	5	11	17	26	16	15	22	5	15	13	24	62	77	204	40	19	11				
			3.4 ~ 7.9	-	11	1	-	27	40	22	-	3	12	22	51	67	70	38	22	15				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	4			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1001
		11월	0.3 ~ 3.3	-	6	7	3	1	14	17	17	22	18	25	75	58	126	15	11	7				
			3.4 ~ 7.9	-	25	8	3	4	14	7	7	8	11	44	121	133	100	31	31	22				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	-	3	3	1	3	8	9	5	3	9	13	38	59	85	9	5	1				
			3.4 ~ 7.9	-	15	4	-	7	11	1	1	3	4	31	164	308	128	30	17	12				
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	-	1	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
		1월	0.3 ~ 3.3	-	1	5	3	5	9	11	4	12	15	26	38	62	95	20	3	3				
			3.4 ~ 7.9	-	9	8	-	3	5	11	3	-	-	28	137	255	118	54	12	13				
8.0 ~ 13.8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5	4	5	7	1					
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	
2월		0.3 ~ 3.3	-	1	3	6	9	16	13	6	4	4	16	45	67	112	34	6	10					
		3.4 ~ 7.9	-	30	9	25	21	10	12	3	3	7	9	42	228	88	40	58	25					
		8.0 ~ 13.8	-	3	-	-	10	-	-	-	-	-	1	-	6	1	-	3	10					
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996	
전년	0.3 ~ 3.3	3	7	8	9	9	19	27	32	32	21	26	46	57	105	34	16	9						
	3.4 ~ 7.9	-	21	10	4	8	12	16	26	30	14	30	73	116	57	29	40	29						
	8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	1	2	7	6						
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1				999		

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계	급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
2006년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	-	5	5	5	5	12	11	13	22	17	24	54	71	63	26	9	3			
			3.4 ~ 7.9	-	28	9	3	13	23	35	5	13	11	63	128	147	75	30	17	19			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	5	1	5	9	8		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996
		4월	0.3 ~ 3.3	1	10	14	13	6	7	18	21	21	29	33	40	50	74	32	11	4			
			3.4 ~ 7.9	-	18	6	-	1	7	28	47	36	18	40	58	65	43	22	82	60			
			8.0 ~ 13.8	-	3	1	-	-	-	4	-	-	-	-	-	14	3	-	29	29			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	999	
		5월	0.3 ~ 3.3	11	19	26	11	7	32	32	60	42	26	36	35	46	44	28	19	31			
			3.4 ~ 7.9	-	16	9	3	-	4	15	87	54	17	7	36	34	4	24	82	83			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5	13		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	33	17	19	17	13	47	76	111	78	29	26	25	42	53	40	36	32			
			3.4 ~ 7.9	-	19	10	1	1	11	4	56	39	3	10	33	17	10	4	40	46			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		7월	0.3 ~ 3.3	63	24	17	11	22	28	69	60	74	28	38	42	34	43	44	48	34			
			3.4 ~ 7.9	-	12	1	1	-	1	5	28	32	24	42	27	28	4	5	38	47			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	9	7			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996
		8월	0.3 ~ 3.3	60	20	9	17	12	39	70	67	55	27	38	47	70	74	50	20	13			
			3.4 ~ 7.9	-	12	1	-	1	8	11	36	22	5	15	26	9	4	27	35	35			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	42	15			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	998
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	8	11	15	11	8	11	32	11	14	3	6	15	51	228	51	8	6			
			3.4 ~ 7.9	-	21	8	1	1	14	3	3	4	3	6	18	17	65	90	96	119			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	24	4		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	998
		10월	0.3 ~ 3.3	11	5	8	5	15	12	31	30	19	30	30	46	69	177	38	9	8			
			3.4 ~ 7.9	-	15	8	5	8	11	26	9	23	13	24	30	48	44	54	24	43			
			8.0 ~ 13.8	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	42	22			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	1001
		11월	0.3 ~ 3.3	3	11	7	8	7	8	13	8	14	8	26	29	51	132	29	11	1			
			3.4 ~ 7.9	-	13	8	10	8	7	3	4	11	10	51	94	110	88	67	72	32			
			8.0 ~ 13.8	-	7	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	8	21			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	1	7	4	11	5	11	15	13	4	15	13	58	81	132	13	13	4			
			3.4 ~ 7.9	-	8	7	1	9	9	9	-	-	1	27	97	238	141	19	15	13			
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997
		1월	0.3 ~ 3.3	1	4	5	8	7	11	16	4	4	8	15	42	38	137	62	7	5			
			3.4 ~ 7.9	-	7	3	1	5	9	13	5	4	12	30	83	169	79	97	82	17			
8.0 ~ 13.8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	4	1				
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	
2월		0.3 ~ 3.3	-	1	7	3	4	10	12	4	15	6	22	33	61	122	28	12	4				
		3.4 ~ 7.9	-	18	7	4	6	13	36	1	13	9	43	159	135	54	48	51	27				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	-	10	10				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	995	
전년	0.3 ~ 3.3	16	11	12	10	9	19	33	34	30	19	26	39	55	106	37	17	12					
	3.4 ~ 7.9	-	16	7	3	5	10	16	24	21	11	30	65	85	51	40	53	45					
	8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	15	11					
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	998		







## 2.7 천기일수

### 2.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	17	2	11	11	9	3	2	10	3	15	11	16	110
1991년	13	10	6	9	8	4	0	0	3	11	17	13	94
1992년	12	17	7	9	10	5	4	0	3	9	12	16	104
1993년	14	15	7	13	8	-	1	4	8	15	9	18	112
1994년	11	12	14	8	11	2	11	11	9	10	14	16	129
1995년	25	11	9	10	10	2	4	3	4	11	21	23	133
1996년	18	14	7	15	9	1	4	6	10	10	11	23	128
1997년	19	16	13	7	6	9	7	7	6	18	10	16	134
1998년	12	6	9	6	7	2	0	2	7	5	18	21	95
1999년	22	14	8	10	12	6	1	3	5	11	14	24	130
2000년	12	13	14	11	10	2	0	5	3	8	10	13	101
2001년	14	10	10	7	9	1	4	3	4	6	16	11	95
2002년	14	10	12	8	9	7	4	1	8	10	16	12	111
2003년	15	5	2	5	4	3	0	3	3	19	10	17	86
2004년	21	17	10	12	8	7	5	4	2	9	18	13	126
2005년	16	14	15	11	12	5	7	6	1	7	22	23	139
2006년	11	14	12	8	4	3	0	6	7	12	11	18	106
2007년	16	12	11	8	6	2	2	2	2	4	15	14	94
2008년	8	15	11	8	8	2	0	1	5	13	9	19	99
2009년	20	7	8	13	14	5	0	1	4	10	9	15	106
평 균	15.5	11.7	9.8	9.5	8.7	3.7	2.8	3.9	4.9	10.7	13.7	17.1	112.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



2.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	5	17	9	11	10	16	19	9	16	8	7	3	130
1991년	4	5	14	8	8	11	23	14	14	1	2	12	116
1992년	6	3	14	6	5	7	12	19	12	8	3	7	102
1993년	8	3	10	5	8	20	23	18	8	3	11	2	119
1994년	6	3	8	8	11	13	4	5	8	9	8	4	87
1995년	2	4	8	3	9	15	16	9	7	5	0	1	79
1996년	3	4	8	5	9	19	14	13	7	7	8	2	99
1997년	3	2	4	6	10	8	10	13	9	1	9	8	83
1998년	9	7	5	10	10	21	28	15	10	8	3	2	128
1999년	1	3	10	6	8	9	18	20	12	9	3	0	99
2000년	6	0	4	7	7	13	8	17	13	10	5	0	90
2001년	8	4	4	5	10	21	11	8	9	10	3	4	97
2002년	8	3	4	5	9	5	19	19	8	4	2	12	98
2003년	3	8	8	10	10	11	25	15	13	3	11	1	118
2004년	3	2	3	5	13	10	16	15	11	7	1	2	88
2005년	2	5	5	3	5	8	12	11	14	7	1	1	74
2006년	8	3	3	10	14	12	27	7	10	8	6	2	110
2007년	5	5	7	8	6	11	19	15	18	13	3	3	113
2008년	8	0	8	9	8	17	14	10	9	4	7	4	98
2009년	3	9	9	4	8	11	17	18	11	3	11	5	109
평 균	5.1	4.5	7.3	6.7	8.9	12.9	16.8	13.5	11.0	6.4	5.2	3.8	102.1

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

2.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	1	0	1	0	4	10	0	0	0	0	0	16
1991년	0	0	0	2	2	4	6	0	0	0	0	0	14
1992년	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	6
1993년	0	0	0	1	5	14	4	6	0	0	1	0	31
1994년	0	0	0	1	2	3	3	1	0	0	0	0	10
1995년	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
1996년	0	0	0	0	4	14	4	3	0	0	0	0	25
1997년	0	0	0	0	1	10	2	3	0	0	0	0	16
1998년	0	0	0	0	2	3	4	1	0	0	0	0	10
1999년	0	0	0	0	1	6	3	1	0	0	0	0	11
2000년	0	0	0	0	2	0	3	7	0	0	0	0	12
2001년	0	0	0	0	2	7	0	1	0	0	0	0	10
2002년	0	0	0	4	0	1	7	3	0	0	0	0	15
2003년	0	0	0	2	5	2	3	2	1	0	0	0	15
2004년	0	0	0	0	0	6	9	0	2	0	0	0	17
2005년	0	0	0	0	0	6	1	1	1	0	0	0	9
2006년	0	0	0	0	9	8	2	0	0	0	0	0	19
2007년	0	0	0	0	0	1	6	3	0	0	0	0	10
2008년	0	0	0	0	2	1	7	3	0	0	0	0	13
2009년	0	0	0	0	1	5	9	3	0	0	0	0	18
평 균	0.0	0.1	0.0	0.6	2.1	4.9	4.2	2.0	0.3	0.0	0.1	0.0	14.3

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	3	9	3	2	3	5	5	3	6	3	2	0	44
1991년	2	2	3	2	3	2	7	6	3	1	0	5	36
1992년	3	1	5	2	1	0	5	5	5	2	0	1	30
1993년	4	2	2	2	4	2	8	7	1	2	3	1	38
1994년	1	1	0	1	4	4	2	2	2	4	4	0	25
1995년	1	0	4	2	1	1	3	6	2	1	0	0	21
1996년	1	2	3	1	0	5	4	2	2	1	2	1	24
1997년	0	0	1	1	6	1	4	4	3	0	5	2	27
1998년	3	2	0	3	2	6	9	5	3	3	0	3	39
1999년	0	1	3	5	3	2	4	6	10	1	2	0	37
2000년	3	0	1	1	2	2	2	8	7	0	2	0	28
2001년	2	4	0	0	0	6	2	0	5	3	1	1	24
2002년	4	0	1	2	3	0	6	9	3	2	0	3	33
2003년	2	1	3	3	3	4	7	8	5	1	6	0	43
2004년	2	0	2	3	1	4	6	7	6	2	0	1	34
2005년	2	1	4	1	1	4	4	7	6	3	0	0	33
2006년	3	1	0	3	6	2	14	4	4	4	3	2	46
2007년	0	1	6	0	3	4	5	5	10	1	2	0	37
2008년	4	0	3	2	2	5	3	5	2	1	0	1	28
2009년	0	0	1	1	2	3	5	4	2	0	2	1	21
평 균	2.0	1.4	2.3	1.9	2.5	3.1	5.3	5.2	4.4	1.8	1.7	1.1	32.7

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
1991년	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
1992년	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
1993년	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
1994년	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
1995년	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	12
1996년	0	4	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	9
1997년	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
1998년	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8
1999년	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
2000년	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	16
2001년	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10
2002년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5
2003년	5	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
2004년	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13
2005년	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9
2006년	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
2007년	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
2008년	7	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
평 균	3.0	2.6	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.6	9.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	26	9	4	1	0	0	0	0	0	0	3	25	68
1991년	28	25	13	2	0	0	0	0	0	0	6	11	85
1992년	25	25	5	0	0	0	0	0	0	0	6	18	79
1993년	28	25	15	4	0	0	0	0	0	0	6	24	102
1994년	27	27	15	0	0	0	0	0	0	0	2	18	89
1995년	27	25	7	2	0	0	0	0	0	0	14	27	102
1996년	28	25	18	4	0	0	0	0	0	1	8	20	104
1997년	31	23	6	0	0	0	0	0	0	1	2	18	81
1998년	27	17	4	0	0	0	0	0	0	0	8	17	73
1999년	25	20	10	2	0	0	0	0	0	0	5	22	84
2000년	23	29	13	0	0	0	0	0	0	0	8	26	99
2001년	28	21	15	0	0	0	0	0	0	0	5	24	93
2002년	23	16	4	0	0	0	0	0	0	3	16	16	78
2003년	28	20	9	1	0	0	0	0	0	0	4	20	82
2004년	29	20	9	0	0	0	0	0	0	0	1	14	73
2005년	29	24	15	1	0	0	0	0	0	0	7	31	107
2006년	26	21	12	0	0	0	0	0	0	0	4	21	84
2007년	25	11	11	0	0	0	0	0	0	0	6	19	72
2008년	26	27	7	0	0	0	0	0	0	0	4	19	83
2009년	29	10	9	1	0	0	0	0	0	0	12	20	81
평 균	26.9	21.0	10.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	6.4	20.5	86.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	2	0	3	1	0	2	0	0	8
1991년	0	0	0	0	3	0	2	0	1	0	0	0	6
1992년	0	0	0	0	1	1	5	1	0	0	0	0	8
1993년	0	0	0	2	1	1	1	1	0	0	1	0	7
1994년	0	0	0	0	1	0	1	5	1	0	0	0	8
1995년	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	7
1996년	0	0	0	0	3	1	4	0	2	2	0	0	12
1997년	0	0	0	1	7	3	2	2	2	2	0	0	19
1998년	0	0	0	0	0	0	1	5	2	0	0	0	8
1999년	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	5
2000년	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0	5
2001년	0	0	0	0	2	2	4	5	0	1	0	0	14
2002년	1	0	0	1	2	1	2	2	1	2	0	0	12
2003년	0	0	0	1	0	2	4	6	2	0	0	0	15
2004년	0	0	0	1	1	1	7	6	0	1	0	0	17
2005년	0	0	0	0	0	4	5	3	1	0	0	0	13
2006년	0	0	0	1	1	2	7	5	0	0	2	0	18
2007년	0	0	3	0	2	3	1	6	2	1	0	0	18
2008년	0	0	0	0	1	2	4	3	2	0	1	0	13
2009년	0	0	1	0	2	3	2	2	0	0	1	0	11
평 균	0.1	0.0	0.3	0.4	1.6	1.4	3.0	3.0	0.8	0.6	0.3	0.0	11.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	4	1	6	7	4	0	0	1	3	3	7	10	46
1991년	8	10	4	12	10	3	5	4	5	12	6	9	88
1992년	8	11	5	9	9	4	2	9	3	9	9	4	82
1993년	5	5	9	11	6	3	1	1	4	9	6	9	69
1994년	4	6	7	7	10	6	1	1	5	6	4	7	64
1995년	7	3	7	11	5	3	4	3	9	1	6	2	61
1996년	4	5	4	1	1	1	2	0	0	1	2	4	25
1997년	4	5	4	5	3	1	0	0	2	7	7	6	44
1998년	5	5	4	4	2	1	0	1	3	5	4	3	37
1999년	5	2	8	8	5	2	1	2	3	1	2	6	45
2000년	5	5	6	9	2	1	2	1	3	1	0	1	36
2001년	3	0	4	2	1	1	0	0	1	2	0	2	16
2002년	9	2	7	4	0	1	2	2	6	2	4	6	45
2003년	7	5	6	5	5	2	2	0	2	4	7	4	49
2004년	4	7	3	8	0	3	4	5	2	5	2	2	45
2005년	4	5	5	7	5	2	0	1	4	3	3	2	41
2006년	2	4	6	13	4	0	4	3	2	4	4	1	47
2007년	2	4	2	2	3	1	2	0	3	1	2	1	23
2008년	2	1	2	3	0	0	0	0	1	2	4	4	19
2009년	6	2	5	6	5	2	2	1	1	4	2	0	36
평 균	4.9	4.4	5.2	6.7	4.0	1.9	1.7	1.8	3.1	4.1	4.1	4.2	46.1

주) 최대풍속 13.9m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

2.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1991년	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1997년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2001년	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2004년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2005년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
2006년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



## 2.8 작업 가능일수 산정

### 2.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

### 2.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

#### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.00	0.03	0.00	0.18	0.63	1.47	1.26	0.60	0.09	0.00	0.03	0.00	4.29
강 수	0.60	0.42	0.69	0.57	0.75	0.93	1.59	1.56	1.32	0.54	0.51	0.33	9.81
강 설	0.90	0.78	0.54	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.48	2.82
폭 풍	3.43	3.08	3.64	4.69	2.80	1.33	1.19	1.26	2.17	2.87	2.87	2.94	32.27
뇌 전	0.07	0.00	0.21	0.28	1.12	0.98	2.10	2.10	0.56	0.42	0.21	0.00	8.05
불가능일수	5.00	4.31	5.08	5.75	5.30	4.71	6.14	5.52	4.14	3.83	3.71	3.75	57.24

#### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.00	0.03	0.00	0.18	0.63	1.47	1.26	0.60	0.09	0.00	0.03	0.00	4.29
강 수	1.40	0.98	1.61	1.33	1.75	2.17	3.71	3.64	3.08	1.26	1.19	0.77	22.89
강 설	2.10	1.82	1.26	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	1.12	6.58
폭 풍	1.47	1.32	1.56	2.01	1.20	0.57	0.51	0.54	0.93	1.23	1.23	1.26	13.83
뇌 전	0.07	0.00	0.21	0.28	1.12	0.98	2.10	2.10	0.56	0.42	0.21	0.00	8.05
불가능일수	5.04	4.15	4.64	3.87	4.70	5.19	7.58	6.88	4.66	2.91	2.87	3.15	55.64

### 2.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 2.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $55.64 \div 365 = 15.24\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $57.24 \div 365 = 15.68\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 55.94 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 55.65 일

### 2.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 55.64 + 55.94 ) = 253.42 \text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 57.24 + 55.65 ) = 252.11 \text{ 일}$

### 3. 축산항

#### 3.1 기상개요

##### 3.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	1.0	3.0	6.8	12.5	16.6	20.1	23.7	24.1	20.0	14.9	9.1	5.5	13.1
평균최고기온 (℃)	8.1	11.1	14.2	20.2	24.3	27.7	32.6	32.2	26.6	23.0	17.6	10.5	19.1
평균최저기온 (℃)	-4.7	-4.3	-0.5	4.7	9.0	13.5	17.0	17.7	13.9	6.9	0.8	-5.0	6.9
최고기온 (℃)	16.8	24.1	26.8	34.0	32.5	36.9	37.7	37.6	34.5	29.0	24.8	20.4	37.7
최저기온 (℃)	-14.2	-12.8	-7.0	-3.6	1.5	7.9	11.1	13.0	7.0	0.6	-6.5	-11.8	-14.2
평균 해면기압 (hpa)	1023.2	1022.0	1019.3	1015.4	1012.5	1009.7	1008.6	1011.0	1015.3	1019.8	1022.4	1024.0	1016.9
최고 해면기압 (hpa)	1040.0	1040.5	1039.3	1033.8	1030.3	1024.1	1024.8	1027.3	1032.7	1035.7	1041.4	1043.9	1043.9
최저 해면기압 (hpa)	1001.6	991.6	993.5	992.3	987.9	987.5	989.5	983.6	975.8	986.4	998.0	997.5	975.8
평균상대 습도(%)	55.9	56.9	61.5	61.2	66.7	74.1	79.1	80.2	77.6	69.1	61.4	54.3	66.5
최소상대 습도(%)	10.0	7.0	9.0	8.0	9.0	8.0	29.0	27.0	26.0	12.0	10.0	11.0	7.0
평균 강수량 (mm)	42.9	33.0	51.5	69.6	85.8	120.3	206.9	229.0	164.5	51.4	45.9	24.6	1125.4
1일최대 강수량 (mm)	49.6	52.0	38.5	75.5	80.0	83.5	113.5	296.0	277.5	86.0	63.5	47.3	296.0
시간최대 강수량 (mm)	0.0	0.0	0.0	16.5	12.0	23.0	46.5	61.5	54.0	29.0	3.5	1.0	61.5
평균풍속 (m/sec)	3.1	3.0	2.9	2.9	2.5	2.2	2.0	2.0	2.2	2.3	2.6	3.0	2.6
최대풍속 (m/sec)	18.2	16.2	16.1	15.6	13.6	12.2	11.8	16.4	18.3	14.9	14.8	15.5	18.3
	WSW	W	WSW	WSW	NNE	N	ESE	SE	NNE	NNE	NNE	W	NNE
순간최대 풍속 (m/sec)	28.6	26.6	27.2	25.6	22.0	19.2	21.7	27.6	32.7	23.8	25.3	27.1	32.7
	WNW	W	W	WSW	NNE	NNE	SE	NNE	NNE	NNE	WNW	WSW	NNE

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

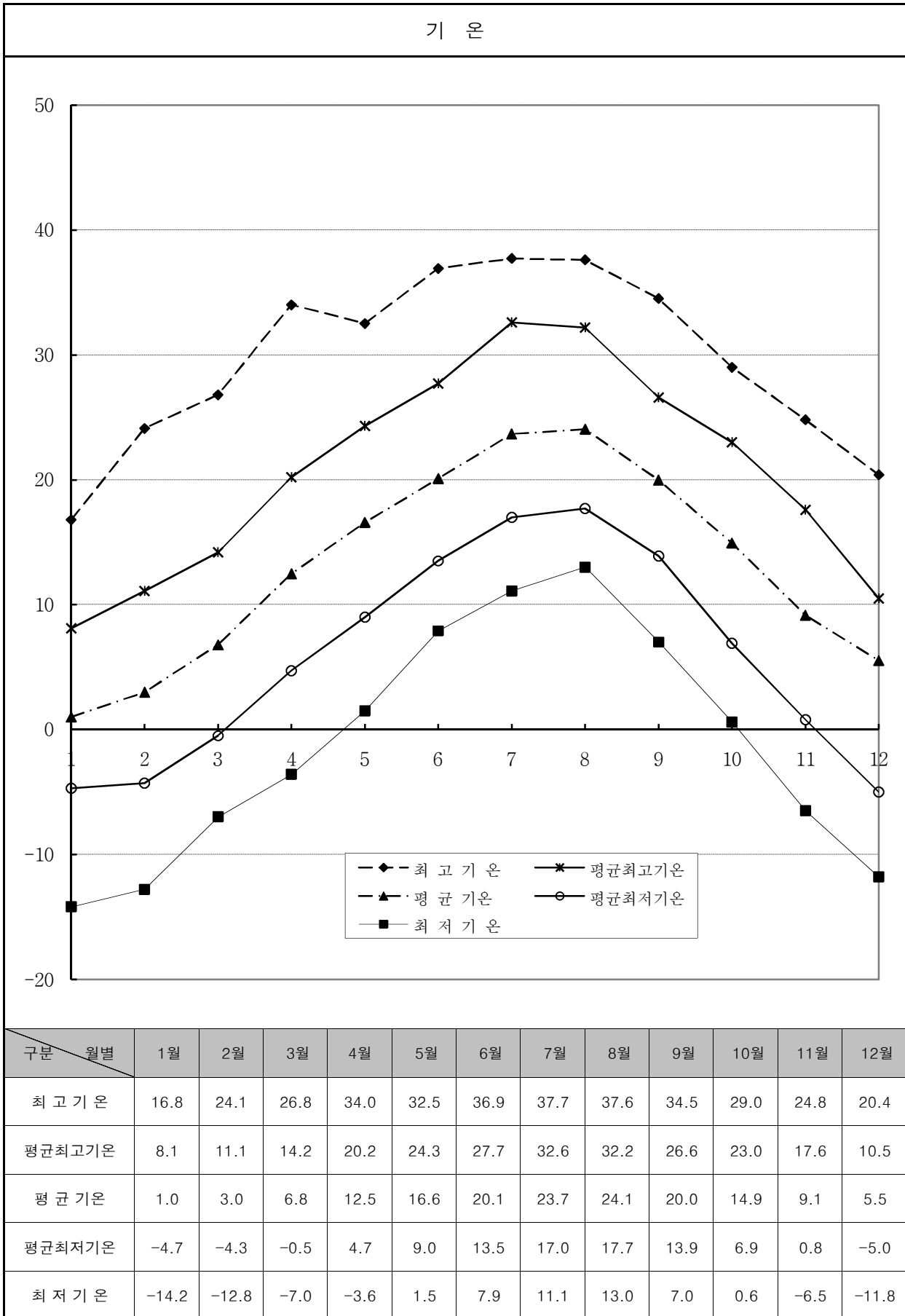
### 3.1.2 현상일수

(단위 : 일)

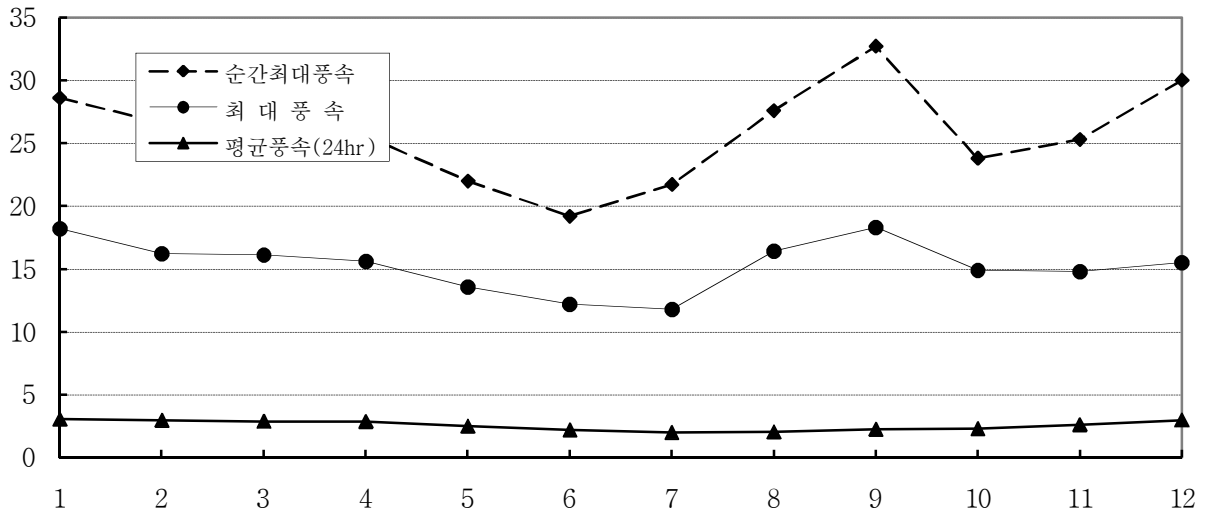
항목 \ 월별	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
맑음	15.7	12.3	9.5	9.4	8.9	4.4	2.8	3.8	5.6	10.9	13.1	16.2	112.6
흐림	5.1	4.6	7.4	6.8	9.0	13.1	16.6	12.6	10.0	5.9	4.9	3.5	99.5
안개	-	0.1	0.1	0.5	1.4	3.4	2.4	1.2	0.2	-	-	0.1	9.4
강수	1.6	0.8	1.8	2.3	2.6	3.0	5.6	5.2	3.7	1.6	1.4	0.8	30.4
눈	2.9	2.4	1.4	0.1	-	-	-	-	-	-	0.3	1.3	8.4
결빙	27.8	21.4	12.0	1.5	-	-	-	-	-	0.3	7.2	20.9	91.1
뇌전	0.1	-	0.3	0.3	1.2	1.6	3.1	3.5	0.6	0.5	0.3	-	11.5
폭풍	4.2	2.7	3.3	3.4	1.6	0.6	0.7	0.9	1.6	1.5	1.9	4.0	26.4
기온	0.8	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.2

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

3.1.3 기상개황도

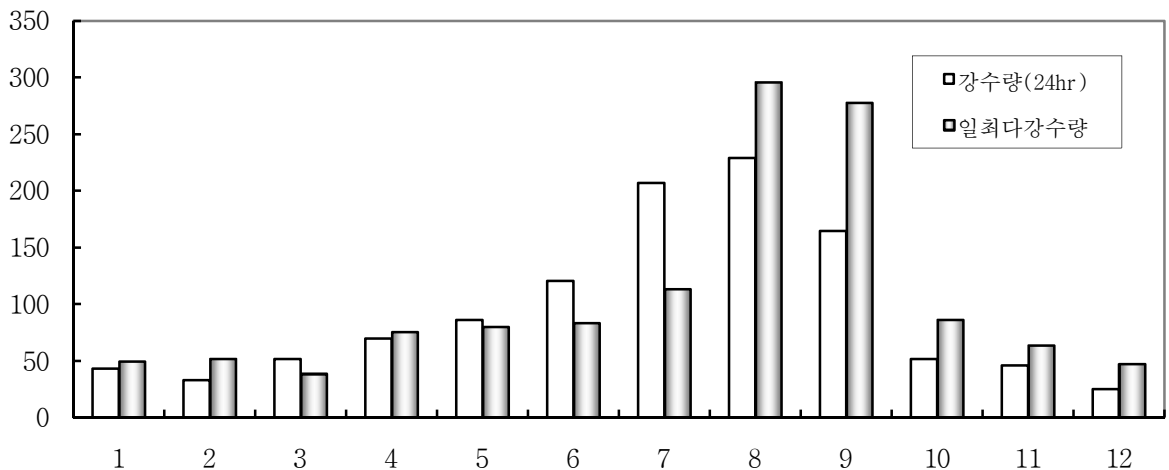


## 풍 속



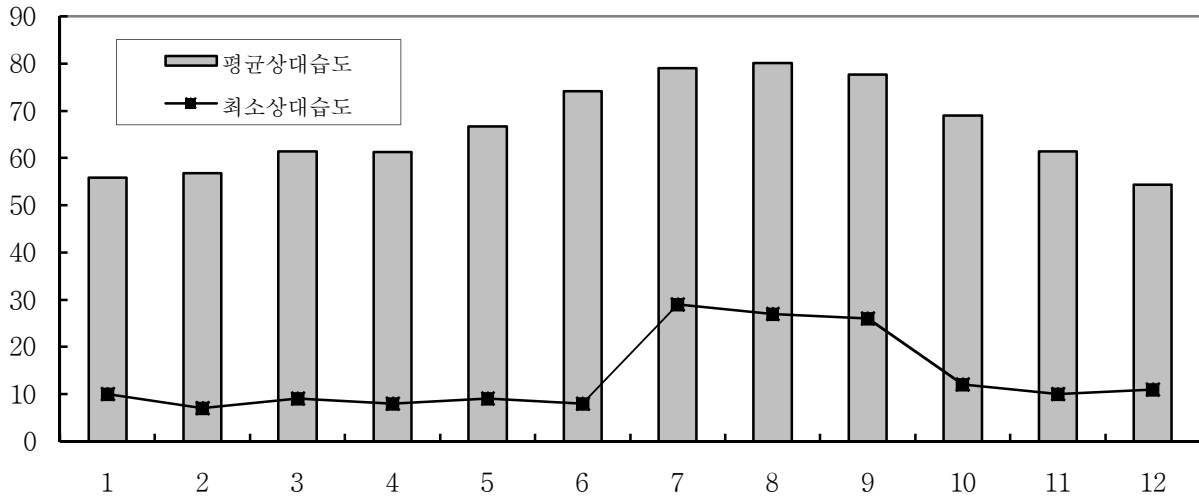
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	28.6	26.6	27.2	25.6	22.0	19.2	21.7	27.6	32.7	23.8	25.3	30.0
	WNW	W	W	WSW	NNE	NNE	SE	NNE	NNE	NNE	WNW	WSW
최대 풍 속	18.2	16.2	16.1	15.6	13.6	12.2	11.8	16.4	18.3	14.9	14.8	15.5
	WSW	W	WSW	WSW	NNE	N	ESE	SE	NNE	NNE	NNE	W
평균풍속(24hr)	3.1	3.0	2.9	2.9	2.5	2.2	2.0	2.0	2.2	2.3	2.6	3.0

## 강 수 량



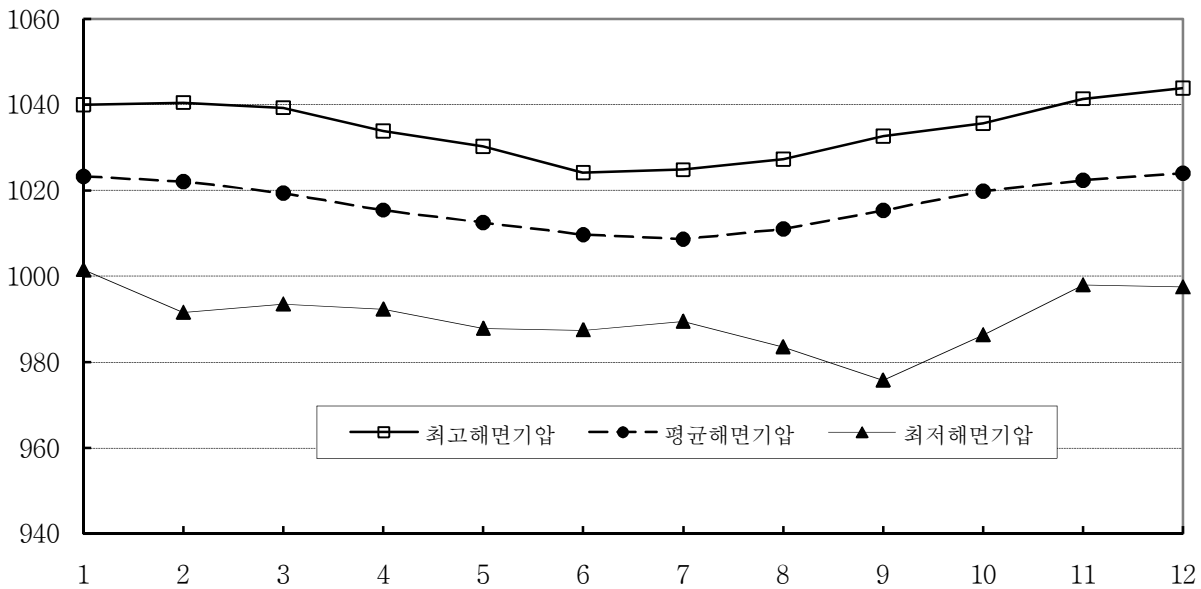
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	42.9	33.0	51.5	69.6	85.8	120.3	206.9	229.0	164.5	51.4	45.9	24.6
일최다강수량	49.6	52.0	38.5	75.5	80.0	83.5	113.5	296.0	277.5	86.0	63.5	47.3

### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	55.9	56.9	61.5	61.2	66.7	74.1	79.1	80.2	77.6	69.1	61.4	54.3
최소상대습도	10.0	7.0	9.0	8.0	9.0	8.0	29.0	27.0	26.0	12.0	10.0	11.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1040.0	1040.5	1039.3	1033.8	1030.3	1024.1	1024.8	1027.3	1032.7	1035.7	1041.4	1043.9
평균해면기압	1023.2	1022.0	1019.3	1015.4	1012.5	1009.7	1008.6	1011.0	1015.3	1019.8	1022.4	1024.0
최저해면기압	1001.6	991.6	993.5	992.3	987.9	987.5	989.5	983.6	975.8	986.4	998.0	997.5

3.2 기 온

3.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-0.1	4.4	7.8	11.8	17.1	21.1	24.9	26.3	20.5	15.0	11.3	3.2	13.6
1991년	0.1	0.9	5.7	11.7	16.4	22.4	24.4	22.6	20.5	14.9	8.1	5.0	12.7
1992년	2.9	2.9	7.1	13.2	15.4	19.4	25.4	22.9	20.3	13.6	7.9	3.8	12.9
1993년	1.0	3.1	5.5	11.6	15.8	18.8	20.3	21.4	19.6	13.4	9.5	2.3	11.9
1994년	0.4	2.0	4.7	13.1	17.4	19.9	27.4	27.1	21.1	15.1	10.5	4.0	13.6
1995년	0.2	2.5	6.0	11.8	15.9	18.2	24.7	26.8	19.2	15.2	7.7	1.5	12.5
1996년	0.0	0.6	4.7	11.3	16.2	19.0	23.0	23.9	19.8	14.8	8.6	3.8	12.1
1997년	0.7	3.4	7.5	12.1	16.2	20.1	23.1	23.8	18.6	14.5	10.4	4.6	12.9
1998년	1.8	5.0	9.0	14.6	16.9	18.3	22.4	23.4	20.7	16.9	9.1	48.0	17.2
1999년	1.6	3.0	6.5	11.9	17.0	20.3	22.3	22.6	21.0	14.2	8.8	3.0	12.7
2000년	1.5	0.8	7.4	11.7	16.4	20.0	24.6	24.0	18.6	14.2	8.2	3.5	12.6
2001년	-0.6	2.7	6.3	12.8	18.0	20.5	24.9	24.1	19.6	15.4	8.3	2.2	12.9
2002년	2.1	4.3	8.4	12.7	15.3	19.4	22.9	22.2	18.3	12.9	5.6	3.2	12.3
2003년	-0.2	2.9	6.0	11.8	14.6	19.6	19.9	22.2	19.5	13.2	11.0	3.5	12.0
2004년	0.6	4.5	7.3	13.7	17.4	20.7	24.8	23.8	20.2	14.6	10.4	4.6	13.6
2005년	0.2	0.5	5.4	13.6	15.7	22.0	24.5	24.9	20.6	15.0	9.6	-0.6	12.6
2006년	1.8	2.9	6.9	11.3	16.4	20.3	21.9	25.7	19.1	17.6	10.0	3.9	13.2
2007년	3.2	5.6	7.4	12.2	17.4	20.4	22.4	25.8	20.8	15.3	8.9	4.3	13.6
2008년	1.7	1.7	7.8	13.1	17.9	19.6	26.7	23.9	20.8	16.7	9.6	3.8	13.6
2009년	1.0	6.0	8.0	13.5	18.4	22.0	22.9	23.6	20.8	16.4	9.2	2.9	13.7
평 균	1.0	3.0	6.8	12.5	16.6	20.1	23.7	24.1	20.0	14.9	9.1	5.5	13.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



3.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	5.5	8.3	13.4	17.2	22.8	26.3	29.8	31.3	24.8	21.9	17.6	10.1	19.1
1991년	6.2	7.0	11.1	17.6	21.8	27.3	27.9	25.7	25.5	21.4	15.6	10.5	18.1
1992년	8.1	9.2	11.9	18.9	21.2	25.6	30.6	26.3	25.3	20.3	15.1	9.4	18.5
1993년	6.1	9.0	11.5	17.9	21.6	23.6	24.4	25.5	25.3	20.0	14.5	7.2	17.2
1994년	5.6	7.0	9.6	18.8	23.0	25.2	32.6	32.2	26.6	20.4	16.2	8.8	18.8
1995년	5.0	7.9	11.1	18.1	21.7	22.5	29.4	32.2	23.9	20.6	13.9	6.5	17.7
1996년	5.1	6.1	9.7	16.9	21.8	23.1	27.7	28.7	25.2	20.9	13.5	9.7	17.4
1997년	6.1	9.4	12.9	17.3	21.7	25.7	27.7	28.3	23.9	21.0	15.6	9.2	18.2
1998년	6.4	9.8	14.2	20.2	22.9	21.8	25.6	27.5	25.3	21.3	15.0	9.8	18.3
1999년	6.7	7.6	11.7	17.5	22.6	25.0	25.8	26.4	25.1	19.6	14.1	7.8	17.5
2000년	5.7	6.1	13.0	17.1	22.2	24.8	29.3	28.2	22.4	19.3	13.1	8.7	17.5
2001년	3.3	7.4	12.0	18.5	23.2	25.1	30.0	28.9	24.2	20.4	13.7	6.6	17.8
2002년	6.2	9.6	13.8	18.5	20.0	25.2	27.1	25.7	23.1	18.4	10.9	7.1	17.1
2003년	4.3	7.4	10.7	16.7	19.9	24.1	23.2	26.0	23.8	18.9	15.6	7.9	16.5
2004년	5.6	10.0	13.0	20.0	22.6	26.2	29.7	28.2	24.5	20.0	16.2	9.7	18.8
2005년	4.6	4.9	11.0	19.9	21.6	27.5	28.7	29.6	24.6	20.1	15.3	4.1	17.7
2006년	6.4	7.5	12.9	17.2	21.7	25.5	25.6	30.7	23.9	23.0	14.8	8.7	18.2
2007년	8.1	10.9	12.8	18.1	23.4	25.4	26.3	30.6	24.9	20.6	14.4	8.4	18.7
2008년	6.0	7.2	13.4	18.7	23.9	23.8	32.2	28.6	26.2	22.7	14.5	9.2	18.9
2009년	6.1	11.1	13.5	20.1	24.3	27.7	27.6	27.9	26.3	22.7	14.1	7.9	19.1
최 고	8.1	11.1	14.2	20.2	24.3	27.7	32.6	32.2	26.6	23.0	17.6	10.5	19.1

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

3.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-4.6	1.2	2.3	5.4	11.5	16.8	21.5	21.7	16.4	8.9	5.6	-2.4	8.7
1991년	-4.7	-3.8	1.1	4.7	10.2	17.0	21.0	19.7	15.6	8.6	1.1	0.1	7.6
1992년	-1.5	-2.4	2.4	6.9	9.0	13.5	20.9	20.2	15.8	7.7	1.4	-1.2	7.7
1993년	-2.8	-2.7	-0.4	5.3	10.3	15.1	17.0	17.7	13.9	6.9	4.4	-2.4	6.9
1994년	-4.0	-2.6	0.2	7.0	11.5	15.0	23.0	22.7	15.6	10.1	5.2	-0.4	8.6
1995년	-4.2	-2.0	1.1	5.0	9.9	14.0	20.5	22.6	14.5	9.7	2.2	-2.9	7.5
1996년	-4.4	-4.3	-0.5	5.7	10.6	15.5	19.3	20.3	15.1	9.7	4.1	-1.2	7.5
1997년	-3.7	-1.8	2.2	7.1	11.1	15.1	19.1	20.2	14.1	8.5	5.4	0.7	8.2
1998년	-2.7	0.5	3.5	9.4	10.9	15.6	20.0	20.5	16.8	12.6	3.8	0.2	9.3
1999년	-2.9	-1.8	1.2	6.6	11.4	16.0	19.4	20.0	17.6	9.8	4.0	-1.2	8.3
2000년	-2.4	-3.8	1.7	6.4	11.1	15.6	20.7	20.8	15.3	9.6	3.7	-1.3	8.1
2001년	-4.3	-1.7	1.0	6.7	13.2	16.6	20.6	20.6	15.8	11.6	3.6	-1.3	8.5
2002년	-1.6	-0.5	2.9	7.2	10.6	14.1	19.6	19.7	14.3	7.9	0.8	-0.2	7.9
2003년	-4.0	-1.2	1.5	7.2	9.8	15.5	17.5	19.4	16.2	8.4	6.7	-0.4	8.1
2004년	-3.6	-1.0	1.5	7.7	12.4	15.2	21.1	20.5	16.5	9.5	5.3	-0.1	8.8
2005년	-3.7	-3.7	0.2	6.8	10.0	17.3	21.1	21.5	17.3	10.3	4.3	-5.0	8.0
2006년	-1.8	-1.7	1.2	5.8	11.6	16.1	19.5	21.8	15.2	13.0	5.5	-0.3	8.8
2007년	-0.8	0.8	2.8	6.7	12.3	15.9	19.4	22.0	17.8	11.0	3.8	0.5	9.4
2008년	-1.9	-2.9	2.7	7.4	12.2	16.0	22.7	20.1	16.6	11.7	5.0	-0.8	9.1
2009년	-3.5	1.5	2.6	7.2	13.0	17.1	19.3	20.3	16.6	11.2	5.2	-1.0	9.1
최 저	-4.7	-4.3	-0.5	4.7	9.0	13.5	17.0	17.7	13.9	6.9	0.8	-5.0	6.9

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

3.2.4 최고기온

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	14.8	15.1	20.4	23.5	31.2	35.1	35.8	34.2	32.7	26.9	24.8	20.4	35.8
1991년	15.0	14.1	22.6	24.6	31.6	35.8	34.3	32.4	31.8	28.6	22.2	19.0	35.8
1992년	12.2	22.9	21.1	30.4	29.7	33.1	37.1	29.8	33.7	25.2	23.6	18.0	37.1
1993년	12.3	24.1	20.4	29.0	31.3	32.4	31.9	32.2	31.1	26.8	23.6	13.7	32.4
1994년	12.5	14.3	17.3	26.0	29.4	33.5	36.7	35.8	34.5	26.4	23.7	18.2	36.7
1995년	12.9	13.1	21.7	23.5	30.8	29.1	35.3	37.6	29.6	26.5	22.1	10.8	37.6
1996년	11.0	19.7	16.7	30.7	30.8	33.6	35.5	35.5	30.5	25.4	21.0	16.5	35.5
1997년	16.8	21.5	20.7	26.2	30.0	32.9	33.5	33.9	34.5	29.0	20.5	15.9	34.5
1998년	11.3	18.8	26.7	31.3	29.0	29.5	31.9	32.9	31.1	26.4	24.5	15.5	32.9
1999년	12.4	14.3	20.2	27.9	28.8	33.0	32.9	30.3	30.7	23.6	20.5	13.0	33.0
2000년	12.6	10.9	21.3	25.6	30.0	34.9	34.0	32.9	31.1	25.5	19.7	14.6	34.9
2001년	8.6	17.0	23.0	26.7	31.1	33.4	36.0	33.7	28.6	24.7	19.1	12.1	36.0
2002년	14.5	13.5	20.2	28.2	28.8	33.0	33.5	33.5	30.5	25.7	20.8	15.6	33.5
2003년	11.3	13.1	19.2	26.8	27.0	28.8	28.2	32.7	29.3	22.7	23.5	14.0	32.7
2004년	13.0	20.2	24.2	30.1	30.8	32.0	36.2	35.5	30.3	26.7	22.2	16.7	36.2
2005년	11.3	9.3	21.2	34.0	29.2	36.9	35.4	33.9	33.0	25.2	23.7	14.3	36.9
2006년	12.5	16.3	19.7	30.3	30.7	31.7	34.4	35.0	29.0	28.3	23.2	14.0	35.0
2007년	12.0	16.8	20.3	27.5	30.2	31.7	34.4	35.7	32.7	28.5	20.6	13.6	35.7
2008년	11.7	15.3	19.1	30.7	30.5	32.8	37.7	35.7	32.5	27.9	22.5	17.7	37.7
2009년	11.7	23.5	26.8	29.6	32.5	36.9	33.6	33.1	30.9	27.4	24.4	15.0	36.9
최 고	16.8	24.1	26.8	34.0	32.5	36.9	37.7	37.6	34.5	29.0	24.8	20.4	37.7

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

3.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-12.7	-3.8	-3.2	0.7	6.5	11.2	16.5	17.0	9.4	3.8	-2.5	-9.7	-12.7
1991년	-10.8	-12.8	-4.9	-3.6	4.3	10.7	16.2	15.2	9.6	1.5	-3.8	-7.6	-12.8
1992년	-8.1	-7.6	-4.8	1.1	2.4	8.9	14.9	18.1	7.0	2.1	-6.5	-7.3	-8.1
1993년	-9.0	-6.7	-7.0	-2.6	5.6	9.9	11.1	13.0	9.9	1.3	-5.8	-9.3	-9.3
1994년	-10.5	-9.2	-3.8	-0.7	4.3	9.1	19.8	17.2	9.0	4.3	-0.2	-9.0	-10.5
1995년	-10.3	-6.4	-2.9	-2.6	3.1	10.0	16.2	17.1	8.3	5.9	-2.4	-8.8	-10.3
1996년	-10.8	-1.2	-6.2	-2.4	3.5	9.1	12.7	16.9	10.3	1.7	-3.2	-7.9	-10.8
1997년	-8.6	-5.9	-2.3	3.2	5.2	11.0	15.5	17.4	8.9	1.3	-0.9	-7.2	-8.6
1998년	-10.4	-5.4	-1.4	1.6	5.5	7.9	17.3	16.0	11.9	6.2	-3.3	-4.0	-10.4
1999년	-10.3	-9.0	-3.1	-1.3	7.9	11.3	15.6	16.4	10.3	3.1	-5.6	-7.1	-10.3
2000년	-8.6	-7.5	-4.5	0.7	5.6	8.5	15.2	17.6	8.0	5.1	-2.2	-8.8	-8.8
2001년	-14.2	-7.2	-4.8	0.5	5.4	12.3	15.3	15.1	10.0	6.4	-2.0	-4.9	-14.2
2002년	-10.1	-5.5	-1.5	-0.6	5.5	8.6	15.6	14.5	10.0	0.6	-4.0	-6.9	-10.1
2003년	-11.8	-5.3	-3.7	-0.4	1.5	8.1	14.8	15.0	8.6	2.9	-0.6	-7.9	-11.8
2004년	-13.3	-7.5	-7.0	0.6	7.3	9.3	17.7	16.0	12.5	5.0	-0.8	-5.5	-13.3
2005년	-9.0	-11.3	-5.9	-2.0	6.0	10.1	17.7	16.3	13.1	4.3	-0.3	-11.8	-11.8
2006년	-7.9	-10.6	-7.0	0.0	5.5	11.3	17.0	17.6	11.1	8.8	0.6	-9.8	-10.6
2007년	-5.1	-5.1	-5.0	-0.4	7.4	10.8	16.5	17.3	15.1	5.0	-3.2	-5.3	-5.3
2008년	-7.4	-8.1	-2.0	2.4	6.3	11.1	17.9	15.6	9.1	3.5	-3.8	-9.3	-9.3
2009년	-12.2	-6.3	-2.7	1.2	7.2	11.3	16.0	16.4	14.7	5.8	-1.2	-8.3	-12.2
최 저	-14.2	-12.8	-7.0	-3.6	1.5	7.9	11.1	13.0	7.0	0.6	-6.5	-11.8	-14.2

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 3.3 해면기압

#### 3.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	1023.4	1020.2	1022.6	1012.4	1016.3	1014.5	1013.7	1018.5	1020.0	1025.8	1029.2	1029.3	1020.5
1993년	1029.4	1025.5	1026.3	1020.8	1018.7	1012.8	1009.6	1010.6	1014.5	1020.2	1023.5	1024.0	1019.7
1994년	1021.7	1018.7	1021.0	1015.2	1008.9	1009.3	1008.2	1011.7	1011.6	1019.8	1024.8	1025.0	1016.3
1995년	1022.2	1022.0	1018.0	1014.6	1012.3	1009.0	1008.3	1011.5	1015.2	1020.2	1019.8	1024.5	1016.5
1996년	1023.2	1023.5	1019.2	1017.4	1013.8	1009.2	1011.0	1011.9	1015.5	1020.3	1023.0	1022.6	1017.6
1997년	1021.5	1022.7	1022.1	1017.3	1009.8	1009.9	1009.3	1011.0	1016.5	1018.5	1022.9	1025.5	1017.3
1998년	1024.6	1023.1	1021.0	1017.7	1015.7	1011.7	1009.0	1011.1	1014.9	1019.5	1021.6	1025.4	1017.9
1999년	1022.1	1022.4	1019.5	1016.1	1012.5	1010.6	1009.3	1010.9	1014.8	1021.1	1022.7	1025.4	1017.3
2000년	1025.4	1021.8	1017.9	1013.5	1011.7	1009.9	1008.1	1011.9	1015.1	1021.1	1025.1	1024.0	1017.1
2001년	1023.4	1023.9	1015.3	1016.9	1011.8	1009.6	1009.5	1012.3	1016.9	1020.3	1022.1	1026.9	1017.4
2002년	1020.7	1023.5	1017.7	1016.7	1014.6	1010.5	1007.7	1011.3	1017.3	1019.0	1021.8	1025.8	1017.2
2003년	1022.9	1023.5	1022.7	1017.1	1015.8	1009.0	1010.9	1011.7	1016.2	1019.7	1022.7	1021.6	1017.8
2004년	1021.6	1017.9	1018.5	1012.6	1009.3	1010.2	1007.2	1008.6	1015.3	1020.2	1021.6	1023.0	1015.5
2005년	1020.0	1022.3	1017.6	1013.6	1010.7	1005.9	1006.6	1008.8	1015.9	1019.2	1019.3	1021.9	1015.2
2006년	1023.7	1023.5	1015.3	1010.9	1012.9	1008.0	1007.3	1008.7	1015.2	1018.6	1019.1	1025.0	1015.7
2007년	1024.3	1020.0	1017.5	1015.4	1008.0	1009.1	1005.5	1009.4	1013.2	1019.1	1022.0	1020.6	1015.3
2008년	1023.8	1022.2	1017.8	1015.1	1009.9	1010.3	1007.0	1008.5	1013.5	1017.9	1020.6	1021.3	1015.7
2009년	1022.9	1018.6	1018.0	1014.5	1011.8	1005.4	1005.9	1009.9	1014.2	1016.1	1022.2	1020.1	1015.0
평 균	1023.2	1022.0	1019.3	1015.4	1012.5	1009.7	1008.6	1011.0	1015.3	1019.8	1022.4	1024.0	1016.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

3.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	1024.1	1024.8	1027.3	1032.7	1035.7	1041.4	1043.9	1043.9
1993년	1039.9	1038.9	1034.7	1033.8	1030.3	1021.3	1017.9	1017.6	1020.9	1034.0	1035.7	1036.0	1039.9
1994년	1031.9	1031.1	1030.6	1028.0	1023.0	1018.8	1015.2	1018.3	1022.0	1032.2	1041.0	1041.3	1041.3
1995년	1031.5	1033.6	1030.3	1025.2	1023.4	1019.4	1017.8	1017.2	1027.2	1027.5	1032.2	1037.2	1037.2
1996년	1037.5	1037.0	1034.3	1031.2	1022.9	1019.5	1019.2	1018.3	1026.8	1031.1	1032.7	1031.4	1037.5
1997년	1033.3	1035.5	1032.7	1027.6	1021.0	1017.8	1015.3	1020.5	1027.1	1028.7	1033.0	1036.5	1036.5
1998년	1033.5	1040.5	1031.5	1027.9	1024.8	1020.2	1016.8	1018.3	1025.1	1030.3	1030.6	1036.5	1040.5
1999년	1035.3	1032.2	1031.0	1026.3	1028.3	1019.8	1016.5	1018.7	1024.2	1028.7	1033.1	1039.0	1039.0
2000년	1040.0	1035.9	1030.9	1026.2	1019.0	1017.6	1017.5	1018.3	1026.1	1031.2	1035.0	1034.1	1040.0
2001년	1037.5	1035.0	1028.3	1024.9	1022.8	1016.1	1015.7	1020.8	1030.0	1031.9	1030.5	1036.1	1037.5
2002년	1032.6	1032.1	1030.1	1029.5	1025.4	1017.9	1018.5	1020.1	1025.7	1030.5	1032.4	1037.5	1037.5
2003년	1036.5	1033.1	1039.3	1031.3	1024.3	1018.3	1017.8	1020.0	1025.2	1027.3	1036.1	1033.7	1039.3
2004년	1033.7	1030.1	1030.0	1021.8	1025.6	1020.9	1014.2	1016.5	1025.0	1030.7	1034.4	1038.1	1038.1
2005년	1032.4	1032.3	1028.0	1026.8	1022.8	1015.1	1015.4	1016.0	1024.5	1029.0	1031.6	1033.1	1033.1
2006년	1033.7	1036.3	1026.8	1026.7	1025.6	1017.3	1019.0	1017.0	1024.4	1027.3	1032.4	1036.7	1036.7
2007년	1032.3	1033.1	1030.9	1027.9	1019.8	1016.2	1012.8	1016.6	1023.7	1027.9	1032.4	1031.1	1033.1
2008년	1035.6	1037.0	1027.8	1024.5	1020.9	1019.6	1014.7	1015.4	1021.6	1025.2	1029.2	1030.5	1037.0
2009년	1031.2	1031.7	1031.2	1025.8	1023.3	1016.8	1014.6	1019.1	1022.6	1026.3	1032.9	1029.4	1032.9
최 고	1040.0	1040.5	1039.3	1033.8	1030.3	1024.1	1024.8	1027.3	1032.7	1035.7	1041.4	1043.9	1043.9

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

3.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	1001.7	1003.6	1009.7	1001.8	1013.3	1013.1	1012.0	1001.7
1993년	1020.4	1004.6	1007.4	1002.8	1008.7	988.1	996.9	988.3	1002.4	1010.6	1004.4	1009.6	988.1
1994년	1013.8	997.0	1006.2	993.2	989.9	998.6	1002.5	1002.8	998.6	986.4	1011.0	1010.2	986.4
1995년	1007.7	1004.5	1001.3	996.3	1002.1	996.2	998.6	1002.4	1000.7	1006.0	998.0	1012.8	996.2
1996년	1009.3	1000.8	997.3	999.2	1002.3	987.5	999.6	997.0	1008.3	1008.2	1012.7	1007.5	987.5
1997년	1001.6	1008.2	1004.0	1004.9	998.8	998.0	1000.5	991.7	1000.3	1005.4	1003.5	1013.7	991.7
1998년	1012.3	1009.4	1002.3	1001.9	998.5	1001.1	996.3	1004.4	1000.7	1000.1	1006.5	1013.3	996.3
1999년	1006.2	1009.3	1002.2	992.4	996.4	996.8	1001.1	1002.5	1000.2	1012.1	1006.1	1012.6	992.4
2000년	1010.2	1009.3	999.6	999.9	997.8	1001.3	996.1	999.2	983.3	1011.7	1011.0	1009.6	983.3
2001년	1011.0	1011.2	999.2	1006.5	1003.2	997.7	1000.1	997.8	1007.0	1002.6	1010.8	1011.2	997.7
2002년	1009.8	1012.2	997.1	1000.2	1003.7	997.1	991.2	994.7	993.9	1007.6	1006.4	1011.4	991.2
2003년	1006.5	1014.0	1004.3	1001.9	1003.6	996.1	1000.3	996.4	975.8	1010.4	1007.7	1008.7	975.8
2004년	1009.4	998.0	1002.8	993.3	995.9	996.2	989.5	983.6	984.9	1006.0	1010.1	997.5	983.6
2005년	1005.2	1004.2	1002.5	995.4	996.5	995.8	996.4	1000.6	994.2	1010.8	999.7	1008.3	994.2
2006년	1013.6	1008.7	1002.3	995.1	997.6	992.5	995.8	999.3	996.1	1005.5	1007.9	1011.2	992.5
2007년	1006.0	1003.9	995.7	1002.5	987.9	999.2	996.3	1000.5	1002.6	1008.8	1011.7	1005.7	987.9
2008년	1012.4	1002.1	1003.8	1003.6	998.2	1000.3	1000.2	994.9	1003.2	1009.3	1010.7	1010.9	994.9
2009년	1009.3	991.6	993.5	992.3	999.8	994.2	990.9	997.5	1002.5	1001.4	1009.3	1006.7	990.9
최 저	1001.6	991.6	993.5	992.3	987.9	987.5	989.5	983.6	975.8	986.4	998.0	997.5	975.8

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 3.4 상대습도

#### 3.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	66.0	85.0	76.0	76.0	66.0	71.0	81.0	84.0	86.0	79.0	75.0	65.0	75.8
1991년	67.0	68.0	76.0	75.0	76.0	83.0	90.0	89.0	88.0	83.0	82.0	84.0	80.1
1992년	84.0	84.0	89.0	83.0	71.0	70.0	74.0	84.0	78.0	74.0	63.0	63.0	76.4
1993년	65.0	58.0	67.0	58.0	73.0	89.0	90.0	87.0	78.0	71.0	70.0	59.0	72.1
1994년	62.0	59.0	60.0	61.0	61.0	73.0	78.0	76.0	69.0	71.0	63.0	53.0	65.5
1995년	46.0	60.0	67.0	53.0	61.0	75.0	75.0	75.0	73.0	67.0	51.0	48.0	62.6
1996년	51.0	50.0	62.0	48.0	68.0	81.0	70.0	83.0	79.0	74.0	69.0	64.0	66.6
1997년	57.0	60.0	66.0	66.0	73.0	79.0	83.0	81.0	77.0	60.0	73.0	64.0	69.9
1998년	65.0	69.0	57.0	76.0	67.0	78.0	81.0	81.0	75.0	65.0	52.0	47.0	67.8
1999년	41.0	44.0	59.0	63.0	58.0	70.0	77.0	81.0	77.0	66.0	55.0	46.0	61.4
2000년	58.0	41.0	45.0	53.0	65.0	70.0	70.0	77.0	75.0	69.0	61.0	48.0	61.0
2001년	53.0	52.0	51.0	51.0	57.0	71.0	73.0	74.0	71.0	70.0	53.0	46.0	60.2
2002년	57.0	45.0	55.0	58.0	71.0	67.0	77.0	79.0	76.0	64.0	50.0	60.0	63.3
2003년	51.0	64.0	64.0	66.0	75.0	73.0	81.0	81.0	72.0	59.0	66.0	47.0	66.6
2004년	47.0	45.0	51.0	51.0	67.0	70.0	80.0	80.0	80.0	67.0	60.0	52.0	62.5
2005년	46.0	47.0	55.0	53.0	66.0	72.0	78.0	77.0	83.0	69.0	52.0	39.0	61.4
2006년	55.0	53.0	51.0	61.0	70.0	73.0	86.0	78.0	77.0	71.0	61.0	53.0	65.8
2007년	48.0	58.0	60.0	57.0	63.0	76.0	82.0	78.0	82.0	73.0	55.0	54.0	65.5
2008년	56.0	38.0	63.0	63.0	63.0	75.0	74.0	80.0	80.0	68.0	56.0	47.0	63.6
2009년	43.0	57.0	55.0	52.0	62.0	66.0	81.0	78.0	76.0	61.0	60.0	47.0	61.5
평 균	55.9	56.9	61.5	61.2	66.7	74.1	79.1	80.2	77.6	69.1	61.4	54.3	66.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



3.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	32.0	39.0	33.0	36.0	22.0	26.0	43.0	53.0	46.0	40.0	36.0	37.0	22.0
1991년	37.0	37.0	35.0	35.0	37.0	46.0	61.0	68.0	51.0	48.0	50.0	49.0	35.0
1992년	56.0	53.0	47.0	47.0	24.0	21.0	30.0	57.0	44.0	35.0	16.0	23.0	16.0
1993년	18.0	19.0	20.0	15.0	25.0	45.0	52.0	33.0	31.0	26.0	20.0	21.0	15.0
1994년	18.0	21.0	17.0	18.0	17.0	28.0	43.0	39.0	27.0	21.0	19.0	17.0	17.0
1995년	19.0	20.0	22.0	16.0	19.0	25.0	34.0	40.0	32.0	31.0	19.0	24.0	16.0
1996년	19.0	18.0	20.0	14.0	17.0	31.0	37.0	42.0	31.0	20.0	21.0	19.0	14.0
1997년	18.0	18.0	17.0	14.0	16.0	28.0	49.0	38.0	35.0	19.0	20.0	21.0	14.0
1998년	19.0	17.0	16.0	17.0	20.0	29.0	50.0	45.0	35.0	23.0	15.0	14.0	14.0
1999년	15.0	14.0	13.0	17.0	15.0	20.0	41.0	43.0	34.0	17.0	16.0	16.0	13.0
2000년	15.0	16.0	13.0	13.0	15.0	17.0	41.0	27.0	27.0	18.0	18.0	16.0	13.0
2001년	16.0	15.0	14.0	12.0	13.0	18.0	29.0	33.0	38.0	30.0	16.0	17.0	12.0
2002년	18.0	14.0	14.0	14.0	18.0	22.0	41.0	45.0	32.0	22.0	15.0	21.0	14.0
2003년	14.0	21.0	21.0	14.0	18.0	24.0	50.0	48.0	40.0	18.0	20.0	17.0	14.0
2004년	10.0	7.0	9.0	8.0	15.0	8.0	34.0	30.0	30.0	17.0	10.0	12.0	7.0
2005년	12.0	12.0	13.0	9.0	10.0	22.0	36.0	37.0	44.0	22.0	12.0	12.0	9.0
2006년	11.0	12.0	11.0	14.0	17.0	21.0	44.0	32.0	28.0	19.0	15.0	11.0	11.0
2007년	10.0	13.0	13.0	11.0	12.0	34.0	41.0	34.0	37.0	20.0	12.0	17.0	10.0
2008년	17.0	10.0	12.0	12.0	9.0	20.0	30.0	40.0	33.0	20.0	10.0	13.0	9.0
2009년	12.0	10.0	9.0	9.0	11.0	13.0	39.0	29.0	26.0	12.0	13.0	12.0	9.0
최 소	10.0	7.0	9.0	8.0	9.0	8.0	29.0	27.0	26.0	12.0	10.0	11.0	7.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

### 3.5 강 수

#### 3.5.1 월 평균

(단위 : mm)

월별 년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	42.4	181.2	55.7	72.9	100.0	144.1	150.0	96.5	209.4	17.4	44.0	0.8	1114.4
1991년	19.3	32.9	73.2	76.2	41.6	52.0	278.0	528.3	142.1	1.0	2.0	122.3	1368.9
1992년	90.0	12.8	96.1	84.5	21.0	7.1	151.2	181.3	147.7	27.0	4.5	14.0	837.2
1993년	79.2	87.5	33.7	48.0	144.5	168.5	294.5	367.0	48.0	99.5	54.5	10.5	1435.4
1994년	14.1	26.8	22.1	26.5	124.5	117.7	47.0	85.5	22.0	151.0	43.5	1.5	682.2
1995년	13.0	14.8	81.9	52.5	44.5	48.0	74.5	160.0	45.0	21.5	2.5	0.0	558.2
1996년	26.5	17.5	112.5	49.5	42.0	258.0	129.0	124.0	49.0	50.5	41.5	27.5	927.5
1997년	10.0	4.0	17.0	39.5	129.0	102.0	213.5	105.0	57.0	2.5	133.0	87.5	900.0
1998년	63.0	52.4	18.5	98.0	94.0	187.5	372.0	302.4	273.2	95.2	17.2	33.0	1606.4
1999년	6.3	16.0	65.8	134.5	134.0	158.3	133.8	351.5	302.0	47.8	13.5	0.2	1363.7
2000년	83.5	0.0	28.5	39.5	49.3	104.5	87.0	265.0	281.0	16.0	63.0	0.0	1017.3
2001년	35.0	42.5	6.5	13.0	20.5	182.5	74.5	51.5	368.0	170.5	11.0	27.0	1002.5
2002년	131.0	0.0	48.5	113.5	100.0	9.5	224.5	533.5	84.5	72.0	0.0	63.0	1380.0
2003년	30.6	40.5	52.1	156.5	197.0	228.5	342.5	310.0	245.0	19.5	210.0	9.0	1841.2
2004년	34.1	12.8	9.0	92.5	82.0	210.5	191.0	374.0	196.5	8.0	42.0	20.5	1272.9
2005년	41.3	35.5	83.1	41.0	35.5	95.5	226.0	248.5	289.5	105.0	30.0	0.1	1231.0
2006년	60.0	29.4	17.5	133.0	103.0	30.5	586.5	95.0	70.5	28.0	62.0	21.0	1236.4
2007년	8.0	39.0	108.5	20.0	103.5	153.5	151.0	190.0	310.0	42.5	55.5	16.0	1197.5
2008년	64.6	2.5	59.0	59.6	48.7	104.0	124.9	124.7	63.0	47.6	18.0	12.7	729.3
2009년	6.0	11.7	40.9	41.5	101.3	43.5	287.4	87.2	86.7	5.9	69.9	26.0	808.0
평 균	42.9	33.0	51.5	69.6	85.8	120.3	206.9	229.0	164.5	51.4	45.9	24.6	1125.4

주) 일강수량 10mm이상  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

3.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	17.0	32.5	32.7	36.3	24.8	43.8	42.1	44.2	60.3	9.3	25.0	0.5	60.3
1991년	7.2	20.0	19.5	37.5	19.0	38.5	53.0	296.0	97.0	0.5	1.6	47.3	296.0
1992년	49.6	8.0	23.5	39.7	8.0	4.0	48.5	31.5	70.0	16.5	3.5	7.5	70.0
1993년	27.0	52.0	10.5	19.5	43.0	83.5	68.0	104.0	43.5	55.5	20.5	6.5	104.0
1994년	11.0	15.6	15.0	13.0	46.5	37.5	22.0	54.0	16.0	49.0	18.0	1.0	54.0
1995년	13.0	7.0	30.0	27.0	28.0	29.5	20.0	71.0	28.5	19.5	1.5	0.0	71.0
1996년	20.0	12.8	38.5	35.0	18.5	67.0	44.0	71.0	31.0	47.5	17.0	26.5	71.0
1997년	8.2	4.0	8.0	27.5	34.5	34.5	75.0	45.5	26.5	2.5	45.5	33.5	75.0
1998년	29.4	21.5	13.0	43.5	42.5	49.5	108.0	103.5	192.0	30.5	10.5	25.0	192.0
1999년	4.5	16.0	22.3	75.5	48.5	83.0	46.0	82.5	69.0	15.0	5.5	0.2	83.0
2000년	31.5	0.0	15.5	26.0	23.5	63.5	67.5	85.5	72.5	7.5	20.5	0.0	85.5
2001년	26.5	15.5	3.0	7.0	13.0	47.0	41.5	21.0	277.5	86.0	4.5	8.5	277.5
2002년	48.5	0.0	14.5	52.0	53.5	6.0	103.5	138.5	42.5	30.0	0.0	20.0	138.5
2003년	18.0	17.0	27.0	51.0	80.0	76.5	80.5	88.5	152.0	14.0	63.5	5.5	152.0
2004년	19.5	9.5	6.0	38.5	60.5	74.5	42.0	153.5	71.5	7.0	39.0	14.5	153.5
2005년	26.0	13.0	36.5	20.5	10.5	48.5	100.5	121.5	184.0	55.0	3.0	0.1	184.0
2006년	33.5	11.0	10.0	61.5	45.5	15.5	113.5	46.5	35.5	23.0	32.0	13.5	113.5
2007년	6.0	14.0	23.5	11.5	25.0	68.0	46.0	74.0	104.0	17.5	55.5	10.5	104.0
2008년	14.0	2.5	32.0	19.5	16.5	36.5	62.5	42.0	24.0	26.0	7.5	12.5	62.5
2009년	5.0	5.5	19.5	28.0	56.0	18.0	58.0	29.5	40.0	5.0	23.0	14.5	58.0
최 대	49.6	52.0	38.5	75.5	80.0	83.5	113.5	296.0	277.5	86.0	63.5	47.3	296.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

3.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0.0	0.0	0.0	7.0	11.5	9.5	18.5	15.6	25.0	3.0	3.5	0.0	25.0
1991년	0.0	0.0	0.0	7.5	11.5	13.5	19.0	33.5	29.0	0.5	0.0	0.0	33.5
1992년	0.0	0.0	0.0	8.5	3.5	2.0	28.0	13.0	18.5	5.5	3.0	1.0	28.0
1993년	0.0	0.0	0.0	5.0	7.5	19.0	14.5	15.5	18.0	15.5	0.0	0.0	19.0
1994년	0.0	0.0	0.0	5.5	7.5	16.0	10.0	37.5	6.0	14.5	0.0	0.0	37.5
1995년	0.0	0.0	0.0	9.5	5.5	7.0	12.0	22.0	6.5	6.0	0.0	0.0	22.0
1996년	0.0	0.0	0.0	4.5	5.5	11.5	28.0	8.5	16.5	5.0	0.0	0.0	28.0
1997년	0.0	0.0	0.0	3.5	12.0	9.5	12.0	13.0	12.5	2.0	0.0	0.0	13.0
1998년	0.0	0.0	0.0	5.0	10.5	8.5	21.0	31.5	41.0	15.5	0.0	0.0	41.0
1999년	0.0	0.0	0.0	15.0	7.5	15.0	17.0	30.0	20.5	6.0	0.0	0.0	30.0
2000년	0.0	0.0	0.0	6.0	6.5	19.5	11.5	39.5	22.0	2.0	0.0	0.0	39.5
2001년	0.0	0.0	0.0	2.5	4.5	16.0	15.5	15.5	54.0	19.0	0.0	0.0	54.0
2002년	0.0	0.0	0.0	16.5	7.5	1.5	18.0	20.0	17.0	10.5	0.0	0.0	20.0
2003년	0.0	0.0	0.0	9.5	8.0	17.5	21.5	18.5	30.5	3.0	0.0	0.0	30.5
2004년	0.0	0.0	0.0	8.5	9.5	13.0	15.0	42.0	12.0	3.0	0.0	0.0	42.0
2005년	0.0	0.0	0.0	7.5	5.5	23.0	30.5	61.5	26.5	29.0	0.0	0.0	61.5
2006년	0.0	0.0	0.0	15.5	7.5	6.0	40.0	8.5	5.5	7.5	0.0	0.0	40.0
2007년	0.0	0.0	0.0	3.0	9.0	20.5	15.5	16.5	24.0	16.0	0.0	0.0	24.0
2008년	0.0	0.0	0.0	5.5	8.0	7.5	20.0	10.0	12.5	14.0	0.0	0.0	20.0
2009년	0.0	0.0	0.0	6.0	12.0	12.0	46.5	12.0	11.0	3.0	0.0	0.0	46.5
평 균	0.0	0.0	0.0	16.5	12.0	23.0	46.5	61.5	54.0	29.0	3.5	1.0	61.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 3.6 바 람

#### 3.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2.1	1.6	2.4	2.3	2.1	1.7	1.4	1.4	1.7	1.5	1.8	2.2	1.9
1991년	1.8	2.2	2.3	2.4	2.3	1.5	1.3	2.2	1.4	2.1	2.4	3.6	2.1
1992년	3.5	2.5	2.2	2.5	2.1	2.0	1.8	2.3	1.5	2.3	2.6	2.5	2.3
1993년	2.8	3.0	2.7	3.1	2.2	1.9	2.1	1.7	2.0	2.1	2.4	2.0	2.3
1994년	2.1	2.4	2.3	2.3	2.2	2.2	1.9	2.1	2.2	2.1	1.8	2.3	2.2
1995년	2.6	2.0	2.2	2.2	2.0	1.9	1.5	1.4	1.7	1.7	2.2	2.4	2.0
1996년	2.4	2.3	2.1	2.2	1.5	1.4	1.9	1.5	1.6	1.9	2.1	2.1	1.9
1997년	2.6	2.4	2.5	2.4	2.2	1.7	1.5	1.8	2.3	2.1	2.0	2.2	2.1
1998년	2.6	2.5	2.8	2.2	2.3	2.6	2.4	1.8	2.5	2.5	2.8	3.0	2.5
1999년	3.7	3.8	3.4	3.1	2.9	2.2	2.3	2.0	2.1	2.1	2.7	3.8	2.8
2000년	3.2	3.9	3.7	3.3	2.5	2.2	2.2	1.6	3.1	2.2	2.7	3.2	2.8
2001년	3.9	3.7	3.6	3.5	3.6	2.5	2.1	2.3	3.1	2.3	2.8	3.5	3.1
2002년	3.8	3.4	3.4	3.1	2.7	2.9	2.8	2.9	2.6	2.9	3.5	3.4	3.1
2003년	3.9	3.0	2.9	3.2	2.9	2.2	2.1	1.9	2.3	2.8	2.7	3.6	2.8
2004년	3.5	3.5	3.3	3.4	2.4	2.3	2.0	2.4	2.3	2.9	2.9	2.8	2.8
2005년	3.7	3.9	3.1	3.2	2.8	2.2	2.0	2.6	2.7	2.3	2.6	4.0	2.9
2006년	3.0	3.4	3.4	3.5	2.6	2.2	1.9	2.3	2.7	2.6	3.1	3.0	2.8
2007년	3.1	3.0	3.1	3.1	2.9	2.4	2.3	2.0	2.7	2.2	2.6	3.2	2.7
2008년	3.4	4.0	3.1	3.4	2.9	3.3	2.1	2.3	2.1	2.4	3.1	3.5	3.0
2009년	3.8	3.0	3.3	3.2	2.9	2.5	2.3	2.4	2.2	2.8	3.7	3.6	3.0
평 균	3.1	3.0	2.9	2.9	2.5	2.2	2.0	2.0	2.2	2.3	2.6	3.0	2.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

3.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	9.0	9.0	12.5	10.0	10.0	7.5	6.5	7.0	8.5	8.5	9.5	10.5	12.5
	W	NNE	NNE	W	NE	SSE	NE	NE	NE	NE	NE	W	NNE
1991년	7.0	10.0	12.0	12.5	10.0	7.5	10.0	13.0	11.0	11.0	10.0	10.5	13.0
	ENE	NW	ENE	NE	NE	WSW	NE	NE	ENE	NE	NE	NNE	NE
1992년	13.0	11.0	12.5	15.0	10.1	8.8	6.6	10.6	9.1	10.8	10.7	11.8	15.0
	NE	NNE	N	NE	NE	WNW	NE	NNE	SSE	WNW	NNE	WNW	NE
1993년	11.1	9.0	12.0	10.1	7.9	10.7	8.7	13.1	9.8	13.0	10.7	9.5	13.1
	W	W	NNE	WNW	NE	S	NNE	NNE	NNE	WNW	WNW	NW	NNE
1994년	8.3	9.0	0.9	10.2	8.5	11.0	7.7	7.8	8.1	7.8	8.3	8.9	11.0
	NE	NE	WNW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	WNW	NE
1995년	10.8	8.4	8.0	9.2	7.0	6.7	8.0	5.3	7.2	6.4	9.4	8.7	10.8
	WNW	NE	NE	WNW	NE	ENE	SSE	NE	NE	WNW	WNW	WNW	WNW
1996년	10.5	8.9	8.0	7.7	6.6	5.3	6.9	6.8	7.1	8.1	9.2	8.6	10.5
	WNW	NW	NE	NW	NE	W	NE	NE	ENE	NE	NE	WNW	WNW
1997년	12.7	7.1	9.4	8.3	8.1	7.3	6.6	6.8	8.1	6.7	8.0	8.5	12.7
	WNW	WNW	NE	NW	NE	NE	NE	ENE	NE	NNW	WNW	WNW	WNW
1998년	11.1	9.6	9.0	8.6	7.7	10.5	7.8	8.6	14.2	13.3	11.0	11.0	14.2
	NE	NNE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	WNW	W	NNE
1999년	13.5	11.0	14.6	15.5	13.6	11.1	11.3	10.9	12.6	13.6	11.6	14.6	15.5
	W	W	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NE	NNE	W	NE
2000년	13.8	16.2	14.2	15.6	11.7	9.8	11.5	10.6	14.4	12.8	14.8	15.5	16.2
	WNW	W	W	WSW	NNE	W	NNW	E	NNE	NNE	NNE	W	NW
2001년	18.2	12.7	14.8	12.5	12.2	8.5	8.7	10.2	13.1	8.4	10.8	12.3	18.2
	WSW	NNE	WSW	NE	NNE	WSW	NE	NNE	NNE	N	N	W	WSW
2002년	17.4	12.3	16.1	13.3	9.4	10.8	10.2	16.4	14.6	11.2	14.4	13.0	17.4
	W	W	WSW	NNE	NNE	NNE	NNE	SE	SSE	W	W	W	W
2003년	14.8	10.4	10.8	11.9	12.9	9.6	8.4	11.6	15.4	11.6	11.4	14.1	15.4
	W	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	WNW	ESE	W	W	WSW	ESE
2004년	14.8	13.6	11.2	12.2	9.0	12.2	10.6	12.4	10.0	14.9	12.7	10.8	14.9
	W	WSW	NNE	WSW	W	N	ESE	NNE	N	NNE	W	W	NNE
2005년	14.2	13.0	11.3	11.8	10.1	9.7	6.8	9.5	18.3	8.8	12.6	12.8	18.3
	W	WSW	WSW	WSW	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	N	WSW	W	NNE
2006년	11.3	12.7	10.7	12.8	10.9	8.6	11.8	12.6	13.3	10.4	12.3	11.3	13.3
	W	W	W	WSW	NNE	WSW	ESE	N	NNW	N	NNE	W	NNW
2007년	13.7	13.4	11.5	10.9	11.3	9.6	10.7	7.1	13.0	11.2	9.9	14.3	14.3
	W	WSW	WSW	NNE	NNE	NNE	N	NNE	NNE	WSW	W	WSW	WSW
2008년	11.3	11.5	11.7	12.9	10.4	9.5	6.6	9.4	10.1	10.1	11.7	10.2	12.9
	W	WNW	NNE	N	W	NNE	W	NNE	W	W	W	WNW	N
2009년	12.1	12.5	12.0	11.7	11.3	9.7	7.9	7.1	9.4	11.9	12.8	12.0	12.8
	W	W	NNE	NNE	NNE	W	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	W	NNE
최 대	18.2	16.2	16.1	15.6	13.6	12.2	11.8	16.4	18.3	14.9	14.8	15.5	18.3
	WSW	W	WSW	WSW	NNE	N	ESE	SE	NNE	NNE	NNE	W	NNE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

3.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993년	17.7	18.7	19.0	18.7	14.1	17.9	15.2	27.6	16.2	21.0	17.3	16.7	27.6
	W	WNW	NNE	NW	NE	SSE	NNE	NNE	NE	WNW	WNW	WNW	NNE
1994년	14.5	14.2	13.6	16.8	15.6	16.9	12.7	11.9	14.0	16.0	13.3	12.6	16.9
	W	NE	NW	NE	W	NE	NE	NE	NE	S	NE	WNW	NE
1995년	20.9	12.5	20.3	16.3	11.8	10.5	16.7	10.1	12.2	10.8	15.6	14.2	20.9
	WNW	NE	NW	NW	WNW	NE	S	WSW	NE	W	NW	WNW	WNW
1996년	16.5	12.9	11.9	13.0	12.4	11.0	12.4	10.3	11.0	13.2	14.6	14.3	16.5
	WNW	WNW	NE	NW	NW	W	W	NE	NE	NE	NE	WNW	WNW
1997년	28.6	11.3	15.1	12.2	14.0	16.3	10.7	10.3	13.7	11.9	14.5	14.2	28.6
	WNW	NE	NE	NE	WNW	SW	NE	NE	NE	W	NNE	WNW	WNW
1998년	17.2	16.1	14.6	14.6	13.6	18.4	13.2	14.3	24.1	20.1	17.5	16.3	24.1
	NE	NNE	WNW	NE	NNE	NNE	NNE	SSE	NNE	N	WNW	WSW	NNE
1999년	19.8	16.9	23.9	18.9	16.8	16.0	14.8	16.4	16.9	18.5	15.1	19.8	23.9
	W	WNW	NNE	NNE	NNE	NE	NE	S	NNE	NE	NNE	W	NNE
2000년	18.8	22.1	20.4	21.3	14.4	13.2	16.1	17.0	21.5	16.1	17.7	22.5	22.5
	WNW	W	W	WSW	WSW	NE	NNE	SSE	ESE	NNE	NNE	W	W
2001년	25.6	21.6	25.7	21.0	19.2	14.1	13.6	16.2	21.7	18.1	17.7	21.2	25.7
	W	NE	W	NNE	NNE	WSW	S	NE	NE	N	NNE	W	W
2002년	28.5	19.1	27.2	21.0	16.8	18.7	19.3	21.7	19.3	17.7	25.3	21.0	28.5
	WSW	W	W	NNE	NNE	NE	ESE	SE	NNE	W	WNW	W	WSW
2003년	24.2	16.7	17.7	19.7	22.0	17.0	14.8	21.7	29.3	22.2	19.0	22.7	29.3
	WNW	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	WNW	SSE	W	WNW	WSW	SSE
2004년	23.2	23.1	17.1	22.1	14.1	19.2	19.3	20.2	17.1	23.8	23.6	16.5	23.8
	W	WSW	NNE	WSW	WSW	NNE	SE	NNE	NNE	NNE	WSW	WSW	NNE
2005년	20.2	23.2	17.2	19.3	17.2	15.3	12.8	14.8	32.7	15.3	21.3	21.2	32.7
	W	W	WSW	WSW	W	NNE	NE	W	NNE	NW	WSW	W	NNE
2006년	17.3	18.8	16.3	25.6	17.7	14.3	21.7	23.2	26.2	17.7	23.0	18.7	26.2
	W	W	NNE	WSW	NE	SSE	SE	NNE	NNE	NNE	NE	W	NNE
2007년	21.5	21.1	23.2	16.7	17.8	15.1	18.3	12.6	23.5	17.7	15.6	27.1	27.1
	W	W	W	WSW	NNE	NNE	NNE	WSW	NNE	W	W	WSW	WSW
2008년	19.9	18.7	19.0	21.1	17.5	15.6	13.0	14.6	18.4	17.0	24.6	19.7	24.6
	NNE	W	N	SW	W	N	W	NNE	WSW	NE	NW	W	NW
2009년	21.5	26.6	20.2	25.2	18.7	16.1	14.4	12.0	15.8	18.8	22.8	21.0	26.6
	WSW	W	NNE	N	WNW	W	S	N	NNE	N	N	W	W
최 대	28.6	26.6	27.2	25.6	22.0	19.2	21.7	27.6	32.7	23.8	25.3	27.1	32.7
	WNW	W	W	WSW	NNE	NNE	SE	NNE	NNE	NNE	WNW	WSW	NNE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

3.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	13.0	11.5	12.0	9.0	7.0	4.5	6.7	8.5	9.0	9.0	7.0	8.5	10.9	11.3	9.0	6.0
1993	9.7	12.9	11.2	6.1	3.2	3.2	5.0	6.4	9.5	7.4	5.0	6.2	9.7	10.7	7.8	6.2
1994	4.3	7.6	10.2	8.7	4.1	6.4	6.0	5.1	7.3	4.1	3.6	6.1	7.9	9.7	7.1	6.2
1995	4.6	6.2	8.0	5.3	4.0	4.5	6.7	5.1	7.0	4.3	5.2	4.7	9.2	9.5	8.6	3.8
1996	4.0	7.9	7.1	6.7	4.0	4.2	4.0	4.4	4.0	3.9	4.3	4.4	7.1	8.8	8.9	5.5
1997	4.0	7.6	9.4	7.1	4.2	4.1	3.1	5.0	5.0	4.0	5.9	4.3	12.3	12.7	7.5	3.6
1998	13.2	13.8	10.6	7.1	5.7	5.0	6.2	5.6	6.6	5.4	6.8	9.7	10.7	9.9	7.6	7.1
1999	11.1	14.6	11.1	9.0	7.0	6.0	10.3	7.9	7.1	6.2	11.5	12.4	13.1	10.5	8.1	8.7
2000	11.0	11.1	11.0	8.5	6.5	7.1	8.8	7.7	8.5	9.0	11.8	13.4	15.5	11.9	12.2	8.7
2001	11.8	16.7	14.1	10.9	8.3	5.6	6.4	6.6	5.9	10.2	7.2	12.6	16.7	12.7	8.3	8.3
2002	8.7	11.7	10.9	12.3	7.2	11.0	11.7	12.4	6.9	5.3	7.2	13.8	14.6	11.6	7.7	4.6
2003	9.4	12.3	11.4	6.5	10.7	11.1	10.9	5.9	5.1	6.4	5.6	12.4	13.7	12.9	7.3	5.1
2004	11.4	13.9	9.4	5.5	4.5	10.5	6.5	5.8	5.9	7.0	8.8	13.4	14.1	9.6	8.1	8.3
2005	16.0	16.4	9.0	6.8	4.4	6.6	6.2	5.6	5.8	6.4	8.6	11.9	12.7	9.3	7.5	11.3
2006	12.7	12.1	7.7	6.8	6.0	10.5	7.7	6.6	7.3	5.6	10.0	11.2	12.0	7.6	5.4	11.2
2007	11.4	11.1	8.5	5.9	4.5	5.8	5.9	5.8	6.6	6.1	9.3	11.8	11.8	7.2	4.6	7.4
2008	11.7	11.5	8.9	6.8	5.8	5.3	6.4	6.2	4.7	4.6	5.7	9.1	10.9	11.1	8.6	6.1
2009	12.1	12.1	9.3	6.1	5.0	4.7	5.2	5.8	6.4	7.0	5.4	9.1	11.6	10.7	6.8	5.8
최 대	16.0	16.7	14.1	12.3	10.7	11.1	11.7	12.4	9.5	10.2	11.8	13.8	16.7	12.9	12.2	11.3

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



3.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
봄	3 ~ 5월	CALM	4.86																	4.86	
		0.3 ~ 3.3		2.59	3.23	2.45	1.77	1.69	3.63	9.24	10.44	5.94	3.83	3.68	4.31	3.01	2.32	1.23	2.39	61.75	
		3.4 ~ 7.9		4.36	3.48	1.40	0.65	0.33	1.21	1.55	1.12	0.56	1.20	4.04	5.09	3.23	1.09	0.20	1.75	31.26	
		8.0 ~ 13.8		0.86	0.28	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.28	0.33	0.10	0.01	0.01	0.15	2.10
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		계	4.86	7.81	6.99	3.88	2.42	2.02	4.84	10.79	11.57	6.51	5.06	8.00	9.74	6.34	3.42	1.44	4.29	99.98	
여름	6 ~ 8월	CALM	10.12																	10.12	
		0.3 ~ 3.3		5.22	5.46	3.94	2.40	1.95	4.41	9.81	11.23	6.47	3.76	3.09	3.47	2.52	1.64	1.38	3.57	70.32	
		3.4 ~ 7.9		5.91	3.32	0.83	0.39	0.17	0.69	0.71	0.78	0.41	0.52	1.03	1.56	0.59	0.11	0.09	1.71	18.82	
		8.0 ~ 13.8		0.29	0.20	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.74
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
		계	10.12	11.42	8.98	4.79	2.79	2.13	5.11	10.53	12.02	6.88	4.28	4.13	5.06	3.11	1.75	1.47	5.43	100.00	
가을	9 ~ 11월	CALM	7.16																	7.16	
		0.3 ~ 3.3		3.25	3.12	2.20	1.79	1.38	3.95	11.04	11.61	6.14	3.98	4.08	4.42	3.69	2.45	1.57	3.10	67.77	
		3.4 ~ 7.9		4.55	2.88	0.81	0.41	0.11	0.22	0.36	0.49	0.28	0.49	2.20	4.26	2.37	0.98	0.47	2.72	23.60	
		8.0 ~ 13.8		0.56	0.11	0.08	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.10	0.21	0.08	0.01	0.03	0.25	1.46	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
		계	7.16	8.36	6.11	3.09	2.22	1.49	4.17	11.41	12.10	6.42	4.47	6.38	8.89	6.14	3.44	2.07	6.08	100.00	
겨울	12 ~ 2월	CALM	4.09																	4.09	
		0.3 ~ 3.3		1.91	1.65	1.02	0.87	0.84	2.06	6.00	6.69	4.59	4.33	5.40	7.53	6.16	4.59	1.88	2.30	57.82	
		3.4 ~ 7.9		1.55	1.21	0.48	0.16	0.05	0.18	0.34	0.26	0.21	1.04	6.62	11.58	7.21	2.87	0.43	1.20	35.39	
		8.0 ~ 13.8		0.22	0.12	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.47	1.28	0.36	0.03	0.01	0.06	2.59
		≥ 13.9		0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
		계	4.09	3.69	2.98	1.52	1.03	0.89	2.24	6.34	6.95	4.80	5.39	12.49	20.40	13.73	7.49	2.32	3.56	99.91	
전년		CALM	6.56																	6.56	
		0.3 ~ 3.3		3.24	3.37	2.40	1.71	1.47	3.51	9.02	9.99	5.79	3.98	4.06	4.93	3.85	2.75	1.52	2.84	64.43	
		3.4 ~ 7.9		4.09	2.72	0.88	0.40	0.17	0.58	0.74	0.66	0.37	0.81	3.47	5.62	3.35	1.26	0.30	1.85	27.27	
		8.0 ~ 13.8		0.48	0.18	0.04	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.22	0.46	0.14	0.01	0.01	0.15	1.73	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	
		계	6.56	7.81	6.27	3.32	2.12	1.64	4.09	9.77	10.66	6.16	4.80	7.75	11.02	7.34	4.02	1.83	4.84	100.00	

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)













































### 3.7 천기일수

#### 3.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	16	1	8	6	8	5	3	8	4	13	13	20	105
1991년	17	12	8	10	12	4	1	1	7	15	18	12	117
1992년	15	13	6	9	10	7	6	2	4	11	16	15	114
1993년	14	14	13	17	6	2	1	3	11	17	8	18	124
1994년	15	13	13	9	11	6	10	12	11	11	15	15	141
1995년	25	17	7	10	9	3	5	5	7	15	19	20	142
1996년	16	15	4	14	9	2	3	5	9	11	10	22	120
1997년	18	17	9	9	6	8	4	7	9	19	8	16	130
1998년	11	7	8	6	10	2	0	2	9	5	15	21	96
1999년	21	15	8	7	14	8	0	3	4	11	13	23	127
2000년	11	17	15	10	9	6	0	0	0	0	0	0	68
2001년	14	10	10	7	9	1	4	3	4	6	16	11	95
2002년	14	10	12	8	9	7	4	1	8	10	16	12	111
2003년	15	5	2	5	4	3	0	3	3	19	10	17	86
2004년	21	17	10	12	8	7	5	4	2	9	18	13	126
2005년	16	14	15	11	12	5	7	6	1	7	22	23	139
2006년	11	14	12	8	4	3	0	6	7	12	11	18	106
2007년	16	12	11	8	6	2	2	2	2	4	15	14	94
2008년	8	15	11	8	8	2	0	1	5	13	9	19	99
2009년	20	7	8	13	14	5	0	1	4	10	9	15	106
평 균	15.7	12.3	9.5	9.4	8.9	4.4	2.8	3.8	5.6	10.9	13.1	16.2	112.6

자료 : 기상연보 (기상청, 영덕 : 1990~2000, 울진 : 2001~2009)

3.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	6	17	10	12	15	19	21	11	17	8	5	0	141
1991년	2	6	12	5	7	15	20	16	12	3	1	10	109
1992년	7	2	16	9	5	8	10	18	11	4	3	6	99
1993년	9	5	6	5	9	14	20	19	9	5	13	2	116
1994년	4	3	5	8	10	13	4	5	4	7	7	3	73
1995년	3	5	9	4	5	17	16	7	7	2	0	0	75
1996년	4	3	11	5	8	18	13	9	7	6	8	3	95
1997년	2	2	4	6	10	8	10	12	8	1	8	9	80
1998년	7	8	6	9	11	21	27	17	11	10	4	2	133
1999년	2	2	12	7	6	10	19	20	11	12	3	0	104
2000년	7	0	6	7	10	13	11	0	0	0	0	0	54
2001년	8	4	4	5	10	21	11	8	9	10	3	4	97
2002년	8	3	4	5	9	5	19	19	8	4	2	12	98
2003년	3	8	8	10	10	11	25	15	13	3	11	1	118
2004년	3	2	3	5	13	10	16	15	11	7	1	2	88
2005년	2	5	5	3	5	8	12	11	14	7	1	1	74
2006년	8	3	3	10	14	12	27	7	10	8	6	2	110
2007년	5	5	7	8	6	11	19	15	18	13	3	3	113
2008년	8	0	8	9	8	17	14	10	9	4	7	4	98
2009년	3	9	9	4	8	11	17	18	11	3	11	5	109
평 균	5.1	4.6	7.4	6.8	9.0	13.1	16.6	12.6	10.0	5.9	4.9	3.5	99.5

자료 : 기상연보 (기상청, 영덕 : 1990~2000, 울진 : 2001~2009)

3.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
1991년	0	0	1	2	2	4	2	3	0	0	0	0	14
1992년	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1993년	0	0	0	0	4	9	1	1	0	0	0	0	15
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	4
1996년	0	0	0	0	0	9	0	1	0	0	0	0	10
1997년	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	4
1998년	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4
1999년	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	0	0	0	0	2	7	0	1	0	0	0	0	10
2002년	0	0	0	4	0	1	7	3	0	0	0	0	15
2003년	0	0	0	2	5	2	3	2	1	0	0	0	15
2004년	0	0	0	0	0	6	9	0	2	0	0	0	17
2005년	0	0	0	0	0	6	1	1	1	0	0	0	9
2006년	0	0	0	0	9	8	2	0	0	0	0	0	19
2007년	0	0	0	0	0	1	6	3	0	0	0	0	10
2008년	0	0	0	0	2	1	7	3	0	0	0	0	13
2009년	0	0	0	0	1	5	9	3	0	0	0	0	18
평 균	0.0	0.1	0.1	0.5	1.4	3.4	2.4	1.2	0.2	0.0	0.0	0.1	9.4

자료 : 기상연보 (기상청, 영덕 : 1990~2000, 울진 : 2001~2009)



3.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	2	0	4	3	0	0	5	8	5	1	0	0	28
1993년	3	2	2	3	5	2	8	7	1	2	1	0	36
1994년	1	1	1	1	5	5	2	2	1	5	2	0	26
1995년	1	0	2	2	1	1	4	3	1	1	0	0	16
1996년	1	1	4	1	2	6	4	4	2	1	1	1	28
1997년	0	0	0	1	4	3	7	3	2	0	4	3	27
1998년	3	2	1	2	2	6	8	5	3	3	1	1	37
1999년	0	1	2	4	4	3	3	6	10	2	0	0	35
2000년	3	0	2	1	2	3	2	7	6	0	3	0	29
2001년	1	2	0	0	1	5	2	3	5	3	0	0	22
2002년	3	0	2	3	3	0	6	11	3	3	0	3	37
2003년	1	1	2	6	4	4	11	9	4	1	6	0	49
2004년	2	0	0	4	1	4	7	5	5	0	1	1	30
2005년	1	2	3	2	1	2	4	7	5	2	0	0	29
2006년	2	1	1	4	4	1	13	2	1	1	2	1	33
2007년	0	1	4	1	4	4	4	4	8	2	1	1	34
2008년	4	0	2	3	2	4	3	4	2	2	0	1	27
2009년	0	0	1	1	2	1	7	4	2	0	4	2	24
평 균	1.6	0.8	1.8	2.3	2.6	3.0	5.6	5.2	3.7	1.6	1.4	0.8	30.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

3.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10
1991년	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
1992년	5	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
1993년	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8
1994년	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1995년	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6
1996년	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
1997년	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12
1998년	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9
1999년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
2000년	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2001년	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10
2002년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5
2003년	5	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
2004년	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13
2005년	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9
2006년	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
2007년	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
2008년	7	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
평 균	2.9	2.4	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3	8.4

자료 : 기상연보 (기상청, 영덕 : 1990~2000, 울진 : 2001~2009)

3.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	27	13	12	0	0	0	0	0	0	0	4	24	80
1991년	29	24	13	4	0	0	0	0	0	1	17	16	104
1992년	27	25	8		0	0	0	0	0	0	11	21	92
1993년	27	25	16	5	0	0	0	0	0	0	9	29	111
1994년	30	28	21	2	0	0	0	0	0	0	3	22	106
1995년	29	25	15	4	0	0	0	0	0	0	15	30	118
1996년	29	27	20	7	0	0	0	0	0	1	11	29	124
1997년	31	24	11	0	0	0	0	0	0	1	2	19	88
1998년	29	16	8	2	0	0	0	0	0	0	6	20	81
1999년	28	23	15	1	0	0	0	0	0	0	6	24	97
2000년	26	28	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64
2001년	28	21	15	0	0	0	0	0	0	0	5	24	93
2002년	23	16	4	0	0	0	0	0	0	3	16	16	78
2003년	28	20	9	1	0	0	0	0	0	0	4	20	82
2004년	29	20	9	0	0	0	0	0	0	0	1	14	73
2005년	29	24	15	1	0	0	0	0	0	0	7	31	107
2006년	26	21	12	0	0	0	0	0	0	0	4	21	84
2007년	25	11	11	0	0	0	0	0	0	0	6	19	72
2008년	26	27	7	0	0	0	0	0	0	0	4	19	83
2009년	29	10	9	1	0	0	0	0	0	0	12	20	81
평 균	27.8	21.4	12.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	7.2	20.9	91.1

자료 : 기상연보 (기상청, 영덕 : 1990~2000, 울진 : 2001~2009)

3.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	3	0	1	1	0	1	0	0	6
1991년	0	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	5
1992년	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5
1993년	0	0	0	1	1	2	2	1	1	0	1	0	9
1994년	0	0	0	0	0	1	2	4	1	0	0	0	8
1995년	0	0	0	1	0	2	1	10	0	0	0	0	14
1996년	0	0	0	0	2	2	5	0	1	0	0	0	10
1997년	0	0	0	0	4	2	3	2	1	1	0	0	13
1998년	0	0	0	0	0	2	1	7	0	1	0	0	11
1999년	0	0	0	0	1	0	3	3	0	1	0	0	8
2000년	0	0	1	0	1	0	0		0	0	0	0	2
2001년	0	0	0	0	2	2	4	5	0	1	0	0	14
2002년	1	0	0	1	2	1	2	2	1	2	0	0	12
2003년	0	0	0	1	0	2	4	6	2	0	0	0	15
2004년	0	0	0	1	1	1	7	6	0	1	0	0	17
2005년	0	0	0	0	0	4	5	3	1	0	0	0	13
2006년	0	0	0	1	1	2	7	5	0	0	2	0	18
2007년	0	0	3	0	2	3	1	6	2	1	0	0	18
2008년	0	0	0	0	1	2	4	3	2	0	1	0	13
2009년	0	0	1	0	2	3	2	2	0	0	1	0	11
평 균	0.1	0.0	0.3	0.3	1.2	1.6	3.1	3.5	0.6	0.5	0.3	0.0	11.5

자료 : 기상연보 (기상청, 영덕 : 1990~2000, 울진 : 2001~2009)

3.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	6
1991년	0	1	2	2	1	0	1	5	2	5	1	3	23
1992년	4	1	2	3	3	0	0	1	0	1	1	2	18
1993년	2	0	2	1	0	1	0	1	0	1	1	0	9
1994년	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
1995년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1996년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1997년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1998년	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	7
1999년	8	5	6	9	8	3	3	1	4	2	3	10	62
2000년	6	10	10	8	2	0	3	1	7	2	5	10	64
2001년	16	6	9	2	3	0	0	1	4	0	1	5	47
2002년	10	5	8	5	0	3	2	2	2	5	9	10	61
2003년	5	1	5	4	4	0	0	1	2	3	1	8	34
2004년	6	8	2	7	0	3	2	3	1	3	2	2	39
2005년	5	7	2	4	1	0	0	0	3	0	2	9	33
2006년	3	1	5	9	3	0	1	2	2	2	4	3	35
2007년	3	3	3	4	3	0	2	0	3	2	0	5	28
2008년	5	5	4	5	1	0	0	0	1	1	3	3	28
2009년	5	1	4	3	2	0	0	0	0	2	3	5	25
평 균	4.2	2.7	3.3	3.4	1.6	0.6	0.7	0.9	1.6	1.5	1.9	4.0	26.4

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

3.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1992년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2002년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2003년	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2004년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2005년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
2006년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
평 균	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

### 3.8 작업 가능일수 산정

#### 3.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

#### 3.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

##### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.00	0.03	0.03	0.15	0.42	1.02	0.72	0.36	0.06	0.00	0.00	0.03	2.82
강 수	0.48	0.24	0.54	0.69	0.78	0.90	1.68	1.56	1.11	0.48	0.42	0.24	9.12
강 설	0.87	0.72	0.42	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.39	2.52
폭 풍	2.94	1.89	2.31	2.38	1.12	0.42	0.49	0.63	1.12	1.05	1.33	2.80	18.48
뇌 전	0.07	0.00	0.21	0.21	0.84	1.12	2.17	2.45	0.42	0.35	0.21	0.00	8.05
불가능일수	4.36	2.88	3.51	3.46	3.16	3.46	5.06	5.00	2.71	1.88	2.05	3.46	40.99

##### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.00	0.03	0.03	0.15	0.42	1.02	0.72	0.36	0.06	0.00	0.00	0.03	2.82
강 수	1.12	0.56	1.26	1.61	1.82	2.10	3.92	3.64	2.59	1.12	0.98	0.56	21.28
강 설	2.03	1.68	0.98	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.91	5.88
폭 풍	1.26	0.81	0.99	1.02	0.48	0.18	0.21	0.27	0.48	0.45	0.57	1.20	7.92
뇌 전	0.07	0.00	0.21	0.21	0.84	1.12	2.17	2.45	0.42	0.35	0.21	0.00	8.05
불가능일수	4.48	3.08	3.47	3.06	3.56	4.42	7.02	6.72	3.55	1.92	1.97	2.70	45.95

### 3.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 3.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $45.95 \div 365 = 12.59\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $40.99 \div 365 = 11.23\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 57.69 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 58.59 일

### 3.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 45.95 + 57.69 ) = 261.36 \text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 40.99 + 58.59 ) = 265.42 \text{ 일}$



## 4. 대보항

### 4.1 기상개요

#### 4.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	2.2	4.3	8.4	14.1	18.2	21.6	25.1	25.7	21.8	16.9	10.6	4.6	14.5
평균최고기온 (℃)	8.6	11.4	15.3	21.0	24.9	28.4	33.6	33.1	27.9	23.6	17.6	11.4	20.2
평균최저기온 (℃)	-2.8	-2.2	2.3	8.1	12.5	16.8	19.2	20.1	17.1	11.3	3.0	-3.9	9.9
최고기온 (℃)	17.5	22.7	26.0	32.8	33.9	37.7	38.6	38.2	35.9	30.5	25.4	19.2	38.6
최저기온 (℃)	-11.7	-11.7	-7.1	-0.5	5.6	10.8	15.0	17.2	10.5	1.1	-4.7	-11.6	-11.7
평균 해면기압 (hpa)	1022.9	1021.7	1019.0	1014.9	1011.7	1008.5	1007.5	1009.5	1014.1	1018.8	1022.0	1023.5	1016.2
최고 해면기압 (hpa)	1038.6	1039.0	1037.3	1032.3	1029.6	1020.9	1018.2	1021.0	1027.3	1034.6	1040.3	1041.3	1041.3
최저 해면기압 (hpa)	1001.9	993.1	993.3	991.4	989.1	984.7	984.3	976.5	974.7	986.7	998.2	997.8	974.7
평균상대 습도(%)	49.2	50.7	55.5	56.8	65.0	73.5	78.4	78.4	75.2	64.5	57.6	49.8	62.9
최소상대 습도(%)	7.0	8.0	4.0	6.0	9.0	13.0	24.0	25.0	22.0	13.0	8.0	8.0	4.0
평균 강수량 (mm)	39.9	38.3	55.8	71.8	99.5	149.1	223.3	241.1	182.4	41.7	40.0	24.7	1207.6
1일최대 강수량 (mm)	55.6	48.6	36.6	51.0	122.0	150.5	95.1	315.6	516.4	70.1	46.0	36.5	516.4
시간최대 강수량 (mm)	0.0	0.0	0.0	14.5	18.0	29.0	58.0	89.5	93.4	24.0	0.0	0.0	93.4
평균풍속 (m/sec)	2.9	2.8	2.9	2.8	2.7	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7	2.6
최대풍속 (m/sec)	15.7	13.3	13.3	13.5	12.0	10.3	15.0	17.0	18.5	17.3	13.7	11.0	18.5
	WNW	NNE	NNE	N	NNE	NNW	NNE	NE	SSE	NNE	NE	W	SSE
순간최대 풍속 (m/sec)	25.1	22.0	24.2	24.5	20.4	21.2	20.9	27.7	29.3	21.8	21.3	23.0	29.3
	NNE	W	N	W	W	N	NW	NE	SSE	NNE	NE	W	SSE

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

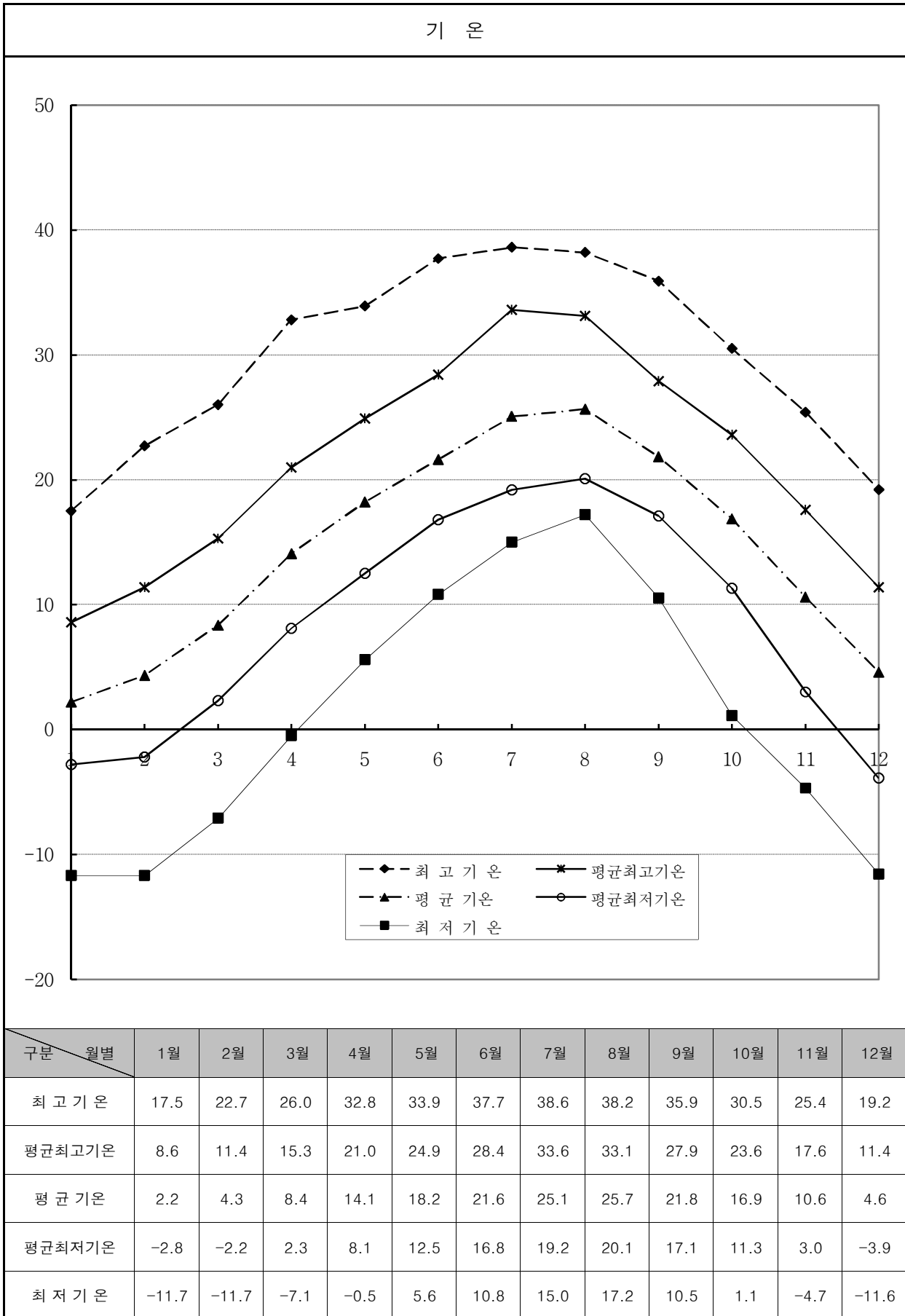
#### 4.1.2 현상일수

(단위 : 일)

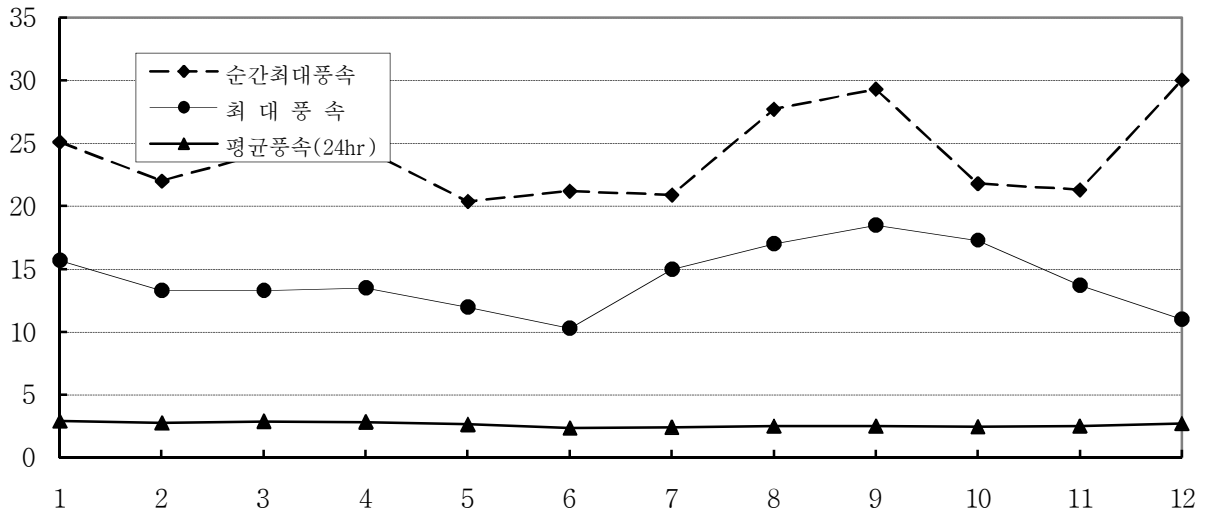
항목 \ 월별	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
맑음	15.3	12.1	9.8	9.5	8.6	4.1	3.0	3.8	4.5	10.7	14.5	16.6	112.5
흐림	5.2	4.9	7.4	6.7	9.1	12.9	15.6	12.8	11.5	6.0	4.5	3.2	99.8
안개	-	0.1	0.1	0.2	0.5	1.1	0.9	0.6	0.1	-	0.2	0.1	3.9
강수	1.4	1.5	2.0	2.6	2.9	3.4	5.8	5.3	3.5	1.4	0.9	0.9	31.6
눈	2.2	1.6	1.0	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.0	5.9
결빙	24.9	18.0	6.5	0.4	-	-	-	-	-	0.1	4.1	18.4	72.4
뇌전	-	0.1	0.4	0.6	1.1	0.9	3.2	3.5	1.3	0.4	0.3	0.1	11.9
폭풍	1.0	0.6	1.6	0.5	0.4	0.1	0.6	1.0	0.8	0.7	0.4	0.3	8.0
기온	3.2	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	5.5

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

4.1.3 기상개황도

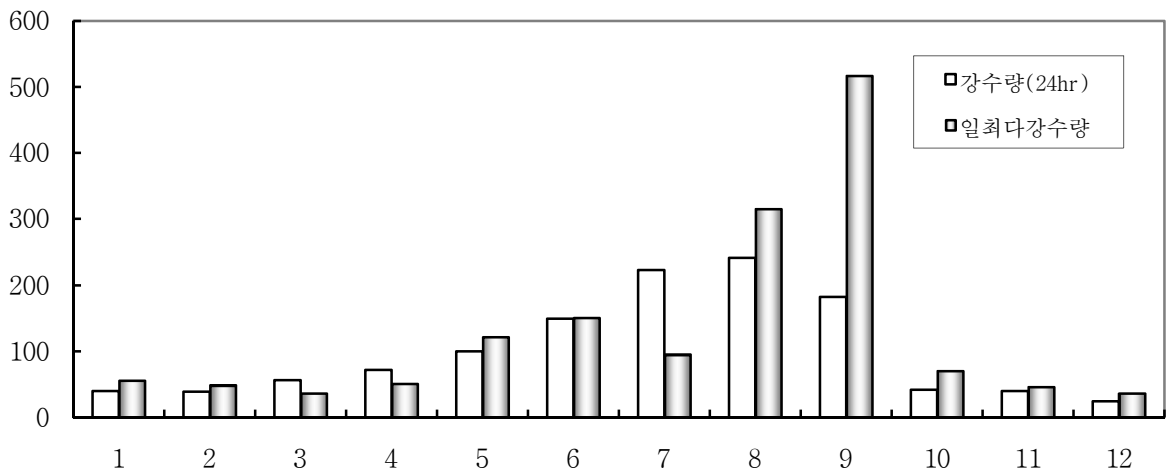


### 풍 속



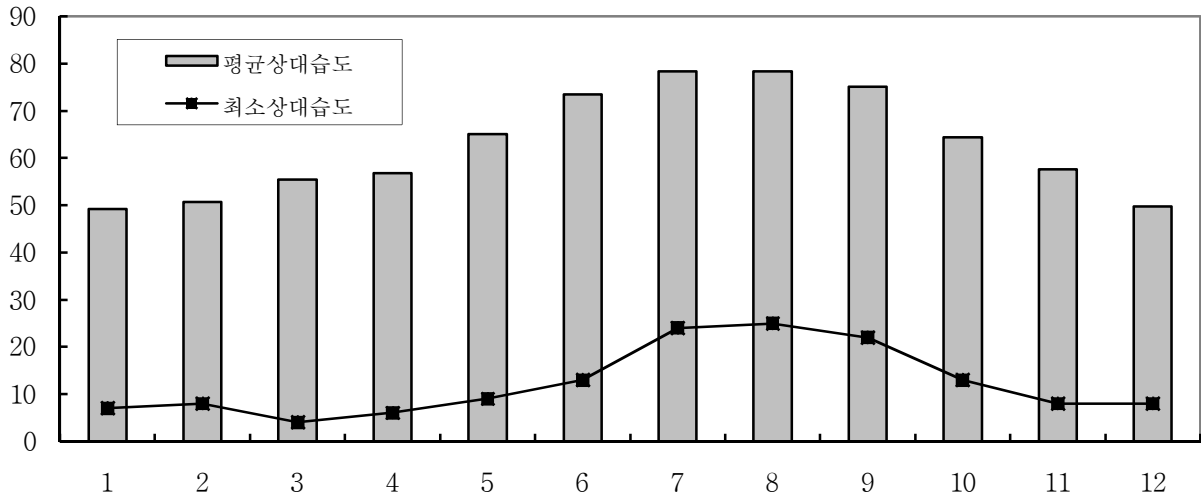
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	25.1	22.0	24.2	24.5	20.4	21.2	20.9	27.7	29.3	21.8	21.3	30.0
	NNE	W	N	W	W	N	NW	NE	SSE	NNE	NE	W
최대 풍속	15.7	13.3	13.3	13.5	12.0	10.3	15.0	17.0	18.5	17.3	13.7	11.0
	WNW	NNE	NNE	N	NNE	NNW	NNE	NE	SSE	NNE	NE	W
평균풍속(24hr)	2.9	2.8	2.9	2.8	2.7	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7

### 강 수 량



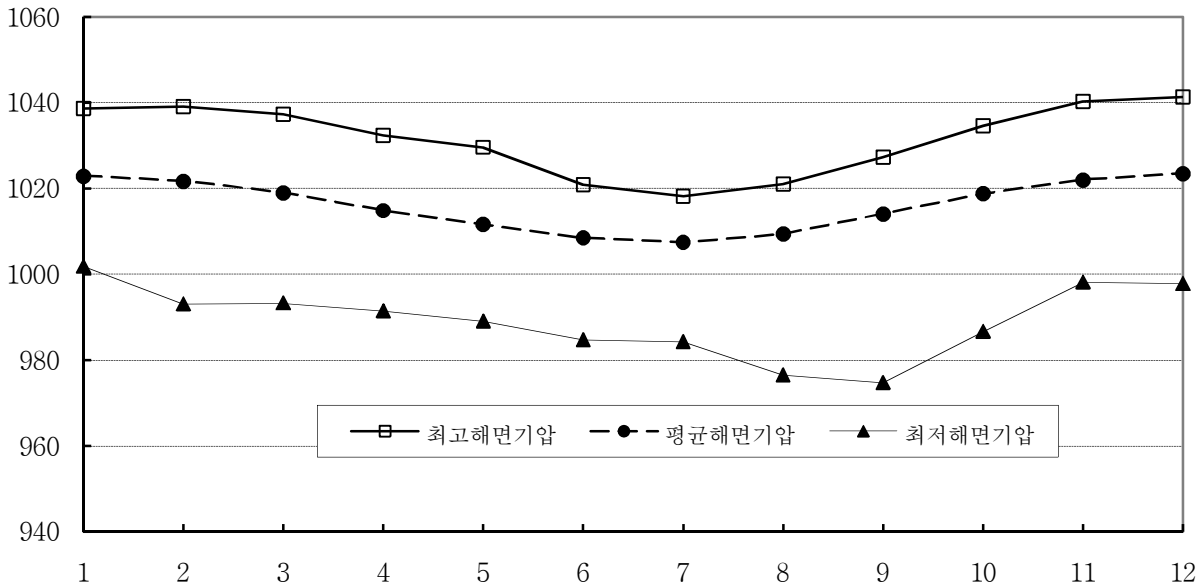
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	39.9	38.3	55.8	71.8	99.5	149.1	223.3	241.1	182.4	41.7	40.0	24.7
일최다강수량	55.6	48.6	36.6	51.0	122.0	150.5	95.1	315.6	516.4	70.1	46.0	36.5

### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	49.2	50.7	55.5	56.8	65.0	73.5	78.4	78.4	75.2	64.5	57.6	49.8
최소상대습도	7.0	8.0	4.0	6.0	9.0	13.0	24.0	25.0	22.0	13.0	8.0	8.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1038.6	1039.0	1037.3	1032.3	1029.6	1020.9	1018.2	1021.0	1027.3	1034.6	1040.3	1041.3
평균해면기압	1022.9	1021.7	1019.0	1014.9	1011.7	1008.5	1007.5	1009.5	1014.1	1018.8	1022.0	1023.5
최저해면기압	1001.9	993.1	993.3	991.4	989.1	984.7	984.3	976.5	974.7	986.7	998.2	997.8

4.2 기 온

4.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도 \ 월별													
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0.9	6.1	9.4	13.2	18.4	22.2	26.1	28.0	22.0	16.7	12.9	4.6	15.0
1991년	1.8	2.3	7.3	13.0	17.5	22.9	24.8	23.3	21.8	16.5	9.6	6.4	13.9
1992년	3.8	4.1	8.7	14.1	17.0	21.3	26.8	24.1	22.3	15.9	9.8	5.5	14.5
1993년	2.1	4.9	7.3	13.4	17.5	20.2	21.3	22.4	21.3	15.6	11.1	3.7	13.4
1994년	2.2	4.0	6.5	14.8	19.2	21.6	29.2	28.8	22.8	17.1	12.4	5.6	15.4
1995년	1.7	4.5	8.0	13.9	17.7	19.7	25.9	28.1	20.6	17.0	9.5	3.1	14.1
1996년	2.0	2.2	6.9	12.9	18.0	20.6	24.7	25.5	21.8	16.7	9.6	4.7	13.8
1997년	1.4	4.5	9.2	14.2	18.6	23.0	25.3	25.9	21.0	16.3	11.5	5.0	14.7
1998년	2.5	6.0	9.9	15.7	19.1	20.1	24.3	25.8	23.1	18.7	10.7	6.3	15.2
1999년	2.9	4.4	8.4	13.9	19.1	22.0	23.8	24.4	23.0	16.3	10.4	4.3	14.4
2000년	2.7	2.3	8.9	13.9	18.7	21.9	26.5	26.1	20.9	16.8	10.1	5.0	14.5
2001년	1.0	4.2	8.7	15.1	19.7	22.6	27.2	26.3	22.4	17.8	10.0	3.5	14.9
2002년	3.8	5.6	10.3	14.9	17.1	21.6	24.7	24.2	20.8	15.5	7.4	4.9	14.2
2003년	1.2	4.5	7.8	14.2	16.5	21.6	21.9	24.8	22.1	15.9	12.6	4.6	14.0
2004년	2.0	6.0	8.9	15.2	19.0	22.0	26.7	25.5	22.0	16.5	11.9	5.9	15.1
2005년	1.1	1.6	6.8	15.2	17.6	23.7	25.8	26.4	22.5	16.8	10.9	0.1	14.0
2006년	2.9	3.6	7.9	12.7	17.4	21.5	23.3	27.4	21.1	19.2	11.1	4.7	14.4
2007년	4.1	6.7	8.6	13.5	18.6	21.4	23.3	27.0	21.8	16.5	9.7	4.9	14.7
2008년	2.2	2.1	8.5	13.6	18.0	19.5	26.4	24.2	21.6	17.5	10.3	4.8	14.1
2009년	1.8	7.2	9.0	14.4	19.4	23.0	23.4	24.8	22.0	18.0	10.5	4.3	14.8
평 균	2.2	4.3	8.4	14.1	18.2	21.6	25.1	25.7	21.8	16.9	10.6	4.6	14.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

4.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	6.1	9.4	14.4	18.0	23.4	26.8	29.9	32.5	25.2	21.5	17.5	10.2	19.6
1991년	6.4	6.8	11.8	17.9	22.2	27.0	28.1	25.6	25.4	21.5	15.0	10.4	18.2
1992년	8.3	9.4	12.5	19.0	22.1	25.8	31.5	26.7	25.8	20.5	15.3	9.6	18.9
1993년	6.0	9.7	11.9	18.4	21.9	23.7	24.2	25.4	25.3	20.1	15.0	8.7	17.5
1994년	7.3	8.8	11.5	19.8	24.4	26.2	33.6	33.1	27.9	21.8	17.6	10.4	20.2
1995년	6.5	9.6	13.0	19.8	23.0	23.4	29.8	32.7	24.6	21.7	15.5	8.3	19.0
1996년	7.0	7.6	11.4	17.9	22.8	23.9	28.8	29.1	25.9	22.0	13.9	10.0	18.4
1997년	6.5	10.1	14.1	19.0	23.8	27.6	29.3	29.7	25.1	21.8	15.9	9.0	19.3
1998년	6.7	10.0	14.5	20.1	23.8	22.8	26.9	29.0	26.7	22.5	15.7	11.4	19.2
1999년	7.6	9.0	12.6	18.4	24.2	26.0	26.4	27.6	26.3	21.0	15.1	9.3	18.6
2000년	7.4	7.7	14.7	19.4	24.5	26.4	31.1	29.9	24.5	21.3	15.2	10.2	19.4
2001년	5.1	9.1	14.0	20.8	24.9	26.7	31.8	30.4	26.3	22.0	15.3	8.5	19.6
2002년	7.4	10.8	15.3	20.1	21.0	26.3	28.0	27.3	24.9	20.5	12.5	8.6	18.6
2003년	5.7	8.7	12.0	19.0	20.7	25.4	24.7	28.3	25.6	21.0	16.6	9.1	18.1
2004년	6.7	11.2	14.0	20.9	23.6	26.6	30.8	28.7	25.3	21.1	16.9	10.7	19.7
2005년	5.6	5.9	12.0	21.0	22.8	28.4	29.3	30.4	25.6	21.0	16.2	4.7	18.6
2006년	7.2	8.1	13.2	17.6	21.6	25.9	26.5	31.3	24.6	23.6	15.6	9.4	18.7
2007년	8.6	11.4	13.6	18.6	24.0	25.1	26.3	31.1	24.8	20.7	14.8	8.7	19.0
2008년	6.2	7.3	13.1	18.1	22.8	22.6	30.8	27.4	25.1	22.1	14.9	9.9	18.4
2009년	6.6	11.4	13.4	19.8	24.2	27.4	26.9	27.8	25.3	22.9	14.8	8.6	19.1
최 고	8.6	11.4	15.3	21.0	24.9	28.4	33.6	33.1	27.9	23.6	17.6	11.4	20.2

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

4.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-2.8	3.4	5.4	8.9	14.2	18.6	23.3	24.4	19.3	12.7	8.8	0.5	11.4
1991년	-1.6	-1.4	3.8	8.5	13.4	19.2	22.0	21.3	18.6	12.5	5.2	2.9	10.4
1992년	0.5	0.0	5.4	9.8	12.5	17.1	23.3	22.1	19.3	12.1	5.4	2.1	10.8
1993년	-1.2	0.6	3.1	8.8	13.6	17.4	19.2	20.1	18.0	11.7	7.8	-0.4	9.9
1994년	-1.6	-0.1	2.4	10.3	14.7	17.5	25.6	25.2	18.8	13.0	8.2	1.5	11.3
1995년	-2.4	0.4	3.9	8.8	12.7	16.9	22.6	24.5	17.1	12.6	4.2	-1.1	10.0
1996년	-2.0	-2.0	2.8	8.1	14.0	17.9	21.5	22.6	18.0	12.3	6.0	0.4	10.0
1997년	-2.7	-0.4	4.9	9.9	14.4	19.0	22.1	22.8	17.3	11.4	7.7	1.5	10.7
1998년	-1.2	2.6	5.6	11.9	14.7	17.9	22.2	23.4	20.1	15.4	6.4	2.5	11.8
1999년	-1.1	0.3	4.2	9.8	14.4	18.8	21.9	22.1	20.4	12.3	6.2	-0.1	10.8
2000년	-0.9	-2.0	4.0	9.2	14.1	18.6	23.3	23.7	18.4	13.2	6.3	0.7	10.7
2001년	-2.1	0.2	3.9	9.9	15.7	19.4	23.4	23.4	19.4	14.5	5.8	0.0	11.1
2002년	0.3	1.3	5.9	10.1	13.7	17.6	22.0	22.0	17.6	11.3	3.0	1.8	10.6
2003년	-2.7	1.1	3.8	10.4	13.0	18.5	20.0	22.1	19.2	11.6	8.9	0.8	10.6
2004년	-1.6	1.3	4.1	10.4	15.1	18.3	23.5	22.8	19.1	12.3	7.6	1.8	11.2
2005년	-2.7	-2.2	2.3	10.2	13.1	19.8	22.9	23.4	19.9	13.1	6.5	-3.9	10.2
2006년	-0.6	-0.7	3.0	8.4	13.8	18.0	21.0	24.3	18.1	15.6	7.3	0.8	10.8
2007년	0.6	2.6	4.5	9.0	14.2	18.1	20.8	23.4	19.2	13.0	5.5	1.7	11.1
2008년	-1.0	-2.2	4.4	9.6	14.2	16.8	23.0	21.5	18.4	13.5	6.6	0.6	10.5
2009년	-2.1	3.3	4.6	9.7	15.6	19.3	20.6	22.4	19.2	13.9	6.9	0.7	11.2
최 저	-2.8	-2.2	2.3	8.1	12.5	16.8	19.2	20.1	17.1	11.3	3.0	-3.9	9.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



4.2.4 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	13.3	15.5	19.2	26.0	30.4	33.9	34.7	35.7	33.1	27.1	24.1	19.2	35.7
1991년	14.0	12.0	23.0	26.4	33.9	32.4	34.3	32.4	31.0	27.3	20.9	17.2	34.3
1992년	12.3	21.7	20.0	28.3	30.2	32.7	36.8	32.8	33.1	26.5	23.2	17.2	36.8
1993년	12.1	22.6	19.6	29.5	30.6	31.4	31.3	32.3	30.0	26.5	24.1	14.4	32.3
1994년	13.1	15.4	18.4	26.0	30.6	34.9	38.6	38.2	35.3	27.1	24.6	18.2	38.6
1995년	13.3	14.3	22.0	25.5	30.4	31.9	36.2	37.0	30.7	29.2	21.9	12.6	37.0
1996년	12.0	22.7	21.2	30.0	31.7	33.4	37.1	37.5	30.7	26.5	19.6	17.4	37.5
1997년	17.5	21.0	22.2	29.8	31.9	33.8	35.1	35.6	35.9	30.5	21.9	15.9	35.9
1998년	12.7	20.0	26.0	31.4	29.5	30.7	35.2	34.6	31.8	27.6	25.0	17.4	35.2
1999년	13.6	16.4	20.0	29.4	30.2	34.0	34.1	32.0	32.2	25.4	21.3	14.7	34.1
2000년	13.9	11.6	22.0	27.3	33.5	34.9	35.8	35.4	33.9	27.6	22.0	16.7	35.8
2001년	9.2	18.4	24.0	29.1	32.5	34.3	37.5	35.7	30.9	26.0	20.5	14.4	37.5
2002년	16.6	15.0	23.9	27.2	29.7	33.7	35.4	34.4	32.0	27.6	22.5	16.2	35.4
2003년	12.4	13.8	22.4	29.4	28.4	30.8	30.6	35.3	32.8	25.0	25.4	14.5	35.3
2004년	13.9	20.8	24.3	31.1	33.4	33.1	37.6	37.2	31.3	27.0	22.3	17.9	37.6
2005년	12.5	10.7	21.4	32.8	31.0	37.7	35.9	35.4	34.7	29.4	23.7	14.8	37.7
2006년	13.4	18.6	20.5	30.3	31.2	33.4	36.2	35.7	30.8	28.9	23.7	14.6	36.2
2007년	13.2	17.2	20.7	27.6	31.8	31.7	35.5	36.0	32.5	27.6	20.2	12.8	36.0
2008년	11.5	14.5	18.1	28.8	29.7	32.4	35.6	34.2	31.3	26.8	23.5	17.7	35.6
2009년	11.5	20.6	25.9	27.7	33.6	35.3	32.3	33.8	28.2	27.2	24.6	15.6	35.3
최 고	17.5	22.7	26.0	32.8	33.9	37.7	38.6	38.2	35.9	30.5	25.4	19.2	38.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

4.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-11.1	-1.3	-0.2	3.4	9.9	14.5	17.5	20.5	13.8	7.9	-0.2	-8.9	-11.1
1991년	-6.1	-11.7	-0.5	-0.5	7.4	14.5	18.9	18.2	13.2	5.5	1.0	-6.2	-11.7
1992년	-5.3	-3.6	-2.0	4.2	7.5	13.0	18.9	20.1	11.3	6.8	-4.7	-4.6	-5.3
1993년	-7.6	-5.6	-4.8	1.6	10.0	13.2	15.0	17.3	14.7	5.4	-4.1	-6.0	-7.6
1994년	-8.8	-7.0	-2.6	3.5	8.8	13.4	23.2	21.0	13.3	7.3	1.2	-7.5	-8.8
1995년	-8.4	-5.1	-1.5	1.5	7.8	12.7	18.7	19.9	11.8	9.1	-0.3	-7.4	-8.4
1996년	-7.3	-10.5	-2.4	0.6	8.6	14.1	15.0	18.7	14.3	4.1	-3.1	-6.1	-10.5
1997년	-9.7	-4.8	-1.2	5.8	8.4	13.5	17.8	20.9	12.7	1.1	0.0	-7.4	-9.7
1998년	-9.5	-4.0	-0.6	3.5	9.9	10.8	19.0	20.0	16.7	9.2	-1.6	-3.2	-9.5
1999년	-8.0	-7.9	-2.3	3.2	11.6	15.7	18.2	19.3	14.8	3.7	-1.7	-6.8	-8.0
2000년	-7.7	-6.6	-2.8	2.9	9.9	13.0	19.2	21.0	13.5	8.5	0.2	-7.2	-7.7
2001년	-11.6	-5.9	-3.7	3.0	10.0	15.1	18.9	18.8	13.5	8.9	-4.0	-3.6	-11.6
2002년	-7.5	-3.3	-0.5	4.7	9.8	12.8	18.0	17.2	14.0	3.3	-1.1	-5.1	-7.5
2003년	-10.4	-3.8	-2.4	2.6	5.6	12.4	18.1	18.2	13.0	6.3	-0.3	-5.6	-10.4
2004년	-11.7	-5.3	-5.0	4.4	11.5	13.4	19.8	18.2	14.6	7.8	3.0	-4.4	-11.7
2005년	-7.7	-10.0	-4.9	1.6	9.9	12.7	18.6	19.6	16.3	5.9	0.8	-11.6	-11.6
2006년	-7.8	-10.7	-7.1	3.9	8.9	13.1	17.9	19.0	14.3	10.7	0.8	-10.1	-10.7
2007년	-4.5	-4.9	-4.6	2.9	10.1	13.8	17.2	17.8	16.7	6.4	-3.2	-4.3	-4.9
2008년	-7.3	-8.3	-1.5	5.3	9.3	12.9	18.5	18.8	10.5	8.0	-2.1	-7.0	-8.3
2009년	-8.8	-5.0	-1.4	3.4	11.6	15.5	18.4	20.7	17.0	10.2	-0.9	-6.2	-8.8
최 저	-11.7	-11.7	-7.1	-0.5	5.6	10.8	15.0	17.2	10.5	1.1	-4.7	-11.6	-11.7

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 4.3 해면기압

#### 4.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1025.7	1025.6	1020.7	1014.7	1013.4	1008.8	1007.4	1008.2	1015.2	1020.0	1021.8	1022.7	1017.0
1991년	1024.2	1022.2	1021.9	1017.2	1013.6	1007.6	1006.1	1009.0	1013.7	1017.1	1023.9	1024.0	1016.7
1992년	1023.5	1020.4	1022.3	1012.8	1012.2	1009.2	1008.0	1010.5	1013.5	1020.2	1023.8	1023.9	1016.7
1993년	1024.0	1020.2	1020.8	1015.5	1013.3	1007.2	1008.6	1009.0	1014.7	1020.7	1024.5	1025.4	1017.0
1994년	1022.9	1019.7	1021.8	1015.9	1009.6	1009.7	1007.6	1011.5	1011.8	1019.9	1025.3	1025.8	1016.8
1995년	1023.2	1022.6	1018.6	1015.3	1012.8	1009.0	1008.5	1011.0	1014.6	1019.6	1019.8	1024.5	1016.6
1996년	1023.2	1023.4	1018.7	1017.2	1013.2	1008.5	1010.2	1010.7	1014.5	1019.5	1022.4	1022.4	1017.0
1997년	1021.3	1022.3	1021.6	1016.7	1009.3	1009.1	1008.4	1010.1	1015.3	1018.0	1022.3	1025.1	1016.6
1998년	1024.2	1022.5	1020.6	1017.0	1014.9	1010.5	1007.7	1009.2	1013.4	1018.2	1020.9	1024.9	1017.0
1999년	1021.9	1022.1	1018.6	1015.2	1011.6	1009.6	1008.1	1009.5	1013.4	1020.2	1022.2	1025.2	1016.5
2000년	1023.8	1020.4	1016.5	1012.0	1010.0	1008.0	1006.2	1009.7	1012.8	1019.0	1023.2	1022.5	1015.3
2001년	1021.8	1022.4	1014.0	1015.3	1010.2	1007.7	1007.6	1010.0	1014.5	1018.2	1020.5	1025.4	1015.6
2002년	1019.3	1022.1	1016.3	1015.1	1012.6	1008.4	1005.7	1009.0	1014.9	1017.2	1020.4	1024.1	1015.4
2003년	1021.5	1021.7	1020.8	1015.2	1013.7	1006.9	1008.7	1009.4	1013.9	1017.8	1022.1	1022.1	1016.2
2004년	1022.1	1018.6	1019.0	1013.0	1009.7	1010.4	1007.6	1008.5	1015.2	1020.2	1022.0	1023.2	1015.8
2005년	1021.0	1022.0	1018.0	1014.0	1011.0	1006.0	1007.0	1009.0	1016.0	1019.0	1020.0	1022.0	1015.4
2006년	1023.7	1023.9	1015.6	1011.1	1013.0	1008.0	1007.3	1008.5	1014.8	1018.5	1019.2	1025.1	1015.7
2007년	1024.4	1019.9	1017.5	1015.3	1008.0	1008.9	1005.2	1009.3	1012.7	1018.8	1021.9	1020.6	1015.2
2008년	1023.7	1022.5	1017.8	1015.2	1009.9	1010.0	1007.1	1008.3	1013.1	1017.8	1020.6	1021.5	1015.6
2009년	1022.9	1018.6	1017.9	1014.5	1011.8	1005.5	1006.0	1009.8	1014.2	1016.4	1022.4	1020.5	1015.0
평 균	1022.9	1021.7	1019.0	1014.9	1011.7	1008.5	1007.5	1009.5	1014.1	1018.8	1022.0	1023.5	1016.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

4.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1038.2	1032.8	1029.5	1026.9	1025.0	1018.4	1015.1	1021.0	1025.8	1032.0	1032.3	1033.1	-
1991년	1034.8	1034.0	1031.8	1032.3	1023.8	1017.1	1014.6	1018.7	1024.0	1026.9	1038.8	1033.0	-
1992년	1033.3	1029.4	1032.4	1028.7	1029.6	1017.9	1018.2	1018.4	1026.0	1030.2	1035.6	1037.4	1037.4
1993년	1033.7	1033.2	1028.4	1028.6	1024.3	1015.8	1017.2	1017.5	1021.1	1034.6	1035.1	1037.2	1037.2
1994년	1032.4	1031.4	1030.6	1028.0	1023.7	1019.6	1012.7	1017.6	1022.0	1031.6	1040.3	1041.3	1041.3
1995년	1032.0	1033.9	1030.5	1026.3	1023.6	1019.0	1017.8	1016.4	1026.1	1026.8	1031.8	1036.9	1036.9
1996년	1036.0	1036.3	1032.7	1031.3	1022.3	1018.7	1017.7	1016.8	1025.3	1029.8	1032.1	1031.2	1036.3
1997년	1032.6	1034.3	1031.5	1026.2	1020.0	1016.8	1014.2	1019.0	1025.4	1028.7	1032.1	1036.3	1036.3
1998년	1033.1	1039.0	1031.3	1026.5	1023.6	1019.0	1015.5	1016.0	1023.2	1028.9	1030.2	1036.5	1039.0
1999년	1035.0	1031.9	1029.9	1025.8	1027.2	1018.7	1015.0	1017.2	1022.9	1027.0	1032.3	1038.2	1038.2
2000년	1038.6	1034.4	1029.6	1024.6	1017.3	1015.6	1015.7	1016.1	1024.1	1028.7	1032.6	1032.3	1038.6
2001년	1035.8	1033.4	1026.5	1022.7	1021.1	1014.1	1013.6	1018.7	1027.3	1029.6	1029.1	1033.9	1035.8
2002년	1031.0	1031.0	1028.3	1027.3	1022.8	1015.7	1015.9	1018.1	1023.4	1028.6	1031.3	1036.0	1036.0
2003년	1034.7	1031.1	1037.3	1029.1	1022.1	1015.8	1014.9	1017.4	1022.6	1025.0	1036.2	1033.9	1037.3
2004년	1033.7	1029.9	1030.6	1021.9	1025.3	1020.9	1014.8	1016.2	1024.6	1030.3	1034.5	1037.7	1037.7
2005년	1033.0	1033.0	1028.0	1027.0	1023.0	1015.0	1016.0	1016.0	1024.0	1029.0	1032.0	1033.0	1033.0
2006년	1033.5	1036.3	1026.2	1026.2	1025.4	1017.4	1017.9	1016.9	1023.6	1027.1	1031.6	1036.7	1036.7
2007년	1032.3	1032.6	1030.7	1028.2	1019.4	1015.5	1012.2	1016.7	1022.7	1027.7	1032.2	1031.1	1032.6
2008년	1035.3	1037.0	1028.3	1024.2	1020.1	1018.8	1014.7	1015.0	1021.7	1025.2	1029.1	1030.8	1037.0
2009년	1031.2	1031.1	1030.7	1025.7	1023.7	1016.7	1014.4	1018.6	1022.3	1026.2	1033.6	1029.3	1033.6
최 고	1038.6	1039.0	1037.3	1032.3	1029.6	1020.9	1018.2	1021.0	1027.3	1034.6	1040.3	1041.3	1041.3

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

4.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1006.1	1010.0	1004.2	1000.5	1003.0	989.6	995.4	993.2	1000.1	1009.9	1008.5	1007.2	989.6
1991년	1012.0	1004.7	1011.3	999.4	1000.7	1000.3	984.3	995.1	991.9	1009.3	1013.2	1005.8	984.3
1992년	1011.2	1009.1	1013.5	1000.4	999.0	996.5	996.6	999.7	995.4	1009.6	1008.5	1007.4	995.4
1993년	1016.1	1001.8	1002.6	996.9	1003.9	984.7	996.2	984.2	1004.2	1011.4	1006.0	1011.1	984.2
1994년	1013.8	999.5	1007.7	994.6	990.0	1000.0	1002.1	1002.8	998.9	986.7	1012.4	1011.1	986.7
1995년	1011.2	1006.4	1001.8	997.0	1001.8	995.8	998.0	1002.4	1000.4	1005.9	998.2	1013.1	995.8
1996년	1010.9	1000.6	996.5	997.9	1002.0	987.2	998.5	995.6	1007.6	1007.5	1011.6	1007.8	987.2
1997년	1001.9	1007.9	1003.6	1004.1	998.4	995.7	999.1	990.0	999.7	1005.9	1002.7	1013.6	990.0
1998년	1011.4	1009.5	1002.6	1002.2	999.4	1000.1	995.4	1003.6	997.5	999.1	1005.6	1013.7	995.4
1999년	1005.6	1009.8	1002.5	991.4	995.2	995.5	999.5	1001.0	999.0	1010.6	1007.4	1012.4	991.4
2000년	1009.6	1008.4	996.8	997.5	994.9	998.9	991.3	997.0	980.5	1009.9	1008.8	1008.8	980.5
2001년	1009.5	1009.9	999.0	1004.9	1002.7	996.6	998.8	995.3	1005.3	1001.6	1009.1	1010.8	995.3
2002년	1008.3	1010.6	995.6	999.4	1001.4	995.9	990.4	990.7	990.1	1005.9	1006.8	1010.1	990.1
2003년	1006.1	1010.8	1002.3	998.8	1000.7	992.0	998.8	994.3	974.7	1008.9	1007.7	1009.1	974.7
2004년	1011.4	998.0	1005.6	993.4	996.3	996.4	989.9	976.5	983.6	1005.1	1010.4	997.8	976.5
2005년	1006.0	1005.0	1004.0	998.0	998.0	995.0	996.0	1001.0	992.0	1011.0	1000.0	1009.0	992.0
2006년	1013.4	1009.0	1002.7	996.3	997.9	993.5	99438.0	998.7	994.1	1007.1	1008.7	1011.5	993.5
2007년	1007.4	1003.5	996.8	1002.2	989.1	998.7	996.8	999.7	1001.4	1009.5	1012.1	1006.9	989.1
2008년	1012.8	1003.0	1003.9	1002.8	998.5	999.8	1000.4	995.2	1002.7	1009.3	1011.4	1011.7	995.2
2009년	1010.1	993.1	993.3	993.6	999.3	995.0	992.7	998.1	1002.9	1002.1	1010.0	1008.2	992.7
최 저	1001.9	993.1	993.3	991.4	989.1	984.7	984.3	976.5	974.7	986.7	998.2	997.8	974.7

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

#### 4.4 상대습도

##### 4.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	51.0	74.0	61.0	61.0	68.0	76.0	82.0	78.0	82.0	69.0	64.0	47.0	67.8
1991년	51.0	50.0	65.0	62.0	61.0	70.0	77.0	79.0	71.0	57.0	56.0	61.0	63.3
1992년	56.0	54.0	71.0	62.0	70.0	71.0	75.0	84.0	75.0	69.0	61.0	58.0	67.2
1993년	58.0	52.0	62.0	57.0	71.0	78.0	82.0	82.0	73.0	62.0	64.0	52.0	66.1
1994년	52.0	52.0	52.0	59.0	59.0	72.0	73.0	71.0	66.0	66.0	59.0	48.0	60.8
1995년	41.0	51.0	61.0	47.0	56.0	73.0	72.0	72.0	68.0	61.0	45.0	45.0	57.7
1996년	41.0	45.0	55.0	45.0	65.0	81.0	76.0	80.0	75.0	65.0	60.0	51.0	61.6
1997년	44.0	54.0	55.0	56.0	63.0	68.0	75.0	75.0	69.0	53.0	66.0	54.0	61.0
1998년	51.0	57.0	49.0	71.0	65.0	77.0	78.0	77.0	75.0	68.0	55.0	48.0	64.3
1999년	47.0	54.0	65.0	69.0	64.0	79.0	85.0	87.0	84.0	70.0	60.0	52.0	68.0
2000년	54.0	35.0	43.0	51.0	64.0	72.0	74.0	80.0	76.0	67.0	58.0	41.0	59.6
2001년	49.0	47.0	43.0	49.0	60.0	72.0	71.0	75.0	70.0	69.0	48.0	42.0	57.9
2002년	51.0	39.0	47.0	52.0	69.0	65.0	76.0	78.0	72.0	59.0	43.0	54.0	58.8
2003년	45.0	57.0	59.0	61.0	73.0	72.0	83.0	77.0	75.0	55.0	70.0	46.0	64.4
2004년	45.0	43.0	48.0	51.0	66.0	72.0	77.0	80.0	79.0	65.0	59.0	50.0	61.3
2005년	44.0	45.0	51.0	51.0	63.0	71.0	78.0	76.0	80.0	64.0	48.0	37.0	59.0
2006년	51.0	49.0	48.0	58.0	69.0	73.0	85.0	78.0	75.0	70.0	61.0	52.0	64.1
2007년	48.0	58.0	58.0	55.0	64.0	78.0	86.0	78.0	83.0	73.0	54.0	58.0	66.1
2008년	59.0	38.0	62.0	63.0	66.0	80.0	78.0	82.0	79.0	66.0	58.0	51.0	65.2
2009년	46.0	59.0	55.0	55.0	64.0	69.0	84.0	79.0	76.0	61.0	62.0	49.0	63.3
평 균	49.2	50.7	55.5	56.8	65.0	73.5	78.4	78.4	75.2	64.5	57.6	49.8	62.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

4.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	14.0	15.0	4.0	11.0	16.0	21.0	43.0	37.0	30.0	19.0	13.0	15.0	4.0
1991년	10.0	11.0	11.0	10.0	10.0	30.0	37.0	40.0	26.0	18.0	18.0	14.0	10.0
1992년	20.0	21.0	17.0	15.0	24.0	26.0	32.0	47.0	36.0	31.0	25.0	19.0	15.0
1993년	20.0	21.0	24.0	19.0	24.0	33.0	47.0	41.0	22.0	17.0	13.0	16.0	13.0
1994년	11.0	13.0	12.0	11.0	13.0	23.0	31.0	34.0	22.0	17.0	13.0	8.0	8.0
1995년	11.0	12.0	11.0	9.0	11.0	26.0	24.0	34.0	24.0	22.0	13.0	15.0	9.0
1996년	9.0	8.0	12.0	6.0	9.0	21.0	29.0	28.0	22.0	18.0	17.0	15.0	6.0
1997년	11.0	17.0	15.0	14.0	17.0	22.0	37.0	27.0	27.0	18.0	19.0	15.0	11.0
1998년	16.0	14.0	15.0	18.0	14.0	31.0	42.0	43.0	31.0	31.0	18.0	15.0	14.0
1999년	17.0	20.0	16.0	15.0	22.0	21.0	51.0	51.0	38.0	21.0	21.0	21.0	15.0
2000년	12.0	10.0	9.0	10.0	12.0	13.0	33.0	26.0	25.0	15.0	17.0	9.0	9.0
2001년	7.0	10.0	9.0	6.0	10.0	16.0	24.0	25.0	29.0	17.0	8.0	9.0	6.0
2002년	13.0	9.0	7.0	10.0	12.0	16.0	34.0	35.0	26.0	15.0	10.0	13.0	7.0
2003년	10.0	12.0	15.0	12.0	15.0	19.0	40.0	37.0	38.0	13.0	14.0	15.0	10.0
2004년	10.0	8.0	10.0	12.0	16.0	19.0	38.0	30.0	28.0	19.0	11.0	13.0	8.0
2005년	10.0	13.0	13.0	12.0	9.0	22.0	34.0	33.0	43.0	20.0	14.0	13.0	9.0
2006년	12.0	13.0	11.0	11.0	16.0	24.0	40.0	36.0	37.0	26.0	14.0	15.0	11.0
2007년	12.0	14.0	18.0	14.0	16.0	30.0	46.0	38.0	43.0	29.0	13.0	20.0	12.0
2008년	16.0	9.0	16.0	15.0	13.0	27.0	38.0	45.0	34.0	19.0	15.0	17.0	9.0
2009년	14.0	9.0	13.0	15.0	18.0	19.0	46.0	32.0	36.0	23.0	17.0	15.0	9.0
최 소	7.0	8.0	4.0	6.0	9.0	13.0	24.0	25.0	22.0	13.0	8.0	8.0	4.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

#### 4.5 강 수

##### 4.5.1 월 평균

(단위 : mm)

월별 년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	30.5	157.8	52.2	79.7	80.7	171.2	174.6	91.7	119.3	33.1	43.3	1.1	1035.2
1991년	34.7	48.2	88.5	82.7	27.0	80.6	414.1	579.0	125.9	0.2	6.4	99.6	1586.9
1992년	64.2	23.6	84.0	119.0	55.0	25.2	105.0	273.5	130.4	16.4	13.3	40.6	950.2
1993년	71.6	70.8	69.2	25.8	121.2	157.2	296.7	451.7	53.4	39.2	64.2	10.2	1431.2
1994년	24.0	28.5	29.0	38.9	157.1	105.7	16.9	19.8	11.4	122.7	41.9	4.1	600.0
1995년	21.1	17.1	56.5	64.7	69.1	64.4	116.9	221.7	68.4	43.7	1.2	0.0	744.8
1996년	23.5	15.8	136.2	63.2	57.2	339.4	71.2	111.5	25.5	37.4	42.0	30.2	953.1
1997년	8.9	4.9	29.6	62.9	97.5	183.3	229.8	171.2	54.8	0.4	136.0	69.7	1049.0
1998년	98.1	79.1	32.9	135.0	117.5	194.2	356.7	253.1	618.4	62.9	15.1	14.6	1977.6
1999년	17.7	24.4	91.3	69.9	150.4	187.5	222.8	394.0	347.5	53.9	17.5	0.0	1576.9
2000년	43.0	0.0	42.2	52.8	36.8	82.0	161.1	141.4	238.9	39.4	74.6	0.6	912.8
2001년	58.6	60.1	11.1	15.6	85.4	316.4	74.4	74.5	225.3	154.4	8.0	37.2	1121.0
2002년	76.1	2.0	51.3	69.3	91.6	27.4	154.2	535.1	97.8	41.0	0.3	38.9	1185.0
2003년	27.3	53.0	68.8	165.9	272.1	259.0	560.6	238.0	273.0	15.1	157.6	7.7	2098.1
2004년	16.0	21.5	18.5	110.0	82.7	207.5	165.2	427.7	245.9	17.6	51.0	39.4	1403.0
2005년	29.4	39.8	84.9	47.7	44.0	101.5	130.5	309.0	357.7	18.8	16.9	0.0	1180.2
2006년	43.5	34.0	16.5	103.5	136.0	37.3	576.8	164.0	126.0	34.6	48.1	12.5	1332.8
2007년	9.0	54.5	71.5	41.0	81.5	158.9	220.1	107.1	395.2	60.4	2.5	39.7	1241.4
2008년	83.6	4.0	46.7	63.0	124.2	181.2	78.1	195.1	56.2	16.5	17.0	19.8	885.4
2009년	17.0	27.1	35.2	26.1	102.0	101.6	339.9	62.6	76.4	26.5	43.1	28.0	885.5
평 균	39.9	38.3	55.8	71.8	99.5	149.1	223.3	241.1	182.4	41.7	40.0	24.7	1207.6

주) 일강수량 10mm이상  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



4.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	11.2	33.3	19.9	30.0	24.1	33.8	59.5	42.5	45.6	8.4	24.0	1.1	59.5
1991년	16.1	17.7	21.9	50.5	9.5	47.5	80.8	315.6	75.9	0.2	3.8	34.6	315.6
1992년	36.7	18.8	25.5	42.6	17.9	6.0	56.5	66.5	48.8	10.2	6.3	19.2	66.5
1993년	19.4	37.1	19.3	12.4	29.5	67.3	95.1	175.2	21.4	31.0	14.2	5.4	175.2
1994년	14.5	10.1	19.9	13.0	57.7	42.1	12.4	15.7	3.7	30.3	10.0	2.9	57.7
1995년	15.3	6.8	16.6	38.3	20.2	43.7	23.4	101.7	25.6	29.3	0.7	0.0	101.7
1996년	18.8	10.9	36.6	29.7	24.8	111.1	33.9	34.9	17.5	29.5	27.4	21.2	111.1
1997년	6.6	4.0	12.6	31.6	31.9	117.4	58.1	63.7	18.3	0.2	44.7	36.5	117.4
1998년	55.6	48.6	14.0	51.0	48.1	46.3	90.0	65.8	516.4	33.8	9.3	13.0	516.4
1999년	9.6	19.6	36.0	21.8	50.5	57.8	94.5	75.0	94.1	19.1	5.9	0.0	94.5
2000년	14.8	0.0	21.1	40.8	16.1	34.5	63.6	32.5	74.7	13.9	28.1	0.3	74.7
2001년	29.9	27.9	5.3	8.7	37.1	101.5	25.9	26.6	129.3	70.1	3.9	12.5	129.3
2002년	24.5	1.5	14.0	31.5	29.5	11.0	64.0	133.5	62.0	19.0	0.3	13.5	133.5
2003년	9.0	25.0	29.0	49.0	122.0	150.5	82.0	68.5	153.5	7.0	46.0	4.5	153.5
2004년	14.0	13.5	8.0	47.0	50.0	79.0	77.0	134.0	107.0	9.0	37.5	24.5	134.0
2005년	14.0	14.0	32.0	26.5	13.0	43.5	65.5	121.5	265.0	9.0	8.5	0.0	265.0
2006년	17.5	14.0	12.0	44.0	51.5	9.0	95.0	71.0	74.0	33.5	22.0	6.0	95.0
2007년	3.5	16.0	23.5	17.0	20.5	46.0	45.5	25.0	103.0	23.5	2.5	18.5	103.0
2008년	21.0	3.0	17.5	19.5	63.5	71.0	31.5	45.0	28.5	12.5	9.0	17.5	71.0
2009년	11.5	13.5	11.5	10.5	61.5	33.5	61.5	19.5	41.5	22.5	15.5	19.5	61.5
최 대	55.6	48.6	36.6	51.0	122.0	150.5	95.1	315.6	516.4	70.1	46.0	36.5	516.4

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 4.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0.0	0.0	0.0	5.1	5.7	16.3	28.7	23.8	16.1	8.4	0.0	0.0	28.7
1991년	0.0	0.0	0.0	13.3	3.7	11.3	18.9	28.4	10.7	0.2	0.0	0.0	28.4
1992년	0.0	0.0	0.0	7.5	7.4	5.9	11.9	13.8	10.8	2.5	0.0	0.0	13.8
1993년	0.0	0.0	0.0	5.4	6.9	15.3	18.7	26.0	11.5	5.3	0.0	0.0	26.0
1994년	0.0	0.0	0.0	4.8	16.2	9.3	3.0	10.9	3.1	8.2	0.0	0.0	16.2
1995년	0.0	0.0	0.0	11.8	5.0	14.7	11.5	26.0	11.2	13.7	0.0	0.0	26.0
1996년	0.0	0.0	0.0	8.2	9.4	19.4	14.5	15.0	5.5	5.4	0.0	0.0	19.4
1997년	0.0	0.0	0.0	5.3	10.8	20.9	14.6	14.3	9.4	0.2	0.0	0.0	20.9
1998년	0.0	0.0	0.0	5.5	9.8	10.0	58.0	17.1	93.4	6.9	0.0	0.0	93.4
1999년	0.0	0.0	0.0	4.9	9.7	15.9	23.5	19.5	20.7	5.2	0.0	0.0	23.5
2000년	0.0	0.0	0.0	9.7	7.7	12.6	23.5	10.5	21.0	6.9	0.0	0.0	23.5
2001년	0.0	0.0	0.0	3.4	6.0	28.9	11.9	14.1	38.5	24.0	0.0	0.0	38.5
2002년	0.0	0.0	0.0	11.0	8.5	5.5	13.6	20.5	7.0	5.0	0.0	0.0	20.5
2003년	0.0	0.0	0.0	14.5	14.5	29.0	20.0	15.5	25.0	6.0	0.0	0.0	29.0
2004년	0.0	0.0	0.0	8.0	7.5	16.5	26.0	60.5	15.0	8.0	0.0	0.0	60.5
2005년	0.0	0.0	0.0	10.5	5.5	10.0	12.0	89.5	28.5	7.0	0.0	0.0	89.5
2006년	0.0	0.0	0.0	7.0	9.5	5.5	27.5	18.0	10.0	11.5	0.0	0.0	27.5
2007년	0.0	0.0	0.0	8.0	9.0	22.0	17.5	10.0	51.5	11.0	0.0	0.0	51.5
2008년	0.0	0.0	0.0	4.0	18.0	19.0	14.5	38.5	8.0	3.0	0.0	0.0	38.5
2009년	0.0	0.0	0.0	4.0	12.5	16.0	37.0	7.5	13.0	7.5	0.0	0.0	37.0
평 균	0.0	0.0	0.0	14.5	18.0	29.0	58.0	89.5	93.4	24.0	0.0	0.0	93.4

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

4.6 바 람

4.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2.9	2.4	3.0	2.7	3.2	2.8	2.7	2.3	3.3	2.5	2.4	2.7	2.7
1991년	2.7	3.1	3.6	3.1	3.2	2.2	2.2	4.0	2.6	3.2	2.2	2.7	2.9
1992년	2.8	2.3	3.4	3.2	2.7	2.5	2.3	3.6	2.7	3.1	2.5	2.2	2.8
1993년	2.6	2.7	3.1	3.1	2.6	2.2	2.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.5
1994년	2.3	2.6	2.5	2.5	2.7	2.6	2.8	3.2	3.0	3.1	2.6	3.0	2.7
1995년	3.4	2.7	3.1	3.1	2.7	2.2	2.5	2.4	2.4	2.5	2.9	2.9	2.7
1996년	2.9	2.9	2.8	2.9	2.3	2.2	2.7	2.4	2.2	2.3	2.5	2.5	2.6
1997년	3.2	2.8	3.0	2.8	2.7	1.8	2.2	2.1	2.6	2.3	2.5	3.0	2.6
1998년	3.5	3.4	3.6	3.0	2.6	3.0	3.0	2.4	2.9	2.7	2.9	2.8	3.0
1999년	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	2.5	3.2	2.7	2.8	2.6	2.7	3.1	3.0
2000년	3.3	3.2	3.2	2.9	2.2	2.2	2.6	2.2	2.9	2.1	2.3	2.5	2.6
2001년	2.7	2.0	2.0	1.7	2.8	2.4	2.7	2.4	2.5	2.0	2.7	3.0	2.4
2002년	3.3	3.0	3.1	3.0	2.7	2.7	2.8	2.8	2.6	2.9	2.9	3.1	2.9
2003년	3.2	2.7	2.8	3.0	2.7	2.4	1.9	2.3	2.4	2.6	2.8	3.2	2.7
2004년	3.1	3.2	3.1	3.1	2.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.6	2.4	2.5	2.7
2005년	3.0	3.3	2.8	3.1	2.6	2.6	2.4	2.6	2.7	2.5	2.5	3.3	2.8
2006년	2.7	3.0	2.9	3.2	2.6	2.4	2.0	2.4	2.7	2.4	2.9	2.6	2.7
2007년	2.7	2.2	2.3	2.5	2.4	2.0	1.8	2.3	2.1	1.9	2.0	2.3	2.2
2008년	2.3	2.4	2.1	2.4	2.4	2.2	2.0	2.0	1.6	1.9	2.1	2.3	2.1
2009년	2.5	2.1	2.3	2.4	2.2	2.2	1.9	2.0	1.7	2.0	2.5	2.4	2.2
평 균	2.9	2.8	2.9	2.8	2.7	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7	2.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

4.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	11.0	13.3	12.8	9.3	12.0	10.0	12.3	11.0	15.0	12.7	12.0	11.0	15.0
	ENE	NNE	NE	W	NNE	S	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	W	NNE
1991년	11.7	10.7	12.7	11.7	10.0	8.3	15.0	17.0	16.0	17.3	9.0	11.0	17.3
	NNE	NNE	ENE	NNE	NNE	SW	NNE	NE	N	NNE	W	ENE	NNE
1992년	15.0	13.0	13.3	13.5	11.0	10.3	10.0	12.7	10.0	10.5	13.7	7.7	15.0
	NE	NNE	NNE	N	N	NNW	NNE	N	N	NNE	NE	WNW	NE
1993년	7.5	10.2	13.3	9.0	10.0	9.0	8.0	11.7	9.7	7.0	7.7	8.3	13.3
	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	NNE	NNE	WNW	W	NNE
1994년	7.7	7.7	7.5	6.7	7.0	9.7	6.0	8.5	8.5	13.3	9.7	8.7	13.3
	W	W	W	NNE	WSW	N	N	SSE	N	SSE	NNE	W	SSE
1995년	10.0	7.0	10.3	8.3	9.5	5.7	11.3	6.7	7.5	7.5	10.0	10.0	11.3
	W	W	WSW	S	S	NNE	SSW	SW	N	W	W	W	SSW
1996년	12.0	9.3	10.0	10.2	8.0	9.0	8.0	8.3	6.8	9.0	9.5	9.3	12.0
	W	WSW	SSW	WSW	SSE	S	WSW	N	E	N	WNW	WNW	W
1997년	15.7	9.0	10.7	9.0	9.2	9.0	8.5	8.8	11.0	9.0	10.8	10.0	15.7
	WNW	WSW	N	SE	W	N	SSW	SSE	NE	WSW	NNW	WNW	WNW
1998년	13.7	12.0	12.7	11.3	9.2	9.7	9.5	7.0	13.3	9.0	10.0	9.0	13.7
	NE	W	SSW	NE	SSW	N	N	S	NNE	N	ENE	W	NE
1999년	12.3	10.0	12.2	11.3	9.0	8.7	10.0	12.0	9.3	9.0	8.8	8.7	12.3
	W	WNW	NNE	NNE	W	ENE	SSE	SSE	N	NE	WNW	WNW	W
2000년	12.3	12.5	10.4	12.3	8.2	7.6	12.0	12.7	15.3	7.9	10.2	9.7	15.3
	WSW	WSW	W	W	SSW	SSE	N	SSE	SSE	NE	ENE	W	NW
2001년	10.6	8.2	10.4	9.5	8.8	7.1	9.2	9.7	8.1	8.9	7.0	6.8	10.6
	W	SSE	W	SSE	N	SSE	S	S	NNE	ENE	N	SW	W
2002년	11.9	7.4	9.2	9.1	6.7	8.7	11.2	14.6	11.2	9.0	8.8	8.4	14.6
	W	WNW	WSW	S	E	ENE	S	ENE	SSE	ENE	SW	ENE	ENE
2003년	9.3	6.3	8.2	7.5	8.5	7.5	7.5	6.3	18.5	9.2	8.9	8.4	18.5
	WSW	E	ENE	SSE	SSE	NW	SSE	ENE	SSE	WSW	ENE	WSW	SSE
2004년	9.5	9.4	10.3	8.9	8.8	7.2	10.7	11.1	7.2	8.2	9.1	7.2	11.1
	WSW	WSW	SSW	WSW	S	NNE	SSE	NNW	N	NNE	WSW	SW	NNW
2005년	8.0	9.3	7.4	9.1	9.1	7.7	6.3	7.7	10.1	7.6	8.1	8.8	10.1
	WSW	WSW	ENE	SSW	S	S	SSW	ENE	N	ENE	WSW	WSW	N
2006년	7.6	7.8	7.4	10.7	8.0	7.6	9.9	8.9	10.8	8.1	9.0	7.3	10.8
	ENE	WSW	WSW	WSW	SSW	SSE	SE	NNW	NNW	SW	ENE	NE	NNW
2007년	9.3	8.9	10.1	9.2	8.9	6.1	6.8	11.2	8.1	6.2	6.0	8.7	11.2
	WSW	WSW	SSW	SSW	WSW	SE	N	SSE	NNE	WSW	SW	WSW	SSE
2008년	7.6	7.4	6.2	7.9	8.4	6.6	6.3	6.7	5.6	7.1	6.9	6.8	8.4
	WSW	NW	S	SE	SSE	SW	S	S	WSW	WSW	W	WSW	SSE
2009년	11.7	7.7	7.8	8.1	8.5	7.3	7.4	6.2	5.3	6.7	6.9	8.1	11.7
	NE	S	SW	SE	SE	SE	WNW	S	SSE	WSW	S	WSW	NE
최 대	15.7	13.3	13.3	13.5	12.0	10.3	15.0	17.0	18.5	17.3	13.7	11.0	18.5
	WNW	NNE	NNE	N	NNE	NNW	NNE	NE	SSE	NNE	NE	W	SSE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

4.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	19.6	16.2	20.7	24.5	17.3	16.9	18.0	14.6	20.5	19.7	21.3	23.0	24.5
	WNW	NNE	NE	W	ENE	WNW	NNE	W	NNE	NNE	NE	W	W
1991년	18.8	22.0	23.6	24.0	18.9	16.7	20.8	27.7	24.8	21.8	18.1	19.7	27.7
	N	W	NE	NNE	NNE	SW	NNE	NE	N	NNE	W	W	NE
1992년	25.0	20.8	19.9	23.5	15.9	15.0	13.0	20.9	18.5	15.2	19.4	18.0	25.0
	NE	NNE	NNE	N	NE	NNW	WSW	NNE	SSE	NNE	NE	WNW	NE
1993년	12.7	14.7	18.8	14.1	14.2	15.8	12.8	24.0	14.4	12.1	10.6	15.4	24.0
	W	W	NNE	W	NNE	SSW	WSW	N	NNE	WNW	W	W	N
1994년	12.3	13.5	12.0	13.0	13.3	20.0	11.2	13.7	15.6	18.9	16.5	14.6	20.0
	W	W	WNW	NNE	WSW	N	N	N	N	SSE	N	WNW	N
1995년	16.7	13.0	18.7	13.7	14.0	9.9	20.5	11.6	13.2	12.3	17.8	14.2	20.5
	W	N	W	W	S	NNE	SE	WSW	N	SW	W	W	SE
1996년	18.0	16.5	18.3	16.1	11.3	11.7	13.5	13.9	11.0	13.7	16.5	15.7	18.3
	W	WSW	N	WSW	SW	S	N	N	N	N	WNW	NW	N
1997년	22.4	16.2	21.9	14.1	20.4	21.2	16.7	14.1	19.6	15.0	17.7	16.3	22.4
	WNW	SSW	WNW	W	W	N	SSW	SSE	N	SW	W	W	WNW
1998년	25.1	20.9	21.8	18.6	14.3	15.1	14.0	10.8	24.6	14.9	17.4	13.3	25.1
	NNE	N	SSW	NE	SSW	N	N	W	NNE	NW	WNW	WNW	NNE
1999년	19.2	15.4	24.2	16.8	16.8	15.0	15.0	19.1	17.7	14.8	16.0	16.0	24.2
	W	W	N	NNE	W	ENE	SE	SSE	N	NNE	WNW	NW	N
2000년	19.2	20.5	17.9	20.4	13.3	11.6	18.9	20.2	24.0	12.9	16.5	17.5	24.0
	WSW	WSW	W	W	W	N	N	S	SSE	ENE	NE	W	SSE
2001년	21.4	15.2	19.3	14.9	17.6	13.4	15.5	17.0	16.4	14.8	14.3	14.7	21.4
	W	NNE	W	W	N	WSW	SSE	SSW	NE	WSW	W	WNW	W
2002년	21.4	15.8	19.2	17.7	12.3	14.2	17.2	22.5	19.0	17.4	16.6	15.8	22.5
	W	W	W	W	ENE	E	S	SSE	S	WSW	SW	NE	SSE
2003년	17.1	13.2	13.3	13.2	16.8	15.6	11.4	13.4	29.3	19.0	15.6	17.4	29.3
	SW	NNE	ENE	SSW	NNW	N	SSE	SW	SSE	WSW	ENE	WSW	SSE
2004년	18.0	21.3	18.2	16.5	14.1	15.0	16.8	21.6	14.1	16.0	17.1	12.9	21.6
	WSW	SW	SW	WSW	SW	NNW	S	NNW	N	NNE	WSW	WSW	NNW
2005년	15.5	19.8	14.0	16.6	16.5	13.1	11.4	13.6	21.1	12.8	15.1	16.8	21.1
	WSW	W	W	SSW	SSE	SSE	NW	NE	NNW	SW	WSW	WSW	NNW
2006년	14.9	13.7	15.6	23.5	15.6	12.6	19.3	18.9	21.1	16.6	15.9	15.6	23.5
	W	WSW	WSW	SW	S	SSE	E	N	NNW	SW	ENE	WSW	SW
2007년	19.5	19.2	19.2	18.2	16.8	12.6	19.1	19.0	17.7	14.0	14.8	19.8	19.8
	WSW	WSW	WSW	SSW	WSW	E	N	SSE	NNE	W	SW	WSW	WSW
2008년	17.0	16.6	15.0	17.7	18.3	14.0	12.7	13.9	10.2	15.6	16.3	14.8	18.3
	N	NW	NE	NNE	S	WSW	S	SSW	N	SSE	WSW	WSW	S
2009년	18.7	18.0	18.6	21.3	17.4	14.4	20.9	12.7	11.2	16.3	19.7	22.7	22.7
	WSW	WNW	SW	WSW	SW	W	NW	S	N	SSW	N	W	W
최 대	25.1	22.0	24.2	24.5	20.4	21.2	20.9	27.7	29.3	21.8	21.3	23.0	29.3
	NNE	W	N	W	W	N	NW	NE	SSE	NNE	NE	W	SSE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

#### 4.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	5.3	13.3	11.7	11.0	8.3	5.5	5.0	7.0	8.0	6.7	8.3	9.7	8.7	7.0	7.3	7.0
1991	15.8	16.3	15.7	12.0	8.3	5.5	5.3	5.5	6.7	6.0	7.3	6.7	9.0	6.7	5.0	6.0
1992	13.3	11.7	15.0	8.3	7.0	6.0	5.3	8.2	7.0	7.5	7.7	7.5	7.2	7.3	7.7	9.0
1993	10.0	13.0	9.0	6.0	5.3	4.3	4.5	5.7	6.2	7.7	6.5	7.7	8.2	7.7	5.3	4.0
1994	8.5	8.3	6.7	6.0	5.7	4.8	6.0	8.7	7.3	6.0	6.0	7.0	7.5	6.8	5.2	6.0
1995	6.8	7.0	4.7	4.8	6.0	7.5	8.5	10.7	9.7	9.3	7.0	10.3	10.3	8.7	7.7	5.7
1996	8.3	7.2	7.8	7.2	6.7	7.3	5.7	7.8	7.8	8.3	6.8	7.5	12.0	9.5	7.5	6.8
1997	9.5	8.7	10.3	6.0	6.5	6.3	8.3	8.0	7.5	8.3	7.0	11.8	11.5	11.7	6.0	9.0
1998	12.0	11.0	13.0	11.2	7.0	5.3	8.2	7.5	8.7	11.7	8.3	8.5	9.2	9.3	6.7	6.7
1999	11.3	12.2	8.3	8.5	7.0	5.0	6.7	11.0	9.2	7.7	8.3	8.0	12.3	8.3	7.7	7.2
2000	11.3	8.5	8.7	9.3	11.0	9.1	7.3	14.9	9.8	8.4	9.1	11.2	12.1	7.8	6.1	6.3
2001	8.8	8.1	8.2	9.5	9.7	6.7	5.6	9.5	7.3	7.5	7.9	8.1	8.5	6.4	6.1	6.2
2002	6.7	7.1	8.1	13.0	13.1	12.1	7.5	13.2	10.9	7.7	6.9	8.2	10.7	6.3	5.3	4.4
2003	7.5	7.7	7.0	8.6	10.4	16.2	12.5	17.3	13.5	13.4	9.6	7.8	6.9	5.6	7.3	7.2
2004	6.8	9.7	8.5	8.0	6.9	7.1	5.9	10.5	9.2	8.2	8.4	8.3	7.5	6.4	9.3	6.3
2005	9.8	9.1	8.3	8.8	6.6	4.8	6.5	6.4	8.6	8.8	6.4	8.8	7.3	6.1	8.5	5.1
2006	8.8	6.1	7.8	8.9	8.5	8.0	8.6	8.7	7.3	7.0	10.1	7.8	5.4	6.1	8.2	10.1
2007	6.0	6.8	6.0	5.7	6.1	4.3	8.9	9.2	7.8	9.5	8.1	8.9	5.9	4.2	4.3	4.5
2008	5.9	5.8	6.7	6.6	6.1	4.6	6.3	6.4	6.5	6.8	6.0	6.9	5.6	4.9	5.8	4.4
2009	6.0	6.1	6.1	4.7	5.7	5.0	7.3	7.1	7.5	6.6	7.1	6.9	7.9	6.5	4.9	4.7
최 대	15.8	16.3	15.7	13.0	13.1	16.2	12.5	17.3	13.5	13.4	10.1	11.8	12.3	11.7	9.3	10.1

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

4.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향		CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
		풍속	풍향																				
봄	3 ~ 5월	CALM		2.02																		2.02	
		0.3 ~ 3.3			5.12	5.37	2.51	1.08	0.54	0.54	0.70	1.94	6.39	10.71	10.94	6.89	3.13	2.71	2.94	4.15		65.66	
		3.4 ~ 7.9			2.87	3.07	1.49	1.19	0.42	0.82	1.09	1.22	3.03	4.21	3.94	3.75	1.18	0.43	0.47	2.23		31.41	
		8.0 ~ 13.8			0.22	0.22	0.11	0.01	0.00	0.01	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10		0.88
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
		계			2.02	8.21	8.66	4.11	2.28	0.96	1.37	1.82	3.18	9.45	14.94	14.91	10.72	4.31	3.14	3.41	6.48		99.97
여름	6 ~ 8월	CALM		4.71																		4.71	
		0.3 ~ 3.3			10.24	10.06	3.64	1.46	0.64	0.44	0.52	1.91	6.35	9.99	8.30	3.61	1.35	1.97	3.46	8.10		72.04	
		3.4 ~ 7.9			3.42	2.68	1.08	0.82	0.32	0.34	0.95	1.50	2.71	3.01	1.75	0.67	0.09	0.05	0.20	2.86		22.45	
		8.0 ~ 13.8			0.29	0.08	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11		0.57	
		≥ 13.9			0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.02
		계			4.71	13.96	12.83	4.73	2.28	0.96	0.79	1.49	3.42	9.08	13.01	10.05	4.28	1.44	2.02	3.67	11.07		99.79
가을	9 ~ 11월	CALM		2.82																		2.82	
		0.3 ~ 3.3			4.78	4.78	2.28	0.96	0.37	0.33	0.53	1.90	7.85	13.76	12.74	7.09	3.43	3.63	4.60	5.30		74.33	
		3.4 ~ 7.9			3.53	3.23	1.36	0.57	0.14	0.12	0.34	0.43	1.41	2.32	2.17	1.65	0.58	0.32	0.71	3.18		22.06	
		8.0 ~ 13.8			0.28	0.22	0.10	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.08		0.78
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01
		계			2.82	8.59	8.23	3.74	1.54	0.51	0.46	0.90	2.35	9.26	16.09	14.91	8.75	4.01	3.96	5.32	8.56		100.00
겨울	12월	CALM		1.12																		1.12	
		0.3 ~ 3.3			1.29	1.50	0.85	0.36	0.24	0.12	0.38	2.05	8.65	14.81	15.75	11.63	4.40	2.90	2.26	1.63		68.82	
		3.4 ~ 7.9			1.08	0.80	0.71	0.27	0.05	0.07	0.15	0.52	2.50	4.92	7.36	6.60	1.94	0.97	0.66	0.83		29.43	
		8.0 ~ 13.8			0.10	0.08	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.12	0.02	0.00	0.00	0.05		0.48	
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
		계			1.12	2.47	2.38	1.59	0.64	0.29	0.19	0.53	2.57	11.15	19.73	23.18	18.35	6.36	3.87	2.92	2.51		99.85
전년	계	CALM		2.67																		2.67	
		0.3 ~ 3.3			5.36	5.43	2.32	0.97	0.45	0.36	0.53	1.95	7.31	12.32	11.93	7.31	3.08	2.80	3.32	4.80		70.24	
		3.4 ~ 7.9			2.73	2.45	1.16	0.71	0.23	0.34	0.63	0.92	2.41	3.62	3.81	3.17	0.95	0.44	0.51	2.28		26.36	
		8.0 ~ 13.8			0.22	0.15	0.06	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.05	0.01	0.00	0.01	0.09		0.69	
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
		계			2.67	8.31	8.03	3.54	1.69	0.68	0.71	1.18	2.88	9.73	15.95	15.77	10.53	4.04	3.24	3.84	7.17		99.96

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)





(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계			
1991년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	16	34	65	34	23	15	3	4	3	4	31	109	125	78	36	15	39				
			3.4 ~ 7.9	-	9	83	90	38	5	4	-	1	1	11	15	9	9	9	9	-	3			
			8.0 ~ 13.8	-	1	28	46	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
		4월	0.3 ~ 3.3	22	44	65	38	11	8	4	6	6	10	57	172	117	63	21	21	13				
			3.4 ~ 7.9	-	49	126	22	11	4	8	11	14	1	11	15	10	7	1	1	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	4	25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		5월	0.3 ~ 3.3	13	43	87	44	23	7	7	7	24	8	40	160	94	20	15	32	13				
			3.4 ~ 7.9	-	71	77	28	11	7	5	11	17	4	5	40	54	13	4	-	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	12	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	64	93	135	44	14	7	1	1	10	7	106	265	32	10	13	21	28				
			3.4 ~ 7.9	-	22	32	11	3	3	-	4	3	-	50	18	4	-	-	-	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
		7월	0.3 ~ 3.3	91	66	93	60	15	11	4	7	3	22	161	206	35	8	11	11	32				
			3.4 ~ 7.9	-	50	15	3	3	-	-	-	-	11	38	34	-	-	-	-	1				
			8.0 ~ 13.8	-	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,004	
		8월	0.3 ~ 3.3	28	108	156	54	16	3	-	-	-	-	-	11	71	9	8	12	32	51			
			3.4 ~ 7.9	-	164	126	13	5	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4			
			8.0 ~ 13.8	-	75	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	83	51	58	36	13	17	8	1	3	7	50	192	44	31	18	44	93				
			3.4 ~ 7.9	-	71	96	11	3	1	-	-	1	-	4	6	3	-	-	1	19				
			8.0 ~ 13.8	-	11	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4			
			≥ 13.9	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		997	
		10월	0.3 ~ 3.3	26	5	20	20	16	5	1	4	5	8	94	324	95	30	13	20	9				
			3.4 ~ 7.9	-	83	9	20	-	-	1	-	3	1	15	27	17	7	-	-	43				
			8.0 ~ 13.8	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996	
		11월	0.3 ~ 3.3	29	4	17	7	6	3	-	4	4	6	96	511	129	44	17	4	6				
			3.4 ~ 7.9	-	6	3	3	1	-	-	-	-	-	-	8	53	22	11	3	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
겨울	12월	0.3 ~ 3.3	38	9	15	9	-	1	-	1	5	9	78	335	117	19	13	52	24					
		3.4 ~ 7.9	-	24	26	38	8	-	-	-	4	-	5	62	58	7	4	-	22					
		8.0 ~ 13.8	-	3	7	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3					
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000		
	1월	0.3 ~ 3.3	20	11	15	19	4	-	1	1	1	16	105	331	110	42	28	27	34					
		3.4 ~ 7.9	-	23	9	-	-	-	-	-	-	-	-	5	73	51	24	8	15	19				
		8.0 ~ 13.8	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4					
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000		
	2월	0.3 ~ 3.3	18	6	16	9	1	1	-	-	-	15	85	296	125	54	25	18	9					
		3.4 ~ 7.9	-	67	9	-	-	-	-	-	1	3	7	77	58	24	9	4	42					
		8.0 ~ 13.8	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3					
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998		
전년	0.3 ~ 3.3	37	40	62	31	12	7	2	3	5	9	76	248	86	34	19	25	29						
	3.4 ~ 7.9	-	53	51	20	7	2	2	2	4	2	13	35	24	9	3	2	13						
	8.0 ~ 13.8	-	17	10	4	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	2						
	≥ 13.9	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		999			









































#### 4.7 천기일수

##### 4.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	15	2	11	8	10	6	4	12	3	15	16	18	120
1991년	12	12	11	10	9	1	2	0	5	15	19	12	108
1992년	17	16	6	11	8	5	6	2	6	10	18	14	119
1993년	13	13	10	14	7	2	0	2	6	13	10	15	105
1994년	14	11	13	6	12	5	11	8	10	11	13	14	128
1995년	22	13	8	8	12	4	4	4	3	8	24	19	129
1996년	14	14	5	13	9	1	6	4	7	9	5	19	106
1997년	17	15	8	8	5	6	4	7	8	20	11	13	122
1998년	12	7	6	5	9	2	0	2	9	7	18	19	96
1999년	23	17	8	7	13	7	0	2	3	12	13	23	128
2000년	13	15	16	7	9	5	0	5	3	4	14	18	109
2001년	14	12	10	11	6	2	7	2	4	8	19	16	111
2002년	16	13	13	6	9	7	2	1	7	11	16	12	113
2003년	16	7	5	7	5	2	0	1	4	18	11	18	94
2004년	18	20	11	12	7	7	7	5	2	11	18	14	132
2005년	15	13	12	14	13	5	4	4	1	6	19	21	127
2006년	9	8	11	8	7	4	1	8	3	9	8	15	91
2007년	15	11	9	10	5	3	2	5	2	6	17	17	102
2008년	11	16	13	11	8	2	0	0	0	10	9	19	99
2009년	19	7	9	13	9	5	0	1	4	11	11	15	104
평 균	15.3	12.1	9.8	9.5	8.6	4.1	3.0	3.8	4.5	10.7	14.5	16.6	112.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

4.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	6	14	6	7	9	15	10	3	13	4	4	1	92
1991년	3	6	11	5	9	9	18	14	13	0	1	10	99
1992년	6	4	14	9	6	9	11	17	11	6	3	6	102
1993년	10	4	6	6	10	18	22	19	8	7	13	3	126
1994년	3	3	6	8	11	15	4	2	5	7	5	3	72
1995년	2	6	10	5	8	19	17	8	11	7	0	0	93
1996년	4	6	11	5	9	16	14	13	6	5	7	2	98
1997년	1	2	6	6	13	8	14	15	8	0	7	9	89
1998년	8	9	8	14	11	19	22	16	10	6	1	1	125
1999년	0	3	12	6	7	11	19	19	12	11	3	0	103
2000년	8	1	4	8	8	14	12	14	16	11	6	0	102
2001년	8	5	3	3	10	16	7	7	9	12	3	3	86
2002년	9	2	4	5	11	5	18	17	9	4	0	9	93
2003년	4	6	9	9	8	12	22	16	14	4	11	1	116
2004년	3	2	2	5	11	10	14	16	14	7	1	2	87
2005년	2	6	7	3	6	8	12	12	15	7	1	1	80
2006년	9	4	4	12	14	11	23	8	12	4	6	3	110
2007년	6	4	9	5	5	11	18	11	18	11	1	4	103
2008년	7	1	8	8	10	19	13	11	11	4	6	2	100
2009년	5	9	7	4	6	12	22	17	14	2	11	3	112
평 균	5.2	4.9	7.4	6.7	9.1	12.9	15.6	12.8	11.5	6.0	4.5	3.2	99.8

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 4.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3
1991년	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	5
1992년	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4
1993년	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	1	0	9
1994년	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	0	1	0	0	1	1	2	2	0	0	0	7
1997년	0	0	0	0	1	2	4	2	0	0	1	1	11
1998년	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1999년	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3
2000년	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
2001년	0	0	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	7
2002년	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
2003년	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	4
2004년	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
2005년	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2006년	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	4
2009년	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
평 균	0.0	0.1	0.1	0.2	0.5	1.1	0.9	0.6	0.1	0.0	0.2	0.1	3.9

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

4.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	7	1	3	3	7	5	3	4	0	2	0	36
1991년	1	2	4	2	0	2	12	5	3	0	0	4	35
1992년	2	1	3	2	2	0	3	7	4	1	0	1	26
1993년	2	2	3	1	4	3	7	7	2	1	1	0	33
1994년	1	1	1	2	4	3	1	1	0	5	1	0	20
1995년	1	0	3	3	2	1	6	4	3	2	0	0	25
1996년	1	1	5	2	2	6	2	5	1	1	1	1	28
1997년	0	0	1	2	3	5	5	5	2	0	5	2	30
1998년	3	2	2	4	3	5	7	5	2	3	0	1	37
1999년	0	1	2	3	4	4	4	9	10	2	0	0	39
2000년	2	0	1	1	2	2	5	7	5	2	3	0	30
2001년	1	3	0	0	2	6	3	4	4	3	0	2	28
2002년	2	0	3	3	3	1	3	10	2	1	0	2	30
2003년	1	2	1	7	6	4	13	5	4	1	0	0	44
2004년	1	1	0	5	2	4	4	6	5	0	1	2	31
2005년	2	2	3	2	3	2	3	7	5	0	0	0	29
2006년	2	1	1	4	3	0	11	3	3	1	1	0	30
2007년	0	2	3	2	3	6	9	6	8	3	0	1	43
2008년	4	0	2	3	4	3	3	5	1	1	0	1	27
2009년	1	1	1	1	2	4	10	2	2	1	2	1	28
평 균	1.4	1.5	2.0	2.6	2.9	3.4	5.8	5.3	3.5	1.4	0.9	0.9	31.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

4.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
1991년	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
1992년	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1993년	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9
1994년	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
1995년	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
1996년	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8
1997년	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
1998년	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2001년	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
2002년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2003년	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
2004년	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
2005년	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
2006년	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
2007년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
2008년	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
2009년	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
평 균	2.2	1.6	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	5.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



4.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	26	6	5	0	0	0	0	0	0	0	4	22	63
1991년	26	23	6	2	0	0	0	0	0	0	3	10	70
1992년	22	24	3	0	0	0	0	0	0	0	2	18	69
1993년	25	21	8	0	0	0	0	0	0	0	4	23	81
1994년	26	20	11	0	0	0	0	0	0	0	1	16	74
1995년	28	15	4	0	0	0	0	0	0	0	6	26	79
1996년	26	24	9	3	0	0	0	0	0	0	5	22	89
1997년	31	22	5	0	0	0	0	0	0	1	3	12	74
1998년	20	13	4	0	0	0	0	0	0	0	4	9	50
1999년	25	16	4	0	0	0	0	0	0	0	4	21	70
2000년	21	29	7	1	0	0	0	0	0	0	5	17	80
2001년	25	18	9	0	0	0	0	0	0	0	3	24	79
2002년	20	16	4	0	0	0	0	0	0	0	14	15	69
2003년	27	16	6	0	0	0	0	0	0	0	5	20	74
2004년	27	14	7	0	0	0	0	0	0	0	1	15	64
2005년	28	22	12	1	0	0	0	0	0	0	2	28	93
2006년	22	17	10	0	0	0	0	0	0	0	3	16	68
2007년	19	9	6	0	0	0	0	0	0	0	6	16	56
2008년	25	28	6	0	0	0	0	0	0	0	4	19	82
2009년	28	6	3	0	0	0	0	0	0	0	3	19	59
평 균	24.9	18.0	6.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.1	18.4	72.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 4.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	3	0	4	3	0	2	0	0	12
1991년	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	6
1992년	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	5
1993년	0	0	1	2	0	3	3	2	1	0	1	0	13
1994년	0	0	0	0	0	1	4	2	3	0	0	0	10
1995년	0	1	0	1	0	0	3	11	1	0	0	0	17
1996년	0	0	1	1	2	1	3	1	1	0	0	0	10
1997년	0	0	0	1	4	3	2	1	3	0	1	0	15
1998년	0	0	0	1	0	0	2	6	0	0	0	0	9
1999년	0	0	0	0	0	0	1	4	2	0	0	0	7
2000년	0	0	1	1	1	0	4	3	0	0	0	0	10
2001년	0	0	1	0	0	1	3	4	1	1	0	1	12
2002년	0	0	0	1	2	0	1	3	1	2	0	0	10
2003년	0	0	0	0	1	0	4	5	3	1	0	0	14
2004년	0	0	0	1	0	1	5	3	1	0	1	0	12
2005년	0	0	1	0	0	1	1	6	3	0	0	0	12
2006년	0	0	0	1	2	1	5	3	0	0	3	0	15
2007년	0	0	2	1	2	1	2	5	2	1	0	0	16
2008년	0	0	0	0	3	2	6	6	1	0	0	0	18
2009년	0	0	0	1	0	2	4	0	1	0	0	0	8
평 균	0.0	0.1	0.4	0.6	1.1	0.9	3.2	3.5	1.3	0.4	0.3	0.1	11.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

4.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	2	2	0	4	1	1	1	3	4	2	1	22
1991년	1	3	8	2	1	0	2	7	3	6	0	2	35
1992년	1	1	2	1	1	1	1	6	1	3	1	0	19
1993년	0	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1995년	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	1	7
1996년	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1997년	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	2	9
1998년	2	2	3	1	0	0	0	0	2	0	1	0	11
1999년	5	1	5	3	0	0	1	1	0	0	0	0	16
2000년	2	1	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	10
2001년	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2002년	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
2004년	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	4
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2006년	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
2007년	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
평 균	1.0	0.6	1.6	0.5	0.4	0.1	0.6	1.0	0.8	0.7	0.4	0.3	8.0

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

4.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10
1991년	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
1992년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1993년	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11
1994년	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
1995년	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
1996년	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	18
1997년	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8
1998년	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1999년	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2004년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2005년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
2006년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	3.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	5.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

#### 4.8 작업 가능일수 산정

##### 4.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

##### 4.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

###### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.00	0.03	0.03	0.06	0.15	0.33	0.27	0.18	0.03	0.00	0.06	0.03	1.17
강 수	0.42	0.45	0.60	0.78	0.87	1.02	1.74	1.59	1.05	0.42	0.27	0.27	9.48
강 설	0.66	0.48	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.30	1.77
폭 풍	0.70	0.42	1.12	0.35	0.28	0.07	0.42	0.70	0.56	0.49	0.28	0.21	5.60
뇌 전	0.00	0.07	0.28	0.42	0.77	0.63	2.24	2.45	0.91	0.28	0.21	0.07	8.33
불가능일수	1.78	1.45	2.33	1.61	2.07	2.05	4.67	4.92	2.55	1.19	0.85	0.88	26.35

###### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.00	0.03	0.03	0.06	0.15	0.33	0.27	0.18	0.03	0.00	0.06	0.03	1.17
강 수	0.98	1.05	1.40	1.82	2.03	2.38	4.06	3.71	2.45	0.98	0.63	0.63	22.12
강 설	1.54	1.12	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.70	4.13
폭 풍	0.30	0.18	0.48	0.15	0.12	0.03	0.18	0.30	0.24	0.21	0.12	0.09	2.40
뇌 전	0.00	0.07	0.28	0.42	0.77	0.63	2.24	2.45	0.91	0.28	0.21	0.07	8.33
불가능일수	2.82	2.45	2.89	2.45	3.07	3.37	6.75	6.64	3.63	1.47	1.09	1.52	38.15

#### 4.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

##### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

#### 4.8.4 작업 불가능 일수

##### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $38.15 \div 365 = 10.45\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $26.35 \div 365 = 7.22\%$

##### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 59.10 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 61.23 일

#### 4.8.5 작업 가능 일수 추정결과

##### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 38.15 + 59.10 ) = 267.75 \text{ 일}$

##### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 26.35 + 61.23 ) = 277.42 \text{ 일}$

## 5. 양포항

### 5.1 기상개요

#### 5.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	2.2	4.3	8.4	14.1	18.2	21.6	25.1	25.7	21.8	16.9	10.6	4.6	14.5
평균최고기온 (℃)	8.6	11.4	15.3	21.0	24.9	28.4	33.6	33.1	27.9	23.6	17.6	11.4	20.2
평균최저기온 (℃)	-2.8	-2.2	2.3	8.1	12.5	16.8	19.2	20.1	17.1	11.3	3.0	-3.9	9.9
최고기온 (℃)	17.5	22.7	26.0	32.8	33.9	37.7	38.6	38.2	35.9	30.5	25.4	19.2	38.6
최저기온 (℃)	-11.7	-11.7	-7.1	-0.5	5.6	10.8	15.0	17.2	10.5	1.1	-4.7	-11.6	-11.7
평균 해면기압 (hpa)	1022.9	1021.7	1019.0	1014.9	1011.7	1008.5	1007.5	1009.5	1014.1	1018.8	1022.0	1023.5	1016.2
최고 해면기압 (hpa)	1038.6	1039.0	1037.3	1032.3	1029.6	1020.9	1018.2	1021.0	1027.3	1034.6	1040.3	1041.3	1041.3
최저 해면기압 (hpa)	1001.9	993.1	993.3	991.4	989.1	984.7	984.3	976.5	974.7	986.7	998.2	997.8	974.7
평균상대 습도(%)	49.2	50.7	55.5	56.8	65.0	73.5	78.4	78.4	75.2	64.5	57.6	49.8	62.9
최소상대 습도(%)	7.0	8.0	4.0	6.0	9.0	13.0	24.0	25.0	22.0	13.0	8.0	8.0	4.0
평균 강수량 (mm)	39.9	38.3	55.8	71.8	99.5	149.1	223.3	241.1	182.4	41.7	40.0	24.7	1207.6
1일최대 강수량 (mm)	55.6	48.6	36.6	51.0	122.0	150.5	95.1	315.6	516.4	70.1	46.0	36.5	516.4
시간최대 강수량 (mm)	0.0	0.0	0.0	14.5	18.0	29.0	58.0	89.5	93.4	24.0	0.0	0.0	93.4
평균풍속 (m/sec)	2.9	2.8	2.9	2.8	2.7	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7	2.6
최대풍속 (m/sec)	15.7	13.3	13.3	13.5	12.0	10.3	15.0	17.0	18.5	17.3	13.7	11.0	18.5
	WNW	NNE	NNE	N	NNE	NNW	NNE	NE	SSE	NNE	NE	W	SSE
순간최대 풍속 (m/sec)	25.1	22.0	24.2	24.5	20.4	21.2	20.9	27.7	29.3	21.8	21.3	23.0	29.3
	NNE	W	N	W	W	N	NW	NE	SSE	NNE	NE	W	SSE

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

5.1.2 현상일수

(단위 : 일)

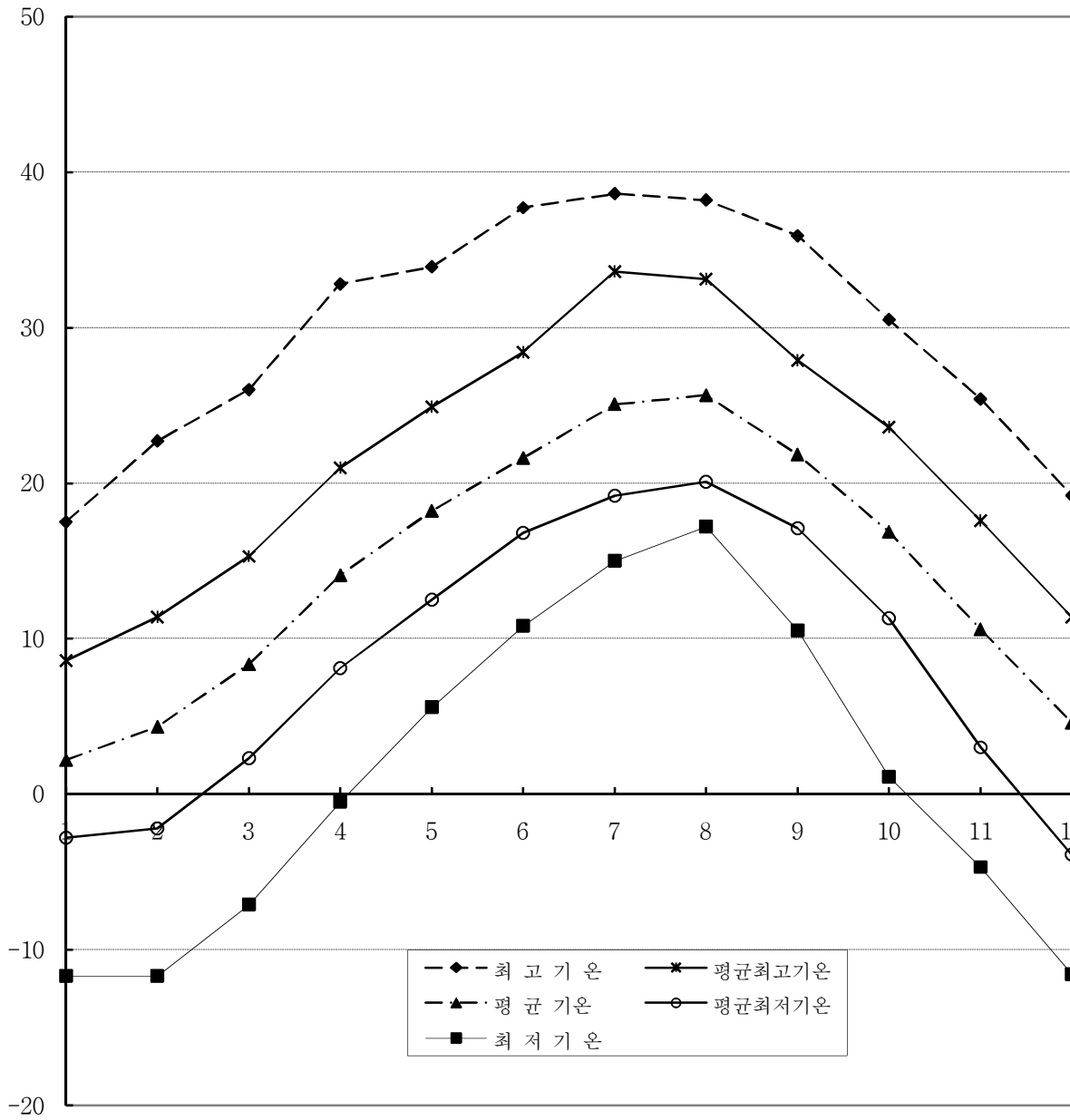
월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
	맑음	15.3	12.1	9.8	9.5	8.6	4.1	3.0	3.8	4.5	10.7	14.5	16.6
흐림	5.2	4.9	7.4	6.7	9.1	12.9	15.6	12.8	11.5	6.0	4.5	3.2	99.8
안개	-	0.1	0.1	0.2	0.5	1.1	0.9	0.6	0.1	-	0.2	0.1	3.9
강수	1.4	1.5	2.0	2.6	2.9	3.4	5.8	5.3	3.5	1.4	0.9	0.9	31.6
눈	2.2	1.6	1.0	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.0	5.9
결빙	24.9	18.0	6.5	0.4	-	-	-	-	-	0.1	4.1	18.4	72.4
뇌전	-	0.1	0.4	0.6	1.1	0.9	3.2	3.5	1.3	0.4	0.3	0.1	11.9
폭풍	1.0	0.6	1.6	0.5	0.4	0.1	0.6	1.0	0.8	0.7	0.4	0.3	8.0
기온	3.2	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	5.5

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



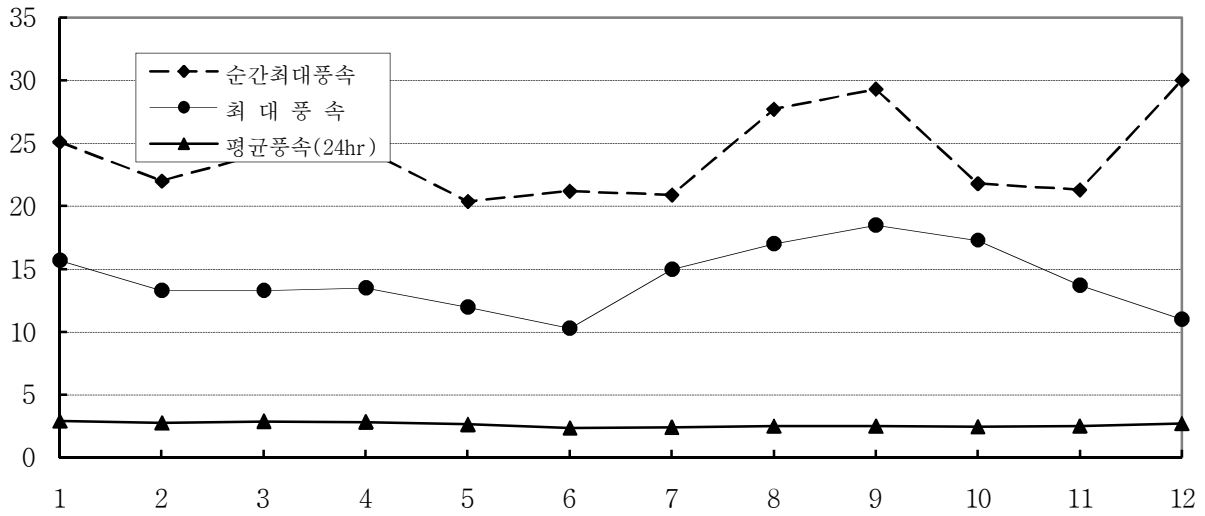
5.1.3 기상개황도

기 온



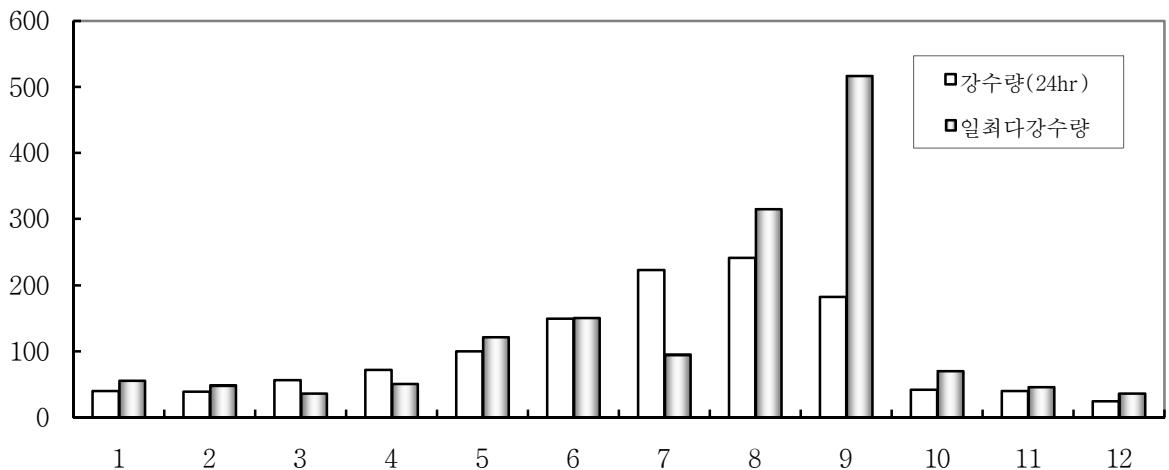
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최 고 기 온	17.5	22.7	26.0	32.8	33.9	37.7	38.6	38.2	35.9	30.5	25.4	19.2
평균최고기온	8.6	11.4	15.3	21.0	24.9	28.4	33.6	33.1	27.9	23.6	17.6	11.4
평 균 기온	2.2	4.3	8.4	14.1	18.2	21.6	25.1	25.7	21.8	16.9	10.6	4.6
평균최저기온	-2.8	-2.2	2.3	8.1	12.5	16.8	19.2	20.1	17.1	11.3	3.0	-3.9
최 저 기 온	-11.7	-11.7	-7.1	-0.5	5.6	10.8	15.0	17.2	10.5	1.1	-4.7	-11.6

### 풍 속



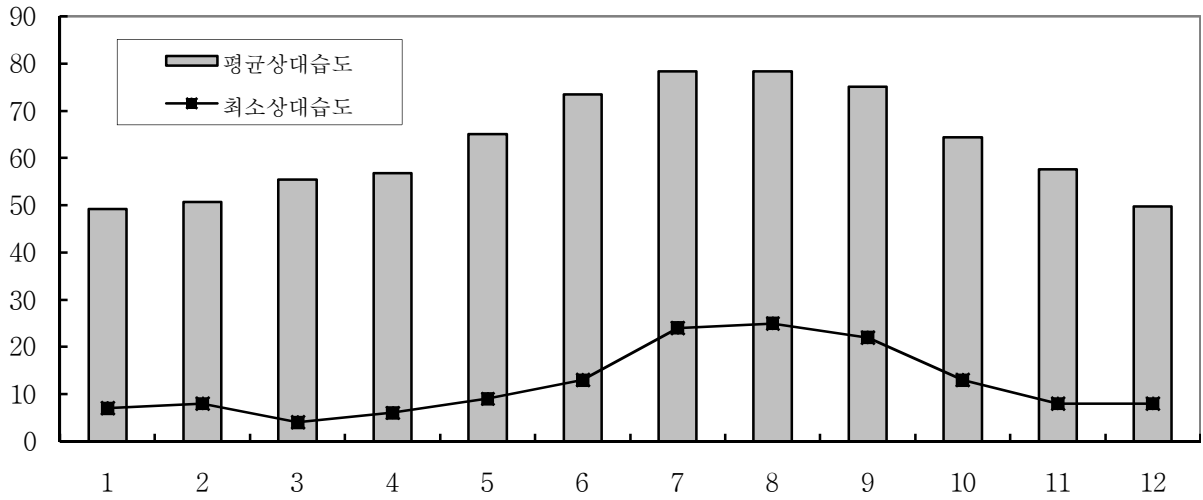
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	25.1	22.0	24.2	24.5	20.4	21.2	20.9	27.7	29.3	21.8	21.3	30.0
	NNE	W	N	W	W	N	NW	NE	SSE	NNE	NE	W
최대 풍속	15.7	13.3	13.3	13.5	12.0	10.3	15.0	17.0	18.5	17.3	13.7	11.0
	WNW	NNE	NNE	N	NNE	NNW	NNE	NE	SSE	NNE	NE	W
평균풍속(24hr)	2.9	2.8	2.9	2.8	2.7	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7

### 강 수 량



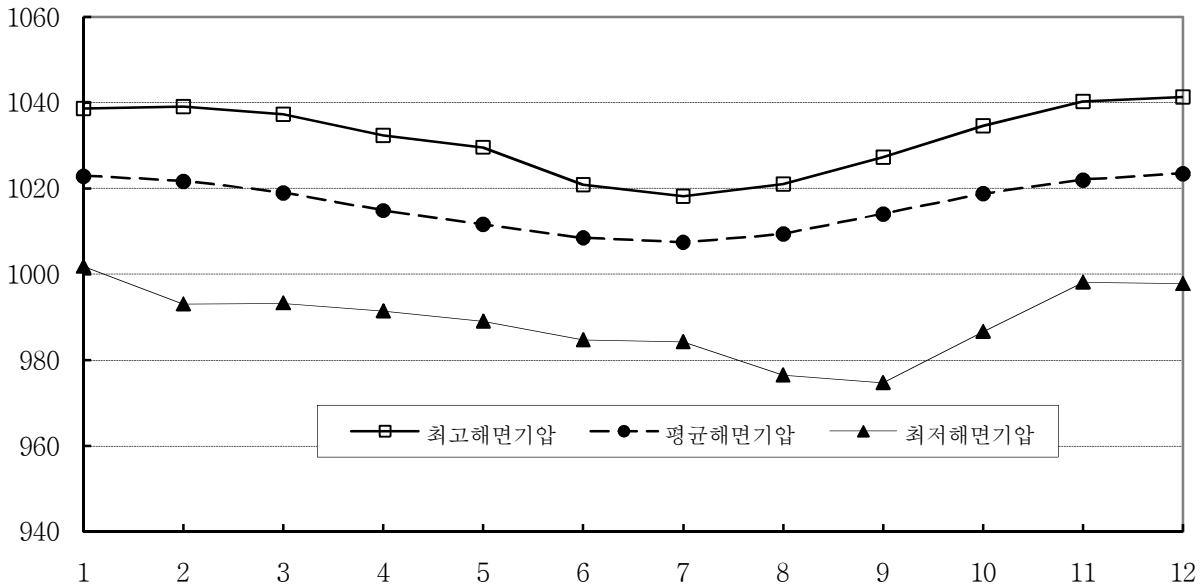
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	39.9	38.3	55.8	71.8	99.5	149.1	223.3	241.1	182.4	41.7	40.0	24.7
일최다강수량	55.6	48.6	36.6	51.0	122.0	150.5	95.1	315.6	516.4	70.1	46.0	36.5

### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	49.2	50.7	55.5	56.8	65.0	73.5	78.4	78.4	75.2	64.5	57.6	49.8
최소상대습도	7.0	8.0	4.0	6.0	9.0	13.0	24.0	25.0	22.0	13.0	8.0	8.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1038.6	1039.0	1037.3	1032.3	1029.6	1020.9	1018.2	1021.0	1027.3	1034.6	1040.3	1041.3
평균해면기압	1022.9	1021.7	1019.0	1014.9	1011.7	1008.5	1007.5	1009.5	1014.1	1018.8	1022.0	1023.5
최저해면기압	1001.9	993.1	993.3	991.4	989.1	984.7	984.3	976.5	974.7	986.7	998.2	997.8

5.2 기 온

5.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0.9	6.1	9.4	13.2	18.4	22.2	26.1	28.0	22.0	16.7	12.9	4.6	15.0
1991년	1.8	2.3	7.3	13.0	17.5	22.9	24.8	23.3	21.8	16.5	9.6	6.4	13.9
1992년	3.8	4.1	8.7	14.1	17.0	21.3	26.8	24.1	22.3	15.9	9.8	5.5	14.5
1993년	2.1	4.9	7.3	13.4	17.5	20.2	21.3	22.4	21.3	15.6	11.1	3.7	13.4
1994년	2.2	4.0	6.5	14.8	19.2	21.6	29.2	28.8	22.8	17.1	12.4	5.6	15.4
1995년	1.7	4.5	8.0	13.9	17.7	19.7	25.9	28.1	20.6	17.0	9.5	3.1	14.1
1996년	2.0	2.2	6.9	12.9	18.0	20.6	24.7	25.5	21.8	16.7	9.6	4.7	13.8
1997년	1.4	4.5	9.2	14.2	18.6	23.0	25.3	25.9	21.0	16.3	11.5	5.0	14.7
1998년	2.5	6.0	9.9	15.7	19.1	20.1	24.3	25.8	23.1	18.7	10.7	6.3	15.2
1999년	2.9	4.4	8.4	13.9	19.1	22.0	23.8	24.4	23.0	16.3	10.4	4.3	14.4
2000년	2.7	2.3	8.9	13.9	18.7	21.9	26.5	26.1	20.9	16.8	10.1	5.0	14.5
2001년	1.0	4.2	8.7	15.1	19.7	22.6	27.2	26.3	22.4	17.8	10.0	3.5	14.9
2002년	3.8	5.6	10.3	14.9	17.1	21.6	24.7	24.2	20.8	15.5	7.4	4.9	14.2
2003년	1.2	4.5	7.8	14.2	16.5	21.6	21.9	24.8	22.1	15.9	12.6	4.6	14.0
2004년	2.0	6.0	8.9	15.2	19.0	22.0	26.7	25.5	22.0	16.5	11.9	5.9	15.1
2005년	1.1	1.6	6.8	15.2	17.6	23.7	25.8	26.4	22.5	16.8	10.9	0.1	14.0
2006년	2.9	3.6	7.9	12.7	17.4	21.5	23.3	27.4	21.1	19.2	11.1	4.7	14.4
2007년	4.1	6.7	8.6	13.5	18.6	21.4	23.3	27.0	21.8	16.5	9.7	4.9	14.7
2008년	2.2	2.1	8.5	13.6	18.0	19.5	26.4	24.2	21.6	17.5	10.3	4.8	14.1
2009년	1.8	7.2	9.0	14.4	19.4	23.0	23.4	24.8	22.0	18.0	10.5	4.3	14.8
평 균	2.2	4.3	8.4	14.1	18.2	21.6	25.1	25.7	21.8	16.9	10.6	4.6	14.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

5.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	6.1	9.4	14.4	18.0	23.4	26.8	29.9	32.5	25.2	21.5	17.5	10.2	19.6
1991년	6.4	6.8	11.8	17.9	22.2	27.0	28.1	25.6	25.4	21.5	15.0	10.4	18.2
1992년	8.3	9.4	12.5	19.0	22.1	25.8	31.5	26.7	25.8	20.5	15.3	9.6	18.9
1993년	6.0	9.7	11.9	18.4	21.9	23.7	24.2	25.4	25.3	20.1	15.0	8.7	17.5
1994년	7.3	8.8	11.5	19.8	24.4	26.2	33.6	33.1	27.9	21.8	17.6	10.4	20.2
1995년	6.5	9.6	13.0	19.8	23.0	23.4	29.8	32.7	24.6	21.7	15.5	8.3	19.0
1996년	7.0	7.6	11.4	17.9	22.8	23.9	28.8	29.1	25.9	22.0	13.9	10.0	18.4
1997년	6.5	10.1	14.1	19.0	23.8	27.6	29.3	29.7	25.1	21.8	15.9	9.0	19.3
1998년	6.7	10.0	14.5	20.1	23.8	22.8	26.9	29.0	26.7	22.5	15.7	11.4	19.2
1999년	7.6	9.0	12.6	18.4	24.2	26.0	26.4	27.6	26.3	21.0	15.1	9.3	18.6
2000년	7.4	7.7	14.7	19.4	24.5	26.4	31.1	29.9	24.5	21.3	15.2	10.2	19.4
2001년	5.1	9.1	14.0	20.8	24.9	26.7	31.8	30.4	26.3	22.0	15.3	8.5	19.6
2002년	7.4	10.8	15.3	20.1	21.0	26.3	28.0	27.3	24.9	20.5	12.5	8.6	18.6
2003년	5.7	8.7	12.0	19.0	20.7	25.4	24.7	28.3	25.6	21.0	16.6	9.1	18.1
2004년	6.7	11.2	14.0	20.9	23.6	26.6	30.8	28.7	25.3	21.1	16.9	10.7	19.7
2005년	5.6	5.9	12.0	21.0	22.8	28.4	29.3	30.4	25.6	21.0	16.2	4.7	18.6
2006년	7.2	8.1	13.2	17.6	21.6	25.9	26.5	31.3	24.6	23.6	15.6	9.4	18.7
2007년	8.6	11.4	13.6	18.6	24.0	25.1	26.3	31.1	24.8	20.7	14.8	8.7	19.0
2008년	6.2	7.3	13.1	18.1	22.8	22.6	30.8	27.4	25.1	22.1	14.9	9.9	18.4
2009년	6.6	11.4	13.4	19.8	24.2	27.4	26.9	27.8	25.3	22.9	14.8	8.6	19.1
최 고	8.6	11.4	15.3	21.0	24.9	28.4	33.6	33.1	27.9	23.6	17.6	11.4	20.2

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

5.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-2.8	3.4	5.4	8.9	14.2	18.6	23.3	24.4	19.3	12.7	8.8	0.5	11.4
1991년	-1.6	-1.4	3.8	8.5	13.4	19.2	22.0	21.3	18.6	12.5	5.2	2.9	10.4
1992년	0.5	0.0	5.4	9.8	12.5	17.1	23.3	22.1	19.3	12.1	5.4	2.1	10.8
1993년	-1.2	0.6	3.1	8.8	13.6	17.4	19.2	20.1	18.0	11.7	7.8	-0.4	9.9
1994년	-1.6	-0.1	2.4	10.3	14.7	17.5	25.6	25.2	18.8	13.0	8.2	1.5	11.3
1995년	-2.4	0.4	3.9	8.8	12.7	16.9	22.6	24.5	17.1	12.6	4.2	-1.1	10.0
1996년	-2.0	-2.0	2.8	8.1	14.0	17.9	21.5	22.6	18.0	12.3	6.0	0.4	10.0
1997년	-2.7	-0.4	4.9	9.9	14.4	19.0	22.1	22.8	17.3	11.4	7.7	1.5	10.7
1998년	-1.2	2.6	5.6	11.9	14.7	17.9	22.2	23.4	20.1	15.4	6.4	2.5	11.8
1999년	-1.1	0.3	4.2	9.8	14.4	18.8	21.9	22.1	20.4	12.3	6.2	-0.1	10.8
2000년	-0.9	-2.0	4.0	9.2	14.1	18.6	23.3	23.7	18.4	13.2	6.3	0.7	10.7
2001년	-2.1	0.2	3.9	9.9	15.7	19.4	23.4	23.4	19.4	14.5	5.8	0.0	11.1
2002년	0.3	1.3	5.9	10.1	13.7	17.6	22.0	22.0	17.6	11.3	3.0	1.8	10.6
2003년	-2.7	1.1	3.8	10.4	13.0	18.5	20.0	22.1	19.2	11.6	8.9	0.8	10.6
2004년	-1.6	1.3	4.1	10.4	15.1	18.3	23.5	22.8	19.1	12.3	7.6	1.8	11.2
2005년	-2.7	-2.2	2.3	10.2	13.1	19.8	22.9	23.4	19.9	13.1	6.5	-3.9	10.2
2006년	-0.6	-0.7	3.0	8.4	13.8	18.0	21.0	24.3	18.1	15.6	7.3	0.8	10.8
2007년	0.6	2.6	4.5	9.0	14.2	18.1	20.8	23.4	19.2	13.0	5.5	1.7	11.1
2008년	-1.0	-2.2	4.4	9.6	14.2	16.8	23.0	21.5	18.4	13.5	6.6	0.6	10.5
2009년	-2.1	3.3	4.6	9.7	15.6	19.3	20.6	22.4	19.2	13.9	6.9	0.7	11.2
최 저	-2.8	-2.2	2.3	8.1	12.5	16.8	19.2	20.1	17.1	11.3	3.0	-3.9	9.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.2.4 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	13.3	15.5	19.2	26.0	30.4	33.9	34.7	35.7	33.1	27.1	24.1	19.2	35.7
1991년	14.0	12.0	23.0	26.4	33.9	32.4	34.3	32.4	31.0	27.3	20.9	17.2	34.3
1992년	12.3	21.7	20.0	28.3	30.2	32.7	36.8	32.8	33.1	26.5	23.2	17.2	36.8
1993년	12.1	22.6	19.6	29.5	30.6	31.4	31.3	32.3	30.0	26.5	24.1	14.4	32.3
1994년	13.1	15.4	18.4	26.0	30.6	34.9	38.6	38.2	35.3	27.1	24.6	18.2	38.6
1995년	13.3	14.3	22.0	25.5	30.4	31.9	36.2	37.0	30.7	29.2	21.9	12.6	37.0
1996년	12.0	22.7	21.2	30.0	31.7	33.4	37.1	37.5	30.7	26.5	19.6	17.4	37.5
1997년	17.5	21.0	22.2	29.8	31.9	33.8	35.1	35.6	35.9	30.5	21.9	15.9	35.9
1998년	12.7	20.0	26.0	31.4	29.5	30.7	35.2	34.6	31.8	27.6	25.0	17.4	35.2
1999년	13.6	16.4	20.0	29.4	30.2	34.0	34.1	32.0	32.2	25.4	21.3	14.7	34.1
2000년	13.9	11.6	22.0	27.3	33.5	34.9	35.8	35.4	33.9	27.6	22.0	16.7	35.8
2001년	9.2	18.4	24.0	29.1	32.5	34.3	37.5	35.7	30.9	26.0	20.5	14.4	37.5
2002년	16.6	15.0	23.9	27.2	29.7	33.7	35.4	34.4	32.0	27.6	22.5	16.2	35.4
2003년	12.4	13.8	22.4	29.4	28.4	30.8	30.6	35.3	32.8	25.0	25.4	14.5	35.3
2004년	13.9	20.8	24.3	31.1	33.4	33.1	37.6	37.2	31.3	27.0	22.3	17.9	37.6
2005년	12.5	10.7	21.4	32.8	31.0	37.7	35.9	35.4	34.7	29.4	23.7	14.8	37.7
2006년	13.4	18.6	20.5	30.3	31.2	33.4	36.2	35.7	30.8	28.9	23.7	14.6	36.2
2007년	13.2	17.2	20.7	27.6	31.8	31.7	35.5	36.0	32.5	27.6	20.2	12.8	36.0
2008년	11.5	14.5	18.1	28.8	29.7	32.4	35.6	34.2	31.3	26.8	23.5	17.7	35.6
2009년	11.5	20.6	25.9	27.7	33.6	35.3	32.3	33.8	28.2	27.2	24.6	15.6	35.3
최 고	17.5	22.7	26.0	32.8	33.9	37.7	38.6	38.2	35.9	30.5	25.4	19.2	38.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-11.1	-1.3	-0.2	3.4	9.9	14.5	17.5	20.5	13.8	7.9	-0.2	-8.9	-11.1
1991년	-6.1	-11.7	-0.5	-0.5	7.4	14.5	18.9	18.2	13.2	5.5	1.0	-6.2	-11.7
1992년	-5.3	-3.6	-2.0	4.2	7.5	13.0	18.9	20.1	11.3	6.8	-4.7	-4.6	-5.3
1993년	-7.6	-5.6	-4.8	1.6	10.0	13.2	15.0	17.3	14.7	5.4	-4.1	-6.0	-7.6
1994년	-8.8	-7.0	-2.6	3.5	8.8	13.4	23.2	21.0	13.3	7.3	1.2	-7.5	-8.8
1995년	-8.4	-5.1	-1.5	1.5	7.8	12.7	18.7	19.9	11.8	9.1	-0.3	-7.4	-8.4
1996년	-7.3	-10.5	-2.4	0.6	8.6	14.1	15.0	18.7	14.3	4.1	-3.1	-6.1	-10.5
1997년	-9.7	-4.8	-1.2	5.8	8.4	13.5	17.8	20.9	12.7	1.1	0.0	-7.4	-9.7
1998년	-9.5	-4.0	-0.6	3.5	9.9	10.8	19.0	20.0	16.7	9.2	-1.6	-3.2	-9.5
1999년	-8.0	-7.9	-2.3	3.2	11.6	15.7	18.2	19.3	14.8	3.7	-1.7	-6.8	-8.0
2000년	-7.7	-6.6	-2.8	2.9	9.9	13.0	19.2	21.0	13.5	8.5	0.2	-7.2	-7.7
2001년	-11.6	-5.9	-3.7	3.0	10.0	15.1	18.9	18.8	13.5	8.9	-4.0	-3.6	-11.6
2002년	-7.5	-3.3	-0.5	4.7	9.8	12.8	18.0	17.2	14.0	3.3	-1.1	-5.1	-7.5
2003년	-10.4	-3.8	-2.4	2.6	5.6	12.4	18.1	18.2	13.0	6.3	-0.3	-5.6	-10.4
2004년	-11.7	-5.3	-5.0	4.4	11.5	13.4	19.8	18.2	14.6	7.8	3.0	-4.4	-11.7
2005년	-7.7	-10.0	-4.9	1.6	9.9	12.7	18.6	19.6	16.3	5.9	0.8	-11.6	-11.6
2006년	-7.8	-10.7	-7.1	3.9	8.9	13.1	17.9	19.0	14.3	10.7	0.8	-10.1	-10.7
2007년	-4.5	-4.9	-4.6	2.9	10.1	13.8	17.2	17.8	16.7	6.4	-3.2	-4.3	-4.9
2008년	-7.3	-8.3	-1.5	5.3	9.3	12.9	18.5	18.8	10.5	8.0	-2.1	-7.0	-8.3
2009년	-8.8	-5.0	-1.4	3.4	11.6	15.5	18.4	20.7	17.0	10.2	-0.9	-6.2	-8.8
최 저	-11.7	-11.7	-7.1	-0.5	5.6	10.8	15.0	17.2	10.5	1.1	-4.7	-11.6	-11.7

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



### 5.3 해면기압

#### 5.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1025.7	1025.6	1020.7	1014.7	1013.4	1008.8	1007.4	1008.2	1015.2	1020.0	1021.8	1022.7	1017.0
1991년	1024.2	1022.2	1021.9	1017.2	1013.6	1007.6	1006.1	1009.0	1013.7	1017.1	1023.9	1024.0	1016.7
1992년	1023.5	1020.4	1022.3	1012.8	1012.2	1009.2	1008.0	1010.5	1013.5	1020.2	1023.8	1023.9	1016.7
1993년	1024.0	1020.2	1020.8	1015.5	1013.3	1007.2	1008.6	1009.0	1014.7	1020.7	1024.5	1025.4	1017.0
1994년	1022.9	1019.7	1021.8	1015.9	1009.6	1009.7	1007.6	1011.5	1011.8	1019.9	1025.3	1025.8	1016.8
1995년	1023.2	1022.6	1018.6	1015.3	1012.8	1009.0	1008.5	1011.0	1014.6	1019.6	1019.8	1024.5	1016.6
1996년	1023.2	1023.4	1018.7	1017.2	1013.2	1008.5	1010.2	1010.7	1014.5	1019.5	1022.4	1022.4	1017.0
1997년	1021.3	1022.3	1021.6	1016.7	1009.3	1009.1	1008.4	1010.1	1015.3	1018.0	1022.3	1025.1	1016.6
1998년	1024.2	1022.5	1020.6	1017.0	1014.9	1010.5	1007.7	1009.2	1013.4	1018.2	1020.9	1024.9	1017.0
1999년	1021.9	1022.1	1018.6	1015.2	1011.6	1009.6	1008.1	1009.5	1013.4	1020.2	1022.2	1025.2	1016.5
2000년	1023.8	1020.4	1016.5	1012.0	1010.0	1008.0	1006.2	1009.7	1012.8	1019.0	1023.2	1022.5	1015.3
2001년	1021.8	1022.4	1014.0	1015.3	1010.2	1007.7	1007.6	1010.0	1014.5	1018.2	1020.5	1025.4	1015.6
2002년	1019.3	1022.1	1016.3	1015.1	1012.6	1008.4	1005.7	1009.0	1014.9	1017.2	1020.4	1024.1	1015.4
2003년	1021.5	1021.7	1020.8	1015.2	1013.7	1006.9	1008.7	1009.4	1013.9	1017.8	1022.1	1022.1	1016.2
2004년	1022.1	1018.6	1019.0	1013.0	1009.7	1010.4	1007.6	1008.5	1015.2	1020.2	1022.0	1023.2	1015.8
2005년	1021.0	1022.0	1018.0	1014.0	1011.0	1006.0	1007.0	1009.0	1016.0	1019.0	1020.0	1022.0	1015.4
2006년	1023.7	1023.9	1015.6	1011.1	1013.0	1008.0	1007.3	1008.5	1014.8	1018.5	1019.2	1025.1	1015.7
2007년	1024.4	1019.9	1017.5	1015.3	1008.0	1008.9	1005.2	1009.3	1012.7	1018.8	1021.9	1020.6	1015.2
2008년	1023.7	1022.5	1017.8	1015.2	1009.9	1010.0	1007.1	1008.3	1013.1	1017.8	1020.6	1021.5	1015.6
2009년	1022.9	1018.6	1017.9	1014.5	1011.8	1005.5	1006.0	1009.8	1014.2	1016.4	1022.4	1020.5	1015.0
평 균	1022.9	1021.7	1019.0	1014.9	1011.7	1008.5	1007.5	1009.5	1014.1	1018.8	1022.0	1023.5	1016.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1038.2	1032.8	1029.5	1026.9	1025.0	1018.4	1015.1	1021.0	1025.8	1032.0	1032.3	1033.1	-
1991년	1034.8	1034.0	1031.8	1032.3	1023.8	1017.1	1014.6	1018.7	1024.0	1026.9	1038.8	1033.0	-
1992년	1033.3	1029.4	1032.4	1028.7	1029.6	1017.9	1018.2	1018.4	1026.0	1030.2	1035.6	1037.4	1037.4
1993년	1033.7	1033.2	1028.4	1028.6	1024.3	1015.8	1017.2	1017.5	1021.1	1034.6	1035.1	1037.2	1037.2
1994년	1032.4	1031.4	1030.6	1028.0	1023.7	1019.6	1012.7	1017.6	1022.0	1031.6	1040.3	1041.3	1041.3
1995년	1032.0	1033.9	1030.5	1026.3	1023.6	1019.0	1017.8	1016.4	1026.1	1026.8	1031.8	1036.9	1036.9
1996년	1036.0	1036.3	1032.7	1031.3	1022.3	1018.7	1017.7	1016.8	1025.3	1029.8	1032.1	1031.2	1036.3
1997년	1032.6	1034.3	1031.5	1026.2	1020.0	1016.8	1014.2	1019.0	1025.4	1028.7	1032.1	1036.3	1036.3
1998년	1033.1	1039.0	1031.3	1026.5	1023.6	1019.0	1015.5	1016.0	1023.2	1028.9	1030.2	1036.5	1039.0
1999년	1035.0	1031.9	1029.9	1025.8	1027.2	1018.7	1015.0	1017.2	1022.9	1027.0	1032.3	1038.2	1038.2
2000년	1038.6	1034.4	1029.6	1024.6	1017.3	1015.6	1015.7	1016.1	1024.1	1028.7	1032.6	1032.3	1038.6
2001년	1035.8	1033.4	1026.5	1022.7	1021.1	1014.1	1013.6	1018.7	1027.3	1029.6	1029.1	1033.9	1035.8
2002년	1031.0	1031.0	1028.3	1027.3	1022.8	1015.7	1015.9	1018.1	1023.4	1028.6	1031.3	1036.0	1036.0
2003년	1034.7	1031.1	1037.3	1029.1	1022.1	1015.8	1014.9	1017.4	1022.6	1025.0	1036.2	1033.9	1037.3
2004년	1033.7	1029.9	1030.6	1021.9	1025.3	1020.9	1014.8	1016.2	1024.6	1030.3	1034.5	1037.7	1037.7
2005년	1033.0	1033.0	1028.0	1027.0	1023.0	1015.0	1016.0	1016.0	1024.0	1029.0	1032.0	1033.0	1033.0
2006년	1033.5	1036.3	1026.2	1026.2	1025.4	1017.4	1017.9	1016.9	1023.6	1027.1	1031.6	1036.7	1036.7
2007년	1032.3	1032.6	1030.7	1028.2	1019.4	1015.5	1012.2	1016.7	1022.7	1027.7	1032.2	1031.1	1032.6
2008년	1035.3	1037.0	1028.3	1024.2	1020.1	1018.8	1014.7	1015.0	1021.7	1025.2	1029.1	1030.8	1037.0
2009년	1031.2	1031.1	1030.7	1025.7	1023.7	1016.7	1014.4	1018.6	1022.3	1026.2	1033.6	1029.3	1033.6
최 고	1038.6	1039.0	1037.3	1032.3	1029.6	1020.9	1018.2	1021.0	1027.3	1034.6	1040.3	1041.3	1041.3

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

5.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1006.1	1010.0	1004.2	1000.5	1003.0	989.6	995.4	993.2	1000.1	1009.9	1008.5	1007.2	989.6
1991년	1012.0	1004.7	1011.3	999.4	1000.7	1000.3	984.3	995.1	991.9	1009.3	1013.2	1005.8	984.3
1992년	1011.2	1009.1	1013.5	1000.4	999.0	996.5	996.6	999.7	995.4	1009.6	1008.5	1007.4	995.4
1993년	1016.1	1001.8	1002.6	996.9	1003.9	984.7	996.2	984.2	1004.2	1011.4	1006.0	1011.1	984.2
1994년	1013.8	999.5	1007.7	994.6	990.0	1000.0	1002.1	1002.8	998.9	986.7	1012.4	1011.1	986.7
1995년	1011.2	1006.4	1001.8	997.0	1001.8	995.8	998.0	1002.4	1000.4	1005.9	998.2	1013.1	995.8
1996년	1010.9	1000.6	996.5	997.9	1002.0	987.2	998.5	995.6	1007.6	1007.5	1011.6	1007.8	987.2
1997년	1001.9	1007.9	1003.6	1004.1	998.4	995.7	999.1	990.0	999.7	1005.9	1002.7	1013.6	990.0
1998년	1011.4	1009.5	1002.6	1002.2	999.4	1000.1	995.4	1003.6	997.5	999.1	1005.6	1013.7	995.4
1999년	1005.6	1009.8	1002.5	991.4	995.2	995.5	999.5	1001.0	999.0	1010.6	1007.4	1012.4	991.4
2000년	1009.6	1008.4	996.8	997.5	994.9	998.9	991.3	997.0	980.5	1009.9	1008.8	1008.8	980.5
2001년	1009.5	1009.9	999.0	1004.9	1002.7	996.6	998.8	995.3	1005.3	1001.6	1009.1	1010.8	995.3
2002년	1008.3	1010.6	995.6	999.4	1001.4	995.9	990.4	990.7	990.1	1005.9	1006.8	1010.1	990.1
2003년	1006.1	1010.8	1002.3	998.8	1000.7	992.0	998.8	994.3	974.7	1008.9	1007.7	1009.1	974.7
2004년	1011.4	998.0	1005.6	993.4	996.3	996.4	989.9	976.5	983.6	1005.1	1010.4	997.8	976.5
2005년	1006.0	1005.0	1004.0	998.0	998.0	995.0	996.0	1001.0	992.0	1011.0	1000.0	1009.0	992.0
2006년	1013.4	1009.0	1002.7	996.3	997.9	993.5	99438.0	998.7	994.1	1007.1	1008.7	1011.5	993.5
2007년	1007.4	1003.5	996.8	1002.2	989.1	998.7	996.8	999.7	1001.4	1009.5	1012.1	1006.9	989.1
2008년	1012.8	1003.0	1003.9	1002.8	998.5	999.8	1000.4	995.2	1002.7	1009.3	1011.4	1011.7	995.2
2009년	1010.1	993.1	993.3	993.6	999.3	995.0	992.7	998.1	1002.9	1002.1	1010.0	1008.2	992.7
최 저	1001.9	993.1	993.3	991.4	989.1	984.7	984.3	976.5	974.7	986.7	998.2	997.8	974.7

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

5.4 상대습도

5.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	51.0	74.0	61.0	61.0	68.0	76.0	82.0	78.0	82.0	69.0	64.0	47.0	67.8
1991년	51.0	50.0	65.0	62.0	61.0	70.0	77.0	79.0	71.0	57.0	56.0	61.0	63.3
1992년	56.0	54.0	71.0	62.0	70.0	71.0	75.0	84.0	75.0	69.0	61.0	58.0	67.2
1993년	58.0	52.0	62.0	57.0	71.0	78.0	82.0	82.0	73.0	62.0	64.0	52.0	66.1
1994년	52.0	52.0	52.0	59.0	59.0	72.0	73.0	71.0	66.0	66.0	59.0	48.0	60.8
1995년	41.0	51.0	61.0	47.0	56.0	73.0	72.0	72.0	68.0	61.0	45.0	45.0	57.7
1996년	41.0	45.0	55.0	45.0	65.0	81.0	76.0	80.0	75.0	65.0	60.0	51.0	61.6
1997년	44.0	54.0	55.0	56.0	63.0	68.0	75.0	75.0	69.0	53.0	66.0	54.0	61.0
1998년	51.0	57.0	49.0	71.0	65.0	77.0	78.0	77.0	75.0	68.0	55.0	48.0	64.3
1999년	47.0	54.0	65.0	69.0	64.0	79.0	85.0	87.0	84.0	70.0	60.0	52.0	68.0
2000년	54.0	35.0	43.0	51.0	64.0	72.0	74.0	80.0	76.0	67.0	58.0	41.0	59.6
2001년	49.0	47.0	43.0	49.0	60.0	72.0	71.0	75.0	70.0	69.0	48.0	42.0	57.9
2002년	51.0	39.0	47.0	52.0	69.0	65.0	76.0	78.0	72.0	59.0	43.0	54.0	58.8
2003년	45.0	57.0	59.0	61.0	73.0	72.0	83.0	77.0	75.0	55.0	70.0	46.0	64.4
2004년	45.0	43.0	48.0	51.0	66.0	72.0	77.0	80.0	79.0	65.0	59.0	50.0	61.3
2005년	44.0	45.0	51.0	51.0	63.0	71.0	78.0	76.0	80.0	64.0	48.0	37.0	59.0
2006년	51.0	49.0	48.0	58.0	69.0	73.0	85.0	78.0	75.0	70.0	61.0	52.0	64.1
2007년	48.0	58.0	58.0	55.0	64.0	78.0	86.0	78.0	83.0	73.0	54.0	58.0	66.1
2008년	59.0	38.0	62.0	63.0	66.0	80.0	78.0	82.0	79.0	66.0	58.0	51.0	65.2
2009년	46.0	59.0	55.0	55.0	64.0	69.0	84.0	79.0	76.0	61.0	62.0	49.0	63.3
평 균	49.2	50.7	55.5	56.8	65.0	73.5	78.4	78.4	75.2	64.5	57.6	49.8	62.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	14.0	15.0	4.0	11.0	16.0	21.0	43.0	37.0	30.0	19.0	13.0	15.0	4.0
1991년	10.0	11.0	11.0	10.0	10.0	30.0	37.0	40.0	26.0	18.0	18.0	14.0	10.0
1992년	20.0	21.0	17.0	15.0	24.0	26.0	32.0	47.0	36.0	31.0	25.0	19.0	15.0
1993년	20.0	21.0	24.0	19.0	24.0	33.0	47.0	41.0	22.0	17.0	13.0	16.0	13.0
1994년	11.0	13.0	12.0	11.0	13.0	23.0	31.0	34.0	22.0	17.0	13.0	8.0	8.0
1995년	11.0	12.0	11.0	9.0	11.0	26.0	24.0	34.0	24.0	22.0	13.0	15.0	9.0
1996년	9.0	8.0	12.0	6.0	9.0	21.0	29.0	28.0	22.0	18.0	17.0	15.0	6.0
1997년	11.0	17.0	15.0	14.0	17.0	22.0	37.0	27.0	27.0	18.0	19.0	15.0	11.0
1998년	16.0	14.0	15.0	18.0	14.0	31.0	42.0	43.0	31.0	31.0	18.0	15.0	14.0
1999년	17.0	20.0	16.0	15.0	22.0	21.0	51.0	51.0	38.0	21.0	21.0	21.0	15.0
2000년	12.0	10.0	9.0	10.0	12.0	13.0	33.0	26.0	25.0	15.0	17.0	9.0	9.0
2001년	7.0	10.0	9.0	6.0	10.0	16.0	24.0	25.0	29.0	17.0	8.0	9.0	6.0
2002년	13.0	9.0	7.0	10.0	12.0	16.0	34.0	35.0	26.0	15.0	10.0	13.0	7.0
2003년	10.0	12.0	15.0	12.0	15.0	19.0	40.0	37.0	38.0	13.0	14.0	15.0	10.0
2004년	10.0	8.0	10.0	12.0	16.0	19.0	38.0	30.0	28.0	19.0	11.0	13.0	8.0
2005년	10.0	13.0	13.0	12.0	9.0	22.0	34.0	33.0	43.0	20.0	14.0	13.0	9.0
2006년	12.0	13.0	11.0	11.0	16.0	24.0	40.0	36.0	37.0	26.0	14.0	15.0	11.0
2007년	12.0	14.0	18.0	14.0	16.0	30.0	46.0	38.0	43.0	29.0	13.0	20.0	12.0
2008년	16.0	9.0	16.0	15.0	13.0	27.0	38.0	45.0	34.0	19.0	15.0	17.0	9.0
2009년	14.0	9.0	13.0	15.0	18.0	19.0	46.0	32.0	36.0	23.0	17.0	15.0	9.0
최 소	7.0	8.0	4.0	6.0	9.0	13.0	24.0	25.0	22.0	13.0	8.0	8.0	4.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

5.5 강 수

5.5.1 월 평균

(단위 : mm)

월별 년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	30.5	157.8	52.2	79.7	80.7	171.2	174.6	91.7	119.3	33.1	43.3	1.1	1035.2
1991년	34.7	48.2	88.5	82.7	27.0	80.6	414.1	579.0	125.9	0.2	6.4	99.6	1586.9
1992년	64.2	23.6	84.0	119.0	55.0	25.2	105.0	273.5	130.4	16.4	13.3	40.6	950.2
1993년	71.6	70.8	69.2	25.8	121.2	157.2	296.7	451.7	53.4	39.2	64.2	10.2	1431.2
1994년	24.0	28.5	29.0	38.9	157.1	105.7	16.9	19.8	11.4	122.7	41.9	4.1	600.0
1995년	21.1	17.1	56.5	64.7	69.1	64.4	116.9	221.7	68.4	43.7	1.2	0.0	744.8
1996년	23.5	15.8	136.2	63.2	57.2	339.4	71.2	111.5	25.5	37.4	42.0	30.2	953.1
1997년	8.9	4.9	29.6	62.9	97.5	183.3	229.8	171.2	54.8	0.4	136.0	69.7	1049.0
1998년	98.1	79.1	32.9	135.0	117.5	194.2	356.7	253.1	618.4	62.9	15.1	14.6	1977.6
1999년	17.7	24.4	91.3	69.9	150.4	187.5	222.8	394.0	347.5	53.9	17.5	0.0	1576.9
2000년	43.0	0.0	42.2	52.8	36.8	82.0	161.1	141.4	238.9	39.4	74.6	0.6	912.8
2001년	58.6	60.1	11.1	15.6	85.4	316.4	74.4	74.5	225.3	154.4	8.0	37.2	1121.0
2002년	76.1	2.0	51.3	69.3	91.6	27.4	154.2	535.1	97.8	41.0	0.3	38.9	1185.0
2003년	27.3	53.0	68.8	165.9	272.1	259.0	560.6	238.0	273.0	15.1	157.6	7.7	2098.1
2004년	16.0	21.5	18.5	110.0	82.7	207.5	165.2	427.7	245.9	17.6	51.0	39.4	1403.0
2005년	29.4	39.8	84.9	47.7	44.0	101.5	130.5	309.0	357.7	18.8	16.9	0.0	1180.2
2006년	43.5	34.0	16.5	103.5	136.0	37.3	576.8	164.0	126.0	34.6	48.1	12.5	1332.8
2007년	9.0	54.5	71.5	41.0	81.5	158.9	220.1	107.1	395.2	60.4	2.5	39.7	1241.4
2008년	83.6	4.0	46.7	63.0	124.2	181.2	78.1	195.1	56.2	16.5	17.0	19.8	885.4
2009년	17.0	27.1	35.2	26.1	102.0	101.6	339.9	62.6	76.4	26.5	43.1	28.0	885.5
평 균	39.9	38.3	55.8	71.8	99.5	149.1	223.3	241.1	182.4	41.7	40.0	24.7	1207.6

주) 일강수량 10mm이상  
 자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	11.2	33.3	19.9	30.0	24.1	33.8	59.5	42.5	45.6	8.4	24.0	1.1	59.5
1991년	16.1	17.7	21.9	50.5	9.5	47.5	80.8	315.6	75.9	0.2	3.8	34.6	315.6
1992년	36.7	18.8	25.5	42.6	17.9	6.0	56.5	66.5	48.8	10.2	6.3	19.2	66.5
1993년	19.4	37.1	19.3	12.4	29.5	67.3	95.1	175.2	21.4	31.0	14.2	5.4	175.2
1994년	14.5	10.1	19.9	13.0	57.7	42.1	12.4	15.7	3.7	30.3	10.0	2.9	57.7
1995년	15.3	6.8	16.6	38.3	20.2	43.7	23.4	101.7	25.6	29.3	0.7	0.0	101.7
1996년	18.8	10.9	36.6	29.7	24.8	111.1	33.9	34.9	17.5	29.5	27.4	21.2	111.1
1997년	6.6	4.0	12.6	31.6	31.9	117.4	58.1	63.7	18.3	0.2	44.7	36.5	117.4
1998년	55.6	48.6	14.0	51.0	48.1	46.3	90.0	65.8	516.4	33.8	9.3	13.0	516.4
1999년	9.6	19.6	36.0	21.8	50.5	57.8	94.5	75.0	94.1	19.1	5.9	0.0	94.5
2000년	14.8	0.0	21.1	40.8	16.1	34.5	63.6	32.5	74.7	13.9	28.1	0.3	74.7
2001년	29.9	27.9	5.3	8.7	37.1	101.5	25.9	26.6	129.3	70.1	3.9	12.5	129.3
2002년	24.5	1.5	14.0	31.5	29.5	11.0	64.0	133.5	62.0	19.0	0.3	13.5	133.5
2003년	9.0	25.0	29.0	49.0	122.0	150.5	82.0	68.5	153.5	7.0	46.0	4.5	153.5
2004년	14.0	13.5	8.0	47.0	50.0	79.0	77.0	134.0	107.0	9.0	37.5	24.5	134.0
2005년	14.0	14.0	32.0	26.5	13.0	43.5	65.5	121.5	265.0	9.0	8.5	0.0	265.0
2006년	17.5	14.0	12.0	44.0	51.5	9.0	95.0	71.0	74.0	33.5	22.0	6.0	95.0
2007년	3.5	16.0	23.5	17.0	20.5	46.0	45.5	25.0	103.0	23.5	2.5	18.5	103.0
2008년	21.0	3.0	17.5	19.5	63.5	71.0	31.5	45.0	28.5	12.5	9.0	17.5	71.0
2009년	11.5	13.5	11.5	10.5	61.5	33.5	61.5	19.5	41.5	22.5	15.5	19.5	61.5
최 대	55.6	48.6	36.6	51.0	122.0	150.5	95.1	315.6	516.4	70.1	46.0	36.5	516.4

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

5.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0.0	0.0	0.0	5.1	5.7	16.3	28.7	23.8	16.1	8.4	0.0	0.0	28.7
1991년	0.0	0.0	0.0	13.3	3.7	11.3	18.9	28.4	10.7	0.2	0.0	0.0	28.4
1992년	0.0	0.0	0.0	7.5	7.4	5.9	11.9	13.8	10.8	2.5	0.0	0.0	13.8
1993년	0.0	0.0	0.0	5.4	6.9	15.3	18.7	26.0	11.5	5.3	0.0	0.0	26.0
1994년	0.0	0.0	0.0	4.8	16.2	9.3	3.0	10.9	3.1	8.2	0.0	0.0	16.2
1995년	0.0	0.0	0.0	11.8	5.0	14.7	11.5	26.0	11.2	13.7	0.0	0.0	26.0
1996년	0.0	0.0	0.0	8.2	9.4	19.4	14.5	15.0	5.5	5.4	0.0	0.0	19.4
1997년	0.0	0.0	0.0	5.3	10.8	20.9	14.6	14.3	9.4	0.2	0.0	0.0	20.9
1998년	0.0	0.0	0.0	5.5	9.8	10.0	58.0	17.1	93.4	6.9	0.0	0.0	93.4
1999년	0.0	0.0	0.0	4.9	9.7	15.9	23.5	19.5	20.7	5.2	0.0	0.0	23.5
2000년	0.0	0.0	0.0	9.7	7.7	12.6	23.5	10.5	21.0	6.9	0.0	0.0	23.5
2001년	0.0	0.0	0.0	3.4	6.0	28.9	11.9	14.1	38.5	24.0	0.0	0.0	38.5
2002년	0.0	0.0	0.0	11.0	8.5	5.5	13.6	20.5	7.0	5.0	0.0	0.0	20.5
2003년	0.0	0.0	0.0	14.5	14.5	29.0	20.0	15.5	25.0	6.0	0.0	0.0	29.0
2004년	0.0	0.0	0.0	8.0	7.5	16.5	26.0	60.5	15.0	8.0	0.0	0.0	60.5
2005년	0.0	0.0	0.0	10.5	5.5	10.0	12.0	89.5	28.5	7.0	0.0	0.0	89.5
2006년	0.0	0.0	0.0	7.0	9.5	5.5	27.5	18.0	10.0	11.5	0.0	0.0	27.5
2007년	0.0	0.0	0.0	8.0	9.0	22.0	17.5	10.0	51.5	11.0	0.0	0.0	51.5
2008년	0.0	0.0	0.0	4.0	18.0	19.0	14.5	38.5	8.0	3.0	0.0	0.0	38.5
2009년	0.0	0.0	0.0	4.0	12.5	16.0	37.0	7.5	13.0	7.5	0.0	0.0	37.0
평 균	0.0	0.0	0.0	14.5	18.0	29.0	58.0	89.5	93.4	24.0	0.0	0.0	93.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



5.6 바 람

5.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2.9	2.4	3.0	2.7	3.2	2.8	2.7	2.3	3.3	2.5	2.4	2.7	2.7
1991년	2.7	3.1	3.6	3.1	3.2	2.2	2.2	4.0	2.6	3.2	2.2	2.7	2.9
1992년	2.8	2.3	3.4	3.2	2.7	2.5	2.3	3.6	2.7	3.1	2.5	2.2	2.8
1993년	2.6	2.7	3.1	3.1	2.6	2.2	2.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.5
1994년	2.3	2.6	2.5	2.5	2.7	2.6	2.8	3.2	3.0	3.1	2.6	3.0	2.7
1995년	3.4	2.7	3.1	3.1	2.7	2.2	2.5	2.4	2.4	2.5	2.9	2.9	2.7
1996년	2.9	2.9	2.8	2.9	2.3	2.2	2.7	2.4	2.2	2.3	2.5	2.5	2.6
1997년	3.2	2.8	3.0	2.8	2.7	1.8	2.2	2.1	2.6	2.3	2.5	3.0	2.6
1998년	3.5	3.4	3.6	3.0	2.6	3.0	3.0	2.4	2.9	2.7	2.9	2.8	3.0
1999년	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	2.5	3.2	2.7	2.8	2.6	2.7	3.1	3.0
2000년	3.3	3.2	3.2	2.9	2.2	2.2	2.6	2.2	2.9	2.1	2.3	2.5	2.6
2001년	2.7	2.0	2.0	1.7	2.8	2.4	2.7	2.4	2.5	2.0	2.7	3.0	2.4
2002년	3.3	3.0	3.1	3.0	2.7	2.7	2.8	2.8	2.6	2.9	2.9	3.1	2.9
2003년	3.2	2.7	2.8	3.0	2.7	2.4	1.9	2.3	2.4	2.6	2.8	3.2	2.7
2004년	3.1	3.2	3.1	3.1	2.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.6	2.4	2.5	2.7
2005년	3.0	3.3	2.8	3.1	2.6	2.6	2.4	2.6	2.7	2.5	2.5	3.3	2.8
2006년	2.7	3.0	2.9	3.2	2.6	2.4	2.0	2.4	2.7	2.4	2.9	2.6	2.7
2007년	2.7	2.2	2.3	2.5	2.4	2.0	1.8	2.3	2.1	1.9	2.0	2.3	2.2
2008년	2.3	2.4	2.1	2.4	2.4	2.2	2.0	2.0	1.6	1.9	2.1	2.3	2.1
2009년	2.5	2.1	2.3	2.4	2.2	2.2	1.9	2.0	1.7	2.0	2.5	2.4	2.2
평 균	2.9	2.8	2.9	2.8	2.7	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7	2.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	11.0	13.3	12.8	9.3	12.0	10.0	12.3	11.0	15.0	12.7	12.0	11.0	15.0
	ENE	NNE	NE	W	NNE	S	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	W	NNE
1991년	11.7	10.7	12.7	11.7	10.0	8.3	15.0	17.0	16.0	17.3	9.0	11.0	17.3
	NNE	NNE	ENE	NNE	NNE	SW	NNE	NE	N	NNE	W	ENE	NNE
1992년	15.0	13.0	13.3	13.5	11.0	10.3	10.0	12.7	10.0	10.5	13.7	7.7	15.0
	NE	NNE	NNE	N	N	NNW	NNE	N	N	NNE	NE	WNW	NE
1993년	7.5	10.2	13.3	9.0	10.0	9.0	8.0	11.7	9.7	7.0	7.7	8.3	13.3
	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	NNE	NNE	WNW	W	NNE
1994년	7.7	7.7	7.5	6.7	7.0	9.7	6.0	8.5	8.5	13.3	9.7	8.7	13.3
	W	W	W	NNE	WSW	N	N	SSE	N	SSE	NNE	W	SSE
1995년	10.0	7.0	10.3	8.3	9.5	5.7	11.3	6.7	7.5	7.5	10.0	10.0	11.3
	W	W	WSW	S	S	NNE	SSW	SW	N	W	W	W	SSW
1996년	12.0	9.3	10.0	10.2	8.0	9.0	8.0	8.3	6.8	9.0	9.5	9.3	12.0
	W	WSW	SSW	WSW	SSE	S	WSW	N	E	N	WNW	WNW	W
1997년	15.7	9.0	10.7	9.0	9.2	9.0	8.5	8.8	11.0	9.0	10.8	10.0	15.7
	WNW	WSW	N	SE	W	N	SSW	SSE	NE	WSW	NNW	WNW	WNW
1998년	13.7	12.0	12.7	11.3	9.2	9.7	9.5	7.0	13.3	9.0	10.0	9.0	13.7
	NE	W	SSW	NE	SSW	N	N	S	NNE	N	ENE	W	NE
1999년	12.3	10.0	12.2	11.3	9.0	8.7	10.0	12.0	9.3	9.0	8.8	8.7	12.3
	W	WNW	NNE	NNE	W	ENE	SSE	SSE	N	NE	WNW	WNW	W
2000년	12.3	12.5	10.4	12.3	8.2	7.6	12.0	12.7	15.3	7.9	10.2	9.7	15.3
	WSW	WSW	W	W	SSW	SSE	N	SSE	SSE	NE	ENE	W	NW
2001년	10.6	8.2	10.4	9.5	8.8	7.1	9.2	9.7	8.1	8.9	7.0	6.8	10.6
	W	SSE	W	SSE	N	SSE	S	S	NNE	ENE	N	SW	W
2002년	11.9	7.4	9.2	9.1	6.7	8.7	11.2	14.6	11.2	9.0	8.8	8.4	14.6
	W	WNW	WSW	S	E	ENE	S	ENE	SSE	ENE	SW	ENE	ENE
2003년	9.3	6.3	8.2	7.5	8.5	7.5	7.5	6.3	18.5	9.2	8.9	8.4	18.5
	WSW	E	ENE	SSE	SSE	NW	SSE	ENE	SSE	WSW	ENE	WSW	SSE
2004년	9.5	9.4	10.3	8.9	8.8	7.2	10.7	11.1	7.2	8.2	9.1	7.2	11.1
	WSW	WSW	SSW	WSW	S	NNE	SSE	NNW	N	NNE	WSW	SW	NNW
2005년	8.0	9.3	7.4	9.1	9.1	7.7	6.3	7.7	10.1	7.6	8.1	8.8	10.1
	WSW	WSW	ENE	SSW	S	S	SSW	ENE	N	ENE	WSW	WSW	N
2006년	7.6	7.8	7.4	10.7	8.0	7.6	9.9	8.9	10.8	8.1	9.0	7.3	10.8
	ENE	WSW	WSW	WSW	SSW	SSE	SE	NNW	NNW	SW	ENE	NE	NNW
2007년	9.3	8.9	10.1	9.2	8.9	6.1	6.8	11.2	8.1	6.2	6.0	8.7	11.2
	WSW	WSW	SSW	SSW	WSW	SE	N	SSE	NNE	WSW	SW	WSW	SSE
2008년	7.6	7.4	6.2	7.9	8.4	6.6	6.3	6.7	5.6	7.1	6.9	6.8	8.4
	WSW	NW	S	SE	SSE	SW	S	S	WSW	WSW	W	WSW	SSE
2009년	11.7	7.7	7.8	8.1	8.5	7.3	7.4	6.2	5.3	6.7	6.9	8.1	11.7
	NE	S	SW	SE	SE	SE	WNW	S	SSE	WSW	S	WSW	NE
최 대	15.7	13.3	13.3	13.5	12.0	10.3	15.0	17.0	18.5	17.3	13.7	11.0	18.5
	WNW	NNE	NNE	N	NNE	NNW	NNE	NE	SSE	NNE	NE	W	SSE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	19.6	16.2	20.7	24.5	17.3	16.9	18.0	14.6	20.5	19.7	21.3	23.0	24.5
	WNW	NNE	NE	W	ENE	WNW	NNE	W	NNE	NNE	NE	W	W
1991년	18.8	22.0	23.6	24.0	18.9	16.7	20.8	27.7	24.8	21.8	18.1	19.7	27.7
	N	W	NE	NNE	NNE	SW	NNE	NE	N	NNE	W	W	NE
1992년	25.0	20.8	19.9	23.5	15.9	15.0	13.0	20.9	18.5	15.2	19.4	18.0	25.0
	NE	NNE	NNE	N	NE	NNW	WSW	NNE	SSE	NNE	NE	WNW	NE
1993년	12.7	14.7	18.8	14.1	14.2	15.8	12.8	24.0	14.4	12.1	10.6	15.4	24.0
	W	W	NNE	W	NNE	SSW	WSW	N	NNE	WNW	W	W	N
1994년	12.3	13.5	12.0	13.0	13.3	20.0	11.2	13.7	15.6	18.9	16.5	14.6	20.0
	W	W	WNW	NNE	WSW	N	N	N	N	SSE	N	WNW	N
1995년	16.7	13.0	18.7	13.7	14.0	9.9	20.5	11.6	13.2	12.3	17.8	14.2	20.5
	W	N	W	W	S	NNE	SE	WSW	N	SW	W	W	SE
1996년	18.0	16.5	18.3	16.1	11.3	11.7	13.5	13.9	11.0	13.7	16.5	15.7	18.3
	W	WSW	N	WSW	SW	S	N	N	N	N	WNW	NW	N
1997년	22.4	16.2	21.9	14.1	20.4	21.2	16.7	14.1	19.6	15.0	17.7	16.3	22.4
	WNW	SSW	WNW	W	W	N	SSW	SSE	N	SW	W	W	WNW
1998년	25.1	20.9	21.8	18.6	14.3	15.1	14.0	10.8	24.6	14.9	17.4	13.3	25.1
	NNE	N	SSW	NE	SSW	N	N	W	NNE	NW	WNW	WNW	NNE
1999년	19.2	15.4	24.2	16.8	16.8	15.0	15.0	19.1	17.7	14.8	16.0	16.0	24.2
	W	W	N	NNE	W	ENE	SE	SSE	N	NNE	WNW	NW	N
2000년	19.2	20.5	17.9	20.4	13.3	11.6	18.9	20.2	24.0	12.9	16.5	17.5	24.0
	WSW	WSW	W	W	W	N	N	S	SSE	ENE	NE	W	SSE
2001년	21.4	15.2	19.3	14.9	17.6	13.4	15.5	17.0	16.4	14.8	14.3	14.7	21.4
	W	NNE	W	W	N	WSW	SSE	SSW	NE	WSW	W	WNW	W
2002년	21.4	15.8	19.2	17.7	12.3	14.2	17.2	22.5	19.0	17.4	16.6	15.8	22.5
	W	W	W	W	ENE	E	S	SSE	S	WSW	SW	NE	SSE
2003년	17.1	13.2	13.3	13.2	16.8	15.6	11.4	13.4	29.3	19.0	15.6	17.4	29.3
	SW	NNE	ENE	SSW	NNW	N	SSE	SW	SSE	WSW	ENE	WSW	SSE
2004년	18.0	21.3	18.2	16.5	14.1	15.0	16.8	21.6	14.1	16.0	17.1	12.9	21.6
	WSW	SW	SW	WSW	SW	NNW	S	NNW	N	NNE	WSW	WSW	NNW
2005년	15.5	19.8	14.0	16.6	16.5	13.1	11.4	13.6	21.1	12.8	15.1	16.8	21.1
	WSW	W	W	SSW	SSE	SSE	NW	NE	NNW	SW	WSW	WSW	NNW
2006년	14.9	13.7	15.6	23.5	15.6	12.6	19.3	18.9	21.1	16.6	15.9	15.6	23.5
	W	WSW	WSW	SW	S	SSE	E	N	NNW	SW	ENE	WSW	SW
2007년	19.5	19.2	19.2	18.2	16.8	12.6	19.1	19.0	17.7	14.0	14.8	19.8	19.8
	WSW	WSW	WSW	SSW	WSW	E	N	SSE	NNE	W	SW	WSW	WSW
2008년	17.0	16.6	15.0	17.7	18.3	14.0	12.7	13.9	10.2	15.6	16.3	14.8	18.3
	N	NW	NE	NNE	S	WSW	S	SSW	N	SSE	WSW	WSW	S
2009년	18.7	18.0	18.6	21.3	17.4	14.4	20.9	12.7	11.2	16.3	19.7	22.7	22.7
	WSW	WNW	SW	WSW	SW	W	NW	S	N	SSW	N	W	W
최 대	25.1	22.0	24.2	24.5	20.4	21.2	20.9	27.7	29.3	21.8	21.3	23.0	29.3
	NNE	W	N	W	W	N	NW	NE	SSE	NNE	NE	W	SSE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	5.3	13.3	11.7	11.0	8.3	5.5	5.0	7.0	8.0	6.7	8.3	9.7	8.7	7.0	7.3	7.0
1991	15.8	16.3	15.7	12.0	8.3	5.5	5.3	5.5	6.7	6.0	7.3	6.7	9.0	6.7	5.0	6.0
1992	13.3	11.7	15.0	8.3	7.0	6.0	5.3	8.2	7.0	7.5	7.7	7.5	7.2	7.3	7.7	9.0
1993	10.0	13.0	9.0	6.0	5.3	4.3	4.5	5.7	6.2	7.7	6.5	7.7	8.2	7.7	5.3	4.0
1994	8.5	8.3	6.7	6.0	5.7	4.8	6.0	8.7	7.3	6.0	6.0	7.0	7.5	6.8	5.2	6.0
1995	6.8	7.0	4.7	4.8	6.0	7.5	8.5	10.7	9.7	9.3	7.0	10.3	10.3	8.7	7.7	5.7
1996	8.3	7.2	7.8	7.2	6.7	7.3	5.7	7.8	7.8	8.3	6.8	7.5	12.0	9.5	7.5	6.8
1997	9.5	8.7	10.3	6.0	6.5	6.3	8.3	8.0	7.5	8.3	7.0	11.8	11.5	11.7	6.0	9.0
1998	12.0	11.0	13.0	11.2	7.0	5.3	8.2	7.5	8.7	11.7	8.3	8.5	9.2	9.3	6.7	6.7
1999	11.3	12.2	8.3	8.5	7.0	5.0	6.7	11.0	9.2	7.7	8.3	8.0	12.3	8.3	7.7	7.2
2000	11.3	8.5	8.7	9.3	11.0	9.1	7.3	14.9	9.8	8.4	9.1	11.2	12.1	7.8	6.1	6.3
2001	8.8	8.1	8.2	9.5	9.7	6.7	5.6	9.5	7.3	7.5	7.9	8.1	8.5	6.4	6.1	6.2
2002	6.7	7.1	8.1	13.0	13.1	12.1	7.5	13.2	10.9	7.7	6.9	8.2	10.7	6.3	5.3	4.4
2003	7.5	7.7	7.0	8.6	10.4	16.2	12.5	17.3	13.5	13.4	9.6	7.8	6.9	5.6	7.3	7.2
2004	6.8	9.7	8.5	8.0	6.9	7.1	5.9	10.5	9.2	8.2	8.4	8.3	7.5	6.4	9.3	6.3
2005	9.8	9.1	8.3	8.8	6.6	4.8	6.5	6.4	8.6	8.8	6.4	8.8	7.3	6.1	8.5	5.1
2006	8.8	6.1	7.8	8.9	8.5	8.0	8.6	8.7	7.3	7.0	10.1	7.8	5.4	6.1	8.2	10.1
2007	6.0	6.8	6.0	5.7	6.1	4.3	8.9	9.2	7.8	9.5	8.1	8.9	5.9	4.2	4.3	4.5
2008	5.9	5.8	6.7	6.6	6.1	4.6	6.3	6.4	6.5	6.8	6.0	6.9	5.6	4.9	5.8	4.4
2009	6.0	6.1	6.1	4.7	5.7	5.0	7.3	7.1	7.5	6.6	7.1	6.9	7.9	6.5	4.9	4.7
최 대	15.8	16.3	15.7	13.0	13.1	16.2	12.5	17.3	13.5	13.4	10.1	11.8	12.3	11.7	9.3	10.1

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

5.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향		CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
		풍속	풍향																				
봄	3 ~ 5월	CALM		2.02																		2.02	
		0.3 ~ 3.3			5.12	5.37	2.51	1.08	0.54	0.54	0.70	1.94	6.39	10.71	10.94	6.89	3.13	2.71	2.94	4.15		65.66	
		3.4 ~ 7.9			2.87	3.07	1.49	1.19	0.42	0.82	1.09	1.22	3.03	4.21	3.94	3.75	1.18	0.43	0.47	2.23		31.41	
		8.0 ~ 13.8			0.22	0.22	0.11	0.01	0.00	0.01	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10		0.88
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
		계			2.02	8.21	8.66	4.11	2.28	0.96	1.37	1.82	3.18	9.45	14.94	14.91	10.72	4.31	3.14	3.41	6.48		99.97
여름	6 ~ 8월	CALM		4.71																		4.71	
		0.3 ~ 3.3			10.24	10.06	3.64	1.46	0.64	0.44	0.52	1.91	6.35	9.99	8.30	3.61	1.35	1.97	3.46	8.10		72.04	
		3.4 ~ 7.9			3.42	2.68	1.08	0.82	0.32	0.34	0.95	1.50	2.71	3.01	1.75	0.67	0.09	0.05	0.20	2.86		22.45	
		8.0 ~ 13.8			0.29	0.08	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11		0.57	
		≥ 13.9			0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.02
		계			4.71	13.96	12.83	4.73	2.28	0.96	0.79	1.49	3.42	9.08	13.01	10.05	4.28	1.44	2.02	3.67	11.07		99.79
가을	9 ~ 11월	CALM		2.82																		2.82	
		0.3 ~ 3.3			4.78	4.78	2.28	0.96	0.37	0.33	0.53	1.90	7.85	13.76	12.74	7.09	3.43	3.63	4.60	5.30		74.33	
		3.4 ~ 7.9			3.53	3.23	1.36	0.57	0.14	0.12	0.34	0.43	1.41	2.32	2.17	1.65	0.58	0.32	0.71	3.18		22.06	
		8.0 ~ 13.8			0.28	0.22	0.10	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.08		0.78
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01
		계			2.82	8.59	8.23	3.74	1.54	0.51	0.46	0.90	2.35	9.26	16.09	14.91	8.75	4.01	3.96	5.32	8.56		100.00
겨울	12 ~ 2월	CALM		1.12																		1.12	
		0.3 ~ 3.3			1.29	1.50	0.85	0.36	0.24	0.12	0.38	2.05	8.65	14.81	15.75	11.63	4.40	2.90	2.26	1.63		68.82	
		3.4 ~ 7.9			1.08	0.80	0.71	0.27	0.05	0.07	0.15	0.52	2.50	4.92	7.36	6.60	1.94	0.97	0.66	0.83		29.43	
		8.0 ~ 13.8			0.10	0.08	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.12	0.02	0.00	0.00	0.05		0.48	
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
		계			1.12	2.47	2.38	1.59	0.64	0.29	0.19	0.53	2.57	11.15	19.73	23.18	18.35	6.36	3.87	2.92	2.51		99.85
전년		CALM		2.67																		2.67	
		0.3 ~ 3.3			5.36	5.43	2.32	0.97	0.45	0.36	0.53	1.95	7.31	12.32	11.93	7.31	3.08	2.80	3.32	4.80		70.24	
		3.4 ~ 7.9			2.73	2.45	1.16	0.71	0.23	0.34	0.63	0.92	2.41	3.62	3.81	3.17	0.95	0.44	0.51	2.28		26.36	
		8.0 ~ 13.8			0.22	0.15	0.06	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.05	0.01	0.00	0.01	0.09		0.69	
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
		계			2.67	8.31	8.03	3.54	1.69	0.68	0.71	1.18	2.88	9.73	15.95	15.77	10.53	4.04	3.24	3.84	7.17		99.96

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)



(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계			
1991년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	16	34	65	34	23	15	3	4	3	4	31	109	125	78	36	15	39				
			3.4 ~ 7.9	-	9	83	90	38	5	4	-	1	1	11	15	9	9	9	9	-	3			
			8.0 ~ 13.8	-	1	28	46	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
		4월	0.3 ~ 3.3	22	44	65	38	11	8	4	6	6	10	57	172	117	63	21	21	13				
			3.4 ~ 7.9	-	49	126	22	11	4	8	11	14	1	11	15	10	7	1	1	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	4	25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		5월	0.3 ~ 3.3	13	43	87	44	23	7	7	7	24	8	40	160	94	20	15	32	13				
			3.4 ~ 7.9	-	71	77	28	11	7	5	11	17	4	5	40	54	13	4	-	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	12	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	64	93	135	44	14	7	1	1	10	7	106	265	32	10	13	21	28				
			3.4 ~ 7.9	-	22	32	11	3	3	-	4	3	-	50	18	4	-	-	-	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
		7월	0.3 ~ 3.3	91	66	93	60	15	11	4	7	3	22	161	206	35	8	11	11	32				
			3.4 ~ 7.9	-	50	15	3	3	-	-	-	-	11	38	34	-	-	-	-	1				
			8.0 ~ 13.8	-	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,004	
		8월	0.3 ~ 3.3	28	108	156	54	16	3	-	-	-	-	-	11	71	9	8	12	32	51			
			3.4 ~ 7.9	-	164	126	13	5	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4			
			8.0 ~ 13.8	-	75	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	83	51	58	36	13	17	8	1	3	7	50	192	44	31	18	44	93				
			3.4 ~ 7.9	-	71	96	11	3	1	-	-	1	-	4	6	3	-	-	1	19				
			8.0 ~ 13.8	-	11	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4			
			≥ 13.9	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		997	
		10월	0.3 ~ 3.3	26	5	20	20	16	5	1	4	5	8	94	324	95	30	13	20	9				
			3.4 ~ 7.9	-	83	9	20	-	-	1	-	3	1	15	27	17	7	-	-	43				
			8.0 ~ 13.8	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996	
		11월	0.3 ~ 3.3	29	4	17	7	6	3	-	4	4	6	96	511	129	44	17	4	6				
			3.4 ~ 7.9	-	6	3	3	1	-	-	-	-	-	-	8	53	22	11	3	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
겨울	12월	0.3 ~ 3.3	38	9	15	9	-	1	-	1	5	9	78	335	117	19	13	52	24					
		3.4 ~ 7.9	-	24	26	38	8	-	-	-	4	-	5	62	58	7	4	-	22					
		8.0 ~ 13.8	-	3	7	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3					
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000		
	1월	0.3 ~ 3.3	20	11	15	19	4	-	1	1	1	16	105	331	110	42	28	27	34					
		3.4 ~ 7.9	-	23	9	-	-	-	-	-	-	-	-	5	73	51	24	8	15	19				
		8.0 ~ 13.8	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4					
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000		
	2월	0.3 ~ 3.3	18	6	16	9	1	1	-	-	-	15	85	296	125	54	25	18	9					
		3.4 ~ 7.9	-	67	9	-	-	-	-	-	1	3	7	77	58	24	9	4	42					
		8.0 ~ 13.8	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3					
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998		
전년	0.3 ~ 3.3	37	40	62	31	12	7	2	3	5	9	76	248	86	34	19	25	29						
	3.4 ~ 7.9	-	53	51	20	7	2	2	2	4	2	13	35	24	9	3	2	13						
	8.0 ~ 13.8	-	17	10	4	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	2						
	≥ 13.9	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0			999			











































## 5.7 천기일수

### 5.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	15	2	11	8	10	6	4	12	3	15	16	18	120
1991년	12	12	11	10	9	1	2	0	5	15	19	12	108
1992년	17	16	6	11	8	5	6	2	6	10	18	14	119
1993년	13	13	10	14	7	2	0	2	6	13	10	15	105
1994년	14	11	13	6	12	5	11	8	10	11	13	14	128
1995년	22	13	8	8	12	4	4	4	3	8	24	19	129
1996년	14	14	5	13	9	1	6	4	7	9	5	19	106
1997년	17	15	8	8	5	6	4	7	8	20	11	13	122
1998년	12	7	6	5	9	2	0	2	9	7	18	19	96
1999년	23	17	8	7	13	7	0	2	3	12	13	23	128
2000년	13	15	16	7	9	5	0	5	3	4	14	18	109
2001년	14	12	10	11	6	2	7	2	4	8	19	16	111
2002년	16	13	13	6	9	7	2	1	7	11	16	12	113
2003년	16	7	5	7	5	2	0	1	4	18	11	18	94
2004년	18	20	11	12	7	7	7	5	2	11	18	14	132
2005년	15	13	12	14	13	5	4	4	1	6	19	21	127
2006년	9	8	11	8	7	4	1	8	3	9	8	15	91
2007년	15	11	9	10	5	3	2	5	2	6	17	17	102
2008년	11	16	13	11	8	2	0	0	0	10	9	19	99
2009년	19	7	9	13	9	5	0	1	4	11	11	15	104
평 균	15.3	12.1	9.8	9.5	8.6	4.1	3.0	3.8	4.5	10.7	14.5	16.6	112.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

5.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	6	14	6	7	9	15	10	3	13	4	4	1	92
1991년	3	6	11	5	9	9	18	14	13	0	1	10	99
1992년	6	4	14	9	6	9	11	17	11	6	3	6	102
1993년	10	4	6	6	10	18	22	19	8	7	13	3	126
1994년	3	3	6	8	11	15	4	2	5	7	5	3	72
1995년	2	6	10	5	8	19	17	8	11	7	0	0	93
1996년	4	6	11	5	9	16	14	13	6	5	7	2	98
1997년	1	2	6	6	13	8	14	15	8	0	7	9	89
1998년	8	9	8	14	11	19	22	16	10	6	1	1	125
1999년	0	3	12	6	7	11	19	19	12	11	3	0	103
2000년	8	1	4	8	8	14	12	14	16	11	6	0	102
2001년	8	5	3	3	10	16	7	7	9	12	3	3	86
2002년	9	2	4	5	11	5	18	17	9	4	0	9	93
2003년	4	6	9	9	8	12	22	16	14	4	11	1	116
2004년	3	2	2	5	11	10	14	16	14	7	1	2	87
2005년	2	6	7	3	6	8	12	12	15	7	1	1	80
2006년	9	4	4	12	14	11	23	8	12	4	6	3	110
2007년	6	4	9	5	5	11	18	11	18	11	1	4	103
2008년	7	1	8	8	10	19	13	11	11	4	6	2	100
2009년	5	9	7	4	6	12	22	17	14	2	11	3	112
평 균	5.2	4.9	7.4	6.7	9.1	12.9	15.6	12.8	11.5	6.0	4.5	3.2	99.8

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3
1991년	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	0	0	5
1992년	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4
1993년	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	1	0	9
1994년	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	0	1	0	0	1	1	2	2	0	0	0	7
1997년	0	0	0	0	1	2	4	2	0	0	1	1	11
1998년	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1999년	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3
2000년	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
2001년	0	0	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	7
2002년	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
2003년	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	4
2004년	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
2005년	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2006년	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	4
2009년	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
평 균	0.0	0.1	0.1	0.2	0.5	1.1	0.9	0.6	0.1	0.0	0.2	0.1	3.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	7	1	3	3	7	5	3	4	0	2	0	36
1991년	1	2	4	2	0	2	12	5	3	0	0	4	35
1992년	2	1	3	2	2	0	3	7	4	1	0	1	26
1993년	2	2	3	1	4	3	7	7	2	1	1	0	33
1994년	1	1	1	2	4	3	1	1	0	5	1	0	20
1995년	1	0	3	3	2	1	6	4	3	2	0	0	25
1996년	1	1	5	2	2	6	2	5	1	1	1	1	28
1997년	0	0	1	2	3	5	5	5	2	0	5	2	30
1998년	3	2	2	4	3	5	7	5	2	3	0	1	37
1999년	0	1	2	3	4	4	4	9	10	2	0	0	39
2000년	2	0	1	1	2	2	5	7	5	2	3	0	30
2001년	1	3	0	0	2	6	3	4	4	3	0	2	28
2002년	2	0	3	3	3	1	3	10	2	1	0	2	30
2003년	1	2	1	7	6	4	13	5	4	1	0	0	44
2004년	1	1	0	5	2	4	4	6	5	0	1	2	31
2005년	2	2	3	2	3	2	3	7	5	0	0	0	29
2006년	2	1	1	4	3	0	11	3	3	1	1	0	30
2007년	0	2	3	2	3	6	9	6	8	3	0	1	43
2008년	4	0	2	3	4	3	3	5	1	1	0	1	27
2009년	1	1	1	1	2	4	10	2	2	1	2	1	28
평 균	1.4	1.5	2.0	2.6	2.9	3.4	5.8	5.3	3.5	1.4	0.9	0.9	31.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
1991년	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
1992년	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1993년	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9
1994년	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
1995년	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
1996년	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8
1997년	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
1998년	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2001년	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
2002년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2003년	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
2004년	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
2005년	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
2006년	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
2007년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
2008년	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
2009년	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
평 균	2.2	1.6	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	5.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

5.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	26	6	5	0	0	0	0	0	0	0	4	22	63
1991년	26	23	6	2	0	0	0	0	0	0	3	10	70
1992년	22	24	3	0	0	0	0	0	0	0	2	18	69
1993년	25	21	8	0	0	0	0	0	0	0	4	23	81
1994년	26	20	11	0	0	0	0	0	0	0	1	16	74
1995년	28	15	4	0	0	0	0	0	0	0	6	26	79
1996년	26	24	9	3	0	0	0	0	0	0	5	22	89
1997년	31	22	5	0	0	0	0	0	0	1	3	12	74
1998년	20	13	4	0	0	0	0	0	0	0	4	9	50
1999년	25	16	4	0	0	0	0	0	0	0	4	21	70
2000년	21	29	7	1	0	0	0	0	0	0	5	17	80
2001년	25	18	9	0	0	0	0	0	0	0	3	24	79
2002년	20	16	4	0	0	0	0	0	0	0	14	15	69
2003년	27	16	6	0	0	0	0	0	0	0	5	20	74
2004년	27	14	7	0	0	0	0	0	0	0	1	15	64
2005년	28	22	12	1	0	0	0	0	0	0	2	28	93
2006년	22	17	10	0	0	0	0	0	0	0	3	16	68
2007년	19	9	6	0	0	0	0	0	0	0	6	16	56
2008년	25	28	6	0	0	0	0	0	0	0	4	19	82
2009년	28	6	3	0	0	0	0	0	0	0	3	19	59
평 균	24.9	18.0	6.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.1	18.4	72.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 5.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	3	0	4	3	0	2	0	0	12
1991년	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0	0	0	6
1992년	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	5
1993년	0	0	1	2	0	3	3	2	1	0	1	0	13
1994년	0	0	0	0	0	1	4	2	3	0	0	0	10
1995년	0	1	0	1	0	0	3	11	1	0	0	0	17
1996년	0	0	1	1	2	1	3	1	1	0	0	0	10
1997년	0	0	0	1	4	3	2	1	3	0	1	0	15
1998년	0	0	0	1	0	0	2	6	0	0	0	0	9
1999년	0	0	0	0	0	0	1	4	2	0	0	0	7
2000년	0	0	1	1	1	0	4	3	0	0	0	0	10
2001년	0	0	1	0	0	1	3	4	1	1	0	1	12
2002년	0	0	0	1	2	0	1	3	1	2	0	0	10
2003년	0	0	0	0	1	0	4	5	3	1	0	0	14
2004년	0	0	0	1	0	1	5	3	1	0	1	0	12
2005년	0	0	1	0	0	1	1	6	3	0	0	0	12
2006년	0	0	0	1	2	1	5	3	0	0	3	0	15
2007년	0	0	2	1	2	1	2	5	2	1	0	0	16
2008년	0	0	0	0	3	2	6	6	1	0	0	0	18
2009년	0	0	0	1	0	2	4	0	1	0	0	0	8
평 균	0.0	0.1	0.4	0.6	1.1	0.9	3.2	3.5	1.3	0.4	0.3	0.1	11.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



5.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	2	2	0	4	1	1	1	3	4	2	1	22
1991년	1	3	8	2	1	0	2	7	3	6	0	2	35
1992년	1	1	2	1	1	1	1	6	1	3	1	0	19
1993년	0	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1995년	1	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	1	7
1996년	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1997년	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	2	9
1998년	2	2	3	1	0	0	0	0	2	0	1	0	11
1999년	5	1	5	3	0	0	1	1	0	0	0	0	16
2000년	2	1	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	10
2001년	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2002년	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
2004년	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	4
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2006년	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
2007년	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
평 균	1.0	0.6	1.6	0.5	0.4	0.1	0.6	1.0	0.8	0.7	0.4	0.3	8.0

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

5.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10
1991년	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
1992년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1993년	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11
1994년	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
1995년	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
1996년	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	18
1997년	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8
1998년	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1999년	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2004년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2005년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
2006년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	3.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	5.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 5.8 작업 가능일수 산정

### 5.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

### 5.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

#### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.00	0.03	0.03	0.06	0.15	0.33	0.27	0.18	0.03	0.00	0.06	0.03	1.17
강 수	0.42	0.45	0.60	0.78	0.87	1.02	1.74	1.59	1.05	0.42	0.27	0.27	9.48
강 설	0.66	0.48	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.30	1.77
폭 풍	0.70	0.42	1.12	0.35	0.28	0.07	0.42	0.70	0.56	0.49	0.28	0.21	5.60
뇌 전	0.00	0.07	0.28	0.42	0.77	0.63	2.24	2.45	0.91	0.28	0.21	0.07	8.33
불가능일수	1.78	1.45	2.33	1.61	2.07	2.05	4.67	4.92	2.55	1.19	0.85	0.88	26.35

#### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.00	0.03	0.03	0.06	0.15	0.33	0.27	0.18	0.03	0.00	0.06	0.03	1.17
강 수	0.98	1.05	1.40	1.82	2.03	2.38	4.06	3.71	2.45	0.98	0.63	0.63	22.12
강 설	1.54	1.12	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.70	4.13
폭 풍	0.30	0.18	0.48	0.15	0.12	0.03	0.18	0.30	0.24	0.21	0.12	0.09	2.40
뇌 전	0.00	0.07	0.28	0.42	0.77	0.63	2.24	2.45	0.91	0.28	0.21	0.07	8.33
불가능일수	2.82	2.45	2.89	2.45	3.07	3.37	6.75	6.64	3.63	1.47	1.09	1.52	38.15

### 5.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 5.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $38.15 \div 365 = 10.45\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $26.35 \div 365 = 7.22\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 59.10 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 61.23 일

### 5.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 38.15 + 59.10 ) = 267.75 \text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 26.35 + 61.23 ) = 277.42 \text{ 일}$

## 6. 정자항

### 6.1 기상개요

#### 6.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	2.4	4.4	8.3	13.8	18.0	21.5	25.1	25.8	21.7	16.5	10.3	4.6	14.4
평균최고기온 (℃)	9.9	12.6	15.9	22.1	25.0	28.1	33.3	32.9	27.8	24.5	18.1	12.0	20.5
평균최저기온 (℃)	-3.4	-3.2	1.6	6.7	11.6	16.1	19.0	19.7	16.5	10.1	2.9	-3.3	8.9
최고기온 (℃)	19.2	24.2	23.9	31.0	32.6	35.5	38.2	37.4	35.6	29.5	26.4	19.6	38.2
최저기온 (℃)	-11.8	-11.8	-5.8	-1.1	5.0	10.8	13.9	15.0	10.3	1.4	-6.1	-10.4	-11.8
평균 해면기압 (hpa)	1022.5	1021.3	1018.6	1014.7	1011.4	1008.1	1007.1	1009.0	1013.5	1018.4	1021.6	1023.2	1015.8
최고 해면기압 (hpa)	1038.4	1038.0	1036.8	1031.6	1028.5	1020.7	1017.9	1019.1	1032.2	1033.0	1038.6	1040.8	1040.8
최저 해면기압 (hpa)	1002.2	995.4	994.4	991.6	990.2	986.8	978.5	967.6	978.6	987.8	999.6	997.1	967.6
평균상대 습도(%)	49.0	49.4	55.4	58.2	65.3	72.5	77.6	76.6	74.6	65.7	59.6	51.1	62.9
최소상대 습도(%)	6.0	5.0	7.0	8.0	10.0	8.0	22.0	25.0	17.0	11.0	5.0	6.0	5.0
평균 강수량 (mm)	38.2	39.5	63.8	91.1	122.2	180.8	242.4	257.4	150.9	50.1	42.1	24.9	1303.4
1일최대 강수량 (mm)	43.9	43.4	38.5	137.8	144.0	138.5	160.0	417.8	327.5	60.0	80.1	44.4	417.8
시간최대 강수량 (mm)	4.9	7.9	8.5	45.9	30.2	44.0	66.5	76.7	32.6	25.0	32.3	14.9	76.7
평균풍속 (m/sec)	2.3	2.4	2.4	2.4	2.1	1.9	2.0	2.0	2.0	1.8	1.9	2.1	2.1
최대풍속 (m/sec)	14.7	12.2	14.7	13.0	13.0	12.3	11.7	14.8	18.3	9.5	14.3	13.3	18.3
	NW	NW	WSW	WNW	WSW	ENE	ESE	ENE	ESE	NE	NNW	WNW	ESE
순간최대 풍속 (m/sec)	26.8	23.3	27.0	20.2	21.0	21.5	27.3	29.1	33.2	21.0	24.6	22.1	33.2
	NE	WNW	SW	NW	SW	NE	S	ENE	NE	NNE	N	NW	NE

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

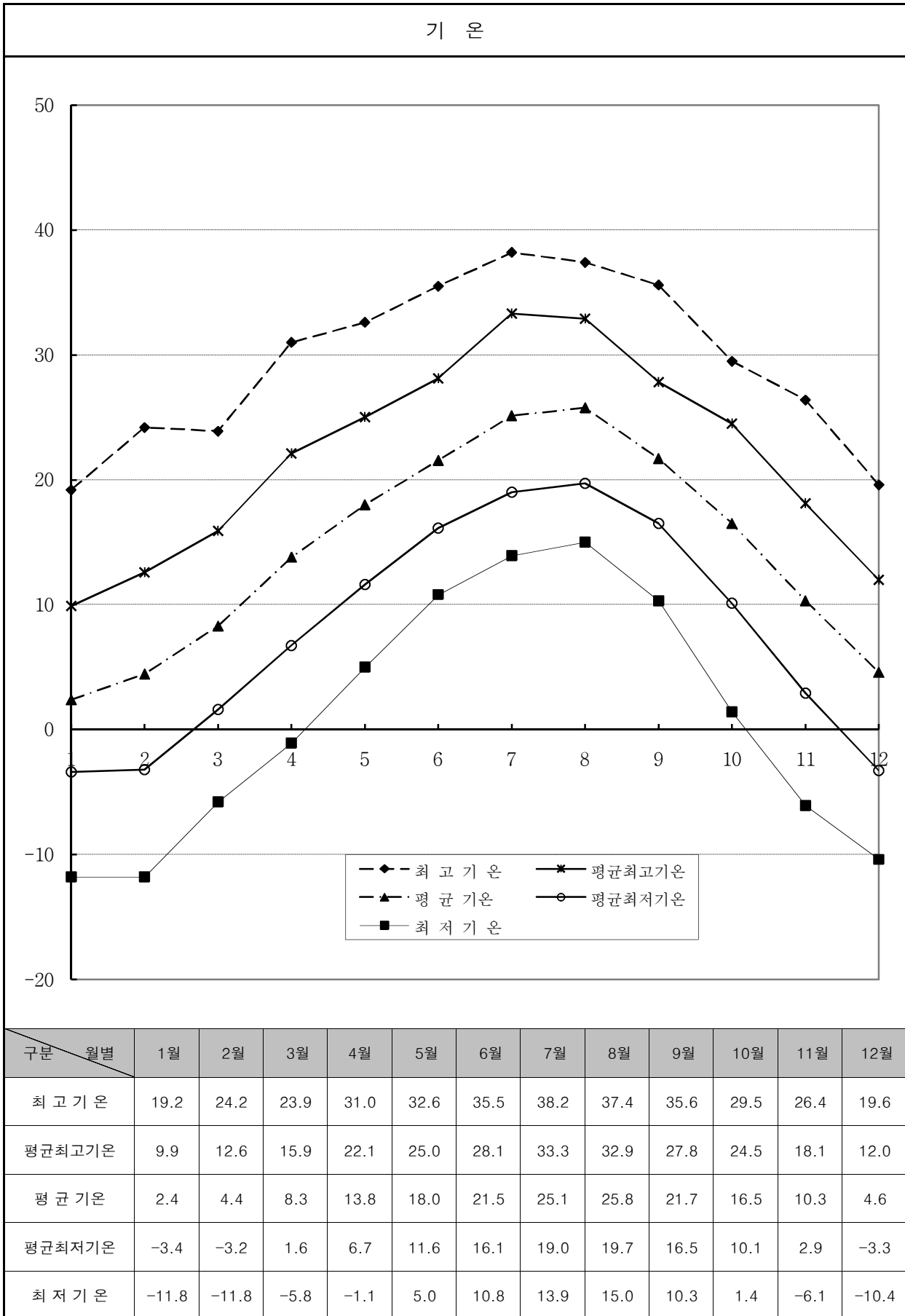
6.1.2 현상일수

(단위 : 일)

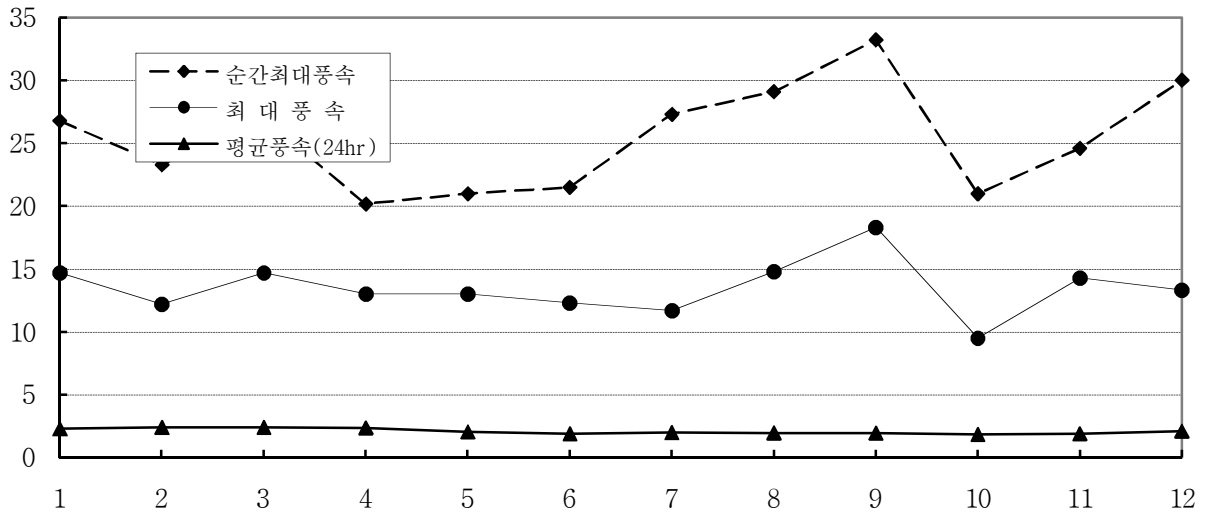
항목 \ 월별													전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
맑음	14.9	11.3	10.1	10.1	8.5	3.8	3.5	4.7	5.5	11.1	14.0	16.7	114.2
흐림	5.0	5.0	7.6	7.1	9.0	12.7	14.6	11.7	11.0	5.5	4.9	3.5	97.6
안개	0.1	0.1	0.3	0.6	1.3	2.1	1.2	0.2	0.2	0.2	0.1	-	6.4
강수	1.5	1.4	2.5	2.8	3.6	4.2	5.6	5.8	3.3	1.5	1.3	0.8	34.3
눈	1.7	1.5	0.9	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.8	5.0
결빙	25.9	20.0	9.0	0.5	-	-	-	-	-	0.1	5.9	22.2	83.6
뇌전	0.1	0.1	0.4	0.6	1.2	1.2	3.5	3.9	1.3	0.5	0.4	-	13.2
폭풍	0.8	0.6	0.8	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.6	-	0.2	0.4	4.7
기온	0.3	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

6.1.3 기상개황도

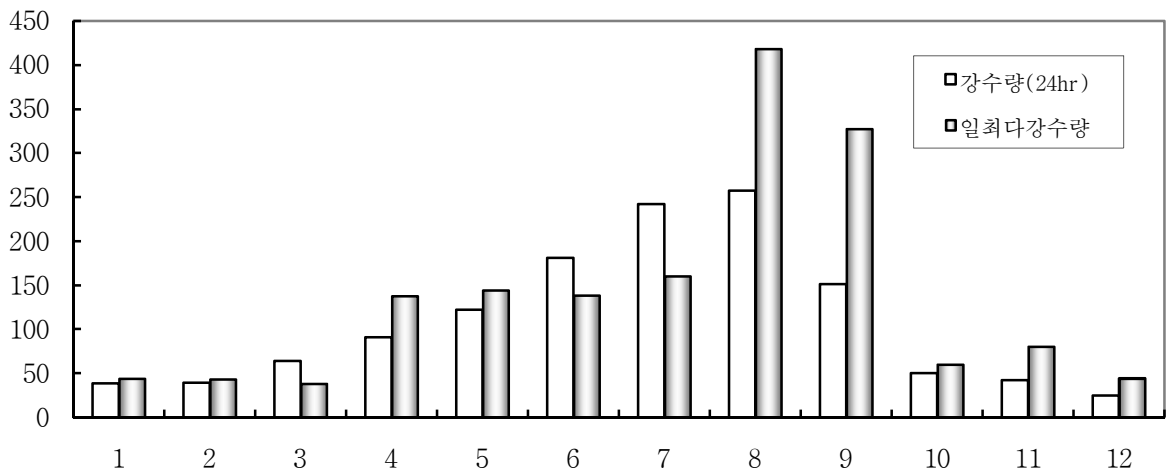


## 풍 속



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	26.8	23.3	27.0	20.2	21.0	21.5	27.3	29.1	33.2	21.0	24.6	30.0
	NE	WNW	SW	NW	SW	NE	S	ENE	NE	NNE	N	NW
최대 풍 속	14.7	12.2	14.7	13.0	13.0	12.3	11.7	14.8	18.3	9.5	14.3	13.3
	NW	NW	WSW	WNW	WSW	ENE	ESE	ENE	ESE	NE	NNW	WNW
평균풍속(24hr)	2.3	2.4	2.4	2.4	2.1	1.9	2.0	2.0	2.0	1.8	1.9	2.1

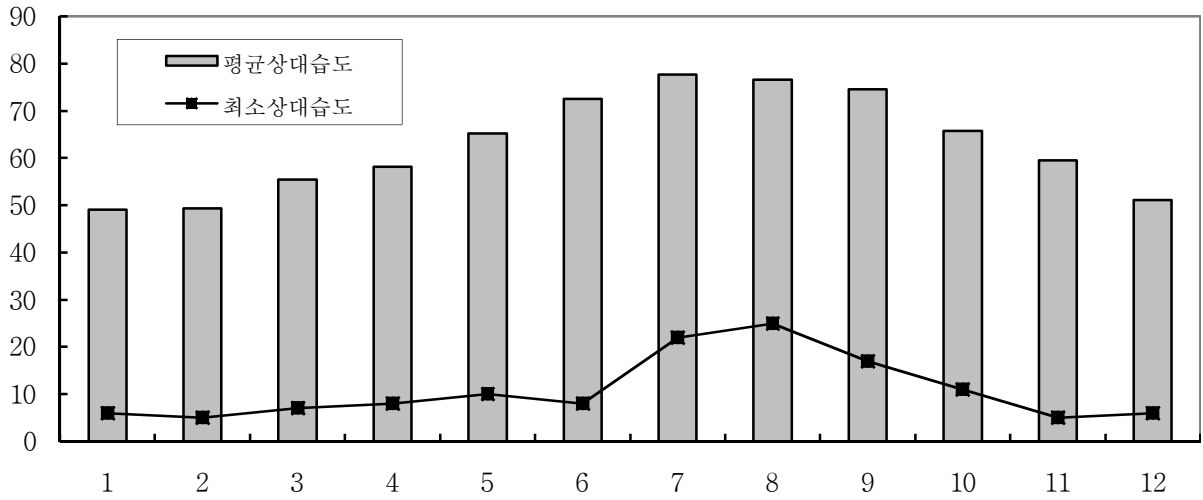
## 강 수 량



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	38.2	39.5	63.8	91.1	122.2	180.8	242.4	257.4	150.9	50.1	42.1	24.9
일최다강수량	43.9	43.4	38.5	137.8	144.0	138.5	160.0	417.8	327.5	60.0	80.1	44.4

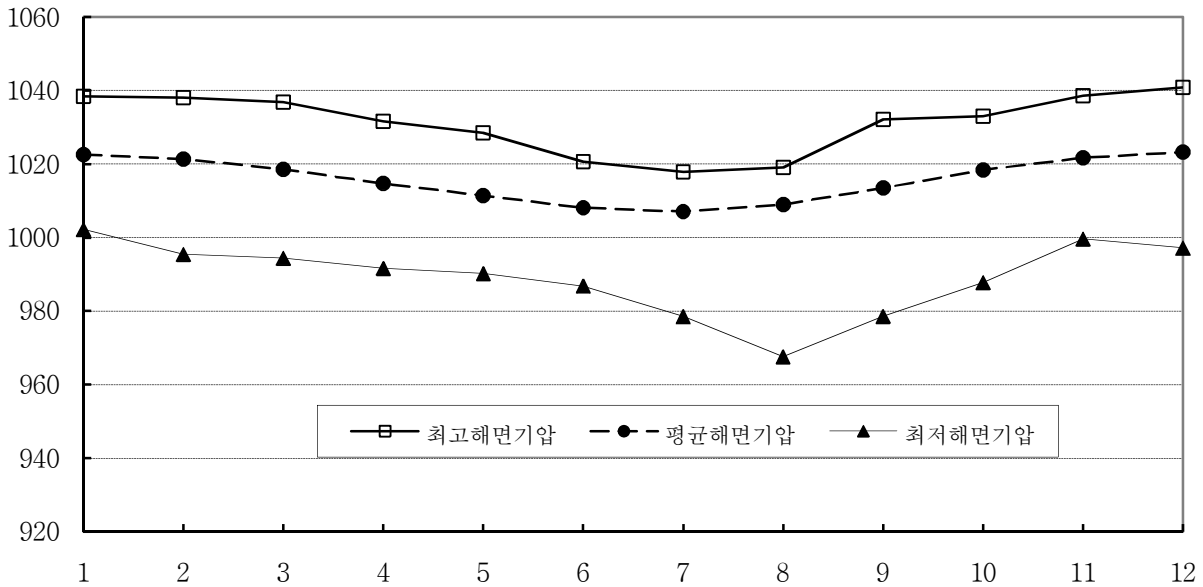


### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	49.0	49.4	55.4	58.2	65.3	72.5	77.6	76.6	74.6	65.7	59.6	51.1
최소상대습도	6.0	5.0	7.0	8.0	10.0	8.0	22.0	25.0	17.0	11.0	5.0	6.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1038.4	1038.0	1036.8	1031.6	1028.5	1020.7	1017.9	1019.1	1032.2	1033.0	1038.6	1040.8
평균해면기압	1022.5	1021.3	1018.6	1014.7	1011.4	1008.1	1007.1	1009.0	1013.5	1018.4	1021.6	1023.2
최저해면기압	1002.2	995.4	994.4	991.6	990.2	986.8	978.5	967.6	978.6	987.8	999.6	997.1

6.2 기 온

6.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1.0	6.2	9.2	13.0	18.0	22.3	26.5	27.8	22.2	16.4	12.3	4.4	14.9
1991년	1.8	2.4	7.3	12.6	17.1	22.5	24.9	23.4	21.7	15.9	9.0	5.7	13.7
1992년	3.5	3.9	8.4	13.7	16.8	20.8	26.6	24.5	22.0	15.6	9.0	5.5	14.2
1993년	1.9	4.5	6.9	13.0	16.9	20.7	21.6	22.4	20.7	14.9	10.2	3.4	13.1
1994년	2.0	3.6	6.4	14.3	18.3	21.0	28.7	28.1	22.1	16.1	11.7	5.1	14.8
1995년	1.4	4.1	7.7	13.2	16.9	19.7	25.5	28.1	20.5	16.3	8.4	2.8	13.7
1996년	1.9	2.3	6.9	12.1	18.1	21.1	24.6	26.1	21.6	16.1	9.8	3.9	13.7
1997년	1.4	4.3	8.8	13.7	18.7	22.7	25.4	26.0	20.9	15.9	11.4	4.8	14.5
1998년	2.4	6.0	9.2	15.2	19.0	20.2	24.8	26.3	23.2	18.6	10.3	5.8	15.1
1999년	2.9	4.6	8.2	13.7	18.6	21.7	24.0	25.1	23.2	16.2	10.2	4.1	14.4
2000년	3.1	2.7	8.7	13.6	18.1	21.4	26.0	26.0	20.6	16.5	10.0	4.9	14.3
2001년	1.6	4.3	8.5	14.4	19.0	22.0	26.6	26.2	21.5	17.4	9.9	4.1	14.6
2002년	4.5	5.8	10.5	14.8	17.4	21.8	24.7	24.5	20.7	15.2	7.9	5.3	14.4
2003년	1.5	5.0	8.0	14.1	17.1	21.9	22.3	25.0	22.7	16.1	12.7	4.9	14.3
2004년	2.4	6.1	8.9	15.1	19.1	22.0	26.8	25.5	21.9	16.3	12.0	6.6	15.2
2005년	2.0	2.6	7.4	15.1	17.9	23.3	25.5	26.3	22.5	16.5	10.7	1.2	14.3
2006년	3.6	4.1	8.4	13.0	17.5	21.8	23.7	27.3	20.5	18.6	11.4	5.1	14.6
2007년	4.8	7.1	8.8	13.5	18.8	21.7	24.0	27.5	22.1	16.7	9.6	5.4	15.0
2008년	2.5	2.3	8.5	13.8	17.7	19.8	26.9	24.8	21.8	17.4	10.0	4.5	14.2
2009년	1.5	6.7	8.8	13.9	18.8	22.2	23.3	24.2	21.4	17.0	9.6	3.9	14.3
평 균	2.4	4.4	8.3	13.8	18.0	21.5	25.1	25.8	21.7	16.5	10.3	4.6	14.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 6.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	6.3	9.6	14.5	18.1	23.3	26.7	30.6	32.7	25.9	22.1	18.0	10.8	19.9
1991년	6.9	7.5	12.5	18.6	22.4	26.9	28.4	26.4	26.1	21.9	15.7	10.9	18.7
1992년	8.9	9.9	12.8	19.0	22.3	25.9	31.3	27.5	26.1	20.9	15.7	10.3	19.2
1993년	7.0	10.4	12.6	19.0	22.4	24.8	24.8	25.7	25.6	20.8	15.3	9.3	18.1
1994년	7.9	9.3	11.8	20.3	23.6	26.1	33.3	32.7	27.8	22.2	17.9	10.8	20.3
1995년	7.2	10.0	13.2	19.3	22.4	23.8	29.4	32.9	25.0	22.4	16.0	9.2	19.2
1996년	7.6	8.4	11.9	18.2	23.9	24.7	28.6	30.3	26.6	22.3	14.8	10.8	19.0
1997년	7.2	10.6	14.6	19.6	24.6	28.1	29.4	30.1	25.4	22.1	16.7	9.5	19.8
1998년	6.9	10.3	14.3	19.8	23.7	23.3	27.5	29.9	27.2	23.0	16.1	11.7	19.5
1999년	8.0	9.3	12.7	18.9	24.3	25.8	27.0	28.3	26.7	21.4	15.6	9.7	19.0
2000년	7.9	8.1	14.3	19.1	23.8	26.1	20.4	29.7	24.3	21.1	15.2	10.7	18.4
2001년	5.6	9.2	13.9	20.3	24.2	26.4	31.2	30.3	25.5	22.0	15.8	8.7	19.4
2002년	9.0	11.8	15.9	19.9	22.0	26.8	28.6	28.0	25.2	20.8	13.4	9.8	19.3
2003년	6.6	10.0	12.8	18.8	22.1	26.5	26.5	29.3	27.2	22.2	17.2	10.3	19.1
2004년	7.6	12.0	14.7	22.1	23.9	27.1	31.4	29.6	26.0	21.3	18.1	12.0	20.5
2005년	6.9	7.1	13.0	21.4	23.9	28.1	29.6	30.6	26.4	21.6	17.2	6.4	19.4
2006년	8.4	9.2	14.1	18.1	22.6	27.0	27.2	32.0	24.6	24.5	16.4	10.6	19.6
2007년	9.9	12.6	14.2	19.3	24.8	26.1	27.7	31.6	25.5	21.8	15.6	10.0	19.9
2008년	7.1	8.0	14.0	19.3	23.3	23.6	31.5	29.1	26.3	23.2	15.5	10.5	19.3
2009년	7.1	11.7	14.0	20.3	25.0	27.3	27.2	28.1	25.9	23.2	14.9	9.1	19.5
최 고	9.9	12.6	15.9	22.1	25.0	28.1	33.3	32.9	27.8	24.5	18.1	12.0	20.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

6.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-3.3	-3.2	4.4	7.9	13.0	18.3	23.3	23.8	19.1	11.9	7.3	-0.6	10.2
1991년	-2.1	-2.1	2.8	6.9	12.4	18.7	22.3	21.0	18.1	11.0	3.4	1.8	9.5
1992년	-0.7	-1.0	4.7	8.7	11.6	16.1	22.6	22.1	18.5	11.4	3.9	1.5	10.0
1993년	-1.9	-0.6	1.9	7.5	12.0	17.5	19.0	19.7	16.5	10.1	6.3	-1.3	8.9
1994년	-2.5	-0.9	1.6	9.1	12.9	16.6	24.7	24.4	17.4	11.2	7.1	0.5	10.2
1995년	-2.9	-0.2	3.1	7.3	11.6	16.2	22.2	24.4	16.6	11.3	2.9	-2.0	9.2
1996년	-2.5	-0.7	2.4	6.7	12.8	17.9	21.2	22.7	17.4	11.0	5.6	-1.3	9.4
1997년	-3.4	-1.3	3.8	8.4	13.7	17.8	21.8	22.7	17.2	10.8	6.9	0.9	9.9
1998년	-1.6	2.0	4.8	11.3	14.1	17.5	22.4	23.3	19.5	14.9	5.5	1.2	11.2
1999년	-1.3	0.0	3.8	8.8	13.2	17.9	21.6	22.6	20.2	11.5	5.4	-0.5	10.3
2000년	-1.0	-2.0	3.3	8.5	13.2	17.9	22.3	23.0	17.5	12.6	5.7	0.0	10.1
2001년	-1.9	0.0	3.5	8.4	14.6	18.4	22.9	23.1	18.3	13.4	5.0	0.4	10.5
2002년	0.6	0.7	5.5	9.8	13.3	17.2	21.6	21.9	17.1	10.4	2.9	1.6	10.2
2003년	-2.9	0.9	3.4	10.1	12.6	18.1	20.0	21.9	19.2	11.1	8.7	0.5	10.3
2004년	-1.8	0.5	3.5	9.2	14.6	17.4	23.2	22.3	18.7	11.8	6.8	2.1	10.7
2005년	-2.0	-1.5	2.4	9.7	12.7	19.2	22.3	22.9	19.7	12.3	5.2	-3.3	10.0
2006년	-0.4	-0.6	3.1	8.3	13.5	17.6	21.1	23.5	17.0	14.3	7.0	0.8	10.4
2007년	0.8	2.2	4.2	8.2	13.8	17.9	20.9	24.0	19.3	12.6	4.5	1.6	10.8
2008년	-1.0	-2.6	3.8	8.8	12.9	16.5	23.4	21.5	18.2	12.6	5.9	-0.4	10.0
2009년	-3.0	2.4	4.0	8.4	13.9	18.1	20.2	21.1	17.9	12.1	5.4	-0.3	10.0
최 저	-3.4	-3.2	1.6	6.7	11.6	16.1	19.0	19.7	16.5	10.1	2.9	-3.3	8.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.2.4 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	13.8	14.4	19.8	24.6	30.1	33.7	35.0	36.5	32.8	27.8	23.4	19.6	36.5
1991년	13.4	13.0	23.3	25.4	32.6	30.8	33.8	32.4	31.8	27.8	20.6	17.8	33.8
1992년	13.0	20.7	19.9	28.9	30.4	30.3	36.7	31.1	33.5	25.5	23.2	18.0	36.7
1993년	14.4	19.9	18.9	29.7	29.7	31.4	30.8	32.0	29.8	26.8	23.5	15.7	32.0
1994년	13.5	14.5	18.6	26.6	30.8	31.8	38.2	36.5	35.6	26.7	24.5	19.1	38.2
1995년	14.0	14.8	19.5	24.5	28.0	30.2	36.2	37.2	30.3	28.5	21.9	14.0	37.2
1996년	13.9	24.2	17.0	29.5	31.1	31.4	36.0	37.4	30.8	26.7	20.3	16.7	37.4
1997년	17.6	19.5	22.3	27.5	30.8	32.6	35.1	34.4	35.4	29.5	21.6	16.4	35.4
1998년	13.0	21.7	22.9	28.3	28.2	30.8	34.6	35.0	32.4	27.4	25.1	17.5	35.0
1999년	13.5	16.9	19.4	29.2	29.4	31.4	32.1	32.3	32.3	29.0	21.0	15.7	32.3
2000년	16.7	13.1	19.9	25.8	32.1	33.2	35.4	33.8	32.9	26.3	22.5	17.0	35.4
2001년	9.6	16.8	23.6	28.6	30.5	32.7	35.7	35.1	30.5	26.0	21.4	15.0	35.7
2002년	19.2	15.5	23.3	27.3	29.0	32.0	34.7	35.0	32.6	28.3	22.0	17.2	35.0
2003년	13.0	14.8	21.9	26.5	27.0	30.7	32.2	35.4	33.4	26.3	26.4	16.8	35.4
2004년	12.6	19.8	23.9	31.0	30.8	32.3	36.3	35.9	31.9	26.8	23.7	19.6	36.3
2005년	12.4	11.7	21.2	29.7	29.9	35.5	34.6	34.9	34.0	28.1	25.1	15.6	35.5
2006년	13.4	19.1	20.5	28.1	29.8	31.9	35.9	36.0	30.8	29.4	24.4	16.3	36.0
2007년	14.5	18.3	21.7	27.8	30.3	33.2	35.2	35.7	31.8	26.3	20.7	15.6	35.7
2008년	14.0	15.1	19.3	28.4	30.4	32.1	35.1	34.0	30.7	27.7	22.8	18.2	35.1
2009년	12.1	18.4	22.8	27.6	32.3	34.2	31.7	33.6	29.6	27.2	25.1	17.5	34.2
최 고	19.2	24.2	23.9	31.0	32.6	35.5	38.2	37.4	35.6	29.5	26.4	19.6	38.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 6.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-11.8	-1.4	-1.3	2.4	9.4	14.0	18.3	20.4	12.2	6.3	-0.4	-9.2	-11.8
1991년	-6.6	-11.8	-1.4	-1.1	5.4	14.7	19.5	18.0	12.3	4.5	-1.0	-5.9	-11.8
1992년	-6.0	-5.0	-2.1	2.4	6.7	12.1	17.6	20.2	10.3	5.2	-6.1	-5.7	-6.1
1993년	-7.8	-5.7	-5.5	0.2	7.3	13.6	13.9	15.0	12.3	4.1	-4.0	-6.6	-7.8
1994년	-9.4	-7.5	-2.7	2.5	7.1	12.2	22.4	19.7	10.9	5.5	1.2	-7.8	-9.4
1995년	-7.7	-5.8	-1.4	5.0	6.9	12.8	18.0	21.0	11.0	6.7	-1.1	-8.0	-8.0
1996년	-7.5	-10.8	-2.8	-0.4	7.9	12.2	15.7	19.4	13.1	3.2	-3.0	-6.6	-10.8
1997년	-1.0	-5.0	-2.3	2.1	6.8	12.4	17.4	19.8	11.5	1.4	-1.4	-6.8	-6.8
1998년	-8.2	-4.7	-4.0	1.8	9.4	10.8	19.5	20.1	15.2	9.6	-0.9	-3.3	-8.2
1999년	-5.8	-7.3	-2.5	3.0	10.2	14.9	18.3	18.7	14.1	3.0	-2.5	-6.9	-7.3
2000년	-7.8	-6.1	-2.9	2.9	9.2	12.0	17.8	20.2	11.7	7.1	-0.2	-6.4	-7.8
2001년	-9.8	-6.0	-3.2	2.0	9.0	12.8	18.0	18.0	12.9	8.7	-0.3	-2.9	-9.8
2002년	-6.1	-2.7	-0.1	4.4	9.8	11.7	18.0	16.9	12.7	2.8	-2.4	-4.6	-6.1
2003년	-9.9	-3.4	-2.6	2.8	5.0	11.9	17.3	18.7	12.5	4.9	-1.2	-4.5	-9.9
2004년	-10.6	-5.0	-4.6	3.1	9.3	11.9	20.3	17.3	13.7	6.4	1.3	-3.5	-10.6
2005년	-6.4	-7.7	-3.6	1.0	9.3	13.1	18.4	19.6	15.8	4.9	-0.2	-10.4	-10.4
2006년	-7.0	-9.7	-5.8	3.9	8.2	13.4	18.2	19.4	14.0	9.2	1.7	-9.0	-9.7
2007년	-3.7	-4.9	-3.7	1.8	10.5	14.1	18.0	18.7	16.6	6.0	-2.7	-3.0	-4.9
2008년	-7.0	-8.5	-2.2	3.2	8.9	13.3	18.7	17.3	10.6	6.9	-1.9	-7.5	-8.5
2009년	-9.2	-5.7	-1.4	2.7	10.6	14.5	16.5	18.2	16.0	7.7	-1.4	-6.5	-9.2
최 저	-11.8	-11.8	-5.8	-1.1	5.0	10.8	13.9	15.0	10.3	1.4	-6.1	-10.4	-11.8

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 6.3 해면기압

#### 6.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1024.2	1023.8	1019.1	1013.4	1012.2	1007.6	1005.9	1007.0	1013.7	1018.7	1020.6	1021.8	1015.7
1991년	1023.1	1021.0	1020.4	1016.1	1012.4	1006.5	1005.1	1008.1	1013.5	1016.9	1023.8	1023.7	1015.9
1992년	1023.2	1020.4	1021.8	1012.8	1012.1	1009.3	1008.0	1009.8	1013.0	1019.7	1023.6	1023.5	1016.4
1993년	1023.4	1020.0	1020.3	1015.4	1013.0	1006.9	1008.0	1008.4	1014.3	1020.1	1023.3	1024.3	1016.5
1994년	1021.7	1018.7	1021.2	1015.2	1009.4	1009.1	1007.1	1011.0	1011.1	1019.3	1024.6	1025.1	1016.1
1995년	1022.6	1021.8	1018.0	1015.0	1012.5	1008.3	1008.4	1010.7	1013.7	1018.9	1019.4	1023.8	1016.1
1996년	1022.4	1022.7	1018.0	1016.8	1012.7	1008.0	1009.7	1009.9	1013.7	1018.8	1021.7	1021.9	1016.4
1997년	1020.8	1021.7	1021.0	1016.3	1009.1	1008.6	1008.1	1009.5	1014.4	1017.5	1021.5	1024.2	1016.1
1998년	1023.4	1021.4	1019.9	1016.3	1014.3	1009.9	1007.1	1008.6	1012.6	1017.5	1020.6	1024.4	1016.3
1999년	1021.4	1021.6	1018.0	1014.8	1011.3	1009.1	1007.5	1008.7	1012.4	1019.3	1021.4	1024.6	1015.8
2000년	1023.6	1020.4	1016.7	1012.1	1010.0	1007.8	1006.2	1009.4	1012.3	1018.7	1022.8	1022.4	1015.2
2001년	1021.6	1022.2	1014.1	1015.2	1010.2	1007.6	1007.7	1009.5	1013.9	1017.9	1020.3	1025.3	1015.5
2002년	1019.2	1022.1	1016.4	1015.2	1012.2	1008.2	1005.5	1008.7	1014.5	1017.1	1020.4	1023.9	1015.3
2003년	1021.4	1021.4	1020.5	1015.1	1013.2	1006.6	1008.3	1009.1	1013.5	1017.6	1021.5	1022.0	1015.9
2004년	1022.0	1018.7	1019.0	1012.9	1009.8	1010.1	1007.5	1008.0	1014.7	1019.7	1021.8	1022.9	1015.6
2005년	1020.4	1022.1	1018.0	1014.2	1010.7	1006.1	1006.6	1008.8	1015.0	1018.9	1019.6	1022.3	1015.2
2006년	1023.4	1023.7	1015.6	1011.0	1012.9	1007.9	1007.2	1008.3	1014.3	1018.2	1019.0	1025.0	1015.5
2007년	1024.4	1020.0	1017.7	1015.6	1008.2	1008.9	1005.1	1009.5	1012.5	1018.7	1022.0	1020.6	1015.3
2008년	1023.6	1022.6	1017.8	1015.2	1010.3	1010.0	1007.5	1008.3	1013.1	1018.0	1020.9	1021.8	1015.8
2009년	1023.2	1018.9	1018.2	1014.8	1012.0	1005.9	1006.2	1009.6	1013.8	1016.3	1022.2	1020.5	1015.1
평 균	1022.5	1021.3	1018.6	1014.7	1011.4	1008.1	1007.1	1009.0	1013.5	1018.4	1021.6	1023.2	1015.8

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1036.8	1031.1	1028.7	1025.3	1023.3	1017.1	1013.9	1019.1	1023.8	1030.5	1031.3	1031.9	1036.8
1991년	1033.2	1032.7	1030.1	1031.6	1023.1	1015.9	1013.0	1017.6	1013.9	1026.9	1038.2	1033.0	1038.2
1992년	1033.3	1029.2	1031.7	1027.9	1028.5	1017.2	1017.9	1017.0	1025.6	1029.4	1034.7	1036.7	1036.7
1993년	1032.8	1032.8	1028.3	1028.3	1023.3	1014.9	1016.4	1017.4	1020.9	1033.0	1033.0	1036.0	1036.0
1994년	1031.1	1030.8	1029.6	1027.2	1023.7	1018.0	1012.6	1016.9	1020.6	1030.1	1038.6	1040.8	1040.8
1995년	1031.1	1033.1	1030.3	1026.1	1022.1	1017.8	1017.7	1016.2	1024.6	1025.7	1030.5	1035.6	1035.6
1996년	1035.1	1035.2	1031.8	1030.8	1022.0	1017.7	1016.6	1016.0	1024.0	1029.1	1031.7	1030.4	1035.2
1997년	1031.8	1033.3	1030.2	1026.2	1018.7	1016.1	1014.5	1018.0	1024.1	1027.5	1031.0	1035.8	1035.8
1998년	1033.1	1038.0	1031.0	1026.1	1022.3	1017.7	1014.9	1014.7	1022.0	1027.9	1030.1	1035.6	1038.0
1999년	1034.4	1031.4	1030.3	1025.6	1027.4	1017.1	1013.9	1016.3	1022.3	1026.2	1032.0	1036.9	1036.9
2000년	1038.4	1034.3	1022.9	1024.3	1016.9	1016.1	1014.8	1015.9	1023.7	1027.8	1032.2	1032.2	1038.4
2001년	1035.1	1032.9	1026.0	1022.4	1020.9	1014.5	1013.1	1018.1	1026.4	1029.0	1029.1	1033.5	1035.1
2002년	1030.8	1031.4	1028.2	1026.5	1021.5	1015.8	1015.1	1017.6	1022.9	1028.9	1031.5	1036.2	1036.2
2003년	1033.9	1030.5	1036.8	1028.9	1022.1	1015.1	1014.6	1017.2	1022.0	1024.6	1035.9	1033.4	1036.8
2004년	1033.1	1029.4	1030.9	1021.3	1023.8	1020.7	1014.6	1015.7	1023.7	1029.9	1033.9	1037.0	1037.0
2005년	1032.4	1032.3	1027.9	1026.2	1021.3	1015.2	1016.3	1015.0	1032.2	1027.9	1031.3	1032.0	1032.4
2006년	1032.8	1036.0	1025.6	1024.9	1024.7	1016.7	1017.0	1016.8	1023.2	1026.5	1030.7	1036.6	1036.6
2007년	1032.4	1031.8	1030.6	1028.4	1019.6	1015.2	1011.9	1016.8	1022.6	1027.5	1032.5	1030.8	1032.5
2008년	1035.0	1037.2	1028.8	1023.3	1020.1	1018.4	1015.4	1015.1	1021.7	1025.4	1029.6	1031.4	1037.2
2009년	1031.3	1031.1	1031.2	1026.3	1024.8	1016.2	1014.4	1018.0	1021.7	1025.8	1033.4	1029.4	1033.4
최 고	1038.4	1038.0	1036.8	1031.6	1028.5	1020.7	1017.9	1019.1	1032.2	1033.0	1038.6	1040.8	1040.8

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



6.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1004.0	1008.5	1003.7	1000.5	1003.3	990.0	994.0	992.4	1000.4	1008.9	1007.3	1006.9	990.0
1991년	1010.8	1002.9	1010.1	997.2	999.3	999.9	978.5	992.6	988.9	1008.8	1012.5	1006.3	978.5
1992년	1010.0	1008.8	1012.3	999.8	999.7	996.4	998.1	998.3	995.8	1009.8	1008.3	1007.6	995.8
1993년	1015.5	1001.4	1002.7	996.5	1002.5	987.2	996.9	981.8	1003.2	1009.6	1005.1	1009.8	981.8
1994년	1012.2	999.3	1007.2	995.7	990.6	1000.8	1000.9	1002.0	999.0	987.8	1013.0	1011.1	987.8
1995년	1010.0	1005.6	1000.4	994.5	1000.7	995.3	998.2	1003.5	999.9	1005.5	999.6	1013.4	994.5
1996년	1011.3	1000.9	995.2	998.7	1001.8	986.8	996.3	994.1	1006.7	1007.1	1010.2	1006.8	986.8
1997년	1002.2	1009.4	1004.6	1005.3	997.4	993.7	998.0	989.2	999.5	1006.4	1002.5	1011.8	989.2
1998년	1009.9	1009.4	1001.8	1001.9	1000.1	999.1	994.4	1003.5	996.9	998.6	1005.3	1013.4	994.4
1999년	1006.1	1009.0	1002.1	991.6	994.8	995.1	997.4	999.6	996.7	1008.7	1006.6	1011.2	991.6
2000년	1009.0	1007.4	996.4	997.7	995.2	999.7	988.8	997.5	981.0	1009.0	1007.7	1009.2	981.0
2001년	1009.1	1009.8	1000.6	1004.8	1002.3	997.1	999.4	995.4	1005.3	1002.2	1008.2	1011.3	995.4
2002년	1009.1	1010.7	997.9	1001.3	1002.1	996.6	991.5	989.5	990.6	1005.6	1008.2	1010.6	989.5
2003년	1005.7	1009.4	1001.7	999.2	998.9	987.9	998.1	993.5	978.6	1009.0	1007.2	1008.8	978.6
2004년	1011.7	996.9	1006.4	993.5	996.2	996.0	992.0	967.6	981.7	1002.9	1010.3	997.1	967.6
2005년	1005.3	1005.8	1003.6	1000.9	996.8	994.6	995.5	1001.8	989.1	1010.0	1000.7	1008.7	989.1
2006년	1012.2	1009.2	1002.2	996.2	997.9	994.1	994.2	998.0	992.6	1007.8	1008.7	1011.2	992.6
2007년	1007.9	1003.3	998.7	1002.6	990.2	998.2	996.0	999.4	1001.6	1009.9	1012.4	1006.7	990.2
2008년	1013.1	1003.8	1003.7	1001.8	998.5	999.6	1001.7	996.0	1002.8	1010.0	1012.2	1012.6	996.0
2009년	1010.9	995.4	994.4	994.7	1000.2	995.3	996.1	998.6	1003.2	1002.6	1009.6	1008.5	994.4
최 저	1002.2	995.4	994.4	991.6	990.2	986.8	978.5	967.6	978.6	987.8	999.6	997.1	967.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 6.4 상대습도

### 6.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	52.0	68.0	58.0	60.0	71.0	77.0	81.0	75.0	76.0	67.0	67.0	56.0	67.3
1991년	46.0	43.0	60.0	62.0	68.0	78.0	84.0	83.0	80.0	65.0	60.0	69.0	66.5
1992년	59.0	54.0	72.0	66.0	70.0	73.0	76.0	86.0	80.0	73.0	67.0	59.0	69.6
1993년	61.0	55.0	65.0	59.0	67.0	73.0	78.0	80.0	70.0	61.0	65.0	51.0	65.4
1994년	51.0	51.0	49.0	59.0	64.0	72.0	72.0	72.0	67.0	67.0	61.0	50.0	61.3
1995년	43.0	51.0	62.0	52.0	59.0	72.0	73.0	71.0	71.0	69.0	56.0	47.0	60.5
1996년	42.0	45.0	53.0	52.0	64.0	82.0	79.0	77.0	73.0	67.0	60.0	54.0	62.3
1997년	45.0	52.0	54.0	58.0	66.0	71.0	79.0	79.0	74.0	59.0	71.0	58.0	63.8
1998년	55.0	59.0	53.0	76.0	70.0	81.0	84.0	83.0	80.0	71.0	59.0	48.0	68.3
1999년	44.0	43.0	61.0	63.0	57.0	72.0	77.0	78.0	77.0	64.0	59.0	52.0	62.3
2000년	54.0	34.0	44.0	51.0	65.0	70.0	73.0	77.0	74.0	67.0	60.0	44.0	59.4
2001년	49.0	47.0	45.0	50.0	61.0	71.0	71.0	70.0	70.0	68.0	51.0	41.0	57.8
2002년	49.0	40.0	50.0	55.0	66.0	62.0	76.0	76.0	71.0	61.0	44.0	53.0	58.6
2003년	45.0	55.0	58.0	61.0	69.0	70.0	80.0	75.0	72.0	55.0	65.0	43.0	62.3
2004년	41.0	41.0	47.0	50.0	64.0	64.0	70.0	72.0	73.0	61.0	57.0	47.0	57.3
2005년	41.0	43.0	51.0	53.0	61.0	69.0	75.0	71.0	75.0	63.0	49.0	36.0	57.3
2006년	48.0	48.0	48.0	59.0	67.0	68.0	80.0	72.0	72.0	69.0	58.0	53.0	61.8
2007년	46.0	56.0	60.0	56.0	65.0	77.0	83.0	78.0	83.0	74.0	58.0	58.0	66.2
2008년	60.0	40.0	62.0	63.0	68.0	78.0	78.0	78.0	78.0	69.0	61.0	52.0	65.6
2009년	49.0	63.0	56.0	58.0	63.0	69.0	83.0	78.0	76.0	64.0	63.0	50.0	64.3
평 균	49.0	49.4	55.4	58.2	65.3	72.5	77.6	76.6	74.6	65.7	59.6	51.1	62.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	24.0	19.0	24.0	17.0	29.0	36.0	51.0	41.0	37.0	32.0	27.0	22.0	17.0
1991년	12.0	9.0	13.0	12.0	20.0	33.0	36.0	50.0	26.0	21.0	15.0	14.0	9.0
1992년	17.0	17.0	20.0	12.0	23.0	31.0	32.0	51.0	31.0	21.0	21.0	15.0	12.0
1993년	19.0	16.0	15.0	17.0	16.0	21.0	39.0	25.0	19.0	14.0	17.0	11.0	11.0
1994년	12.0	10.0	11.0	12.0	16.0	27.0	36.0	35.0	20.0	14.0	13.0	11.0	10.0
1995년	12.0	12.0	12.0	11.0	13.0	20.0	25.0	33.0	28.0	25.0	13.0	15.0	11.0
1996년	7.0	9.0	10.0	12.0	14.0	21.0	40.0	30.0	20.0	17.0	16.0	14.0	7.0
1997년	10.0	15.0	10.0	12.0	13.0	19.0	37.0	31.0	31.0	18.0	23.0	12.0	10.0
1998년	12.0	14.0	13.0	18.0	13.0	22.0	46.0	38.0	27.0	20.0	15.0	9.0	9.0
1999년	11.0	13.0	11.0	8.0	14.0	20.0	37.0	43.0	25.0	17.0	19.0	18.0	8.0
2000년	12.0	7.0	10.0	9.0	13.0	15.0	33.0	32.0	18.0	11.0	17.0	6.0	6.0
2001년	6.0	10.0	10.0	8.0	10.0	16.0	22.0	25.0	27.0	20.0	5.0	9.0	5.0
2002년	12.0	5.0	7.0	11.0	12.0	15.0	29.0	35.0	27.0	16.0	9.0	9.0	5.0
2003년	10.0	9.0	13.0	12.0	17.0	15.0	47.0	26.0	31.0	12.0	13.0	10.0	9.0
2004년	10.0	8.0	7.0	9.0	13.0	8.0	32.0	26.0	17.0	15.0	15.0	12.0	7.0
2005년	9.0	10.0	10.0	8.0	13.0	26.0	36.0	31.0	29.0	17.0	10.0	11.0	8.0
2006년	7.0	10.0	9.0	9.0	14.0	23.0	34.0	35.0	26.0	18.0	11.0	11.0	7.0
2007년	11.0	13.0	18.0	16.0	20.0	35.0	46.0	43.0	39.0	27.0	15.0	20.0	11.0
2008년	16.0	13.0	15.0	14.0	15.0	26.0	42.0	43.0	31.0	22.0	16.0	10.0	10.0
2009년	12.0	12.0	12.0	17.0	17.0	20.0	47.0	30.0	34.0	24.0	16.0	15.0	12.0
최 소	6.0	5.0	7.0	8.0	10.0	8.0	22.0	25.0	17.0	11.0	5.0	6.0	5.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 6.5 강 수

### 6.5.1 월 평균

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	54.3	128.1	53.6	138.6	104.5	294.9	195.1	58.4	132.5	23.9	48.1	0.8	1232.8
1991년	38.2	36.6	108.6	164.5	84.8	171.0	449.6	698.7	169.1	2.8	12.4	122.6	2058.9
1992년	41.5	26.9	96.1	152.7	86.3	29.2	103.5	318.4	168.0	24.8	53.6	54.4	1155.4
1993년	52.4	75.7	55.4	22.8	119.9	236.7	327.2	559.5	30.1	78.4	69.9	21.4	1649.4
1994년	28.2	44.9	31.0	83.6	186.9	122.1	103.3	61.2	68.2	142.7	43.0	6.3	921.4
1995년	29.6	19.1	68.5	64.8	90.3	115.1	110.3	99.9	45.5	47.6	2.1	0.2	693.0
1996년	32.5	2.5	160.1	63.8	42.0	371.0	116.8	74.6	26.8	35.9	61.7	27.3	1015.0
1997년	10.9	4.4	25.4	57.0	172.9	282.1	188.5	192.3	50.0	0.7	151.6	62.8	1198.6
1998년	119.6	81.6	51.6	182.0	166.5	268.7	194.5	346.0	259.6	107.1	18.5	0.3	1796.0
1999년	30.6	29.0	122.3	74.5	157.1	229.0	296.3	447.4	367.3	89.9	21.5	0.0	1864.9
2000년	24.0	0.1	58.5	62.5	49.2	78.4	165.4	262.1	217.0	41.4	67.5	1.0	1027.1
2001년	59.4	56.2	9.4	28.0	55.9	203.3	121.6	87.4	94.5	98.3	13.2	41.9	869.1
2002년	49.6	7.2	86.5	91.1	112.9	52.6	326.6	592.5	99.9	89.9	3.5	47.5	1559.8
2003년	26.7	50.5	40.4	156.6	352.8	269.0	469.8	223.1	145.2	4.5	114.5	11.0	1864.1
2004년	10.7	51.1	20.5	124.5	104.0	201.8	102.0	264.9	273.6	6.7	64.7	25.6	1250.1
2005년	36.5	34.4	102.9	48.1	52.6	72.5	148.1	210.6	392.2	12.2	24.5	1.1	1135.7
2006년	27.2	33.3	21.0	135.1	207.1	100.7	543.2	131.7	150.0	21.0	16.1	7.5	1393.9
2007년	3.0	49.3	82.1	30.5	84.4	118.0	216.3	171.4	228.5	110.7	2.0	39.6	1135.8
2008년	73.5	10.0	47.9	78.2	121.6	171.5	218.2	305.4	49.4	9.4	16.7	10.5	1112.3
2009년	14.7	48.6	35.0	62.9	92.3	228.7	450.7	43.0	50.4	54.5	36.3	16.1	1133.2
평 균	38.2	39.5	63.8	91.1	122.2	180.8	242.4	257.4	150.9	50.1	42.1	24.9	1303.4

주) 일강수량 10mm이상

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

6.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	17.3	22.6	18.5	76.8	22.3	78.4	103.2	18.0	30.2	9.0	40.8	0.8	103.2
1991년	25.5	13.0	26.4	137.8	31.3	85.3	90.6	417.8	95.9	2.5	11.4	44.4	417.8
1992년	19.2	20.3	23.5	43.6	40.2	17.4	41.5	72.0	68.7	15.3	45.5	23.0	72.0
1993년	28.6	36.4	18.2	21.7	35.9	67.8	160.0	208.3	8.8	60.0	15.0	10.5	208.3
1994년	16.4	23.8	22.0	41.5	74.5	38.4	97.2	32.9	23.4	30.3	30.3	5.5	97.2
1995년	20.2	13.8	26.2	20.8	20.2	77.6	44.5	26.3	32.9	32.8	2.0	0.2	77.6
1996년	21.2	1.1	35.6	31.7	16.8	117.3	33.2	29.4	23.8	27.1	39.8	19.4	117.3
1997년	7.6	2.7	9.3	35.6	67.1	112.7	63.9	59.5	21.4	0.5	80.1	44.4	112.7
1998년	43.9	43.4	22.8	55.3	56.5	80.5	36.7	86.6	166.4	6.2	13.7	0.3	166.4
1999년	15.7	22.1	32.9	34.6	48.6	94.5	103.3	108.8	102.4	59.9	10.7	0.0	108.8
2000년	7.5	0.1	30.5	50.5	12.0	41.4	46.7	56.5	62.8	19.5	29.4	0.6	62.8
2001년	24.9	26.4	3.1	12.2	19.2	101.9	67.3	28.9	29.4	47.2	8.7	22.3	101.9
2002년	22.5	6.0	30.0	31.5	30.5	22.0	98.5	127.0	69.5	42.5	3.5	19.5	127.0
2003년	13.0	23.0	17.0	44.0	144.0	138.5	80.5	41.0	99.0	2.5	37.5	7.5	144.0
2004년	10.5	36.0	7.5	44.0	35.0	88.5	35.0	85.0	108.5	4.0	49.0	23.0	108.5
2005년	17.0	16.5	38.5	30.0	21.0	31.5	58.0	59.0	327.5	5.5	15.5	0.6	327.5
2006년	14.0	8.5	15.5	60.5	82.0	31.0	141.5	52.0	73.5	20.0	6.5	3.0	141.5
2007년	3.0	26.0	35.5	18.0	16.5	25.5	56.0	64.0	62.5	51.5	2.0	17.0	64.0
2008년	17.5	9.5	17.0	20.0	61.5	70.0	67.0	109.5	29.0	6.5	10.5	10.5	109.5
2009년	9.0	18.0	17.0	33.0	64.0	93.5	133.5	8.5	35.5	48.0	14.5	11.5	133.5
최 대	43.9	43.4	38.5	137.8	144.0	138.5	160.0	417.8	327.5	60.0	80.1	44.4	417.8

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

6.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	4.9	5.0	4.8	9.8	6.8	23.2	25.0	15.9	11.0	6.0	5.9	0.8	25.0
1991년	2.7	3.0	5.5	45.9	13.1	18.2	38.3	35.5	14.3	2.1	3.2	9.5	45.9
1992년	2.0	2.4	8.5	11.0	6.8	5.0	22.1	36.1	13.5	2.9	32.3	14.9	36.1
1993년	4.3	7.9	6.0	6.0	6.8	25.1	66.5	76.7	6.6	12.6	9.2	1.0	76.7
1994년	4.3	1.9	5.2	10.0	13.5	14.1	19.5	16.3	13.9	17.0	0.0	0.0	19.5
1995년	0.0	0.0	0.0	9.3	6.7	15.1	8.7	12.8	7.3	16.5	0.0	0.0	16.5
1996년	0.0	0.0	0.0	6.3	5.5	19.6	15.0	8.0	7.7	5.0	0.0	0.0	19.6
1997년	0.0	0.0	0.0	4.5	30.2	36.0	24.9	24.8	4.8	0.5	0.0	0.0	36.0
1998년	0.0	0.0	0.0	14.3	12.3	18.1	30.1	50.5	27.1	12.2	0.0	0.0	50.5
1999년	0.0	0.0	0.0	8.2	14.8	12.0	25.2	26.1	32.6	10.3	0.0	0.0	32.6
2000년	0.0	0.0	0.0	16.5	4.5	9.5	20.5	21.5	15.0	5.0	0.0	0.0	21.5
2001년	0.0	0.0	0.0	4.3	3.5	13.0	47.3	25.9	12.1	14.3	0.0	0.0	47.3
2002년	0.0	0.0	0.0	9.0	11.5	7.5	35.5	38.0	10.5	13.0	0.0	0.0	38.0
2003년	0.0	0.0	0.0	11.0	17.5	25.0	29.5	25.0	31.5	25.0	0.0	0.0	31.5
2004년	0.0	0.0	0.0	12.0	7.0	16.5	19.5	42.0	26.5	2.0	0.0	0.0	42.0
2005년	0.0	0.0	0.0	11.0	8.0	7.0	20.0	31.0	31.0	2.5	0.0	0.0	31.0
2006년	0.0	0.0	0.0	12.5	15.5	16.5	38.0	31.5	11.5	11.5	0.0	0.0	38.0
2007년	0.0	0.0	0.0	4.0	9.0	10.0	16.0	22.5	26.5	16.5	0.0	0.0	26.5
2008년	0.0	0.0	0.0	5.0	10.5	13.0	52.0	69.0	8.5	2.5	0.0	0.0	69.0
2009년	0.0	0.0	0.0	6.5	11.0	44.0	31.5	3.5	15.0	12.0	0.0	0.0	44.0
평 균	4.9	7.9	8.5	45.9	30.2	44.0	66.5	76.7	32.6	25.0	32.3	14.9	76.7

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.6 바 람

6.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2.7	2.2	2.6	2.7	2.3	2.0	1.9	1.7	1.9	1.7	1.9	2.1	2.1
1991년	2.2	2.6	2.4	2.2	2.2	1.7	1.9	2.4	1.7	2.0	1.5	1.8	2.1
1992년	1.9	2.1	2.0	2.4	2.0	2.0	1.9	2.0	1.7	1.8	1.7	1.9	2.0
1993년	1.9	2.4	2.1	2.5	1.7	1.6	1.6	1.3	1.6	1.7	1.9	2.0	1.9
1994년	1.8	2.3	2.3	2.0	2.1	1.8	1.9	2.1	1.8	1.8	1.6	2.1	2.0
1995년	2.6	2.0	2.3	2.2	2.0	1.8	2.1	2.0	1.7	1.7	2.1	2.3	2.1
1996년	2.3	2.6	2.4	2.3	1.7	1.6	1.9	1.8	1.6	1.7	1.9	1.6	2.0
1997년	2.3	2.2	2.2	2.1	2.1	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	1.6	1.8	2.0
1998년	2.4	2.8	2.9	2.2	2.0	2.4	2.6	2.0	2.2	2.1	2.0	2.0	2.3
1999년	2.9	2.9	2.4	2.8	2.3	2.0	2.8	2.1	2.0	1.8	1.9	2.4	2.4
2000년	1.9	2.8	2.6	2.6	1.9	1.9	2.1	1.9	2.4	1.7	1.9	2.0	2.1
2001년	2.7	2.4	2.5	2.1	1.8	1.6	1.7	1.7	1.9	1.5	1.3	1.6	1.9
2002년	1.5	1.4	1.6	1.6	1.2	1.1	1.1	1.1	2.0	1.9	2.5	2.3	1.6
2003년	2.5	2.1	2.4	2.6	2.2	1.9	1.9	1.9	2.2	2.2	2.1	2.6	2.2
2004년	2.6	2.6	2.8	2.3	2.0	1.9	2.6	2.1	2.1	2.3	1.7	2.1	2.3
2005년	2.7	2.9	2.6	2.6	2.2	2.3	1.9	2.3	2.4	2.0	1.7	3.0	2.4
2006년	2.2	2.5	2.7	2.8	2.3	1.9	1.8	2.0	2.4	1.8	2.3	2.0	2.2
2007년	2.2	2.1	2.4	2.6	2.4	2.1	1.8	2.3	2.1	1.8	1.8	2.2	2.2
2008년	2.1	2.5	2.2	2.4	2.3	2.2	2.0	2.4	1.6	1.5	2.0	2.1	2.1
2009년	2.2	2.1	2.6	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	1.9	2.0	2.3	2.3	2.2
평 균	2.3	2.4	2.4	2.4	2.1	1.9	2.0	2.0	2.0	1.8	1.9	2.1	2.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	12.0	8.0	9.3	13.0	10.7	8.3	6.8	7.0	6.7	6.7	8.2	9.0	13.0
	NW	N	ENE	WNW	SW	SSE	W	ENE	NNE	NE	NNW	W	WNW
1991년	7.3	8.7	7.0	8.0	8.3	7.0	9.3	10.0	9.0	7.0	8.0	8.0	10.0
	NNW	WNW	NNW	ENE	NNW	SW	ENE	NE	N	NE	W	NW	NE
1992년	8.0	6.7	7.7	8.3	7.5	8.0	7.2	8.3	8.7	7.7	6.7	8.5	8.7
	NW	WSW	ENE	SW	NW	SW	ESE	ENE	SSE	WNW	N	WNW	SSE
1993년	7.5	9.7	7.7	8.2	8.2	8.0	6.0	9.7	6.2	9.3	9.3	7.7	9.7
	NNW	NW	ESE	WSW	W	WSW	ESE	ENE	WSW	NW	N	NNW	NW
1994년	7.8	8.5	8.3	8.0	7.3	12.3	6.3	5.8	6.7	9.0	7.3	8.7	12.3
	NW	NNW	NNW	N	WNW	ENE	WSW	SW	NE	W	NNW	NNW	ENE
1995년	9.7	7.2	9.7	8.5	7.5	7.0	9.7	7.0	6.7	7.0	10.0	9.5	10.0
	WNW	NNE	NNW	ENE	SSW	ESE	SW	SW	ENE	SW	N	NW	N
1996년	8.2	8.3	7.5	6.3	6.2	6.8	6.0	6.0	7.2	7.2	8.2	8.7	8.7
	WNW	NW	NW	WNW	SSE	NNW	W	ESE	ENE	NNW	NNW	W	W
1997년	9.5	11.2	8.0	7.3	7.7	7.5	8.2	7.5	7.5	7.3	7.2	8.8	11.2
	WNW	NW	E	E	SW	WSW	W	SW	E	N	S	NNW	NW
1998년	9.2	10.0	14.7	9.0	13.0	10.0	9.7	8.5	13.0	8.7	14.3	10.3	14.7
	NE	NNW	WSW	E	WSW	SW	WSW	SE	E	N	NNW	NW	WSW
1999년	14.7	12.2	12.3	10.0	10.7	9.7	11.3	10.0	10.3	8.8	10.0	13.3	14.7
	NW	NW	NW	WNW	SW	SSW	E	S	NNW	NE	NNW	WNW	NW
2000년	8.7	11.6	10.2	10.0	6.8	6.1	8.5	9.2	10.0	6.3	6.7	9.7	11.6
	NNW	NW	NW	WNW	WSW	WSW	WSW	S	SE	E	N	NW	NW
2001년	11.1	8.3	10.7	7.4	8.0	7.1	6.7	6.3	6.9	5.8	8.8	8.4	11.1
	NNW	NW	NW	WNW	WSW	W	WSW	ENE	E	WSW	NNW	NNW	NNW
2002년	7.1	5.5	5.8	5.4	4.4	4.1	5.9	13.1	10.3	7.7	8.6	10.5	13.1
	NNW	NNW	NNW	WSW	WSW	ENE	SE	E	SSW	ENE	NNW	NNW	E
2003년	9.0	7.0	7.9	7.9	8.0	10.4	7.5	7.2	18.3	8.4	8.4	10.2	18.3
	WNW	NW	SW	NE	ENE	NNW	SSW	NE	ESE	W	NW	NW	ESE
2004년	10.7	9.4	10.6	8.2	7.6	7.2	9.8	14.8	10.9	8.7	8.9	9.7	14.8
	WNW	W	SW	WSW	SW	NE	ESE	ENE	NE	NNE	SW	WNW	ENE
2005년	8.2	8.7	9.3	9.2	8.6	7.6	7.9	7.8	11.5	7.0	8.8	8.4	11.5
	WNW	W	WNW	SW	SSW	SW	SW	SSW	NE	WNW	WNW	WSW	NE
2006년	7.9	9.9	8.6	9.6	8.6	7.1	11.7	8.1	10.5	8.4	9.3	8.5	11.7
	NW	WNW	WNW	W	NE	SSW	ESE	NE	NNW	NNW	NW	NW	ESE
2007년	8.6	7.7	9.5	10.7	10.1	7.6	8.9	8.1	10.0	7.6	8.3	10.0	10.7
	WSW	WNW	W	SW	SW	SSW	NNE	SE	ENE	NW	NW	WNW	SW
2008년	9.6	11.0	8.6	9.1	8.9	7.4	7.3	7.8	7.1	7.2	9.3	9.8	11.0
	WNW	NW	W	NNE	SW	ENE	SSW	SW	NW	ENE	WSW	WNW	NW
2009년	8.3	9.5	10.4	8.8	8.7	8.7	10.2	9.2	7.8	9.5	9.5	10.4	10.4
	WNW	NW	WNW	W	NE	SW	SSW	SSW	NE	NE	NNE	W	W
최 대	14.7	12.2	14.7	13.0	13.0	12.3	11.7	14.8	18.3	9.5	14.3	13.3	18.3
	NW	NW	WSW	WNW	WSW	ENE	ESE	ENE	ESE	NE	NNW	WNW	ESE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



6.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	21.0	14.5	17.4	19.2	21.0	15.1	14.0	15.0	16.0	16.3	18.5	21.1	21.1
	NW	NNW	ENE	WNW	SW	WSW	W	WNW	NNE	NE	NNW	NW	NW
1991년	17.6	23.3	16.1	18.1	18.1	16.2	26.8	26.6	23.9	15.7	16.0	17.8	26.8
	NNW	WNW	ENE	NE	NNW	SW	ENE	NE	NE	NE	W	NW	ENE
1992년	17.5	16.0	15.0	20.2	18.5	16.8	13.3	16.9	17.9	15.7	15.0	18.0	20.2
	NW	WSW	ENE	NW	NW	SW	WSW	NE	SSW	NNW	NE	NW	NW
1993년	12.9	20.0	15.0	17.1	15.6	17.1	10.1	27.9	14.6	15.9	20.0	15.8	27.9
	NNW	NW	NNW	WSW	W	SSW	ENE	ENE	WSW	NNW	N	WNW	ENE
1994년	14.1	21.1	16.9	15.1	15.5	20.7	13.7	13.1	14.0	20.1	14.3	16.7	21.1
	NNW	NNW	NW	NW	WNW	ENE	WNW	SW	NNE	SSW	NNW	NW	NNW
1995년	17.9	16.2	19.3	17.3	16.2	13.3	27.3	19.6	17.3	15.3	24.6	22.1	27.3
	NW	NNE	NNW	ENE	SSW	NE	S	WSW	NNE	S	N	NW	S
1996년	20.7	17.6	20.7	16.9	15.6	15.9	12.6	13.4	15.3	18.6	18.1	18.7	20.7
	NW	NNW	NW	W	SW	SW	W	NE	ENE	NNW	WNW	NW	NW
1997년	23.4	22.1	16.3	13.8	15.6	17.1	15.2	20.3	20.7	17.1	18.2	19.6	23.4
	WNW	NW	E	SE	WSW	WSW	W	S	E	NNE	SSW	NNE	WNW
1998년	26.8	22.0	27.0	19.2	19.0	15.6	15.2	14.5	18.6	12.3	15.6	17.8	27.0
	NE	NW	SW	E	SSW	WSW	SSW	SE	E	NE	SW	NW	SW
1999년	23.0	20.4	22.2	19.4	16.5	18.4	20.0	22.1	19.3	17.3	18.0	22.0	23.0
	NW	WNW	NNE	NNE	SW	E	SSE	SW	N	NE	NNW	WNW	NW
2000년	15.0	18.0	18.0	15.0	10.0	10.0	16.0	16.0	18.0	10.0	13.0	19.0	19.0
	NW	N	NW	WNW	S	ESE	SW	S	SSE	E	E	NW	NW
2001년	17.0	15.0	19.0	14.0	14.0	12.0	11.0	11.0	12.0	11.0	15.0	18.0	19.0
	NNW	SW	NNW	WSW	ENE	WSW	WSW	E	ENE	NE	NNW	NNW	NNW
2002년	11.2	10.8	11.9	8.7	7.0	7.5	10.6	24.3	13.2	16.8	15.5	21.0	24.3
	NNW	NNW	NNW	N	NE	ENE	S	E	SSW	E	NNW	NNW	E
2003년	18.6	13.2	14.0	15.0	16.3	21.5	14.2	15.4	33.2	15.6	15.5	19.9	33.2
	WNW	NNE	W	NE	NNE	NE	ESE	SSW	NE	NW	NNW	WNW	NE
2004년	22.3	18.3	17.4	12.6	14.4	13.4	18.5	29.1	19.3	17.3	17.3	17.0	29.1
	NW	NW	SW	WSW	SW	NE	SE	ENE	NE	NNE	NW	WNW	ENE
2005년	15.5	21.0	18.2	17.5	15.2	13.0	13.7	12.8	24.9	14.9	15.5	20.0	24.9
	NW	WNW	WNW	SSW	S	SW	SSW	SW	NNW	NW	WNW	WNW	NNW
2006년	14.5	16.5	15.3	17.8	14.7	12.6	24.1	20.3	21.9	17.6	18.6	16.0	24.1
	NW	NW	NW	W	NE	SE	ESE	NNW	N	NNW	SSW	WNW	ESE
2007년	19.7	14.4	18.1	18.6	17.6	13.3	21.0	14.5	18.0	13.3	13.3	18.7	21.0
	WNW	NW	WNW	SSW	WSW	NE	N	ESE	NE	NNW	WNW	WNW	N
2008년	18.2	20.7	16.7	19.2	16.9	13.9	11.6	15.7	12.2	13.7	18.8	20.7	20.7
	WNW	WNW	NNE	NNE	SW	ENE	SSW	NE	WNW	WNW	WNW	MW	WNW
2009년	17.3	19.5	18.5	16.6	16.9	14.6	19.6	14.7	13.6	21.0	19.7	19.5	21.0
	N	WNW	NW	W	NNE	NE	SW	SSW	NE	NNE	NNE	WSW	NNE
최 대	26.8	23.3	27.0	20.2	21.0	21.5	27.3	29.1	33.2	21.0	24.6	22.1	33.2
	NE	WNW	SW	NW	SW	NE	S	ENE	NE	NNE	N	NW	NE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	7.0	6.5	8.0	8.7	6.7	5.8	5.5	7.7	6.7	6.7	8.7	9.0	8.3	10.3	11.0	9.3
1991	7.0	7.3	10.0	9.3	8.3	6.7	4.7	5.3	4.8	4.7	6.3	7.2	6.5	6.3	8.0	7.0
1992	6.7	6.2	8.2	7.7	6.3	4.3	7.5	6.0	6.8	7.2	7.5	6.0	8.5	7.8	7.3	5.2
1993	8.2	4.8	5.5	8.8	6.5	6.7	5.7	5.7	4.3	6.0	5.7	7.3	8.2	7.2	7.0	7.2
1994	7.2	6.0	6.5	8.2	7.8	5.3	5.7	5.8	7.3	6.3	5.7	6.0	6.7	7.7	7.5	8.3
1995	8.8	6.2	5.3	6.8	7.3	6.0	6.0	6.3	8.0	7.0	7.3	6.3	6.7	7.7	8.0	8.8
1996	6.3	5.2	5.7	6.0	5.3	5.0	4.8	6.2	4.0	7.2	6.7	5.3	5.8	6.7	7.7	7.0
1997	6.5	6.3	5.8	5.3	7.5	6.0	7.0	6.2	5.7	6.2	6.7	7.3	7.7	8.5	8.0	7.7
1998	7.5	7.2	8.5	8.7	11.3	11.7	6.8	5.3	5.3	10.8	10.3	14.0	8.7	8.3	10.0	10.0
1999	8.3	9.3	8.7	10.8	10.3	8.7	8.3	7.0	10.0	8.8	9.5	9.2	10.0	11.3	12.2	8.3
2000	7.1	4.7	4.9	5.4	8.2	4.9	7.8	6.1	7.6	4.8	8.3	8.3	7.2	11.4	9.7	9.2
2001	5.5	5.1	5.0	5.8	6.6	6.0	5.0	4.7	5.0	4.2	5.3	8.0	6.5	8.1	8.9	10.0
2002	6.5	5.8	6.5	7.0	10.4	8.7	8.8	8.4	7.6	8.7	5.3	7.6	7.7	7.0	7.0	8.5
2003	6.0	9.6	9.0	8.1	13.8	16.8	5.6	14.1	9.9	6.4	11.5	10.2	7.8	8.3	9.5	9.6
2004	7.7	6.8	9.6	13.2	5.3	7.5	8.6	5.3	8.1	7.8	9.4	8.0	11.6	9.4	9.8	6.7
2005	9.6	9.9	8.7	6.9	5.4	5.9	5.3	5.1	6.7	8.0	8.1	6.5	6.4	8.6	8.0	9.9
2006	8.9	10.3	7.5	7.3	9.1	11.3	9.1	6.3	6.8	7.8	8.6	7.3	9.1	9.6	8.1	10.1
2007	6.0	8.8	7.9	9.2	7.4	5.4	9.3	5.8	6.5	9.2	9.0	8.4	8.2	8.2	8.1	6.5
2008	6.7	7.8	7.3	7.4	5.4	5.6	5.8	5.6	7.8	7.7	7.5	7.8	8.1	8.9	9.0	7.8
2009	6.8	8.2	8.5	8.2	6.9	6.1	7.3	5.1	7.7	8.6	8.1	8.8	8.3	9.1	9.2	7.4
최 대	9.6	10.3	10.0	13.2	13.8	16.8	9.3	14.1	10.0	10.8	11.5	14.0	11.6	11.4	12.2	10.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
봄	3 ~ 5월	CALM	9.49																	9.49	
		0.3 ~ 3.3		5.35	5.39	3.92	3.42	3.06	3.02	2.52	2.50	2.92	3.46	3.59	5.15	5.93	6.58	5.22	5.84	67.87	
		3.4 ~ 7.9		1.07	1.76	1.86	1.42	1.43	1.37	1.13	0.81	1.23	1.67	1.29	1.14	1.31	1.90	1.74	1.33	22.46	
		8.0 ~ 13.8		0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.06	0.01	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00	0.20
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
		계	9.49	6.43	7.15	5.79	4.85	4.50	4.39	3.65	3.31	4.18	5.19	4.89	6.29	7.27	8.50	6.97	7.17	100.02	
여름	6 ~ 8월	CALM	11.61																	11.61	
		0.3 ~ 3.3		5.95	7.99	5.75	5.13	3.92	3.75	3.06	2.46	3.24	4.38	4.12	4.50	4.96	5.18	3.91	4.57	72.87	
		3.4 ~ 7.9		0.72	1.59	1.35	1.42	1.00	0.89	0.60	0.64	1.51	2.23	1.49	0.75	0.24	0.20	0.20	0.46	15.29	
		8.0 ~ 13.8		0.00	0.05	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.23	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
		계	11.61	6.67	9.63	7.15	6.58	4.94	4.65	3.67	3.11	4.76	6.62	5.62	5.26	5.20	5.38	4.12	5.03	100.00	
가을	9 ~ 11월	CALM	13.30																	13.30	
		0.3 ~ 3.3		7.19	6.31	3.34	2.69	1.89	1.94	1.48	1.37	1.93	3.05	3.59	6.25	7.38	7.75	7.16	8.49	71.81	
		3.4 ~ 7.9		1.61	2.17	1.69	1.06	0.39	0.19	0.12	0.13	0.29	0.51	0.60	0.51	0.72	1.74	1.78	1.29	14.80	
		8.0 ~ 13.8		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.09	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
		계	13.30	8.81	8.49	5.04	3.76	2.29	2.13	1.60	1.50	2.22	3.57	4.19	6.76	8.11	9.49	8.95	9.79	100.00	
겨울	12 ~ 2월	CALM	10.31																	10.31	
		0.3 ~ 3.3		7.13	5.29	2.79	1.69	1.42	1.17	1.07	0.96	1.27	2.42	2.94	5.51	6.96	8.48	8.70	9.88	67.68	
		3.4 ~ 7.9		0.94	0.74	0.58	0.30	0.17	0.12	0.06	0.06	0.15	0.38	0.55	1.07	2.80	5.89	5.35	2.46	21.62	
		8.0 ~ 13.8		0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.15	0.05	0.00	0.28	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
		계	10.31	8.07	6.03	3.37	2.00	1.59	1.29	1.13	1.02	1.42	2.80	3.49	6.60	9.81	14.52	14.10	12.34	99.89	
전년		CALM	11.18																	11.18	
		0.3 ~ 3.3		6.41	6.25	3.95	3.23	2.57	2.47	2.03	1.82	2.34	3.33	3.56	5.35	6.31	7.00	6.25	7.20	70.07	
		3.4 ~ 7.9		1.09	1.57	1.37	1.05	0.75	0.64	0.48	0.41	0.80	1.20	0.98	0.87	1.27	2.43	2.27	1.39	18.57	
		8.0 ~ 13.8		0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.04	0.02	0.00	0.21	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	
		계	11.18	7.51	7.84	5.34	4.30	3.33	3.11	2.51	2.23	3.15	4.55	4.55	6.23	7.60	9.47	8.54	8.59	100.03	

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)













































6.7 천기일수

6.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	16	3	11	9	5	4	5	14	4	10	15	20	116
1991년	12	12	10	9	8	2	1	3	5	12	19	13	106
1992년	12	16	6	8	7	2	3	0	5	13	17	14	103
1993년	13	12	10	13	4	2	1	0	6	12	11	17	101
1994년	13	11	8	8	11	6	8	9	10	12	15	15	126
1995년	23	14	8	11	11	2	5	7	4	10	19	19	133
1996년	11	13	7	12	10	1	7	5	9	10	5	21	111
1997년	17	13	10	11	6	8	5	8	9	20	9	14	130
1998년	12	8	8	6	8	2	0	1	9	7	17	22	100
1999년	11	6	6	11	14	5	1	4	4	10	8	13	93
2000년	14	14	17	7	10	4	3	5	6	7	14	17	118
2001년	15	9	14	12	6	3	8	4	6	10	17	13	117
2002년	18	13	12	6	9	6	6	2	11	17	18	14	132
2003년	17	11	4	6	6	3	0	2	5	17	10	21	102
2004년	20	18	10	13	5	7	6	6	3	11	18	12	129
2005년	14	12	11	15	11	8	4	3	0	5	21	21	125
2006년	11	7	15	11	9	3	1	12	7	13	10	16	115
2007년	16	10	10	10	7	2	5	6	1	7	17	16	107
2008년	11	15	16	11	9	2	0	0	2	9	9	22	106
2009년	21	8	9	13	14	4	0	2	4	9	10	14	108
평 균	14.9	11.3	10.1	10.1	8.5	3.8	3.5	4.7	5.5	11.1	14.0	16.7	114.2

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



6.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	5	17	7	8	11	14	12	4	13	6	6	1	104
1991년	6	7	12	9	11	10	19	11	12	2	2	10	111
1992년	3	4	18	7	7	9	10	18	12	6	2	6	102
1993년	8	3	7	6	10	19	24	22	10	7	12	2	130
1994년	4	4	5	11	9	15	3	2	3	6	4	4	70
1995년	3	4	10	6	9	19	16	7	11	4	1	0	90
1996년	4	3	10	5	7	17	13	10	4	5	8	3	89
1997년	2	3	7	6	12	6	14	13	6	0	7	6	82
1998년	7	9	6	14	10	16	18	13	9	9	1	0	112
1999년	1	4	10	5	6	9	10	9	11	7	4	4	80
2000년	6	1	4	9	7	14	12	13	16	11	7	2	102
2001년	8	5	4	4	9	14	8	9	10	10	3	5	89
2002년	9	2	6	6	12	5	15	16	8	5	0	7	91
2003년	2	9	9	13	11	14	22	14	11	4	12	2	123
2004년	2	2	2	5	11	11	9	15	17	7	3	2	86
2005년	4	6	5	3	3	9	15	13	13	7	1	1	80
2006년	8	5	3	8	14	10	23	5	12	2	7	5	102
2007년	7	3	10	6	6	13	19	12	19	6	3	5	109
2008년	8	1	8	7	9	20	10	11	10	4	5	2	95
2009년	2	8	8	4	6	10	20	16	12	1	9	3	99
평 균	5.0	5.0	7.6	7.1	9.0	12.7	14.6	11.7	11.0	5.5	4.9	3.5	97.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	1	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	10
1991년	0	0	2	3	3	6	5	0	0	0	0	0	19
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	1	8	3	3	1	0	0	0	16
1994년	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	7
1995년	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3
1996년	0	0	0	0	7	10	2	0	0	0	0	0	19
1997년	0	1	1	0	3	2	1	0	0	0	0	0	8
1998년	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	4
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002년	0	0	1	3	2	2	3	0	0	1	0	0	12
2003년	0	0	0	2	3	1	2	0	0	0	0	0	8
2004년	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
2006년	0	0	0	0	1	2	1	0	0	2	0	0	6
2007년	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4
2008년	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.1	0.1	0.3	0.6	1.3	2.1	1.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	6.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2	5	2	3	5	7	4	3	5	0	2	0	38
1991년	1	2	5	1	4	5	10	6	3	0	0	4	41
1992년	2	1	5	4	2	1	3	8	4	1	1	2	34
1993년	1	2	3	1	5	6	8	9	0	2	3	1	41
1994년	1	2	1	2	5	4	1	2	4	5	1	0	28
1995년	1	1	2	4	4	1	3	4	1	2	0	0	23
1996년	2	0	5	3	1	5	4	3	1	1	1	1	27
1997년	0	0	0	1	4	6	4	5	1	0	4	1	26
1998년	3	2	3	5	5	7	7	7	2	3	1	0	45
1999년	2	1	5	2	4	5	5	8	8	2	1	0	43
2000년	0	0	2	1	1	3	6	8	5	2	2	0	30
2001년	2	2	0	1	2	4	2	3	4	3	0	1	24
2002년	3	0	4	4	5	2	6	11	2	3	0	1	41
2003년	1	2	2	5	6	4	10	9	3	0	5	0	47
2004년	1	2	0	5	4	5	3	6	6	0	2	1	35
2005년	2	2	4	1	2	2	3	8	3	0	1	0	28
2006년	2	0	1	4	3	5	11	4	3	1	0	0	34
2007년	0	2	3	1	5	6	8	5	7	4	0	1	42
2008년	4	0	2	5	3	3	5	6	1	0	1	1	31
2009년	0	2	1	3	2	3	9	0	2	1	1	1	25
평 균	1.5	1.4	2.5	2.8	3.6	4.2	5.6	5.8	3.3	1.5	1.3	0.8	34.3

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 6.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1991년	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
1992년	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
1993년	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
1994년	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1995년	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
1996년	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	8
1997년	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
1998년	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1999년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2000년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2001년	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
2002년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2003년	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
2004년	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
2005년	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10
2006년	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2007년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2008년	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
평 균	1.7	1.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	5.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

6.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	24	6	6	0	0	0	0	0	0	0	5	26	67
1991년	27	23	11	3	0	0	0	0	0	0	9	16	89
1992년	24	25	5	0	0	0	0	0	0	0	11	20	85
1993년	25	24	15	3	0	0	0	0	0	0	6	25	98
1994년	30	24	17	0	0	0	0	0	0	0	2	21	94
1995년	30	22	7	1	0	0	0	0	0	0	12	30	102
1996년	28	24	13	3	0	0	0	0	0	0	5	28	101
1997년	30	24	6	0	0	0	0	0	0	1	2	16	79
1998년	23	13	4	0	0	0	0	0	0	0	4	24	68
1999년	28	19	5	0	0	0	0	0	0	0	7	26	85
2000년	24	26	8	0	0	0	0	0	0	0	6	23	87
2001년	24	21	14	0	0	0	0	0	0	0	4	24	87
2002년	20	20	3	0	0	0	0	0	0	0	12	17	72
2003년	29	17	11	0	0	0	0	0	0	0	3	24	84
2004년	27	19	8	0	0	0	0	0	0	0	0	11	65
2005년	25	18	13	0	0	0	0	0	0	0	6	30	92
2006년	24	20	11	0	0	0	0	0	0	0	2	20	77
2007년	21	13	12	0	0	0	0	0	0	0	8	18	72
2008년	26	29	5	0	0	0	0	0	0	0	6	22	88
2009년	29	12	5	0	0	0	0	0	0	0	8	22	76
평 균	25.9	20.0	9.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.9	22.2	83.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	2	0	4	4	1	1	0	0	12
1991년	0	0	0	1	2	0	6	1	1	0	1	0	12
1992년	0	0	0	0	2	1	2	2	0	0	1	0	8
1993년	0	0	1	0	1	3	4	2	1	1	1	0	14
1994년	0	0	0	0	0	1	1	3	3	0	1	0	9
1995년	0	0	0	1	0	3	2	7	0	0	0	0	13
1996년	0	0	1	2	3	0	1	0	2	0	0	0	9
1997년	0	0	0	0	5	2	2	1	2	0	1	0	13
1998년	0	0	0	2	0	0	2	8	1	0	0	0	13
1999년	0	0	0	1	1	0	1	4	2	1	0	0	10
2000년	0	0	1	1	0	0	3	3	0	0	0	0	8
2001년	0	1	1	0	0	2	5	5	1	0	0	0	15
2002년	1	0	0	1	2	0	3	6	1	3	0	0	17
2003년	0	0	0	0	2	0	5	5	3	0	0	0	15
2004년	0	0	0	1	1	1	3	2	2	0	1	0	11
2005년	0	0	2	0	0	1	4	7	2	0	0	0	16
2006년	0	0	0	1	1	3	5	4	0	0	2	0	16
2007년	0	0	2	1	0	1	2	8	2	2	0	0	18
2008년	0	0	0	0	2	2	7	4	1	0	0	0	16
2009년	0	0	0	0	0	3	8	1	0	1	0	0	13
평 균	0.1	0.1	0.4	0.6	1.2	1.2	3.5	3.9	1.3	0.5	0.4	0.0	13.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7
1991년	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1996년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1998년	0	2	5	0	1	1	0	0	2	0	1	1	13
1999년	9	5	7	2	1	0	3	1	1	0	1	2	32
2000년	0	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5
2001년	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2002년	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3
2003년	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	4
2004년	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2006년	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3
2007년	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	4
2008년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2009년	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
평 균	0.8	0.6	0.8	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.6	0.0	0.2	0.4	4.7

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

6.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1991년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1997년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



## 6.8 작업 가능일수 산정

### 6.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

### 6.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

#### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.03	0.03	0.09	0.18	0.39	0.63	0.36	0.06	0.06	0.06	0.03	0.00	1.92
강 수	0.45	0.42	0.75	0.84	1.08	1.26	1.68	1.74	0.99	0.45	0.39	0.24	10.29
강 설	0.51	0.45	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.24	1.50
폭 풍	0.56	0.42	0.56	0.21	0.14	0.14	0.21	0.21	0.42	0.00	0.14	0.28	3.29
뇌 전	0.07	0.07	0.28	0.42	0.84	0.84	2.45	2.73	0.91	0.35	0.28	0.00	9.24
불가능일수	1.62	1.39	1.95	1.65	2.45	2.87	4.70	4.74	2.38	0.86	0.87	0.76	26.24

#### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.03	0.03	0.09	0.18	0.39	0.63	0.36	0.06	0.06	0.06	0.03	0.00	1.92
강 수	1.05	0.98	1.75	1.96	2.52	2.94	3.92	4.06	2.31	1.05	0.91	0.56	24.01
강 설	1.19	1.05	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.56	3.50
폭 풍	0.24	0.18	0.24	0.09	0.06	0.06	0.09	0.09	0.18	0.00	0.06	0.12	1.41
뇌 전	0.07	0.07	0.28	0.42	0.84	0.84	2.45	2.73	0.91	0.35	0.28	0.00	9.24
불가능일수	2.58	2.31	2.99	2.65	3.81	4.47	6.82	6.94	3.46	1.46	1.35	1.24	40.08

### 6.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 6.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $40.08 \div 365 = 10.98\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $26.24 \div 365 = 7.19\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 58.75 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 61.25 일

### 6.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - (40.08 + 58.75) = 266.17\text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - (26.24 + 61.25) = 277.51\text{ 일}$

## 7. 방어진항

### 7.1 기상개요

#### 7.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	2.4	4.4	8.3	13.8	18.0	21.5	25.1	25.8	21.7	16.5	10.3	4.6	14.4
평균최고기온 (℃)	9.9	12.6	15.9	22.1	25.0	28.1	33.3	32.9	27.8	24.5	18.1	12.0	20.5
평균최저기온 (℃)	-3.4	-3.2	1.6	6.7	11.6	16.1	19.0	19.7	16.5	10.1	2.9	-3.3	8.9
최고기온 (℃)	19.2	24.2	23.9	31.0	32.6	35.5	38.2	37.4	35.6	29.5	26.4	19.6	38.2
최저기온 (℃)	-11.8	-11.8	-5.8	-1.1	5.0	10.8	13.9	15.0	10.3	1.4	-6.1	-10.4	-11.8
평균 해면기압 (hpa)	1022.5	1021.3	1018.6	1014.7	1011.4	1008.1	1007.1	1009.0	1013.5	1018.4	1021.6	1023.2	1015.8
최고 해면기압 (hpa)	1038.4	1038.0	1036.8	1031.6	1028.5	1020.7	1017.9	1019.1	1032.2	1033.0	1038.6	1040.8	1040.8
최저 해면기압 (hpa)	1002.2	995.4	994.4	991.6	990.2	986.8	978.5	967.6	978.6	987.8	999.6	997.1	967.6
평균상대 습도(%)	49.0	49.4	55.4	58.2	65.3	72.5	77.6	76.6	74.6	65.7	59.6	51.1	62.9
최소상대 습도(%)	6.0	5.0	7.0	8.0	10.0	8.0	22.0	25.0	17.0	11.0	5.0	6.0	5.0
평균 강수량 (mm)	38.2	39.5	63.8	91.1	122.2	180.8	242.4	257.4	150.9	50.1	42.1	24.9	1303.4
1일최대 강수량 (mm)	43.9	43.4	38.5	137.8	144.0	138.5	160.0	417.8	327.5	60.0	80.1	44.4	417.8
시간최대 강수량 (mm)	4.9	7.9	8.5	45.9	30.2	44.0	66.5	76.7	32.6	25.0	32.3	14.9	76.7
평균풍속 (m/sec)	2.3	2.4	2.4	2.4	2.1	1.9	2.0	2.0	2.0	1.8	1.9	2.1	2.1
최대풍속 (m/sec)	14.7	12.2	14.7	13.0	13.0	12.3	11.7	14.8	18.3	9.5	14.3	13.3	18.3
	NW	NW	WSW	WNW	WSW	ENE	ESE	ENE	ESE	NE	NNW	WNW	ESE
순간최대 풍속 (m/sec)	26.8	23.3	27.0	20.2	21.0	21.5	27.3	29.1	33.2	21.0	24.6	22.1	33.2
	NE	WNW	SW	NW	SW	NE	S	ENE	NE	NNE	N	NW	NE

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

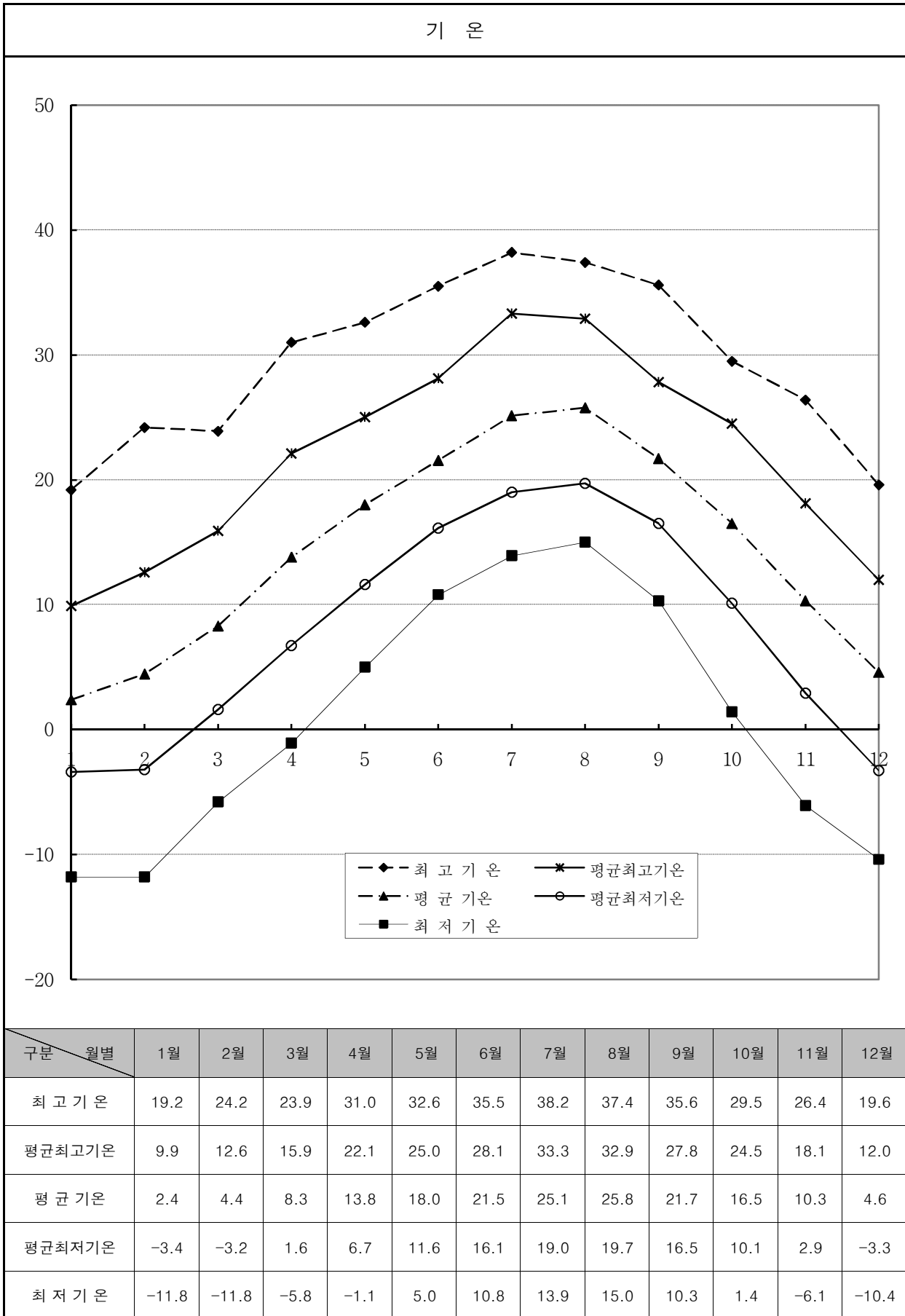
7.1.2 현상일수

(단위 : 일)

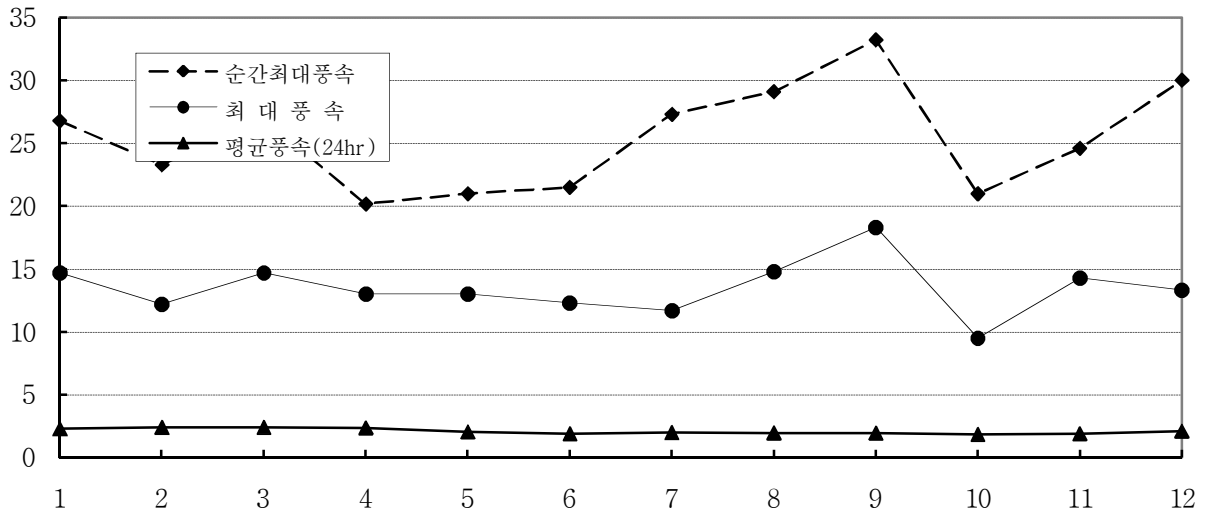
항목 \ 월별													전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
맑음	14.9	11.3	10.1	10.1	8.5	3.8	3.5	4.7	5.5	11.1	14.0	16.7	114.2
흐림	5.0	5.0	7.6	7.1	9.0	12.7	14.6	11.7	11.0	5.5	4.9	3.5	97.6
안개	0.1	0.1	0.3	0.6	1.3	2.1	1.2	0.2	0.2	0.2	0.1	-	6.4
강수	1.5	1.4	2.5	2.8	3.6	4.2	5.6	5.8	3.3	1.5	1.3	0.8	34.3
눈	1.7	1.5	0.9	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.8	5.0
결빙	25.9	20.0	9.0	0.5	-	-	-	-	-	0.1	5.9	22.2	83.6
뇌전	0.1	0.1	0.4	0.6	1.2	1.2	3.5	3.9	1.3	0.5	0.4	-	13.2
폭풍	0.8	0.6	0.8	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.6	-	0.2	0.4	4.7
기온	0.3	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

7.1.3 기상개황도

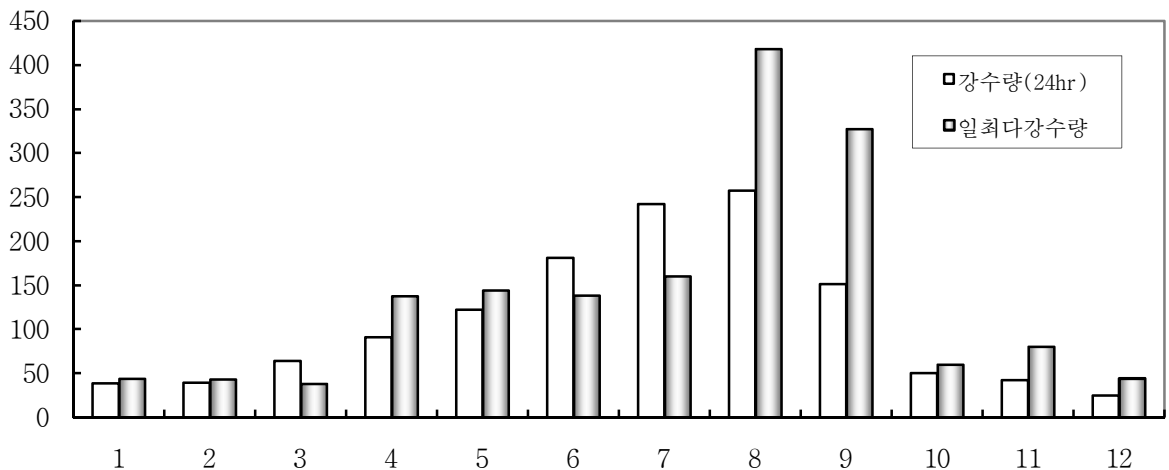


## 풍 속



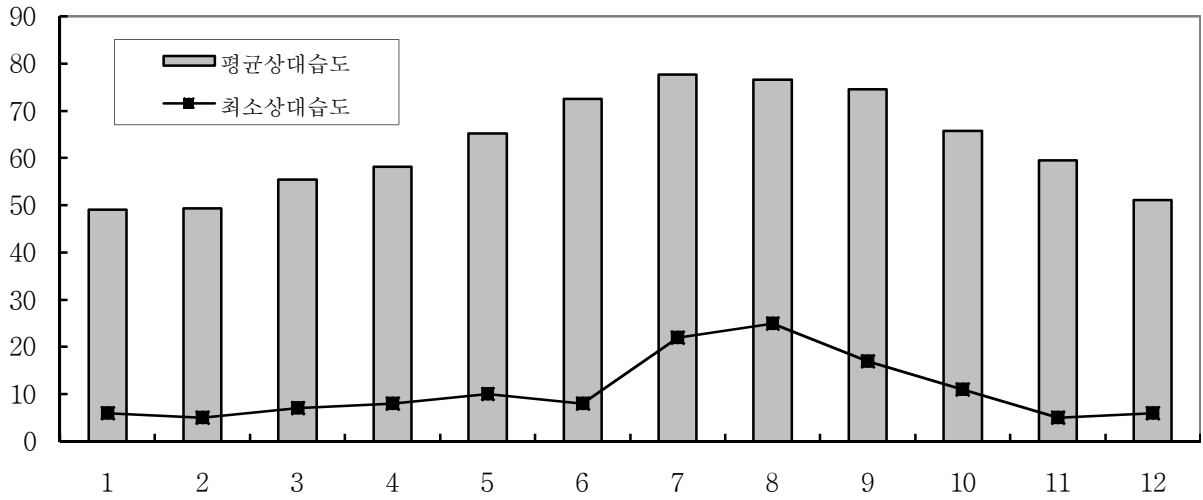
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	26.8	23.3	27.0	20.2	21.0	21.5	27.3	29.1	33.2	21.0	24.6	30.0
	NE	WNW	SW	NW	SW	NE	S	ENE	NE	NNE	N	NW
최대 풍속	14.7	12.2	14.7	13.0	13.0	12.3	11.7	14.8	18.3	9.5	14.3	13.3
	NW	NW	WSW	WNW	WSW	ENE	ESE	ENE	ESE	NE	NNW	WNW
평균풍속(24hr)	2.3	2.4	2.4	2.4	2.1	1.9	2.0	2.0	2.0	1.8	1.9	2.1

## 강 수 량



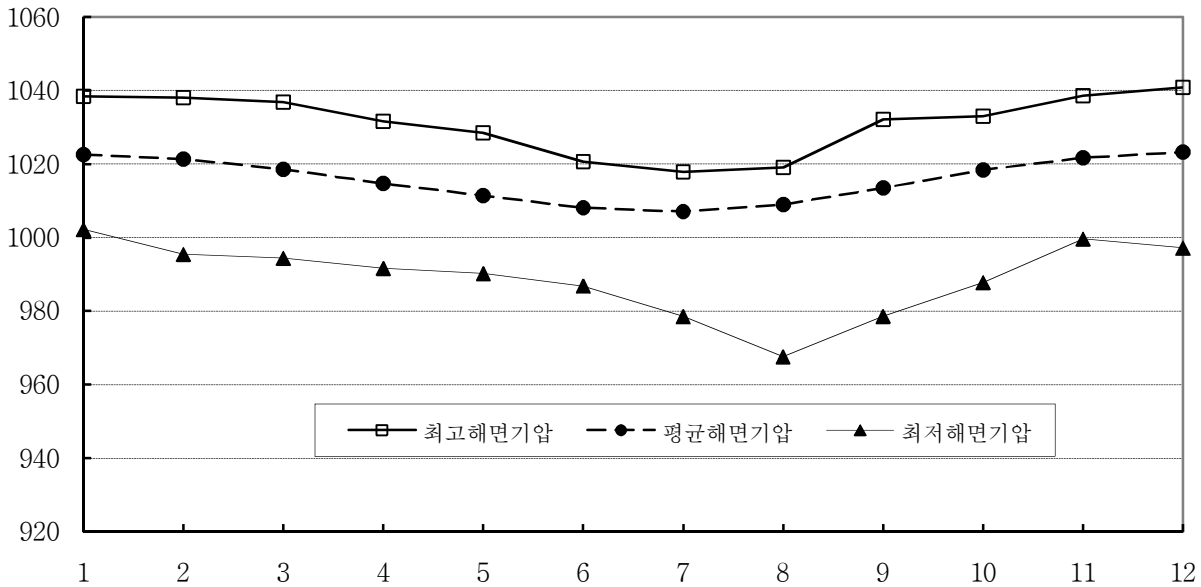
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	38.2	39.5	63.8	91.1	122.2	180.8	242.4	257.4	150.9	50.1	42.1	24.9
일최다강수량	43.9	43.4	38.5	137.8	144.0	138.5	160.0	417.8	327.5	60.0	80.1	44.4

### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	49.0	49.4	55.4	58.2	65.3	72.5	77.6	76.6	74.6	65.7	59.6	51.1
최소상대습도	6.0	5.0	7.0	8.0	10.0	8.0	22.0	25.0	17.0	11.0	5.0	6.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1038.4	1038.0	1036.8	1031.6	1028.5	1020.7	1017.9	1019.1	1032.2	1033.0	1038.6	1040.8
평균해면기압	1022.5	1021.3	1018.6	1014.7	1011.4	1008.1	1007.1	1009.0	1013.5	1018.4	1021.6	1023.2
최저해면기압	1002.2	995.4	994.4	991.6	990.2	986.8	978.5	967.6	978.6	987.8	999.6	997.1

7.2 기 온

7.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1.0	6.2	9.2	13.0	18.0	22.3	26.5	27.8	22.2	16.4	12.3	4.4	14.9
1991년	1.8	2.4	7.3	12.6	17.1	22.5	24.9	23.4	21.7	15.9	9.0	5.7	13.7
1992년	3.5	3.9	8.4	13.7	16.8	20.8	26.6	24.5	22.0	15.6	9.0	5.5	14.2
1993년	1.9	4.5	6.9	13.0	16.9	20.7	21.6	22.4	20.7	14.9	10.2	3.4	13.1
1994년	2.0	3.6	6.4	14.3	18.3	21.0	28.7	28.1	22.1	16.1	11.7	5.1	14.8
1995년	1.4	4.1	7.7	13.2	16.9	19.7	25.5	28.1	20.5	16.3	8.4	2.8	13.7
1996년	1.9	2.3	6.9	12.1	18.1	21.1	24.6	26.1	21.6	16.1	9.8	3.9	13.7
1997년	1.4	4.3	8.8	13.7	18.7	22.7	25.4	26.0	20.9	15.9	11.4	4.8	14.5
1998년	2.4	6.0	9.2	15.2	19.0	20.2	24.8	26.3	23.2	18.6	10.3	5.8	15.1
1999년	2.9	4.6	8.2	13.7	18.6	21.7	24.0	25.1	23.2	16.2	10.2	4.1	14.4
2000년	3.1	2.7	8.7	13.6	18.1	21.4	26.0	26.0	20.6	16.5	10.0	4.9	14.3
2001년	1.6	4.3	8.5	14.4	19.0	22.0	26.6	26.2	21.5	17.4	9.9	4.1	14.6
2002년	4.5	5.8	10.5	14.8	17.4	21.8	24.7	24.5	20.7	15.2	7.9	5.3	14.4
2003년	1.5	5.0	8.0	14.1	17.1	21.9	22.3	25.0	22.7	16.1	12.7	4.9	14.3
2004년	2.4	6.1	8.9	15.1	19.1	22.0	26.8	25.5	21.9	16.3	12.0	6.6	15.2
2005년	2.0	2.6	7.4	15.1	17.9	23.3	25.5	26.3	22.5	16.5	10.7	1.2	14.3
2006년	3.6	4.1	8.4	13.0	17.5	21.8	23.7	27.3	20.5	18.6	11.4	5.1	14.6
2007년	4.8	7.1	8.8	13.5	18.8	21.7	24.0	27.5	22.1	16.7	9.6	5.4	15.0
2008년	2.5	2.3	8.5	13.8	17.7	19.8	26.9	24.8	21.8	17.4	10.0	4.5	14.2
2009년	1.5	6.7	8.8	13.9	18.8	22.2	23.3	24.2	21.4	17.0	9.6	3.9	14.3
평 균	2.4	4.4	8.3	13.8	18.0	21.5	25.1	25.8	21.7	16.5	10.3	4.6	14.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



7.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	6.3	9.6	14.5	18.1	23.3	26.7	30.6	32.7	25.9	22.1	18.0	10.8	19.9
1991년	6.9	7.5	12.5	18.6	22.4	26.9	28.4	26.4	26.1	21.9	15.7	10.9	18.7
1992년	8.9	9.9	12.8	19.0	22.3	25.9	31.3	27.5	26.1	20.9	15.7	10.3	19.2
1993년	7.0	10.4	12.6	19.0	22.4	24.8	24.8	25.7	25.6	20.8	15.3	9.3	18.1
1994년	7.9	9.3	11.8	20.3	23.6	26.1	33.3	32.7	27.8	22.2	17.9	10.8	20.3
1995년	7.2	10.0	13.2	19.3	22.4	23.8	29.4	32.9	25.0	22.4	16.0	9.2	19.2
1996년	7.6	8.4	11.9	18.2	23.9	24.7	28.6	30.3	26.6	22.3	14.8	10.8	19.0
1997년	7.2	10.6	14.6	19.6	24.6	28.1	29.4	30.1	25.4	22.1	16.7	9.5	19.8
1998년	6.9	10.3	14.3	19.8	23.7	23.3	27.5	29.9	27.2	23.0	16.1	11.7	19.5
1999년	8.0	9.3	12.7	18.9	24.3	25.8	27.0	28.3	26.7	21.4	15.6	9.7	19.0
2000년	7.9	8.1	14.3	19.1	23.8	26.1	20.4	29.7	24.3	21.1	15.2	10.7	18.4
2001년	5.6	9.2	13.9	20.3	24.2	26.4	31.2	30.3	25.5	22.0	15.8	8.7	19.4
2002년	9.0	11.8	15.9	19.9	22.0	26.8	28.6	28.0	25.2	20.8	13.4	9.8	19.3
2003년	6.6	10.0	12.8	18.8	22.1	26.5	26.5	29.3	27.2	22.2	17.2	10.3	19.1
2004년	7.6	12.0	14.7	22.1	23.9	27.1	31.4	29.6	26.0	21.3	18.1	12.0	20.5
2005년	6.9	7.1	13.0	21.4	23.9	28.1	29.6	30.6	26.4	21.6	17.2	6.4	19.4
2006년	8.4	9.2	14.1	18.1	22.6	27.0	27.2	32.0	24.6	24.5	16.4	10.6	19.6
2007년	9.9	12.6	14.2	19.3	24.8	26.1	27.7	31.6	25.5	21.8	15.6	10.0	19.9
2008년	7.1	8.0	14.0	19.3	23.3	23.6	31.5	29.1	26.3	23.2	15.5	10.5	19.3
2009년	7.1	11.7	14.0	20.3	25.0	27.3	27.2	28.1	25.9	23.2	14.9	9.1	19.5
최 고	9.9	12.6	15.9	22.1	25.0	28.1	33.3	32.9	27.8	24.5	18.1	12.0	20.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

7.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-3.3	-3.2	4.4	7.9	13.0	18.3	23.3	23.8	19.1	11.9	7.3	-0.6	10.2
1991년	-2.1	-2.1	2.8	6.9	12.4	18.7	22.3	21.0	18.1	11.0	3.4	1.8	9.5
1992년	-0.7	-1.0	4.7	8.7	11.6	16.1	22.6	22.1	18.5	11.4	3.9	1.5	10.0
1993년	-1.9	-0.6	1.9	7.5	12.0	17.5	19.0	19.7	16.5	10.1	6.3	-1.3	8.9
1994년	-2.5	-0.9	1.6	9.1	12.9	16.6	24.7	24.4	17.4	11.2	7.1	0.5	10.2
1995년	-2.9	-0.2	3.1	7.3	11.6	16.2	22.2	24.4	16.6	11.3	2.9	-2.0	9.2
1996년	-2.5	-0.7	2.4	6.7	12.8	17.9	21.2	22.7	17.4	11.0	5.6	-1.3	9.4
1997년	-3.4	-1.3	3.8	8.4	13.7	17.8	21.8	22.7	17.2	10.8	6.9	0.9	9.9
1998년	-1.6	2.0	4.8	11.3	14.1	17.5	22.4	23.3	19.5	14.9	5.5	1.2	11.2
1999년	-1.3	0.0	3.8	8.8	13.2	17.9	21.6	22.6	20.2	11.5	5.4	-0.5	10.3
2000년	-1.0	-2.0	3.3	8.5	13.2	17.9	22.3	23.0	17.5	12.6	5.7	0.0	10.1
2001년	-1.9	0.0	3.5	8.4	14.6	18.4	22.9	23.1	18.3	13.4	5.0	0.4	10.5
2002년	0.6	0.7	5.5	9.8	13.3	17.2	21.6	21.9	17.1	10.4	2.9	1.6	10.2
2003년	-2.9	0.9	3.4	10.1	12.6	18.1	20.0	21.9	19.2	11.1	8.7	0.5	10.3
2004년	-1.8	0.5	3.5	9.2	14.6	17.4	23.2	22.3	18.7	11.8	6.8	2.1	10.7
2005년	-2.0	-1.5	2.4	9.7	12.7	19.2	22.3	22.9	19.7	12.3	5.2	-3.3	10.0
2006년	-0.4	-0.6	3.1	8.3	13.5	17.6	21.1	23.5	17.0	14.3	7.0	0.8	10.4
2007년	0.8	2.2	4.2	8.2	13.8	17.9	20.9	24.0	19.3	12.6	4.5	1.6	10.8
2008년	-1.0	-2.6	3.8	8.8	12.9	16.5	23.4	21.5	18.2	12.6	5.9	-0.4	10.0
2009년	-3.0	2.4	4.0	8.4	13.9	18.1	20.2	21.1	17.9	12.1	5.4	-0.3	10.0
최 저	-3.4	-3.2	1.6	6.7	11.6	16.1	19.0	19.7	16.5	10.1	2.9	-3.3	8.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.2.4 최고기온

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	13.8	14.4	19.8	24.6	30.1	33.7	35.0	36.5	32.8	27.8	23.4	19.6	36.5
1991년	13.4	13.0	23.3	25.4	32.6	30.8	33.8	32.4	31.8	27.8	20.6	17.8	33.8
1992년	13.0	20.7	19.9	28.9	30.4	30.3	36.7	31.1	33.5	25.5	23.2	18.0	36.7
1993년	14.4	19.9	18.9	29.7	29.7	31.4	30.8	32.0	29.8	26.8	23.5	15.7	32.0
1994년	13.5	14.5	18.6	26.6	30.8	31.8	38.2	36.5	35.6	26.7	24.5	19.1	38.2
1995년	14.0	14.8	19.5	24.5	28.0	30.2	36.2	37.2	30.3	28.5	21.9	14.0	37.2
1996년	13.9	24.2	17.0	29.5	31.1	31.4	36.0	37.4	30.8	26.7	20.3	16.7	37.4
1997년	17.6	19.5	22.3	27.5	30.8	32.6	35.1	34.4	35.4	29.5	21.6	16.4	35.4
1998년	13.0	21.7	22.9	28.3	28.2	30.8	34.6	35.0	32.4	27.4	25.1	17.5	35.0
1999년	13.5	16.9	19.4	29.2	29.4	31.4	32.1	32.3	32.3	29.0	21.0	15.7	32.3
2000년	16.7	13.1	19.9	25.8	32.1	33.2	35.4	33.8	32.9	26.3	22.5	17.0	35.4
2001년	9.6	16.8	23.6	28.6	30.5	32.7	35.7	35.1	30.5	26.0	21.4	15.0	35.7
2002년	19.2	15.5	23.3	27.3	29.0	32.0	34.7	35.0	32.6	28.3	22.0	17.2	35.0
2003년	13.0	14.8	21.9	26.5	27.0	30.7	32.2	35.4	33.4	26.3	26.4	16.8	35.4
2004년	12.6	19.8	23.9	31.0	30.8	32.3	36.3	35.9	31.9	26.8	23.7	19.6	36.3
2005년	12.4	11.7	21.2	29.7	29.9	35.5	34.6	34.9	34.0	28.1	25.1	15.6	35.5
2006년	13.4	19.1	20.5	28.1	29.8	31.9	35.9	36.0	30.8	29.4	24.4	16.3	36.0
2007년	14.5	18.3	21.7	27.8	30.3	33.2	35.2	35.7	31.8	26.3	20.7	15.6	35.7
2008년	14.0	15.1	19.3	28.4	30.4	32.1	35.1	34.0	30.7	27.7	22.8	18.2	35.1
2009년	12.1	18.4	22.8	27.6	32.3	34.2	31.7	33.6	29.6	27.2	25.1	17.5	34.2
최 고	19.2	24.2	23.9	31.0	32.6	35.5	38.2	37.4	35.6	29.5	26.4	19.6	38.2

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

7.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-11.8	-1.4	-1.3	2.4	9.4	14.0	18.3	20.4	12.2	6.3	-0.4	-9.2	-11.8
1991년	-6.6	-11.8	-1.4	-1.1	5.4	14.7	19.5	18.0	12.3	4.5	-1.0	-5.9	-11.8
1992년	-6.0	-5.0	-2.1	2.4	6.7	12.1	17.6	20.2	10.3	5.2	-6.1	-5.7	-6.1
1993년	-7.8	-5.7	-5.5	0.2	7.3	13.6	13.9	15.0	12.3	4.1	-4.0	-6.6	-7.8
1994년	-9.4	-7.5	-2.7	2.5	7.1	12.2	22.4	19.7	10.9	5.5	1.2	-7.8	-9.4
1995년	-7.7	-5.8	-1.4	5.0	6.9	12.8	18.0	21.0	11.0	6.7	-1.1	-8.0	-8.0
1996년	-7.5	-10.8	-2.8	-0.4	7.9	12.2	15.7	19.4	13.1	3.2	-3.0	-6.6	-10.8
1997년	-1.0	-5.0	-2.3	2.1	6.8	12.4	17.4	19.8	11.5	1.4	-1.4	-6.8	-6.8
1998년	-8.2	-4.7	-4.0	1.8	9.4	10.8	19.5	20.1	15.2	9.6	-0.9	-3.3	-8.2
1999년	-5.8	-7.3	-2.5	3.0	10.2	14.9	18.3	18.7	14.1	3.0	-2.5	-6.9	-7.3
2000년	-7.8	-6.1	-2.9	2.9	9.2	12.0	17.8	20.2	11.7	7.1	-0.2	-6.4	-7.8
2001년	-9.8	-6.0	-3.2	2.0	9.0	12.8	18.0	18.0	12.9	8.7	-0.3	-2.9	-9.8
2002년	-6.1	-2.7	-0.1	4.4	9.8	11.7	18.0	16.9	12.7	2.8	-2.4	-4.6	-6.1
2003년	-9.9	-3.4	-2.6	2.8	5.0	11.9	17.3	18.7	12.5	4.9	-1.2	-4.5	-9.9
2004년	-10.6	-5.0	-4.6	3.1	9.3	11.9	20.3	17.3	13.7	6.4	1.3	-3.5	-10.6
2005년	-6.4	-7.7	-3.6	1.0	9.3	13.1	18.4	19.6	15.8	4.9	-0.2	-10.4	-10.4
2006년	-7.0	-9.7	-5.8	3.9	8.2	13.4	18.2	19.4	14.0	9.2	1.7	-9.0	-9.7
2007년	-3.7	-4.9	-3.7	1.8	10.5	14.1	18.0	18.7	16.6	6.0	-2.7	-3.0	-4.9
2008년	-7.0	-8.5	-2.2	3.2	8.9	13.3	18.7	17.3	10.6	6.9	-1.9	-7.5	-8.5
2009년	-9.2	-5.7	-1.4	2.7	10.6	14.5	16.5	18.2	16.0	7.7	-1.4	-6.5	-9.2
최 저	-11.8	-11.8	-5.8	-1.1	5.0	10.8	13.9	15.0	10.3	1.4	-6.1	-10.4	-11.8

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 7.3 해면기압

#### 7.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1024.2	1023.8	1019.1	1013.4	1012.2	1007.6	1005.9	1007.0	1013.7	1018.7	1020.6	1021.8	1015.7
1991년	1023.1	1021.0	1020.4	1016.1	1012.4	1006.5	1005.1	1008.1	1013.5	1016.9	1023.8	1023.7	1015.9
1992년	1023.2	1020.4	1021.8	1012.8	1012.1	1009.3	1008.0	1009.8	1013.0	1019.7	1023.6	1023.5	1016.4
1993년	1023.4	1020.0	1020.3	1015.4	1013.0	1006.9	1008.0	1008.4	1014.3	1020.1	1023.3	1024.3	1016.5
1994년	1021.7	1018.7	1021.2	1015.2	1009.4	1009.1	1007.1	1011.0	1011.1	1019.3	1024.6	1025.1	1016.1
1995년	1022.6	1021.8	1018.0	1015.0	1012.5	1008.3	1008.4	1010.7	1013.7	1018.9	1019.4	1023.8	1016.1
1996년	1022.4	1022.7	1018.0	1016.8	1012.7	1008.0	1009.7	1009.9	1013.7	1018.8	1021.7	1021.9	1016.4
1997년	1020.8	1021.7	1021.0	1016.3	1009.1	1008.6	1008.1	1009.5	1014.4	1017.5	1021.5	1024.2	1016.1
1998년	1023.4	1021.4	1019.9	1016.3	1014.3	1009.9	1007.1	1008.6	1012.6	1017.5	1020.6	1024.4	1016.3
1999년	1021.4	1021.6	1018.0	1014.8	1011.3	1009.1	1007.5	1008.7	1012.4	1019.3	1021.4	1024.6	1015.8
2000년	1023.6	1020.4	1016.7	1012.1	1010.0	1007.8	1006.2	1009.4	1012.3	1018.7	1022.8	1022.4	1015.2
2001년	1021.6	1022.2	1014.1	1015.2	1010.2	1007.6	1007.7	1009.5	1013.9	1017.9	1020.3	1025.3	1015.5
2002년	1019.2	1022.1	1016.4	1015.2	1012.2	1008.2	1005.5	1008.7	1014.5	1017.1	1020.4	1023.9	1015.3
2003년	1021.4	1021.4	1020.5	1015.1	1013.2	1006.6	1008.3	1009.1	1013.5	1017.6	1021.5	1022.0	1015.9
2004년	1022.0	1018.7	1019.0	1012.9	1009.8	1010.1	1007.5	1008.0	1014.7	1019.7	1021.8	1022.9	1015.6
2005년	1020.4	1022.1	1018.0	1014.2	1010.7	1006.1	1006.6	1008.8	1015.0	1018.9	1019.6	1022.3	1015.2
2006년	1023.4	1023.7	1015.6	1011.0	1012.9	1007.9	1007.2	1008.3	1014.3	1018.2	1019.0	1025.0	1015.5
2007년	1024.4	1020.0	1017.7	1015.6	1008.2	1008.9	1005.1	1009.5	1012.5	1018.7	1022.0	1020.6	1015.3
2008년	1023.6	1022.6	1017.8	1015.2	1010.3	1010.0	1007.5	1008.3	1013.1	1018.0	1020.9	1021.8	1015.8
2009년	1023.2	1018.9	1018.2	1014.8	1012.0	1005.9	1006.2	1009.6	1013.8	1016.3	1022.2	1020.5	1015.1
평 균	1022.5	1021.3	1018.6	1014.7	1011.4	1008.1	1007.1	1009.0	1013.5	1018.4	1021.6	1023.2	1015.8

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1036.8	1031.1	1028.7	1025.3	1023.3	1017.1	1013.9	1019.1	1023.8	1030.5	1031.3	1031.9	1036.8
1991년	1033.2	1032.7	1030.1	1031.6	1023.1	1015.9	1013.0	1017.6	1013.9	1026.9	1038.2	1033.0	1038.2
1992년	1033.3	1029.2	1031.7	1027.9	1028.5	1017.2	1017.9	1017.0	1025.6	1029.4	1034.7	1036.7	1036.7
1993년	1032.8	1032.8	1028.3	1028.3	1023.3	1014.9	1016.4	1017.4	1020.9	1033.0	1033.0	1036.0	1036.0
1994년	1031.1	1030.8	1029.6	1027.2	1023.7	1018.0	1012.6	1016.9	1020.6	1030.1	1038.6	1040.8	1040.8
1995년	1031.1	1033.1	1030.3	1026.1	1022.1	1017.8	1017.7	1016.2	1024.6	1025.7	1030.5	1035.6	1035.6
1996년	1035.1	1035.2	1031.8	1030.8	1022.0	1017.7	1016.6	1016.0	1024.0	1029.1	1031.7	1030.4	1035.2
1997년	1031.8	1033.3	1030.2	1026.2	1018.7	1016.1	1014.5	1018.0	1024.1	1027.5	1031.0	1035.8	1035.8
1998년	1033.1	1038.0	1031.0	1026.1	1022.3	1017.7	1014.9	1014.7	1022.0	1027.9	1030.1	1035.6	1038.0
1999년	1034.4	1031.4	1030.3	1025.6	1027.4	1017.1	1013.9	1016.3	1022.3	1026.2	1032.0	1036.9	1036.9
2000년	1038.4	1034.3	1022.9	1024.3	1016.9	1016.1	1014.8	1015.9	1023.7	1027.8	1032.2	1032.2	1038.4
2001년	1035.1	1032.9	1026.0	1022.4	1020.9	1014.5	1013.1	1018.1	1026.4	1029.0	1029.1	1033.5	1035.1
2002년	1030.8	1031.4	1028.2	1026.5	1021.5	1015.8	1015.1	1017.6	1022.9	1028.9	1031.5	1036.2	1036.2
2003년	1033.9	1030.5	1036.8	1028.9	1022.1	1015.1	1014.6	1017.2	1022.0	1024.6	1035.9	1033.4	1036.8
2004년	1033.1	1029.4	1030.9	1021.3	1023.8	1020.7	1014.6	1015.7	1023.7	1029.9	1033.9	1037.0	1037.0
2005년	1032.4	1032.3	1027.9	1026.2	1021.3	1015.2	1016.3	1015.0	1032.2	1027.9	1031.3	1032.0	1032.4
2006년	1032.8	1036.0	1025.6	1024.9	1024.7	1016.7	1017.0	1016.8	1023.2	1026.5	1030.7	1036.6	1036.6
2007년	1032.4	1031.8	1030.6	1028.4	1019.6	1015.2	1011.9	1016.8	1022.6	1027.5	1032.5	1030.8	1032.5
2008년	1035.0	1037.2	1028.8	1023.3	1020.1	1018.4	1015.4	1015.1	1021.7	1025.4	1029.6	1031.4	1037.2
2009년	1031.3	1031.1	1031.2	1026.3	1024.8	1016.2	1014.4	1018.0	1021.7	1025.8	1033.4	1029.4	1033.4
최 고	1038.4	1038.0	1036.8	1031.6	1028.5	1020.7	1017.9	1019.1	1032.2	1033.0	1038.6	1040.8	1040.8

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

7.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1004.0	1008.5	1003.7	1000.5	1003.3	990.0	994.0	992.4	1000.4	1008.9	1007.3	1006.9	990.0
1991년	1010.8	1002.9	1010.1	997.2	999.3	999.9	978.5	992.6	988.9	1008.8	1012.5	1006.3	978.5
1992년	1010.0	1008.8	1012.3	999.8	999.7	996.4	998.1	998.3	995.8	1009.8	1008.3	1007.6	995.8
1993년	1015.5	1001.4	1002.7	996.5	1002.5	987.2	996.9	981.8	1003.2	1009.6	1005.1	1009.8	981.8
1994년	1012.2	999.3	1007.2	995.7	990.6	1000.8	1000.9	1002.0	999.0	987.8	1013.0	1011.1	987.8
1995년	1010.0	1005.6	1000.4	994.5	1000.7	995.3	998.2	1003.5	999.9	1005.5	999.6	1013.4	994.5
1996년	1011.3	1000.9	995.2	998.7	1001.8	986.8	996.3	994.1	1006.7	1007.1	1010.2	1006.8	986.8
1997년	1002.2	1009.4	1004.6	1005.3	997.4	993.7	998.0	989.2	999.5	1006.4	1002.5	1011.8	989.2
1998년	1009.9	1009.4	1001.8	1001.9	1000.1	999.1	994.4	1003.5	996.9	998.6	1005.3	1013.4	994.4
1999년	1006.1	1009.0	1002.1	991.6	994.8	995.1	997.4	999.6	996.7	1008.7	1006.6	1011.2	991.6
2000년	1009.0	1007.4	996.4	997.7	995.2	999.7	988.8	997.5	981.0	1009.0	1007.7	1009.2	981.0
2001년	1009.1	1009.8	1000.6	1004.8	1002.3	997.1	999.4	995.4	1005.3	1002.2	1008.2	1011.3	995.4
2002년	1009.1	1010.7	997.9	1001.3	1002.1	996.6	991.5	989.5	990.6	1005.6	1008.2	1010.6	989.5
2003년	1005.7	1009.4	1001.7	999.2	998.9	987.9	998.1	993.5	978.6	1009.0	1007.2	1008.8	978.6
2004년	1011.7	996.9	1006.4	993.5	996.2	996.0	992.0	967.6	981.7	1002.9	1010.3	997.1	967.6
2005년	1005.3	1005.8	1003.6	1000.9	996.8	994.6	995.5	1001.8	989.1	1010.0	1000.7	1008.7	989.1
2006년	1012.2	1009.2	1002.2	996.2	997.9	994.1	994.2	998.0	992.6	1007.8	1008.7	1011.2	992.6
2007년	1007.9	1003.3	998.7	1002.6	990.2	998.2	996.0	999.4	1001.6	1009.9	1012.4	1006.7	990.2
2008년	1013.1	1003.8	1003.7	1001.8	998.5	999.6	1001.7	996.0	1002.8	1010.0	1012.2	1012.6	996.0
2009년	1010.9	995.4	994.4	994.7	1000.2	995.3	996.1	998.6	1003.2	1002.6	1009.6	1008.5	994.4
최 저	1002.2	995.4	994.4	991.6	990.2	986.8	978.5	967.6	978.6	987.8	999.6	997.1	967.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 7.4 상대습도

### 7.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	52.0	68.0	58.0	60.0	71.0	77.0	81.0	75.0	76.0	67.0	67.0	56.0	67.3
1991년	46.0	43.0	60.0	62.0	68.0	78.0	84.0	83.0	80.0	65.0	60.0	69.0	66.5
1992년	59.0	54.0	72.0	66.0	70.0	73.0	76.0	86.0	80.0	73.0	67.0	59.0	69.6
1993년	61.0	55.0	65.0	59.0	67.0	73.0	78.0	80.0	70.0	61.0	65.0	51.0	65.4
1994년	51.0	51.0	49.0	59.0	64.0	72.0	72.0	72.0	67.0	67.0	61.0	50.0	61.3
1995년	43.0	51.0	62.0	52.0	59.0	72.0	73.0	71.0	71.0	69.0	56.0	47.0	60.5
1996년	42.0	45.0	53.0	52.0	64.0	82.0	79.0	77.0	73.0	67.0	60.0	54.0	62.3
1997년	45.0	52.0	54.0	58.0	66.0	71.0	79.0	79.0	74.0	59.0	71.0	58.0	63.8
1998년	55.0	59.0	53.0	76.0	70.0	81.0	84.0	83.0	80.0	71.0	59.0	48.0	68.3
1999년	44.0	43.0	61.0	63.0	57.0	72.0	77.0	78.0	77.0	64.0	59.0	52.0	62.3
2000년	54.0	34.0	44.0	51.0	65.0	70.0	73.0	77.0	74.0	67.0	60.0	44.0	59.4
2001년	49.0	47.0	45.0	50.0	61.0	71.0	71.0	70.0	70.0	68.0	51.0	41.0	57.8
2002년	49.0	40.0	50.0	55.0	66.0	62.0	76.0	76.0	71.0	61.0	44.0	53.0	58.6
2003년	45.0	55.0	58.0	61.0	69.0	70.0	80.0	75.0	72.0	55.0	65.0	43.0	62.3
2004년	41.0	41.0	47.0	50.0	64.0	64.0	70.0	72.0	73.0	61.0	57.0	47.0	57.3
2005년	41.0	43.0	51.0	53.0	61.0	69.0	75.0	71.0	75.0	63.0	49.0	36.0	57.3
2006년	48.0	48.0	48.0	59.0	67.0	68.0	80.0	72.0	72.0	69.0	58.0	53.0	61.8
2007년	46.0	56.0	60.0	56.0	65.0	77.0	83.0	78.0	83.0	74.0	58.0	58.0	66.2
2008년	60.0	40.0	62.0	63.0	68.0	78.0	78.0	78.0	78.0	69.0	61.0	52.0	65.6
2009년	49.0	63.0	56.0	58.0	63.0	69.0	83.0	78.0	76.0	64.0	63.0	50.0	64.3
평 균	49.0	49.4	55.4	58.2	65.3	72.5	77.6	76.6	74.6	65.7	59.6	51.1	62.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



7.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	24.0	19.0	24.0	17.0	29.0	36.0	51.0	41.0	37.0	32.0	27.0	22.0	17.0
1991년	12.0	9.0	13.0	12.0	20.0	33.0	36.0	50.0	26.0	21.0	15.0	14.0	9.0
1992년	17.0	17.0	20.0	12.0	23.0	31.0	32.0	51.0	31.0	21.0	21.0	15.0	12.0
1993년	19.0	16.0	15.0	17.0	16.0	21.0	39.0	25.0	19.0	14.0	17.0	11.0	11.0
1994년	12.0	10.0	11.0	12.0	16.0	27.0	36.0	35.0	20.0	14.0	13.0	11.0	10.0
1995년	12.0	12.0	12.0	11.0	13.0	20.0	25.0	33.0	28.0	25.0	13.0	15.0	11.0
1996년	7.0	9.0	10.0	12.0	14.0	21.0	40.0	30.0	20.0	17.0	16.0	14.0	7.0
1997년	10.0	15.0	10.0	12.0	13.0	19.0	37.0	31.0	31.0	18.0	23.0	12.0	10.0
1998년	12.0	14.0	13.0	18.0	13.0	22.0	46.0	38.0	27.0	20.0	15.0	9.0	9.0
1999년	11.0	13.0	11.0	8.0	14.0	20.0	37.0	43.0	25.0	17.0	19.0	18.0	8.0
2000년	12.0	7.0	10.0	9.0	13.0	15.0	33.0	32.0	18.0	11.0	17.0	6.0	6.0
2001년	6.0	10.0	10.0	8.0	10.0	16.0	22.0	25.0	27.0	20.0	5.0	9.0	5.0
2002년	12.0	5.0	7.0	11.0	12.0	15.0	29.0	35.0	27.0	16.0	9.0	9.0	5.0
2003년	10.0	9.0	13.0	12.0	17.0	15.0	47.0	26.0	31.0	12.0	13.0	10.0	9.0
2004년	10.0	8.0	7.0	9.0	13.0	8.0	32.0	26.0	17.0	15.0	15.0	12.0	7.0
2005년	9.0	10.0	10.0	8.0	13.0	26.0	36.0	31.0	29.0	17.0	10.0	11.0	8.0
2006년	7.0	10.0	9.0	9.0	14.0	23.0	34.0	35.0	26.0	18.0	11.0	11.0	7.0
2007년	11.0	13.0	18.0	16.0	20.0	35.0	46.0	43.0	39.0	27.0	15.0	20.0	11.0
2008년	16.0	13.0	15.0	14.0	15.0	26.0	42.0	43.0	31.0	22.0	16.0	10.0	10.0
2009년	12.0	12.0	12.0	17.0	17.0	20.0	47.0	30.0	34.0	24.0	16.0	15.0	12.0
최 소	6.0	5.0	7.0	8.0	10.0	8.0	22.0	25.0	17.0	11.0	5.0	6.0	5.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 7.5 강 수

### 7.5.1 월 평균

(단위 : mm)

월별 년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	54.3	128.1	53.6	138.6	104.5	294.9	195.1	58.4	132.5	23.9	48.1	0.8	1232.8
1991년	38.2	36.6	108.6	164.5	84.8	171.0	449.6	698.7	169.1	2.8	12.4	122.6	2058.9
1992년	41.5	26.9	96.1	152.7	86.3	29.2	103.5	318.4	168.0	24.8	53.6	54.4	1155.4
1993년	52.4	75.7	55.4	22.8	119.9	236.7	327.2	559.5	30.1	78.4	69.9	21.4	1649.4
1994년	28.2	44.9	31.0	83.6	186.9	122.1	103.3	61.2	68.2	142.7	43.0	6.3	921.4
1995년	29.6	19.1	68.5	64.8	90.3	115.1	110.3	99.9	45.5	47.6	2.1	0.2	693.0
1996년	32.5	2.5	160.1	63.8	42.0	371.0	116.8	74.6	26.8	35.9	61.7	27.3	1015.0
1997년	10.9	4.4	25.4	57.0	172.9	282.1	188.5	192.3	50.0	0.7	151.6	62.8	1198.6
1998년	119.6	81.6	51.6	182.0	166.5	268.7	194.5	346.0	259.6	107.1	18.5	0.3	1796.0
1999년	30.6	29.0	122.3	74.5	157.1	229.0	296.3	447.4	367.3	89.9	21.5	0.0	1864.9
2000년	24.0	0.1	58.5	62.5	49.2	78.4	165.4	262.1	217.0	41.4	67.5	1.0	1027.1
2001년	59.4	56.2	9.4	28.0	55.9	203.3	121.6	87.4	94.5	98.3	13.2	41.9	869.1
2002년	49.6	7.2	86.5	91.1	112.9	52.6	326.6	592.5	99.9	89.9	3.5	47.5	1559.8
2003년	26.7	50.5	40.4	156.6	352.8	269.0	469.8	223.1	145.2	4.5	114.5	11.0	1864.1
2004년	10.7	51.1	20.5	124.5	104.0	201.8	102.0	264.9	273.6	6.7	64.7	25.6	1250.1
2005년	36.5	34.4	102.9	48.1	52.6	72.5	148.1	210.6	392.2	12.2	24.5	1.1	1135.7
2006년	27.2	33.3	21.0	135.1	207.1	100.7	543.2	131.7	150.0	21.0	16.1	7.5	1393.9
2007년	3.0	49.3	82.1	30.5	84.4	118.0	216.3	171.4	228.5	110.7	2.0	39.6	1135.8
2008년	73.5	10.0	47.9	78.2	121.6	171.5	218.2	305.4	49.4	9.4	16.7	10.5	1112.3
2009년	14.7	48.6	35.0	62.9	92.3	228.7	450.7	43.0	50.4	54.5	36.3	16.1	1133.2
평 균	38.2	39.5	63.8	91.1	122.2	180.8	242.4	257.4	150.9	50.1	42.1	24.9	1303.4

주) 일강수량 10mm이상

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

7.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	17.3	22.6	18.5	76.8	22.3	78.4	103.2	18.0	30.2	9.0	40.8	0.8	103.2
1991년	25.5	13.0	26.4	137.8	31.3	85.3	90.6	417.8	95.9	2.5	11.4	44.4	417.8
1992년	19.2	20.3	23.5	43.6	40.2	17.4	41.5	72.0	68.7	15.3	45.5	23.0	72.0
1993년	28.6	36.4	18.2	21.7	35.9	67.8	160.0	208.3	8.8	60.0	15.0	10.5	208.3
1994년	16.4	23.8	22.0	41.5	74.5	38.4	97.2	32.9	23.4	30.3	30.3	5.5	97.2
1995년	20.2	13.8	26.2	20.8	20.2	77.6	44.5	26.3	32.9	32.8	2.0	0.2	77.6
1996년	21.2	1.1	35.6	31.7	16.8	117.3	33.2	29.4	23.8	27.1	39.8	19.4	117.3
1997년	7.6	2.7	9.3	35.6	67.1	112.7	63.9	59.5	21.4	0.5	80.1	44.4	112.7
1998년	43.9	43.4	22.8	55.3	56.5	80.5	36.7	86.6	166.4	6.2	13.7	0.3	166.4
1999년	15.7	22.1	32.9	34.6	48.6	94.5	103.3	108.8	102.4	59.9	10.7	0.0	108.8
2000년	7.5	0.1	30.5	50.5	12.0	41.4	46.7	56.5	62.8	19.5	29.4	0.6	62.8
2001년	24.9	26.4	3.1	12.2	19.2	101.9	67.3	28.9	29.4	47.2	8.7	22.3	101.9
2002년	22.5	6.0	30.0	31.5	30.5	22.0	98.5	127.0	69.5	42.5	3.5	19.5	127.0
2003년	13.0	23.0	17.0	44.0	144.0	138.5	80.5	41.0	99.0	2.5	37.5	7.5	144.0
2004년	10.5	36.0	7.5	44.0	35.0	88.5	35.0	85.0	108.5	4.0	49.0	23.0	108.5
2005년	17.0	16.5	38.5	30.0	21.0	31.5	58.0	59.0	327.5	5.5	15.5	0.6	327.5
2006년	14.0	8.5	15.5	60.5	82.0	31.0	141.5	52.0	73.5	20.0	6.5	3.0	141.5
2007년	3.0	26.0	35.5	18.0	16.5	25.5	56.0	64.0	62.5	51.5	2.0	17.0	64.0
2008년	17.5	9.5	17.0	20.0	61.5	70.0	67.0	109.5	29.0	6.5	10.5	10.5	109.5
2009년	9.0	18.0	17.0	33.0	64.0	93.5	133.5	8.5	35.5	48.0	14.5	11.5	133.5
최 대	43.9	43.4	38.5	137.8	144.0	138.5	160.0	417.8	327.5	60.0	80.1	44.4	417.8

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

7.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	4.9	5.0	4.8	9.8	6.8	23.2	25.0	15.9	11.0	6.0	5.9	0.8	25.0
1991년	2.7	3.0	5.5	45.9	13.1	18.2	38.3	35.5	14.3	2.1	3.2	9.5	45.9
1992년	2.0	2.4	8.5	11.0	6.8	5.0	22.1	36.1	13.5	2.9	32.3	14.9	36.1
1993년	4.3	7.9	6.0	6.0	6.8	25.1	66.5	76.7	6.6	12.6	9.2	1.0	76.7
1994년	4.3	1.9	5.2	10.0	13.5	14.1	19.5	16.3	13.9	17.0	0.0	0.0	19.5
1995년	0.0	0.0	0.0	9.3	6.7	15.1	8.7	12.8	7.3	16.5	0.0	0.0	16.5
1996년	0.0	0.0	0.0	6.3	5.5	19.6	15.0	8.0	7.7	5.0	0.0	0.0	19.6
1997년	0.0	0.0	0.0	4.5	30.2	36.0	24.9	24.8	4.8	0.5	0.0	0.0	36.0
1998년	0.0	0.0	0.0	14.3	12.3	18.1	30.1	50.5	27.1	12.2	0.0	0.0	50.5
1999년	0.0	0.0	0.0	8.2	14.8	12.0	25.2	26.1	32.6	10.3	0.0	0.0	32.6
2000년	0.0	0.0	0.0	16.5	4.5	9.5	20.5	21.5	15.0	5.0	0.0	0.0	21.5
2001년	0.0	0.0	0.0	4.3	3.5	13.0	47.3	25.9	12.1	14.3	0.0	0.0	47.3
2002년	0.0	0.0	0.0	9.0	11.5	7.5	35.5	38.0	10.5	13.0	0.0	0.0	38.0
2003년	0.0	0.0	0.0	11.0	17.5	25.0	29.5	25.0	31.5	25.0	0.0	0.0	31.5
2004년	0.0	0.0	0.0	12.0	7.0	16.5	19.5	42.0	26.5	2.0	0.0	0.0	42.0
2005년	0.0	0.0	0.0	11.0	8.0	7.0	20.0	31.0	31.0	2.5	0.0	0.0	31.0
2006년	0.0	0.0	0.0	12.5	15.5	16.5	38.0	31.5	11.5	11.5	0.0	0.0	38.0
2007년	0.0	0.0	0.0	4.0	9.0	10.0	16.0	22.5	26.5	16.5	0.0	0.0	26.5
2008년	0.0	0.0	0.0	5.0	10.5	13.0	52.0	69.0	8.5	2.5	0.0	0.0	69.0
2009년	0.0	0.0	0.0	6.5	11.0	44.0	31.5	3.5	15.0	12.0	0.0	0.0	44.0
평 균	4.9	7.9	8.5	45.9	30.2	44.0	66.5	76.7	32.6	25.0	32.3	14.9	76.7

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.6 바 람

7.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2.7	2.2	2.6	2.7	2.3	2.0	1.9	1.7	1.9	1.7	1.9	2.1	2.1
1991년	2.2	2.6	2.4	2.2	2.2	1.7	1.9	2.4	1.7	2.0	1.5	1.8	2.1
1992년	1.9	2.1	2.0	2.4	2.0	2.0	1.9	2.0	1.7	1.8	1.7	1.9	2.0
1993년	1.9	2.4	2.1	2.5	1.7	1.6	1.6	1.3	1.6	1.7	1.9	2.0	1.9
1994년	1.8	2.3	2.3	2.0	2.1	1.8	1.9	2.1	1.8	1.8	1.6	2.1	2.0
1995년	2.6	2.0	2.3	2.2	2.0	1.8	2.1	2.0	1.7	1.7	2.1	2.3	2.1
1996년	2.3	2.6	2.4	2.3	1.7	1.6	1.9	1.8	1.6	1.7	1.9	1.6	2.0
1997년	2.3	2.2	2.2	2.1	2.1	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	1.6	1.8	2.0
1998년	2.4	2.8	2.9	2.2	2.0	2.4	2.6	2.0	2.2	2.1	2.0	2.0	2.3
1999년	2.9	2.9	2.4	2.8	2.3	2.0	2.8	2.1	2.0	1.8	1.9	2.4	2.4
2000년	1.9	2.8	2.6	2.6	1.9	1.9	2.1	1.9	2.4	1.7	1.9	2.0	2.1
2001년	2.7	2.4	2.5	2.1	1.8	1.6	1.7	1.7	1.9	1.5	1.3	1.6	1.9
2002년	1.5	1.4	1.6	1.6	1.2	1.1	1.1	1.1	2.0	1.9	2.5	2.3	1.6
2003년	2.5	2.1	2.4	2.6	2.2	1.9	1.9	1.9	2.2	2.2	2.1	2.6	2.2
2004년	2.6	2.6	2.8	2.3	2.0	1.9	2.6	2.1	2.1	2.3	1.7	2.1	2.3
2005년	2.7	2.9	2.6	2.6	2.2	2.3	1.9	2.3	2.4	2.0	1.7	3.0	2.4
2006년	2.2	2.5	2.7	2.8	2.3	1.9	1.8	2.0	2.4	1.8	2.3	2.0	2.2
2007년	2.2	2.1	2.4	2.6	2.4	2.1	1.8	2.3	2.1	1.8	1.8	2.2	2.2
2008년	2.1	2.5	2.2	2.4	2.3	2.2	2.0	2.4	1.6	1.5	2.0	2.1	2.1
2009년	2.2	2.1	2.6	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	1.9	2.0	2.3	2.3	2.2
평 균	2.3	2.4	2.4	2.4	2.1	1.9	2.0	2.0	2.0	1.8	1.9	2.1	2.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	12.0	8.0	9.3	13.0	10.7	8.3	6.8	7.0	6.7	6.7	8.2	9.0	13.0
	NW	N	ENE	WNW	SW	SSE	W	ENE	NNE	NE	NNW	W	WNW
1991년	7.3	8.7	7.0	8.0	8.3	7.0	9.3	10.0	9.0	7.0	8.0	8.0	10.0
	NNW	WNW	NNW	ENE	NNW	SW	ENE	NE	N	NE	W	NW	NE
1992년	8.0	6.7	7.7	8.3	7.5	8.0	7.2	8.3	8.7	7.7	6.7	8.5	8.7
	NW	WSW	ENE	SW	NW	SW	ESE	ENE	SSE	WNW	N	WNW	SSE
1993년	7.5	9.7	7.7	8.2	8.2	8.0	6.0	9.7	6.2	9.3	9.3	7.7	9.7
	NNW	NW	ESE	WSW	W	WSW	ESE	ENE	WSW	NW	N	NNW	NW
1994년	7.8	8.5	8.3	8.0	7.3	12.3	6.3	5.8	6.7	9.0	7.3	8.7	12.3
	NW	NNW	NNW	N	WNW	ENE	WSW	SW	NE	W	NNW	NNW	ENE
1995년	9.7	7.2	9.7	8.5	7.5	7.0	9.7	7.0	6.7	7.0	10.0	9.5	10.0
	WNW	NNE	NNW	ENE	SSW	ESE	SW	SW	ENE	SW	N	NW	N
1996년	8.2	8.3	7.5	6.3	6.2	6.8	6.0	6.0	7.2	7.2	8.2	8.7	8.7
	WNW	NW	NW	WNW	SSE	NNW	W	ESE	ENE	NNW	NNW	W	W
1997년	9.5	11.2	8.0	7.3	7.7	7.5	8.2	7.5	7.5	7.3	7.2	8.8	11.2
	WNW	NW	E	E	SW	WSW	W	SW	E	N	S	NNW	NW
1998년	9.2	10.0	14.7	9.0	13.0	10.0	9.7	8.5	13.0	8.7	14.3	10.3	14.7
	NE	NNW	WSW	E	WSW	SW	WSW	SE	E	N	NNW	NW	WSW
1999년	14.7	12.2	12.3	10.0	10.7	9.7	11.3	10.0	10.3	8.8	10.0	13.3	14.7
	NW	NW	NW	WNW	SW	SSW	E	S	NNW	NE	NNW	WNW	NW
2000년	8.7	11.6	10.2	10.0	6.8	6.1	8.5	9.2	10.0	6.3	6.7	9.7	11.6
	NNW	NW	NW	WNW	WSW	WSW	WSW	S	SE	E	N	NW	NW
2001년	11.1	8.3	10.7	7.4	8.0	7.1	6.7	6.3	6.9	5.8	8.8	8.4	11.1
	NNW	NW	NW	WNW	WSW	W	WSW	ENE	E	WSW	NNW	NNW	NNW
2002년	7.1	5.5	5.8	5.4	4.4	4.1	5.9	13.1	10.3	7.7	8.6	10.5	13.1
	NNW	NNW	NNW	WSW	WSW	ENE	SE	E	SSW	ENE	NNW	NNW	E
2003년	9.0	7.0	7.9	7.9	8.0	10.4	7.5	7.2	18.3	8.4	8.4	10.2	18.3
	WNW	NW	SW	NE	ENE	NNW	SSW	NE	ESE	W	NW	NW	ESE
2004년	10.7	9.4	10.6	8.2	7.6	7.2	9.8	14.8	10.9	8.7	8.9	9.7	14.8
	WNW	W	SW	WSW	SW	NE	ESE	ENE	NE	NNE	SW	WNW	ENE
2005년	8.2	8.7	9.3	9.2	8.6	7.6	7.9	7.8	11.5	7.0	8.8	8.4	11.5
	WNW	W	WNW	SW	SSW	SW	SW	SSW	NE	WNW	WNW	WSW	NE
2006년	7.9	9.9	8.6	9.6	8.6	7.1	11.7	8.1	10.5	8.4	9.3	8.5	11.7
	NW	WNW	WNW	W	NE	SSW	ESE	NE	NNW	NNW	NW	NW	ESE
2007년	8.6	7.7	9.5	10.7	10.1	7.6	8.9	8.1	10.0	7.6	8.3	10.0	10.7
	WSW	WNW	W	SW	SW	SSW	NNE	SE	ENE	NW	NW	WNW	SW
2008년	9.6	11.0	8.6	9.1	8.9	7.4	7.3	7.8	7.1	7.2	9.3	9.8	11.0
	WNW	NW	W	NNE	SW	ENE	SSW	SW	NW	ENE	WSW	WNW	NW
2009년	8.3	9.5	10.4	8.8	8.7	8.7	10.2	9.2	7.8	9.5	9.5	10.4	10.4
	WNW	NW	WNW	W	NE	SW	SSW	SSW	NE	NE	NNE	W	W
최 대	14.7	12.2	14.7	13.0	13.0	12.3	11.7	14.8	18.3	9.5	14.3	13.3	18.3
	NW	NW	WSW	WNW	WSW	ENE	ESE	ENE	ESE	NE	NNW	WNW	ESE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	21.0	14.5	17.4	19.2	21.0	15.1	14.0	15.0	16.0	16.3	18.5	21.1	21.1
	NW	NNW	ENE	WNW	SW	WSW	W	WNW	NNE	NE	NNW	NW	NW
1991년	17.6	23.3	16.1	18.1	18.1	16.2	26.8	26.6	23.9	15.7	16.0	17.8	26.8
	NNW	WNW	ENE	NE	NNW	SW	ENE	NE	NE	NE	W	NW	ENE
1992년	17.5	16.0	15.0	20.2	18.5	16.8	13.3	16.9	17.9	15.7	15.0	18.0	20.2
	NW	WSW	ENE	NW	NW	SW	WSW	NE	SSW	NNW	NE	NW	NW
1993년	12.9	20.0	15.0	17.1	15.6	17.1	10.1	27.9	14.6	15.9	20.0	15.8	27.9
	NNW	NW	NNW	WSW	W	SSW	ENE	ENE	WSW	NNW	N	WNW	ENE
1994년	14.1	21.1	16.9	15.1	15.5	20.7	13.7	13.1	14.0	20.1	14.3	16.7	21.1
	NNW	NNW	NW	NW	WNW	ENE	WNW	SW	NNE	SSW	NNW	NW	NNW
1995년	17.9	16.2	19.3	17.3	16.2	13.3	27.3	19.6	17.3	15.3	24.6	22.1	27.3
	NW	NNE	NNW	ENE	SSW	NE	S	WSW	NNE	S	N	NW	S
1996년	20.7	17.6	20.7	16.9	15.6	15.9	12.6	13.4	15.3	18.6	18.1	18.7	20.7
	NW	NNW	NW	W	SW	SW	W	NE	ENE	NNW	WNW	NW	NW
1997년	23.4	22.1	16.3	13.8	15.6	17.1	15.2	20.3	20.7	17.1	18.2	19.6	23.4
	WNW	NW	E	SE	WSW	WSW	W	S	E	NNE	SSW	NNE	WNW
1998년	26.8	22.0	27.0	19.2	19.0	15.6	15.2	14.5	18.6	12.3	15.6	17.8	27.0
	NE	NW	SW	E	SSW	WSW	SSW	SE	E	NE	SW	NW	SW
1999년	23.0	20.4	22.2	19.4	16.5	18.4	20.0	22.1	19.3	17.3	18.0	22.0	23.0
	NW	WNW	NNE	NNE	SW	E	SSE	SW	N	NE	NNW	WNW	NW
2000년	15.0	18.0	18.0	15.0	10.0	10.0	16.0	16.0	18.0	10.0	13.0	19.0	19.0
	NW	N	NW	WNW	S	ESE	SW	S	SSE	E	E	NW	NW
2001년	17.0	15.0	19.0	14.0	14.0	12.0	11.0	11.0	12.0	11.0	15.0	18.0	19.0
	NNW	SW	NNW	WSW	ENE	WSW	WSW	E	ENE	NE	NNW	NNW	NNW
2002년	11.2	10.8	11.9	8.7	7.0	7.5	10.6	24.3	13.2	16.8	15.5	21.0	24.3
	NNW	NNW	NNW	N	NE	ENE	S	E	SSW	E	NNW	NNW	E
2003년	18.6	13.2	14.0	15.0	16.3	21.5	14.2	15.4	33.2	15.6	15.5	19.9	33.2
	WNW	NNE	W	NE	NNE	NE	ESE	SSW	NE	NW	NNW	WNW	NE
2004년	22.3	18.3	17.4	12.6	14.4	13.4	18.5	29.1	19.3	17.3	17.3	17.0	29.1
	NW	NW	SW	WSW	SW	NE	SE	ENE	NE	NNE	NW	WNW	ENE
2005년	15.5	21.0	18.2	17.5	15.2	13.0	13.7	12.8	24.9	14.9	15.5	20.0	24.9
	NW	WNW	WNW	SSW	S	SW	SSW	SW	NNW	NW	WNW	WNW	NNW
2006년	14.5	16.5	15.3	17.8	14.7	12.6	24.1	20.3	21.9	17.6	18.6	16.0	24.1
	NW	NW	NW	W	NE	SE	ESE	NNW	N	NNW	SSW	WNW	ESE
2007년	19.7	14.4	18.1	18.6	17.6	13.3	21.0	14.5	18.0	13.3	13.3	18.7	21.0
	WNW	NW	WNW	SSW	WSW	NE	N	ESE	NE	NNW	WNW	WNW	N
2008년	18.2	20.7	16.7	19.2	16.9	13.9	11.6	15.7	12.2	13.7	18.8	20.7	20.7
	WNW	WNW	NNE	NNE	SW	ENE	SSW	NE	WNW	WNW	WNW	MW	WNW
2009년	17.3	19.5	18.5	16.6	16.9	14.6	19.6	14.7	13.6	21.0	19.7	19.5	21.0
	N	WNW	NW	W	NNE	NE	SW	SSW	NE	NNE	NNE	WSW	NNE
최 대	26.8	23.3	27.0	20.2	21.0	21.5	27.3	29.1	33.2	21.0	24.6	22.1	33.2
	NE	WNW	SW	NW	SW	NE	S	ENE	NE	NNE	N	NW	NE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	7.0	6.5	8.0	8.7	6.7	5.8	5.5	7.7	6.7	6.7	8.7	9.0	8.3	10.3	11.0	9.3
1991	7.0	7.3	10.0	9.3	8.3	6.7	4.7	5.3	4.8	4.7	6.3	7.2	6.5	6.3	8.0	7.0
1992	6.7	6.2	8.2	7.7	6.3	4.3	7.5	6.0	6.8	7.2	7.5	6.0	8.5	7.8	7.3	5.2
1993	8.2	4.8	5.5	8.8	6.5	6.7	5.7	5.7	4.3	6.0	5.7	7.3	8.2	7.2	7.0	7.2
1994	7.2	6.0	6.5	8.2	7.8	5.3	5.7	5.8	7.3	6.3	5.7	6.0	6.7	7.7	7.5	8.3
1995	8.8	6.2	5.3	6.8	7.3	6.0	6.0	6.3	8.0	7.0	7.3	6.3	6.7	7.7	8.0	8.8
1996	6.3	5.2	5.7	6.0	5.3	5.0	4.8	6.2	4.0	7.2	6.7	5.3	5.8	6.7	7.7	7.0
1997	6.5	6.3	5.8	5.3	7.5	6.0	7.0	6.2	5.7	6.2	6.7	7.3	7.7	8.5	8.0	7.7
1998	7.5	7.2	8.5	8.7	11.3	11.7	6.8	5.3	5.3	10.8	10.3	14.0	8.7	8.3	10.0	10.0
1999	8.3	9.3	8.7	10.8	10.3	8.7	8.3	7.0	10.0	8.8	9.5	9.2	10.0	11.3	12.2	8.3
2000	7.1	4.7	4.9	5.4	8.2	4.9	7.8	6.1	7.6	4.8	8.3	8.3	7.2	11.4	9.7	9.2
2001	5.5	5.1	5.0	5.8	6.6	6.0	5.0	4.7	5.0	4.2	5.3	8.0	6.5	8.1	8.9	10.0
2002	6.5	5.8	6.5	7.0	10.4	8.7	8.8	8.4	7.6	8.7	5.3	7.6	7.7	7.0	7.0	8.5
2003	6.0	9.6	9.0	8.1	13.8	16.8	5.6	14.1	9.9	6.4	11.5	10.2	7.8	8.3	9.5	9.6
2004	7.7	6.8	9.6	13.2	5.3	7.5	8.6	5.3	8.1	7.8	9.4	8.0	11.6	9.4	9.8	6.7
2005	9.6	9.9	8.7	6.9	5.4	5.9	5.3	5.1	6.7	8.0	8.1	6.5	6.4	8.6	8.0	9.9
2006	8.9	10.3	7.5	7.3	9.1	11.3	9.1	6.3	6.8	7.8	8.6	7.3	9.1	9.6	8.1	10.1
2007	6.0	8.8	7.9	9.2	7.4	5.4	9.3	5.8	6.5	9.2	9.0	8.4	8.2	8.2	8.1	6.5
2008	6.7	7.8	7.3	7.4	5.4	5.6	5.8	5.6	7.8	7.7	7.5	7.8	8.1	8.9	9.0	7.8
2009	6.8	8.2	8.5	8.2	6.9	6.1	7.3	5.1	7.7	8.6	8.1	8.8	8.3	9.1	9.2	7.4
최 대	9.6	10.3	10.0	13.2	13.8	16.8	9.3	14.1	10.0	10.8	11.5	14.0	11.6	11.4	12.2	10.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



7.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
봄	3 ~ 5월	CALM	9.49																	9.49	
		0.3 ~ 3.3		5.35	5.39	3.92	3.42	3.06	3.02	2.52	2.50	2.92	3.46	3.59	5.15	5.93	6.58	5.22	5.84	67.87	
		3.4 ~ 7.9		1.07	1.76	1.86	1.42	1.43	1.37	1.13	0.81	1.23	1.67	1.29	1.14	1.31	1.90	1.74	1.33	22.46	
		8.0 ~ 13.8		0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.06	0.01	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00	0.20
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
		계	9.49	6.43	7.15	5.79	4.85	4.50	4.39	3.65	3.31	4.18	5.19	4.89	6.29	7.27	8.50	6.97	7.17	100.02	
여름	6 ~ 8월	CALM	11.61																	11.61	
		0.3 ~ 3.3		5.95	7.99	5.75	5.13	3.92	3.75	3.06	2.46	3.24	4.38	4.12	4.50	4.96	5.18	3.91	4.57	72.87	
		3.4 ~ 7.9		0.72	1.59	1.35	1.42	1.00	0.89	0.60	0.64	1.51	2.23	1.49	0.75	0.24	0.20	0.20	0.46	15.29	
		8.0 ~ 13.8		0.00	0.05	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.23	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
		계	11.61	6.67	9.63	7.15	6.58	4.94	4.65	3.67	3.11	4.76	6.62	5.62	5.26	5.20	5.38	4.12	5.03	100.00	
가을	9 ~ 11월	CALM	13.30																	13.30	
		0.3 ~ 3.3		7.19	6.31	3.34	2.69	1.89	1.94	1.48	1.37	1.93	3.05	3.59	6.25	7.38	7.75	7.16	8.49	71.81	
		3.4 ~ 7.9		1.61	2.17	1.69	1.06	0.39	0.19	0.12	0.13	0.29	0.51	0.60	0.51	0.72	1.74	1.78	1.29	14.80	
		8.0 ~ 13.8		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.09	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
		계	13.30	8.81	8.49	5.04	3.76	2.29	2.13	1.60	1.50	2.22	3.57	4.19	6.76	8.11	9.49	8.95	9.79	100.00	
겨울	12 ~ 2월	CALM	10.31																	10.31	
		0.3 ~ 3.3		7.13	5.29	2.79	1.69	1.42	1.17	1.07	0.96	1.27	2.42	2.94	5.51	6.96	8.48	8.70	9.88	67.68	
		3.4 ~ 7.9		0.94	0.74	0.58	0.30	0.17	0.12	0.06	0.06	0.15	0.38	0.55	1.07	2.80	5.89	5.35	2.46	21.62	
		8.0 ~ 13.8		0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.15	0.05	0.00	0.28	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
		계	10.31	8.07	6.03	3.37	2.00	1.59	1.29	1.13	1.02	1.42	2.80	3.49	6.60	9.81	14.52	14.10	12.34	99.89	
전년		CALM	11.18																	11.18	
		0.3 ~ 3.3		6.41	6.25	3.95	3.23	2.57	2.47	2.03	1.82	2.34	3.33	3.56	5.35	6.31	7.00	6.25	7.20	70.07	
		3.4 ~ 7.9		1.09	1.57	1.37	1.05	0.75	0.64	0.48	0.41	0.80	1.20	0.98	0.87	1.27	2.43	2.27	1.39	18.57	
		8.0 ~ 13.8		0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.04	0.02	0.00	0.21	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
		계	11.18	7.51	7.84	5.34	4.30	3.33	3.11	2.51	2.23	3.15	4.55	4.55	6.23	7.60	9.47	8.54	8.59	100.03	

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)























(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
2000년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	71	43	36	24	23	20	26	27	17	27	28	32	34	75	114	78	87			
			3.4 ~ 7.9	-	5	4	-	13	1	3	13	-	9	-	16	17	8	22	40	65	20		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		4월	0.3 ~ 3.3	80	53	54	38	26	22	21	17	17	17	19	49	47	54	63	74	50	51		
			3.4 ~ 7.9	-	13	1	7	21	7	10	19	17	8	10	28	42	26	14	25	10			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		997
		5월	0.3 ~ 3.3	116	15	40	47	47	70	62	47	27	31	39	55	31	81	91	52	17			
			3.4 ~ 7.9	-	-	1	4	7	5	24	26	13	3	13	15	8	5	7	1	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	100	42	100	97	68	64	63	42	18	24	44	33	26	36	53	43	33			
			3.4 ~ 7.9	-	1	1	7	31	15	14	13	3	8	11	-	-	-	-	-	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		990
		7월	0.3 ~ 3.3	82	27	73	60	50	47	50	44	27	28	39	60	56	66	69	39	26			
			3.4 ~ 7.9	-	1	3	3	19	1	15	4	3	5	9	47	32	4	1	3	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		993
		8월	0.3 ~ 3.3	140	54	82	77	60	39	40	35	16	19	26	39	36	52	73	56	42			
			3.4 ~ 7.9	-	1	-	15	23	4	9	11	4	8	11	11	9	3	4	1	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	92	153	115	60	36	15	11	19	4	6	6	13	28	49	88	51	126			
			3.4 ~ 7.9	-	13	24	13	10	-	1	-	1	4	3	28	19	6	1	1	3			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		10월	0.3 ~ 3.3	161	116	95	58	38	26	17	19	3	13	4	17	24	82	103	73	114			
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	3	24	3	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	4			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		11월	0.3 ~ 3.3	104	94	64	38	24	22	28	25	7	4	13	18	24	92	131	115	135			
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	29	14			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	157	93	48	30	5	15	16	19	16	7	13	28	35	102	122	67	98			
			3.4 ~ 7.9	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	1	5	1	12	24	59	20			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		1월	0.3 ~ 3.3	111	149	59	51	15	17	9	9	5	7	9	24	19	54	75	86	130			
			3.4 ~ 7.9	-	13	4	3	13	4	-	-	1	-	3	1	-	4	26	58	40			
8.0 ~ 13.8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-			
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000	
2월		0.3 ~ 3.3	55	106	36	22	19	16	33	26	11	4	13	9	23	49	73	92	147				
		3.4 ~ 7.9	-	4	6	-	1	-	1	3	-	-	-	1	1	7	50	125	57				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	3	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000	
전년	0.3 ~ 3.3	106	79	67	50	34	31	31	27	14	16	24	31	33	67	89	67	84					
	3.4 ~ 7.9	-	5	4	5	15	3	6	8	4	3	6	14	10	8	14	31	14					
	8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-					
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,002		

















(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
2008년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	136	63	52	28	36	16	12	7	17	24	23	34	97	52	52	58	58			
			3.4 ~ 7.9	-	22	19	22	9	7	17	1	1	13	24	13	16	17	26	8	17			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		997
		4월	0.3 ~ 3.3	110	53	65	26	13	39	32	13	18	38	29	29	67	42	47	33	40			
			3.4 ~ 7.9	-	32	39	42	13	22	21	10	4	19	21	17	8	13	13	17	18			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,003
		5월	0.3 ~ 3.3	114	52	74	23	47	42	24	17	19	48	36	39	67	47	27	22	23			
			3.4 ~ 7.9	-	8	70	43	13	23	26	7	20	24	11	5	1	4	8	8	5			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		998
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	85	118	132	50	46	26	21	11	3	19	19	43	54	39	36	22	72			
			3.4 ~ 7.9	-	15	88	36	10	18	10	1	15	3	-	1	-	-	-	-	6			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999
		7월	0.3 ~ 3.3	140	11	77	20	48	50	35	13	36	85	79	44	67	60	36	11	12			
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	5	9	4	12	3	7	67	60	5	1	-	-	-	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		997
		8월	0.3 ~ 3.3	66	99	121	26	24	15	19	8	16	39	26	30	58	50	44	50	62			
			3.4 ~ 7.9	-	7	60	51	11	12	7	3	3	38	31	11	5	3	3	1	4			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,003
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	158	92	139	36	29	19	17	13	6	21	29	53	82	65	40	40	56			
			3.4 ~ 7.9	-	1	29	42	11	-	4	-	-	1	-	-	-	3	4	6	4			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		10월	0.3 ~ 3.3	204	50	60	26	31	22	27	12	16	48	54	73	98	77	34	44	38			
			3.4 ~ 7.9	-	5	11	11	11	1	5	-	-	1	7	4	4	3	17	5	1			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		11월	0.3 ~ 3.3	156	79	50	15	14	10	15	7	19	36	43	38	69	68	49	75	68			
			3.4 ~ 7.9	-	19	17	3	3	3	1	-	-	4	14	18	6	24	46	22	8			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	200	54	43	15	8	7	1	7	13	28	39	74	78	47	46	55	67			
			3.4 ~ 7.9	-	16	4	-	-	-	-	-	-	4	15	13	11	20	69	48	15			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999
		1월	0.3 ~ 3.3	129	81	63	20	11	7	9	8	5	17	13	44	47	50	83	121	102			
			3.4 ~ 7.9	-	17	16	3	1	-	-	-	-	-	-	7	3	22	66	35	17			
8.0 ~ 13.8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-				
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		998	
2월		0.3 ~ 3.3	125	52	40	4	22	7	9	4	7	20	27	33	55	57	96	70	72				
		3.4 ~ 7.9	-	7	-	-	1	1	-	-	-	4	13	7	10	60	114	63	14				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		997	
전년	0.3 ~ 3.3	135	67	76	24	27	22	18	10	15	36	35	45	70	55	49	50	56					
	3.4 ~ 7.9	-	13	29	21	8	8	9	2	4	15	16	9	5	14	30	18	9					
	8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-					
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,001		



## 7.7 천기일수

### 7.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	16	3	11	9	5	4	5	14	4	10	15	20	116
1991년	12	12	10	9	8	2	1	3	5	12	19	13	106
1992년	12	16	6	8	7	2	3	0	5	13	17	14	103
1993년	13	12	10	13	4	2	1	0	6	12	11	17	101
1994년	13	11	8	8	11	6	8	9	10	12	15	15	126
1995년	23	14	8	11	11	2	5	7	4	10	19	19	133
1996년	11	13	7	12	10	1	7	5	9	10	5	21	111
1997년	17	13	10	11	6	8	5	8	9	20	9	14	130
1998년	12	8	8	6	8	2	0	1	9	7	17	22	100
1999년	11	6	6	11	14	5	1	4	4	10	8	13	93
2000년	14	14	17	7	10	4	3	5	6	7	14	17	118
2001년	15	9	14	12	6	3	8	4	6	10	17	13	117
2002년	18	13	12	6	9	6	6	2	11	17	18	14	132
2003년	17	11	4	6	6	3	0	2	5	17	10	21	102
2004년	20	18	10	13	5	7	6	6	3	11	18	12	129
2005년	14	12	11	15	11	8	4	3	0	5	21	21	125
2006년	11	7	15	11	9	3	1	12	7	13	10	16	115
2007년	16	10	10	10	7	2	5	6	1	7	17	16	107
2008년	11	15	16	11	9	2	0	0	2	9	9	22	106
2009년	21	8	9	13	14	4	0	2	4	9	10	14	108
평 균	14.9	11.3	10.1	10.1	8.5	3.8	3.5	4.7	5.5	11.1	14.0	16.7	114.2

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

7.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	5	17	7	8	11	14	12	4	13	6	6	1	104
1991년	6	7	12	9	11	10	19	11	12	2	2	10	111
1992년	3	4	18	7	7	9	10	18	12	6	2	6	102
1993년	8	3	7	6	10	19	24	22	10	7	12	2	130
1994년	4	4	5	11	9	15	3	2	3	6	4	4	70
1995년	3	4	10	6	9	19	16	7	11	4	1	0	90
1996년	4	3	10	5	7	17	13	10	4	5	8	3	89
1997년	2	3	7	6	12	6	14	13	6	0	7	6	82
1998년	7	9	6	14	10	16	18	13	9	9	1	0	112
1999년	1	4	10	5	6	9	10	9	11	7	4	4	80
2000년	6	1	4	9	7	14	12	13	16	11	7	2	102
2001년	8	5	4	4	9	14	8	9	10	10	3	5	89
2002년	9	2	6	6	12	5	15	16	8	5	0	7	91
2003년	2	9	9	13	11	14	22	14	11	4	12	2	123
2004년	2	2	2	5	11	11	9	15	17	7	3	2	86
2005년	4	6	5	3	3	9	15	13	13	7	1	1	80
2006년	8	5	3	8	14	10	23	5	12	2	7	5	102
2007년	7	3	10	6	6	13	19	12	19	6	3	5	109
2008년	8	1	8	7	9	20	10	11	10	4	5	2	95
2009년	2	8	8	4	6	10	20	16	12	1	9	3	99
평 균	5.0	5.0	7.6	7.1	9.0	12.7	14.6	11.7	11.0	5.5	4.9	3.5	97.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	1	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	10
1991년	0	0	2	3	3	6	5	0	0	0	0	0	19
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	1	8	3	3	1	0	0	0	16
1994년	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	7
1995년	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3
1996년	0	0	0	0	7	10	2	0	0	0	0	0	19
1997년	0	1	1	0	3	2	1	0	0	0	0	0	8
1998년	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	4
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002년	0	0	1	3	2	2	3	0	0	1	0	0	12
2003년	0	0	0	2	3	1	2	0	0	0	0	0	8
2004년	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
2006년	0	0	0	0	1	2	1	0	0	2	0	0	6
2007년	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4
2008년	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.1	0.1	0.3	0.6	1.3	2.1	1.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	6.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



7.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2	5	2	3	5	7	4	3	5	0	2	0	38
1991년	1	2	5	1	4	5	10	6	3	0	0	4	41
1992년	2	1	5	4	2	1	3	8	4	1	1	2	34
1993년	1	2	3	1	5	6	8	9	0	2	3	1	41
1994년	1	2	1	2	5	4	1	2	4	5	1	0	28
1995년	1	1	2	4	4	1	3	4	1	2	0	0	23
1996년	2	0	5	3	1	5	4	3	1	1	1	1	27
1997년	0	0	0	1	4	6	4	5	1	0	4	1	26
1998년	3	2	3	5	5	7	7	7	2	3	1	0	45
1999년	2	1	5	2	4	5	5	8	8	2	1	0	43
2000년	0	0	2	1	1	3	6	8	5	2	2	0	30
2001년	2	2	0	1	2	4	2	3	4	3	0	1	24
2002년	3	0	4	4	5	2	6	11	2	3	0	1	41
2003년	1	2	2	5	6	4	10	9	3	0	5	0	47
2004년	1	2	0	5	4	5	3	6	6	0	2	1	35
2005년	2	2	4	1	2	2	3	8	3	0	1	0	28
2006년	2	0	1	4	3	5	11	4	3	1	0	0	34
2007년	0	2	3	1	5	6	8	5	7	4	0	1	42
2008년	4	0	2	5	3	3	5	6	1	0	1	1	31
2009년	0	2	1	3	2	3	9	0	2	1	1	1	25
평 균	1.5	1.4	2.5	2.8	3.6	4.2	5.6	5.8	3.3	1.5	1.3	0.8	34.3

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1991년	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
1992년	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
1993년	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
1994년	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1995년	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
1996년	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	8
1997년	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
1998년	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1999년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2000년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2001년	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
2002년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2003년	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
2004년	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
2005년	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10
2006년	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2007년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2008년	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
평 균	1.7	1.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	5.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	24	6	6	0	0	0	0	0	0	0	5	26	67
1991년	27	23	11	3	0	0	0	0	0	0	9	16	89
1992년	24	25	5	0	0	0	0	0	0	0	11	20	85
1993년	25	24	15	3	0	0	0	0	0	0	6	25	98
1994년	30	24	17	0	0	0	0	0	0	0	2	21	94
1995년	30	22	7	1	0	0	0	0	0	0	12	30	102
1996년	28	24	13	3	0	0	0	0	0	0	5	28	101
1997년	30	24	6	0	0	0	0	0	0	1	2	16	79
1998년	23	13	4	0	0	0	0	0	0	0	4	24	68
1999년	28	19	5	0	0	0	0	0	0	0	7	26	85
2000년	24	26	8	0	0	0	0	0	0	0	6	23	87
2001년	24	21	14	0	0	0	0	0	0	0	4	24	87
2002년	20	20	3	0	0	0	0	0	0	0	12	17	72
2003년	29	17	11	0	0	0	0	0	0	0	3	24	84
2004년	27	19	8	0	0	0	0	0	0	0	0	11	65
2005년	25	18	13	0	0	0	0	0	0	0	6	30	92
2006년	24	20	11	0	0	0	0	0	0	0	2	20	77
2007년	21	13	12	0	0	0	0	0	0	0	8	18	72
2008년	26	29	5	0	0	0	0	0	0	0	6	22	88
2009년	29	12	5	0	0	0	0	0	0	0	8	22	76
평 균	25.9	20.0	9.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.9	22.2	83.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	2	0	4	4	1	1	0	0	12
1991년	0	0	0	1	2	0	6	1	1	0	1	0	12
1992년	0	0	0	0	2	1	2	2	0	0	1	0	8
1993년	0	0	1	0	1	3	4	2	1	1	1	0	14
1994년	0	0	0	0	0	1	1	3	3	0	1	0	9
1995년	0	0	0	1	0	3	2	7	0	0	0	0	13
1996년	0	0	1	2	3	0	1	0	2	0	0	0	9
1997년	0	0	0	0	5	2	2	1	2	0	1	0	13
1998년	0	0	0	2	0	0	2	8	1	0	0	0	13
1999년	0	0	0	1	1	0	1	4	2	1	0	0	10
2000년	0	0	1	1	0	0	3	3	0	0	0	0	8
2001년	0	1	1	0	0	2	5	5	1	0	0	0	15
2002년	1	0	0	1	2	0	3	6	1	3	0	0	17
2003년	0	0	0	0	2	0	5	5	3	0	0	0	15
2004년	0	0	0	1	1	1	3	2	2	0	1	0	11
2005년	0	0	2	0	0	1	4	7	2	0	0	0	16
2006년	0	0	0	1	1	3	5	4	0	0	2	0	16
2007년	0	0	2	1	0	1	2	8	2	2	0	0	18
2008년	0	0	0	0	2	2	7	4	1	0	0	0	16
2009년	0	0	0	0	0	3	8	1	0	1	0	0	13
평 균	0.1	0.1	0.4	0.6	1.2	1.2	3.5	3.9	1.3	0.5	0.4	0.0	13.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7
1991년	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1996년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1998년	0	2	5	0	1	1	0	0	2	0	1	1	13
1999년	9	5	7	2	1	0	3	1	1	0	1	2	32
2000년	0	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5
2001년	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2002년	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3
2003년	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	4
2004년	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2006년	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3
2007년	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	4
2008년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2009년	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
평 균	0.8	0.6	0.8	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.6	0.0	0.2	0.4	4.7

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

7.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1991년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1997년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 7.8 작업 가능일수 산정

### 7.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

### 7.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

#### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.03	0.03	0.09	0.18	0.39	0.63	0.36	0.06	0.06	0.06	0.03	0.00	1.92
강 수	0.45	0.42	0.75	0.84	1.08	1.26	1.68	1.74	0.99	0.45	0.39	0.24	10.29
강 설	0.51	0.45	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.24	1.50
폭 풍	0.56	0.42	0.56	0.21	0.14	0.14	0.21	0.21	0.42	0.00	0.14	0.28	3.29
뇌 전	0.07	0.07	0.28	0.42	0.84	0.84	2.45	2.73	0.91	0.35	0.28	0.00	9.24
불가능일수	1.62	1.39	1.95	1.65	2.45	2.87	4.70	4.74	2.38	0.86	0.87	0.76	26.24

#### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.03	0.03	0.09	0.18	0.39	0.63	0.36	0.06	0.06	0.06	0.03	0.00	1.92
강 수	1.05	0.98	1.75	1.96	2.52	2.94	3.92	4.06	2.31	1.05	0.91	0.56	24.01
강 설	1.19	1.05	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.56	3.50
폭 풍	0.24	0.18	0.24	0.09	0.06	0.06	0.09	0.09	0.18	0.00	0.06	0.12	1.41
뇌 전	0.07	0.07	0.28	0.42	0.84	0.84	2.45	2.73	0.91	0.35	0.28	0.00	9.24
불가능일수	2.58	2.31	2.99	2.65	3.81	4.47	6.82	6.94	3.46	1.46	1.35	1.24	40.08

### 7.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 7.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $40.08 \div 365 = 10.98\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $26.24 \div 365 = 7.19\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 58.75 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 61.25 일

### 7.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - (40.08 + 58.75) = 266.17\text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - (26.24 + 61.25) = 277.51\text{ 일}$



## 8. 미조남향

### 8.1 기상개요

#### 8.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	2.2	4.0	8.0	13.5	17.7	21.4	24.9	25.7	21.9	16.6	10.3	4.5	14.2
평균최고기온 (℃)	8.4	11.8	15.1	21.4	25.4	28.2	33.1	33.3	28.3	24.0	18.2	11.2	20.7
평균최저기온 (℃)	-3.8	-3.4	1.3	6.3	11.3	15.6	19.4	19.9	16.6	10.3	2.3	-3.6	9.0
최고기온 (℃)	18.5	21.5	24.4	28.1	33.5	32.8	37.8	37.0	34.1	28.8	24.6	18.5	37.8
최저기온 (℃)	-11.3	-10.6	-7.3	-5.0	6.0	10.8	15.7	16.5	10.5	3.5	-4.6	-11.6	-11.6
평균 해면기압 (hpa)	1024.1	1022.8	1019.8	1015.9	1012.4	1008.9	1008.1	1009.6	1014.0	1019.3	1022.8	1024.8	1016.9
최고 해면기압 (hpa)	1041.1	1038.1	1037.9	1033.0	1029.6	1021.7	1020.1	1019.6	1027.3	1034.1	1037.8	1042.6	1042.6
최저 해면기압 (hpa)	1007.9	998.0	996.8	994.5	992.0	988.2	971.7	973.8	956.1	985.1	1003.1	999.1	956.1
평균상대 습도(%)	56.9	55.8	57.2	59.2	65.0	72.0	78.3	76.5	72.6	64.3	62.9	59.0	65.0
최소상대 습도(%)	5.0	9.0	5.0	8.0	7.0	19.0	30.0	29.0	21.0	8.0	13.0	10.0	5.0
평균 강수량 (mm)	32.8	60.6	105.0	171.3	205.2	280.0	356.0	325.1	191.9	81.3	82.5	27.9	1919.6
1일최대 강수량 (mm)	51.0	82.5	122.0	171.5	159.7	303.0	264.5	254.0	410.0	188.0	112.5	70.5	410.0
시간최대 강수량 (mm)	0.0	0.0	0.0	45.0	39.5	60.5	52.0	112.5	89.5	56.5	0.0	0.0	112.5
평균풍속 (m/sec)	2.0	1.9	1.9	1.9	1.7	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.7	1.8	1.7
최대풍속 (m/sec)	13.0	18.5	12.0	15.5	14.5	15.5	18.4	15.3	15.6	11.7	10.5	14.0	18.5
	WNW	N	NW	NE	SSE	S	NNW	SSW	N	WNW	WNW	NNE	N
순간최대 풍속 (m/sec)	22.9	25.5	23.1	24.1	24.7	25.2	32.0	30.7	37.2	22.4	22.3	27.6	37.2
	SW	WNW	W	NW	SE	SSE	ESE	ENE	NNW	W	WNW	NW	NNW

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 8.1.2 현상일수

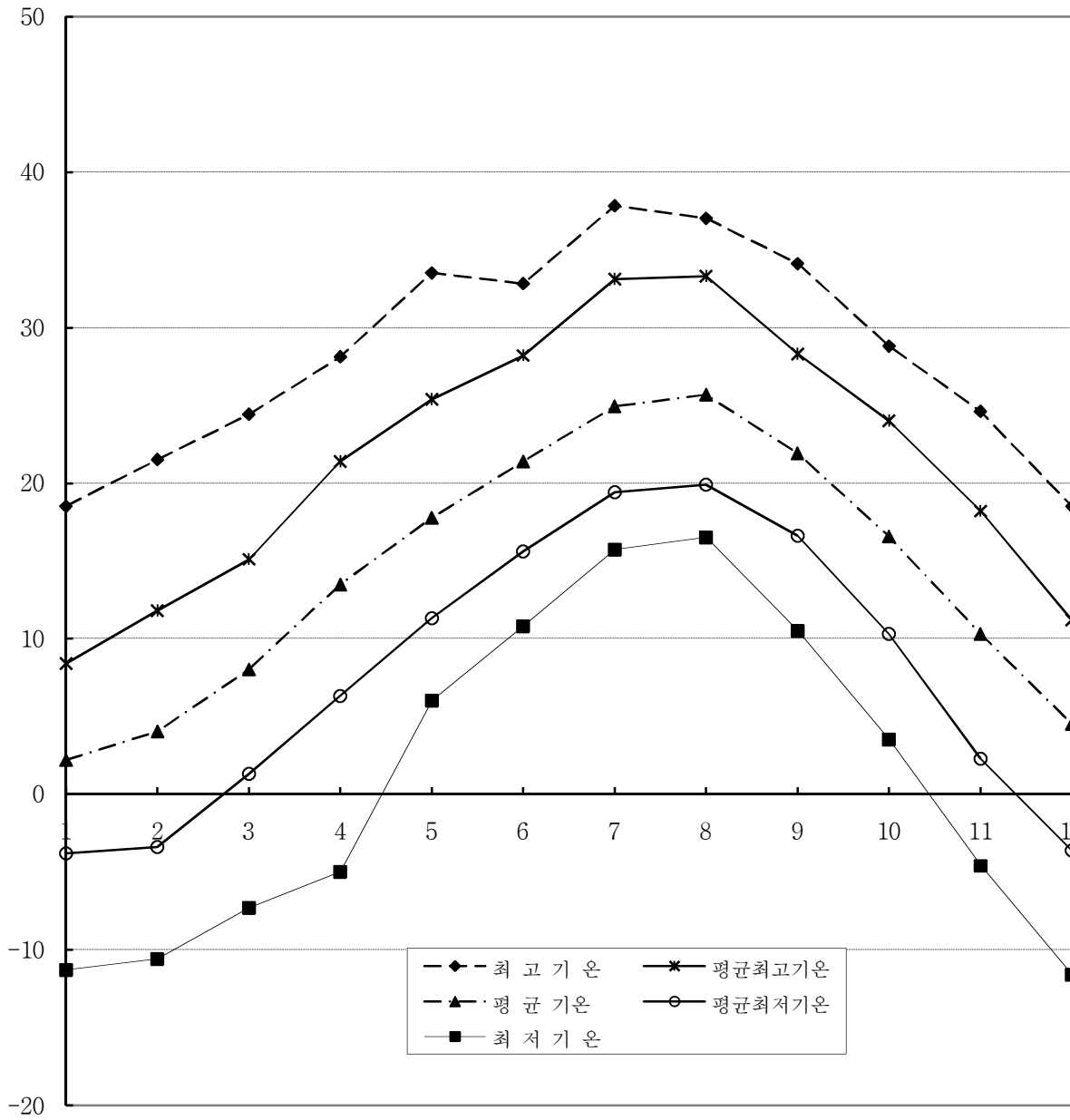
(단위 : 일)

항목 \ 월별													전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
맑음	13.8	12.1	10.4	9.6	8.6	3.9	3.3	4.7	6.5	12.1	12.7	13.9	111.6
흐림	5.3	4.7	7.9	8.2	9.6	13.9	15.0	10.5	9.2	5.2	4.4	3.7	97.6
안개	0.2	0.1	0.7	1.9	1.8	2.5	3.2	0.5	0.3	0.3	0.5	0.2	12.2
강수	1.1	1.9	3.1	4.0	4.7	5.3	6.6	6.4	3.7	1.6	1.9	0.9	41.2
눈	2.8	1.7	0.6	-	-	-	-	-	-	-	0.3	1.8	7.2
결빙	24.2	18.4	6.7	0.5	-	-	-	-	-	-	2.6	17.8	70.2
뇌전	0.2	0.1	0.4	0.8	1.0	1.4	3.1	2.7	1.1	0.5	0.5	0.1	11.9
폭풍	-	0.2	-	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-	0.1	0.9
기온	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

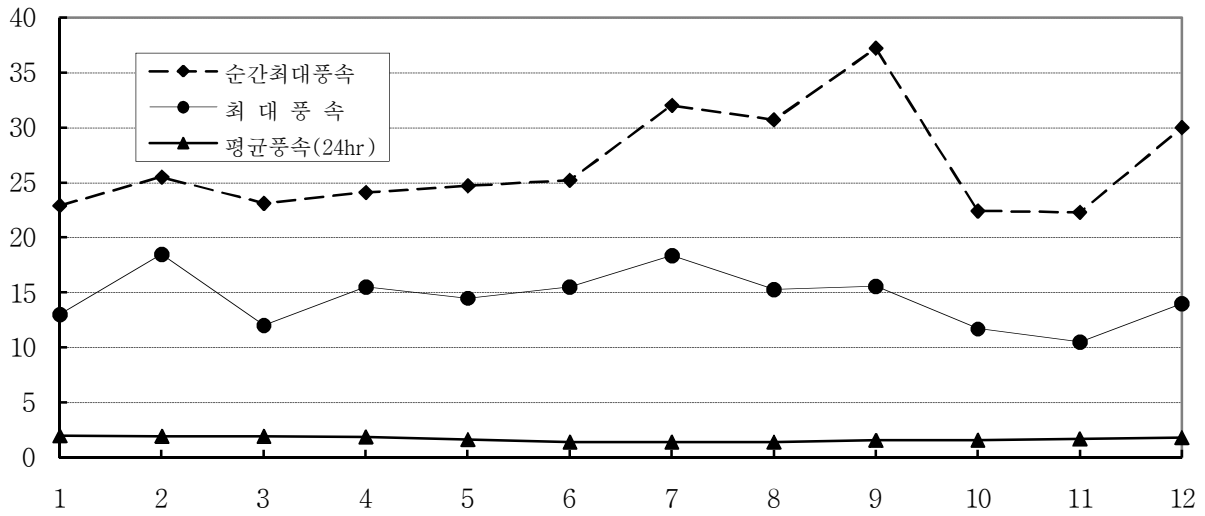
8.1.3 기상개황도

기 온



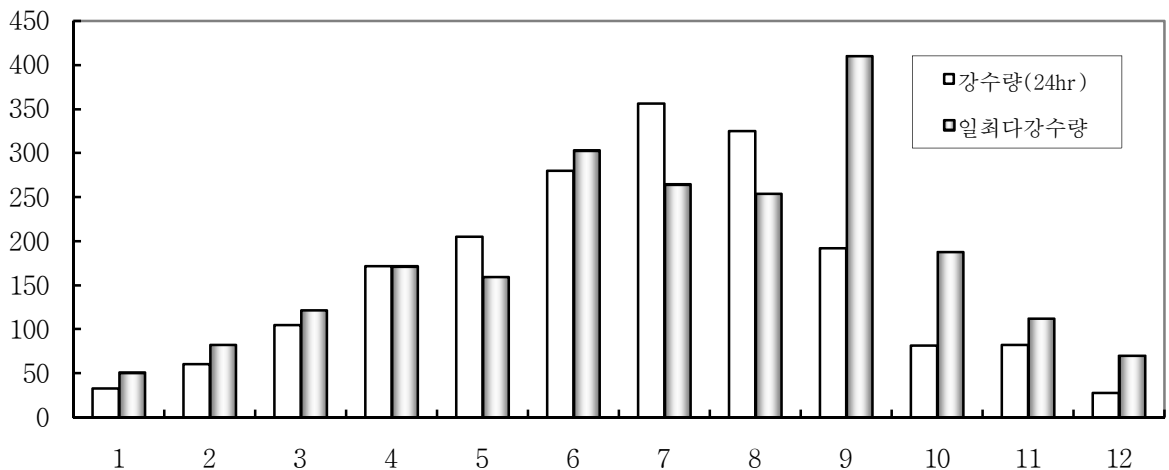
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최 고 기 온	18.5	21.5	24.4	28.1	33.5	32.8	37.8	37.0	34.1	28.8	24.6	18.5
평균최고기온	8.4	11.8	15.1	21.4	25.4	28.2	33.1	33.3	28.3	24.0	18.2	11.2
평 균 기온	2.2	4.0	8.0	13.5	17.7	21.4	24.9	25.7	21.9	16.6	10.3	4.5
평균최저기온	-3.8	-3.4	1.3	6.3	11.3	15.6	19.4	19.9	16.6	10.3	2.3	-3.6
최 저 기 온	-11.3	-10.6	-7.3	-5.0	6.0	10.8	15.7	16.5	10.5	3.5	-4.6	-11.6

## 풍 속



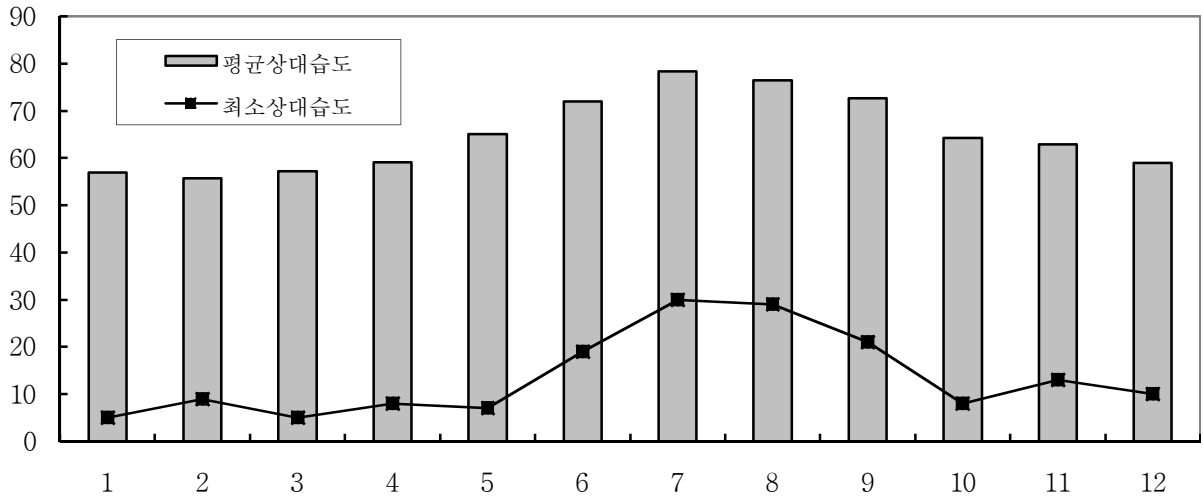
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	22.9	25.5	23.1	24.1	24.7	25.2	32.0	30.7	37.2	22.4	22.3	30.0
	SW	WNW	W	NW	SE	SSE	ESE	ENE	NNW	W	WNW	NW
최대 풍 속	13.0	18.5	12.0	15.5	14.5	15.5	18.4	15.3	15.6	11.7	10.5	14.0
	WNW	N	NW	NE	SSE	S	NNW	SSW	N	WNW	WNW	NNE
평균풍속(24hr)	2.0	1.9	1.9	1.9	1.7	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.7	1.8

## 강 수 량



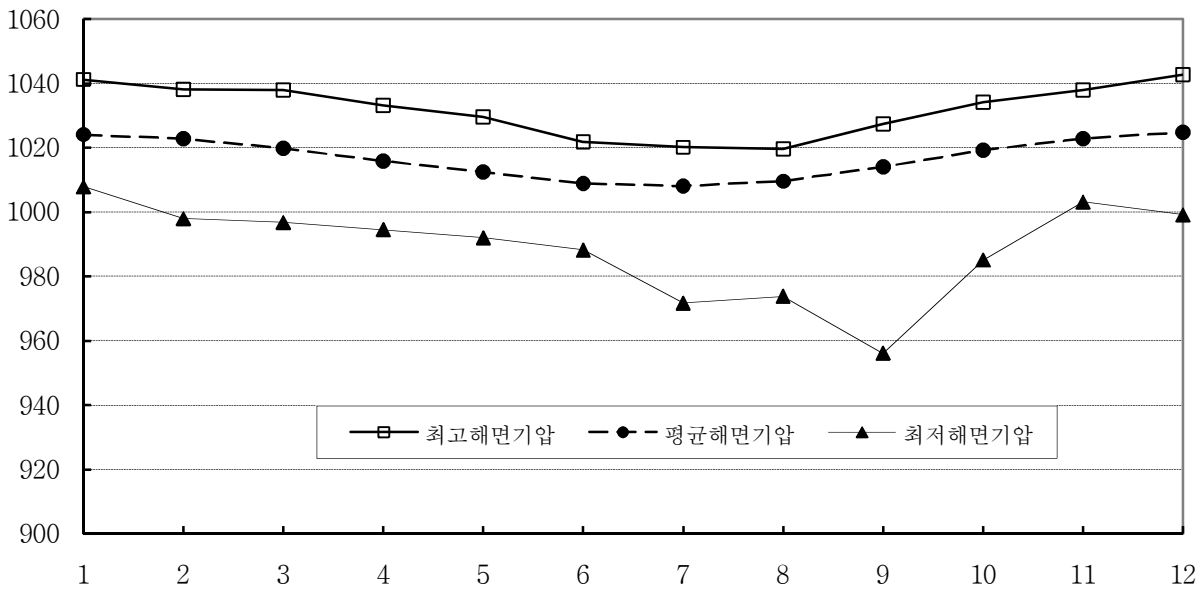
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	32.8	60.6	105.0	171.3	205.2	280.0	356.0	325.1	191.9	81.3	82.5	27.9
일최다강수량	51.0	82.5	122.0	171.5	159.7	303.0	264.5	254.0	410.0	188.0	112.5	70.5

### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	56.9	55.8	57.2	59.2	65.0	72.0	78.3	76.5	72.6	64.3	62.9	59.0
최소상대습도	5.0	9.0	5.0	8.0	7.0	19.0	30.0	29.0	21.0	8.0	13.0	10.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1041.1	1038.1	1037.9	1033.0	1029.6	1021.7	1020.1	1019.6	1027.3	1034.1	1037.8	1042.6
평균해면기압	1024.1	1022.8	1019.8	1015.9	1012.4	1008.9	1008.1	1009.6	1014.0	1019.3	1022.8	1024.8
최저해면기압	1007.9	998.0	996.8	994.5	992.0	988.2	971.7	973.8	956.1	985.1	1003.1	999.1

8.2 기 온

8.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	0.9	5.8	9.1	13.0	17.8	22.4	26.4	27.7	22.6	16.7	12.6	4.4	15.0
1991년	2.0	2.1	7.0	12.8	17.2	22.6	25.1	24.2	22.2	15.9	9.5	5.6	13.9
1992년	3.6	3.8	8.3	13.5	17.3	20.2	25.3	25.0	22.0	15.6	9.3	5.3	14.1
1993년	1.9	4.3	7.4	12.9	17.0	21.1	22.4	22.8	20.8	15.1	10.7	3.9	13.4
1994년	2.2	3.5	6.1	14.3	17.9	20.9	28.1	27.3	22.2	16.5	12.0	5.3	14.7
1995년	2.1	4.2	8.1	12.6	16.6	20.6	24.7	27.3	20.6	16.8	9.3	3.2	13.8
1996년	2.5	2.5	6.7	11.5	17.9	21.0	24.1	25.9	22.0	16.8	10.7	5.6	13.9
1997년	2.6	5.0	9.3	14.1	18.6	22.5	25.1	25.8	21.7	16.5	11.6	5.8	14.9
1998년	3.4	6.7	9.8	15.8	18.8	19.8	24.7	26.2	22.6	17.7	9.7	5.3	15.0
1999년	2.3	3.7	7.7	13.2	17.5	20.3	22.0	22.8	21.6	16.1	10.2	4.1	13.5
2000년	2.1	1.8	7.8	13.1	17.9	22.0	26.3	26.6	20.8	16.2	9.2	4.2	14.0
2001년	0.7	3.5	7.7	13.3	18.2	21.8	26.0	25.9	21.7	17.4	9.3	3.5	14.1
2002년	3.9	4.7	9.3	13.9	16.9	21.2	24.3	24.6	21.1	14.7	7.2	4.5	13.9
2003년	0.6	4.3	7.4	13.1	16.2	21.1	23.1	25.5	23.4	16.3	12.1	5.0	14.0
2004년	2.2	5.8	9.0	14.6	18.8	22.4	27.0	26.7	22.7	16.5	11.4	5.5	15.2
2005년	1.0	1.5	6.6	14.1	17.7	22.3	24.8	25.3	22.6	16.0	10.2	1.0	13.6
2006년	2.6	3.1	7.4	12.3	17.0	21.0	23.6	26.7	20.1	18.1	11.1	4.2	13.9
2007년	3.1	5.8	8.5	12.9	18.6	21.7	24.1	26.6	22.0	16.9	9.4	5.1	14.6
2008년	2.6	2.0	8.5	13.8	17.9	20.4	26.9	25.6	22.8	18.0	10.3	4.7	14.5
2009년	1.4	6.5	8.7	14.2	19.0	22.1	24.2	24.9	22.3	17.2	10.0	4.0	14.5
평 균	2.2	4.0	8.0	13.5	17.7	21.4	24.9	25.7	21.9	16.6	10.3	4.5	14.2

자료 : 기상연보 (남해 관측소,여수기상청, 1990~2009)

8.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	6.7	9.8	14.5	18.1	23.0	26.7	30.7	33.3	26.8	22.5	18.2	9.6	20.0
1991년	6.3	6.6	12.1	19.3	22.5	26.9	28.3	28.0	26.5	21.7	15.0	10.4	18.6
1992년	8.4	9.3	13.4	19.4	22.8	25.4	29.5	28.9	26.2	20.7	14.5	9.2	19.0
1993년	5.9	9.2	12.6	18.8	22.9	25.7	26.0	26.6	25.5	20.3	14.7	8.7	18.1
1994년	6.9	8.5	11.3	19.7	22.9	26.1	33.1	31.2	27.8	21.8	17.0	9.9	19.7
1995년	6.4	9.5	13.2	18.4	22.1	25.6	28.4	31.5	25.2	22.2	14.6	8.0	18.8
1996년	7.3	7.6	11.3	17.2	24.1	25.0	28.6	30.8	27.1	22.1	14.7	10.7	18.9
1997년	7.3	10.5	14.7	19.8	23.9	28.0	29.4	30.0	26.9	22.3	16.5	10.2	20.0
1998년	7.3	11.4	15.1	20.8	24.3	23.5	28.2	30.2	27.6	22.8	15.3	11.2	19.8
1999년	7.5	8.8	13.0	19.2	23.3	25.6	25.6	26.9	26.0	21.5	15.6	9.4	18.5
2000년	6.6	7.5	14.3	19.3	24.3	27.2	30.9	31.1	25.0	21.2	14.4	9.8	19.3
2001년	5.0	9.2	13.2	20.0	23.4	26.5	30.6	30.9	27.0	22.5	15.0	8.1	19.3
2002년	3.9	4.7	9.3	13.9	16.9	21.2	24.3	24.6	21.1	14.7	7.2	4.5	13.9
2003년	5.4	9.4	12.5	18.2	21.8	26.1	26.7	29.7	28.3	22.3	16.9	9.9	18.9
2004년	7.3	11.8	15.1	21.4	23.9	28.2	31.7	31.7	27.4	22.1	17.2	10.1	20.7
2005년	5.4	6.2	12.4	20.1	24.0	27.5	29.1	29.5	26.4	21.3	15.6	5.8	18.6
2006년	7.3	7.9	13.4	17.3	22.3	26.2	27.2	31.8	24.8	24.0	15.5	9.1	18.9
2007년	8.1	11.6	13.7	18.5	24.2	26.2	28.2	30.4	25.8	22.3	15.4	9.6	19.5
2008년	6.6	7.4	14.3	19.6	23.9	24.6	31.3	30.4	27.7	23.6	14.9	10.1	19.5
2009년	6.6	11.8	14.1	20.5	25.4	26.9	28.2	29.1	27.1	23.1	14.7	8.5	19.7
최 고	8.4	11.8	15.1	21.4	25.4	28.2	33.1	33.3	28.3	24.0	18.2	11.2	20.7

자료 : 기상연보 (남해 관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-3.7	2.3	3.9	8.0	12.8	18.7	23.2	23.5	19.2	11.5	7.4	-0.3	10.5
1991년	-2.0	-2.5	2.9	7.4	12.4	18.7	22.3	21.6	19.1	11.3	4.7	1.5	9.8
1992년	-0.3	-1.0	4.5	7.5	12.1	15.6	21.7	22.1	18.3	11.1	4.5	1.0	9.8
1993년	-2.0	-0.7	2.7	7.4	12.4	17.8	19.6	19.9	16.9	10.5	7.1	-0.9	9.2
1994년	-2.5	-1.1	1.3	9.1	12.7	16.7	24.2	23.8	17.2	11.9	7.2	0.6	10.1
1995년	-2.5	-1.0	3.1	7.0	11.3	16.3	21.9	23.9	16.6	11.8	3.7	-1.6	9.2
1996년	-1.9	-2.5	2.3	6.3	12.5	18.2	21.2	22.5	18.2	12.4	6.7	0.6	9.7
1997년	-1.5	0.3	4.6	9.3	13.9	18.0	22.2	22.7	17.7	11.1	7.4	1.9	10.6
1998년	-0.1	2.5	5.0	11.9	14.4	16.7	22.0	23.2	19.1	13.8	4.6	0.2	11.1
1999년	-2.3	-1.5	2.9	7.9	11.9	16.3	19.4	20.2	18.4	11.5	5.1	-1.3	9.0
2000년	-1.9	-3.4	1.8	7.4	12.1	17.8	23.0	23.4	17.6	12.4	5.0	-0.8	9.5
2001년	-3.2	-1.6	2.3	7.2	13.4	17.9	22.3	22.4	17.8	13.7	4.2	-0.5	9.7
2002년	0.0	-0.6	3.6	8.6	12.5	16.2	21.2	22.0	16.9	10.3	2.3	0.5	9.5
2003년	-3.8	-0.1	2.7	8.9	11.9	17.1	20.3	22.4	19.9	11.2	8.2	0.4	9.9
2004년	-2.1	0.0	3.5	8.3	14.2	17.9	23.4	23.1	19.5	11.9	6.6	1.2	10.6
2005년	-3.2	-2.5	1.4	8.3	12.6	18.4	21.6	22.2	19.6	11.9	5.5	-3.6	9.4
2006년	-1.3	-1.7	1.9	7.3	12.8	17.0	21.1	23.2	16.7	14.1	6.8	0.2	9.8
2007년	-0.9	0.9	3.9	7.5	13.7	18.2	21.1	23.7	19.2	13.1	4.4	1.4	10.5
2008년	-0.8	-3.4	3.4	8.7	12.8	17.2	23.7	22.3	19.5	13.6	5.9	-0.4	10.2
2009년	-3.1	2.0	3.4	8.6	13.4	18.2	21.2	21.9	18.9	12.7	6.2	0.1	10.3
최 저	-3.8	-3.4	1.3	6.3	11.3	15.6	19.4	19.9	16.6	10.3	2.3	-3.6	9.0

자료 : 기상연보 (남해 관측소, 여수기상청, 1990~2009)



## 8.2.4 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	14.0	13.8	19.5	25.1	28.5	32.0	36.6	37.0	32.2	27.4	22.6	18.5	37.0
1991년	8.7	11.2	22.4	23.9	29.5	32.1	32.9	33.3	31.5	26.6	20.3	16.7	33.3
1992년	12.3	18.0	20.2	25.9	28.5	30.4	33.8	32.1	31.4	24.9	19.6	15.4	33.8
1993년	11.2	18.3	17.8	26.4	28.3	30.4	30.3	31.0	28.8	25.5	22.4	15.0	31.0
1994년	13.0	13.5	19.0	25.6	27.8	31.3	37.8	34.3	34.1	26.2	22.8	17.9	37.8
1995년	13.2	13.7	18.6	24.2	27.3	29.2	32.6	34.6	31.4	27.0	20.3	11.6	34.6
1996년	14.4	21.0	16.7	26.1	30.3	29.2	34.6	34.8	29.4	26.8	20.4	15.0	34.8
1997년	16.2	17.8	19.3	24.8	29.2	32.2	34.8	34.0	33.5	27.5	22.1	16.8	34.8
1998년	11.4	21.5	24.4	27.7	28.9	29.8	32.6	32.7	31.9	27.1	22.3	17.5	32.7
1999년	12.2	16.4	18.2	27.7	26.7	31.0	30.2	30.9	29.4	28.8	20.6	14.3	31.0
2000년	13.2	13.0	18.8	24.8	33.5	32.8	33.5	35.1	32.1	26.8	21.1	15.7	35.1
2001년	9.1	16.8	22.2	25.6	29.2	30.3	34.7	35.3	30.6	25.7	22.2	14.1	35.3
2002년	18.5	15.1	22.1	25.7	28.8	31.8	34.0	34.7	33.5	27.2	19.8	15.1	34.7
2003년	12.3	13.1	19.0	25.6	26.7	28.6	33.5	34.9	33.2	27.5	24.6	16.2	34.9
2004년	12.5	19.3	23.1	28.1	31.0	32.5	37.2	36.0	31.6	26.7	22.7	16.0	37.2
2005년	11.3	11.0	20.1	26.3	28.7	32.7	34.0	33.0	32.5	28.1	23.0	14.3	34.0
2006년	11.3	16.3	18.8	25.7	28.2	30.6	33.0	35.5	30.0	27.7	23.1	15.6	35.5
2007년	12.1	16.7	19.7	25.3	30.6	29.3	35.0	34.5	30.3	27.3	21.0	16.2	35.0
2008년	13.3	13.6	18.1	25.3	31.4	30.8	34.5	33.7	31.9	27.5	20.9	17.7	34.5
2009년	12.8	18.9	20.6	26.5	30.5	32.6	33.4	33.2	31.0	27.5	23.7	16.8	33.4
최 고	18.5	21.5	24.4	28.1	33.5	32.8	37.8	37.0	34.1	28.8	24.6	18.5	37.8

자료 : 기상연보 (남해 관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.2.5 최저기온

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-11.3	-2.2	-2.8	4.1	7.7	13.5	17.6	20.1	12.4	5.9	0.4	-6.5	-11.3
1991년	-7.9	-10.6	-1.4	-0.8	6.4	14.3	18.5	18.7	14.2	5.5	-0.2	-5.2	-10.6
1992년	-4.6	-4.9	-1.2	1.2	7.2	11.4	17.7	19.9	13.0	6.3	-4.6	-4.6	-4.9
1993년	-6.8	6.4	-3.8	1.4	9.1	13.9	15.9	16.5	11.7	5.7	-2.8	-6.1	-6.8
1994년	-9.6	-5.6	-3.5	4.3	6.0	13.6	22.6	19.4	12.0	6.4	1.4	-4.9	-9.6
1995년	-6.8	-7.4	-2.4	-1.0	6.0	13.5	18.4	21.1	10.8	6.9	-0.3	-6.3	-7.4
1996년	-5.8	-7.6	-2.7	-5.0	8.4	14.1	16.1	19.4	14.8	5.8	-0.7	-4.0	-7.6
1997년	-8.8	-3.9	-0.4	3.8	9.9	14.1	18.7	19.6	12.9	4.1	0.6	-3.8	-8.8
1998년	-7.1	-3.6	0.0	2.4	10.9	11.6	18.7	19.5	14.5	9.0	-0.7	-3.7	-7.1
1999년	-7.0	-9.1	-3.7	1.9	7.4	14.2	15.7	16.7	13.3	3.5	-2.4	-7.5	-9.1
2000년	-8.6	-7.2	-3.3	0.9	7.4	13.4	19.0	20.6	12.1	6.1	-1.3	-7.4	-8.6
2001년	-10.6	-7.3	-3.2	-0.3	8.8	11.6	18.2	17.5	14.0	9.8	-2.5	-5.3	-10.6
2002년	-5.1	-4.8	-3.7	4.0	8.8	10.8	18.6	18.5	12.1	17.0	-2.0	-5.8	-5.8
2003년	-9.8	-6.0	-3.0	3.5	7.1	13.3	16.8	20.2	13.5	4.9	-0.8	-5.9	-9.8
2004년	-9.5	-5.1	-3.5	2.5	8.1	13.3	19.7	19.7	15.8	7.5	1.3	-4.4	-9.5
2005년	-7.8	-7.3	-5.1	2.2	6.8	14.3	19.5	17.7	15.8	4.8	0.3	-11.6	-11.6
2006년	-7.5	-10.1	-7.3	3.4	8.6	14.0	17.6	20.2	13.1	10.3	0.6	-8.1	-10.1
2007년	-5.1	-5.5	-3.5	0.6	10.3	14.0	18.6	19.3	16.6	5.3	-2.7	-2.5	-5.5
2008년	-6.9	-9.3	-2.3	1.9	8.4	14.0	18.4	17.6	10.5	8.9	-3.4	-6.7	-9.3
2009년	-9.3	-5.4	-2.3	-0.3	9.2	15.6	18.1	18.9	15.3	8.5	-1.5	-5.9	-9.3
최 저	-11.3	-10.6	-7.3	-5.0	6.0	10.8	15.7	16.5	10.5	3.5	-4.6	-11.6	-11.6

자료 : 기상연보 (남해 관측소, 여수기상청, 1990~2009)

### 8.3 해면기압

#### 8.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1026.3	1024.8	1020.8	1015.4	1013.9	1009.3	1007.6	1007.9	1014.1	1019.5	1022.0	1024.1	1017.1
1991년	1024.7	1022.7	1020.7	1016.8	1013.6	1008.1	1006.6	1007.3	1013.0	1017.3	1024.5	1024.3	1016.6
1992년	1023.5	1020.7	1020.5	1012.7	1011.7	1009.0	1008.4	1008.4	1012.1	1019.1	1023.5	1023.9	1016.1
1993년	1024.8	1021.7	1021.1	1016.6	1013.6	1007.5	1008.1	1008.9	1015.1	1021.2	1024.3	1026.2	1017.4
1994년	1023.2	1020.2	1022.7	1016.1	1010.7	1009.8	1008.3	1011.8	1012.4	1020.3	1025.9	1026.8	1017.4
1995년	1024.7	1023.4	1019.3	1016.6	1013.8	1008.8	1010.0	1012.4	1015.1	1020.4	1021.6	1026.1	1017.7
1996년	1024.5	1024.8	1019.6	1018.8	1014.2	1009.2	1011.0	1010.7	1014.7	1020.2	1023.4	1023.9	1017.9
1997년	1023.2	1023.8	1022.6	1017.9	1010.9	1009.8	1009.5	1010.6	1015.5	1019.6	1023.0	1026.2	1017.7
1998년	1025.3	1023.0	1021.7	1017.3	1015.6	1010.8	1008.3	1010.3	1013.7	1019.1	1022.5	1026.6	1017.9
1999년	1023.9	1024.2	1019.3	1016.4	1013.2	1010.5	1008.4	1009.8	1013.7	1021.1	1023.4	1027.1	1017.6
2000년	1026.2	1023.5	1019.6	1014.9	1012.5	1009.8	1008.5	1011.0	1014.0	1020.7	1025.2	1025.2	1017.6
2001년	1024.1	1024.1	1016.5	1016.9	1011.9	1009.1	1009.5	1010.5	1014.9	1019.3	1022.4	1027.4	1017.2
2002년	1021.6	1024.2	1018.5	1016.8	1013.4	1009.5	1006.7	1009.5	1015.6	1018.9	1022.6	1025.7	1016.9
2003년	1023.9	1022.9	1022.0	1016.4	1014.0	1008.2	1009.3	1010.6	1014.7	1019.4	1023.1	1024.6	1017.4
2004년	1024.4	1021.2	1021.0	1015.0	1011.6	1011.4	1009.4	1009.1	1015.8	1020.5	1022.8	1023.4	1017.1
2005년	1021.5	1022.6	1018.9	1014.9	1010.7	1006.2	1006.7	1008.7	1014.4	1019.1	1020.1	1023.3	1015.6
2006년	1023.7	1024.4	1016.5	1011.5	1012.4	1007.7	1006.8	1008.0	1013.7	1018.0	1019.1	1025.4	1015.6
2007년	1025.1	1020.3	1018.1	1015.9	1008.7	1008.6	1004.7	1009.3	1011.7	1018.6	1022.5	1021.3	1015.4
2008년	1023.9	1023.5	1017.9	1015.3	1010.1	1009.1	1007.7	1007.8	1012.5	1018.0	1021.3	1022.6	1015.8
2009년	1023.9	1019.1	1018.5	1015.2	1012.2	1006.0	1006.1	1009.0	1013.3	1016.5	1022.4	1021.3	1015.3
평 균	1024.1	1022.8	1019.8	1015.9	1012.4	1008.9	1008.1	1009.6	1014.0	1019.3	1022.8	1024.8	1016.9

자료 : 기상연보 (남해관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1038.8	1032.3	1030.8	1025.5	1021.9	1018.2	1016.2	1019.3	1023.0	1030.8	1032.6	1034.7	1038.8
1991년	1033.4	1035.6	1030.3	1032.9	1024.5	1015.7	1014.7	1015.9	1022.5	1027.1	1037.8	1034.0	1037.8
1992년	1032.3	1029.2	1030.5	1025.7	1026.5	1016.7	1016.5	1014.9	1024.8	1029.7	1033.8	1035.9	1035.9
1993년	1034.0	1034.7	1029.7	1030.6	1023.2	1015.5	1016.6	1017.8	1022.2	1034.1	1033.7	1037.6	1037.6
1994년	1032.2	1031.6	1032.5	1027.4	1024.8	1017.2	1014.4	1018.5	1022.1	1029.9	1037.7	1042.6	1042.6
1995년	1033.4	1035.5	1031.1	1028.5	1022.8	1018.1	1020.1	1018.0	1025.1	1027.4	1032.3	1038.2	1038.2
1996년	1035.7	1037.5	1031.7	1033.0	1023.9	1018.1	1016.6	1016.5	1024.7	1030.0	1033.7	1033.3	1037.5
1997년	1034.3	1034.7	1031.1	1027.3	1018.3	1017.6	1015.9	1017.8	1026.0	1031.0	1032.5	1037.7	1037.7
1998년	1035.2	1038.1	1033.1	1028.7	1023.0	1018.0	1017.5	1016.1	1023.1	1029.6	1031.4	1038.4	1038.4
1999년	1035.8	1033.8	1030.9	1027.4	1029.6	1017.8	1014.8	1018.0	1024.2	1028.7	1033.3	1039.2	1039.2
2000년	1041.1	1036.5	1032.7	1026.6	1019.7	1017.9	1016.3	1018.3	1025.8	1030.0	1033.8	1034.6	1041.1
2001년	1036.9	1034.5	1027.8	1024.2	1022.0	1015.7	1015.5	1019.6	1027.3	1030.0	1031.0	1035.6	1036.9
2002년	1032.0	1033.7	1030.7	1026.9	1021.5	1016.8	1015.1	1018.2	1025.0	1030.0	1033.8	1037.3	1037.3
2003년	1035.5	1031.8	1037.9	1029.6	1023.7	1016.0	1014.9	1019.1	1022.6	1025.7	1037.5	1034.9	1037.9
2004년	1034.9	1031.1	1033.6	1023.5	1023.2	1021.7	1017.0	1015.7	1024.1	1029.8	1034.1	1036.9	1036.9
2005년	1033.3	1033.5	1029.2	1025.5	1020.1	1014.9	1017.1	1013.9	1023.0	1027.0	1031.5	1032.6	1033.5
2006년	1032.4	1036.6	1026.2	1023.9	1023.6	1016.1	1016.4	1017.0	1022.6	1026.0	1029.6	1036.6	1036.6
2007년	1032.7	1031.1	1029.7	1028.3	1019.3	1014.2	1011.0	1017.1	1021.9	1027.2	1033.1	1032.3	1033.1
2008년	1035.4	1037.1	1028.9	1022.5	1018.5	1015.4	1015.1	1014.1	1021.9	1025.2	1030.4	1031.8	1037.1
2009년	1032.9	1031.5	1029.6	1027.6	1025.5	1015.6	1013.6	1016.8	1021.4	1025.0	1034.4	1029.7	1034.4
최 고	1041.1	1038.1	1037.9	1033.0	1029.6	1021.7	1020.1	1019.6	1027.3	1034.1	1037.8	1042.6	1042.6

자료 : 기상연보 (남해 관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1009.7	1013.2	1009.6	1002.9	1005.4	992.5	995.3	994.2	1002.7	1008.4	1009.0	1011.6	992.5
1991년	1012.0	1003.9	1009.3	1000.5	1003.5	1000.3	982.1	984.1	987.2	1008.2	1014.5	1010.1	982.1
1992년	1010.4	1009.5	1011.1	998.1	1001.5	998.3	999.7	997.9	997.2	1012.3	1011.3	1011.2	997.2
1993년	1017.5	1002.6	1004.5	997.8	1003.4	988.2	997.2	987.6	1004.8	1010.9	1008.4	1011.7	987.6
1994년	1012.0	1002.3	1011.5	999.5	993.6	1001.4	999.9	999.6	1000.6	985.1	1015.2	1012.1	985.1
1995년	1011.9	1008.5	1003.4	996.8	1000.1	995.3	971.7	1005.8	1002.3	1009.2	1004.0	1016.2	971.7
1996년	1014.4	1003.9	998.1	1001.3	1004.4	991.5	997.7	995.7	1008.0	1009.0	1011.4	1010.2	991.5
1997년	1009.9	1012.4	1007.6	1008.5	999.6	994.4	999.6	988.7	1002.0	1009.9	1004.8	1014.1	988.7
1998년	1011.5	1011.0	1005.4	1004.2	1003.8	999.7	997.4	1004.3	994.5	998.2	1008.1	1016.7	994.5
1999년	1010.8	1012.7	1005.8	994.9	996.0	998.0	994.1	9987.0	1000.8	1008.4	1008.1	1015.5	994.1
2000년	1013.6	1012.7	1001.3	1001.1	999.4	1001.3	994.4	999.0	976.1	1011.3	1011.6	1013.4	976.1
2001년	1012.3	1009.8	1004.0	1007.7	1002.4	998.8	1001.3	996.9	1007.0	1006.3	1010.6	1015.2	996.9
2002년	1008.6	1014.5	1001.5	1005.3	1004.1	999.3	991.8	973.8	987.1	1006.9	1011.5	1013.3	973.8
2003년	1008.5	1011.1	1004.4	1002.3	1000.2	993.1	1000.1	994.6	956.1	1010.7	1009.6	1013.6	956.1
2004년	1017.3	1003.4	1009.6	994.9	1000.0	997.3	990.6	983.8	986.7	1005.0	1012.0	999.1	983.8
2005년	1007.9	1009.5	1005.8	1003.6	996.7	995.2	996.6	1002.5	991.1	1010.5	1003.1	1010.0	991.1
2006년	1011.6	1011.4	1003.9	998.8	998.3	994.8	992.8	997.6	994.9	1008.2	1007.6	1013.7	992.8
2007년	1012.1	1005.4	1000.1	1004.6	992.0	998.8	994.5	999.9	993.8	1010.5	1014.2	1009.3	992.0
2008년	1013.6	1005.7	1005.5	1001.0	997.2	998.9	1002.5	995.9	1001.9	1010.0	1013.5	1014.2	995.9
2009년	1013.5	998.0	996.8	994.5	1002.4	996.0	997.5	999.1	1004.0	1005.0	1008.9	1011.1	994.5
최 저	1007.9	998.0	996.8	994.5	992.0	988.2	971.7	973.8	956.1	985.1	1003.1	999.1	956.1

자료 : 기상연보 (남해 관측소, 여수기상청, 1990~2009)

## 8.4 상대습도

### 8.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	48.0	58.0	49.0	60.0	70.0	75.0	78.0	74.0	76.0	68.0	71.0	68.0	66.3
1991년	66.0	67.0	73.0	68.0	70.0	81.0	86.0	84.0	81.0	70.0	67.0	71.0	73.7
1992년	66.0	65.0	75.0	69.0	65.0	67.0	64.0	63.0	66.0	62.0	64.0	65.0	65.9
1993년	62.0	56.0	61.0	53.0	69.0	81.0	85.0	87.0	78.0	66.0	71.0	64.0	69.4
1994년	60.0	60.0	56.0	59.0	65.0	73.0	79.0	81.0	67.0	69.0	68.0	65.0	66.8
1995년	62.0	60.0	65.0	60.0	68.0	73.0	82.0	80.0	74.0	70.0	63.0	63.0	68.3
1996년	58.0	59.0	64.0	54.0	67.0	86.0	85.0	80.0	71.0	66.0	64.0	61.0	67.9
1997년	54.0	51.0	58.0	60.0	66.0	69.0	77.0	76.0	66.0	56.0	69.0	63.0	63.8
1998년	60.0	60.0	55.0	75.0	65.0	75.0	77.0	75.0	70.0	67.0	60.0	51.0	65.8
1999년	51.0	50.0	59.0	61.0	60.0	76.0	83.0	86.0	82.0	61.0	57.0	51.0	64.8
2000년	54.0	43.0	47.0	48.0	56.0	63.0	70.0	72.0	68.0	58.0	54.0	48.0	56.8
2001년	52.0	50.0	46.0	51.0	60.0	60.0	70.0	63.0	59.0	52.0	46.0	44.0	54.4
2002년	49.0	43.0	44.0	55.0	62.0	61.0	71.0	70.0	61.0	52.0	49.0	53.0	55.8
2003년	49.0	51.0	51.0	55.0	62.0	56.0	75.0	76.0	76.0	66.0	77.0	64.0	63.2
2004년	64.0	59.0	60.0	62.0	73.0	73.0	81.0	78.0	79.0	69.0	72.0	60.0	69.2
2005년	56.0	58.0	55.0	59.0	64.0	75.0	82.0	78.0	78.0	69.0	61.0	54.0	65.8
2006년	58.0	58.0	54.0	65.0	72.0	75.0	84.0	76.0	73.0	70.0	61.0	61.0	67.3
2007년	57.0	60.0	60.0	55.0	61.0	72.0	78.0	79.0	81.0	70.0	57.0	62.0	66.0
2008년	59.0	46.0	58.0	62.0	65.0	77.0	79.0	75.0	74.0	63.0	63.0	57.0	64.8
2009년	53.0	61.0	54.0	52.0	60.0	71.0	80.0	76.0	72.0	61.0	63.0	55.0	63.2
평 균	56.9	55.8	57.2	59.2	65.0	72.0	78.3	76.5	72.6	64.3	62.9	59.0	65.0

자료 : 기상연보 (남해관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	5.0	9.0	5.0	9.0	15.0	24.0	47.0	33.0	40.0	24.0	27.0	35.0	5.0
1991년	31.0	29.0	22.0	25.0	25.0	37.0	59.0	51.0	36.0	28.0	20.0	20.0	20.0
1992년	28.0	25.0	30.0	15.0	18.0	28.0	38.0	37.0	31.0	27.0	24.0	22.0	15.0
1993년	24.0	16.0	24.0	20.0	28.0	39.0	56.0	33.0	36.0	26.0	31.0	31.0	16.0
1994년	22.0	23.0	21.0	19.0	18.0	29.0	33.0	49.0	26.0	22.0	22.0	26.0	18.0
1995년	25.0	23.0	17.0	17.0	22.0	29.0	50.0	54.0	33.0	29.0	27.0	21.0	17.0
1996년	21.0	18.0	18.0	17.0	20.0	35.0	46.0	42.0	21.0	19.0	27.0	24.0	17.0
1997년	17.0	18.0	19.0	15.0	15.0	23.0	44.0	34.0	23.0	22.0	25.0	28.0	15.0
1998년	21.0	18.0	15.0	28.0	16.0	40.0	52.0	45.0	30.0	24.0	19.0	16.0	15.0
1999년	18.0	17.0	13.0	15.0	12.0	26.0	51.0	56.0	32.0	15.0	23.0	16.0	12.0
2000년	18.0	16.0	14.0	14.0	16.0	20.0	40.0	36.0	26.0	22.0	17.0	18.0	14.0
2001년	17.0	15.0	11.0	13.0	15.0	19.0	30.0	29.0	31.0	20.0	13.0	13.0	11.0
2002년	16.0	12.0	13.0	13.0	15.0	24.0	39.0	40.0	30.0	25.0	21.0	16.0	12.0
2003년	19.0	21.0	20.0	17.0	22.0	22.0	38.0	48.0	42.0	25.0	27.0	25.0	17.0
2004년	26.0	18.0	17.0	16.0	26.0	24.0	45.0	41.0	39.0	25.0	29.0	20.0	16.0
2005년	18.0	13.0	12.0	9.0	14.0	27.0	46.0	42.0	39.0	19.0	13.0	13.0	9.0
2006년	11.0	11.0	11.0	11.0	19.0	27.0	51.0	29.0	36.0	21.0	14.0	10.0	10.0
2007년	8.0	13.0	15.0	12.0	15.0	21.0	39.0	40.0	31.0	24.0	16.0	20.0	8.0
2008년	15.0	13.0	19.0	14.0	7.0	20.0	45.0	39.0	22.0	8.0	20.0	11.0	7.0
2009년	13.0	12.0	8.0	8.0	13.0	23.0	39.0	31.0	25.0	13.0	19.0	16.0	8.0
최 소	5.0	9.0	5.0	8.0	7.0	19.0	30.0	29.0	21.0	8.0	13.0	10.0	5.0

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)

## 8.5 강 수

### 8.5.1 월 평균

(단위 : mm)

월별 년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	54.2	186.7	124.0	302.5	222.0	457.2	181.5	146.3	260.0	6.0	81.7	1.5	2023.6
1991년	44.1	51.9	159.1	142.5	97.8	342.7	529.7	574.5	238.3	0.0	19.9	62.8	2263.3
1992년	24.9	63.9	108.6	296.8	231.8	77.8	170.5	239.5	233.6	17.5	51.0	75.5	1591.4
1993년	32.3	90.5	87.0	62.0	201.5	271.5	200.5	849.0	29.5	47.5	115.5	43.0	2029.8
1994년	27.2	32.5	40.0	153.0	308.0	54.0	105.0	147.5	19.0	159.5	47.0	9.0	1101.7
1995년	52.0	25.0	88.5	154.0	153.5	162.0	489.0	153.0	63.5	83.5	10.0	0.0	1434.0
1996년	63.5	17.0	194.5	111.5	54.5	417.0	192.5	154.0	47.0	42.0	90.0	23.5	1407.0
1997년	4.3	9.5	103.5	140.0	291.0	480.5	325.5	278.5	20.0	0.5	257.5	80.0	1990.8
1998년	58.5	109.0	140.0	317.0	271.0	452.5	310.5	379.0	396.5	102.5	18.5	1.0	2556.0
1999년	37.5	32.3	238.5	128.5	251.5	293.0	762.5	471.5	374.0	233.5	20.5	0.5	2843.8
2000년	27.0	0.0	42.0	62.0	94.5	155.5	384.0	553.5	431.5	405.0	615.0	2.5	2772.5
2001년	50.4	89.5	16.0	63.5	88.0	586.5	234.5	138.0	146.5	119.5	12.0	40.0	1584.4
2002년	45.5	12.5	135.5	308.0	217.0	133.5	444.5	745.5	138.5	69.0	6.5	35.5	2291.5
2003년	23.0	64.0	73.0	312.5	318.5	328.0	607.5	354.0	510.0	11.5	94.0	33.5	2729.5
2004년	0.5	105.5	80.0	195.0	236.5	231.0	183.0	402.5	191.0	9.0	57.5	39.0	1730.5
2005년	23.5	78.0	146.5	203.0	236.0	218.0	236.5	298.5	88.5	36.0	48.0	4.5	1617.0
2006년	21.0	45.4	19.5	166.5	333.0	287.5	681.0	88.5	144.0	53.0	32.5	18.0	1889.9
2007년	8.0	113.5	141.0	70.0	138.0	64.5	335.5	290.5	429.0	132.5	0.0	58.0	1780.5
2008년	48.5	12.5	64.0	103.9	178.5	379.3	73.9	138.5	22.1	37.6	16.0	6.6	1081.4
2009년	9.1	73.3	98.1	134.5	182.3	208.0	673.3	100.2	55.8	59.5	57.4	24.5	1676.0
평 균	32.8	60.6	105.0	171.3	205.2	280.0	356.0	325.1	191.9	81.3	82.5	27.9	1919.6

주) 일강수량 10mm이상

자료 : 기상연보 (남해 관측소, 여수기상청, 1990~2009)



8.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	16.5	70.5	38.0	171.5	55.7	154.5	69.5	35.5	43.5	2.5	44.0	1.0	171.5
1991년	25.3	15.0	34.5	78.0	24.0	177.0	115.0	123.0	150.5	0.0	13.3	20.2	177.0
1992년	16.5	37.2	18.3	122.2	159.7	32.5	67.5	71.5	122.5	10.5	41.0	30.5	159.7
1993년	15.0	45.0	29.5	59.0	51.5	96.5	67.5	217.5	13.0	46.0	43.0	16.0	217.5
1994년	13.0	21.3	28.5	80.5	110.0	35.0	58.0	51.0	11.5	101.5	41.0	5.5	110.0
1995년	32.0	16.5	45.5	96.0	89.0	130.0	196.5	55.0	32.0	68.5	5.5	0.0	196.5
1996년	51.0	10.0	41.5	55.0	24.0	127.5	84.0	60.0	46.0	31.0	54.0	15.0	127.5
1997년	3.3	6.0	45.0	61.5	104.0	168.5	127.5	83.0	12.5	0.5	112.5	70.5	168.5
1998년	31.0	52.0	107.5	90.0	60.0	115.0	105.0	127.5	275.5	54.5	9.5	0.5	275.5
1999년	26.0	16.5	122.0	91.5	115.5	131.0	151.0	73.0	94.5	188.0	10.0	0.5	188.0
2000년	12.0	0.0	22.0	23.5	40.5	68.5	97.0	163.5	101.5	19.5	18.0	1.0	163.5
2001년	25.0	29.5	9.0	45.5	39.5	303.0	60.5	42.0	66.5	50.5	10.0	20.5	303.0
2002년	19.0	10.5	53.0	98.5	65.0	64.5	158.0	254.0	79.5	15.5	2.5	10.5	254.0
2003년	17.5	29.0	28.0	62.5	132.0	108.5	100.0	94.0	410.0	8.5	28.0	20.5	410.0
2004년	0.5	62.0	34.5	87.0	49.5	69.5	63.5	142.0	42.0	8.5	42.5	30.0	142.0
2005년	12.0	46.0	54.0	68.5	95.5	104.0	45.5	77.5	24.5	25.5	18.0	2.5	104.0
2006년	14.5	12.0	13.0	41.0	151.5	117.0	264.5	38.0	66.5	51.5	17.0	8.0	264.5
2007년	3.0	82.5	70.0	26.5	56.5	16.0	111.0	69.0	91.5	85.5	0.0	21.5	111.0
2008년	22.0	11.5	23.5	30.5	94.0	105.0	50.0	40.0	13.0	37.0	6.5	3.5	105.0
2009년	5.0	26.5	44.5	84.5	113.5	71.0	232.0	44.0	42.5	33.0	18.0	15.5	232.0
최 대	51.0	82.5	122.0	171.5	159.7	303.0	264.5	254.0	410.0	188.0	112.5	70.5	410.0

자료 : 기상연보 (남해관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0.0	0.0	0.0	22.0	11.5	24.0	16.0	26.5	32.5	2.0	0.0	0.0	32.5
1991년	0.0	0.0	0.0	23.0	7.5	34.0	52.0	21.5	22.5	0.0	0.0	0.0	52.0
1992년	0.0	0.0	0.0	27.0	25.0	28.5	34.5	54.5	18.5	7.0	0.0	0.0	54.5
1993년	0.0	0.0	0.0	16.5	22.5	30.0	36.0	112.5	8.0	17.0	0.0	0.0	112.5
1994년	0.0	0.0	0.0	22.5	15.5	5.0	14.5	21.5	8.0	20.5	0.0	0.0	22.5
1995년	0.0	0.0	0.0	19.0	10.5	38.5	50.0	26.5	7.0	22.5	0.0	0.0	50.0
1996년	0.0	0.0	0.0	14.0	9.0	30.5	18.0	38.0	14.5	4.5	0.0	0.0	38.0
1997년	0.0	0.0	0.0	13.0	19.5	60.5	23.0	23.0	10.0	0.5	0.0	0.0	60.5
1998년	0.0	0.0	0.0	19.0	19.0	34.0	41.5	66.5	55.0	11.5	0.0	0.0	66.5
1999년	0.0	0.0	0.0	17.0	15.0	16.0	35.0	28.0	24.5	47.5	0.0	0.0	47.5
2000년	0.0	0.0	0.0	10.0	11.5	17.0	29.0	47.0	29.5	6.5	0.0	0.0	47.0
2001년	0.0	0.0	0.0	7.5	4.5	56.5	32.0	29.0	19.0	15.5	0.0	0.0	56.5
2002년	0.0	0.0	0.0	20.0	13.5	19.0	49.0	60.0	16.5	13.5	0.0	0.0	60.0
2003년	0.0	0.0	0.0	45.0	21.0	18.0	40.5	25.5	89.5	2.5	0.0	0.0	89.5
2004년	0.0	0.0	0.0	26.5	16.0	20.5	23.0	20.5	33.0	5.5	0.0	0.0	33.0
2005년	0.0	0.0	0.0	30.0	39.5	21.0	39.5	24.0	11.5	9.0	0.0	0.0	39.5
2006년	0.0	0.0	0.0	11.0	36.5	29.0	51.0	20.0	12.0	18.0	0.0	0.0	51.0
2007년	0.0	0.0	0.0	25.5	19.5	6.5	26.5	28.0	48.0	56.5	0.0	0.0	56.5
2008년	0.0	0.0	0.0	8.5	18.0	30.5	23.5	22.5	9.0	7.5	0.0	0.0	30.5
2009년	0.0	0.0	0.0	15.5	22.5	35.0	38.5	14.5	7.5	10.0	0.0	0.0	38.5
평 균	0.0	0.0	0.0	45.0	39.5	60.5	52.0	112.5	89.5	56.5	0.0	0.0	112.5

자료 : 기상연보 (남해관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.6 바 람

8.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1.9	1.7	2.4	2.4	2.3	1.9	1.7	1.7	2.2	1.7	1.9	1.8	2.0
1991년	1.9	2.1	1.7	1.5	1.8	0.8	1.1	1.0	1.1	0.8	0.4	0.7	1.2
1992년	1.2	1.2	1.0	1.4	1.7	1.7	1.7	1.5	1.9	1.9	2.2	2.2	1.6
1993년	2.1	2.8	1.9	2.4	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	2.1	2.1	2.3	2.0
1994년	2.0	2.3	2.2	1.9	2.1	1.6	1.7	2.2	1.8	2.0	1.8	2.0	2.0
1995년	2.6	2.1	2.4	2.2	1.9	1.8	1.9	1.8	1.7	1.8	2.3	2.2	2.1
1996년	2.2	2.2	2.3	2.2	1.7	1.5	1.6	1.6	1.6	1.8	2.1	2.2	1.9
1997년	2.4	2.2	2.0	1.9	1.9	1.6	1.5	1.7	1.9	2.1	1.8	1.9	1.9
1998년	2.4	2.0	2.2	1.6	1.6	1.6	1.4	1.2	1.2	1.2	1.4	1.2	1.6
1999년	1.9	2.1	1.4	1.7	1.5	1.1	1.5	1.2	1.4	1.3	1.5	1.8	1.5
2000년	1.9	2.1	1.9	1.9	1.4	1.1	1.3	1.1	1.6	1.3	1.6	1.7	1.6
2001년	1.9	1.4	2.0	1.6	1.4	1.2	1.1	1.2	1.6	1.5	1.5	1.8	1.5
2002년	2.3	1.6	1.9	1.9	1.2	1.3	1.1	1.4	1.4	1.6	1.9	1.8	1.6
2003년	2.1	1.4	1.6	1.6	1.3	1.2	1.0	1.0	1.3	1.6	1.4	2.2	1.5
2004년	2.1	2.2	1.8	1.5	1.4	1.1	1.2	1.2	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5
2005년	1.9	2.0	2.1	1.8	1.5	1.3	1.1	1.4	1.6	1.4	1.4	2.0	1.6
2006년	1.4	1.8	2.0	2.0	1.5	1.3	1.4	1.1	1.5	1.3	1.6	1.6	1.5
2007년	1.7	1.6	1.9	1.8	1.9	1.4	1.2	1.5	1.5	1.4	1.6	1.9	1.6
2008년	1.9	2.3	1.9	2.0	1.7	1.5	1.4	1.6	1.4	1.5	1.7	1.9	1.7
2009년	2.0	1.6	2.1	2.1	1.7	1.5	1.7	1.5	1.4	1.7	1.9	1.9	1.8
평 균	2.0	1.9	1.9	1.9	1.7	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.7	1.8	1.7

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)

8.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	10.0	9.0	10.5	15.5	14.5	15.5	10.0	11.0	13.0	10.5	9.5	14.0	15.5
	E	ENE	NNW	NE	SSE	S	ENE	WSW	ESE	E	NW	NNE	NE
1991년	12.0	18.5	12.0	12.0	14.5	10.5	10.0	8.5	9.0	10.0	8.5	11.0	18.5
	NE	N	NW	SW	NE	SE	NNE	SE	W	WNW	E	ENE	N
1992년	11.0	10.0	7.0	15.5	10.5	8.2	5.5	4.9	8.8	8.1	10.5	10.5	15.5
	S	SSW	SSE	N	NE	S	SW	S	SE	W	WNW	WNW	N
1993년	8.3	10.0	6.9	10.0	6.3	9.6	8.8	7.6	6.0	9.0	9.0	9.7	10.0
	WNW	WSW	WNW	NW	WSW	SE	W	WSW	WSW	WNW	NW	NW	WSW
1994년	7.9	11.1	9.9	7.6	7.9	8.8	7.1	12.4	9.0	11.7	6.3	7.4	12.4
	NW	NW	NW	SW	NE	N	WNW	W	NNE	WNW	NE	WNW	W
1995년	9.0	8.2	10.2	9.2	6.5	7.0	18.4	5.8	6.1	8.5	9.8	8.0	18.4
	NW	WNW	NW	E	S	W	NNW	SW	NW	NW	NW	NW	NNW
1996년	9.1	9.2	9.4	8.5	6.4	10.0	6.7	5.4	5.6	6.3	8.2	10.2	10.2
	NW	WNW	NW	NW	WNW	WNW	WSW	SW	E	WNW	WNW	WNW	WNW
1997년	11.7	8.5	9.3	10.0	8.7	7.0	6.6	7.1	8.4	6.6	10.3	9.1	11.7
	NW	NW	WNW	NW	W	SSW	WSW	SE	WNW	NW	W	WNW	NW
1998년	8.3	10.9	9.3	6.0	7.9	7.1	8.4	8.4	8.2	6.2	7.4	7.2	10.9
	W	WNW	NW	S	S	SSE	ESE	E	E	W	WNW	WNW	WNW
1999년	7.1	7.7	7.4	10.4	10.2	8.7	13.4	14.2	7.8	9.0	8.0	11.3	14.2
	W	W	WNW	WNW	WNW	NNW	SE	ESE	NNE	WSW	WNW	WSW	ESE
2000년	13.0	11.0	11.5	14.0	8.8	8.2	11.7	15.3	13.8	6.9	10.1	11.3	15.3
	WNW	W	WNW	WNW	WSW	SE	ESE	SSW	NNE	N	WSW	WNW	NW
2001년	10.7	6.9	8.4	7.0	5.3	6.8	7.1	4.7	4.5	5.3	5.3	8.2	10.7
	WSW	WNW	WNW	W	SW	WSW	WSW	WSW	E	WNW	W	W	WSW
2002년	10.0	7.5	8.0	7.2	5.2	5.0	12.3	14.1	5.6	7.8	7.3	7.8	14.1
	WNW	NW	W	W	WNW	SSE	ESE	E	WSW	WNW	WNW	WNW	E
2003년	8.0	6.8	7.8	6.1	6.3	6.4	5.2	6.6	15.6	7.4	7.8	7.3	15.6
	WNW	W	WNW	SSW	SW	NNW	S	W	N	NW	NW	WNW	N
2004년	7.9	8.0	7.3	7.3	7.3	5.1	8.8	7.8	6.1	7.0	9.7	7.4	9.7
	WNW	WNW	WNW	WNW	WSW	SSW	ESE	NNW	ESE	S	NW	W	NW
2005년	6.8	8.2	7.4	7.0	7.1	6.3	6.1	5.7	6.8	5.0	6.2	8.4	8.4
	NW	NNW	NW	NW	WNW	W	WSW	WNW	WNW	NW	NNW	NW	NW
2006년	7.8	7.2	8.2	11.1	8.1	9.7	13.0	5.8	7.7	5.4	6.8	7.2	13.0
	NNW	WNW	NW	NW	S	SE	SE	W	NNE	SSW	NW	NW	SE
2007년	10.4	6.9	7.9	9.9	6.5	6.2	6.1	8.1	10.1	7.0	5.8	7.4	10.4
	NW	NW	NW	NW	WNW	ESE	N	SE	SE	NNW	NW	NW	NW
2008년	8.3	7.5	6.7	8.6	6.1	6.6	4.7	5.0	4.7	6.7	8.0	7.6	8.6
	WNW	NW	NW	WNW	WNW	SSW	SSW	WNW	N	WNW	WNW	WNW	WNW
2009년	8.3	8.4	8.1	8.8	8.1	6.3	6.7	5.7	5.5	7.8	8.3	8.9	8.9
	NW	SSW	NW	NW	WNW	SW	WSW	SW	WNW	WNW	NW	WNW	WNW
최 대	13.0	18.5	12.0	15.5	14.5	15.5	18.4	15.3	15.6	11.7	10.5	14.0	18.5
	WNW	N	NW	NE	SSE	S	NNW	SSW	N	WNW	WNW	NNE	N

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)

8.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	22.9	19.3	21.3	21.7	21.5	25.2	15.3	14.6	21.0	19.3	22.3	24.0	25.2
	SW	WNW	N	WNW	SSE	SSE	NNE	WNW	SW	N	WNW	WNW	SSE
1991년	21.3	25.5	20.8	21.7	21.6	19.2	25.5	27.0	23.4	19.6	19.6	27.6	27.6
	WNW	WNW	N	S	WNW	S	N	N	N	N	WNW	NW	NW
1992년	21.5	20.5	18.3	18.8	21.2	23.1	12.0	18.3	23.5	18.6	21.3	23.2	23.5
	WNW	WNW	NNE	NW	S	WNW	SSW	N	S	NW	WNW	WNW	S
1993년	16.1	18.0	14.0	16.3	11.7	20.0	14.4	17.1	15.1	16.2	15.2	16.8	20.0
	W	WNW	WNW	WNW	WSW	SE	WSW	S	SW	NW	NNW	WNW	SE
1994년	14.0	23.0	19.5	20.6	13.7	16.9	12.5	24.0	14.8	22.4	12.0	12.9	24.0
	NW	NW	NW	SW	W	NNW	WNW	W	NNE	W	NE	NW	W
1995년	17.3	16.5	20.1	21.9	16.1	10.3	28.9	16.5	14.2	16.7	20.4	16.5	28.9
	NW	WNW	WNW	ENE	W	W	N	SW	NW	NW	NW	NW	N
1996년	19.1	16.5	16.7	15.6	12.1	21.2	14.9	10.2	10.3	11.4	16.0	19.1	21.2
	NW	WNW	W	NW	WNW	WNW	SW	SSE	ENE	NW	WNW	WNW	WNW
1997년	19.9	15.9	19.4	19.3	16.4	16.6	18.0	16.1	15.9	13.2	19.0	19.3	19.9
	NW	W	NW	NW	WSW	SSW	SSW	SSE	NW	NW	WNW	NW	NW
1998년	15.4	19.9	23.1	14.3	24.7	19.8	15.8	18.0	17.5	11.5	13.8	13.8	24.7
	NW	WNW	W	SSW	SE	SSE	E	SSW	ESE	WNW	WNW	WSW	SE
1999년	12.5	14.7	13.0	20.0	12.3	12.9	16.4	27.3	15.8	12.3	11.1	12.8	27.3
	NW	W	SE	WNW	WNW	SW	SE	E	SW	WNW	W	W	E
2000년	16.2	14.8	16.5	16.3	14.7	14.9	16.0	22.1	20.1	8.7	13.4	16.0	22.1
	WNW	WNW	WNW	WNW	NE	SW	SW	ESE	N	W	W	WNW	ESE
2001년	15.4	20.2	18.2	13.6	10.6	16.6	11.6	10.6	9.8	10.5	11.1	17.6	20.2
	NNW	SW	WNW	WNW	W	WSW	SSW	SW	N	W	WNW	WNW	SW
2002년	20.2	14.3	17.1	19.2	12.1	10.8	23.1	30.7	13.3	15.3	16.5	17.1	30.7
	NW	WNW	SW	S	WNW	W	ESE	ENE	WSW	W	NNW	W	ENE
2003년	18.6	13.1	15.5	18.0	12.3	13.5	12.0	13.8	37.2	14.6	15.3	15.3	37.2
	W	W	WNW	E	WSW	NNW	S	WSW	NNW	WSW	NNW	WNW	NNW
2004년	17.2	16.3	15.5	16.0	16.2	13.5	20.5	19.3	13.1	14.0	19.1	14.3	20.5
	W	WNW	SSW	E	SW	SW	SE	NNW	ENE	S	WNW	N	SE
2005년	13.6	20.7	16.2	17.0	14.8	16.7	12.3	18.2	14.6	10.3	13.1	17.5	20.7
	NW	NW	WNW	WSW	SE	WNW	WSW	WNW	WSW	SSW	NW	N	NW
2006년	13.6	15.6	18.0	24.1	18.7	19.3	32.0	14.3	16.2	12.6	13.5	15.1	32.0
	NW	N	NNW	NW	SSE	ESE	ESE	W	N	NW	NW	N	ESE
2007년	18.3	14.1	18.3	18.5	14.3	11.0	11.0	18.3	23.6	13.0	12.0	16.2	23.6
	WNW	NW	ESE	WSW	NNW	SW	N	ESE	SE	NW	WNW	W	SE
2008년	13.5	13.2	14.0	14.7	15.6	14.4	11.9	10.2	7.5	13.8	14.5	14.8	15.6
	NW	NW	NW	NW	SSW	SSW	SSE	NW	WNW	WNW	NW	NW	SSW
2009년	15.9	22.0	13.6	16.0	15.3	11.5	14.3	12.3	9.5	12.6	12.5	15.7	22.0
	NW	S	NW	SSE	WNW	S	SW	SW	WNW	WNW	NW	WSW	S
최 대	22.9	25.5	23.1	24.1	24.7	25.2	32.0	30.7	37.2	22.4	22.3	27.6	37.2
	SW	WNW	W	NW	SE	SSE	ESE	ENE	NNW	W	WNW	NW	NNW

자료 : 기상연보 (남해 관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	15.0	15.0	11.7	10.8	9.7	8.3	7.0	15.0	13.0	12.3	13.0	12.3	13.3	13.3	11.7	10.7
1991	21.7	16.3	14.7	13.3	8.3	9.3	5.7	4.7	12.7	12.3	14.0	9.0	13.3	15.0	15.0	13.0
1992	14.7	14.0	11.2	8.5	10.0	9.0	6.3	7.8	13.3	11.7	11.2	12.0	12.7	13.2	11.0	10.3
1993	6.5	6.0	7.4	6.3	5.9	4.7	7.4	8.8	5.9	7.1	6.3	8.5	8.2	9.2	9.6	7.3
1994	6.6	9.0	6.3	4.4	4.9	6.7	6.9	6.4	6.1	6.4	7.6	9.1	12.4	9.6	9.9	8.7
1995	14.9	6.6	5.4	5.1	9.2	7.6	9.9	7.7	5.1	5.6	7.3	5.1	6.9	8.6	9.8	14.5
1996	4.7	4.0	4.5	4.0	5.3	4.3	3.7	5.5	4.5	5.0	5.6	7.4	8.3	9.2	9.9	6.7
1997	4.6	4.7	5.3	5.6	7.0	6.7	7.1	5.6	5.9	6.3	6.4	6.8	10.3	10.7	11.6	6.6
1998	5.1	5.2	4.5	6.4	8.4	7.5	4.7	5.2	6.3	7.5	5.2	5.7	8.2	7.6	7.5	5.4
1999	5.8	4.5	6.2	6.8	6.5	11.9	9.3	5.9	6.6	6.0	6.6	9.0	8.6	11.1	8.6	6.2
2000	9.8	4.9	6.4	6.1	8.5	12.2	7.3	11.1	5.8	8.5	7.3	10.3	10.0	12.3	8.0	8.1
2001	4.3	4.5	3.8	4.4	4.5	3.8	3.6	4.0	6.3	4.2	6.1	6.3	8.5	8.5	7.8	5.9
2002	4.7	4.0	5.2	10.7	11.4	12.0	6.0	6.4	5.8	5.7	4.8	6.1	6.6	7.5	5.0	4.3
2003	4.9	32.0	12.7	12.2	4.2	5.8	4.8	5.3	5.0	4.6	5.9	8.3	13.3	13.8	6.5	4.4
2004	4.2	4.1	3.3	4.8	6.5	8.4	4.8	5.3	5.8	5.0	5.6	6.4	6.6	7.1	9.4	5.5
2005	5.4	4.7	4.2	5.3	4.4	4.5	3.9	4.5	4.8	6.1	4.5	5.9	7.3	6.4	7.4	7.3
2006	6.5	6.6	4.0	3.8	4.3	7.2	10.1	4.2	7.3	5.5	6.3	5.5	5.3	8.6	10.6	8.5
2007	4.9	5.3	4.2	3.8	5.1	9.6	8.6	7.6	5.8	8.0	5.5	5.4	5.8	8.7	9.8	6.3
2008	4.1	3.9	3.9	5.3	5.2	4.4	3.7	5.1	5.1	5.8	5.5	4.7	6.7	7.5	6.9	4.2
2009	5.0	4.1	4.3	3.5	3.9	5.1	5.0	5.1	6.3	7.6	6.9	5.9	6.3	7.9	8.4	4.8
최 대	21.7	32.0	14.7	13.3	11.4	12.2	10.1	15.0	13.3	12.3	14.0	12.3	13.3	15.0	15.0	14.5

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)

8.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향		CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
		풍속	풍향																			
봄	3 ~ 5월	CALM		8.87																		8.87
		0.3 ~ 3.3			4.77	4.65	3.50	3.28	2.38	1.98	1.83	2.39	3.48	7.29	11.29	9.70	6.33	4.34	3.71	5.01		75.93
		3.4 ~ 7.9			0.45	0.68	0.37	0.47	0.29	0.27	0.34	0.53	0.76	1.24	1.50	2.67	2.49	1.69	0.50	0.51		14.76
		8.0 ~ 13.8			0.01	0.04	0.03	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.03	0.07	0.02	0.04		0.40
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
		계			8.87	5.23	5.37	3.90	3.77	2.67	2.27	2.19	2.94	4.26	8.55	12.80	12.40	8.85	6.10	4.23	5.56	
여름	6 ~ 8월	CALM		16.73																		16.73
		0.3 ~ 3.3			4.80	4.92	4.27	4.02	2.88	2.71	2.79	3.64	4.85	6.96	9.15	7.57	4.80	3.87	4.02	5.36		76.61
		3.4 ~ 7.9			0.21	0.52	0.34	0.45	0.25	0.29	0.22	0.50	0.51	0.74	0.79	0.75	0.32	0.21	0.17	0.22		6.49
		8.0 ~ 13.8			0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.02	0.00	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.40	0.01	0.00		0.56
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
		계			16.73	5.01	5.44	4.63	4.48	3.16	3.02	3.01	4.17	5.37	7.71	9.95	8.33	5.12	4.48	4.20	5.58	
가을	9 ~ 11월	CALM		10.06																		10.06
		0.3 ~ 3.3			5.91	4.01	2.69	2.06	1.73	1.26	1.30	1.57	2.34	7.90	14.60	11.74	7.01	4.71	5.74	7.08		81.65
		3.4 ~ 7.9			0.39	0.38	0.21	0.40	0.24	0.13	0.06	0.15	0.11	0.25	0.58	1.53	1.64	1.09	0.43	0.57		8.16
		8.0 ~ 13.8			0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.01	0.00	0.01		0.14
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
		계			10.06	6.31	4.39	2.91	2.47	1.97	1.39	1.36	1.72	2.45	8.16	15.20	13.30	8.68	5.81	6.17	7.66	
겨울	12 ~ 2월	CALM		7.64																		7.64
		0.3 ~ 3.3			3.85	3.58	1.95	1.36	0.85	0.91	1.07	1.17	1.58	6.19	13.66	12.97	10.08	7.14	4.77	4.46		75.59
		3.4 ~ 7.9			0.35	0.27	0.08	0.11	0.10	0.09	0.08	0.27	0.21	0.21	0.95	3.31	5.39	3.48	0.77	0.56		16.23
		8.0 ~ 13.8			0.03	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02	0.07	0.05	0.01	0.08		0.44
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01		0.01
		계			7.64	4.23	3.90	2.04	1.47	0.95	1.00	1.15	1.47	1.82	6.44	14.63	16.30	15.54	10.67	5.55	5.11	
전년		CALM		10.83																		10.83
		0.3 ~ 3.3			4.83	4.29	3.10	2.68	1.96	1.72	1.75	2.19	3.06	7.09	12.18	10.50	7.06	5.02	4.56	5.48		77.47
		3.4 ~ 7.9			0.35	0.46	0.25	0.36	0.22	0.20	0.18	0.36	0.40	0.61	0.96	2.07	2.46	1.62	0.47	0.47		11.44
		8.0 ~ 13.8			0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.13	0.01	0.03		0.39
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-
		계			10.83	5.19	4.77	3.37	3.05	2.19	1.93	1.94	2.57	3.48	7.72	13.16	12.59	9.55	6.77	5.04	5.98	

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)

































(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계			
2004년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	36	63	40	23	24	7	17	31	38	36	122	145	101	55	38	54	46				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	3	3	-	1	8	5	5	12	20	23	27	11	-	-	5			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		4월	0.3 ~ 3.3	56	61	71	38	29	28	15	21	35	58	110	174	97	33	31	39	38				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	-	4	4	1	-	3	7	8	32	8	-	-	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
		5월	0.3 ~ 3.3	99	42	56	39	38	32	24	26	55	67	118	125	95	31	34	30	35				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	1	-	-	3	8	1	7	24	7	3	-	-	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	136	61	47	53	50	33	26	14	25	32	113	133	61	36	33	74	58				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3	-	4	-	-	-	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		7월	0.3 ~ 3.3	233	38	30	28	27	8	24	60	86	103	86	70	48	32	19	12	39				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	11	7	5	-	9	5	13	4	-	-	-	-	-	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998	
		8월	0.3 ~ 3.3	179	51	43	36	35	17	23	23	19	13	78	98	66	35	30	99	117				
			3.4 ~ 7.9	-	1	-	3	1	13	-	-	-	-	-	4	4	1	1	5	3				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998	
가을	9월	0.3 ~ 3.3	160	43	22	40	31	14	10	18	14	24	100	117	65	40	24	99	129					
		3.4 ~ 7.9	-	1	-	-	6	6	-	-	1	-	1	3	4	-	1	10	18					
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001		
	10월	0.3 ~ 3.3	54	55	46	128	58	22	19	12	35	35	106	114	44	34	39	85	81					
		3.4 ~ 7.9	-	1	-	3	8	1	-	-	12	1	-	3	1	3	-	-	1					
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001		
	11월	0.3 ~ 3.3	47	33	103	171	107	75	25	38	22	21	22	93	90	29	29	13	19					
		3.4 ~ 7.9	-	-	-	1	11	10	1	-	1	-	-	-	1	13	22	-	-					
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-					
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998		
겨울	12월	0.3 ~ 3.3	34	40	43	28	7	5	1	9	8	4	15	159	238	155	97	46	58					
		3.4 ~ 7.9	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	16	17	12	3					
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000		
	1월	0.3 ~ 3.3	24	30	15	5	8	4	1	4	3	7	138	181	190	94	35	52	42					
		3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	42	74	27	-	-					
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000		
	2월	0.3 ~ 3.3	40	34	29	10	9	6	10	20	17	37	119	172	134	65	24	11	36					
		3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	1	3	9	9	4	26	75	68	30	-	1					
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999		
전년	0.3 ~ 3.3	92	46	45	50	35	21	16	23	30	37	94	132	103	53	36	51	58						
	3.4 ~ 7.9	-	-	-	1	4	3	1	1	4	2	4	10	16	18	9	2	3						
	8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000			













## 8.7 천기일수

### 8.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	15	3	14	8	5	4	5	10	5	14	14	15	112
1991년	12	11	9	8	11	1	0	4	5	16	16	14	107
1992년	12	16	5	10	7	3	3	2	6	14	15	13	106
1993년	14	13	9	12	5	1	0	3	8	13	11	12	101
1994년	15	10	7	7	12	4	18	14	15	15	16	10	143
1995년	18	15	10	8	11	5	2	6	6	14	17	19	131
1996년	12	14	7	12	12	1	2	3	8	8	8	20	107
1997년	16	12	12	9	5	3	3	7	11	20	10	13	121
1998년	12	10	6	6	6	1	0	2	10	8	15	23	99
1999년	20	17	6	8	12	4	1	1	3	11	11	23	117
2000년	11	14	18	9	9	2	2	0	0	0	0	0	65
2001년	14	10	14	16	6	3	4	8	12	9	19	15	130
2002년	13	14	13	5	8	9	4	2	13	15	18	15	129
2003년	15	12	11	8	6	6	1	2	6	11	8	16	102
2004년	18	12	9	14	6	6	8	8	3	17	18	12	131
2005년	14	10	13	15	9	8	5	3	1	11	17	11	117
2006년	10	5	13	9	10	4	2	9	5	17	7	11	102
2007년	10	15	7	8	9	3	4	5	1	7	17	8	94
2008년	10	21	17	7	10	3	0	3	4	10	8	18	111
2009년	14	7	7	12	13	7	1	2	8	11	8	10	100
평 균	13.8	12.1	10.4	9.6	8.6	3.9	3.3	4.7	6.5	12.1	12.7	13.9	111.6

자료 : 기상연보 (남해관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	7	15	11	11	12	17	13	7	15	6	8	2	124
1991년	5	9	14	10	12	19	19	15	15	1	2	7	128
1992년	8	4	22	9	9	9	13	14	11	7	2	5	113
1993년	8	3	9	9	10	19	23	21	12	7	11	4	136
1994년	5	4	5	9	11	18	8	8	3	6	4	4	85
1995년	4	3	6	6	9	11	16	8	10	4	1	1	79
1996년	3	2	10	5	7	23	14	10	6	6	8	2	96
1997년	2	3	7	5	10	4	18	11	7	0	6	4	77
1998년	7	6	8	14	14	18	19	15	11	8	3	1	124
1999년	1	3	16	7	5	14	20	20	14	10	2	2	114
2000년	7	1	4	7	8	16	12	0	0	0	0	0	55
2001년	5	5	3	5	11	14	9	5	6	6	2	2	73
2002년	6	3	5	8	14	8	16	19	3	5	1	5	93
2003년	4	6	5	11	10	13	20	10	7	5	9	2	102
2004년	3	3	2	7	13	11	9	8	13	4	3	3	79
2005년	2	5	3	6	3	8	15	8	9	3	2	1	65
2006년	7	7	2	9	13	12	22	5	8	2	6	5	98
2007년	3	3	7	10	6	16	17	10	15	4	2	5	98
2008년	7	2	7	6	7	18	11	9	11	4	5	3	90
2009년	12	7	12	9	8	9	6	7	8	16	11	16	121
평 균	5.3	4.7	7.9	8.2	9.6	13.9	15.0	10.5	9.2	5.2	4.4	3.7	97.6

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)

8.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	4	1	9
1991년	0	0	2	1	1	1	2	0	0	1	0	0	8
1992년	0	0	2	2	2	2	1	0	0	0	1	1	11
1993년	0	0	1	0	0	2	2	0	1	1	0	1	8
1994년	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	9
1995년	1	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	6
1996년	0	0	0	2	1	0	4	0	0	2	0	0	9
1997년	0	0	2	2	1	2	2	0	0	0	0	0	9
1998년	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	2	0	8
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
2000년	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	5
2001년	0	0	0	0	1	6	7	0	0	0	1	0	15
2002년	2	1	0	7	5	5	7	2	0	0	0	0	29
2003년	0	0	1	6	4	3	11	6	2	0	0	0	33
2004년	0	0	0	2	1	1	2	0	0	0	0	0	6
2005년	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	4
2006년	0	0	0	0	4	3	5	0	0	1	0	0	13
2007년	0	0	2	1	3	7	4	1	0	0	0	0	18
2008년	0	0	1	2	2	4	9	0	0	0	0	0	18
2009년	0	0	2	1	0	5	6	0	0	0	1	0	15
평 균	0.2	0.1	0.7	1.9	1.8	2.5	3.2	0.5	0.3	0.3	0.5	0.2	12.2

자료 : 기상연보 (남해 관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	4	4	5	5	7	4	5	8	0	2	0	44
1991년	1	1	5	3	4	5	9	9	3	0	1	2	43
1992년	1	2	4	4	3	2	2	6	4	1	1	2	32
1993년	1	2	3	1	7	6	6	12	2	1	5	3	49
1994년	2	1	1	5	6	1	2	3	1	3	1	0	26
1995년	2	1	2	3	3	2	5	4	2	2	0	0	26
1996년	2	1	6	3	2	9	5	3	1	1	2	1	36
1997년	0	0	3	3	4	7	5	6	1	0	6	1	36
1998년	1	2	3	8	6	12	7	6	3	3	0	0	51
1999년	2	2	5	2	6	5	11	9	9	3	1	0	55
2000년	1	0	1	3	3	4	6	8	6	1	3	0	36
2001년	2	3	0	2	3	6	7	4	3	5	1	2	38
2002년	2	1	4	6	6	5	6	12	3	3	0	1	49
2003년	1	2	3	9	7	5	14	9	4	0	4	2	60
2004년	0	3	3	3	8	5	4	6	7	0	2	1	42
2005년	1	3	4	5	3	4	7	7	4	1	3	0	42
2006년	1	2	1	5	5	5	10	3	3	1	2	0	38
2007년	0	3	3	3	5	3	9	7	7	4	0	2	46
2008년	2	1	3	4	5	7	2	5	1	1	0	0	31
2009년	0	3	3	2	3	5	11	3	1	2	3	1	37
평 균	1.1	1.9	3.1	4.0	4.7	5.3	6.6	6.4	3.7	1.6	1.9	0.9	41.2

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)

8.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10
1991년	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
1992년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
1993년	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
1994년	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
1995년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
1996년	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7
1997년	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
1998년	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
1999년	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
2000년	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2001년	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9
2002년	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	13
2003년	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11
2004년	2	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12
2005년	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	9
2006년	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
2007년	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
2008년	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
2009년	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	12
평 균	2.8	1.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.8	7.2

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)



8.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	24	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19	51
1991년	25	22	5	1	0	0	0	0	0	0	1	14	68
1992년	24	24	2	0	0	0	0	0	0	0	4	17	71
1993년	27	22	8	1	0	0	0	0	0	0	4	26	88
1994년	27	23	12	0	0	0	0	0	0	0	2	20	84
1995년	27	24	11	3	0	0	0	0	0	0	12	29	106
1996년	27	25	13	3	0	0	0	0	0	0	5	29	102
1997년	31	24	10	0	0	0	0	0	0	0	2	22	89
1998년	25	16	8	1	0	0	0	0	0	0	6	22	78
1999년	27	17	2	0	0	0	0	0	0	0	4	20	70
2000년	23	28	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
2001년	25	14	4	0	0	0	0	0	0	0	1	19	63
2002년	18	12	3	0	0	0	0	0	0	0	4	14	51
2003년	28	15	5	0	0	0	0	0	0	0	2	13	63
2004년	18	17	6	0	0	0	0	0	0	0	0	10	51
2005년	26	20	13	0	0	0	0	0	0	0	0	27	86
2006년	20	20	11	0	0	0	0	0	0	0	0	13	64
2007년	19	10	6	0	0	0	0	0	0	0	2	12	49
2008년	18	24	1	0	0	0	0	0	0	0	2	14	59
2009년	25	5	4	0	0	0	0	0	0	0	1	15	50
평 균	24.2	18.4	6.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	17.8	70.2

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)

8.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	0	0	2	4	1	0	0	0	7
1991년	0	0	1	1	0	2	4	0	2	0	1	0	11
1992년	0	0	0	1	2	1	2	2	0	1	1	0	10
1993년	0	0	1	0	1	1	5	1	1	1	0	0	11
1994년	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	1	0	7
1995년	0	1	0	1	1	2	3	3	1	0	1	0	13
1996년	0	0	2	0	1	0	3	0	0	0	0	0	6
1997년	0	0	0	0	3	3	2	2	1	0	1	0	12
1998년	0	0	0	3	0	0	4	6	0	0	0	0	13
1999년	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	4
2000년	0	0	0	1	0	1	5	0	0	0	0	0	7
2001년	0	1	0	0	0	3	4	4	0	0	0	0	12
2002년	3	0	1	2	0	1	2	2	1	2	0	0	14
2003년	0	0	0	0	1	0	6	4	5	1	0	0	17
2004년	0	0	1	0	0	1	1	1	3	0	1	0	8
2005년	0	0	0	1	0	1	3	3	1	0	1	0	10
2006년	0	0	0	2	0	4	2	4	0	0	2	0	14
2007년	1	0	0	2	3	1	4	7	4	2	0	0	24
2008년	0	0	0	0	5	4	1	6	2	0	0	0	18
2009년	0	0	1	0	1	2	7	2	0	1	1	1	16
평 균	0.2	0.1	0.4	0.8	1.0	1.4	3.1	2.7	1.1	0.5	0.5	0.1	11.9

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)

8.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	4
1991년	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
1992년	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1996년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2000년	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.0	0.2	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (남해관측소, 여수기상청, 1990~2009)

8.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : °C)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1991년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2006년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3

자료 : 기상연보 (남해관측소,여수기상청, 1990~2009)

## 8.8 작업 가능일수 산정

### 8.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

### 8.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

#### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.06	0.03	0.21	0.57	0.54	0.75	0.96	0.15	0.09	0.09	0.15	0.06	3.66
강 수	0.33	0.57	0.93	1.20	1.41	1.59	1.98	1.92	1.11	0.48	0.57	0.27	12.36
강 설	0.84	0.51	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.54	2.16
폭 풍	0.00	0.14	0.00	0.14	0.07	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.07	0.63
뇌 전	0.14	0.07	0.28	0.56	0.70	0.98	2.17	1.89	0.77	0.35	0.35	0.07	8.33
불가능일수	1.37	1.32	1.60	2.47	2.72	3.39	5.18	4.03	1.97	0.92	1.16	1.01	27.14

#### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.06	0.03	0.21	0.57	0.54	0.75	0.96	0.15	0.09	0.09	0.15	0.06	3.66
강 수	0.77	1.33	2.17	2.80	3.29	3.71	4.62	4.48	2.59	1.12	1.33	0.63	28.84
강 설	1.96	1.19	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	1.26	5.04
폭 풍	0.00	0.06	0.00	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.27
뇌 전	0.14	0.07	0.28	0.56	0.70	0.98	2.17	1.89	0.77	0.35	0.35	0.07	8.33
불가능일수	2.93	2.68	3.08	3.99	4.56	5.47	7.78	6.55	3.45	1.56	2.04	2.05	46.14

### 8.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 8.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상예 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $46.14 \div 365 = 12.64\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $27.14 \div 365 = 7.44\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 57.66 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 61.09 일

### 8.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - (46.14 + 57.66) = 261.20\text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - (27.14 + 61.09) = 276.77\text{ 일}$

## 9. 외포항

### 9.1 기상개요

#### 9.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	2.5	4.3	8.1	13.3	17.5	20.9	24.5	25.6	21.8	16.5	10.4	4.7	14.2
평균최고기온 (℃)	8.7	11.9	15.0	20.1	24.1	27.2	32.8	33.0	27.8	23.5	17.9	11.5	19.9
평균최저기온 (℃)	-2.8	-2.6	1.4	4.7	11.0	15.2	19.3	19.9	16.2	10.0	2.2	-2.7	8.7
최고기온 (℃)	17.6	19.4	23.1	27.6	33.1	33.5	38.6	37.4	34.2	27.5	24.0	17.7	38.6
최저기온 (℃)	-10.1	-9.4	-4.5	-1.4	4.8	9.4	15.6	15.6	10.2	2.2	-2.9	-8.1	-10.1
평균 해면기압 (hpa)	1022.4	1021.1	961.9	1014.6	1011.1	1007.8	1007.0	1008.6	1012.7	1018.0	1021.2	1023.2	1015.5
최고 해면기압 (hpa)	1038.4	1036.8	1036.3	1031.2	1027.5	1020.1	1018.1	1018.2	1025.6	1031.8	1035.7	1039.6	1039.6
최저 해면기압 (hpa)	1005.5	996.7	995.5	992.3	991.5	987.2	988.0	974.2	961.6	986.1	1001.0	997.9	961.6
평균상대 습도(%)	55.2	55.1	58.1	58.7	65.0	72.3	77.8	74.8	71.3	66.0	62.4	57.4	64.5
최소상대 습도(%)	8.0	7.0	5.0	4.0	2.0	19.0	35.0	21.0	15.0	8.0	8.0	10.0	2.0
평균 강수량 (mm)	40.4	61.6	101.7	164.5	217.0	256.3	381.5	339.0	167.2	62.6	52.5	29.9	1874.2
1일최대 강수량 (mm)	48.0	72.5	98.5	117.0	161.0	200.0	387.5	341.2	279.5	109.5	152.0	70.5	387.5
시간최대 강수량 (mm)	7.5	14.5	10.0	32.0	44.0	47.0	96.5	78.5	68.0	39.5	7.0	5.5	96.5
평균풍속 (m/sec)	1.7	1.7	1.8	1.9	1.8	1.7	1.9	1.6	1.3	1.2	1.3	1.6	1.6
최대풍속 (m/sec)	11.3	12.5	12.7	13.0	11.3	14.0	18.0	19.0	15.3	12.3	10.5	11.5	19.0
	WNW	NNW	WNW	SSW	SW	SE	S	NW	WNW	SE	NNW	NW	NW
순간최대 풍속 (m/sec)	18.0	24.7	21.2	22.7	20.2	21.2	27.7	25.6	32.0	24.5	17.7	17.2	32.0
	NW	SSE	SE	SSE	SE	SSE	ESE	E	SSE	S	W	NW	SSE

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

9.1.2 현상일수

(단위 : 일)

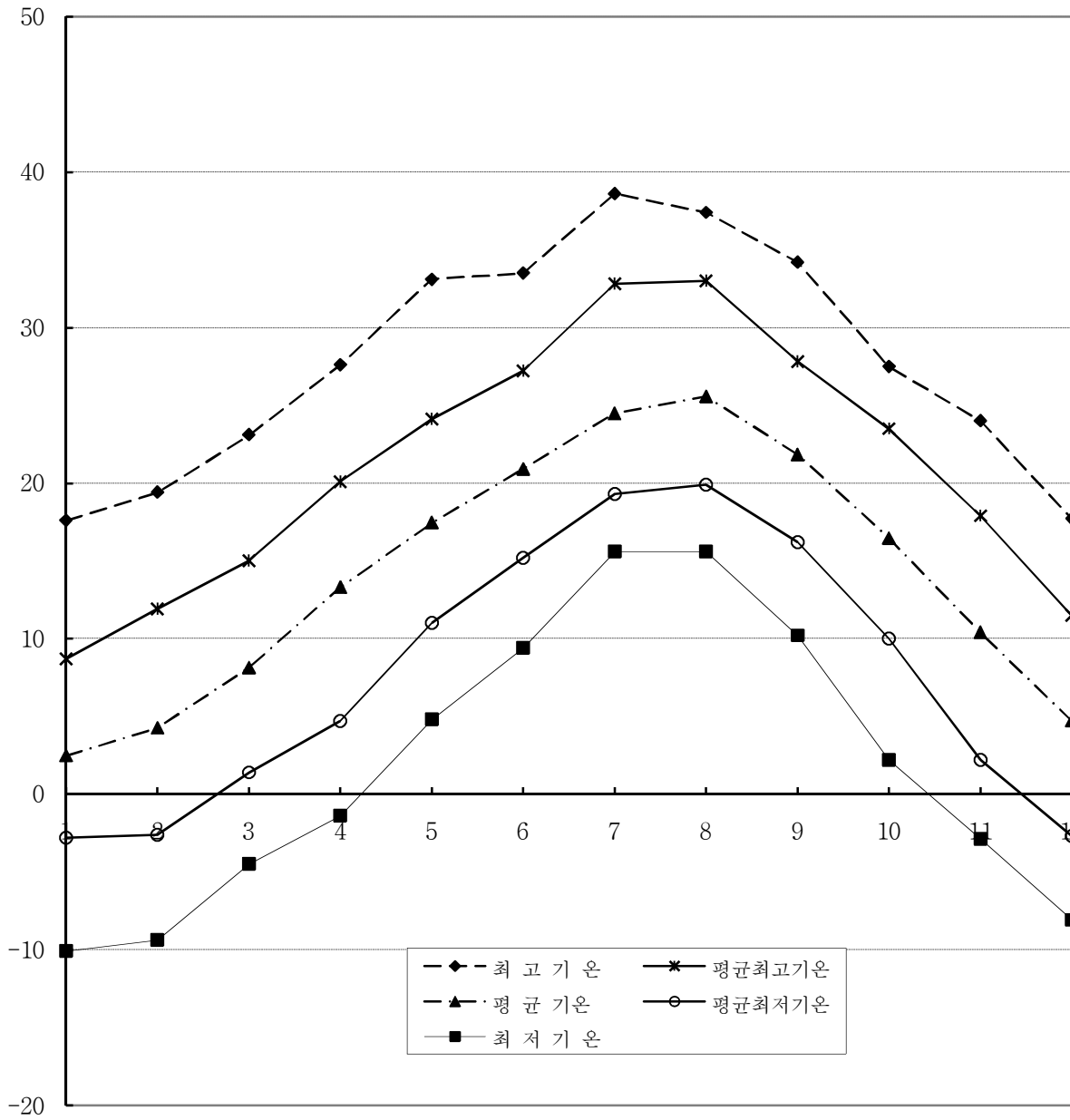
항목 \ 월별													전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
맑음	15.4	12.5	10.2	9.5	8.2	3.6	3.2	4.8	6.9	12.8	14.8	17.1	119.0
흐림	5.0	5.2	8.3	8.2	9.9	13.9	16.8	12.4	10.9	4.9	5.4	2.9	103.8
안개	0.2	0.5	0.5	1.2	1.6	2.9	4.2	0.8	0.7	0.4	0.3	0.2	13.5
강수	1.3	1.8	3.1	3.7	4.5	5.3	7.4	6.1	3.2	1.6	1.5	0.9	40.4
눈	1.3	1.0	0.4	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.5	3.3
결빙	24.7	18.6	7.2	0.5	-	-	-	-	-	-	3.8	20.5	75.3
뇌전	0.1	0.1	0.4	0.8	1.1	1.2	3.0	3.1	1.0	0.6	0.5	0.1	12.0
폭풍	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	2.5
기온	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



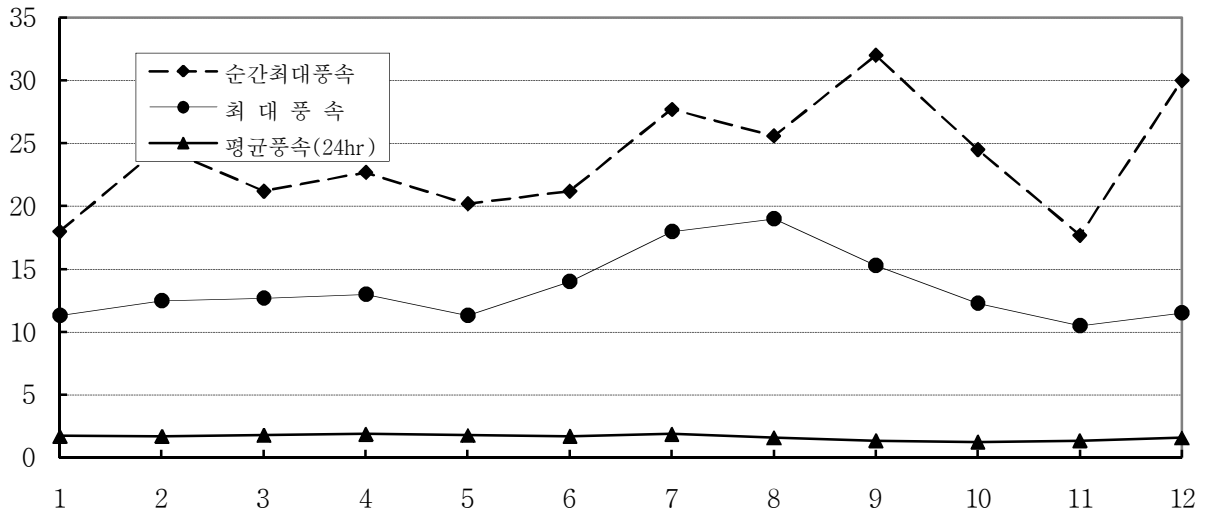
9.1.3 기상개황도

기 온



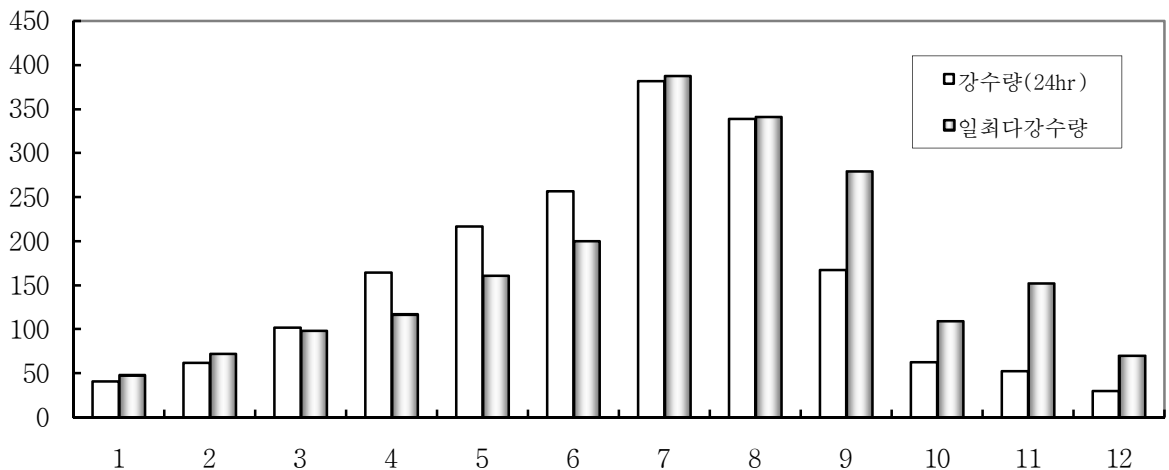
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최 고 기 온	17.6	19.4	23.1	27.6	33.1	33.5	38.6	37.4	34.2	27.5	24.0	17.7
평균최고기온	8.7	11.9	15.0	20.1	24.1	27.2	32.8	33.0	27.8	23.5	17.9	11.5
평 균 기온	2.5	4.3	8.1	13.3	17.5	20.9	24.5	25.6	21.8	16.5	10.4	4.7
평균최저기온	-2.8	-2.6	1.4	4.7	11.0	15.2	19.3	19.9	16.2	10.0	2.2	-2.7
최 저 기 온	-10.1	-9.4	-4.5	-1.4	4.8	9.4	15.6	15.6	10.2	2.2	-2.9	-8.1

## 풍 속



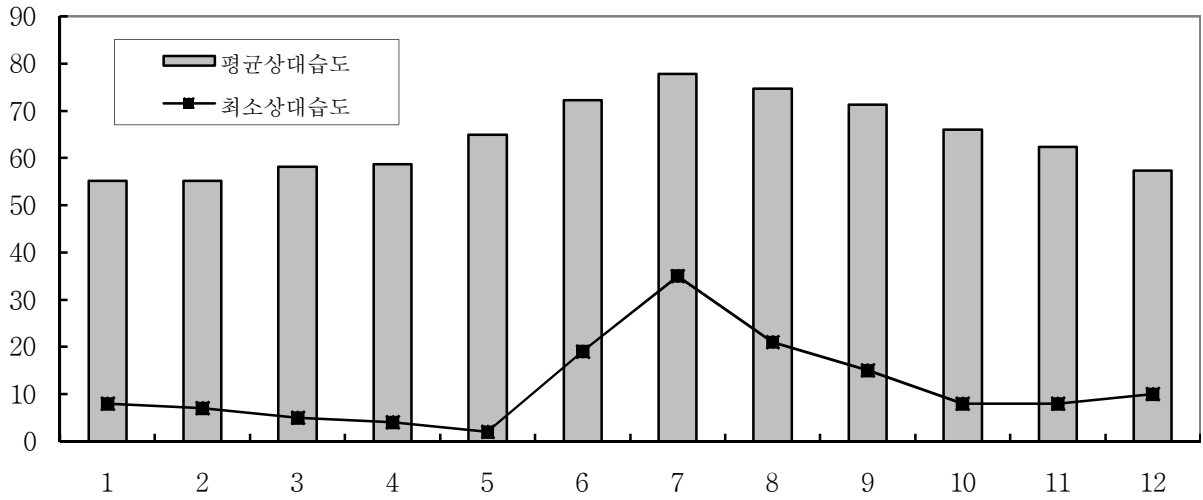
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	18.0	24.7	21.2	22.7	20.2	21.2	27.7	25.6	32.0	24.5	17.7	30.0
	NW	SSE	SE	SSE	SE	SSE	ESE	E	SSE	S	W	NW
최대 풍 속	11.3	12.5	12.7	13.0	11.3	14.0	18.0	19.0	15.3	12.3	10.5	11.5
	WNW	NNW	WNW	SSW	SW	SE	S	NW	WNW	SE	NNW	NW
평균풍속(24hr)	1.7	1.7	1.8	1.9	1.8	1.7	1.9	1.6	1.3	1.2	1.3	1.6

## 강 수 량



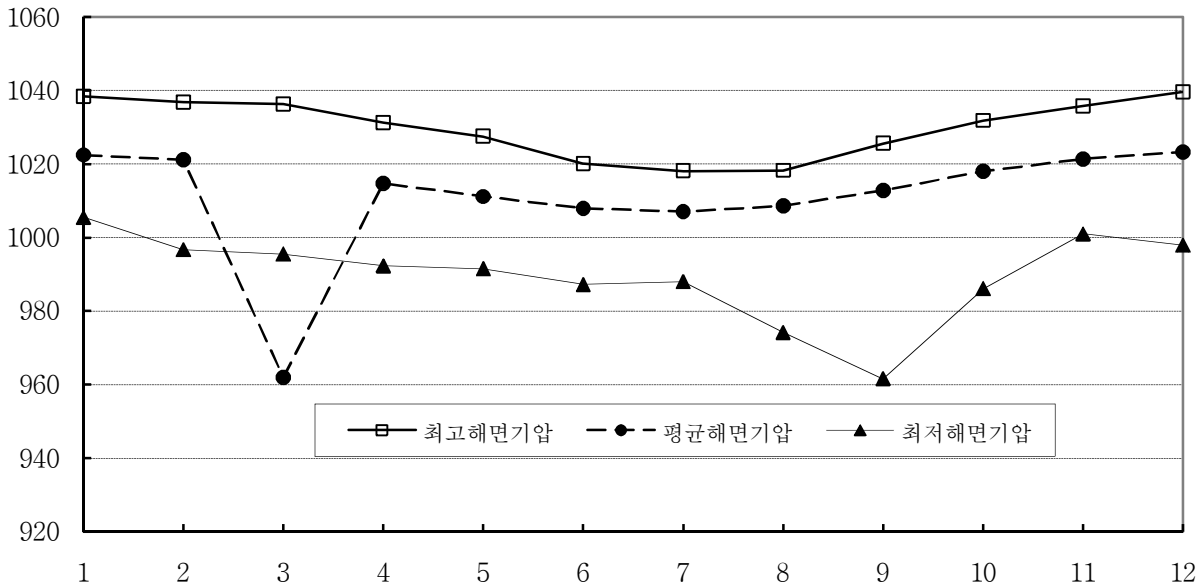
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	40.4	61.6	101.7	164.5	217.0	256.3	381.5	339.0	167.2	62.6	52.5	29.9
일최다강수량	48.0	72.5	98.5	117.0	161.0	200.0	387.5	341.2	279.5	109.5	152.0	70.5

### 습 도



구분	월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도		55.2	55.1	58.1	58.7	65.0	72.3	77.8	74.8	71.3	66.0	62.4	57.4
최소상대습도		8.0	7.0	5.0	4.0	2.0	19.0	35.0	21.0	15.0	8.0	8.0	10.0

### 기 압



구분	월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압		1038.4	1036.8	1036.3	1031.2	1027.5	1020.1	1018.1	1018.2	1025.6	1031.8	1035.7	1039.6
평균해면기압		1022.4	1021.1	961.9	1014.6	1011.1	1007.8	1007.0	1008.6	1012.7	1018.0	1021.2	1023.2
최저해면기압		1005.5	996.7	995.5	992.3	991.5	987.2	988.0	974.2	961.6	986.1	1001.0	997.9

9.2 기 온

9.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도 \ 월별													전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1.6	6.6	9.2	12.9	17.6	21.8	26.3	27.9	22.7	16.7	12.6	4.8	15.1
1991년	2.5	2.7	7.6	13.0	17.0	22.0	24.7	24.1	22.5	15.9	9.4	5.8	13.9
1992년	3.5	4.1	8.6	13.5	16.9	20.1	24.9	25.1	22.2	15.6	9.7	5.4	14.1
1993년	2.1	4.6	7.3	12.9	17.0	20.9	22.4	23.0	21.0	15.3	10.9	3.7	13.4
1994년	2.1	3.6	6.4	14.5	18.2	20.8	28.3	28.0	22.4	16.9	12.2	5.2	14.9
1995년	2.0	4.2	8.3	13.0	17.0	20.3	24.3	27.5	20.8	16.9	9.0	2.6	13.8
1996년	2.1	2.1	6.6	10.9	17.2	20.4	23.5	25.7	21.8	16.4	10.4	4.5	13.5
1997년	2.1	4.6	9.1	13.4	17.8	22.0	24.6	25.7	21.2	16.1	11.5	5.5	14.5
1998년	2.8	6.2	9.3	15.6	18.4	19.7	23.9	25.6	22.5	17.8	10.3	5.5	14.8
1999년	2.6	3.7	8.0	13.2	17.5	20.6	23.0	24.2	22.6	15.6	9.8	4.3	13.8
2000년	2.9	2.2	7.7	12.5	16.9	20.6	25.0	25.7	20.4	16.2	9.5	4.6	13.7
2001년	1.4	3.7	7.9	13.2	17.8	20.8	25.1	25.5	21.1	16.9	9.3	3.9	13.9
2002년	4.2	5.0	9.6	13.8	16.8	20.9	23.9	24.0	20.7	14.8	7.3	5.2	13.9
2003년	1.4	4.6	7.6	13.1	16.8	20.8	21.8	24.3	22.2	15.4	12.0	4.9	13.7
2004년	2.1	5.4	8.1	13.7	17.5	20.8	25.4	25.4	22.2	16.3	11.6	6.7	14.6
2005년	2.2	2.6	7.4	14.2	17.6	22.2	24.8	25.8	23.1	16.5	10.9	2.0	14.1
2006년	3.7	4.1	8.1	12.8	17.1	21.0	23.7	27.1	20.2	18.0	11.6	4.7	14.3
2007년	3.7	6.5	8.5	12.7	18.0	21.1	23.6	26.6	22.3	16.8	9.9	5.7	14.6
2008년	3.1	2.3	8.6	13.5	17.7	20.1	26.6	25.6	22.8	18.0	9.9	4.8	14.4
2009년	1.5	6.3	8.8	13.6	18.3	21.5	23.8	24.8	22.1	17.3	10.3	4.5	14.4
평 균	2.5	4.3	8.1	13.3	17.5	20.9	24.5	25.6	21.8	16.5	10.4	4.7	14.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

9.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	6.4	10.3	14.6	17.6	22.4	26.0	30.3	33.0	26.6	22.1	17.9	9.9	19.8
1991년	6.8	7.3	12.5	19.1	22.0	26.2	28.0	27.7	26.7	21.8	14.9	10.8	18.7
1992년	8.4	9.1	13.1	18.5	21.9	25.3	28.5	28.5	26.2	20.8	15.3	10.1	18.8
1993년	6.2	9.5	12.6	18.4	22.8	25.6	25.9	27.0	25.8	20.6	15.2	8.8	18.2
1994년	7.1	9.0	11.5	19.8	23.1	26.0	32.8	32.2	27.8	22.1	17.4	9.9	19.9
1995년	6.3	9.6	13.2	18.3	22.1	25.3	27.4	31.8	25.6	22.3	14.7	7.7	18.7
1996년	7.1	6.8	11.3	16.4	23.6	24.3	27.2	29.9	26.9	21.9	14.8	10.5	18.4
1997년	7.0	10.0	14.2	18.6	22.2	27.2	28.3	29.5	26.3	21.9	16.9	10.4	19.4
1998년	7.5	11.2	15.0	20.1	23.5	23.1	26.6	28.8	27.3	22.6	15.4	11.0	19.3
1999년	8.1	9.1	12.9	18.5	22.7	25.4	26.0	27.9	26.6	20.9	15.3	9.4	18.6
2000년	7.3	7.5	13.5	17.5	22.4	25.4	28.8	29.4	24.5	20.8	14.6	10.0	18.5
2001년	5.5	8.8	12.8	19.1	22.6	24.8	28.7	29.6	25.6	21.5	15.0	8.4	18.5
2002년	8.7	10.9	14.7	18.7	21.8	26.2	27.4	27.4	25.7	20.3	12.6	9.7	18.7
2003년	6.2	9.8	12.5	18.0	21.6	25.2	24.9	28.0	26.8	21.2	16.5	9.9	18.4
2004년	7.7	11.1	13.7	19.4	22.0	26.2	28.9	29.8	26.2	21.5	17.4	11.5	19.6
2005년	6.6	7.4	12.5	19.3	23.4	26.6	28.5	29.5	26.8	21.6	16.1	6.8	18.8
2006년	8.1	8.7	12.1	17.2	21.6	25.6	26.4	31.7	24.6	23.4	15.6	9.5	18.7
2007년	8.4	11.9	13.2	17.8	22.7	24.7	27.2	30.2	26.0	22.1	15.3	10.1	19.1
2008년	7.2	7.6	13.9	18.8	23.2	24.2	29.9	29.6	26.9	23.5	14.9	9.9	19.1
2009년	6.5	11.2	13.6	19.7	24.1	26.0	27.0	28.7	26.9	23.0	14.8	9.2	19.2
최 고	8.7	11.9	15.0	20.1	24.1	27.2	32.8	33.0	27.8	23.5	17.9	11.5	19.9

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

9.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-2.7	3.0	4.2	8.0	13.0	18.1	23.4	23.8	19.4	11.8	7.4	-0.1	10.8
1991년	-1.6	-1.7	3.0	7.2	12.4	18.3	22.4	21.1	18.1	10.3	3.8	1.4	9.6
1992년	-0.9	-0.9	4.5	8.0	11.7	15.2	22.1	22.4	18.4	10.6	4.5	1.2	9.7
1993년	-1.6	-0.5	2.3	7.1	12.2	17.3	19.6	19.9	16.3	10.1	6.8	-1.1	9.0
1994년	-2.2	-1.2	1.6	9.2	13.0	16.3	24.3	24.3	17.1	11.8	7.2	0.6	10.2
1995년	-2.1	-0.7	3.3	7.4	11.5	16.4	21.8	24.5	16.3	11.6	3.4	-2.7	9.2
1996년	-2.6	-2.6	1.4	4.7	11.0	17.3	20.5	21.9	17.1	11.1	6.0	-0.9	8.7
1997년	-2.7	-0.5	3.9	8.3	13.7	17.0	21.7	22.2	17.1	10.5	6.8	1.1	9.9
1998년	-1.6	1.5	4.2	11.8	13.7	16.2	21.9	22.8	18.4	13.4	4.8	0.6	10.6
1999년	-2.0	-1.7	3.1	7.6	12.1	16.4	20.5	21.2	19.3	11.0	4.8	-0.5	9.3
2000년	-1.2	-2.5	2.1	7.3	11.8	16.8	22.0	22.4	16.9	12.4	5.1	-0.1	9.4
2001년	-2.5	-0.7	3.0	7.5	13.5	17.4	21.9	22.0	17.1	12.9	4.5	-0.2	9.7
2002년	0.1	0.0	4.4	8.9	12.3	16.0	21.1	21.3	16.4	10.0	2.2	1.1	9.5
2003년	-2.8	0.3	2.9	8.8	12.2	16.8	19.3	21.3	18.5	10.3	7.9	0.5	9.7
2004년	-2.1	-0.4	2.6	7.9	13.2	16.0	22.5	21.9	18.7	11.6	6.7	2.0	10.1
2005년	-1.7	-1.3	2.3	9.2	11.8	18.1	21.8	22.8	20.0	11.9	6.1	-2.5	9.9
2006년	-0.2	-0.6	3.0	8.2	13.3	17.1	21.3	23.4	16.2	13.6	7.4	0.8	10.3
2007년	-0.3	1.5	4.0	7.5	13.6	17.8	20.9	23.6	19.4	12.7	5.1	1.9	10.6
2008년	-0.3	-2.1	3.6	8.3	12.6	16.6	24.0	22.3	19.3	13.5	5.8	0.1	10.3
2009년	-2.4	2.0	4.1	8.4	13.1	17.7	21.1	21.7	18.4	12.5	6.6	0.6	10.3
최 저	-2.8	-2.6	1.4	4.7	11.0	15.2	19.3	19.9	16.2	10.0	2.2	-2.7	8.7

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

9.2.4 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	15.2	15.5	19.8	23.1	27.9	31.5	35.5	37.4	31.8	26.6	21.9	17.7	37.4
1991년	10.6	11.9	21.7	24.2	28.9	31.1	32.5	33.4	31.1	26.7	19.9	16.4	33.4
1992년	12.8	17.9	18.8	23.9	27.6	30.3	33.7	30.8	31.8	25.5	23.0	16.7	33.7
1993년	11.8	15.6	18.0	24.9	29.6	30.5	29.7	31.7	29.2	25.3	22.0	15.0	31.7
1994년	11.6	13.7	19.4	25.4	28.0	29.6	38.6	34.6	34.2	26.5	22.6	17.4	38.6
1995년	13.4	13.3	18.9	24.7	27.3	30.7	32.8	35.2	30.5	27.3	20.2	11.4	35.2
1996년	16.4	18.3	16.5	24.6	33.1	29.7	34.6	34.2	29.3	25.4	21.2	15.5	34.6
1997년	16.9	16.7	19.3	23.2	25.9	31.7	34.4	33.3	32.3	27.5	22.2	17.4	34.4
1998년	13.1	19.4	23.1	27.6	27.8	29.6	29.8	30.7	30.9	26.7	20.9	16.6	30.9
1999년	12.7	16.4	20.5	27.4	26.9	31.0	31.0	31.5	30.8	27.3	20.2	13.6	31.5
2000년	13.5	12.6	17.2	21.6	32.5	31.0	31.9	32.6	29.7	25.4	21.0	15.7	32.6
2001년	10.7	15.8	21.7	24.8	27.8	28.0	32.9	34.4	28.8	24.7	21.2	14.1	34.4
2002년	17.6	14.6	20.5	23.8	28.0	31.7	32.0	33.0	31.7	26.2	19.2	15.3	33.0
2003년	12.6	13.0	17.7	24.7	26.2	29.2	30.5	31.7	31.5	25.3	23.7	15.6	31.7
2004년	11.6	18.0	21.1	25.1	27.7	30.7	34.7	34.0	30.2	24.8	22.2	17.7	34.7
2005년	11.8	12.0	19.8	23.6	28.2	33.5	34.7	33.5	31.8	26.8	24.0	14.8	34.7
2006년	12.5	15.8	17.6	22.0	27.2	30.7	31.6	35.2	29.8	27.1	22.2	15.8	35.2
2007년	12.5	16.3	19.1	23.2	29.8	28.7	34.4	33.5	30.5	27.3	20.5	15.6	34.4
2008년	12.7	12.5	18.2	23.3	31.0	31.1	34.2	32.2	30.4	27.1	20.0	17.5	34.2
2009년	12.3	18.2	20.3	25.5	29.9	31.3	30.3	32.8	30.7	26.1	23.9	17.5	32.8
최 고	17.6	19.4	23.1	27.6	33.1	33.5	38.6	37.4	34.2	27.5	24.0	17.7	38.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

9.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-8.8	-2.5	-2.0	3.1	8.8	12.8	17.7	20.3	12.0	6.1	-0.6	-5.1	-8.8
1991년	-5.9	-9.4	-2.3	-1.0	6.5	14.0	18.5	18.2	12.4	4.9	-1.2	-4.9	-9.4
1992년	-5.6	-5.9	-2.0	1.7	6.2	10.5	17.6	19.8	10.5	5.3	-2.3	-5.9	-5.9
1993년	-6.9	-5.4	-4.1	0.5	7.9	13.1	15.6	16.7	12.4	4.6	-1.7	-5.1	-6.9
1994년	-8.9	-4.3	-2.5	4.0	7.3	12.6	21.9	18.6	12.3	6.0	0.3	-4.8	-8.9
1995년	-5.8	-5.5	-1.3	-0.9	5.5	13.1	18.4	20.4	10.4	6.5	-0.9	-7.5	-7.5
1996년	-7.1	-9.0	-4.0	-1.4	7.5	11.6	15.6	17.8	13.6	5.4	-2.2	-4.7	-9.0
1997년	-8.5	-4.1	-1.8	1.5	9.1	12.3	17.2	19.3	11.4	3.1	-1.6	-5.1	-8.5
1998년	-8.9	-5.8	-0.1	2.4	9.2	9.4	17.6	18.2	13.8	7.5	-1.8	-4.2	-8.9
1999년	-4.8	-8.0	-1.8	0.7	8.3	14.5	16.6	17.8	13.7	5.2	-2.9	-6.1	-8.0
2000년	-7.2	-6.2	-3.7	1.8	7.2	12.2	18.4	19.7	10.2	7.2	-1.8	-5.0	-7.2
2001년	-10.0	-5.3	-4.4	1.3	9.1	11.8	16.7	16.7	12.3	9.0	-1.1	-4.3	-10.0
2002년	-6.6	-4.1	-2.7	3.9	7.5	10.8	17.7	15.6	11.6	2.2	-2.5	-5.3	-6.6
2003년	-9.3	-3.7	-1.2	3.2	4.8	13.0	16.1	18.6	13.1	4.0	-1.1	-4.1	-9.3
2004년	-10.1	-5.5	-4.0	2.0	7.0	9.8	18.7	18.1	14.0	5.8	2.0	-1.7	-10.1
2005년	-5.5	-6.0	-3.4	1.5	7.8	13.3	18.8	18.2	15.0	4.6	1.1	-8.1	-8.1
2006년	-5.0	-9.3	-4.5	4.5	7.5	13.3	18.5	20.5	12.8	10.0	3.5	-6.5	-9.3
2007년	-3.0	-4.8	-2.7	2.2	9.5	13.6	18.5	19.5	16.2	6.4	-1.5	-2.5	-4.8
2008년	-5.7	-6.4	-1.7	3.2	7.1	11.8	19.0	18.9	12.8	8.1	-2.0	-6.3	-6.4
2009년	-8.4	-4.7	-1.1	2.6	8.8	12.9	17.9	18.0	15.3	8.9	0.5	-5.2	-8.4
최 저	-10.1	-9.4	-4.5	-1.4	4.8	9.4	15.6	15.6	10.2	2.2	-2.9	-8.1	-10.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



### 9.3 해면기압

#### 9.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	1023.3	1020.5	1020.9	1012.5	1011.0	1008.3	1007.8	1008.2	1011.8	1018.8	1023.6	1023.1	1015.8
1993년	1022.7	1019.6	1019.4	1014.9	1012.0	1006.0	1006.7	1007.3	1013.3	1019.3	1022.4	1024.0	1015.6
1994년	1021.0	1018.1	1020.6	1014.4	1009.0	1008.2	1006.4	1010.1	1010.3	1018.2	1023.8	1024.5	1015.4
1995년	1022.4	1021.1	1017.2	1014.6	1011.8	1007.1	1008.2	1010.4	1012.9	1018.1	1019.1	1023.0	1015.5
1996년	1022.5	1022.8	1017.7	1017.0	1012.6	1007.6	1009.3	1008.9	1012.9	1018.3	1021.3	1021.7	1016.1
1997년	1020.9	1021.6	1020.6	1016.1	1009.0	1008.0	1007.6	1008.7	1013.4	1017.4	1020.8	1023.8	1015.7
1998년	1022.9	1020.7	1019.6	1015.5	1013.7	1008.9	1006.4	1008.4	1011.6	1016.9	1020.1	1024.2	1015.7
1999년	1021.4	1021.7	1017.1	1014.2	1011.0	1008.4	1006.4	1007.6	1011.4	1018.7	1020.9	1024.5	1015.3
2000년	1023.5	1020.8	1017.5	1013.1	1010.8	1008.2	1006.7	1009.3	1012.0	1018.7	1023.0	1023.1	1015.6
2001년	1022.0	1022.6	1014.9	1015.6	1010.6	1007.8	1008.2	1009.2	1013.4	1017.8	1020.7	1025.7	1015.7
2002년	1019.9	1022.6	1017.0	1015.5	1012.1	1008.0	1005.3	1008.2	1014.0	1017.2	1020.9	1023.9	1015.4
2003년	1022.0	1021.3	1020.3	1014.9	1012.5	1006.7	1007.9	1008.9	1013.0	1017.5	1021.2	1022.6	1015.7
2004년	1022.3	1019.3	1019.2	1013.2	1010.0	1009.7	1007.7	1007.2	1013.9	1019.1	1021.8	1022.8	1015.5
2005년	1020.8	1022.0	1018.3	1014.6	1010.5	1006.1	1006.5	1008.5	1014.1	1018.5	1019.5	1022.6	1015.2
2006년	1023.1	1023.7	1015.8	1011.0	1012.3	1007.5	1006.6	1007.5	1013.1	1017.5	1018.4	1024.6	1015.0
2007년	1024.3	1019.6	1017.5	1015.5	1008.2	1008.2	1004.3	1008.8	1011.2	1017.9	1021.6	1020.4	1014.8
2008년	1023.7	1023.2	1017.9	1015.3	1010.3	1009.4	1007.9	1007.9	1012.6	1018.0	1021.2	1022.3	1015.8
2009년	1023.7	1019.0	1018.4	1015.1	1012.2	1006.1	1006.2	1009.0	1013.3	1016.3	1022.1	1020.9	1015.2
평 균	1022.4	1021.1	961.9	1014.6	1011.1	1007.8	1007.0	1008.6	1012.7	1018.0	1021.2	1023.2	1015.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

9.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	1016.8	1016.9	1015.1	1024.3	1029.1	1033.9	1035.3	1035.3
1993년	1032.0	1032.6	1027.9	1028.6	1021.4	1013.7	1014.7	1016.1	1020.3	1031.8	1031.4	1034.9	1034.9
1994년	1029.9	1029.3	1030.4	1025.4	1022.9	1015.7	1012.6	1016.6	1019.5	1028.1	1035.7	1039.6	1039.6
1995년	1031.0	1032.9	1029.6	1026.1	1020.7	1016.2	1018.1	1015.7	1023.0	1024.9	1029.7	1035.9	1035.9
1996년	1033.9	1034.9	1030.3	1031.2	1022.2	1016.4	1014.8	1014.9	1022.9	1028.1	1031.3	1030.9	1034.9
1997년	1032.0	1032.6	1029.0	1025.5	1016.9	1015.6	1013.8	1016.3	1023.4	1028.4	1030.4	1035.1	1035.1
1998년	1032.6	1036.1	1030.9	1026.6	1021.1	1016.3	1015.6	1013.9	1020.5	1027.0	1028.7	1035.9	1036.1
1999년	1033.3	1031.4	1028.1	1025.2	1027.5	1015.9	1012.6	1015.8	1021.6	1026.1	1031.2	1036.4	1036.4
2000년	1038.4	1034.0	1030.4	1024.8	1017.7	1016.2	1014.6	1016.2	1023.6	1027.7	1031.9	1032.6	1038.4
2001년	1034.7	1033.1	1026.1	1022.8	1020.8	1014.5	1012.8	1018.2	1025.6	1028.1	1029.3	1033.7	1034.7
2002년	1030.3	1032.0	1029.2	1025.4	1020.4	1015.6	1013.8	1017.0	1022.6	1028.2	1031.9	1036.0	1036.0
2003년	1033.3	1030.3	1036.3	1028.4	1022.1	1014.3	1014.0	1017.3	1021.0	1023.8	1035.6	1033.3	1036.3
2004년	1033.0	1029.0	1031.7	1021.5	1022.3	1020.1	1015.0	1014.2	1022.0	1028.8	1033.1	1035.8	1035.8
2005년	1032.9	1033.0	1028.7	1025.4	1020.0	1014.9	1016.8	1013.3	1022.2	1026.2	1030.7	1031.9	1033.0
2006년	1031.7	1035.9	1025.6	1023.2	1023.1	1015.9	1016.0	1016.4	1021.7	1025.1	1029.0	1035.6	1035.9
2007년	1031.9	1030.6	1028.8	1027.7	1018.7	1014.1	1011.1	1016.3	1020.9	1026.2	1032.5	1031.3	1032.5
2008년	1034.7	1036.8	1028.8	1022.3	1018.7	1016.2	1015.0	1014.5	1021.4	1025.1	1030.3	1031.8	1036.8
2009년	1032.5	1031.2	1029.4	1027.4	1025.4	1015.8	1013.8	1016.8	1021.1	1024.9	1034.3	1029.2	1034.3
최 고	1038.4	1036.8	1036.3	1031.2	1027.5	1020.1	1018.1	1018.2	1025.6	1031.8	1035.7	1039.6	1039.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

9.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	996.5	998.4	997.0	995.7	1010.5	1009.0	1009.1	995.7
1993년	1015.1	1000.5	1000.1	995.6	1001.0	987.6	995.6	982.4	1001.3	1009.3	1006.6	1009.0	982.4
1994년	1009.7	999.6	1007.8	997.6	991.8	1000.7	998.3	999.4	998.8	986.1	1013.8	1009.8	986.1
1995년	1009.6	1006.6	999.8	994.6	997.7	993.8	988.0	1004.0	999.8	1006.5	1001.0	1012.8	988.0
1996년	1012.3	1002.4	995.5	999.7	1002.5	989.2	995.9	993.1	1006.1	1006.8	1009.1	1008.2	989.2
1997년	1005.5	1010.4	1005.7	1006.8	997.1	991.9	997.9	987.4	999.9	1007.6	1002.4	1011.2	987.4
1998년	1008.6	1008.3	1002.8	1001.9	1001.9	997.7	995.0	1002.7	994.0	997.2	1005.2	1014.3	994.0
1999년	1007.9	1009.2	1003.4	992.3	993.3	995.4	994.3	997.1	996.5	1004.9	1004.4	1012.9	992.3
2000년	1010.2	1008.7	998.5	999.2	997.1	999.3	990.3	997.2	965.4	1008.6	1008.6	1011.3	965.4
2001년	1009.1	1008.6	1002.2	1005.4	1001.3	997.2	1000.1	995.8	1005.3	1004.1	1008.5	1013.3	995.8
2002년	1007.9	1012.4	999.2	1003.0	1002.7	997.4	991.3	981.7	987.8	1005.2	1009.8	1010.8	981.7
2003년	1005.5	1008.6	1002.4	1000.2	998.0	987.2	998.8	992.4	961.6	1008.5	1007.3	1010.4	961.6
2004년	1014.3	999.8	1007.3	992.7	997.9	995.5	990.5	974.2	982.7	1002.4	1010.6	997.9	974.2
2005년	1006.6	1008.3	1005.1	1003.7	996.3	994.5	996.0	1001.7	989.1	1009.6	1002.1	1008.7	989.1
2006년	1010.8	1010.4	1002.9	998.0	997.9	994.1	993.8	996.5	992.1	1007.4	1007.1	1011.9	992.1
2007년	1010.3	1003.6	999.6	1004.1	991.5	998.0	993.1	999.1	997.7	1009.6	1013.3	1007.2	991.5
2008년	1013.4	1005.4	1004.4	1000.4	997.5	998.6	1002.8	994.8	1002.3	1010.0	1013.5	1013.8	994.8
2009년	1013.1	996.7	996.8	995.4	1002.1	995.6	997.4	999.1	1004.2	1004.3	1008.8	1009.9	995.4
최 저	1005.5	996.7	995.5	992.3	991.5	987.2	988.0	974.2	961.6	986.1	1001.0	997.9	961.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 9.4 상대습도

### 9.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	55.0	69.0	60.0	58.0	67.0	73.0	74.0	70.0	72.0	66.0	66.0	58.0	65.7
1991년	56.0	54.0	63.0	59.0	60.0	73.0	82.0	80.0	76.0	66.0	64.0	68.0	66.8
1992년	64.0	60.0	71.0	67.0	66.0	68.0	77.0	77.0	74.0	71.0	57.0	56.0	67.3
1993년	61.0	55.0	61.0	51.0	65.0	76.0	79.0	82.0	74.0	66.0	71.0	61.0	66.8
1994년	60.0	61.0	56.0	55.0	59.0	69.0	63.0	59.0	59.0	67.0	66.0	63.0	61.4
1995년	52.0	59.0	65.0	59.0	67.0	76.0	86.0	81.0	75.0	73.0	62.0	63.0	68.2
1996년	61.0	63.0	68.0	60.0	70.0	87.0	84.0	74.0	71.0	65.0	64.0	61.0	69.0
1997년	49.0	48.0	52.0	56.0	67.0	66.0	71.0	69.0	59.0	52.0	66.0	60.0	59.6
1998년	55.0	57.0	50.0	63.0	63.0	75.0	79.0	79.0	73.0	70.0	61.0	55.0	65.0
1999년	52.0	51.0	61.0	63.0	61.0	73.0	77.0	80.0	77.0	67.0	61.0	51.0	64.5
2000년	55.0	42.0	49.0	54.0	61.0	68.0	74.0	74.0	69.0	64.0	61.0	54.0	60.4
2001년	55.0	52.0	49.0	54.0	63.0	70.0	75.0	71.0	67.0	67.0	57.0	49.0	60.8
2002년	54.0	49.0	54.0	58.0	65.0	64.0	76.0	75.0	67.0	62.0	53.0	57.0	61.2
2003년	51.0	58.0	60.0	62.0	66.0	69.0	78.0	75.0	70.0	57.0	66.0	49.0	63.4
2004년	48.0	46.0	50.0	55.0	66.0	64.0	74.0	70.0	68.0	58.0	59.0	52.0	59.2
2005년	45.0	49.0	48.0	51.0	61.0	73.0	81.0	80.0	79.0	73.0	64.0	53.0	63.1
2006년	61.0	58.0	61.0	69.0	76.0	79.0	88.0	78.0	76.0	74.0	64.0	65.0	70.8
2007년	59.0	64.0	67.0	61.0	67.0	77.0	81.0	80.0	81.0	74.0	61.0	63.0	69.6
2008년	59.0	44.0	62.0	64.0	67.0	75.0	77.0	68.0	68.0	64.0	62.0	57.0	63.9
2009년	51.0	63.0	55.0	55.0	62.0	71.0	80.0	73.0	70.0	63.0	62.0	52.0	63.1
평 균	55.2	55.1	58.1	58.7	65.0	72.3	77.8	74.8	71.3	66.0	62.4	57.4	64.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

9.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	11.0	21.0	6.0	8.0	2.0	29.0	45.0	27.0	23.0	20.0	22.0	23.0	2.0
1991년	8.0	7.0	5.0	4.0	10.0	31.0	46.0	38.0	36.0	17.0	8.0	14.0	4.0
1992년	22.0	18.0	17.0	10.0	20.0	34.0	42.0	37.0	35.0	28.0	14.0	18.0	10.0
1993년	22.0	20.0	23.0	20.0	22.0	36.0	52.0	30.0	32.0	23.0	26.0	22.0	20.0
1994년	20.0	22.0	20.0	20.0	23.0	26.0	37.0	39.0	24.0	8.0	12.0	10.0	8.0
1995년	8.0	8.0	9.0	9.0	18.0	26.0	45.0	46.0	38.0	29.0	18.0	24.0	8.0
1996년	22.0	22.0	22.0	17.0	20.0	40.0	42.0	43.0	22.0	21.0	25.0	22.0	17.0
1997년	16.0	16.0	17.0	17.0	25.0	24.0	35.0	34.0	29.0	23.0	28.0	23.0	16.0
1998년	17.0	18.0	18.0	18.0	16.0	32.0	55.0	47.0	27.0	34.0	22.0	19.0	16.0
1999년	18.0	18.0	13.0	18.0	17.0	28.0	46.0	50.0	34.0	17.0	24.0	18.0	13.0
2000년	17.0	13.0	15.0	16.0	16.0	24.0	44.0	43.0	24.0	19.0	18.0	18.0	13.0
2001년	15.0	16.0	15.0	13.0	19.0	26.0	41.0	34.0	37.0	34.0	19.0	16.0	13.0
2002년	16.0	16.0	16.0	15.0	17.0	23.0	44.0	38.0	35.0	22.0	19.0	19.0	15.0
2003년	18.0	21.0	22.0	22.0	18.0	26.0	52.0	42.0	35.0	21.0	26.0	18.0	18.0
2004년	17.0	13.0	13.0	12.0	18.0	19.0	35.0	31.0	24.0	19.0	23.0	16.0	12.0
2005년	17.0	16.0	15.0	12.0	16.0	35.0	55.0	47.0	44.0	30.0	23.0	17.0	12.0
2006년	18.0	16.0	18.0	17.0	25.0	31.0	59.0	39.0	31.0	26.0	14.0	13.0	13.0
2007년	10.0	10.0	16.0	11.0	18.0	28.0	41.0	44.0	32.0	25.0	12.0	21.0	10.0
2008년	12.0	13.0	17.0	13.0	15.0	19.0	42.0	39.0	15.0	15.0	13.0	13.0	12.0
2009년	11.0	8.0	9.0	10.0	15.0	23.0	38.0	21.0	27.0	14.0	15.0	13.0	8.0
최 소	8.0	7.0	5.0	4.0	2.0	19.0	35.0	21.0	15.0	8.0	8.0	10.0	2.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

9.5 강 수

9.5.1 월 평균

(단위 : mm)

월별 년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	45.8	159.9	94.3	200.2	178.8	273.5	156.7	76.0	231.5	14.5	62.6	2.5	1496.3
1991년	35.6	48.8	110.5	63.2	62.4	356.9	482.4	705.4	131.0	0.0	14.2	48.8	2059.2
1992년	24.0	85.4	90.3	208.0	216.0	65.2	151.5	300.0	228.5	25.0	20.0	56.0	1469.9
1993년	45.5	90.5	88.5	40.0	167.5	240.5	221.5	728.5	62.0	64.0	90.5	40.0	1879.0
1994년	46.0	49.0	30.0	128.0	281.0	115.0	129.0	82.0	21.0	204.0	38.5	12.5	1136.0
1995년	46.5	20.0	98.5	159.5	128.5	139.0	421.5	115.5	71.0	49.0	7.0	0.0	1256.0
1996년	40.0	15.0	238.0	110.5	36.5	463.0	285.0	177.5	23.0	42.0	96.0	28.5	1555.0
1997년	7.0	15.5	75.5	144.5	431.5	256.0	345.5	407.0	33.5	0.0	247.0	72.5	2035.5
1998년	96.5	89.0	134.0	370.5	212.0	583.5	284.0	394.0	416.5	152.0	14.8	2.0	2748.8
1999년	57.5	46.5	226.0	137.5	235.0	391.0	1115.5	658.8	374.0	128.5	27.1	0.0	3397.4
2000년	36.5	0.0	58.0	69.0	73.9	142.0	427.0	404.0	316.5	62.0	87.0	3.5	1679.4
2001년	90.5	88.0	6.5	58.5	83.5	308.0	341.5	143.5	139.0	139.0	13.5	37.5	1449.0
2002년	95.5	21.0	176.5	420.5	194.5	94.0	375.5	986.0	100.5	94.0	12.5	108.0	2678.5
2003년	27.6	67.0	99.0	313.0	473.0	416.5	650.0	384.0	182.5	4.5	77.5	19.0	2713.6
2004년	5.0	103.0	59.8	201.5	345.0	192.0	140.0	381.5	291.0	10.0	78.0	31.6	1838.4
2005년	22.6	50.5	131.0	146.5	231.0	193.5	207.5	221.5	188.0	22.0	28.5	40.0	1482.6
2006년	24.0	52.2	28.5	204.0	332.0	266.0	674.0	56.0	188.5	11.5	27.0	13.0	1876.7
2007년	5.5	116.0	128.5	67.0	129.0	137.0	297.0	256.0	256.5	125.0	0.0	58.5	1576.0
2008년	34.5	17.5	72.0	121.5	279.9	251.4	123.4	198.9	42.3	36.4	21.6	7.5	1206.9
2009년	21.0	97.1	89.1	127.3	248.5	242.0	801.1	103.1	46.7	69.3	86.6	16.9	1948.7
평 균	40.4	61.6	101.7	164.5	217.0	256.3	381.5	339.0	167.2	62.6	52.5	29.9	1874.2

주) 일강수량 10mm이상  
 자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

9.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	13.2	43.0	22.5	88.0	53.0	70.0	44.0	24.5	47.0	5.5	31.2	1.8	88.0
1991년	18.0	17.0	22.2	29.5	22.4	164.9	94.7	341.2	90.2	0.0	9.8	19.8	341.2
1992년	14.8	59.4	18.5	73.5	142.5	19.5	42.5	97.5	126.5	8.0	11.0	17.5	142.5
1993년	25.0	46.0	34.5	38.0	53.5	87.5	107.5	155.0	33.5	60.0	41.5	16.5	155.0
1994년	25.5	35.0	19.0	82.5	87.0	62.5	56.0	47.5	10.0	105.5	36.0	10.5	105.5
1995년	31.0	11.0	49.0	51.5	66.0	121.5	124.0	31.0	32.5	29.0	6.0	0.0	124.0
1996년	23.0	11.0	59.5	59.5	20.0	166.5	75.5	76.5	22.5	28.5	44.5	20.5	166.5
1997년	7.0	9.0	31.5	71.0	161.0	97.0	146.5	126.0	14.0	0.0	152.0	64.5	161.0
1998년	31.0	48.5	98.5	81.5	55.5	200.0	100.5	158.0	279.5	109.5	8.5	1.0	279.5
1999년	44.0	24.0	63.0	77.5	68.0	190.5	387.5	177.0	109.5	47.5	17.5	0.0	387.5
2000년	9.0	0.0	21.0	22.5	32.0	42.5	172.0	121.0	135.0	23.0	34.0	2.0	172.0
2001년	47.5	41.0	4.5	34.5	33.5	114.5	151.5	39.0	50.5	50.5	10.5	17.0	151.5
2002년	48.0	17.5	89.5	117.0	57.5	53.0	106.5	255.5	63.5	32.0	9.0	70.5	255.5
2003년	18.5	31.0	42.5	67.0	153.0	200.0	118.0	99.5	120.5	3.5	20.0	16.0	200.0
2004년	5.0	72.5	27.0	73.5	77.5	41.5	59.0	121.0	112.0	8.0	64.5	26.5	121.0
2005년	11.0	29.5	49.0	54.5	135.5	95.5	39.0	85.5	101.5	10.5	16.0	4.0	135.5
2006년	18.0	15.5	13.0	74.0	123.5	57.5	251.0	39.0	79.0	11.5	14.0	4.5	251.0
2007년	4.5	71.5	63.5	24.5	32.5	31.5	109.5	117.5	84.0	82.5	0.0	16.5	117.5
2008년	13.5	16.5	25.5	37.5	157.5	75.5	28.5	77.0	14.0	29.5	13.5	4.5	157.5
2009년	7.5	38.0	28.0	73.5	123.0	83.5	243.0	35.0	32.5	45.5	26.6	10.5	243.0
최 대	48.0	72.5	98.5	117.0	161.0	200.0	387.5	341.2	279.5	109.5	152.0	70.5	387.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

9.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	7.5	14.5	10.0	17.5	13.0	12.5	16.5	20.0	14.0	2.5	7.0	0.8	20.0
1991년	3.5	3.0	8.5	12.0	5.0	42.0	38.5	41.0	18.5	0.0	2.7	5.5	42.0
1992년	3.0	10.5	3.8	28.5	29.5	9.5	31.5	30.5	28.0	6.0	1.0	0.0	31.5
1993년	0.0	0.0	0.0	12.0	9.5	23.0	26.0	38.5	13.0	14.5	0.0	0.0	38.5
1994년	0.0	0.0	0.0	14.5	17.5	9.5	23.5	24.5	5.5	23.0	0.0	0.0	24.5
1995년	0.0	0.0	0.0	16.0	6.5	47.0	21.0	28.5	12.0	10.0	0.0	0.0	47.0
1996년	0.0	0.0	0.0	12.0	6.5	32.5	44.0	28.5	7.0	5.0	0.0	0.0	44.0
1997년	0.0	0.0	0.0	16.5	34.5	26.5	21.6	40.5	11.0	0.0	0.0	0.0	40.5
1998년	0.0	0.0	0.0	32.0	25.0	28.5	30.5	57.5	68.0	18.5	0.0	0.0	68.0
1999년	0.0	0.0	0.0	14.0	19.5	20.0	61.5	67.0	42.5	23.0	0.0	0.0	67.0
2000년	0.0	0.0	0.0	12.0	8.5	18.5	78.0	30.5	68.0	9.5	0.0	0.0	78.0
2001년	0.0	0.0	0.0	7.0	7.5	20.5	96.5	27.5	13.0	27.5	0.0	0.0	96.5
2002년	0.0	0.0	0.0	22.0	21.5	12.5	41.5	59.0	13.0	7.0	0.0	0.0	59.0
2003년	0.0	0.0	0.0	20.5	17.5	39.5	66.5	41.5	22.0	3.5	0.0	0.0	66.5
2004년	0.0	0.0	0.0	17.0	16.0	13.0	22.5	42.5	25.5	2.5	0.0	0.0	42.5
2005년	0.0	0.0	0.0	26.0	36.0	26.0	18.5	42.0	33.0	5.0	0.0	0.0	42.0
2006년	0.0	0.0	0.0	17.0	20.5	20.5	58.0	9.0	12.0	6.0	0.0	0.0	58.0
2007년	0.0	0.0	0.0	24.0	19.5	17.0	28.0	78.5	34.5	39.5	0.0	0.0	78.5
2008년	0.0	0.0	0.0	8.5	37.5	24.0	16.5	39.5	9.5	11.0	0.0	0.0	39.5
2009년	0.0	0.0	0.0	12.0	44.0	30.0	53.0	16.0	6.5	12.0	0.0	0.0	53.0
평 균	7.5	14.5	10.0	32.0	44.0	47.0	96.5	78.5	68.0	39.5	7.0	5.5	96.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



9.6 바 람

9.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1.8	1.3	1.6	2.0	1.8	1.8	1.8	1.3	1.3	0.9	1.2	1.7	1.5
1991년	1.4	1.4	1.3	1.4	1.9	1.4	2.0	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.4
1992년	1.2	1.6	1.2	1.9	1.8	1.7	2.3	1.7	1.5	1.2	1.4	1.4	1.6
1993년	1.5	1.9	1.4	2.0	1.6	1.7	1.9	1.6	1.2	1.3	1.3	1.7	1.6
1994년	1.5	1.5	1.7	1.6	1.9	1.7	1.9	2.0	1.5	1.5	1.1	1.5	1.6
1995년	1.9	1.4	2.0	2.1	1.6	1.5	2.0	1.9	1.2	1.1	1.4	1.7	1.7
1996년	1.8	2.1	1.9	1.7	1.2	1.2	1.3	1.0	0.7	0.8	1.1	1.0	1.3
1997년	1.3	1.3	1.3	1.2	1.9	1.6	1.8	1.8	1.6	1.8	1.3	1.4	1.5
1998년	1.8	1.7	1.9	1.7	1.5	1.6	1.7	0.9	0.3	1.3	1.5	1.4	1.4
1999년	1.9	1.8	1.4	1.7	1.8	1.5	2.0	1.4	1.5	1.2	1.3	1.9	1.6
2000년	1.8	2.1	2.0	2.1	1.9	1.7	2.0	1.6	1.6	1.3	1.4	1.5	1.8
2001년	1.9	1.6	2.2	1.9	1.8	1.9	1.7	1.4	1.4	1.3	1.2	1.7	1.7
2002년	2.1	1.6	1.8	2.0	1.4	1.6	1.6	1.7	1.2	1.3	1.7	1.7	1.6
2003년	2.0	1.3	1.6	1.8	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.0	1.9	1.5
2004년	1.6	1.8	1.7	1.6	1.6	1.3	2.0	1.4	1.4	1.3	1.2	1.3	1.5
2005년	2.0	1.8	2.1	2.1	1.7	1.6	1.6	1.5	1.7	1.2	1.3	2.1	1.7
2006년	1.4	2.0	2.2	2.2	2.4	2.2	2.2	1.7	1.7	1.2	1.7	1.5	1.9
2007년	1.6	1.8	2.2	2.1	2.4	2.1	1.9	1.9	1.6	1.2	1.3	1.6	1.8
2008년	2.0	2.4	2.1	2.1	2.1	2.3	2.1	2.2	1.5	1.2	1.5	1.7	1.9
2009년	1.8	1.5	2.2	2.2	1.9	2.1	2.3	2.0	1.5	1.4	1.9	1.8	1.9
평 균	1.7	1.7	1.8	1.9	1.8	1.7	1.9	1.6	1.3	1.2	1.3	1.6	1.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

9.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	8.0	9.0	7.5	9.0	9.5	9.0	7.5	7.5	7.5	5.0	7.5	9.0	9.5
	NW	SE	SSE	SSE	SSE	SE	SSE	SSE	S	NNW	NE	WNW	SSE
1991년	7.0	7.5	6.0	11.0	9.5	10.0	10.5	10.0	9.0	7.0	7.0	8.0	11.0
	NNW	NNW	NNW	SE	SSW	SE	SSE	SSE	NNW	N	NNW	NE	SE
1992년	6.5	7.5	5.0	9.5	10.0	7.4	9.2	6.1	9.1	6.3	7.5	7.5	10.0
	NNW	NNW	NNE	S	SSE	SE	SSW	SE	SE	NNW	N	NNW	SSE
1993년	7.3	8.0	5.6	8.4	6.4	10.3	6.8	9.4	8.7	6.5	7.6	7.6	10.3
	NNW	NNW	WNW	SE	SSE	SE	SE	SE	NNW	W	NNW	NNW	SE
1994년	6.8	8.6	6.7	8.2	7.3	10.2	7.1	8.8	5.3	12.3	5.7	6.9	12.3
	NNW	NNW	NNW	SE	W	SE	SE	SE	NNW	SE	NNW	NNW	SE
1995년	6.8	6.5	10.3	7.7	6.5	10.4	15.1	6.0	6.0	5.2	10.0	8.6	15.1
	NNW	NW	N	SE	SE	SSE	SE	SE	S	NE	WNW	WSW	SE
1996년	10.0	8.1	7.9	6.3	4.4	5.2	5.3	3.4	3.2	4.3	4.4	5.8	10.0
	W	WNW	W	WNW	SSW	WSW	SSE	SE	E	SSW	WNW	WNW	W
1997년	10.0	12.5	12.5	13.0	10.5	14.0	18.0	19.0	11.5	12.3	10.5	11.5	19.0
	WNW	NNW	WSW	SSW	SSW	SE	S	NW	SSE	SE	NNW	NW	NW
1998년	8.5	7.5	7.4	7.6	6.2	6.7	8.4	5.4	8.8	5.6	8.5	6.3	8.8
	NW	NW	WNW	E	NW	NNW	NW	SW	SE	WNW	WNW	NW	SE
1999년	8.3	8.4	7.1	8.5	8.3	13.0	10.9	10.9	9.1	9.2	8.8	11.1	13.0
	WNW	NW	WNW	E	SSW	WNW	ESE	W	S	E	WNW	WNW	WNW
2000년	11.3	10.8	12.7	12.7	11.3	9.7	11.1	9.7	15.3	7.7	8.4	11.0	15.3
	WNW	NW	WNW	WNW	SW	NW	NW	ESE	WNW	E	WNW	N	NW
2001년	8.6	8.5	7.7	7.7	6.9	6.7	6.1	5.6	5.3	5.4	5.2	7.9	8.6
	ENE	W	WNW	SSW	SSW	WNW	SSW	WNW	ENE	W	WNW	WNW	ENE
2002년	9.3	7.8	7.3	11.3	5.9	6.7	7.2	9.8	7.4	6.8	6.9	7.1	11.3
	WNW	WNW	WNW	WNW	E	SSW	WNW	E	WSW	WNW	WNW	WNW	WNW
2003년	7.5	5.3	6.8	7.8	5.9	7.9	7.2	7.1	13.1	6.7	6.7	9.0	13.1
	WNW	WNW	WNW	E	WNW	NNW	WNW	WNW	ESE	WNW	WNW	WNW	ESE
2004년	8.7	8.9	9.0	6.8	7.5	6.7	7.7	9.2	7.1	6.1	8.7	7.1	9.2
	WNW	WNW	WNW	SSW	WSW	SSW	WNW	E	NW	NNW	NW	NW	E
2005년	7.9	7.1	7.7	8.1	7.5	7.2	6.2	6.4	7.0	4.8	6.3	8.5	8.5
	NW	NW	NW	SW	WSW	SSW	NW	W	NNW	W	WNW	NW	NW
2006년	6.8	7.5	8.5	8.9	9.4	10.1	13.5	7.8	6.5	7.3	6.8	7.3	13.5
	NW	WNW	NW	NW	ESE	SE	SE	SSE	NNW	WNW	NW	WNW	SE
2007년	9.3	9.4	10.7	9.1	7.9	7.2	6.5	8.9	10.7	7.3	7.2	6.8	10.7
	NW	NW	SE	WNW	W	SSW	SSW	SE	SSE	NW	WNW	NW	SSE
2008년	8.1	8.9	7.1	7.5	7.7	8.1	6.6	6.5	5.3	5.5	7.1	6.7	8.9
	WNW	WNW	WNW	WNW	ESE	ESE	ESE	NW	W	W	WNW	WNW	WNW
2009년	7.3	10.3	7.3	7.2	6.8	8.1	10.6	7.4	5.1	7.9	7.5	7.0	10.6
	W	NW	WNW	SE	ESE	NW	NW	ESE	SE	WNW	WNW	WNW	NW
최 대	11.3	12.5	12.7	13.0	11.3	14.0	18.0	19.0	15.3	12.3	10.5	11.5	19.0
	WNW	NNW	WNW	SSW	SW	SE	S	NW	WNW	SE	NNW	NW	NW

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

9.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	18.3	14.9	13.1	24.4	11.4	15.8	15.6	24.4
	-	-	-	-	-	SE	ESE	S	SE	NE	N	W	SE
1993년	15.1	19.7	13.8	20.2	14.8	19.9	14.2	23.5	21.2	12.5	15.7	16.4	23.5
	NNW	SE	SE	SE	WSW	SSE	SE	SE	NNW	W	S	NNW	SE
1994년	12.8	17.5	13.4	19.8	15.9	16.9	16.0	19.4	12.0	24.5	12.3	12.7	24.5
	NNW	NNW	NNW	SSE	SSE	SE	SE	SE	SE	S	W	NNW	S
1995년	12.3	15.0	16.5	15.9	15.5	11.6	26.0	15.3	11.8	10.7	17.7	15.4	26.0
	W	W	SE	SE	WSW	SE	SE	SE	SSE	SW	W	WSW	SE
1996년	17.1	16.2	19.1	11.3	9.8	11.1	10.8	6.1	6.5	8.8	10.3	11.3	19.1
	W	WNW	WNW	WNW	WSW	WNW	WSW	ENE	E	SSW	WNW	NW	WNW
1997년	11.3	10.4	9.2	8.5	13.9	13.2	18.8	23.8	18.0	12.9	13.4	14.6	23.8
	SW	W	WNW	SW	WNW	NW	NW	NW	E	WNW	WNW	NW	NW
1998년	15.9	15.1	20.0	14.9	17.7	15.2	16.4	11.7	18.0	12.1	14.8	11.6	20.0
	E	W	SSE	E	S	NW	W	SSE	SSE	ENE	WNW	N	SSE
1999년	14.0	13.6	11.1	16.2	11.8	17.2	18.2	18.6	20.1	10.7	11.0	13.8	20.1
	WNW	NW	ESE	WNW	WSW	W	ENE	SSE	SSE	S	N	W	SSE
2000년	14.7	14.7	15.2	14.9	14.9	14.4	15.8	16.4	26.2	10.5	12.2	13.6	26.2
	WNW	NW	WNW	W	WNW	NW	WNW	S	ESE	NE	NNW	WNW	ESE
2001년	13.9	24.7	17.2	17.2	14.8	15.6	12.3	12.6	16.0	11.1	11.3	13.8	24.7
	WNW	SSE	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	W	E	W	WNW	WNW	SSE
2002년	17.7	13.1	18.2	21.1	13.6	15.8	17.6	25.6	20.1	11.5	17.6	13.1	25.6
	WNW	WNW	W	WNW	E	WNW	SSE	E	E	WNW	W	N	E
2003년	15.0	11.0	12.8	19.0	15.5	20.1	18.2	15.6	32.0	13.1	12.6	14.8	32.0
	WNW	ESE	NW	ESE	W	WNW	W	WNW	SSE	WNW	W	W	SSE
2004년	15.3	18.2	20.0	14.0	14.3	11.6	19.2	20.5	17.2	13.1	15.6	12.8	20.5
	W	WNW	WNW	W	W	S	W	NE	NW	NE	NW	W	NE
2005년	15.6	16.1	15.1	19.2	13.3	15.0	19.3	18.3	16.1	10.5	11.0	17.2	19.3
	WNW	WNW	W	WNW	S	WNW	WNW	W	N	NE	WNW	NW	WNW
2006년	11.6	14.3	16.7	18.7	20.2	21.2	27.7	18.2	18.2	14.1	14.0	13.0	27.7
	WNW	WNW	WNW	WNW	SE	SSE	ESE	W	N	WNW	WNW	WNW	ESE
2007년	18.0	22.8	21.2	22.7	16.5	15.5	15.5	20.2	20.5	13.0	11.8	12.3	22.8
	NW	SE	SE	SSE	NW	WNW	E	SE	SE	NW	WNW	WNW	SE
2008년	13.0	14.9	12.0	13.6	14.2	19.0	13.3	14.6	10.7	9.5	12.4	16.2	19.0
	W	NW	WSW	WNW	E	ESE	SE	SE	WSW	NE	NW	WNW	ESE
2009년	12.9	21.3	14.5	15.4	14.8	16.4	19.8	16.0	11.3	15.3	14.1	12.7	21.3
	SW	W	ESE	W	SE	NW	NNW	SSE	E	WNW	WNW	W	W
최 대	18.0	24.7	21.2	22.7	20.2	21.2	27.7	25.6	32.0	24.5	17.7	17.2	32.0
	NW	SSE	SE	SSE	SE	SSE	ESE	E	SSE	S	W	NW	SSE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

9.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	6.5	3.5	7.0	2.5	3.0	2.5	8.5	9.0	8.0	6.5	7.0	3.5	6.5	8.5	7.0	7.0
1991	10.0	5.0	6.5	3.0	2.0	3.0	10.0	10.5	6.0	9.0	7.0	4.5	4.5	4.5	5.5	9.0
1992	6.5	4.0	5.0	3.8	5.4	7.1	10.0	8.5	8.0	9.0	6.0	5.3	6.2	4.5	5.5	6.9
1993	4.2	5.0	4.3	3.8	5.6	7.2	7.6	7.4	6.1	5.4	5.5	8.2	7.7	5.1	7.3	8.2
1994	4.0	3.8	4.8	5.2	6.2	10.7	10.4	8.3	5.5	4.9	5.7	6.8	8.9	8.6	6.0	7.6
1995	5.0	4.6	4.7	3.9	5.3	12.0	12.2	8.4	5.9	6.5	6.2	6.8	5.7	6.0	6.7	5.0
1996	6.8	3.2	3.2	4.5	4.4	4.0	3.2	4.7	4.9	5.4	5.6	8.3	8.2	7.4	4.0	3.5
1997	4.4	3.2	4.8	6.9	6.0	3.7	4.3	4.4	4.8	5.8	7.0	6.3	6.0	6.4	7.5	5.1
1998	5.1	5.0	4.8	6.0	6.8	6.2	4.9	4.6	5.1	5.1	7.3	6.3	6.0	8.5	7.8	5.2
1999	5.6	4.3	5.6	7.5	9.3	8.3	7.4	8.6	7.8	7.6	6.4	6.5	6.5	11.1	7.3	5.8
2000	8.0	6.2	7.3	6.0	10.2	9.5	12.8	9.8	6.8	8.6	10.3	8.1	9.1	10.1	9.1	7.8
2001	5.3	5.4	6.5	7.5	6.6	5.5	3.6	5.0	5.7	6.9	5.2	6.4	6.6	7.7	6.7	5.3
2002	4.0	3.8	4.1	4.7	8.8	7.3	7.5	3.9	4.9	6.8	5.4	7.3	5.7	11.1	6.7	5.6
2003	4.1	3.8	3.9	4.5	9.4	11.7	3.1	3.8	5.1	5.8	7.1	8.8	10.8	7.7	7.8	5.0
2004	4.9	4.7	5.1	4.8	7.9	5.5	5.5	4.5	4.0	6.4	5.5	7.0	7.0	8.0	8.2	6.4
2005	4.9	3.9	4.0	5.3	5.5	4.7	4.8	4.7	6.1	6.7	6.3	6.7	5.4	6.5	7.5	6.5
2006	5.3	3.7	4.5	3.9	6.9	10.5	12.2	6.4	6.7	6.4	6.6	5.1	7.3	8.3	7.1	5.8
2007	4.1	4.0	4.4	3.3	5.3	8.5	10.1	8.5	5.8	6.2	6.3	6.2	7.5	7.0	9.4	7.0
2008	4.4	3.8	3.4	4.0	5.4	6.5	5.9	5.6	4.7	6.2	5.4	5.5	6.3	7.3	6.1	5.5
2009	4.7	4.2	7.0	6.7	5.0	7.2	6.6	6.6	5.6	5.8	5.2	6.6	6.1	7.9	8.7	8.6
최 대	10.0	6.2	7.3	7.5	10.2	12.0	12.8	10.5	8.0	9.0	10.3	8.8	10.8	11.1	9.4	9.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

9.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계
봄	3 ~ 5월	CALM	6.48																	6.48
		0.3 ~ 3.3		4.59	3.53	4.00	4.19	4.07	2.56	3.08	3.35	3.86	3.90	4.23	3.89	3.83	3.13	3.42	3.56	59.19
		3.4 ~ 7.9		1.52	1.71	1.65	3.04	2.49	0.73	0.29	0.18	1.32	2.20	2.69	2.42	3.13	3.56	2.98	1.26	31.17
		8.0 ~ 13.8		0.09	0.05	0.03	0.06	0.03	0.02	0.01	0.01	0.16	0.37	0.37	0.22	0.33	0.59	0.47	0.09	2.90
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04
		계	6.48	6.20	5.29	5.68	7.29	6.59	3.31	3.38	3.54	5.35	6.48	7.30	6.53	7.29	7.29	6.87	4.91	99.78
여름	6 ~ 8월	CALM	7.72																	7.72
		0.3 ~ 3.3		5.50	4.55	5.07	6.84	6.69	3.34	2.94	2.83	4.19	4.16	4.59	3.24	3.26	2.55	2.90	2.71	65.36
		3.4 ~ 7.9		0.76	2.15	1.88	2.57	2.41	0.94	0.31	0.19	1.42	3.44	3.97	2.08	1.47	1.12	0.52	0.17	25.40
		8.0 ~ 13.8		0.03	0.07	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.13	0.43	0.36	0.10	0.02	0.08	0.02	0.00	1.38
		≥ 13.9		0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
		계	7.72	6.30	6.78	6.97	9.44	9.13	4.32	3.27	3.04	5.74	8.04	8.93	5.42	4.75	3.75	3.44	2.88	99.92
가을	9 ~ 11월	CALM	11.54																	11.54
		0.3 ~ 3.3		4.81	3.68	6.27	6.59	6.21	3.68	4.45	5.02	3.24	2.34	2.54	2.46	3.27	2.81	4.12	3.38	64.87
		3.4 ~ 7.9		2.50	2.23	3.02	1.88	1.06	0.27	0.16	0.13	0.23	0.73	0.88	0.97	1.22	2.06	3.15	2.06	22.55
		8.0 ~ 13.8		0.08	0.04	0.05	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.04	0.06	0.10	0.07	0.05	0.10	0.21	0.06	0.91
		≥ 13.9		0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02
		계	11.54	7.40	5.95	9.34	8.49	7.28	3.95	4.62	5.16	3.51	3.13	3.52	3.50	4.54	4.97	7.49	5.50	99.89
겨울	12 ~ 2월	CALM	9.51																	9.51
		0.3 ~ 3.3		4.27	3.36	4.77	3.79	3.28	2.40	3.33	3.68	2.76	2.73	2.63	3.23	4.44	3.36	4.89	3.91	56.83
		3.4 ~ 7.9		3.68	1.49	1.16	1.05	0.56	0.17	0.11	0.17	0.23	0.77	0.82	0.82	2.31	4.51	7.51	4.74	30.10
		8.0 ~ 13.8		0.19	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07	0.03	0.03	0.09	0.95	1.21	0.40	3.05
		≥ 13.9		0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.05	0.02	0.12
		계	9.51	8.15	4.88	5.95	4.85	3.85	2.57	3.44	3.85	3.00	3.57	3.49	4.08	6.84	8.85	13.66	9.07	99.61
전년		CALM	8.81																	8.81
		0.3 ~ 3.3		4.79	3.78	5.03	5.35	5.06	3.00	3.45	3.72	3.51	3.28	3.50	3.21	3.70	2.96	3.83	3.39	61.56
		3.4 ~ 7.9		2.12	1.90	1.93	2.14	1.63	0.53	0.22	0.17	0.80	1.79	2.09	1.57	2.03	2.81	3.54	2.06	27.33
		8.0 ~ 13.8		0.10	0.05	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.09	0.23	0.22	0.11	0.12	0.43	0.48	0.14	2.08
		≥ 13.9		0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.07
		계	8.81	7.02	5.73	6.99	7.52	6.71	3.54	3.68	3.90	4.40	5.31	5.82	4.89	5.85	6.21	7.87	5.60	99.85

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)

9.7 천기일수

9.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	14	2	13	8	4	1	1	8	4	12	15	19	101
1991년	10	13	6	8	10	1	0	5	6	14	16	13	102
1992년	14	13	5	10	2	2	2	1	5	13	18	16	101
1993년	16	12	7	9	4	2	2	4	9	12	12	17	106
1994년	13	12	10	5	12	2	16	10	12	15	15	12	134
1995년	21	13	9	13	9	2	2	3	3	12	21	19	127
1996년	12	13	7	11	9	0	2	5	7	12	8	21	107
1997년	17	14	13	6	6	5	4	7	11	17	12	12	124
1998년	13	6	7	6	4	2	0	1	9	11	16	21	96
1999년	21	19	7	8	14	5	1	3	6	11	14	26	135
2000년	15	14	16	12	14	5	2	4	6	7	15	18	128
2001년	14	8	14	12	5	3	5	6	13	11	18	12	121
2002년	19	13	11	6	8	10	3	4	14	17	20	13	138
2003년	18	13	10	6	5	2	0	2	7	18	9	21	111
2004년	21	17	10	15	6	8	8	7	3	18	21	13	147
2005년	16	13	11	13	12	6	8	6	1	13	21	20	140
2006년	10	8	15	9	7	3	2	9	8	16	8	18	113
2007년	14	17	9	10	7	2	3	5	3	7	18	16	111
2008년	11	20	17	9	10	4	2	3	3	11	10	20	120
2009년	18	9	6	14	15	6	1	3	7	9	9	15	112
평 균	15.4	12.5	10.2	9.5	8.2	3.6	3.2	4.8	6.9	12.8	14.8	17.1	119.0

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)

9.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	6	18	10	8	13	15	14	7	18	7	8	2	126
1991년	5	7	14	9	13	18	23	16	13	2	5	8	133
1992년	8	4	21	7	8	11	16	21	12	4	1	7	120
1993년	7	5	9	8	12	15	21	21	12	6	13	2	131
1994년	6	4	6	13	10	15	4	7	7	9	6	3	90
1995년	4	4	10	6	11	16	24	9	10	4	1	2	101
1996년	6	3	13	8	5	19	16	9	8	6	10	2	105
1997년	2	4	7	8	11	10	21	13	10	0	11	6	103
1998년	8	9	10	18	15	20	21	19	9	8	2	0	139
1999년	2	4	16	7	5	15	18	18	14	11	3	1	114
2000년	5	1	4	7	8	13	9	9	12	9	6	1	84
2001년	6	7	5	3	12	12	10	7	7	4	2	2	77
2002년	8	3	3	11	13	7	17	18	5	4	1	4	94
2003년	2	5	6	11	12	13	20	14	7	3	10	0	103
2004년	2	3	3	6	11	11	11	10	13	5	3	2	80
2005년	2	6	5	5	5	8	16	11	13	4	2	0	77
2006년	7	6	3	9	14	10	23	5	12	2	7	5	103
2007년	4	2	10	7	7	13	18	12	15	4	2	5	99
2008년	7	1	4	6	7	22	12	7	11	3	6	3	89
2009년	3	8	6	6	6	14	21	15	10	2	8	3	102
평 균	5.0	5.2	8.3	8.2	9.9	13.9	16.8	12.4	10.9	4.9	5.4	2.9	103.8

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)

9.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1991년	0	0	1	0	4	2	5	3	1	1	1	0	18
1992년	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
1993년	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3
1994년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1996년	1	0	0	1	1	9	5	0	0	0	0	0	17
1997년	0	1	1	3	1	3	0	0	0	0	0	2	11
1998년	0	0	0	3	3	4	4	0	1	0	2	0	17
1999년	0	1	2	1	0	2	0	0	3	0	1	0	10
2000년	1	0	0	0	2	1	3	0	0	1	0	0	8
2001년	0	1	1	0	3	3	8	0	0	0	0	0	16
2002년	2	0	1	7	3	2	8	2	1	0	0	0	26
2003년	0	0	1	2	2	3	8	3	4	0	1	0	24
2004년	0	0	0	2	2	2	4	0	0	0	0	0	10
2005년	0	0	0	2	1	1	10	0	1	0	0	0	15
2006년	0	1	0	1	5	6	2	3	1	5	0	0	24
2007년	0	2	0	1	2	7	8	4	1	0	0	0	25
2008년	0	0	0	0	3	3	15	0	0	0	0	0	21
2009년	0	0	2	0	0	8	4	0	0	0	0	0	14
평 균	0.2	0.5	0.5	1.2	1.6	2.9	4.2	0.8	0.7	0.4	0.3	0.2	13.5

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)



9.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1	6	4	5	4	9	4	2	6	0	2	0	43
1991년	1	1	5	3	3	6	12	8	1	0	0	2	42
1992년	1	2	3	3	3	3	4	6	5	0	1	3	34
1993년	1	3	3	1	7	7	5	12	2	1	4	2	48
1994년	2	1	1	2	5	3	3	3	1	4	1	1	27
1995년	2	1	2	4	3	1	8	5	3	2	0	0	31
1996년	2	1	7	3	1	9	6	4	1	2	2	1	39
1997년	0	0	3	3	6	7	5	9	1	0	5	1	40
1998년	3	2	2	6	6	12	6	6	2	2	0	0	47
1999년	2	2	6	3	6	7	9	9	8	4	1	0	57
2000년	0	0	3	2	3	3	8	8	6	2	2	0	37
2001년	3	3	0	2	3	5	6	5	3	4	1	2	37
2002년	3	1	4	6	4	2	8	12	2	3	0	2	47
2003년	1	2	4	9	6	5	15	8	3	0	2	1	56
2004년	0	2	2	5	8	6	4	7	6	0	1	1	42
2005년	1	2	3	3	3	3	8	4	4	1	1	0	33
2006년	1	1	1	4	4	5	11	2	4	1	2	0	36
2007년	0	2	2	3	7	3	8	4	4	3	0	2	38
2008년	1	1	3	4	4	6	6	4	1	1	1	0	32
2009년	0	3	3	3	4	4	11	3	1	2	3	0	37
평 균	1.3	1.8	3.1	3.7	4.5	5.3	7.4	6.1	3.2	1.6	1.5	0.9	40.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

9.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1991년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
1992년	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1993년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1994년	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1995년	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1996년	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6
1997년	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1998년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1999년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2000년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2001년	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
2002년	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
2003년	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2004년	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2005년	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
2006년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2007년	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
2008년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
평 균	1.3	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	3.3

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)

9.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	24	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	18	49
1991년	22	16	2	1	0	0	0	0	0	0	1	13	55
1992년	21	23	3	0	0	0	0	0	0	0	2	15	64
1993년	21	20	5	0	0	0	0	0	0	0	3	24	73
1994년	27	23	11	0	0	0	0	0	0	0	1	16	78
1995년	27	20	4	1	0	0	0	0	0	0	7	30	89
1996년	25	23	12	2	0	0	0	0	0	0	8	26	96
1997년	30	22	10	0	0	0	0	0	0	0	2	21	85
1998년	26	14	8	1	0	0	0	0	0	0	11	23	83
1999년	31	24	8	2	0	0	0	0	0	0	10	26	101
2000년	24	26	13	0	0	0	0	0	0	0	1	20	84
2001년	23	15	8	1	0	0	0	0	0	0	3	23	73
2002년	20	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	15	55
2003년	28	16	4	0	0	0	0	0	0	0	2	26	76
2004년	29	21	8	0	0	0	0	0	0	0	1	13	72
2005년	22	20	13	1	0	0	0	0	0	0	5	21	82
2006년	23	20	11	0	0	0	0	0	0	0	0	19	73
2007년	23	12	7	0	0	0	0	0	0	0	8	19	69
2008년	21	28	5	0	0	0	0	0	0	0	4	21	79
2009년	27	8	5	0	0	0	0	0	0	0	6	20	66
평 균	24.7	18.6	7.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	20.5	75.3

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)

9.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	1	0	1	5	0	0	0	0	7
1991년	0	0	1	0	0	2	2	1	1	0	1	0	8
1992년	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0	0	5
1993년	0	0	1	0	0	1	4	2	1	1	0	0	10
1994년	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	5
1995년	0	1	0	1	2	2	4	3	0	0	2	0	15
1996년	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5
1997년	0	0	0	1	7	2	1	3	0	0	1	0	15
1998년	0	0	0	5	0	1	2	4	0	0	0	0	12
1999년	0	0	0	0	0	1	4	2	2	0	0	0	9
2000년	0	0	1	1	0	0	5	4	0	0	0	0	11
2001년	0	1	0	1	0	2	6	6	1	1	0	0	18
2002년	1	0	1	3	1	1	1	2	1	3	1	1	16
2003년	0	0	0	0	2	0	5	5	4	1	0	0	17
2004년	0	0	1	0	0	0	0	4	3	0	1	0	9
2005년	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	5
2006년	0	0	0	1	0	3	4	3	0	0	2	0	13
2007년	0	0	1	2	3	1	4	6	2	1	0	1	21
2008년	0	0	0	0	3	5	5	5	2	0	0	0	20
2009년	0	0	0	1	1	1	6	2	0	2	0	0	13
평 균	0.1	0.1	0.4	0.8	1.1	1.2	3.0	3.1	1.0	0.6	0.5	0.1	12.0

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)

9.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991년	0	0	0	1	0	1	3	1	0	0	0	0	6
1992년	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
1993년	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1994년	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
1995년	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3
1996년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1997년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	8
2000년	1	1	3	2	1	0	1	0	2	0	0	1	12
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002년	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2004년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006년	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
2007년	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
평 균	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

9.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 9.8 작업 가능일수 산정

### 9.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

### 9.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

#### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.06	0.15	0.15	0.36	0.48	0.87	1.26	0.24	0.21	0.12	0.09	0.06	4.05
강 수	0.39	0.54	0.93	1.11	1.35	1.59	2.22	1.83	0.96	0.48	0.45	0.27	12.12
강 설	0.39	0.30	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.15	0.99
폭 풍	0.07	0.07	0.21	0.14	0.14	0.21	0.35	0.14	0.14	0.07	0.07	0.14	1.75
뇌 전	0.07	0.07	0.28	0.56	0.77	0.84	2.10	2.17	0.70	0.42	0.35	0.07	8.40
불가능일수	0.98	1.13	1.69	2.17	2.74	3.51	5.93	4.38	2.01	1.09	0.99	0.69	27.31

#### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.06	0.15	0.15	0.36	0.48	0.87	1.26	0.24	0.21	0.12	0.09	0.06	4.05
강 수	0.91	1.26	2.17	2.59	3.15	3.71	5.18	4.27	2.24	1.12	1.05	0.63	28.28
강 설	0.91	0.70	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.35	2.31
폭 풍	0.03	0.03	0.09	0.06	0.06	0.09	0.15	0.06	0.06	0.03	0.03	0.06	0.75
뇌 전	0.07	0.07	0.28	0.56	0.77	0.84	2.10	2.17	0.70	0.42	0.35	0.07	8.40
불가능일수	1.98	2.21	2.97	3.57	4.46	5.51	8.69	6.74	3.21	1.69	1.59	1.17	43.79

### 9.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 9.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $43.79 \div 365 = 12.00\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $27.31 \div 365 = 7.48\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 58.08 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 61.06 일

### 9.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 43.79 + 58.08 ) = 263.13 \text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 27.31 + 61.06 ) = 276.63 \text{ 일}$



# 10. 지세포항

## 10.1 기상개요

### 10.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	2.5	4.3	8.1	13.3	17.5	20.9	24.5	25.6	21.8	16.5	10.4	4.7	14.2
평균최고기온 (℃)	8.7	11.9	15.0	20.1	24.1	27.2	32.8	33.0	27.8	23.5	17.9	11.5	19.9
평균최저기온 (℃)	-2.8	-2.6	1.4	4.7	11.0	15.2	19.3	19.9	16.2	10.0	2.2	-2.7	8.7
최고기온 (℃)	17.6	19.4	23.1	27.6	33.1	33.5	38.6	37.4	34.2	27.5	24.0	17.7	38.6
최저기온 (℃)	-10.1	-9.4	-4.5	-1.4	4.8	9.4	15.6	15.6	10.2	2.2	-2.9	-8.1	-10.1
평균해면기압 (hpa)	1022.4	1021.1	961.9	1014.6	1011.1	1007.8	1007.0	1008.6	1012.7	1018.0	1021.2	1023.2	1015.5
최고해면기압 (hpa)	1038.4	1036.8	1036.3	1031.2	1027.5	1020.1	1018.1	1018.2	1025.6	1031.8	1035.7	1039.6	1039.6
최저해면기압 (hpa)	1005.5	996.7	995.5	992.3	991.5	987.2	988.0	974.2	961.6	986.1	1001.0	997.9	961.6
평균상대습도(%)	55.2	55.1	58.1	58.7	65.0	72.3	77.8	74.8	71.3	66.0	62.4	57.4	64.5
최소상대습도(%)	8.0	7.0	5.0	4.0	2.0	19.0	35.0	21.0	15.0	8.0	8.0	10.0	2.0
평균강수량 (mm)	40.4	61.6	101.7	164.5	217.0	256.3	381.5	339.0	167.2	62.6	52.5	29.9	1874.2
1일최대강수량 (mm)	48.0	72.5	98.5	117.0	161.0	200.0	387.5	341.2	279.5	109.5	152.0	70.5	387.5
시간최대강수량 (mm)	7.5	14.5	10.0	32.0	44.0	47.0	96.5	78.5	68.0	39.5	7.0	5.5	96.5
평균풍속 (m/sec)	1.7	1.7	1.8	1.9	1.8	1.7	1.9	1.6	1.3	1.2	1.3	1.6	1.6
최대풍속 (m/sec)	11.3	12.5	12.7	13.0	11.3	14.0	18.0	19.0	15.3	12.3	10.5	11.5	19.0
	WNW	NNW	WNW	SSW	SW	SE	S	NW	WNW	SE	NNW	NW	NW
순간최대풍속 (m/sec)	18.0	24.7	21.2	22.7	20.2	21.2	27.7	25.6	32.0	24.5	17.7	17.2	32.0
	NW	SSE	SE	SSE	SE	SSE	ESE	E	SSE	S	W	NW	SSE

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

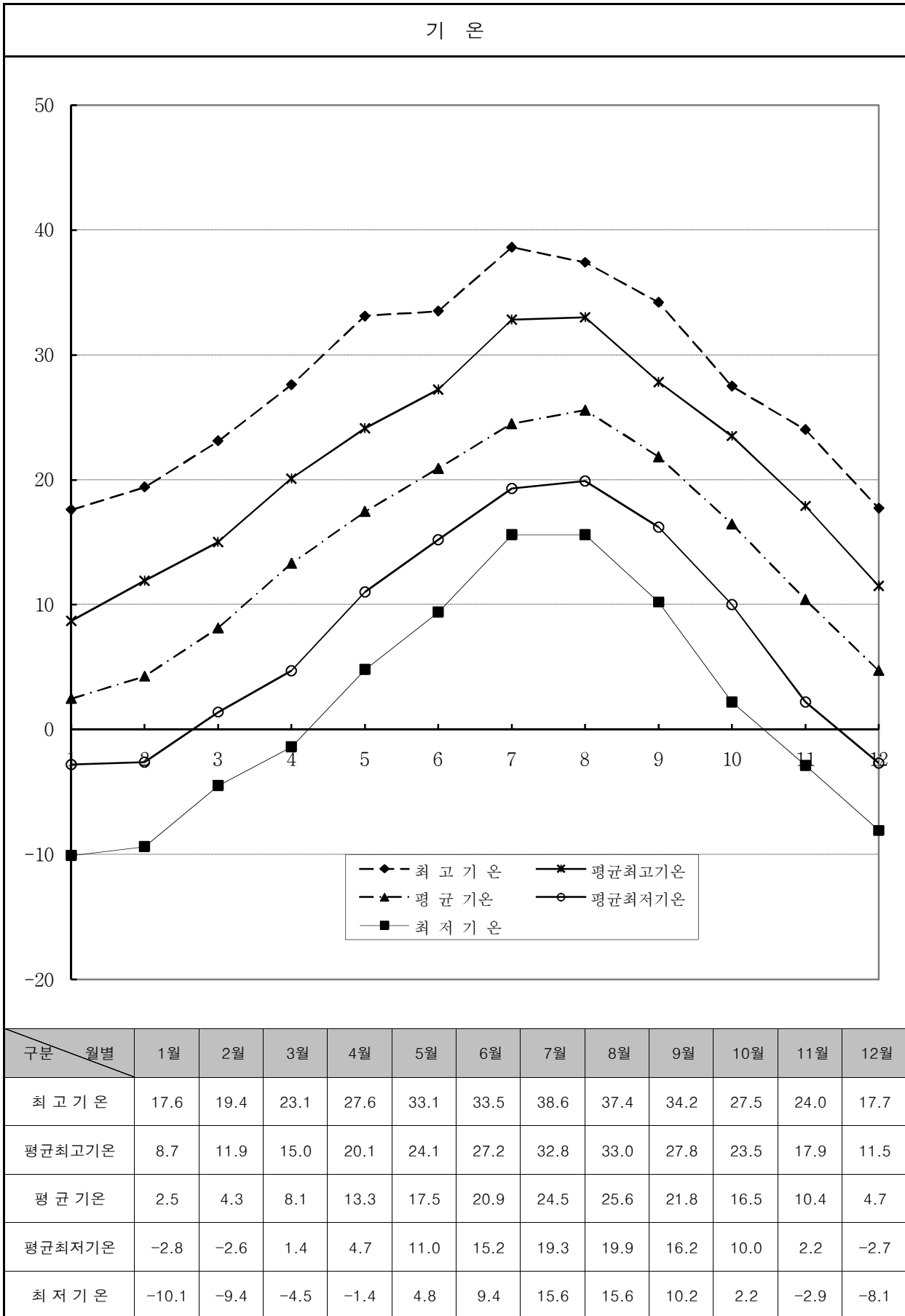
10.1.2 현상일수

(단위 : 일)

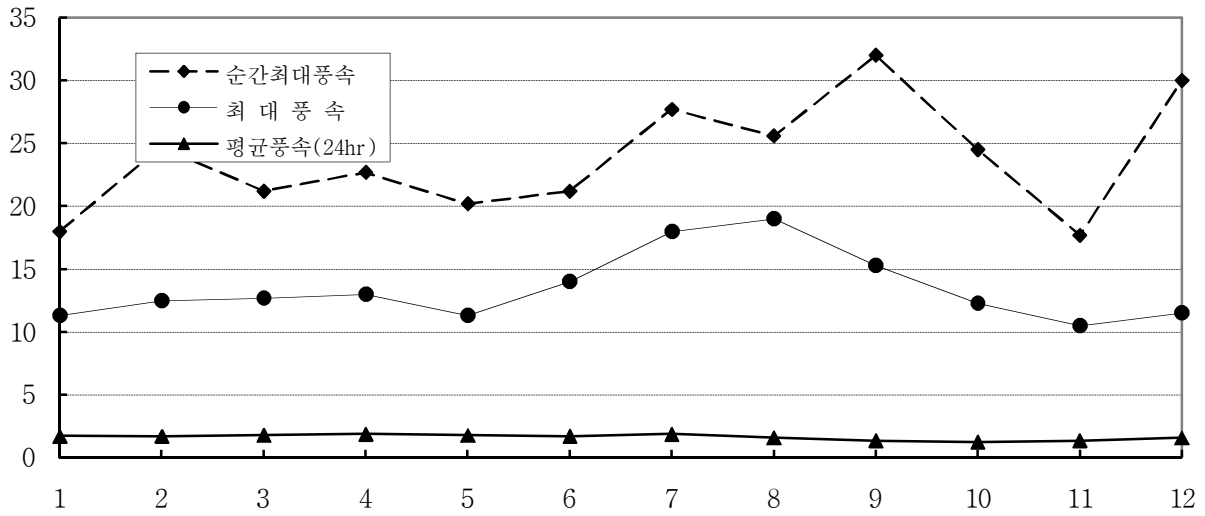
항목 \ 월별													전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
맑음	15.4	12.5	10.2	9.5	8.2	3.6	3.2	4.8	6.9	12.8	14.8	17.1	119.0
흐림	5.0	5.2	8.3	8.2	9.9	13.9	16.8	12.4	10.9	4.9	5.4	2.9	103.8
안개	0.2	0.5	0.5	1.2	1.6	2.9	4.2	0.8	0.7	0.4	0.3	0.2	13.5
강수	1.3	1.8	3.1	3.7	4.5	5.3	7.4	6.1	3.2	1.6	1.5	0.9	40.4
눈	1.3	1.0	0.4	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.5	3.3
결빙	24.7	18.6	7.2	0.5	-	-	-	-	-	-	3.8	20.5	75.3
뇌전	0.1	0.1	0.4	0.8	1.1	1.2	3.0	3.1	1.0	0.6	0.5	0.1	12.0
폭풍	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	2.5
기온	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

10.1.3 기상개황도

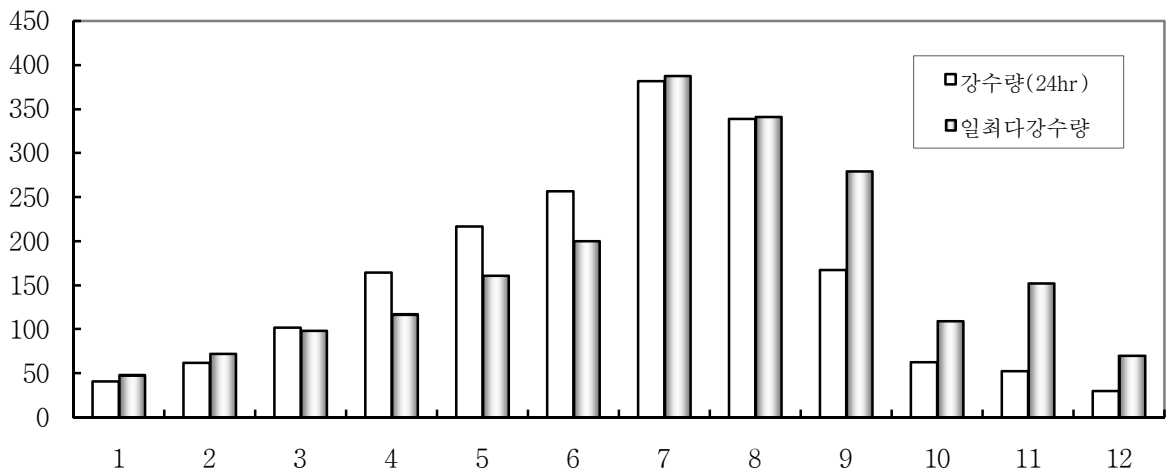


## 풍 속



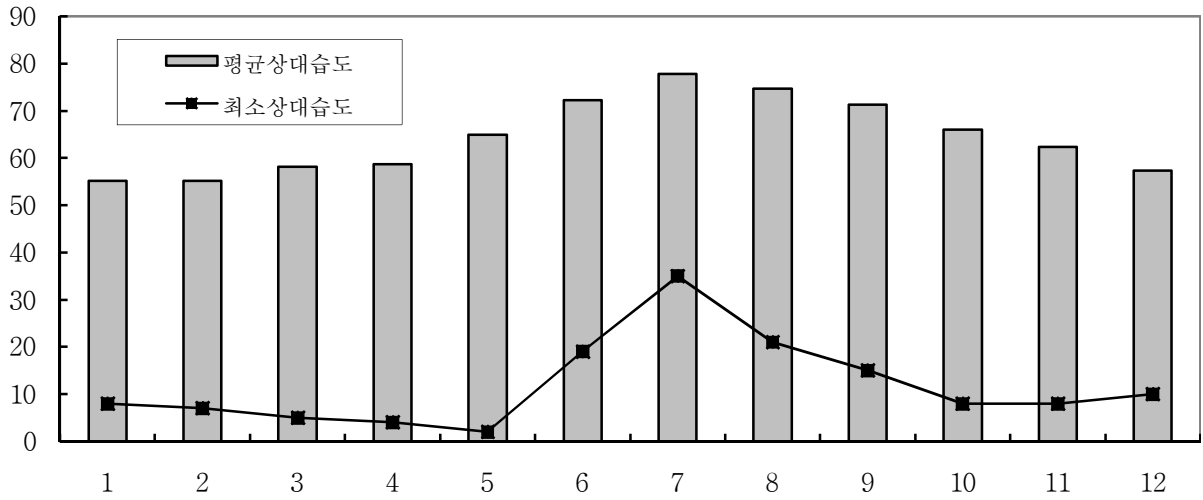
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	18.0	24.7	21.2	22.7	20.2	21.2	27.7	25.6	32.0	24.5	17.7	30.0
	NW	SSE	SE	SSE	SE	SSE	ESE	E	SSE	S	W	NW
최대 풍 속	11.3	12.5	12.7	13.0	11.3	14.0	18.0	19.0	15.3	12.3	10.5	11.5
	WNW	NNW	WNW	SSW	SW	SE	S	NW	WNW	SE	NNW	NW
평균풍속(24hr)	1.7	1.7	1.8	1.9	1.8	1.7	1.9	1.6	1.3	1.2	1.3	1.6

## 강 수 량



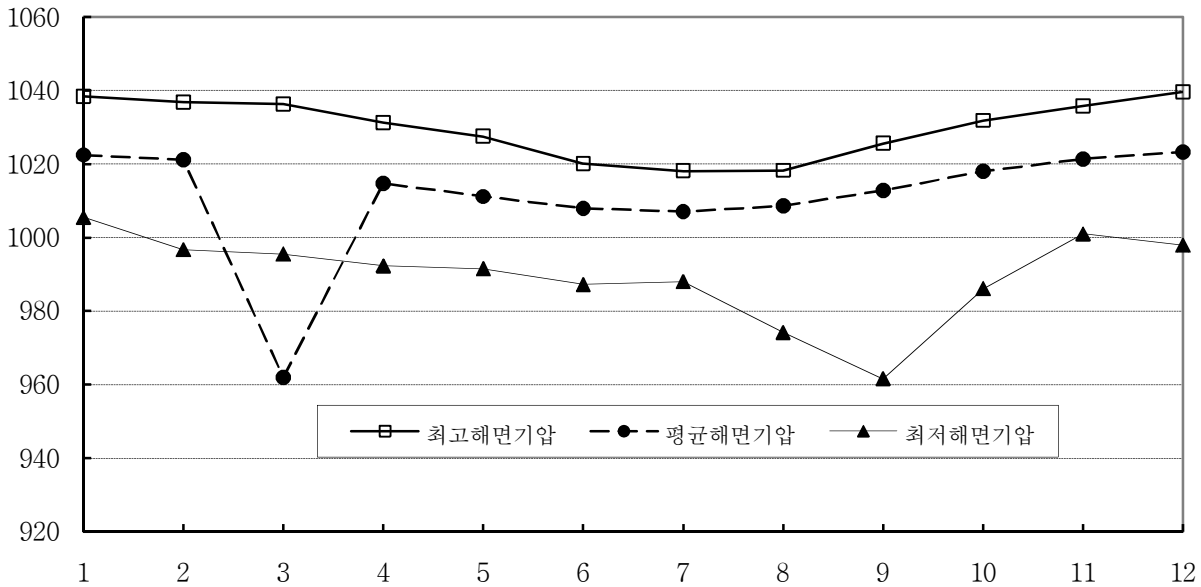
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	40.4	61.6	101.7	164.5	217.0	256.3	381.5	339.0	167.2	62.6	52.5	29.9
일최다강수량	48.0	72.5	98.5	117.0	161.0	200.0	387.5	341.2	279.5	109.5	152.0	70.5

### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	55.2	55.1	58.1	58.7	65.0	72.3	77.8	74.8	71.3	66.0	62.4	57.4
최소상대습도	8.0	7.0	5.0	4.0	2.0	19.0	35.0	21.0	15.0	8.0	8.0	10.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1038.4	1036.8	1036.3	1031.2	1027.5	1020.1	1018.1	1018.2	1025.6	1031.8	1035.7	1039.6
평균해면기압	1022.4	1021.1	961.9	1014.6	1011.1	1007.8	1007.0	1008.6	1012.7	1018.0	1021.2	1023.2
최저해면기압	1005.5	996.7	995.5	992.3	991.5	987.2	988.0	974.2	961.6	986.1	1001.0	997.9

10.2 기 온

10.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1.6	6.6	9.2	12.9	17.6	21.8	26.3	27.9	22.7	16.7	12.6	4.8	15.1
1991년	2.5	2.7	7.6	13.0	17.0	22.0	24.7	24.1	22.5	15.9	9.4	5.8	13.9
1992년	3.5	4.1	8.6	13.5	16.9	20.1	24.9	25.1	22.2	15.6	9.7	5.4	14.1
1993년	2.1	4.6	7.3	12.9	17.0	20.9	22.4	23.0	21.0	15.3	10.9	3.7	13.4
1994년	2.1	3.6	6.4	14.5	18.2	20.8	28.3	28.0	22.4	16.9	12.2	5.2	14.9
1995년	2.0	4.2	8.3	13.0	17.0	20.3	24.3	27.5	20.8	16.9	9.0	2.6	13.8
1996년	2.1	2.1	6.6	10.9	17.2	20.4	23.5	25.7	21.8	16.4	10.4	4.5	13.5
1997년	2.1	4.6	9.1	13.4	17.8	22.0	24.6	25.7	21.2	16.1	11.5	5.5	14.5
1998년	2.8	6.2	9.3	15.6	18.4	19.7	23.9	25.6	22.5	17.8	10.3	5.5	14.8
1999년	2.6	3.7	8.0	13.2	17.5	20.6	23.0	24.2	22.6	15.6	9.8	4.3	13.8
2000년	2.9	2.2	7.7	12.5	16.9	20.6	25.0	25.7	20.4	16.2	9.5	4.6	13.7
2001년	1.4	3.7	7.9	13.2	17.8	20.8	25.1	25.5	21.1	16.9	9.3	3.9	13.9
2002년	4.2	5.0	9.6	13.8	16.8	20.9	23.9	24.0	20.7	14.8	7.3	5.2	13.9
2003년	1.4	4.6	7.6	13.1	16.8	20.8	21.8	24.3	22.2	15.4	12.0	4.9	13.7
2004년	2.1	5.4	8.1	13.7	17.5	20.8	25.4	25.4	22.2	16.3	11.6	6.7	14.6
2005년	2.2	2.6	7.4	14.2	17.6	22.2	24.8	25.8	23.1	16.5	10.9	2.0	14.1
2006년	3.7	4.1	8.1	12.8	17.1	21.0	23.7	27.1	20.2	18.0	11.6	4.7	14.3
2007년	3.7	6.5	8.5	12.7	18.0	21.1	23.6	26.6	22.3	16.8	9.9	5.7	14.6
2008년	3.1	2.3	8.6	13.5	17.7	20.1	26.6	25.6	22.8	18.0	9.9	4.8	14.4
2009년	1.5	6.3	8.8	13.6	18.3	21.5	23.8	24.8	22.1	17.3	10.3	4.5	14.4
평 균	2.5	4.3	8.1	13.3	17.5	20.9	24.5	25.6	21.8	16.5	10.4	4.7	14.2

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

10.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	6.4	10.3	14.6	17.6	22.4	26.0	30.3	33.0	26.6	22.1	17.9	9.9	19.8
1991년	6.8	7.3	12.5	19.1	22.0	26.2	28.0	27.7	26.7	21.8	14.9	10.8	18.7
1992년	8.4	9.1	13.1	18.5	21.9	25.3	28.5	28.5	26.2	20.8	15.3	10.1	18.8
1993년	6.2	9.5	12.6	18.4	22.8	25.6	25.9	27.0	25.8	20.6	15.2	8.8	18.2
1994년	7.1	9.0	11.5	19.8	23.1	26.0	32.8	32.2	27.8	22.1	17.4	9.9	19.9
1995년	6.3	9.6	13.2	18.3	22.1	25.3	27.4	31.8	25.6	22.3	14.7	7.7	18.7
1996년	7.1	6.8	11.3	16.4	23.6	24.3	27.2	29.9	26.9	21.9	14.8	10.5	18.4
1997년	7.0	10.0	14.2	18.6	22.2	27.2	28.3	29.5	26.3	21.9	16.9	10.4	19.4
1998년	7.5	11.2	15.0	20.1	23.5	23.1	26.6	28.8	27.3	22.6	15.4	11.0	19.3
1999년	8.1	9.1	12.9	18.5	22.7	25.4	26.0	27.9	26.6	20.9	15.3	9.4	18.6
2000년	7.3	7.5	13.5	17.5	22.4	25.4	28.8	29.4	24.5	20.8	14.6	10.0	18.5
2001년	5.5	8.8	12.8	19.1	22.6	24.8	28.7	29.6	25.6	21.5	15.0	8.4	18.5
2002년	8.7	10.9	14.7	18.7	21.8	26.2	27.4	27.4	25.7	20.3	12.6	9.7	18.7
2003년	6.2	9.8	12.5	18.0	21.6	25.2	24.9	28.0	26.8	21.2	16.5	9.9	18.4
2004년	7.7	11.1	13.7	19.4	22.0	26.2	28.9	29.8	26.2	21.5	17.4	11.5	19.6
2005년	6.6	7.4	12.5	19.3	23.4	26.6	28.5	29.5	26.8	21.6	16.1	6.8	18.8
2006년	8.1	8.7	12.1	17.2	21.6	25.6	26.4	31.7	24.6	23.4	15.6	9.5	18.7
2007년	8.4	11.9	13.2	17.8	22.7	24.7	27.2	30.2	26.0	22.1	15.3	10.1	19.1
2008년	7.2	7.6	13.9	18.8	23.2	24.2	29.9	29.6	26.9	23.5	14.9	9.9	19.1
2009년	6.5	11.2	13.6	19.7	24.1	26.0	27.0	28.7	26.9	23.0	14.8	9.2	19.2
최 고	8.7	11.9	15.0	20.1	24.1	27.2	32.8	33.0	27.8	23.5	17.9	11.5	19.9

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

10.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-2.7	3.0	4.2	8.0	13.0	18.1	23.4	23.8	19.4	11.8	7.4	-0.1	10.8
1991년	-1.6	-1.7	3.0	7.2	12.4	18.3	22.4	21.1	18.1	10.3	3.8	1.4	9.6
1992년	-0.9	-0.9	4.5	8.0	11.7	15.2	22.1	22.4	18.4	10.6	4.5	1.2	9.7
1993년	-1.6	-0.5	2.3	7.1	12.2	17.3	19.6	19.9	16.3	10.1	6.8	-1.1	9.0
1994년	-2.2	-1.2	1.6	9.2	13.0	16.3	24.3	24.3	17.1	11.8	7.2	0.6	10.2
1995년	-2.1	-0.7	3.3	7.4	11.5	16.4	21.8	24.5	16.3	11.6	3.4	-2.7	9.2
1996년	-2.6	-2.6	1.4	4.7	11.0	17.3	20.5	21.9	17.1	11.1	6.0	-0.9	8.7
1997년	-2.7	-0.5	3.9	8.3	13.7	17.0	21.7	22.2	17.1	10.5	6.8	1.1	9.9
1998년	-1.6	1.5	4.2	11.8	13.7	16.2	21.9	22.8	18.4	13.4	4.8	0.6	10.6
1999년	-2.0	-1.7	3.1	7.6	12.1	16.4	20.5	21.2	19.3	11.0	4.8	-0.5	9.3
2000년	-1.2	-2.5	2.1	7.3	11.8	16.8	22.0	22.4	16.9	12.4	5.1	-0.1	9.4
2001년	-2.5	-0.7	3.0	7.5	13.5	17.4	21.9	22.0	17.1	12.9	4.5	-0.2	9.7
2002년	0.1	0.0	4.4	8.9	12.3	16.0	21.1	21.3	16.4	10.0	2.2	1.1	9.5
2003년	-2.8	0.3	2.9	8.8	12.2	16.8	19.3	21.3	18.5	10.3	7.9	0.5	9.7
2004년	-2.1	-0.4	2.6	7.9	13.2	16.0	22.5	21.9	18.7	11.6	6.7	2.0	10.1
2005년	-1.7	-1.3	2.3	9.2	11.8	18.1	21.8	22.8	20.0	11.9	6.1	-2.5	9.9
2006년	-0.2	-0.6	3.0	8.2	13.3	17.1	21.3	23.4	16.2	13.6	7.4	0.8	10.3
2007년	-0.3	1.5	4.0	7.5	13.6	17.8	20.9	23.6	19.4	12.7	5.1	1.9	10.6
2008년	-0.3	-2.1	3.6	8.3	12.6	16.6	24.0	22.3	19.3	13.5	5.8	0.1	10.3
2009년	-2.4	2.0	4.1	8.4	13.1	17.7	21.1	21.7	18.4	12.5	6.6	0.6	10.3
최 저	-2.8	-2.6	1.4	4.7	11.0	15.2	19.3	19.9	16.2	10.0	2.2	-2.7	8.7

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



10.2.4 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	15.2	15.5	19.8	23.1	27.9	31.5	35.5	37.4	31.8	26.6	21.9	17.7	37.4
1991년	10.6	11.9	21.7	24.2	28.9	31.1	32.5	33.4	31.1	26.7	19.9	16.4	33.4
1992년	12.8	17.9	18.8	23.9	27.6	30.3	33.7	30.8	31.8	25.5	23.0	16.7	33.7
1993년	11.8	15.6	18.0	24.9	29.6	30.5	29.7	31.7	29.2	25.3	22.0	15.0	31.7
1994년	11.6	13.7	19.4	25.4	28.0	29.6	38.6	34.6	34.2	26.5	22.6	17.4	38.6
1995년	13.4	13.3	18.9	24.7	27.3	30.7	32.8	35.2	30.5	27.3	20.2	11.4	35.2
1996년	16.4	18.3	16.5	24.6	33.1	29.7	34.6	34.2	29.3	25.4	21.2	15.5	34.6
1997년	16.9	16.7	19.3	23.2	25.9	31.7	34.4	33.3	32.3	27.5	22.2	17.4	34.4
1998년	13.1	19.4	23.1	27.6	27.8	29.6	29.8	30.7	30.9	26.7	20.9	16.6	30.9
1999년	12.7	16.4	20.5	27.4	26.9	31.0	31.0	31.5	30.8	27.3	20.2	13.6	31.5
2000년	13.5	12.6	17.2	21.6	32.5	31.0	31.9	32.6	29.7	25.4	21.0	15.7	32.6
2001년	10.7	15.8	21.7	24.8	27.8	28.0	32.9	34.4	28.8	24.7	21.2	14.1	34.4
2002년	17.6	14.6	20.5	23.8	28.0	31.7	32.0	33.0	31.7	26.2	19.2	15.3	33.0
2003년	12.6	13.0	17.7	24.7	26.2	29.2	30.5	31.7	31.5	25.3	23.7	15.6	31.7
2004년	11.6	18.0	21.1	25.1	27.7	30.7	34.7	34.0	30.2	24.8	22.2	17.7	34.7
2005년	11.8	12.0	19.8	23.6	28.2	33.5	34.7	33.5	31.8	26.8	24.0	14.8	34.7
2006년	12.5	15.8	17.6	22.0	27.2	30.7	31.6	35.2	29.8	27.1	22.2	15.8	35.2
2007년	12.5	16.3	19.1	23.2	29.8	28.7	34.4	33.5	30.5	27.3	20.5	15.6	34.4
2008년	12.7	12.5	18.2	23.3	31.0	31.1	34.2	32.2	30.4	27.1	20.0	17.5	34.2
2009년	12.3	18.2	20.3	25.5	29.9	31.3	30.3	32.8	30.7	26.1	23.9	17.5	32.8
최 고	17.6	19.4	23.1	27.6	33.1	33.5	38.6	37.4	34.2	27.5	24.0	17.7	38.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

10.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-8.8	-2.5	-2.0	3.1	8.8	12.8	17.7	20.3	12.0	6.1	-0.6	-5.1	-8.8
1991년	-5.9	-9.4	-2.3	-1.0	6.5	14.0	18.5	18.2	12.4	4.9	-1.2	-4.9	-9.4
1992년	-5.6	-5.9	-2.0	1.7	6.2	10.5	17.6	19.8	10.5	5.3	-2.3	-5.9	-5.9
1993년	-6.9	-5.4	-4.1	0.5	7.9	13.1	15.6	16.7	12.4	4.6	-1.7	-5.1	-6.9
1994년	-8.9	-4.3	-2.5	4.0	7.3	12.6	21.9	18.6	12.3	6.0	0.3	-4.8	-8.9
1995년	-5.8	-5.5	-1.3	-0.9	5.5	13.1	18.4	20.4	10.4	6.5	-0.9	-7.5	-7.5
1996년	-7.1	-9.0	-4.0	-1.4	7.5	11.6	15.6	17.8	13.6	5.4	-2.2	-4.7	-9.0
1997년	-8.5	-4.1	-1.8	1.5	9.1	12.3	17.2	19.3	11.4	3.1	-1.6	-5.1	-8.5
1998년	-8.9	-5.8	-0.1	2.4	9.2	9.4	17.6	18.2	13.8	7.5	-1.8	-4.2	-8.9
1999년	-4.8	-8.0	-1.8	0.7	8.3	14.5	16.6	17.8	13.7	5.2	-2.9	-6.1	-8.0
2000년	-7.2	-6.2	-3.7	1.8	7.2	12.2	18.4	19.7	10.2	7.2	-1.8	-5.0	-7.2
2001년	-10.0	-5.3	-4.4	1.3	9.1	11.8	16.7	16.7	12.3	9.0	-1.1	-4.3	-10.0
2002년	-6.6	-4.1	-2.7	3.9	7.5	10.8	17.7	15.6	11.6	2.2	-2.5	-5.3	-6.6
2003년	-9.3	-3.7	-1.2	3.2	4.8	13.0	16.1	18.6	13.1	4.0	-1.1	-4.1	-9.3
2004년	-10.1	-5.5	-4.0	2.0	7.0	9.8	18.7	18.1	14.0	5.8	2.0	-1.7	-10.1
2005년	-5.5	-6.0	-3.4	1.5	7.8	13.3	18.8	18.2	15.0	4.6	1.1	-8.1	-8.1
2006년	-5.0	-9.3	-4.5	4.5	7.5	13.3	18.5	20.5	12.8	10.0	3.5	-6.5	-9.3
2007년	-3.0	-4.8	-2.7	2.2	9.5	13.6	18.5	19.5	16.2	6.4	-1.5	-2.5	-4.8
2008년	-5.7	-6.4	-1.7	3.2	7.1	11.8	19.0	18.9	12.8	8.1	-2.0	-6.3	-6.4
2009년	-8.4	-4.7	-1.1	2.6	8.8	12.9	17.9	18.0	15.3	8.9	0.5	-5.2	-8.4
최 저	-10.1	-9.4	-4.5	-1.4	4.8	9.4	15.6	15.6	10.2	2.2	-2.9	-8.1	-10.1

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 10.3 해면기압

#### 10.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	1023.3	1020.5	1020.9	1012.5	1011.0	1008.3	1007.8	1008.2	1011.8	1018.8	1023.6	1023.1	1015.8
1993년	1022.7	1019.6	1019.4	1014.9	1012.0	1006.0	1006.7	1007.3	1013.3	1019.3	1022.4	1024.0	1015.6
1994년	1021.0	1018.1	1020.6	1014.4	1009.0	1008.2	1006.4	1010.1	1010.3	1018.2	1023.8	1024.5	1015.4
1995년	1022.4	1021.1	1017.2	1014.6	1011.8	1007.1	1008.2	1010.4	1012.9	1018.1	1019.1	1023.0	1015.5
1996년	1022.5	1022.8	1017.7	1017.0	1012.6	1007.6	1009.3	1008.9	1012.9	1018.3	1021.3	1021.7	1016.1
1997년	1020.9	1021.6	1020.6	1016.1	1009.0	1008.0	1007.6	1008.7	1013.4	1017.4	1020.8	1023.8	1015.7
1998년	1022.9	1020.7	1019.6	1015.5	1013.7	1008.9	1006.4	1008.4	1011.6	1016.9	1020.1	1024.2	1015.7
1999년	1021.4	1021.7	1017.1	1014.2	1011.0	1008.4	1006.4	1007.6	1011.4	1018.7	1020.9	1024.5	1015.3
2000년	1023.5	1020.8	1017.5	1013.1	1010.8	1008.2	1006.7	1009.3	1012.0	1018.7	1023.0	1023.1	1015.6
2001년	1022.0	1022.6	1014.9	1015.6	1010.6	1007.8	1008.2	1009.2	1013.4	1017.8	1020.7	1025.7	1015.7
2002년	1019.9	1022.6	1017.0	1015.5	1012.1	1008.0	1005.3	1008.2	1014.0	1017.2	1020.9	1023.9	1015.4
2003년	1022.0	1021.3	1020.3	1014.9	1012.5	1006.7	1007.9	1008.9	1013.0	1017.5	1021.2	1022.6	1015.7
2004년	1022.3	1019.3	1019.2	1013.2	1010.0	1009.7	1007.7	1007.2	1013.9	1019.1	1021.8	1022.8	1015.5
2005년	1020.8	1022.0	1018.3	1014.6	1010.5	1006.1	1006.5	1008.5	1014.1	1018.5	1019.5	1022.6	1015.2
2006년	1023.1	1023.7	1015.8	1011.0	1012.3	1007.5	1006.6	1007.5	1013.1	1017.5	1018.4	1024.6	1015.0
2007년	1024.3	1019.6	1017.5	1015.5	1008.2	1008.2	1004.3	1008.8	1011.2	1017.9	1021.6	1020.4	1014.8
2008년	1023.7	1023.2	1017.9	1015.3	1010.3	1009.4	1007.9	1007.9	1012.6	1018.0	1021.2	1022.3	1015.8
2009년	1023.7	1019.0	1018.4	1015.1	1012.2	1006.1	1006.2	1009.0	1013.3	1016.3	1022.1	1020.9	1015.2
평 균	1022.4	1021.1	961.9	1014.6	1011.1	1007.8	1007.0	1008.6	1012.7	1018.0	1021.2	1023.2	1015.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

10.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	1016.8	1016.9	1015.1	1024.3	1029.1	1033.9	1035.3	1035.3
1993년	1032.0	1032.6	1027.9	1028.6	1021.4	1013.7	1014.7	1016.1	1020.3	1031.8	1031.4	1034.9	1034.9
1994년	1029.9	1029.3	1030.4	1025.4	1022.9	1015.7	1012.6	1016.6	1019.5	1028.1	1035.7	1039.6	1039.6
1995년	1031.0	1032.9	1029.6	1026.1	1020.7	1016.2	1018.1	1015.7	1023.0	1024.9	1029.7	1035.9	1035.9
1996년	1033.9	1034.9	1030.3	1031.2	1022.2	1016.4	1014.8	1014.9	1022.9	1028.1	1031.3	1030.9	1034.9
1997년	1032.0	1032.6	1029.0	1025.5	1016.9	1015.6	1013.8	1016.3	1023.4	1028.4	1030.4	1035.1	1035.1
1998년	1032.6	1036.1	1030.9	1026.6	1021.1	1016.3	1015.6	1013.9	1020.5	1027.0	1028.7	1035.9	1036.1
1999년	1033.3	1031.4	1028.1	1025.2	1027.5	1015.9	1012.6	1015.8	1021.6	1026.1	1031.2	1036.4	1036.4
2000년	1038.4	1034.0	1030.4	1024.8	1017.7	1016.2	1014.6	1016.2	1023.6	1027.7	1031.9	1032.6	1038.4
2001년	1034.7	1033.1	1026.1	1022.8	1020.8	1014.5	1012.8	1018.2	1025.6	1028.1	1029.3	1033.7	1034.7
2002년	1030.3	1032.0	1029.2	1025.4	1020.4	1015.6	1013.8	1017.0	1022.6	1028.2	1031.9	1036.0	1036.0
2003년	1033.3	1030.3	1036.3	1028.4	1022.1	1014.3	1014.0	1017.3	1021.0	1023.8	1035.6	1033.3	1036.3
2004년	1033.0	1029.0	1031.7	1021.5	1022.3	1020.1	1015.0	1014.2	1022.0	1028.8	1033.1	1035.8	1035.8
2005년	1032.9	1033.0	1028.7	1025.4	1020.0	1014.9	1016.8	1013.3	1022.2	1026.2	1030.7	1031.9	1033.0
2006년	1031.7	1035.9	1025.6	1023.2	1023.1	1015.9	1016.0	1016.4	1021.7	1025.1	1029.0	1035.6	1035.9
2007년	1031.9	1030.6	1028.8	1027.7	1018.7	1014.1	1011.1	1016.3	1020.9	1026.2	1032.5	1031.3	1032.5
2008년	1034.7	1036.8	1028.8	1022.3	1018.7	1016.2	1015.0	1014.5	1021.4	1025.1	1030.3	1031.8	1036.8
2009년	1032.5	1031.2	1029.4	1027.4	1025.4	1015.8	1013.8	1016.8	1021.1	1024.9	1034.3	1029.2	1034.3
최 고	1038.4	1036.8	1036.3	1031.2	1027.5	1020.1	1018.1	1018.2	1025.6	1031.8	1035.7	1039.6	1039.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

10.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	996.5	998.4	997.0	995.7	1010.5	1009.0	1009.1	995.7
1993년	1015.1	1000.5	1000.1	995.6	1001.0	987.6	995.6	982.4	1001.3	1009.3	1006.6	1009.0	982.4
1994년	1009.7	999.6	1007.8	997.6	991.8	1000.7	998.3	999.4	998.8	986.1	1013.8	1009.8	986.1
1995년	1009.6	1006.6	999.8	994.6	997.7	993.8	988.0	1004.0	999.8	1006.5	1001.0	1012.8	988.0
1996년	1012.3	1002.4	995.5	999.7	1002.5	989.2	995.9	993.1	1006.1	1006.8	1009.1	1008.2	989.2
1997년	1005.5	1010.4	1005.7	1006.8	997.1	991.9	997.9	987.4	999.9	1007.6	1002.4	1011.2	987.4
1998년	1008.6	1008.3	1002.8	1001.9	1001.9	997.7	995.0	1002.7	994.0	997.2	1005.2	1014.3	994.0
1999년	1007.9	1009.2	1003.4	992.3	993.3	995.4	994.3	997.1	996.5	1004.9	1004.4	1012.9	992.3
2000년	1010.2	1008.7	998.5	999.2	997.1	999.3	990.3	997.2	965.4	1008.6	1008.6	1011.3	965.4
2001년	1009.1	1008.6	1002.2	1005.4	1001.3	997.2	1000.1	995.8	1005.3	1004.1	1008.5	1013.3	995.8
2002년	1007.9	1012.4	999.2	1003.0	1002.7	997.4	991.3	981.7	987.8	1005.2	1009.8	1010.8	981.7
2003년	1005.5	1008.6	1002.4	1000.2	998.0	987.2	998.8	992.4	961.6	1008.5	1007.3	1010.4	961.6
2004년	1014.3	999.8	1007.3	992.7	997.9	995.5	990.5	974.2	982.7	1002.4	1010.6	997.9	974.2
2005년	1006.6	1008.3	1005.1	1003.7	996.3	994.5	996.0	1001.7	989.1	1009.6	1002.1	1008.7	989.1
2006년	1010.8	1010.4	1002.9	998.0	997.9	994.1	993.8	996.5	992.1	1007.4	1007.1	1011.9	992.1
2007년	1010.3	1003.6	999.6	1004.1	991.5	998.0	993.1	999.1	997.7	1009.6	1013.3	1007.2	991.5
2008년	1013.4	1005.4	1004.4	1000.4	997.5	998.6	1002.8	994.8	1002.3	1010.0	1013.5	1013.8	994.8
2009년	1013.1	996.7	996.8	995.4	1002.1	995.6	997.4	999.1	1004.2	1004.3	1008.8	1009.9	995.4
최 저	1005.5	996.7	995.5	992.3	991.5	987.2	988.0	974.2	961.6	986.1	1001.0	997.9	961.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 10.4 상대습도

### 10.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	55.0	69.0	60.0	58.0	67.0	73.0	74.0	70.0	72.0	66.0	66.0	58.0	65.7
1991년	56.0	54.0	63.0	59.0	60.0	73.0	82.0	80.0	76.0	66.0	64.0	68.0	66.8
1992년	64.0	60.0	71.0	67.0	66.0	68.0	77.0	77.0	74.0	71.0	57.0	56.0	67.3
1993년	61.0	55.0	61.0	51.0	65.0	76.0	79.0	82.0	74.0	66.0	71.0	61.0	66.8
1994년	60.0	61.0	56.0	55.0	59.0	69.0	63.0	59.0	59.0	67.0	66.0	63.0	61.4
1995년	52.0	59.0	65.0	59.0	67.0	76.0	86.0	81.0	75.0	73.0	62.0	63.0	68.2
1996년	61.0	63.0	68.0	60.0	70.0	87.0	84.0	74.0	71.0	65.0	64.0	61.0	69.0
1997년	49.0	48.0	52.0	56.0	67.0	66.0	71.0	69.0	59.0	52.0	66.0	60.0	59.6
1998년	55.0	57.0	50.0	63.0	63.0	75.0	79.0	79.0	73.0	70.0	61.0	55.0	65.0
1999년	52.0	51.0	61.0	63.0	61.0	73.0	77.0	80.0	77.0	67.0	61.0	51.0	64.5
2000년	55.0	42.0	49.0	54.0	61.0	68.0	74.0	74.0	69.0	64.0	61.0	54.0	60.4
2001년	55.0	52.0	49.0	54.0	63.0	70.0	75.0	71.0	67.0	67.0	57.0	49.0	60.8
2002년	54.0	49.0	54.0	58.0	65.0	64.0	76.0	75.0	67.0	62.0	53.0	57.0	61.2
2003년	51.0	58.0	60.0	62.0	66.0	69.0	78.0	75.0	70.0	57.0	66.0	49.0	63.4
2004년	48.0	46.0	50.0	55.0	66.0	64.0	74.0	70.0	68.0	58.0	59.0	52.0	59.2
2005년	45.0	49.0	48.0	51.0	61.0	73.0	81.0	80.0	79.0	73.0	64.0	53.0	63.1
2006년	61.0	58.0	61.0	69.0	76.0	79.0	88.0	78.0	76.0	74.0	64.0	65.0	70.8
2007년	59.0	64.0	67.0	61.0	67.0	77.0	81.0	80.0	81.0	74.0	61.0	63.0	69.6
2008년	59.0	44.0	62.0	64.0	67.0	75.0	77.0	68.0	68.0	64.0	62.0	57.0	63.9
2009년	51.0	63.0	55.0	55.0	62.0	71.0	80.0	73.0	70.0	63.0	62.0	52.0	63.1
평 균	55.2	55.1	58.1	58.7	65.0	72.3	77.8	74.8	71.3	66.0	62.4	57.4	64.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

10.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	11.0	21.0	6.0	8.0	2.0	29.0	45.0	27.0	23.0	20.0	22.0	23.0	2.0
1991년	8.0	7.0	5.0	4.0	10.0	31.0	46.0	38.0	36.0	17.0	8.0	14.0	4.0
1992년	22.0	18.0	17.0	10.0	20.0	34.0	42.0	37.0	35.0	28.0	14.0	18.0	10.0
1993년	22.0	20.0	23.0	20.0	22.0	36.0	52.0	30.0	32.0	23.0	26.0	22.0	20.0
1994년	20.0	22.0	20.0	20.0	23.0	26.0	37.0	39.0	24.0	8.0	12.0	10.0	8.0
1995년	8.0	8.0	9.0	9.0	18.0	26.0	45.0	46.0	38.0	29.0	18.0	24.0	8.0
1996년	22.0	22.0	22.0	17.0	20.0	40.0	42.0	43.0	22.0	21.0	25.0	22.0	17.0
1997년	16.0	16.0	17.0	17.0	25.0	24.0	35.0	34.0	29.0	23.0	28.0	23.0	16.0
1998년	17.0	18.0	18.0	18.0	16.0	32.0	55.0	47.0	27.0	34.0	22.0	19.0	16.0
1999년	18.0	18.0	13.0	18.0	17.0	28.0	46.0	50.0	34.0	17.0	24.0	18.0	13.0
2000년	17.0	13.0	15.0	16.0	16.0	24.0	44.0	43.0	24.0	19.0	18.0	18.0	13.0
2001년	15.0	16.0	15.0	13.0	19.0	26.0	41.0	34.0	37.0	34.0	19.0	16.0	13.0
2002년	16.0	16.0	16.0	15.0	17.0	23.0	44.0	38.0	35.0	22.0	19.0	19.0	15.0
2003년	18.0	21.0	22.0	22.0	18.0	26.0	52.0	42.0	35.0	21.0	26.0	18.0	18.0
2004년	17.0	13.0	13.0	12.0	18.0	19.0	35.0	31.0	24.0	19.0	23.0	16.0	12.0
2005년	17.0	16.0	15.0	12.0	16.0	35.0	55.0	47.0	44.0	30.0	23.0	17.0	12.0
2006년	18.0	16.0	18.0	17.0	25.0	31.0	59.0	39.0	31.0	26.0	14.0	13.0	13.0
2007년	10.0	10.0	16.0	11.0	18.0	28.0	41.0	44.0	32.0	25.0	12.0	21.0	10.0
2008년	12.0	13.0	17.0	13.0	15.0	19.0	42.0	39.0	15.0	15.0	13.0	13.0	12.0
2009년	11.0	8.0	9.0	10.0	15.0	23.0	38.0	21.0	27.0	14.0	15.0	13.0	8.0
최 소	8.0	7.0	5.0	4.0	2.0	19.0	35.0	21.0	15.0	8.0	8.0	10.0	2.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

10.5 강 수

10.5.1 월 평균

(단위 : mm)

월별 년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	45.8	159.9	94.3	200.2	178.8	273.5	156.7	76.0	231.5	14.5	62.6	2.5	1496.3
1991년	35.6	48.8	110.5	63.2	62.4	356.9	482.4	705.4	131.0	0.0	14.2	48.8	2059.2
1992년	24.0	85.4	90.3	208.0	216.0	65.2	151.5	300.0	228.5	25.0	20.0	56.0	1469.9
1993년	45.5	90.5	88.5	40.0	167.5	240.5	221.5	728.5	62.0	64.0	90.5	40.0	1879.0
1994년	46.0	49.0	30.0	128.0	281.0	115.0	129.0	82.0	21.0	204.0	38.5	12.5	1136.0
1995년	46.5	20.0	98.5	159.5	128.5	139.0	421.5	115.5	71.0	49.0	7.0	0.0	1256.0
1996년	40.0	15.0	238.0	110.5	36.5	463.0	285.0	177.5	23.0	42.0	96.0	28.5	1555.0
1997년	7.0	15.5	75.5	144.5	431.5	256.0	345.5	407.0	33.5	0.0	247.0	72.5	2035.5
1998년	96.5	89.0	134.0	370.5	212.0	583.5	284.0	394.0	416.5	152.0	14.8	2.0	2748.8
1999년	57.5	46.5	226.0	137.5	235.0	391.0	1115.5	658.8	374.0	128.5	27.1	0.0	3397.4
2000년	36.5	0.0	58.0	69.0	73.9	142.0	427.0	404.0	316.5	62.0	87.0	3.5	1679.4
2001년	90.5	88.0	6.5	58.5	83.5	308.0	341.5	143.5	139.0	139.0	13.5	37.5	1449.0
2002년	95.5	21.0	176.5	420.5	194.5	94.0	375.5	986.0	100.5	94.0	12.5	108.0	2678.5
2003년	27.6	67.0	99.0	313.0	473.0	416.5	650.0	384.0	182.5	4.5	77.5	19.0	2713.6
2004년	5.0	103.0	59.8	201.5	345.0	192.0	140.0	381.5	291.0	10.0	78.0	31.6	1838.4
2005년	22.6	50.5	131.0	146.5	231.0	193.5	207.5	221.5	188.0	22.0	28.5	40.0	1482.6
2006년	24.0	52.2	28.5	204.0	332.0	266.0	674.0	56.0	188.5	11.5	27.0	13.0	1876.7
2007년	5.5	116.0	128.5	67.0	129.0	137.0	297.0	256.0	256.5	125.0	0.0	58.5	1576.0
2008년	34.5	17.5	72.0	121.5	279.9	251.4	123.4	198.9	42.3	36.4	21.6	7.5	1206.9
2009년	21.0	97.1	89.1	127.3	248.5	242.0	801.1	103.1	46.7	69.3	86.6	16.9	1948.7
평 균	40.4	61.6	101.7	164.5	217.0	256.3	381.5	339.0	167.2	62.6	52.5	29.9	1874.2

주) 일강수량 10mm이상  
 자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



10.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	13.2	43.0	22.5	88.0	53.0	70.0	44.0	24.5	47.0	5.5	31.2	1.8	88.0
1991년	18.0	17.0	22.2	29.5	22.4	164.9	94.7	341.2	90.2	0.0	9.8	19.8	341.2
1992년	14.8	59.4	18.5	73.5	142.5	19.5	42.5	97.5	126.5	8.0	11.0	17.5	142.5
1993년	25.0	46.0	34.5	38.0	53.5	87.5	107.5	155.0	33.5	60.0	41.5	16.5	155.0
1994년	25.5	35.0	19.0	82.5	87.0	62.5	56.0	47.5	10.0	105.5	36.0	10.5	105.5
1995년	31.0	11.0	49.0	51.5	66.0	121.5	124.0	31.0	32.5	29.0	6.0	0.0	124.0
1996년	23.0	11.0	59.5	59.5	20.0	166.5	75.5	76.5	22.5	28.5	44.5	20.5	166.5
1997년	7.0	9.0	31.5	71.0	161.0	97.0	146.5	126.0	14.0	0.0	152.0	64.5	161.0
1998년	31.0	48.5	98.5	81.5	55.5	200.0	100.5	158.0	279.5	109.5	8.5	1.0	279.5
1999년	44.0	24.0	63.0	77.5	68.0	190.5	387.5	177.0	109.5	47.5	17.5	0.0	387.5
2000년	9.0	0.0	21.0	22.5	32.0	42.5	172.0	121.0	135.0	23.0	34.0	2.0	172.0
2001년	47.5	41.0	4.5	34.5	33.5	114.5	151.5	39.0	50.5	50.5	10.5	17.0	151.5
2002년	48.0	17.5	89.5	117.0	57.5	53.0	106.5	255.5	63.5	32.0	9.0	70.5	255.5
2003년	18.5	31.0	42.5	67.0	153.0	200.0	118.0	99.5	120.5	3.5	20.0	16.0	200.0
2004년	5.0	72.5	27.0	73.5	77.5	41.5	59.0	121.0	112.0	8.0	64.5	26.5	121.0
2005년	11.0	29.5	49.0	54.5	135.5	95.5	39.0	85.5	101.5	10.5	16.0	4.0	135.5
2006년	18.0	15.5	13.0	74.0	123.5	57.5	251.0	39.0	79.0	11.5	14.0	4.5	251.0
2007년	4.5	71.5	63.5	24.5	32.5	31.5	109.5	117.5	84.0	82.5	0.0	16.5	117.5
2008년	13.5	16.5	25.5	37.5	157.5	75.5	28.5	77.0	14.0	29.5	13.5	4.5	157.5
2009년	7.5	38.0	28.0	73.5	123.0	83.5	243.0	35.0	32.5	45.5	26.6	10.5	243.0
최 대	48.0	72.5	98.5	117.0	161.0	200.0	387.5	341.2	279.5	109.5	152.0	70.5	387.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

10.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	7.5	14.5	10.0	17.5	13.0	12.5	16.5	20.0	14.0	2.5	7.0	0.8	20.0
1991년	3.5	3.0	8.5	12.0	5.0	42.0	38.5	41.0	18.5	0.0	2.7	5.5	42.0
1992년	3.0	10.5	3.8	28.5	29.5	9.5	31.5	30.5	28.0	6.0	1.0	0.0	31.5
1993년	0.0	0.0	0.0	12.0	9.5	23.0	26.0	38.5	13.0	14.5	0.0	0.0	38.5
1994년	0.0	0.0	0.0	14.5	17.5	9.5	23.5	24.5	5.5	23.0	0.0	0.0	24.5
1995년	0.0	0.0	0.0	16.0	6.5	47.0	21.0	28.5	12.0	10.0	0.0	0.0	47.0
1996년	0.0	0.0	0.0	12.0	6.5	32.5	44.0	28.5	7.0	5.0	0.0	0.0	44.0
1997년	0.0	0.0	0.0	16.5	34.5	26.5	21.6	40.5	11.0	0.0	0.0	0.0	40.5
1998년	0.0	0.0	0.0	32.0	25.0	28.5	30.5	57.5	68.0	18.5	0.0	0.0	68.0
1999년	0.0	0.0	0.0	14.0	19.5	20.0	61.5	67.0	42.5	23.0	0.0	0.0	67.0
2000년	0.0	0.0	0.0	12.0	8.5	18.5	78.0	30.5	68.0	9.5	0.0	0.0	78.0
2001년	0.0	0.0	0.0	7.0	7.5	20.5	96.5	27.5	13.0	27.5	0.0	0.0	96.5
2002년	0.0	0.0	0.0	22.0	21.5	12.5	41.5	59.0	13.0	7.0	0.0	0.0	59.0
2003년	0.0	0.0	0.0	20.5	17.5	39.5	66.5	41.5	22.0	3.5	0.0	0.0	66.5
2004년	0.0	0.0	0.0	17.0	16.0	13.0	22.5	42.5	25.5	2.5	0.0	0.0	42.5
2005년	0.0	0.0	0.0	26.0	36.0	26.0	18.5	42.0	33.0	5.0	0.0	0.0	42.0
2006년	0.0	0.0	0.0	17.0	20.5	20.5	58.0	9.0	12.0	6.0	0.0	0.0	58.0
2007년	0.0	0.0	0.0	24.0	19.5	17.0	28.0	78.5	34.5	39.5	0.0	0.0	78.5
2008년	0.0	0.0	0.0	8.5	37.5	24.0	16.5	39.5	9.5	11.0	0.0	0.0	39.5
2009년	0.0	0.0	0.0	12.0	44.0	30.0	53.0	16.0	6.5	12.0	0.0	0.0	53.0
평 균	7.5	14.5	10.0	32.0	44.0	47.0	96.5	78.5	68.0	39.5	7.0	5.5	96.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

10.6 바 람

10.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1.8	1.3	1.6	2.0	1.8	1.8	1.8	1.3	1.3	0.9	1.2	1.7	1.5
1991년	1.4	1.4	1.3	1.4	1.9	1.4	2.0	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.4
1992년	1.2	1.6	1.2	1.9	1.8	1.7	2.3	1.7	1.5	1.2	1.4	1.4	1.6
1993년	1.5	1.9	1.4	2.0	1.6	1.7	1.9	1.6	1.2	1.3	1.3	1.7	1.6
1994년	1.5	1.5	1.7	1.6	1.9	1.7	1.9	2.0	1.5	1.5	1.1	1.5	1.6
1995년	1.9	1.4	2.0	2.1	1.6	1.5	2.0	1.9	1.2	1.1	1.4	1.7	1.7
1996년	1.8	2.1	1.9	1.7	1.2	1.2	1.3	1.0	0.7	0.8	1.1	1.0	1.3
1997년	1.3	1.3	1.3	1.2	1.9	1.6	1.8	1.8	1.6	1.8	1.3	1.4	1.5
1998년	1.8	1.7	1.9	1.7	1.5	1.6	1.7	0.9	0.3	1.3	1.5	1.4	1.4
1999년	1.9	1.8	1.4	1.7	1.8	1.5	2.0	1.4	1.5	1.2	1.3	1.9	1.6
2000년	1.8	2.1	2.0	2.1	1.9	1.7	2.0	1.6	1.6	1.3	1.4	1.5	1.8
2001년	1.9	1.6	2.2	1.9	1.8	1.9	1.7	1.4	1.4	1.3	1.2	1.7	1.7
2002년	2.1	1.6	1.8	2.0	1.4	1.6	1.6	1.7	1.2	1.3	1.7	1.7	1.6
2003년	2.0	1.3	1.6	1.8	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.0	1.9	1.5
2004년	1.6	1.8	1.7	1.6	1.6	1.3	2.0	1.4	1.4	1.3	1.2	1.3	1.5
2005년	2.0	1.8	2.1	2.1	1.7	1.6	1.6	1.5	1.7	1.2	1.3	2.1	1.7
2006년	1.4	2.0	2.2	2.2	2.4	2.2	2.2	1.7	1.7	1.2	1.7	1.5	1.9
2007년	1.6	1.8	2.2	2.1	2.4	2.1	1.9	1.9	1.6	1.2	1.3	1.6	1.8
2008년	2.0	2.4	2.1	2.1	2.1	2.3	2.1	2.2	1.5	1.2	1.5	1.7	1.9
2009년	1.8	1.5	2.2	2.2	1.9	2.1	2.3	2.0	1.5	1.4	1.9	1.8	1.9
평 균	1.7	1.7	1.8	1.9	1.8	1.7	1.9	1.6	1.3	1.2	1.3	1.6	1.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

10.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	8.0	9.0	7.5	9.0	9.5	9.0	7.5	7.5	7.5	5.0	7.5	9.0	9.5
	NW	SE	SSE	SSE	SSE	SE	SSE	SSE	S	NNW	NE	WNW	SSE
1991년	7.0	7.5	6.0	11.0	9.5	10.0	10.5	10.0	9.0	7.0	7.0	8.0	11.0
	NNW	NNW	NNW	SE	SSW	SE	SSE	SSE	NNW	N	NNW	NE	SE
1992년	6.5	7.5	5.0	9.5	10.0	7.4	9.2	6.1	9.1	6.3	7.5	7.5	10.0
	NNW	NNW	NNE	S	SSE	SE	SSW	SE	SE	NNW	N	NNW	SSE
1993년	7.3	8.0	5.6	8.4	6.4	10.3	6.8	9.4	8.7	6.5	7.6	7.6	10.3
	NNW	NNW	WNW	SE	SSE	SE	SE	SE	NNW	W	NNW	NNW	SE
1994년	6.8	8.6	6.7	8.2	7.3	10.2	7.1	8.8	5.3	12.3	5.7	6.9	12.3
	NNW	NNW	NNW	SE	W	SE	SE	SE	NNW	SE	NNW	NNW	SE
1995년	6.8	6.5	10.3	7.7	6.5	10.4	15.1	6.0	6.0	5.2	10.0	8.6	15.1
	NNW	NW	N	SE	SE	SSE	SE	SE	S	NE	WNW	WSW	SE
1996년	10.0	8.1	7.9	6.3	4.4	5.2	5.3	3.4	3.2	4.3	4.4	5.8	10.0
	W	WNW	W	WNW	SSW	WSW	SSE	SE	E	SSW	WNW	WNW	W
1997년	10.0	12.5	12.5	13.0	10.5	14.0	18.0	19.0	11.5	12.3	10.5	11.5	19.0
	WNW	NNW	WSW	SSW	SSW	SE	S	NW	SSE	SE	NNW	NW	NW
1998년	8.5	7.5	7.4	7.6	6.2	6.7	8.4	5.4	8.8	5.6	8.5	6.3	8.8
	NW	NW	WNW	E	NW	NNW	NW	SW	SE	WNW	WNW	NW	SE
1999년	8.3	8.4	7.1	8.5	8.3	13.0	10.9	10.9	9.1	9.2	8.8	11.1	13.0
	WNW	NW	WNW	E	SSW	WNW	ESE	W	S	E	WNW	WNW	WNW
2000년	11.3	10.8	12.7	12.7	11.3	9.7	11.1	9.7	15.3	7.7	8.4	11.0	15.3
	WNW	NW	WNW	WNW	SW	NW	NW	ESE	WNW	E	WNW	N	NW
2001년	8.6	8.5	7.7	7.7	6.9	6.7	6.1	5.6	5.3	5.4	5.2	7.9	8.6
	ENE	W	WNW	SSW	SSW	WNW	SSW	WNW	ENE	W	WNW	WNW	ENE
2002년	9.3	7.8	7.3	11.3	5.9	6.7	7.2	9.8	7.4	6.8	6.9	7.1	11.3
	WNW	WNW	WNW	WNW	E	SSW	WNW	E	WSW	WNW	WNW	WNW	WNW
2003년	7.5	5.3	6.8	7.8	5.9	7.9	7.2	7.1	13.1	6.7	6.7	9.0	13.1
	WNW	WNW	WNW	E	WNW	NNW	WNW	WNW	ESE	WNW	WNW	WNW	ESE
2004년	8.7	8.9	9.0	6.8	7.5	6.7	7.7	9.2	7.1	6.1	8.7	7.1	9.2
	WNW	WNW	WNW	SSW	WSW	SSW	WNW	E	NW	NNW	NW	NW	E
2005년	7.9	7.1	7.7	8.1	7.5	7.2	6.2	6.4	7.0	4.8	6.3	8.5	8.5
	NW	NW	NW	SW	WSW	SSW	NW	W	NNW	W	WNW	NW	NW
2006년	6.8	7.5	8.5	8.9	9.4	10.1	13.5	7.8	6.5	7.3	6.8	7.3	13.5
	NW	WNW	NW	NW	ESE	SE	SE	SSE	NNW	WNW	NW	WNW	SE
2007년	9.3	9.4	10.7	9.1	7.9	7.2	6.5	8.9	10.7	7.3	7.2	6.8	10.7
	NW	NW	SE	WNW	W	SSW	SSW	SE	SSE	NW	WNW	NW	SSE
2008년	8.1	8.9	7.1	7.5	7.7	8.1	6.6	6.5	5.3	5.5	7.1	6.7	8.9
	WNW	WNW	WNW	WNW	ESE	ESE	ESE	NW	W	W	WNW	WNW	WNW
2009년	7.3	10.3	7.3	7.2	6.8	8.1	10.6	7.4	5.1	7.9	7.5	7.0	10.6
	W	NW	WNW	SE	ESE	NW	NW	ESE	SE	WNW	WNW	WNW	NW
최 대	11.3	12.5	12.7	13.0	11.3	14.0	18.0	19.0	15.3	12.3	10.5	11.5	19.0
	WNW	NNW	WNW	SSW	SW	SE	S	NW	WNW	SE	NNW	NW	NW

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

10.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992년	-	-	-	-	-	18.3	14.9	13.1	24.4	11.4	15.8	15.6	24.4
	-	-	-	-	-	SE	ESE	S	SE	NE	N	W	SE
1993년	15.1	19.7	13.8	20.2	14.8	19.9	14.2	23.5	21.2	12.5	15.7	16.4	23.5
	NNW	SE	SE	SE	WSW	SSE	SE	SE	NNW	W	S	NNW	SE
1994년	12.8	17.5	13.4	19.8	15.9	16.9	16.0	19.4	12.0	24.5	12.3	12.7	24.5
	NNW	NNW	NNW	SSE	SSE	SE	SE	SE	SE	S	W	NNW	S
1995년	12.3	15.0	16.5	15.9	15.5	11.6	26.0	15.3	11.8	10.7	17.7	15.4	26.0
	W	W	SE	SE	WSW	SE	SE	SE	SSE	SW	W	WSW	SE
1996년	17.1	16.2	19.1	11.3	9.8	11.1	10.8	6.1	6.5	8.8	10.3	11.3	19.1
	W	WNW	WNW	WNW	WSW	WNW	WSW	ENE	E	SSW	WNW	NW	WNW
1997년	11.3	10.4	9.2	8.5	13.9	13.2	18.8	23.8	18.0	12.9	13.4	14.6	23.8
	SW	W	WNW	SW	WNW	NW	NW	NW	E	WNW	WNW	NW	NW
1998년	15.9	15.1	20.0	14.9	17.7	15.2	16.4	11.7	18.0	12.1	14.8	11.6	20.0
	E	W	SSE	E	S	NW	W	SSE	SSE	ENE	WNW	N	SSE
1999년	14.0	13.6	11.1	16.2	11.8	17.2	18.2	18.6	20.1	10.7	11.0	13.8	20.1
	WNW	NW	ESE	WNW	WSW	W	ENE	SSE	SSE	S	N	W	SSE
2000년	14.7	14.7	15.2	14.9	14.9	14.4	15.8	16.4	26.2	10.5	12.2	13.6	26.2
	WNW	NW	WNW	W	WNW	NW	WNW	S	ESE	NE	NNW	WNW	ESE
2001년	13.9	24.7	17.2	17.2	14.8	15.6	12.3	12.6	16.0	11.1	11.3	13.8	24.7
	WNW	SSE	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	W	E	W	WNW	WNW	SSE
2002년	17.7	13.1	18.2	21.1	13.6	15.8	17.6	25.6	20.1	11.5	17.6	13.1	25.6
	WNW	WNW	W	WNW	E	WNW	SSE	E	E	WNW	W	N	E
2003년	15.0	11.0	12.8	19.0	15.5	20.1	18.2	15.6	32.0	13.1	12.6	14.8	32.0
	WNW	ESE	NW	ESE	W	WNW	W	WNW	SSE	WNW	W	W	SSE
2004년	15.3	18.2	20.0	14.0	14.3	11.6	19.2	20.5	17.2	13.1	15.6	12.8	20.5
	W	WNW	WNW	W	W	S	W	NE	NW	NE	NW	W	NE
2005년	15.6	16.1	15.1	19.2	13.3	15.0	19.3	18.3	16.1	10.5	11.0	17.2	19.3
	WNW	WNW	W	WNW	S	WNW	WNW	W	N	NE	WNW	NW	WNW
2006년	11.6	14.3	16.7	18.7	20.2	21.2	27.7	18.2	18.2	14.1	14.0	13.0	27.7
	WNW	WNW	WNW	WNW	SE	SSE	ESE	W	N	WNW	WNW	WNW	ESE
2007년	18.0	22.8	21.2	22.7	16.5	15.5	15.5	20.2	20.5	13.0	11.8	12.3	22.8
	NW	SE	SE	SSE	NW	WNW	E	SE	SE	NW	WNW	WNW	SE
2008년	13.0	14.9	12.0	13.6	14.2	19.0	13.3	14.6	10.7	9.5	12.4	16.2	19.0
	W	NW	WSW	WNW	E	ESE	SE	SE	WSW	NE	NW	WNW	ESE
2009년	12.9	21.3	14.5	15.4	14.8	16.4	19.8	16.0	11.3	15.3	14.1	12.7	21.3
	SW	W	ESE	W	SE	NW	NNW	SSE	E	WNW	WNW	W	W
최 대	18.0	24.7	21.2	22.7	20.2	21.2	27.7	25.6	32.0	24.5	17.7	17.2	32.0
	NW	SSE	SE	SSE	SE	SSE	ESE	E	SSE	S	W	NW	SSE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

10.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	6.5	3.5	7.0	2.5	3.0	2.5	8.5	9.0	8.0	6.5	7.0	3.5	6.5	8.5	7.0	7.0
1991	10.0	5.0	6.5	3.0	2.0	3.0	10.0	10.5	6.0	9.0	7.0	4.5	4.5	4.5	5.5	9.0
1992	6.5	4.0	5.0	3.8	5.4	7.1	10.0	8.5	8.0	9.0	6.0	5.3	6.2	4.5	5.5	6.9
1993	4.2	5.0	4.3	3.8	5.6	7.2	7.6	7.4	6.1	5.4	5.5	8.2	7.7	5.1	7.3	8.2
1994	4.0	3.8	4.8	5.2	6.2	10.7	10.4	8.3	5.5	4.9	5.7	6.8	8.9	8.6	6.0	7.6
1995	5.0	4.6	4.7	3.9	5.3	12.0	12.2	8.4	5.9	6.5	6.2	6.8	5.7	6.0	6.7	5.0
1996	6.8	3.2	3.2	4.5	4.4	4.0	3.2	4.7	4.9	5.4	5.6	8.3	8.2	7.4	4.0	3.5
1997	4.4	3.2	4.8	6.9	6.0	3.7	4.3	4.4	4.8	5.8	7.0	6.3	6.0	6.4	7.5	5.1
1998	5.1	5.0	4.8	6.0	6.8	6.2	4.9	4.6	5.1	5.1	7.3	6.3	6.0	8.5	7.8	5.2
1999	5.6	4.3	5.6	7.5	9.3	8.3	7.4	8.6	7.8	7.6	6.4	6.5	6.5	11.1	7.3	5.8
2000	8.0	6.2	7.3	6.0	10.2	9.5	12.8	9.8	6.8	8.6	10.3	8.1	9.1	10.1	9.1	7.8
2001	5.3	5.4	6.5	7.5	6.6	5.5	3.6	5.0	5.7	6.9	5.2	6.4	6.6	7.7	6.7	5.3
2002	4.0	3.8	4.1	4.7	8.8	7.3	7.5	3.9	4.9	6.8	5.4	7.3	5.7	11.1	6.7	5.6
2003	4.1	3.8	3.9	4.5	9.4	11.7	3.1	3.8	5.1	5.8	7.1	8.8	10.8	7.7	7.8	5.0
2004	4.9	4.7	5.1	4.8	7.9	5.5	5.5	4.5	4.0	6.4	5.5	7.0	7.0	8.0	8.2	6.4
2005	4.9	3.9	4.0	5.3	5.5	4.7	4.8	4.7	6.1	6.7	6.3	6.7	5.4	6.5	7.5	6.5
2006	5.3	3.7	4.5	3.9	6.9	10.5	12.2	6.4	6.7	6.4	6.6	5.1	7.3	8.3	7.1	5.8
2007	4.1	4.0	4.4	3.3	5.3	8.5	10.1	8.5	5.8	6.2	6.3	6.2	7.5	7.0	9.4	7.0
2008	4.4	3.8	3.4	4.0	5.4	6.5	5.9	5.6	4.7	6.2	5.4	5.5	6.3	7.3	6.1	5.5
2009	4.7	4.2	7.0	6.7	5.0	7.2	6.6	6.6	5.6	5.8	5.2	6.6	6.1	7.9	8.7	8.6
최 대	10.0	6.2	7.3	7.5	10.2	12.0	12.8	10.5	8.0	9.0	10.3	8.8	10.8	11.1	9.4	9.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

10.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향		CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
		풍속	풍향																				
봄	3 ~ 5월	CALM		6.48																		6.48	
		0.3 ~ 3.3			4.59	3.53	4.00	4.19	4.07	2.56	3.08	3.35	3.86	3.90	4.23	3.89	3.83	3.13	3.42	3.56		59.19	
		3.4 ~ 7.9			1.52	1.71	1.65	3.04	2.49	0.73	0.29	0.18	1.32	2.20	2.69	2.42	3.13	3.56	2.98	1.26		31.17	
		8.0 ~ 13.8			0.09	0.05	0.03	0.06	0.03	0.02	0.01	0.01	0.16	0.37	0.37	0.22	0.33	0.59	0.47	0.09		2.90	
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00		0.04	
		계			6.48	6.20	5.29	5.68	7.29	6.59	3.31	3.38	3.54	5.35	6.48	7.30	6.53	7.29	7.29	6.87	4.91		99.78
여름	6 ~ 8월	CALM		7.72																		7.72	
		0.3 ~ 3.3			5.50	4.55	5.07	6.84	6.69	3.34	2.94	2.83	4.19	4.16	4.59	3.24	3.26	2.55	2.90	2.71		65.36	
		3.4 ~ 7.9			0.76	2.15	1.88	2.57	2.41	0.94	0.31	0.19	1.42	3.44	3.97	2.08	1.47	1.12	0.52	0.17		25.40	
		8.0 ~ 13.8			0.03	0.07	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.13	0.43	0.36	0.10	0.02	0.08	0.02	0.00		1.38	
		≥ 13.9			0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.06	
		계			7.72	6.30	6.78	6.97	9.44	9.13	4.32	3.27	3.04	5.74	8.04	8.93	5.42	4.75	3.75	3.44	2.88		99.92
가을	9 ~ 11월	CALM		11.54																		11.54	
		0.3 ~ 3.3			4.81	3.68	6.27	6.59	6.21	3.68	4.45	5.02	3.24	2.34	2.54	2.46	3.27	2.81	4.12	3.38		64.87	
		3.4 ~ 7.9			2.50	2.23	3.02	1.88	1.06	0.27	0.16	0.13	0.23	0.73	0.88	0.97	1.22	2.06	3.15	2.06		22.55	
		8.0 ~ 13.8			0.08	0.04	0.05	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.04	0.06	0.10	0.07	0.05	0.10	0.21	0.06		0.91	
		≥ 13.9			0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00		0.02
		계			11.54	7.40	5.95	9.34	8.49	7.28	3.95	4.62	5.16	3.51	3.13	3.52	3.50	4.54	4.97	7.49	5.50		99.89
겨울	12 ~ 2월	CALM		9.51																		9.51	
		0.3 ~ 3.3			4.27	3.36	4.77	3.79	3.28	2.40	3.33	3.68	2.76	2.73	2.63	3.23	4.44	3.36	4.89	3.91		56.83	
		3.4 ~ 7.9			3.68	1.49	1.16	1.05	0.56	0.17	0.11	0.17	0.23	0.77	0.82	0.82	2.31	4.51	7.51	4.74		30.10	
		8.0 ~ 13.8			0.19	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07	0.03	0.03	0.09	0.95	1.21	0.40		3.05	
		≥ 13.9			0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.02		0.12
		계			9.51	8.15	4.88	5.95	4.85	3.85	2.57	3.44	3.85	3.00	3.57	3.49	4.08	6.84	8.85	13.66	9.07		99.61
전년		CALM		8.81																		8.81	
		0.3 ~ 3.3			4.79	3.78	5.03	5.35	5.06	3.00	3.45	3.72	3.51	3.28	3.50	3.21	3.70	2.96	3.83	3.39		61.56	
		3.4 ~ 7.9			2.12	1.90	1.93	2.14	1.63	0.53	0.22	0.17	0.80	1.79	2.09	1.57	2.03	2.81	3.54	2.06		27.33	
		8.0 ~ 13.8			0.10	0.05	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.09	0.23	0.22	0.11	0.12	0.43	0.48	0.14		2.08	
		≥ 13.9			0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01		0.07	
		계			8.81	7.02	5.73	6.99	7.52	6.71	3.54	3.68	3.90	4.40	5.31	5.82	4.89	5.85	6.21	7.87	5.60		99.85

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)









(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1 9 9 3 년	봄	3 월	0.3 ~ 3.3	113	30	27	91	83	46	22	30	17	22	56	56	28	26	17	12	16		
			3.4 ~ 7.9	-	46	12	11	35	9	-	-	-	-	1	15	44	27	7	5	13	30	
			8.0 ~ 13.8	-	9	3	-	-	3	-	-	-	-	-	7	9	4	1	-	3	13	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4 월	0.3 ~ 3.3	83	11	35	43	50	36	7	7	8	6	40	90	36	40	13	13	13	11	
			3.4 ~ 7.9	-	15	11	7	11	29	1	-	-	1	14	72	50	33	32	40	25		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	3	40	22	6	8	35	10		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	997
		5 월	0.3 ~ 3.3	130	22	38	60	98	93	20	23	13	19	28	97	44	38	11	7	15		
			3.4 ~ 7.9	-	17	15	8	8	4	-	4	-	-	4	106	24	19	15	11	4		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
	여름	6 월	0.3 ~ 3.3	74	26	22	56	92	74	11	11	7	32	60	108	60	119	43	31	14		
			3.4 ~ 7.9	-	4	8	1	-	6	1	-	-	1	7	29	19	29	14	14	7		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4	-	-	10	3	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
		7 월	0.3 ~ 3.3	54	19	30	74	195	172	23	23	9	23	38	94	44	34	8	7	-		
			3.4 ~ 7.9	-	4	4	4	20	17	1	-	-	1	5	58	15	9	4	1	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	1	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		8 월	0.3 ~ 3.3	113	36	31	93	206	102	27	23	12	43	66	59	28	24	15	15	11		
			3.4 ~ 7.9	-	8	4	7	11	7	-	-	-	3	4	12	15	12	4	1	9		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
	가을	9 월	0.3 ~ 3.3	132	38	25	99	151	115	18	14	17	21	47	96	26	35	21	19	15		
			3.4 ~ 7.9	-	15	10	3	1	3	-	-	-	-	-	26	13	10	3	8	10		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
		1 0 월	0.3 ~ 3.3	129	36	79	132	91	91	34	36	16	13	16	39	24	32	12	19	43		
			3.4 ~ 7.9	50	50	9	15	7	1	-	1	-	-	-	5	12	4	11	5	7	26	
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,047
		1 1 월	0.3 ~ 3.3	104	15	35	139	147	85	19	14	15	26	35	35	36	29	17	31	3		
3.4 ~ 7.9			-	18	17	6	31	21	-	1	-	-	-	8	3	10	24	15	31	26		
8.0 ~ 13.8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	1		
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
겨울	1 2 월	0.3 ~ 3.3	60	58	73	116	70	55	19	15	11	46	77	27	13	11	8	22	35			
		3.4 ~ 7.9	-	74	24	5	-	-	-	-	-	7	26	1	5	12	22	62	42			
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	4	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,002	
	1 월	0.3 ~ 3.3	86	50	83	124	113	106	11	16	11	9	24	36	20	11	9	19	36			
		3.4 ~ 7.9	-	87	26	12	4	1	-	-	-	-	-	9	-	1	1	12	52			
		8.0 ~ 13.8	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	
	2 월	0.3 ~ 3.3	124	30	31	45	49	51	13	9	6	16	31	51	33	28	10	25	24			
		3.4 ~ 7.9	-	67	30	6	30	7	-	-	-	-	6	36	13	6	15	39	67			
		8.0 ~ 13.8	-	7	6	1	-	4	-	-	-	-	4	12	3	-	1	19	31			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	9	1,001		
전 년	0.3 ~ 3.3	100	31	43	90	113	86	19	18	12	23	43	66	33	35	15	18	19				
	3.4 ~ 7.9	-	34	14	7	13	9	-	1	-	1	8	34	16	14	11	20	25				
	8.0 ~ 13.8	-	3	1	-	-	1	-	-	-	-	1	6	3	1	2	5	5				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,000		







(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계			
1997년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	1	83	55	11	50	51	28	58	74	56	24	20	34	38	50	42	50				
			3.4 ~ 7.9	-	27	26	24	43	22	4	-	-	-	-	1	4	8	8	24	44	26			
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	3	-	-	-	-	3	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
		4월	0.3 ~ 3.3	17	63	75	25	42	24	56	56	47	32	44	44	47	42	43	21	50				
			3.4 ~ 7.9	-	7	57	18	42	7	6	-	-	1	14	13	15	39	31	6	3				
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	10	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003	
		5월	0.3 ~ 3.3	31	78	89	15	28	13	27	38	50	20	31	42	35	43	46	20	30				
			3.4 ~ 7.9	-	1	47	4	44	15	4	1	3	5	17	17	27	39	105	8	1				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	17	4	-	-	1	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	28	140	83	21	36	19	39	53	63	38	38	25	32	32	36	21	56				
			3.4 ~ 7.9	-	11	69	7	19	13	-	-	-	1	13	17	10	26	18	15	6	1			
			8.0 ~ 13.8	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,002	
		7월	0.3 ~ 3.3	19	82	73	27	73	44	24	12	36	26	28	32	48	30	27	17	26				
			3.4 ~ 7.9	-	4	60	4	9	8	1	3	1	24	85	75	30	11	19	3	-				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	16	9	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		8월	0.3 ~ 3.3	9	56	63	26	74	51	27	87	65	38	7	16	22	26	12	12	35				
			3.4 ~ 7.9	-	5	48	23	112	23	31	22	8	8	20	16	17	15	15	4	-				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	3	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	6	97	33	14	49	42	28	60	108	65	31	8	13	8	28	36	44				
			3.4 ~ 7.9	-	40	60	57	22	7	1	-	-	-	1	10	15	18	38	25	10				
			8.0 ~ 13.8	-	-	4	10	7	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
		10월	0.3 ~ 3.3	3	47	34	4	20	22	23	79	99	44	35	12	17	19	34	36	40				
			3.4 ~ 7.9	-	38	23	12	4	4	1	1	-	1	23	17	23	27	87	118	43				
			8.0 ~ 13.8	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-				
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		11월	0.3 ~ 3.3	7	72	38	7	47	42	31	89	100	26	19	14	11	7	25	39	51				
			3.4 ~ 7.9	-	53	15	14	25	25	15	1	-	3	4	15	6	15	42	50	44				
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	14	24	3				
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	3	58	31	13	26	35	23	78	95	51	27	9	9	12	22	36	31				
			3.4 ~ 7.9	-	52	23	38	48	7	1	5	-	-	3	3	7	22	63	50	35				
			8.0 ~ 13.8	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	1	-	26	23	15			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
		1월	0.3 ~ 3.3	-	67	17	1	1	5	13	20	62	30	16	13	4	27	31	43	39				
			3.4 ~ 7.9	-	122	7	1	-	-	-	-	-	-	1	-	8	4	42	90	87	89			
			8.0 ~ 13.8	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	1	13	81	24	9			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	995	
		2월	0.3 ~ 3.3	3	42	54	9	19	21	16	61	110	42	24	10	7	10	21	40	55				
			3.4 ~ 7.9	-	55	16	7	7	7	-	-	-	-	1	9	7	13	6	42	113	74			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	3	3	-	31	34	10			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	995	
전년	0.3 ~ 3.3	11	74	54	14	39	31	28	57	75	39	27	21	23	25	31	30	42						
	3.4 ~ 7.9	-	35	38	17	32	11	5	3	1	5	17	16	16	22	48	42	27						
	8.0 ~ 13.8	-	3	1	1	1	-	-	-	-	4	6	2	1	1	13	9	3						
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001			

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
1998년	매	3월	0.3 ~ 3.3	12	69	38	9	26	34	13	23	38	51	52	31	28	50	56	32	34			
			3.4 ~ 7.9	-	28	15	20	66	35	8	-	-	5	8	15	15	23	66	52	22			
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	1	-	-	1	-	-	3	1	-	-	-	-	8	7	1		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		4월	0.3 ~ 3.3	29	56	71	21	46	29	28	51	64	31	19	33	33	60	44	22	29			
			3.4 ~ 7.9	-	6	36	21	85	43	3	3	1	8	-	13	33	32	21	18	1			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	1	-	-	-	1	4	1	-	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-			998
		5월	0.3 ~ 3.3	27	99	50	26	78	31	16	22	39	23	26	28	62	44	39	60	75			
			3.4 ~ 7.9	-	1	46	22	70	23	7	3	-	3	1	1	32	13	15	3	1			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1	1	1	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			1,000
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	42	54	65	36	110	76	25	22	21	10	17	14	32	25	13	11	19			
			3.4 ~ 7.9	-	1	46	51	104	39	8	-	-	6	33	25	39	19	8	-	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	1	1	-	-	-	-	1	19	3	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			997
		7월	0.3 ~ 3.3	32	47	83	12	36	35	28	27	51	20	31	30	52	31	26	5	27			
			3.4 ~ 7.9	-	9	20	24	69	75	3	-	-	9	26	43	58	30	23	1	3			
			8.0 ~ 13.8	-	9	3	1	-	3	-	-	-	3	11	1	3	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			1,000
		8월	0.3 ~ 3.3	54	120	140	28	32	36	38	66	82	31	16	23	28	28	16	27	27			
			3.4 ~ 7.9	-	3	46	3	1	-	-	-	-	7	50	43	24	15	9	7	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			1,001
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	21	57	29	35	46	94	51	67	106	26	15	7	7	14	32	60	24			
3.4 ~ 7.9			-	17	67	61	60	14	4	1	-	-	1	1	6	11	15	22	11				
8.0 ~ 13.8			-	1	1	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	1				
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-			998	
10월		0.3 ~ 3.3	15	59	17	31	52	65	48	63	120	46	30	7	12	19	28	56	36				
		3.4 ~ 7.9	-	42	35	60	34	5	-	-	5	-	3	-	3	9	43	22	17				
		8.0 ~ 13.8	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8	-	3				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			999	
11월		0.3 ~ 3.3	3	35	26	17	18	19	35	76	168	38	29	32	18	17	31	35	38				
		3.4 ~ 7.9	-	63	22	32	17	1	-	3	13	-	6	14	8	14	35	42	53				
		8.0 ~ 13.8	-	6	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	21	11				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			1,004	
겨울	12월	0.3 ~ 3.3	5	54	22	5	7	12	12	59	93	40	69	20	11	23	36	51	43				
		3.4 ~ 7.9	-	125	11	7	-	1	-	8	1	1	9	1	8	17	52	66	87				
		8.0 ~ 13.8	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	8	16	4				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			997	
	1월	0.3 ~ 3.3	1	32	30	11	38	60	34	52	63	23	9	8	9	11	27	20	15				
		3.4 ~ 7.9	-	73	56	34	20	12	3	1	1	-	5	17	15	113	105	47					
		8.0 ~ 13.8	-	9	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	23	1				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			998	
	2월	0.3 ~ 3.3	12	43	54	25	21	24	25	45	71	36	33	21	16	21	30	37	24				
		3.4 ~ 7.9	-	37	15	30	79	27	1	-	-	3	12	6	19	30	52	61	27				
		8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	3	1	1	-	-	4	3	-	1	1	39	6	1				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			998	
전년	0.3 ~ 3.3	21	61	52	21	42	43	29	48	76	31	29	21	26	29	32	35	33					
	3.4 ~ 7.9	-	34	35	30	50	23	3	2	2	4	12	14	22	19	38	33	22					
	8.0 ~ 13.8	-	3	1	1	1	-	-	-	-	2	3	1	1	1	7	6	2					
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			1,001		







(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
2001년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	7	19	15	12	24	16	13	34	46	34	22	36	19	31	36	36	48			
			3.4 ~ 7.9	-	7	5	12	17	13	1	-	-	-	1	39	34	30	58	122	112	42		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	1	34	16	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		4월	0.3 ~ 3.3	10	58	38	22	33	36	21	57	76	51	46	25	26	18	39	26	31			
			3.4 ~ 7.9	-	14	32	63	57	32	6	1	1	-	15	18	17	47	46	22	15			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999
		5월	0.3 ~ 3.3	16	95	50	36	34	47	32	28	39	48	32	56	55	40	65	50	52			
			3.4 ~ 7.9	-	7	8	30	26	32	15	16	-	1	5	8	16	22	31	3	4			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	46	69	51	43	79	67	29	22	11	14	10	25	35	32	25	24	44			
			3.4 ~ 7.9	-	1	31	60	53	46	6	4	-	-	28	42	43	24	18	1	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	3	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-		1,002	
		7월	0.3 ~ 3.3	117	83	103	52	50	43	35	50	67	24	17	9	23	16	15	16	44			
			3.4 ~ 7.9	-	17	73	60	8	8	3	1	1	3	24	22	9	-	3	1	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		997	
		8월	0.3 ~ 3.3	47	47	11	24	48	83	43	39	62	47	24	20	23	13	22	31	48			
			3.4 ~ 7.9	-	15	23	106	71	35	12	3	1	3	9	12	8	13	39	8	5			
			8.0 ~ 13.8	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		998	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	26	32	15	17	81	121	58	50	53	46	8	-	1	7	10	13	42			
			3.4 ~ 7.9	-	6	22	206	129	44	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4			
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000		
10월		0.3 ~ 3.3	12	24	23	31	66	93	34	47	94	35	16	8	1	5	23	26	28				
		3.4 ~ 7.9	-	39	34	83	43	19	8	-	5	-	5	8	12	30	78	56	12				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999		
11월		0.3 ~ 3.3	7	43	17	7	6	7	11	31	133	92	24	14	21	18	32	71	79				
		3.4 ~ 7.9	-	43	13	3	-	-	1	-	1	-	8	10	6	6	50	139	107				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,003		
겨울	12월	0.3 ~ 3.3	4	38	28	27	19	24	36	58	62	22	13	3	8	8	7	24	74				
		3.4 ~ 7.9	-	63	17	16	3	13	12	5	11	4	9	1	8	7	90	133	85				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	31	11	9				
		≥ 13.9	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1		998		
	1월	0.3 ~ 3.3	8	34	13	13	15	34	32	66	43	28	16	5	12	4	12	44	46				
		3.4 ~ 7.9	-	20	17	8	52	47	9	-	-	-	9	9	23	34	89	128	89				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	15	4				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		998		
	2월	0.3 ~ 3.3	6	40	46	24	30	51	40	65	109	45	18	9	10	16	18	21	39				
		3.4 ~ 7.9	-	52	36	40	13	4	1	-	1	-	3	12	6	7	24	74	126				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	7	1				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		996		
전년	0.3 ~ 3.3	26	49	34	26	40	52	32	45	66	40	21	18	20	17	25	32	48					
	3.4 ~ 7.9	-	24	26	57	39	25	7	3	2	1	13	15	15	21	50	57	40					
	8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	7	4	1				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,001			





(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계			
2004년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	28	94	47	12	19	15	12	43	98	70	27	19	11	17	15	50	116				
			3.4 ~ 7.9	-	23	36	22	8	9	4	-	-	-	4	16	7	11	8	15	73	40			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	1	1	1	1	7	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
		4월	0.3 ~ 3.3	33	117	49	18	14	15	18	38	89	68	32	21	31	22	51	75	68				
			3.4 ~ 7.9	-	10	11	10	15	4	4	3	-	1	3	28	25	28	46	38	10				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	4	-				
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
		5월	0.3 ~ 3.3	66	89	44	20	23	20	11	8	36	50	50	48	60	54	52	39	79				
			3.4 ~ 7.9	-	5	15	5	11	30	7	-	-	4	15	28	40	67	13	5	-				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	93	129	92	38	51	46	35	32	22	32	28	18	26	33	39	42	75				
			3.4 ~ 7.9	-	6	53	21	17	22	11	1	4	-	4	4	10	11	3	3	-				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
		7월	0.3 ~ 3.3	27	98	89	39	30	23	23	22	38	39	39	16	30	43	27	30	71				
			3.4 ~ 7.9	-	4	16	3	4	1	4	4	9	22	85	65	32	15	16	20	8				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003	
		8월	0.3 ~ 3.3	43	89	50	66	83	58	22	17	75	65	30	26	22	30	23	39	40				
			3.4 ~ 7.9	-	20	22	35	47	31	9	4	5	1	-	-	7	11	13	8	5				
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1				
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	54	50	25	40	92	86	38	49	64	64	15	14	14	21	22	39	32				
			3.4 ~ 7.9	-	7	26	88	32	8	6	14	14	3	14	3	6	17	8	29	3				
			8.0 ~ 13.8	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003	
		10월	0.3 ~ 3.3	1	60	32	30	50	60	38	69	122	52	12	3	7	9	15	34	38				
			3.4 ~ 7.9	-	55	44	97	17	5	-	-	-	3	-	-	-	3	7	28	103				
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		11월	0.3 ~ 3.3	6	29	17	17	8	14	13	132	146	28	15	17	15	32	76	64	78				
			3.4 ~ 7.9	-	3	10	6	8	7	7	7	6	4	3	4	6	28	101	86	7				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003	
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	4	27	9	11	11	16	23	82	77	26	12	12	5	9	15	28	97				
			3.4 ~ 7.9	-	22	15	13	12	9	5	28	16	9	1	4	1	3	71	145	137				
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	19	1			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4	-		998	
		1월	0.3 ~ 3.3	3	46	22	15	3	8	23	50	98	44	30	12	11	19	36	63	89				
			3.4 ~ 7.9	-	22	16	3	-	-	-	-	-	-	3	-	1	19	62	194	74				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34	1				
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,004	
		2월	0.3 ~ 3.3	6	20	13	6	6	7	9	39	86	63	39	20	23	32	45	57	42				
			3.4 ~ 7.9	-	9	7	9	-	-	-	-	1	11	14	22	32	22	99	217	11				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	1	1	-	4	20	-				
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
전년	0.3 ~ 3.3	30	71	41	26	32	31	22	48	79	50	27	19	21	27	34	46	69						
	3.4 ~ 7.9	-	15	23	26	14	11	5	5	5	5	13	14	14	19	38	70	34						
	8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	2	7	-						
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	998			









(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계			
2008년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	164	17	12	20	46	87	47	28	20	27	30	44	63	55	55	28	28	28			
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	20	63	1	-	-	-	22	8	22	20	36	20	12	3			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		998
		4월	0.3 ~ 3.3	169	19	11	17	63	74	49	31	14	24	36	31	51	58	44	31	33				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	4	33	81	11	3	3	22	24	7	11	29	10	4	4				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,001
		5월	0.3 ~ 3.3	164	12	13	20	65	67	27	51	24	22	38	40	43	50	42	32	48				
			3.4 ~ 7.9	-	1	1	-	47	74	9	5	1	39	26	7	3	15	7	5	1				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	132	11	6	13	99	199	61	43	14	19	26	15	18	25	21	26	19				
			3.4 ~ 7.9	-	1	-	3	38	132	29	-	1	18	28	-	-	-	3	-	-				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		7월	0.3 ~ 3.3	102	35	28	32	50	52	30	31	26	47	60	30	42	55	105	70	47				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	12	17	8	3	5	51	23	3	1	4	26	5	-				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		8월	0.3 ~ 3.3	94	8	13	28	118	177	73	67	11	20	34	36	32	27	20	15	20				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	1	16	90	32	1	-	7	5	4	7	7	15	15	5				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		998
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	221	4	11	8	89	175	136	76	15	15	18	15	35	43	26	24	17				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	10	40	4	-	-	7	-	-	4	-	4	1	-				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		998
		10월	0.3 ~ 3.3	344	11	9	15	42	70	66	42	12	22	40	27	75	75	46	46	12				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	5	13	-	-	-	1	-	3	7	9	8	-	-				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		11월	0.3 ~ 3.3	271	14	4	4	44	39	40	25	15	13	28	79	119	108	53	49	19				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	17	39	13	3	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	204	13	1	7	16	22	12	17	22	15	27	54	171	163	66	46	17				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	17	62	34	9	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		1월	0.3 ~ 3.3	179	8	8	8	65	23	17	5	7	8	17	36	105	147	117	69	30				
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	1	5	3	-	-	-	1	1	1	5	85	31	17	-				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999	
2월		0.3 ~ 3.3	131	11	4	7	9	10	20	11	6	13	36	19	95	152	93	60	32					
		3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	13	14	167	55	30	-					
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999	
전년	0.3 ~ 3.3	181	14	10	15	59	83	48	36	15	20	33	36	71	80	57	41	27						
	3.4 ~ 7.9	-	-	-	1	16	43	8	1	1	15	10	5	9	37	19	9	1						
	8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,001		



10.7 천기일수

10.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	14	2	13	8	4	1	1	8	4	12	15	19	101
1991년	10	13	6	8	10	1	0	5	6	14	16	13	102
1992년	14	13	5	10	2	2	2	1	5	13	18	16	101
1993년	16	12	7	9	4	2	2	4	9	12	12	17	106
1994년	13	12	10	5	12	2	16	10	12	15	15	12	134
1995년	21	13	9	13	9	2	2	3	3	12	21	19	127
1996년	12	13	7	11	9	0	2	5	7	12	8	21	107
1997년	17	14	13	6	6	5	4	7	11	17	12	12	124
1998년	13	6	7	6	4	2	0	1	9	11	16	21	96
1999년	21	19	7	8	14	5	1	3	6	11	14	26	135
2000년	15	14	16	12	14	5	2	4	6	7	15	18	128
2001년	14	8	14	12	5	3	5	6	13	11	18	12	121
2002년	19	13	11	6	8	10	3	4	14	17	20	13	138
2003년	18	13	10	6	5	2	0	2	7	18	9	21	111
2004년	21	17	10	15	6	8	8	7	3	18	21	13	147
2005년	16	13	11	13	12	6	8	6	1	13	21	20	140
2006년	10	8	15	9	7	3	2	9	8	16	8	18	113
2007년	14	17	9	10	7	2	3	5	3	7	18	16	111
2008년	11	20	17	9	10	4	2	3	3	11	10	20	120
2009년	18	9	6	14	15	6	1	3	7	9	9	15	112
평 균	15.4	12.5	10.2	9.5	8.2	3.6	3.2	4.8	6.9	12.8	14.8	17.1	119.0

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)

10.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	6	18	10	8	13	15	14	7	18	7	8	2	126
1991년	5	7	14	9	13	18	23	16	13	2	5	8	133
1992년	8	4	21	7	8	11	16	21	12	4	1	7	120
1993년	7	5	9	8	12	15	21	21	12	6	13	2	131
1994년	6	4	6	13	10	15	4	7	7	9	6	3	90
1995년	4	4	10	6	11	16	24	9	10	4	1	2	101
1996년	6	3	13	8	5	19	16	9	8	6	10	2	105
1997년	2	4	7	8	11	10	21	13	10	0	11	6	103
1998년	8	9	10	18	15	20	21	19	9	8	2	0	139
1999년	2	4	16	7	5	15	18	18	14	11	3	1	114
2000년	5	1	4	7	8	13	9	9	12	9	6	1	84
2001년	6	7	5	3	12	12	10	7	7	4	2	2	77
2002년	8	3	3	11	13	7	17	18	5	4	1	4	94
2003년	2	5	6	11	12	13	20	14	7	3	10	0	103
2004년	2	3	3	6	11	11	11	10	13	5	3	2	80
2005년	2	6	5	5	5	8	16	11	13	4	2	0	77
2006년	7	6	3	9	14	10	23	5	12	2	7	5	103
2007년	4	2	10	7	7	13	18	12	15	4	2	5	99
2008년	7	1	4	6	7	22	12	7	11	3	6	3	89
2009년	3	8	6	6	6	14	21	15	10	2	8	3	102
평 균	5.0	5.2	8.3	8.2	9.9	13.9	16.8	12.4	10.9	4.9	5.4	2.9	103.8

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)

10.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1991년	0	0	1	0	4	2	5	3	1	1	1	0	18
1992년	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
1993년	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3
1994년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1996년	1	0	0	1	1	9	5	0	0	0	0	0	17
1997년	0	1	1	3	1	3	0	0	0	0	0	2	11
1998년	0	0	0	3	3	4	4	0	1	0	2	0	17
1999년	0	1	2	1	0	2	0	0	3	0	1	0	10
2000년	1	0	0	0	2	1	3	0	0	1	0	0	8
2001년	0	1	1	0	3	3	8	0	0	0	0	0	16
2002년	2	0	1	7	3	2	8	2	1	0	0	0	26
2003년	0	0	1	2	2	3	8	3	4	0	1	0	24
2004년	0	0	0	2	2	2	4	0	0	0	0	0	10
2005년	0	0	0	2	1	1	10	0	1	0	0	0	15
2006년	0	1	0	1	5	6	2	3	1	5	0	0	24
2007년	0	2	0	1	2	7	8	4	1	0	0	0	25
2008년	0	0	0	0	3	3	15	0	0	0	0	0	21
2009년	0	0	2	0	0	8	4	0	0	0	0	0	14
평 균	0.2	0.5	0.5	1.2	1.6	2.9	4.2	0.8	0.7	0.4	0.3	0.2	13.5

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)

10.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1	6	4	5	4	9	4	2	6	0	2	0	43
1991년	1	1	5	3	3	6	12	8	1	0	0	2	42
1992년	1	2	3	3	3	3	4	6	5	0	1	3	34
1993년	1	3	3	1	7	7	5	12	2	1	4	2	48
1994년	2	1	1	2	5	3	3	3	1	4	1	1	27
1995년	2	1	2	4	3	1	8	5	3	2	0	0	31
1996년	2	1	7	3	1	9	6	4	1	2	2	1	39
1997년	0	0	3	3	6	7	5	9	1	0	5	1	40
1998년	3	2	2	6	6	12	6	6	2	2	0	0	47
1999년	2	2	6	3	6	7	9	9	8	4	1	0	57
2000년	0	0	3	2	3	3	8	8	6	2	2	0	37
2001년	3	3	0	2	3	5	6	5	3	4	1	2	37
2002년	3	1	4	6	4	2	8	12	2	3	0	2	47
2003년	1	2	4	9	6	5	15	8	3	0	2	1	56
2004년	0	2	2	5	8	6	4	7	6	0	1	1	42
2005년	1	2	3	3	3	3	8	4	4	1	1	0	33
2006년	1	1	1	4	4	5	11	2	4	1	2	0	36
2007년	0	2	2	3	7	3	8	4	4	3	0	2	38
2008년	1	1	3	4	4	6	6	4	1	1	1	0	32
2009년	0	3	3	3	4	4	11	3	1	2	3	0	37
평 균	1.3	1.8	3.1	3.7	4.5	5.3	7.4	6.1	3.2	1.6	1.5	0.9	40.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

10.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1991년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
1992년	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1993년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1994년	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1995년	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1996년	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6
1997년	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1998년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1999년	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2000년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2001년	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
2002년	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
2003년	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2004년	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2005년	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
2006년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2007년	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
2008년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
평 균	1.3	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	3.3

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)



10.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	24	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	18	49
1991년	22	16	2	1	0	0	0	0	0	0	1	13	55
1992년	21	23	3	0	0	0	0	0	0	0	2	15	64
1993년	21	20	5	0	0	0	0	0	0	0	3	24	73
1994년	27	23	11	0	0	0	0	0	0	0	1	16	78
1995년	27	20	4	1	0	0	0	0	0	0	7	30	89
1996년	25	23	12	2	0	0	0	0	0	0	8	26	96
1997년	30	22	10	0	0	0	0	0	0	0	2	21	85
1998년	26	14	8	1	0	0	0	0	0	0	11	23	83
1999년	31	24	8	2	0	0	0	0	0	0	10	26	101
2000년	24	26	13	0	0	0	0	0	0	0	1	20	84
2001년	23	15	8	1	0	0	0	0	0	0	3	23	73
2002년	20	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	15	55
2003년	28	16	4	0	0	0	0	0	0	0	2	26	76
2004년	29	21	8	0	0	0	0	0	0	0	1	13	72
2005년	22	20	13	1	0	0	0	0	0	0	5	21	82
2006년	23	20	11	0	0	0	0	0	0	0	0	19	73
2007년	23	12	7	0	0	0	0	0	0	0	8	19	69
2008년	21	28	5	0	0	0	0	0	0	0	4	21	79
2009년	27	8	5	0	0	0	0	0	0	0	6	20	66
평 균	24.7	18.6	7.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	20.5	75.3

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)

10.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	1	0	1	5	0	0	0	0	7
1991년	0	0	1	0	0	2	2	1	1	0	1	0	8
1992년	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0	0	5
1993년	0	0	1	0	0	1	4	2	1	1	0	0	10
1994년	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	5
1995년	0	1	0	1	2	2	4	3	0	0	2	0	15
1996년	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5
1997년	0	0	0	1	7	2	1	3	0	0	1	0	15
1998년	0	0	0	5	0	1	2	4	0	0	0	0	12
1999년	0	0	0	0	0	1	4	2	2	0	0	0	9
2000년	0	0	1	1	0	0	5	4	0	0	0	0	11
2001년	0	1	0	1	0	2	6	6	1	1	0	0	18
2002년	1	0	1	3	1	1	1	2	1	3	1	1	16
2003년	0	0	0	0	2	0	5	5	4	1	0	0	17
2004년	0	0	1	0	0	0	0	4	3	0	1	0	9
2005년	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	5
2006년	0	0	0	1	0	3	4	3	0	0	2	0	13
2007년	0	0	1	2	3	1	4	6	2	1	0	1	21
2008년	0	0	0	0	3	5	5	5	2	0	0	0	20
2009년	0	0	0	1	1	1	6	2	0	2	0	0	13
평 균	0.1	0.1	0.4	0.8	1.1	1.2	3.0	3.1	1.0	0.6	0.5	0.1	12.0

자료 : 기상연보 (기상청, 거제 : 1990~2000, 통영 : 2001~2009)

10.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991년	0	0	0	1	0	1	3	1	0	0	0	0	6
1992년	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
1993년	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1994년	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
1995년	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3
1996년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1997년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	8
2000년	1	1	3	2	1	0	1	0	2	0	0	1	12
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002년	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2004년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006년	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
2007년	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
평 균	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

10.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 10.8 작업 가능일수 산정

### 10.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

### 10.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

#### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.06	0.15	0.15	0.36	0.48	0.87	1.26	0.24	0.21	0.12	0.09	0.06	4.05
강 수	0.39	0.54	0.93	1.11	1.35	1.59	2.22	1.83	0.96	0.48	0.45	0.27	12.12
강 설	0.39	0.30	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.15	0.99
폭 풍	0.07	0.07	0.21	0.14	0.14	0.21	0.35	0.14	0.14	0.07	0.07	0.14	1.75
뇌 전	0.07	0.07	0.28	0.56	0.77	0.84	2.10	2.17	0.70	0.42	0.35	0.07	8.40
불가능일수	0.98	1.13	1.69	2.17	2.74	3.51	5.93	4.38	2.01	1.09	0.99	0.69	27.31

#### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.06	0.15	0.15	0.36	0.48	0.87	1.26	0.24	0.21	0.12	0.09	0.06	4.05
강 수	0.91	1.26	2.17	2.59	3.15	3.71	5.18	4.27	2.24	1.12	1.05	0.63	28.28
강 설	0.91	0.70	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.35	2.31
폭 풍	0.03	0.03	0.09	0.06	0.06	0.09	0.15	0.06	0.06	0.03	0.03	0.06	0.75
뇌 전	0.07	0.07	0.28	0.56	0.77	0.84	2.10	2.17	0.70	0.42	0.35	0.07	8.40
불가능일수	1.98	2.21	2.97	3.57	4.46	5.51	8.69	6.74	3.21	1.69	1.59	1.17	43.79

### 10.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 10.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $43.79 \div 365 = 12.00\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $27.31 \div 365 = 7.48\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 58.08 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 61.06 일

### 10.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 43.79 + 58.08 ) = 263.13 \text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 27.31 + 61.06 ) = 276.63 \text{ 일}$

# 11. 능양항

## 11.1 기상개요

### 11.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	3.2	4.9	8.7	13.5	17.4	20.8	24.3	25.8	22.5	17.5	11.4	5.7	14.6
평균최고기온 (℃)	9.8	13.1	15.4	19.2	23.5	26.0	31.2	32.1	28.1	24.5	18.4	13.2	20.0
평균최저기온 (℃)	-2.5	-1.7	2.4	6.9	12.5	16.4	19.9	20.7	17.6	12.1	4.0	-1.7	10.1
최고기온 (℃)	18.4	19.0	21.6	26.1	30.7	30.8	36.9	36.2	33.0	29.3	24.8	19.6	36.9
최저기온 (℃)	-10.7	-9.8	-4.3	-0.4	6.1	11.4	16.3	18.1	12.3	2.7	-2.5	-8.4	-10.7
평균해면기압 (hpa)	1023.4	1022.0	1019.2	1015.4	1012.1	1008.5	1007.7	1009.1	1013.4	1018.7	1022.1	1024.0	1016.3
최고해면기압 (hpa)	1039.1	1036.6	1036.3	1033.7	1029.0	1020.3	1019.1	1020.5	1026.1	1033.3	1039.2	1040.3	1040.3
최저해면기압 (hpa)	1005.6	998.0	996.3	993.4	992.2	986.5	978.7	975.6	954.0	986.8	1003.1	998.4	954.0
평균상대습도(%)	53.1	54.3	58.5	63.7	71.0	78.1	83.6	79.3	73.3	66.0	62.3	55.3	66.5
최소상대습도(%)	9.0	6.0	8.0	10.0	13.0	19.0	31.0	24.0	18.0	14.0	7.0	10.0	6.0
평균강수량 (mm)	30.9	47.4	82.2	126.0	170.7	204.4	299.2	251.5	134.0	50.1	43.2	24.2	1463.8
1일최대강수량 (mm)	34.6	60.5	74.5	88.2	130.5	158.9	231.5	214.6	150.9	90.0	128.9	58.7	231.5
시간최대강수량 (mm)	5.2	13.8	12.5	33.0	35.5	36.0	75.0	64.0	53.7	41.5	6.2	7.9	75.0
평균풍속 (m/sec)	2.7	2.7	2.8	2.7	2.5	2.3	2.7	2.5	2.4	2.3	2.4	2.5	2.5
최대풍속 (m/sec)	15.0	17.3	18.1	22.0	20.0	18.8	24.3	21.7	31.8	22.3	16.7	17.5	31.8
	SW	SW	S	SW	SSE	SSW	SE	SSE	S	SSE	SSW	W	S
순간최대풍속 (m/sec)	24.2	32.2	30.8	36.0	32.0	33.4	46.6	29.3	43.8	39.0	23.2	23.7	46.6
	S	SW	SSE	SW	SSW	S	SE	SE	SSW	SSE	NE	W	SE

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

11.1.2 현상일수

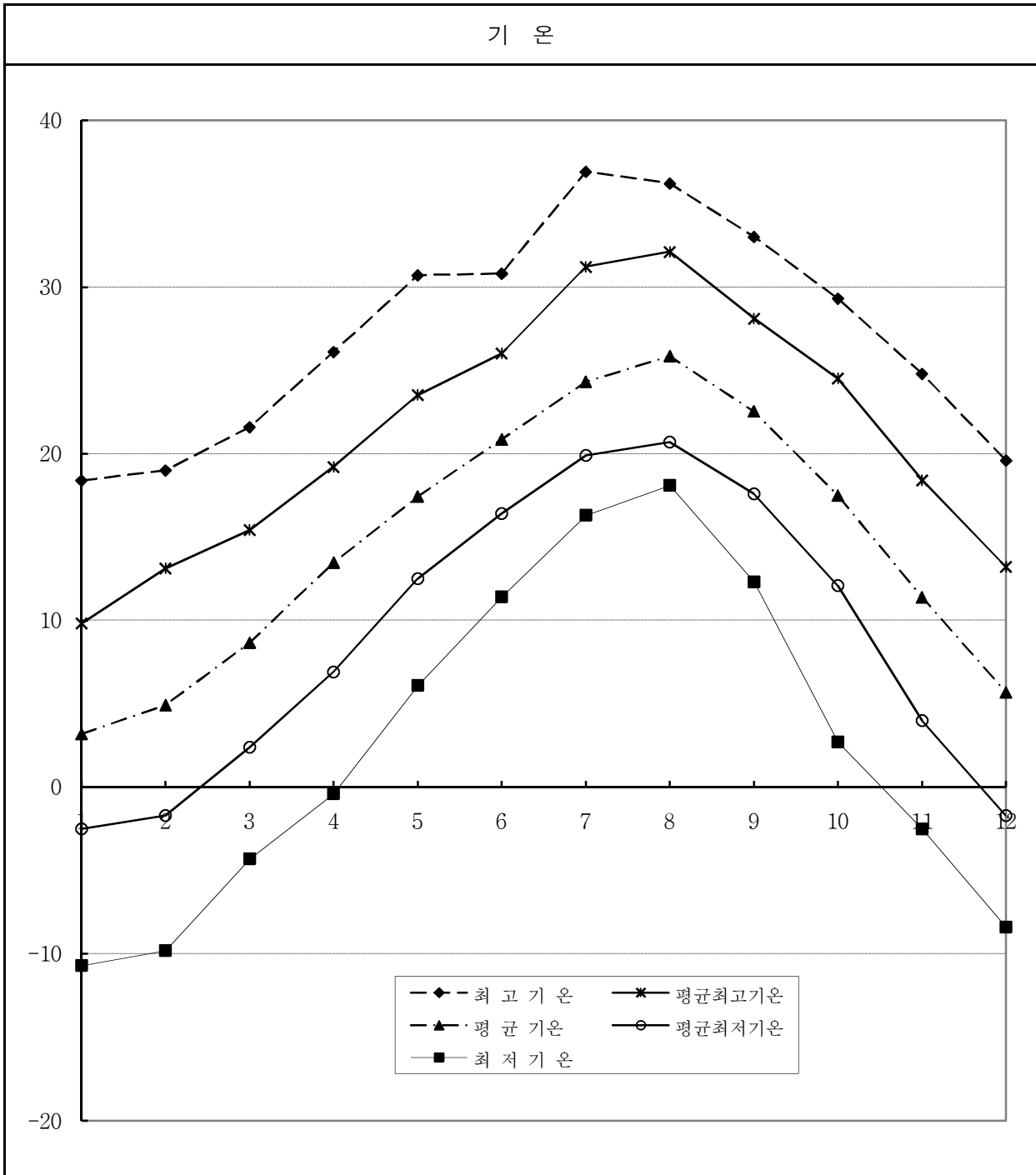
(단위 : 일)

항목 \ 월별	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
맑음	15.1	12.6	10.5	9.3	8.1	3.9	3.3	5.2	6.8	12.2	14.3	16.8	118.1
흐림	4.9	4.7	7.6	8.0	9.7	13.3	16.5	11.4	10.5	5.1	4.7	2.9	99.3
안개	0.2	0.3	0.6	1.6	2.2	4.3	7.1	1.0	0.7	0.4	0.2	0.1	18.7
강수	1.2	1.6	2.9	3.5	4.2	4.9	6.6	5.6	3.0	1.3	1.3	0.9	37.0
눈	1.7	1.2	0.6	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.8	4.5
결빙	24.9	19.0	6.8	0.6	-	-	-	-	-	-	4.2	20.9	76.4
뇌전	0.1	0.1	0.4	0.8	1.1	1.3	3.4	3.1	1.1	0.7	0.6	0.1	12.8
폭풍	0.9	2.3	2.2	3.4	1.9	2.4	3.9	2.5	1.7	0.6	1.3	1.3	24.4
기온	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

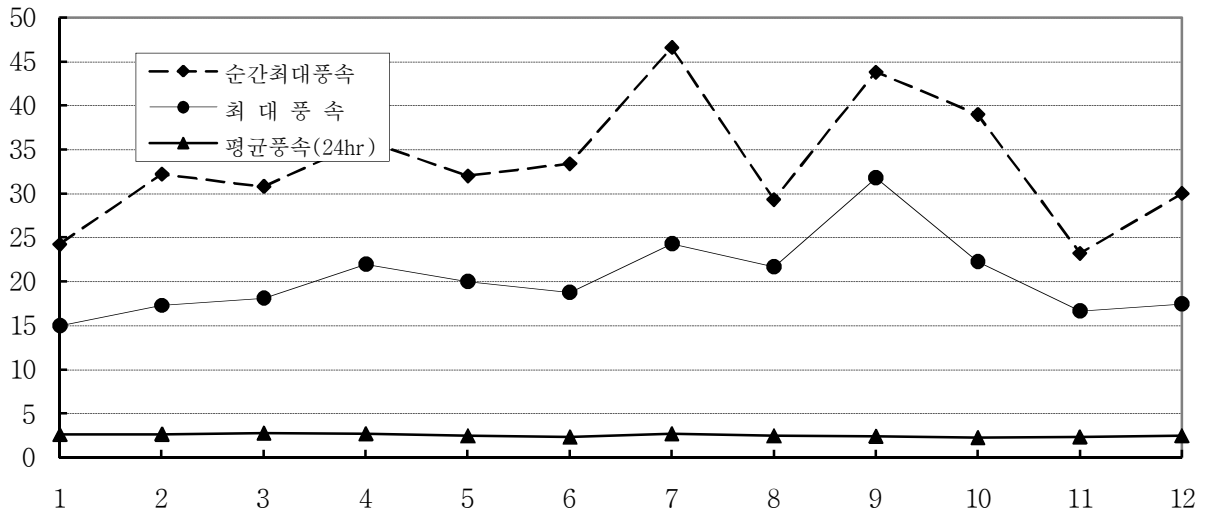


11.1.3 기상개황도



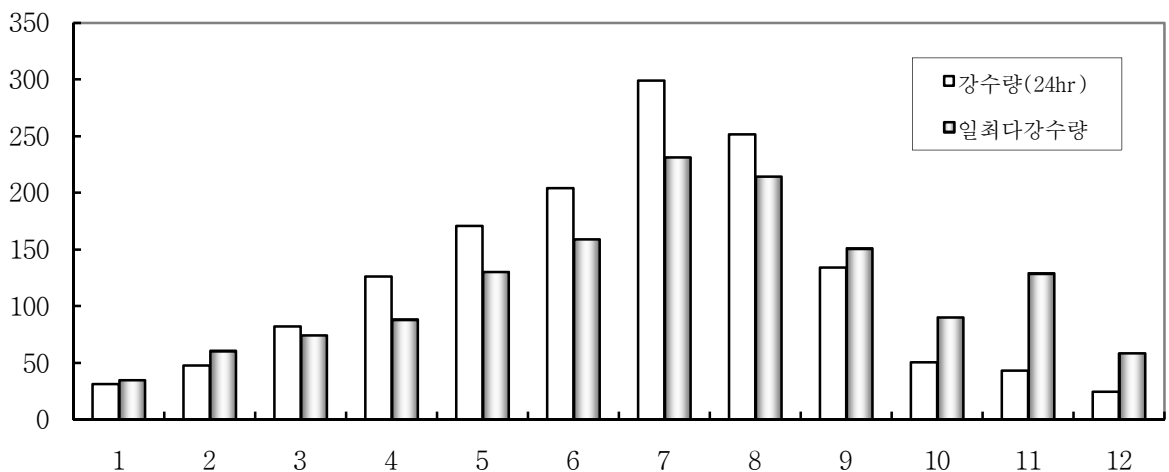
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최 고 기 온	18.4	19.0	21.6	26.1	30.7	30.8	36.9	36.2	33.0	29.3	24.8	19.6
평균최고기온	9.8	13.1	15.4	19.2	23.5	26.0	31.2	32.1	28.1	24.5	18.4	13.2
평 균 기온	3.2	4.9	8.7	13.5	17.4	20.8	24.3	25.8	22.5	17.5	11.4	5.7
평균최저기온	-2.5	-1.7	2.4	6.9	12.5	16.4	19.9	20.7	17.6	12.1	4.0	-1.7
최 저 기 온	-10.7	-9.8	-4.3	-0.4	6.1	11.4	16.3	18.1	12.3	2.7	-2.5	-8.4

## 풍 속



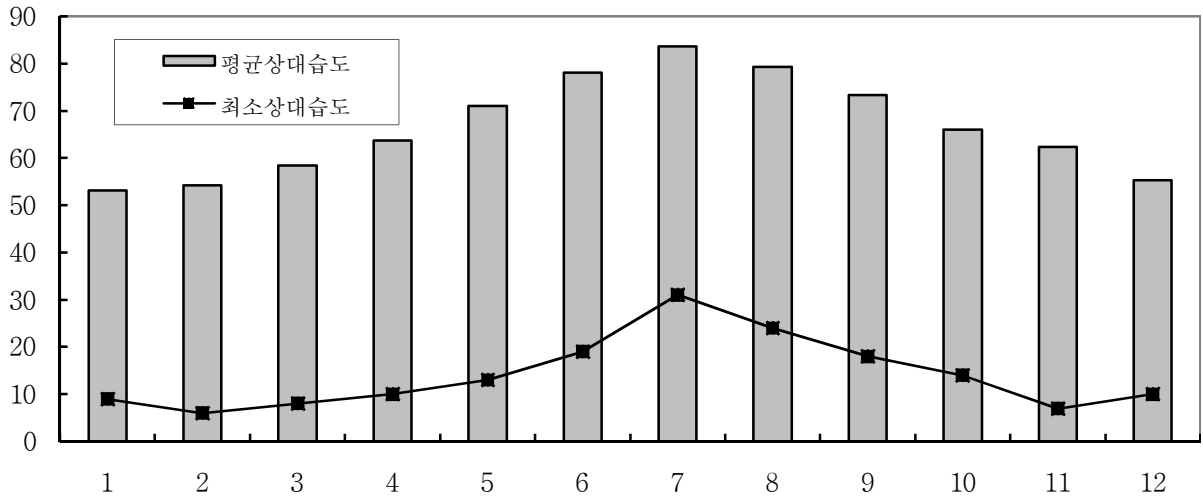
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	24.2	32.2	30.8	36.0	32.0	33.4	46.6	29.3	43.8	39.0	23.2	30.0
	S	SW	SSE	SW	SSW	S	SE	SE	SSW	SSE	NE	W
최 대 풍 속	15.0	17.3	18.1	22.0	20.0	18.8	24.3	21.7	31.8	22.3	16.7	17.5
	SW	SW	S	SW	SSE	SSW	SE	SSE	S	SSE	SSW	W
평균풍속(24hr)	2.7	2.7	2.8	2.7	2.5	2.3	2.7	2.5	2.4	2.3	2.4	2.5

## 강 수 량



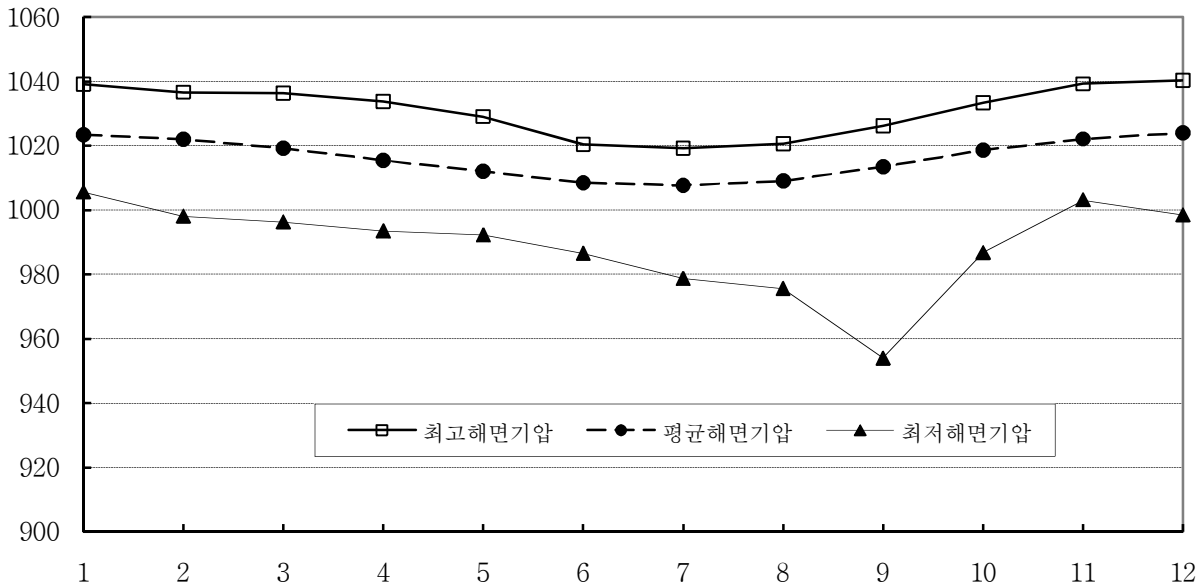
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	30.9	47.4	82.2	126.0	170.7	204.4	299.2	251.5	134.0	50.1	43.2	24.2
일최다강수량	34.6	60.5	74.5	88.2	130.5	158.9	231.5	214.6	150.9	90.0	128.9	58.7

### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	53.1	54.3	58.5	63.7	71.0	78.1	83.6	79.3	73.3	66.0	62.3	55.3
최소상대습도	9.0	6.0	8.0	10.0	13.0	19.0	31.0	24.0	18.0	14.0	7.0	10.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1039.1	1036.6	1036.3	1033.7	1029.0	1020.3	1019.1	1020.5	1026.1	1033.3	1039.2	1040.3
평균해면기압	1023.4	1022.0	1019.2	1015.4	1012.1	1008.5	1007.7	1009.1	1013.4	1018.7	1022.1	1024.0
최저해면기압	1005.6	998.0	996.3	993.4	992.2	986.5	978.7	975.6	954.0	986.8	1003.1	998.4

11.2 기 온

11.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	2.4	6.9	9.5	12.9	17.0	21.2	25.4	27.5	22.8	17.6	13.5	5.7	15.2
1991년	3.0	3.2	7.9	13.1	16.8	21.3	23.9	24.0	22.6	16.7	10.7	6.9	14.2
1992년	4.5	4.5	9.0	13.5	16.9	19.9	24.3	25.4	22.8	16.6	10.6	6.6	14.6
1993년	3.0	5.1	8.0	12.9	17.1	20.6	22.4	23.2	21.5	16.1	11.6	4.8	13.9
1994년	2.8	4.0	6.7	14.0	17.5	20.2	27.3	27.9	22.8	17.4	13.1	6.2	15.0
1995년	2.3	4.7	8.5	12.7	16.4	20.2	23.7	26.4	20.8	17.2	9.4	3.4	13.8
1996년	2.8	2.6	7.0	11.2	17.1	20.3	23.5	26.1	22.3	17.2	10.7	4.9	13.8
1997년	1.9	4.5	8.9	13.1	17.4	21.7	24.3	25.8	21.9	16.6	12.1	5.9	14.5
1998년	3.2	6.6	9.3	15.2	18.7	20.3	24.7	26.6	23.8	19.0	11.4	6.6	15.5
1999년	3.5	4.5	8.8	13.8	17.7	20.9	23.7	25.2	23.7	17.1	11.1	5.1	14.6
2000년	3.9	3.0	8.6	13.1	17.2	20.9	25.2	26.6	21.5	17.2	10.6	5.9	14.5
2001년	2.2	4.7	8.6	13.9	18.2	21.1	25.4	26.4	22.5	18.4	10.8	4.9	14.8
2002년	5.1	6.1	10.5	14.6	17.4	21.3	24.3	25.0	22.3	16.5	8.7	6.4	14.9
2003년	2.4	6.0	8.8	14.2	18.0	21.8	23.0	25.4	23.6	17.4	13.6	6.0	15.0
2004년	3.4	6.9	9.3	13.5	17.2	20.8	24.9	25.7	22.9	17.6	13.0	8.4	15.3
2005년	1.6	2.2	7.3	13.9	16.9	20.9	23.3	25.0	22.5	16.8	11.1	2.3	13.7
2006년	4.1	4.2	8.3	12.5	16.6	20.4	23.3	26.7	21.2	19.3	12.7	6.1	14.6
2007년	4.8	7.5	9.4	13.4	18.4	21.6	24.0	26.9	23.3	18.2	11.0	6.2	15.4
2008년	3.7	3.0	9.1	13.8	17.5	20.0	25.9	25.7	23.5	19.1	11.5	6.3	14.9
2009년	3.0	7.9	9.8	14.0	18.4	21.3	23.7	25.3	22.2	17.7	10.3	4.8	14.9
평 균	3.2	4.9	8.7	13.5	17.4	20.8	24.3	25.8	22.5	17.5	11.4	5.7	14.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	7.0	10.7	14.4	17.4	20.9	25.0	28.7	32.1	26.6	22.5	18.4	10.5	19.5
1991년	7.6	7.6	12.4	18.4	21.3	25.2	27.0	28.0	26.8	22.0	15.4	11.3	18.6
1992년	8.7	8.8	12.9	17.7	21.0	23.8	27.1	28.8	26.5	21.3	15.5	10.8	18.6
1993년	7.2	9.5	12.5	17.6	21.8	24.2	25.7	26.7	25.7	20.9	15.4	9.9	18.1
1994년	7.8	9.3	11.5	18.6	21.2	24.2	31.2	31.1	27.2	22.0	18.0	11.0	19.4
1995년	7.3	10.0	13.0	17.2	20.7	24.1	26.4	29.5	24.9	22.3	15.3	9.1	18.3
1996년	8.1	7.5	11.5	16.0	22.0	23.5	27.0	30.1	26.8	22.4	15.0	10.9	18.4
1997년	7.5	10.2	13.8	17.8	21.4	25.6	27.4	29.3	26.3	21.8	16.8	10.5	19.0
1998년	7.4	11.1	14.1	19.1	23.3	23.7	27.3	29.3	27.9	23.7	16.5	12.5	19.7
1999년	9.2	9.7	13.4	18.5	22.0	24.8	26.6	28.5	27.4	22.0	16.3	10.1	19.0
2000년	8.7	8.4	13.8	18.0	21.9	25.0	29.1	30.2	25.4	21.5	15.5	11.3	19.1
2001년	6.3	9.7	13.8	19.1	22.7	25.0	29.0	30.4	27.1	23.0	16.5	9.8	19.4
2002년	9.7	11.7	15.4	19.2	21.9	26.0	27.6	28.3	27.2	21.8	14.2	11.5	19.5
2003년	7.7	11.2	13.8	18.8	22.9	25.7	26.2	29.0	28.1	22.6	17.9	11.3	19.6
2004년	9.0	12.1	14.7	18.8	21.2	25.7	28.3	29.9	26.8	22.3	18.4	13.2	20.0
2005년	6.2	6.6	11.9	18.5	21.8	24.8	26.7	28.4	26.1	21.6	15.9	7.3	18.0
2006년	8.4	8.7	13.1	16.8	20.9	24.5	26.3	31.2	24.7	24.5	16.7	11.0	18.9
2007년	9.8	13.1	13.7	17.7	22.6	25.3	27.4	30.2	27.0	23.4	16.4	11.1	19.8
2008년	8.1	8.6	14.1	18.3	22.1	23.8	29.1	30.0	28.1	24.4	16.5	11.5	19.6
2009년	8.3	12.6	14.2	19.0	23.5	25.0	26.9	29.2	26.9	22.8	14.8	9.6	19.4
최 고	9.8	13.1	15.4	19.2	23.5	26.0	31.2	32.1	28.1	24.5	18.4	13.2	20.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

11.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	-1.7	3.6	5.4	8.9	13.5	18.3	22.9	24.2	20.0	13.8	9.3	1.6	11.7
1991년	-0.4	-0.6	4.1	8.9	13.2	18.3	21.7	21.0	19.2	12.3	6.2	2.9	10.6
1992년	0.8	0.6	5.5	9.3	13.1	16.4	21.9	22.9	19.7	13.0	6.6	3.0	11.1
1993년	-0.5	1.1	3.9	8.4	13.2	17.8	19.9	20.7	18.3	12.4	8.4	0.8	10.4
1994년	-0.8	0.1	2.4	10.0	13.9	17.1	24.5	25.2	18.9	13.2	9.2	2.0	11.3
1995년	-1.8	0.4	4.3	8.2	12.5	17.1	21.7	24.0	17.6	13.1	4.5	-0.7	10.1
1996년	-1.2	-1.4	3.2	6.9	13.2	18.2	20.9	23.2	18.7	13.2	7.0	0.4	10.2
1997년	-2.5	0.0	4.5	9.0	14.2	18.1	21.9	23.1	18.4	12.1	8.2	1.9	10.7
1998년	-0.8	2.8	5.0	11.9	15.0	17.6	22.5	24.1	20.5	15.4	6.7	2.1	11.9
1999년	-1.0	0.0	4.7	9.3	13.5	17.7	21.4	22.6	20.9	12.7	6.7	0.6	10.8
2000년	-0.2	-1.7	3.7	8.7	13.4	18.0	22.6	23.9	18.6	13.9	6.6	1.5	10.8
2001년	-1.5	0.5	4.2	9.3	14.9	18.5	22.7	23.5	19.3	14.9	6.3	1.0	11.1
2002년	1.1	1.5	6.2	10.4	14.0	17.7	22.1	22.7	18.7	12.2	4.0	2.6	11.1
2003년	-2.0	1.9	4.8	10.6	14.5	19.0	20.7	22.9	20.6	13.0	10.1	1.5	11.5
2004년	-0.9	1.7	4.7	9.0	14.1	17.2	22.5	22.8	20.3	13.8	8.7	4.2	11.5
2005년	-2.0	-1.3	3.0	10.0	13.1	18.2	21.0	22.5	20.0	13.2	6.9	-1.7	10.2
2006년	0.7	0.3	3.9	8.6	13.4	17.6	21.1	23.7	17.9	15.6	8.8	2.3	11.2
2007년	1.3	3.1	5.6	9.4	14.9	18.8	21.7	24.4	20.6	14.4	6.2	2.5	11.9
2008년	0.0	-1.7	4.8	9.7	13.7	17.1	23.6	22.6	20.4	15.1	7.6	1.6	11.2
2009년	-0.9	4.1	5.7	10.0	14.5	18.5	21.3	22.6	19.2	13.7	6.8	0.8	11.4
최 저	-2.5	-1.7	2.4	6.9	12.5	16.4	19.9	20.7	17.6	12.1	4.0	-1.7	10.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.2.4 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	14.9	14.9	18.5	24.1	27.7	29.6	33.5	36.2	30.3	26.1	22.8	18.8	36.2
1991년	11.3	11.8	19.0	23.7	26.8	29.5	31.5	34.3	30.9	26.0	21.0	17.6	34.3
1992년	13.7	17.2	17.5	23.2	26.2	28.1	30.9	31.7	31.6	26.1	20.6	18.1	31.7
1993년	13.4	16.9	18.6	22.7	28.3	28.0	29.0	30.4	29.1	25.7	21.1	15.4	30.4
1994년	13.2	14.2	18.9	25.1	25.3	29.6	36.9	34.4	33.0	26.5	21.9	18.4	36.9
1995년	13.4	13.9	17.9	23.9	25.8	27.3	29.7	31.6	29.4	26.8	20.3	13.2	31.6
1996년	15.5	17.0	16.9	22.5	28.5	28.1	33.6	34.0	29.7	26.5	21.1	17.0	34.0
1997년	16.2	16.3	16.9	22.4	25.2	29.7	33.8	33.3	31.4	26.4	21.5	16.7	33.8
1998년	12.1	17.8	20.6	26.1	28.8	27.9	30.3	31.6	31.4	27.7	21.6	16.9	31.6
1999년	13.7	15.1	17.9	26.0	25.2	29.7	31.0	31.5	31.7	27.8	21.0	14.8	31.7
2000년	15.1	14.0	18.0	22.0	29.1	28.4	33.3	34.6	29.8	26.4	21.9	18.0	34.6
2001년	10.5	16.7	20.7	25.4	27.5	28.2	33.0	34.0	30.9	26.8	21.9	15.4	34.0
2002년	18.4	15.5	21.6	25.3	28.2	30.8	33.8	34.7	32.6	27.7	19.8	17.3	34.7
2003년	13.2	14.6	19.4	22.9	27.3	29.0	29.7	32.4	31.9	27.5	24.8	17.1	32.4
2004년	13.5	19.0	20.0	22.9	25.3	29.3	36.3	35.0	30.3	25.1	23.0	19.6	36.3
2005년	11.2	11.2	18.9	22.5	25.3	29.1	31.1	32.7	30.2	27.1	22.6	14.7	32.7
2006년	12.4	15.3	17.4	22.1	24.7	29.0	30.9	34.2	30.2	28.0	22.7	16.6	34.2
2007년	13.4	17.7	18.5	23.2	30.7	29.0	33.0	34.0	30.7	27.5	21.7	16.7	34.0
2008년	14.6	12.2	17.6	22.0	26.8	28.4	32.6	33.0	32.7	29.3	22.0	18.3	33.0
2009년	12.7	18.1	21.2	23.4	29.5	29.3	29.5	32.2	30.6	27.1	23.0	16.3	32.2
최 고	18.4	19.0	21.6	26.1	30.7	30.8	36.9	36.2	33.0	29.3	24.8	19.6	36.9

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

11.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-8.8	-1.3	0.3	3.8	9.9	14.8	18.1	21.6	14.8	9.7	1.0	-5.8	-8.8
1991년	-4.5	-9.8	0.2	0.0	8.8	15.9	18.6	19.0	15.3	7.6	1.6	-4.7	-9.8
1992년	-3.6	-2.9	0.5	4.0	9.5	11.6	19.2	20.8	13.4	7.7	-2.5	-3.0	-3.6
1993년	-5.3	-4.1	-4.3	1.0	9.5	14.8	17.4	18.3	14.9	6.2	-2.0	-4.4	-5.3
1994년	-7.9	-5.5	-2.1	5.0	9.4	13.9	21.2	20.5	13.5	6.9	2.5	-4.5	-7.9
1995년	-5.2	-5.2	-2.2	0.4	6.1	14.4	18.9	21.6	12.3	8.6	-0.3	-6.0	-6.0
1996년	-7.4	-8.6	-2.1	-0.4	9.9	16.3	16.3	19.5	14.9	6.8	-1.6	-4.9	-8.6
1997년	-9.4	-4.5	-0.5	3.9	9.8	14.1	18.2	20.6	13.2	2.7	-0.4	-5.0	-9.4
1998년	-7.7	-5.0	0.0	3.3	11.4	11.9	19.5	20.7	17.3	9.9	0.7	-2.1	-7.7
1999년	-6.1	-6.7	-2.2	3.7	10.9	15.2	17.9	19.2	15.9	4.3	-0.9	-5.6	-6.7
2000년	-6.6	-6.0	-2.6	2.0	9.4	15.5	20.2	22.0	14.0	8.0	-0.5	-4.5	-6.6
2001년	-10.7	-5.8	-4.3	1.6	10.9	14.1	19.0	18.2	15.2	11.3	0.4	-2.9	-10.7
2002년	-6.3	-3.0	-1.5	6.4	11.4	13.0	19.2	18.1	14.5	3.4	-1.1	-3.8	-6.3
2003년	-8.7	-3.6	-0.8	6.2	7.4	16.1	18.1	20.5	15.6	6.2	0.5	-3.7	-8.7
2004년	-9.6	-4.6	-2.7	3.8	9.7	11.4	19.5	18.1	16.0	8.9	4.1	-2.8	-9.6
2005년	-6.1	-6.4	-3.2	3.7	9.1	14.1	18.6	18.7	16.7	6.1	1.4	-8.4	-8.4
2006년	-4.9	-7.4	-4.0	5.4	8.9	14.5	18.3	20.7	14.7	11.9	3.3	-6.0	-7.4
2007년	-2.8	-3.2	-3.2	4.0	11.3	15.8	19.2	20.7	18.1	6.4	-2.2	-3.0	-3.2
2008년	-6.7	-7.2	-0.4	5.3	9.3	14.0	19.3	20.0	13.4	8.8	-1.1	-4.7	-7.2
2009년	-7.7	-3.2	0.1	3.3	11.2	15.7	18.0	20.0	16.1	10.9	0.0	-5.4	-7.7
최 저	-10.7	-9.8	-4.3	-0.4	6.1	11.4	16.3	18.1	12.3	2.7	-2.5	-8.4	-10.7

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



### 11.3 해면기압

#### 11.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1026.1	1024.9	1021.1	1016.0	1014.8	1010.2	1008.5	1008.7	1015.1	1020.3	1022.6	1024.5	1017.7
1991년	1025.2	1023.2	1021.8	1017.8	1014.4	1008.8	1007.4	1008.1	1013.7	1017.8	1025.1	1025.1	1017.4
1992년	1024.9	1022.0	1022.1	1013.9	1012.9	1010.1	1009.6	1009.8	1013.4	1020.5	1024.7	1025.0	1017.4
1993년	1024.8	1021.7	1021.3	1016.9	1013.8	1007.8	1008.2	1009.0	1015.0	1021.1	1024.5	1026.4	1017.5
1994년	1023.8	1019.4	1021.8	1015.5	1010.2	1009.2	1007.7	1011.2	1011.4	1019.3	1024.8	1025.7	1016.7
1995년	1023.7	1022.3	1018.3	1015.7	1012.9	1008.1	1009.5	1011.8	1014.0	1019.3	1020.5	1024.9	1016.8
1996년	1023.3	1023.7	1018.4	1017.9	1013.5	1008.4	1010.2	1009.8	1013.7	1019.1	1022.2	1022.7	1016.9
1997년	1021.9	1022.6	1021.5	1017.0	1009.9	1008.9	1008.5	1009.4	1014.1	1018.3	1021.5	1024.7	1016.5
1998년	1023.8	1021.6	1020.6	1016.4	1014.6	1009.8	1007.3	1009.2	1012.2	1017.7	1021.2	1025.3	1016.6
1999년	1022.7	1022.9	1018.1	1015.4	1012.2	1009.3	1007.2	1008.4	1012.2	1019.6	1021.8	1025.4	1016.3
2000년	1023.9	1021.2	1017.6	1013.0	1010.8	1008.1	1006.8	1009.2	1011.8	1018.4	1022.8	1022.9	1015.5
2001년	1021.9	1022.5	1015.0	1015.7	1010.7	1008.0	1008.4	1009.3	1013.4	1017.8	1020.8	1025.7	1015.8
2002년	1020.0	1022.8	1017.2	1015.6	1012.1	1008.2	1005.6	1008.3	1014.1	1017.3	1021.1	1024.0	1015.5
2003년	1022.2	1021.4	1020.5	1015.1	1012.6	1007.0	1008.1	1009.2	1013.2	1017.8	1021.3	1022.9	1015.9
2004년	1022.7	1019.7	1019.6	1013.7	1010.4	1010.1	1008.2	1007.6	1014.2	1019.4	1022.2	1023.1	1015.9
2005년	1021.2	1022.3	1018.9	1015.2	1011.0	1006.7	1007.2	1009.1	1014.5	1019.0	1020.1	1023.1	1015.7
2006년	1023.5	1024.3	1016.5	1011.7	1012.8	1008.1	1007.3	1008.2	1013.6	1018.1	1019.0	1025.2	1015.7
2007년	1024.9	1020.0	1018.0	1016.0	1008.9	1008.7	1004.9	1009.6	1011.7	1018.4	1022.1	1021.0	1015.4
2008년	1023.5	1023.2	1017.9	1015.3	1010.3	1009.2	1008.0	1007.8	1012.5	1017.9	1021.0	1022.2	1015.7
2009년	1023.5	1018.9	1018.3	1015.1	1012.3	1006.2	1006.3	1008.9	1013.2	1016.2	1022.0	1020.8	1015.1
평 균	1023.4	1022.0	1019.2	1015.4	1012.1	1008.5	1007.7	1009.1	1013.4	1018.7	1022.1	1024.0	1016.3

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1038.4	1032.2	1031.1	1026.5	1023.3	1018.9	1017.1	1020.5	1024.1	1032.4	1033.5	1035.2	1038.4
1991년	1034.1	1035.7	1031.7	1033.7	1025.1	1017.0	1014.8	1017.0	1023.7	1028.0	1039.2	1034.8	1039.2
1992년	1034.1	1031.1	1032.3	1027.5	1027.4	1018.8	1018.3	1016.6	1026.1	1030.7	1035.1	1036.6	1036.6
1993년	1033.3	1034.3	1030.2	1030.4	1023.4	1015.8	1015.9	1017.9	1021.8	1033.3	1033.3	1036.4	1036.4
1994년	1032.6	1030.5	1031.3	1026.2	1024.1	1016.2	1014.1	1018.0	1020.7	1028.7	1036.1	1040.3	1040.3
1995년	1032.0	1033.7	1030.2	1027.1	1021.7	1016.7	1019.1	1017.2	1023.8	1025.8	1030.5	1036.6	1036.6
1996년	1034.6	1035.7	1030.4	1031.8	1023.0	1016.9	1015.1	1015.9	1023.5	1029.0	1032.5	1031.8	1035.7
1997년	1032.2	1033.2	1030.0	1026.8	1017.6	1016.3	1014.8	1016.9	1024.1	1029.6	1031.4	1035.9	1035.9
1998년	1033.3	1036.6	1031.4	1027.7	1021.9	1016.8	1016.4	1014.8	1021.0	1027.4	1029.7	1036.6	1036.6
1999년	1034.0	1032.1	1028.6	1026.4	1029.0	1016.7	1013.4	1016.3	1022.4	1027.0	1032.0	1036.9	1036.9
2000년	1039.1	1034.3	1030.5	1024.4	1017.5	1016.1	1014.6	1016.3	1023.5	1027.4	1031.6	1032.5	1039.1
2001년	1034.6	1033.1	1026.0	1022.9	1020.7	1014.7	1012.7	1018.3	1025.4	1028.0	1029.2	1033.6	1034.6
2002년	1030.1	1032.0	1029.1	1025.2	1020.4	1015.7	1013.7	1017.0	1022.9	1028.3	1032.0	1036.0	1036.0
2003년	1033.2	1030.5	1036.3	1028.4	1021.9	1014.4	1014.1	1017.6	1021.1	1024.0	1035.7	1033.6	1036.3
2004년	1033.0	1029.1	1032.1	1021.7	1022.1	1020.3	1015.6	1014.3	1022.2	1029.0	1033.3	1036.0	1036.0
2005년	1033.1	1033.2	1028.8	1025.7	1020.2	1015.4	1017.3	1013.9	1022.6	1026.6	1031.3	1032.2	1033.2
2006년	1031.8	1036.2	1026.1	1023.6	1023.5	1016.5	1016.5	1017.1	1022.0	1025.7	1029.5	1036.0	1036.2
2007년	1032.5	1030.9	1029.0	1028.2	1019.2	1014.2	1011.0	1017.2	1021.5	1026.5	1032.9	1032.1	1032.9
2008년	1034.8	1036.6	1028.6	1022.4	1018.3	1015.6	1015.0	1014.3	1021.2	1024.8	1030.2	1031.5	1036.6
2009년	1032.2	1031.1	1029.0	1027.4	1025.4	1015.6	1013.7	1016.6	1021.0	1024.8	1034.1	1028.9	1034.1
최 고	1039.1	1036.6	1036.3	1033.7	1029.0	1020.3	1019.1	1020.5	1026.1	1033.3	1039.2	1040.3	1040.3

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1009.3	1012.3	1008.6	1003.2	1007.0	993.3	995.7	995.1	1004.2	1009.2	1009.4	1011.6	993.3
1991년	1012.1	1004.2	1010.1	1001.5	1003.8	1001.2	978.7	987.8	988.0	1009.1	1014.3	1009.7	978.7
1992년	1011.8	1010.4	1012.6	1000.0	1002.3	998.9	1000.8	998.8	997.7	1012.6	1011.3	1010.7	997.7
1993년	1017.3	1002.9	1002.9	998.1	1003.0	989.7	998.4	984.3	1003.3	1011.0	1008.9	1011.8	984.3
1994년	1012.3	1001.2	1010.1	999.3	993.4	1000.2	999.3	999.8	999.9	986.8	1015.2	1011.1	986.8
1995년	1010.8	1008.0	1001.2	996.0	998.6	994.8	983.0	1006.0	1001.5	1007.8	1003.2	1015.2	983.0
1996년	1013.3	1003.4	996.3	1000.7	1003.8	990.8	997.5	994.3	1007.0	1008.2	1010.2	1009.1	990.8
1997년	1007.7	1011.7	1006.9	1008.2	998.0	992.6	999.3	988.1	1000.8	1008.5	1003.4	1012.0	988.1
1998년	1008.6	1009.1	1004.8	1003.8	1003.7	998.8	996.2	1003.3	995.3	998.1	1006.6	1015.7	995.3
1999년	1010.2	1010.7	1005.4	994.7	995.0	998.0	994.2	998.1	996.6	1005.8	1004.7	1014.4	994.2
2000년	1010.9	1009.7	998.8	999.5	997.7	999.8	990.2	997.5	959.6	1008.2	1009.0	1011.2	959.6
2001년	1008.7	1008.2	1002.6	1006.1	1000.9	997.8	1000.3	996.0	1005.5	1004.1	1008.8	1013.7	996.0
2002년	1007.7	1012.7	999.8	1004.2	1003.3	998.4	992.2	978.8	988.0	1005.7	1010.7	1010.8	978.8
2003년	1005.6	1008.8	1002.6	1000.1	997.6	986.5	999.3	992.7	954.0	1008.7	1007.5	1011.3	954.0
2004년	1015.3	1000.9	1008.1	993.4	998.6	995.7	991.4	975.6	982.7	1002.6	1011.2	998.4	975.6
2005년	1007.7	1008.7	1005.1	1004.4	996.5	994.9	997.1	1003.2	989.1	1010.5	1003.1	1009.5	989.1
2006년	1011.2	1011.2	1003.8	999.1	999.2	994.6	994.7	996.9	991.4	1007.9	1007.2	1013.1	991.4
2007년	1011.7	1004.8	1000.8	1004.4	992.2	998.8	993.2	999.7	996.9	1010.0	1014.0	1008.3	992.2
2008년	1013.4	1005.9	1004.6	999.9	997.1	998.4	1002.9	996.0	1002.1	1009.9	1013.4	1014.0	996.0
2009년	1012.4	998.0	997.2	995.5	1002.5	995.8	997.7	999.4	1004.3	1004.6	1008.1	1010.2	995.5
최 저	1005.6	998.0	996.3	993.4	992.2	986.5	978.7	975.6	954.0	986.8	1003.1	998.4	954.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 11.4 상대습도

### 11.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	50.0	66.0	59.0	60.0	73.0	80.0	82.0	74.0	75.0	65.0	66.0	55.0	67.1
1991년	53.0	53.0	65.0	65.0	66.0	77.0	82.0	75.0	69.0	59.0	56.0	59.0	64.9
1992년	56.0	53.0	64.0	60.0	63.0	67.0	75.0	71.0	67.0	62.0	58.0	56.0	62.7
1993년	53.0	51.0	60.0	57.0	68.0	78.0	83.0	84.0	75.0	66.0	73.0	59.0	67.3
1994년	56.0	58.0	56.0	65.0	70.0	79.0	81.0	79.0	68.0	69.0	64.0	58.0	66.9
1995년	55.0	59.0	64.0	63.0	71.0	77.0	88.0	86.0	73.0	71.0	63.0	58.0	69.0
1996년	52.0	53.0	56.0	53.0	66.0	81.0	79.0	72.0	71.0	65.0	62.0	60.0	64.2
1997년	51.0	54.0	57.0	65.0	72.0	76.0	85.0	81.0	66.0	57.0	69.0	58.0	65.9
1998년	54.0	59.0	55.0	76.0	70.0	80.0	84.0	83.0	67.0	63.0	55.0	47.0	66.1
1999년	47.0	48.0	61.0	67.0	68.0	79.0	79.0	81.0	80.0	69.0	61.0	52.0	66.0
2000년	56.0	42.0	54.0	60.0	73.0	77.0	82.0	80.0	75.0	69.0	62.0	51.0	65.1
2001년	56.0	52.0	51.0	60.0	70.0	77.0	83.0	74.0	69.0	68.0	56.0	48.0	63.7
2002년	56.0	51.0	56.0	62.0	73.0	72.0	84.0	82.0	72.0	66.0	53.0	58.0	65.4
2003년	51.0	58.0	60.0	67.0	72.0	77.0	84.0	81.0	74.0	56.0	66.0	45.0	65.9
2004년	46.0	46.0	48.0	58.0	74.0	73.0	82.0	76.0	77.0	64.0	68.0	55.0	63.9
2005년	50.0	53.0	56.0	66.0	70.0	82.0	86.0	80.0	77.0	66.0	58.0	46.0	65.8
2006년	53.0	55.0	57.0	69.0	76.0	81.0	87.0	78.0	70.0	71.0	59.0	57.0	67.8
2007년	55.0	63.0	65.0	64.0	74.0	81.0	87.0	87.0	83.0	73.0	60.0	64.0	71.3
2008년	57.0	44.0	64.0	70.0	76.0	83.0	89.0	80.0	79.0	71.0	67.0	60.0	70.0
2009년	55.0	67.0	61.0	67.0	75.0	84.0	90.0	82.0	79.0	69.0	70.0	59.0	71.5
평 균	53.1	54.3	58.5	63.7	71.0	78.1	83.6	79.3	73.3	66.0	62.3	55.3	66.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	9.0	17.0	12.0	12.0	13.0	35.0	46.0	32.0	35.0	20.0	19.0	16.0	9.0
1991년	10.0	6.0	12.0	14.0	20.0	37.0	52.0	37.0	31.0	14.0	12.0	15.0	6.0
1992년	22.0	17.0	21.0	11.0	18.0	29.0	43.0	36.0	26.0	23.0	17.0	17.0	11.0
1993년	15.0	15.0	18.0	18.0	21.0	32.0	48.0	24.0	30.0	25.0	28.0	19.0	15.0
1994년	13.0	15.0	17.0	17.0	20.0	29.0	42.0	40.0	28.0	22.0	21.0	20.0	13.0
1995년	22.0	22.0	21.0	21.0	22.0	27.0	50.0	57.0	36.0	22.0	20.0	21.0	20.0
1996년	17.0	12.0	16.0	11.0	16.0	30.0	41.0	35.0	18.0	14.0	21.0	16.0	11.0
1997년	16.0	20.0	10.0	12.0	18.0	28.0	38.0	31.0	20.0	20.0	22.0	18.0	10.0
1998년	11.0	17.0	18.0	15.0	14.0	33.0	51.0	45.0	25.0	20.0	15.0	10.0	10.0
1999년	12.0	14.0	12.0	12.0	14.0	28.0	38.0	45.0	26.0	17.0	15.0	15.0	12.0
2000년	13.0	9.0	13.0	12.0	18.0	20.0	46.0	46.0	24.0	14.0	13.0	12.0	9.0
2001년	11.0	10.0	12.0	17.0	21.0	28.0	51.0	37.0	33.0	28.0	7.0	12.0	7.0
2002년	13.0	12.0	11.0	14.0	17.0	19.0	44.0	38.0	30.0	23.0	11.0	15.0	11.0
2003년	11.0	16.0	18.0	19.0	21.0	28.0	47.0	43.0	29.0	14.0	18.0	12.0	11.0
2004년	13.0	8.0	8.0	12.0	19.0	19.0	31.0	32.0	30.0	15.0	27.0	13.0	8.0
2005년	13.0	13.0	13.0	12.0	23.0	32.0	50.0	48.0	39.0	18.0	13.0	14.0	12.0
2006년	12.0	13.0	12.0	10.0	19.0	26.0	59.0	43.0	33.0	25.0	14.0	12.0	10.0
2007년	16.0	12.0	19.0	15.0	24.0	27.0	54.0	48.0	42.0	27.0	14.0	21.0	12.0
2008년	10.0	12.0	22.0	21.0	20.0	27.0	49.0	48.0	24.0	28.0	19.0	16.0	10.0
2009년	13.0	15.0	15.0	22.0	25.0	44.0	57.0	31.0	29.0	25.0	23.0	16.0	13.0
최 소	9.0	6.0	8.0	10.0	13.0	19.0	31.0	24.0	18.0	14.0	7.0	10.0	6.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.5 강 수

11.5.1 월 평균

(단위 : mm)

월별 년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	42.8	125.1	84.3	182.1	143.4	207.5	90.7	59.5	234.1	8.3	66.1	1.4	1245.3
1991년	38.4	44.2	137.8	69.1	72.5	335.5	421.5	445.4	121.8	0.1	19.5	42.1	1747.9
1992년	24.2	60.3	86.1	207.3	157.0	68.5	168.9	264.2	187.0	39.5	19.3	72.1	1354.4
1993년	34.8	102.1	81.5	45.1	154.9	190.3	198.1	606.3	64.1	61.8	82.9	41.6	1663.5
1994년	32.6	18.6	29.2	87.5	321.5	45.3	70.8	60.4	19.4	71.7	25.0	10.5	792.5
1995년	46.1	17.9	79.0	99.5	120.1	115.3	294.5	84.9	55.5	39.6	8.1	0.0	960.5
1996년	33.1	15.6	190.1	64.7	30.4	356.6	214.4	145.8	20.4	31.2	63.4	26.8	1192.5
1997년	10.0	6.8	65.9	116.6	310.0	226.1	223.6	173.6	19.4	0.0	213.9	68.4	1434.3
1998년	65.4	77.1	69.0	200.7	126.6	350.0	191.3	229.5	224.2	110.1	19.4	2.2	1665.5
1999년	46.7	34.6	169.3	88.4	165.5	282.4	794.8	554.8	282.0	117.5	19.1	0.0	2555.1
2000년	27.7	0.0	51.5	59.2	85.5	133.5	383.7	339.2	244.5	60.5	68.5	4.2	1458.0
2001년	67.4	64.8	8.5	47.1	50.4	276.9	260.2	121.9	82.5	125.4	12.6	35.0	1152.7
2002년	53.6	15.1	140.7	271.2	134.4	71.0	297.6	672.7	80.2	73.1	9.4	56.1	1875.1
2003년	20.4	47.9	60.1	187.8	260.2	276.0	482.9	309.6	224.0	5.3	53.2	17.6	1945.0
2004년	1.0	73.6	46.6	215.1	286.2	184.0	68.5	220.1	196.1	10.6	60.5	26.0	1388.3
2005년	16.6	39.0	95.3	142.0	180.8	188.5	182.1	181.6	192.2	16.1	32.5	2.0	1268.7
2006년	16.5	41.1	22.1	169.6	230.6	249.0	536.1	63.1	144.0	19.6	33.9	11.0	1536.6
2007년	6.3	91.3	86.8	49.2	153.3	84.0	284.1	188.4	222.1	125.2	0.0	51.1	1341.8
2008년	23.1	11.2	65.0	97.6	226.8	252.7	168.2	229.5	29.4	23.9	17.1	5.5	1150.0
2009년	12.0	61.0	76.1	120.0	204.0	195.7	652.2	78.8	36.4	61.6	40.3	10.5	1548.6
평 균	30.9	47.4	82.2	126.0	170.7	204.4	299.2	251.5	134.0	50.1	43.2	24.2	1463.8

주) 일강수량 10mm이상  
 자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	13.2	33.7	24.2	88.2	42.5	53.3	24.9	17.6	40.6	4.6	30.6	1.1	88.2
1991년	17.9	14.3	28.8	41.1	24.2	151.5	85.6	214.6	97.8	0.1	14.1	14.9	214.6
1992년	11.0	35.8	12.9	64.2	100.5	23.3	60.6	90.7	94.3	20.4	8.6	33.8	100.5
1993년	17.5	48.0	29.8	43.9	48.6	56.2	90.3	98.1	23.0	52.5	37.5	16.0	98.1
1994년	14.7	11.2	19.2	47.2	119.7	14.8	42.9	38.4	16.2	30.7	20.6	7.9	119.7
1995년	28.0	11.4	41.8	26.8	59.1	100.5	113.5	26.7	28.8	29.0	3.2	0.0	113.5
1996년	18.4	8.8	44.3	28.8	16.8	158.9	68.6	55.0	20.0	19.5	32.8	19.1	158.9
1997년	10.0	4.0	31.5	54.9	106.6	64.5	113.9	57.7	7.4	0.0	128.9	58.7	128.9
1998년	19.0	44.3	45.5	51.2	37.9	96.5	60.3	60.5	150.9	74.2	9.0	1.7	150.9
1999년	34.6	16.3	60.1	46.1	45.1	128.1	231.5	177.0	97.5	45.1	11.2	0.0	231.5
2000년	9.1	0.0	18.4	15.9	36.4	51.2	133.1	95.5	79.1	24.7	27.1	2.7	133.1
2001년	31.6	23.6	4.0	28.0	16.0	85.5	118.6	37.3	40.0	55.8	9.8	16.5	118.6
2002년	29.5	11.5	74.5	78.5	40.0	41.5	116.5	178.5	57.0	24.0	5.5	30.5	178.5
2003년	12.5	21.0	24.0	36.0	110.0	115.0	94.0	69.5	140.5	3.5	12.0	16.5	140.5
2004년	0.5	52.5	17.5	73.0	84.0	43.5	24.5	85.5	95.0	8.0	51.5	23.5	95.0
2005년	7.0	22.5	39.5	63.5	93.0	87.5	27.0	49.5	84.5	90.0	18.5	2.0	93.0
2006년	13.5	10.0	13.0	48.5	81.0	62.5	151.0	28.0	45.5	14.5	13.0	4.0	151.0
2007년	4.5	60.5	35.5	14.5	36.5	26.0	107.5	78.5	95.0	84.5	0.0	14.5	107.5
2008년	11.5	11.0	24.0	27.0	130.5	69.5	57.5	97.0	16.5	22.0	10.5	2.0	130.5
2009년	4.5	18.5	29.0	78.5	126.0	64.5	163.5	30.5	24.5	36.5	14.5	5.0	163.5
최 대	34.6	60.5	74.5	88.2	130.5	158.9	231.5	214.6	150.9	90.0	128.9	58.7	231.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

11.5.3 시간 최대

(단위 : mm)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	4.8	9.0	8.6	13.0	11.6	14.4	8.4	9.7	19.5	2.8	6.2	0.5	19.5
1991년	5.2	2.3	7.6	14.1	7.9	30.0	47.0	40.0	15.8	0.1	4.0	2.3	47.0
1992년	1.7	9.2	4.1	16.7	17.0	15.8	33.6	33.5	27.0	20.0	3.7	7.9	33.6
1993년	4.5	13.8	12.5	14.0	10.2	14.0	23.3	26.9	15.6	14.5	0.0	0.0	26.9
1994년	0.0	0.0	0.0	9.5	20.1	4.9	15.2	17.2	7.5	7.4	0.0	0.0	20.1
1995년	0.0	0.0	0.0	9.1	8.0	19.7	32.3	22.3	11.3	7.3	0.0	0.0	32.3
1996년	0.0	0.0	0.0	7.2	5.7	36.0	24.2	31.3	7.8	2.7	0.0	0.0	36.0
1997년	0.0	0.0	0.0	8.2	34.2	20.9	15.2	21.8	3.6	0.0	0.0	0.0	34.2
1998년	0.0	0.0	0.0	23.5	13.7	32.4	36.8	19.6	53.7	13.3	0.0	0.0	53.7
1999년	0.0	0.0	0.0	13.4	12.7	18.7	68.5	34.5	36.0	34.7	0.0	0.0	68.5
2000년	0.0	0.0	0.0	7.1	10.3	14.1	75.0	27.0	41.5	7.3	0.0	0.0	75.0
2001년	0.0	0.0	0.0	8.4	5.2	22.1	71.3	24.6	19.9	15.6	0.0	0.0	71.3
2002년	0.0	0.0	0.0	22.5	9.5	10.0	46.5	64.0	14.5	7.5	0.0	0.0	64.0
2003년	0.0	0.0	0.0	10.0	17.0	20.0	26.0	23.0	32.0	3.5	0.0	0.0	32.0
2004년	0.0	0.0	0.0	18.5	21.0	15.0	9.0	16.0	26.5	2.5	0.0	0.0	26.5
2005년	0.0	0.0	0.0	33.0	29.5	25.0	13.5	28.5	53.5	4.5	0.0	0.0	53.5
2006년	0.0	0.0	0.0	10.0	16.5	22.0	40.5	13.5	17.0	7.0	0.0	0.0	40.5
2007년	0.0	0.0	0.0	12.5	18.0	15.5	30.0	29.5	41.5	41.5	0.0	0.0	41.5
2008년	0.0	0.0	0.0	9.5	35.5	23.5	31.0	46.0	8.0	6.0	0.0	0.0	46.0
2009년	0.0	0.0	0.0	14.0	31.5	29.5	39.5	21.5	6.5	10.0	0.0	0.0	39.5
평 균	5.2	13.8	12.5	33.0	35.5	36.0	75.0	64.0	53.7	41.5	6.2	7.9	75.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



11.6 바 람

11.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2.3	1.7	2.5	3.1	2.7	2.8	2.8	1.6	2.2	1.3	1.7	2.8	2.3
1991년	1.9	2.2	1.6	1.8	2.3	2.1	3.4	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	2.0
1992년	2.0	2.6	3.0	3.3	3.1	2.5	3.8	2.7	3.0	2.7	2.8	2.8	2.9
1993년	2.8	3.7	2.7	3.4	2.6	2.5	2.6	2.6	2.4	2.9	3.3	2.7	2.9
1994년	2.9	2.9	3.1	2.8	2.8	2.5	2.6	3.6	2.8	2.8	2.7	3.0	2.9
1995년	3.2	2.9	3.2	3.2	3.0	2.3	3.1	3.1	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9
1996년	3.2	3.2	3.3	3.1	2.4	2.7	2.7	2.2	2.2	2.3	2.8	2.4	2.7
1997년	2.9	3.0	2.9	2.5	2.8	2.6	3.2	2.8	2.8	2.6	2.6	2.8	2.8
1998년	3.4	3.1	3.0	2.6	2.6	2.7	2.9	2.8	2.5	2.4	2.3	2.2	2.7
1999년	2.6	2.7	3.0	2.9	2.5	2.3	3.1	2.6	2.6	2.5	2.1	2.5	2.6
2000년	3.1	2.9	2.8	2.9	2.3	2.1	2.8	2.5	2.9	2.4	2.5	2.4	2.6
2001년	2.7	2.6	2.8	2.5	2.4	2.5	2.5	2.1	2.2	2.0	1.7	2.3	2.4
2002년	2.6	1.9	2.6	2.7	1.7	1.9	2.4	2.8	1.9	2.0	2.1	2.3	2.2
2003년	2.2	2.0	2.3	2.3	2.0	1.9	1.8	2.0	2.3	2.2	2.3	1.9	2.1
2004년	1.7	2.0	2.8	2.4	2.4	2.0	2.7	2.4	2.4	2.6	2.2	2.6	2.4
2005년	2.8	3.2	3.0	2.8	2.3	2.5	2.0	2.8	3.0	2.4	2.2	3.0	2.7
2006년	2.7	3.2	3.1	3.0	2.8	2.5	2.8	2.2	2.8	2.2	2.8	2.5	2.7
2007년	2.4	2.3	2.7	2.5	2.5	2.2	2.0	2.6	2.6	2.2	2.2	2.7	2.4
2008년	2.9	2.9	2.4	2.5	2.3	2.0	2.2	2.4	2.0	2.0	2.2	2.3	2.3
2009년	2.7	2.7	3.1	2.4	2.2	2.2	2.9	2.3	2.1	2.2	2.7	2.8	2.5
평 균	2.7	2.7	2.8	2.7	2.5	2.3	2.7	2.5	2.4	2.3	2.4	2.5	2.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	15.0	16.0	15.0	16.7	14.5	18.8	15.2	11.7	16.7	9.0	13.0	16.7	18.8
	SW	SW	SW	SSW	S	SSW	SSW	S	SSW	W	SW	W	SSW
1991년	12.3	15.0	13.0	22.0	15.7	15.0	20.3	16.7	13.7	12.3	13.3	16.7	22.0
	W	W	WSW	SW	W	SSW	SW	SW	SSW	SW	SW	W	SW
1992년	13.3	17.3	13.3	16.8	16.7	13.7	15.5	10.7	17.0	13.7	16.7	17.5	17.5
	SW	SW	NE	SSW	S	SW	SSW	SSW	SSW	W	SSW	W	W
1993년	13.0	17.0	13.3	17.3	9.0	13.3	8.0	15.5	14.0	9.3	10.3	10.0	17.3
	NW	SSW	SW	SW	SSW	SW	NE	SSW	SSW	W	SW	W	SW
1994년	9.3	12.8	8.3	13.0	11.7	12.0	9.7	15.0	9.7	22.3	8.5	9.3	22.3
	N	NW	WNW	SW	SSW	ESE	SSE	SE	N	SSE	NNW	WNW	SSE
1995년	9.8	12.7	12.0	13.7	11.0	7.5	24.3	10.5	8.0	9.8	10.7	8.2	24.3
	NW	ESE	E	SSE	SSE	NNW	SE	S	N	SSE	SSW	NNW	SE
1996년	13.7	10.2	11.2	13.8	7.5	10.5	11.2	8.2	7.5	10.0	9.3	9.2	13.8
	S	NNW	S	S	SSW	SE	S	N	N	SW	N	NNW	S
1997년	10.8	10.3	11.7	8.0	13.7	12.0	13.7	20.0	11.0	8.3	10.7	9.0	20.0
	SSW	SSW	S	SSE	SSW	S	S	SE	NNW	NW	SSE	NNW	SE
1998년	11.0	9.0	13.7	13.3	20.0	10.7	12.7	12.0	14.0	8.0	10.7	8.7	20.0
	NNW	NNW	SSE	SSE	SSE	SSE	SSW	SSE	SSE	NW	NW	NW	SSE
1999년	9.8	9.2	11.3	11.0	13.0	12.0	19.0	21.7	15.3	12.7	10.0	10.0	21.7
	NW	NW	NNW	SE	SSE	S	SSE	SSE	SSW	S	SE	NW	SSE
2000년	8.8	11.0	10.6	10.6	8.8	12.1	13.3	13.8	15.1	7.0	7.0	8.6	15.1
	NNW	N	SSW	S	S	S	S	S	SSE	N	N	N	NW
2001년	8.5	11.2	8.7	7.8	6.9	12.4	11.1	9.5	7.0	6.4	8.6	8.2	12.4
	N	S	NNW	SSW	WSW	SW	SSW	SSW	N	WSW	N	N	SW
2002년	12.8	8.2	16.2	15.3	7.6	10.2	15.9	21.1	12.8	9.7	7.8	7.0	21.1
	SSW	NNW	S	S	S	S	S	S	SSW	SSW	N	NNW	S
2003년	6.9	5.9	7.9	13.3	10.6	11.1	13.1	10.6	31.8	7.8	6.6	6.0	31.8
	NW	NNE	SW	SSW	SSW	SW	S	SW	S	SW	NW	NW	S
2004년	5.0	9.0	11.9	13.5	12.1	6.8	14.9	13.2	14.2	8.8	14.7	9.3	14.9
	NW	S	SW	S	S	S	S	NNE	SSW	NNE	SSW	N	S
2005년	8.9	9.3	10.5	14.5	11.5	13.8	11.6	11.9	14.4	8.2	7.9	11.1	14.5
	WSW	NW	NNW	SSW	S	SW	SW	S	NNE	SW	N	NNW	SSW
2006년	8.7	10.7	11.4	13.0	18.6	18.1	19.2	10.4	14.4	11.7	10.8	8.1	19.2
	N	SSW	NNW	SW	S	S	S	S	NNE	S	SW	NW	S
2007년	9.0	15.4	18.1	14.2	10.8	8.8	13.2	14.1	17.7	7.5	10.1	10.3	18.1
	NW	S	S	S	SW	SSW	NE	S	SSE	NNE	N	NW	S
2008년	9.6	9.9	9.1	10.4	12.4	13.1	8.4	11.5	7.1	7.0	9.9	9.4	13.1
	N	NNE	N	SW	SSW	S	S	NE	WSW	NNE	NNE	N	S
2009년	9.1	15.6	15.7	9.9	10.4	12.1	14.2	9.5	7.2	12.0	12.1	10.3	15.7
	N	S	S	S	SSW	S	SSW	SSW	NNE	NNE	NNE	NNE	S
최 대	15.0	17.3	18.1	22.0	20.0	18.8	24.3	21.7	31.8	22.3	16.7	17.5	31.8
	SW	SW	S	SW	SSE	SSW	SE	SSE	S	SSE	SSW	W	S

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	16.7	18.4	21.1	20.5	17.9	26.2	17.9	15.4	21.8	12.0	15.9	23.7	26.2
	SSW	S	SSW	SSW	S	SSW	SSW	S	SSW	NE	NE	W	SSW
1991년	15.4	20.3	14.2	36.0	17.2	22.3	25.0	23.1	18.0	13.7	14.3	20.4	36.0
	SSW	WNW	WSW	SW	W	SSW	SSW	SSW	NW	SW	W	W	SW
1992년	15.5	22.0	15.5	20.2	28.0	15.0	16.8	16.2	29.4	18.5	21.0	20.3	29.4
	W	SW	NE	SW	S	NE	SSW	NE	SSW	WSW	SSW	WSW	SSW
1993년	19.9	22.0	15.3	21.3	17.9	29.2	16.1	28.0	22.3	23.4	23.2	20.0	29.2
	NW	W	SW	SW	NNE	SSW	SW	NE	SSW	NW	NE	W	SSW
1994년	19.7	24.8	20.0	28.9	29.1	26.3	20.2	29.3	22.8	39.0	18.2	15.5	39.0
	N	NW	WNW	SE	SE	N	SSE	SE	N	SSE	NNW	WNW	SSE
1995년	16.1	28.0	27.0	32.2	23.6	14.9	46.6	24.2	15.2	18.1	22.3	19.1	46.6
	SW	ESE	W	SE	SSE	N	SE	S	N	WNW	NW	NW	SE
1996년	24.2	17.2	23.0	28.7	14.6	27.1	29.1	15.0	13.0	22.3	17.0	21.9	29.1
	S	NW	SW	S	NNW	S	SSW	N	N	SW	NW	WSW	SSW
1997년	22.9	21.2	22.1	17.0	32.0	23.4	28.4	28.0	22.0	13.0	20.9	17.2	32.0
	WNW	SSW	S	WNW	SSW	S	S	SE	NNW	NW	S	WNW	SSW
1998년	18.0	20.3	30.8	28.9	29.6	33.4	24.4	24.7	26.8	16.0	20.0	13.6	33.4
	NNW	WNW	SSE	SSE	SSE	S	SSW	SSE	SSE	NNW	NW	WNW	S
1999년	9.8	9.2	11.3	11.0	13.0	12.0	19.0	21.7	15.3	12.7	10.0	10.0	21.7
	NW	NW	NNW	SE	SSE	S	SSE	SSE	SSW	S	SE	NW	SSE
2000년	14.0	16.0	18.0	14.0	12.0	19.0	17.0	17.0	24.0	12.0	10.0	16.0	24.0
	WNW	NNW	S	WNW	SW	S	SSW	SSE	SSE	N	NNW	WNW	SSE
2001년	13.0	17.0	15.0	14.0	10.0	24.0	20.0	14.0	11.0	12.0	14.0	15.5	24.0
	WNW	SSW	SW	ENE	WSW	SSW	SSW	S	NE	NNE	NNW	WNW	SSW
2002년	19.7	15.7	24.1	23.6	17.8	16.7	21.9	27.5	21.5	16.0	12.3	12.8	27.5
	SSW	WNW	S	S	ENE	SW	S	ENE	SW	NW	WNW	ENE	ENE
2003년	15.9	10.1	16.4	18.3	17.4	19.0	19.5	18.6	43.8	13.1	11.2	10.4	43.8
	NNW	NNW	NNE	SW	SSW	SW	S	SW	SSW	WNW	NW	NNW	SSW
2004년	12.3	12.8	21.2	19.1	20.0	14.1	22.7	24.0	23.6	16.9	22.5	15.0	24.0
	WNW	S	SW	SSW	S	SSW	S	NNE	SW	NNE	SSW	N	NNE
2005년	17.9	16.0	18.1	23.1	18.9	25.1	24.0	20.2	24.5	14.3	15.1	19.8	25.1
	NNW	NW	NNW	SSW	S	SSW	SW	SW	NNE	SSW	NW	N	SSW
2006년	15.4	18.1	16.8	24.3	25.3	27.7	29.1	17.5	26.7	17.7	17.2	13.5	29.1
	N	SW	NW	SW	S	S	SSE	NNE	NNE	S	SSW	WNW	SSE
2007년	17.3	23.6	28.3	26.0	18.8	16.6	22.2	22.0	28.2	13.8	15.0	18.7	28.3
	NW	S	S	SSE	SSW	SSW	NE	SSE	S	NNW	W	WNW	S
2008년	14.5	16.3	14.6	18.5	25.9	24.6	14.7	20.2	10.9	14.0	17.0	18.1	25.9
	N	N	NNE	N	S	S	SSW	NE	W	NW	WNW	N	S
2009년	15.3	32.2	22.7	19.0	17.4	19.8	27.0	18.7	12.1	23.9	20.0	20.3	32.2
	W	SW	SSE	SSE	S	S	SW	S	NE	WNW	NNE	SW	SW
최 대	24.2	32.2	30.8	36.0	32.0	33.4	46.6	29.3	43.8	39.0	23.2	23.7	46.6
	S	SW	SSE	SW	SSW	S	SE	SE	SSW	SSE	NE	W	SE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	7.5	4.3	6.3	3.0	3.3	3.0	5.3	4.3	13.7	16.7	14.0	15.7	13.3	9.0	8.0	5.5
1991	6.7	4.0	5.7	4.7	4.0	4.0	4.3	4.7	14.3	16.0	22.0	13.0	15.3	10.2	9.0	5.0
1992	9.0	10.0	11.7	6.0	3.2	3.2	3.3	5.0	14.0	16.0	16.7	14.7	15.3	10.0	8.7	9.7
1993	8.7	8.0	11.7	6.0	4.0	2.7	4.3	4.7	10.2	14.0	13.7	12.8	13.0	12.5	8.3	6.2
1994	9.7	7.0	7.0	4.3	6.0	11.2	14.2	16.7	16.7	12.0	13.0	12.0	8.0	9.7	12.8	9.0
1995	7.5	5.3	3.7	3.3	12.0	11.8	21.8	12.7	23.7	12.5	10.0	7.3	6.8	9.5	9.3	8.7
1996	8.8	7.0	4.3	3.3	8.7	3.3	10.5	10.7	12.3	9.0	8.3	9.7	6.5	7.2	7.8	9.5
1997	7.3	6.8	6.2	3.0	3.3	5.7	16.7	14.7	12.3	11.8	8.3	6.0	7.7	8.0	7.7	9.2
1998	6.7	4.8	3.7	4.0	3.0	5.2	13.0	18.3	13.0	12.2	6.8	5.7	6.5	8.5	8.5	9.3
1999	8.8	6.0	6.0	5.2	4.0	5.7	10.0	17.3	16.8	18.0	10.0	7.5	7.7	8.0	9.0	10.7
2000	11.3	8.8	5.0	4.7	2.7	3.3	3.8	14.8	13.8	10.6	9.6	9.4	6.8	9.5	7.7	10.1
2001	9.4	6.9	5.5	3.8	2.6	2.4	3.2	5.6	10.7	8.3	10.3	8.6	5.3	6.9	7.3	7.3
2002	7.6	6.9	6.5	4.4	3.3	7.4	14.1	13.6	20.1	14.5	11.9	8.4	7.4	6.6	8.6	7.2
2003	9.6	8.7	4.6	4.1	4.3	5.0	2.9	18.7	30.8	12.7	15.5	12.0	6.2	5.4	6.5	6.0
2004	9.4	11.0	6.0	4.3	4.2	5.6	3.4	6.5	13.8	12.1	13.3	8.0	6.8	7.4	9.7	7.6
2005	9.4	13.9	5.3	4.3	3.3	3.7	3.8	11.1	13.5	11.6	11.5	7.3	6.7	7.5	10.4	10.2
2006	9.1	12.6	5.7	4.4	5.9	3.8	3.2	17.4	18.0	14.7	12.2	8.7	6.2	6.8	8.5	9.8
2007	9.6	12.7	10.3	4.9	4.2	5.7	3.7	11.8	17.8	10.6	7.2	8.8	5.3	6.6	10.1	7.6
2008	9.4	9.9	8.3	4.5	3.7	4.5	2.6	6.1	12.9	12.2	8.9	6.5	6.3	6.6	7.0	7.5
2009	9.2	11.6	10.0	4.2	3.4	2.8	4.8	12.4	14.4	13.0	13.0	8.7	8.6	6.4	8.6	6.8
최 대	11.3	13.9	11.7	6.0	12.0	11.8	21.8	18.7	30.8	18.0	22.0	15.7	15.3	12.5	12.8	10.7

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
봄	3 ~ 5월	CALM	8.82																	9	
		0.3 ~ 3.3		8.65	6.68	2.00	2.02	2.69	4.78	5.71	4.36	2.95	3.52	2.43	1.21	1.34	2.43	4.24	6.62	62	
		3.4 ~ 7.9		2.35	1.81	0.10	0.04	0.15	1.10	1.88	2.87	2.02	4.07	3.18	0.80	0.96	1.66	2.26	1.25	27	
		8.0 ~ 13.8		0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.05	0.16	0.36	0.26	0.42	0.13	0.12	0.01	0.03	0.03	0.05	0.02	2
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
		계	8.82	11.01	8.55	2.10	2.06	2.84	5.93	7.77	7.62	5.24	8.02	5.74	2.13	2.31	4.12	6.55	7.89	99	
여름	6 ~ 8월	CALM	9.20																	9	
		0.3 ~ 3.3		7.86	7.21	2.59	2.87	3.91	7.63	8.75	5.42	3.19	4.13	2.37	0.78	0.46	0.74	2.56	6.22	67	
		3.4 ~ 7.9		1.86	1.38	0.04	0.09	0.38	0.83	2.14	3.64	3.13	4.13	1.69	0.22	0.04	0.08	0.80	0.52	21	
		8.0 ~ 13.8		0.05	0.04	0.00	0.00	0.01	0.05	0.26	0.56	0.76	0.55	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	2	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
		계	9.20	9.77	8.63	2.63	2.96	4.30	8.53	11.16	9.66	7.10	8.81	4.08	1.02	0.50	0.82	3.37	6.75	99	
가을	9 ~ 11월	CALM	9.80																	10	
		0.3 ~ 3.3		16.96	10.76	1.98	1.25	1.44	2.09	2.56	2.89	2.14	2.83	1.87	1.23	1.43	2.98	5.74	10.01	68	
		3.4 ~ 7.9		5.40	2.26	0.06	0.02	0.01	0.14	0.39	1.01	0.59	1.72	1.04	0.52	0.54	1.51	2.29	2.39	20	
		8.0 ~ 13.8		0.10	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.08	0.16	0.22	0.06	0.04	0.00	0.01	0.02	0.03	1	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
		계	9.80	22.46	13.05	2.04	1.27	1.45	2.24	3.00	3.99	2.91	4.77	2.97	1.79	1.97	4.50	8.05	12.43	99	
겨울	12 ~ 2월	CALM	10.30																	10	
		0.3 ~ 3.3		14.06	5.50	0.90	0.37	0.41	0.61	0.83	1.40	1.49	2.51	2.45	1.78	3.05	6.67	9.01	9.65	61	
		3.4 ~ 7.9		4.57	1.14	0.03	0.00	0.02	0.04	0.10	0.39	0.33	1.40	1.41	1.30	2.02	4.63	5.04	3.66	26	
		8.0 ~ 13.8		0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.06	0.17	0.12	0.28	0.05	0.06	0.07	0.02	1	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
		계	10.30	18.65	6.65	0.93	0.37	0.43	0.65	0.94	1.84	1.89	4.09	3.99	3.37	5.12	11.36	14.12	13.33	98	
전년		CALM	9.53																	10	
		0.3 ~ 3.3		11.88	7.54	1.87	1.63	2.11	3.78	4.46	3.52	2.44	3.25	2.28	1.25	1.57	3.21	5.39	8.13	64	
		3.4 ~ 7.9		3.55	1.65	0.06	0.04	0.14	0.53	1.13	1.98	1.52	2.83	1.83	0.71	0.89	1.97	2.60	1.96	23	
		8.0 ~ 13.8		0.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.03	0.12	0.26	0.31	0.34	0.08	0.12	0.02	0.03	0.04	0.02	1	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
		계	9.53	15.48	9.23	1.93	1.67	2.25	4.35	5.72	5.78	4.29	6.43	4.19	2.08	2.48	5.21	8.03	10.11	99	

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)





























(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계			
2002년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	165	87	17	3	5	-	8	30	31	12	31	38	16	19	39	39	39	121			
			3.4 ~ 7.9	-	36	-	-	-	-	-	-	24	23	9	26	85	12	30	46	15	23			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,001
		4월	0.3 ~ 3.3	156	103	18	4	1	8	36	69	51	19	25	32	15	15	25	21	79				
			3.4 ~ 7.9	-	24	-	-	-	-	-	-	39	32	24	31	33	4	8	14	14	50			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	4	28	8	4	-	-	-	1	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-		997	
		5월	0.3 ~ 3.3	254	179	22	8	3	12	74	66	51	8	15	23	4	5	8	15	102				
			3.4 ~ 7.9	-	43	8	-	-	-	-	-	12	36	1	12	13	3	-	3	-	20			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	254	156	67	10	8	14	33	115	61	24	28	21	6	4	4	1	22				
			3.4 ~ 7.9	-	36	3	1	-	-	-	-	3	68	13	21	19	3	-	-	1	1			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999	
		7월	0.3 ~ 3.3	194	114	28	13	5	8	51	108	99	23	28	26	19	4	-	4	24				
			3.4 ~ 7.9	-	44	8	1	-	1	-	13	56	20	44	17	7	1	-	-	1	1			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	22	9	4	-	-	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		996	
		8월	0.3 ~ 3.3	218	168	36	9	1	5	19	35	66	22	22	38	-	-	-	1	1	32			
			3.4 ~ 7.9	-	44	8	1	-	1	-	1	60	50	59	31	1	-	-	-	-	5			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	34	13	-	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-		997	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	219	268	103	24	4	7	19	35	46	7	13	31	6	1	6	8	28				
			3.4 ~ 7.9	-	88	3	3	-	-	-	-	-	28	6	10	18	3	-	-	11				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,004	
		10월	0.3 ~ 3.3	192	258	46	12	1	4	5	11	30	16	26	47	17	12	32	23	59				
			3.4 ~ 7.9	-	65	-	-	-	-	-	-	-	7	7	20	24	3	-	40	16	26			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000	
		11월	0.3 ~ 3.3	175	269	22	4	-	1	3	7	10	14	22	32	17	26	32	46	101				
			3.4 ~ 7.9	-	43	-	-	-	-	-	-	-	8	-	10	13	3	8	39	38	57			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000	
겨울	12월	0.3 ~ 3.3	130	297	40	4	1	4	4	4	8	8	12	19	11	9	36	46	99					
		3.4 ~ 7.9	-	141	5	1	-	-	-	-	-	1	-	-	4	1	9	22	22	59				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		997		
	1월	0.3 ~ 3.3	81	134	13	8	3	-	7	8	11	11	17	42	17	22	38	70	198					
		3.4 ~ 7.9	-	19	-	-	-	-	-	-	7	3	4	20	8	24	105	60	70					
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,001		
	2월	0.3 ~ 3.3	213	134	12	-	1	1	6	15	13	18	45	88	10	25	34	46	174					
		3.4 ~ 7.9	-	12	1	-	-	-	-	3	4	7	4	31	3	9	27	19	42					
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		997		
전년	0.3 ~ 3.3	187	181	35	8	3	5	22	42	40	15	23	36	12	12	21	27	86						
	3.4 ~ 7.9	-	50	3	1	-	-	-	8	28	12	20	26	4	8	25	15	30						
	8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	2	-	-	-	-	-						
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-			998			

















## 11.7 천기일수

### 11.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	13	3	14	5	2	1	3	11	3	10	12	16	93
1991년	12	12	9	8	10	1	0	4	5	10	18	12	101
1992년	13	16	5	10	4	4	3	4	7	13	13	14	106
1993년	13	12	8	10	4	2	2	1	9	11	12	18	102
1994년	13	9	10	5	11	3	16	11	14	14	12	12	130
1995년	20	12	9	10	9	3	1	5	3	12	21	17	122
1996년	12	15	9	9	10	1	3	6	8	7	6	23	109
1997년	16	13	13	10	4	7	4	7	10	19	10	12	125
1998년	11	8	10	7	8	2	0	3	7	10	17	24	107
1999년	21	19	6	8	13	6	0	3	5	11	15	22	129
2000년	16	14	14	10	11	3	2	4	6	7	15	18	120
2001년	14	8	14	12	5	3	5	6	13	11	18	12	121
2002년	19	13	11	6	8	10	3	4	14	17	20	13	138
2003년	18	13	10	6	5	2	0	2	7	18	9	21	111
2004년	21	17	10	15	6	8	8	7	3	18	21	13	147
2005년	16	13	11	13	12	6	8	6	1	13	21	20	140
2006년	10	8	15	9	7	3	2	9	8	16	8	18	113
2007년	14	17	9	10	7	2	3	5	3	7	18	16	111
2008년	11	20	17	9	10	4	2	3	3	11	10	20	120
2009년	18	9	6	14	15	6	1	3	7	9	9	15	112
평 균	15.1	12.6	10.5	9.3	8.1	3.9	3.3	5.2	6.8	12.2	14.3	16.8	118.1

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

11.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	6	13	9	9	13	17	17	5	15	8	7	5	124
1991년	8	8	12	11	11	16	22	14	14	2	3	7	128
1992년	6	3	20	6	7	8	13	16	10	5	2	6	102
1993년	7	3	8	6	10	16	19	20	10	6	10	3	118
1994년	3	4	5	13	10	16	7	5	5	9	4	3	84
1995년	4	2	8	9	9	12	23	11	13	5	1	0	97
1996년	5	4	11	5	7	21	16	8	5	7	9	3	101
1997년	2	4	6	8	12	7	18	10	8	1	8	4	88
1998년	7	7	9	13	14	16	19	14	10	6	1	0	116
1999년	2	3	14	7	5	13	16	17	15	12	1	2	107
2000년	7	1	4	8	8	13	11	9	12	9	6	1	89
2001년	6	7	5	3	12	12	10	7	7	4	2	2	77
2002년	8	3	3	11	13	7	17	18	5	4	1	4	94
2003년	2	5	6	11	12	13	20	14	7	3	10	0	103
2004년	2	3	3	6	11	11	11	10	13	5	3	2	80
2005년	2	6	5	5	5	8	16	11	13	4	2	0	77
2006년	7	6	3	9	14	10	23	5	12	2	7	5	103
2007년	4	2	10	7	7	13	18	12	15	4	2	5	99
2008년	7	1	4	6	7	22	12	7	11	3	6	3	89
2009년	3	8	6	6	6	14	21	15	10	2	8	3	102
평 균	4.9	4.7	7.6	8.0	9.7	13.3	16.5	11.4	10.5	5.1	4.7	2.9	99.3

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2	1	1	2	1	6	5	0	0	0	0	0	18
1991년	0	0	2	4	4	1	8	0	0	1	0	0	20
1992년	0	1	1	0	0	1	5	0	0	0	1	1	10
1993년	0	0	0	0	4	7	6	4	1	0	0	0	22
1994년	0	0	0	2	4	6	7	0	0	0	1	0	20
1995년	0	0	0	2	1	1	12	3	0	0	0	0	19
1996년	0	0	0	1	1	15	13	1	0	1	0	0	32
1997년	0	0	0	0	4	3	7	0	0	0	0	0	14
1998년	0	0	0	5	1	5	3	0	1	0	1	0	16
1999년	0	0	1	0	0	2	0	0	3	0	0	0	6
2000년	0	0	2	0	3	3	8	0	0	1	0	0	17
2001년	0	1	1	0	3	3	8	0	0	0	0	0	16
2002년	2	0	1	7	3	2	8	2	1	0	0	0	26
2003년	0	0	1	2	2	3	8	3	4	0	1	0	24
2004년	0	0	0	2	2	2	4	0	0	0	0	0	10
2005년	0	0	0	2	1	1	10	0	1	0	0	0	15
2006년	0	1	0	1	5	6	2	3	1	5	0	0	24
2007년	0	2	0	1	2	7	8	4	1	0	0	0	25
2008년	0	0	0	0	3	3	15	0	0	0	0	0	21
2009년	0	0	2	0	0	8	4	0	0	0	0	0	14
평 균	0.2	0.3	0.6	1.6	2.2	4.3	7.1	1.0	0.7	0.4	0.2	0.1	18.7

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1	3	4	5	4	6	4	2	7	0	2	0	38
1991년	2	2	6	2	4	6	9	7	1	0	1	2	42
1992년	1	2	4	4	3	3	4	6	4	1	0	4	36
1993년	1	2	3	1	6	7	5	13	2	1	2	2	45
1994년	2	1	1	2	5	1	3	2	1	2	1	0	21
1995년	2	1	2	4	3	1	6	5	2	1	0	0	27
1996년	2	0	6	2	1	8	5	4	1	1	2	1	33
1997년	1	0	3	2	5	7	4	6	0	0	5	1	34
1998년	3	2	2	6	5	9	5	5	2	2	0	0	41
1999년	2	2	6	3	5	7	8	8	7	3	1	0	52
2000년	0	0	1	2	3	3	7	8	6	2	2	0	34
2001년	2	3	0	1	2	5	7	4	2	4	0	2	32
2002년	2	1	3	5	3	2	6	11	2	2	0	2	39
2003년	1	2	2	9	4	5	13	8	4	0	2	1	51
2004년	0	2	2	4	7	6	2	5	5	0	1	1	35
2005년	0	1	3	4	4	3	8	5	3	0	1	0	32
2006년	1	1	1	4	4	5	11	2	4	1	2	0	36
2007년	0	2	2	3	7	3	8	4	4	3	0	2	38
2008년	1	1	3	4	4	6	6	4	1	1	1	0	32
2009년	0	3	3	3	4	4	11	3	1	2	3	0	37
평 균	1.2	1.6	2.9	3.5	4.2	4.9	6.6	5.6	3.0	1.3	1.3	0.9	37.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1991년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
1992년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
1993년	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
1994년	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
1995년	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1996년	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	8
1997년	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1998년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1999년	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2000년	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2001년	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
2002년	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
2003년	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2004년	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
2005년	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
2006년	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2007년	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
2008년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2009년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
평 균	1.7	1.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	4.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	25	7	6	1	0	0	0	0	0	0	4	22	65
1991년	23	22	5	2	0	0	0	0	0	0	1	11	64
1992년	23	23	1	0	0	0	0	0	0	0	4	16	67
1993년	21	19	4	2	0	0	0	0	0	0	4	23	73
1994년	26	24	15	0	0	0	0	0	0	0	1	19	85
1995년	30	18	6	2	0	0	0	0	0	0	10	28	94
1996년	25	24	12	3	0	0	0	0	0	0	7	26	97
1997년	30	24	5	0	0	0	0	0	0	0	2	19	80
1998년	23	12	7	0	0	0	0	0	0	0	3	22	67
1999년	28	22	1	1	0	0	0	0	0	0	5	26	83
2000년	22	28	10	0	0	0	0	0	0	0	1	20	81
2001년	23	15	8	1	0	0	0	0	0	0	3	23	73
2002년	20	17	3	0	0	0	0	0	0	0	13	15	68
2003년	28	16	4	0	0	0	0	0	0	0	2	26	76
2004년	29	21	8	0	0	0	0	0	0	0	1	13	72
2005년	27	20	12	0	0	0	0	0	0	0	5	29	93
2006년	23	20	11	0	0	0	0	0	0	0	0	19	73
2007년	23	12	7	0	0	0	0	0	0	0	8	19	69
2008년	21	28	5	0	0	0	0	0	0	0	4	21	79
2009년	27	8	5	0	0	0	0	0	0	0	6	20	66
평 균	24.9	19.0	6.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	20.9	76.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	6
1991년	0	0	1	1	1	3	3	1	1	0	1	0	12
1992년	0	0	0	0	1	1	3	2	1	3	1	0	12
1993년	0	0	1	0	1	1	4	1	1	1	0	0	10
1994년	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	3
1995년	0	0	0	1	0	2	3	4	0	0	2	0	12
1996년	0	0	2	1	1	0	3	1	0	0	0	0	8
1997년	0	0	0	0	5	3	1	3	0	0	2	0	14
1998년	0	1	0	4	0	1	4	4	0	0	0	0	14
1999년	1	0	0	0	0	0	3	2	3	1	0	0	10
2000년	0	0	1	0	1	0	5	4	0	0	0	0	11
2001년	0	1	0	1	0	2	6	6	1	1	0	0	18
2002년	1	0	1	3	1	1	1	2	1	3	1	1	16
2003년	0	0	0	0	2	0	5	5	4	1	0	0	17
2004년	0	0	1	0	0	0	2	4	3	0	1	0	11
2005년	0	0	0	1	0	2	3	2	2	0	1	0	11
2006년	0	0	0	1	0	3	4	3	0	0	2	0	13
2007년	0	0	1	2	3	1	4	6	2	1	0	1	21
2008년	0	0	0	0	3	5	5	5	2	0	0	0	20
2009년	0	0	0	1	1	1	6	2	0	2	0	0	13
평 균	0.1	0.1	0.4	0.8	1.1	1.3	3.4	3.1	1.1	0.7	0.6	0.1	12.8

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



11.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	3	4	7	10	4	7	4	2	5	0	2	9	57
1991년	4	8	1	3	6	5	15	2	5	2	3	3	57
1992년	3	9	8	10	3	4	13	2	4	2	8	7	73
1993년	2	9	3	10	0	2	0	3	1	0	3	1	34
1994년	0	2	0	1	1	2	0	3	0	2	0	0	11
1995년	0	2	1	3	2	0	3	2	0	0	1	0	14
1996년	2	2	2	1	0	3	1	0	0	1	0	0	12
1997년	1	2	1	0	3	3	4	4	1	0	1	0	20
1998년	1	0	3	2	2	1	1	3	1	0	1	0	15
1999년	0	0	2	5	2	4	6	4	4	1	1	1	30
2000년	0	2	1	1	0	1	5	3	2	0	0	0	15
2001년	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4
2002년	1	0	2	6	0	1	4	4	1	0	0	0	19
2003년	0	0	0	3	1	2	4	2	2	0	0	0	14
2004년	0	0	4	1	3	0	5	3	2	0	2	0	20
2005년	0	0	1	3	1	3	2	4	3	0	0	1	18
2006년	0	1	1	4	3	5	2	1	1	1	1	0	20
2007년	0	2	4	2	2	0	1	4	1	0	1	1	18
2008년	0	0	0	2	3	1	0	4	0	0	0	0	10
2009년	0	1	3	0	1	2	7	0	0	2	2	2	20
평 균	0.9	2.3	2.2	3.4	1.9	2.4	3.9	2.5	1.7	0.6	1.3	1.3	24.4

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

11.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

## 11.8 작업 가능일수 산정

### 11.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

### 11.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

#### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.06	0.09	0.18	0.48	0.66	1.29	2.13	0.30	0.21	0.12	0.06	0.03	5.61
강 수	0.36	0.48	0.87	1.05	1.26	1.47	1.98	1.68	0.90	0.39	0.39	0.27	11.10
강 설	0.51	0.36	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.24	1.35
폭 풍	0.63	1.61	1.54	2.38	1.33	1.68	2.73	1.75	1.19	0.42	0.91	0.91	17.08
뇌 전	0.07	0.07	0.28	0.56	0.77	0.91	2.38	2.17	0.77	0.49	0.42	0.07	8.96
불가능일수	1.63	2.61	3.05	4.47	4.02	5.35	9.22	5.90	3.07	1.42	1.84	1.52	44.10

#### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.06	0.09	0.18	0.48	0.66	1.29	2.13	0.30	0.21	0.12	0.06	0.03	5.61
강 수	0.84	1.12	2.03	2.45	2.94	3.43	4.62	3.92	2.10	0.91	0.91	0.63	25.90
강 설	1.19	0.84	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.56	3.15
폭 풍	0.27	0.69	0.66	1.02	0.57	0.72	1.17	0.75	0.51	0.18	0.39	0.39	7.32
뇌 전	0.07	0.07	0.28	0.56	0.77	0.91	2.38	2.17	0.77	0.49	0.42	0.07	8.96
불가능일수	2.43	2.81	3.57	4.51	4.94	6.35	10.30	7.14	3.59	1.70	1.92	1.68	50.94

### 11.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 11.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $50.94 \div 365 = 13.96\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $44.10 \div 365 = 12.08\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 56.79 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 58.03 일

### 11.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 50.94 + 56.79 ) = 257.27 \text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 44.10 + 58.03 ) = 262.87 \text{ 일}$

## 12. 김녕항

### 12.1 기상개요

#### 12.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	6.1	6.8	9.7	14.1	18.0	21.7	26.0	26.8	23.2	18.4	13.2	8.4	16.0
평균최고기온 (℃)	10.6	12.7	14.7	19.8	22.9	26.6	31.2	31.9	27.9	23.0	18.0	12.5	20.0
평균최저기온 (℃)	2.5	1.7	4.8	8.7	13.0	17.3	21.6	21.9	19.3	13.7	7.7	3.5	12.3
최고기온 (℃)	18.3	24.5	25.3	30.1	31.6	34.5	36.0	37.4	34.4	30.7	25.5	22.1	37.4
최저기온 (℃)	-9.0	-3.3	-0.1	2.8	8.6	13.7	17.2	18.2	13.7	6.9	1.7	-1.5	-9.0
평균 해면기압 (hpa)	1024.3	1023.1	1019.8	1015.7	1011.9	1007.8	1006.8	1008.1	1012.8	1018.9	1022.5	1025.0	1016.4
최고 해면기압 (hpa)	1040.3	1039.0	1035.4	1032.7	1027.1	1020.7	1017.1	1018.1	1024.9	1031.3	1037.1	1041.2	1041.2
최저 해면기압 (hpa)	1005.5	998.0	997.8	993.3	994.5	987.9	979.7	972.3	974.0	984.1	1004.6	1002.5	972.3
평균상대 습도(%)	64.3	63.3	63.4	64.7	68.7	76.2	77.9	75.7	72.8	65.9	64.5	64.0	68.4
최소상대 습도(%)	19.0	20.0	10.0	5.0	6.0	7.0	27.0	27.0	23.0	16.0	14.0	16.0	5.0
평균 강수량 (mm)	74.0	57.1	88.3	82.7	108.2	175.1	222.8	265.7	228.1	71.5	67.5	50.0	1491.0
1일최대 강수량 (mm)	67.0	40.9	72.0	101.6	167.0	161.5	215.0	248.2	420.0	189.3	86.4	36.5	420.0
시간최대 강수량 (mm)	11.9	5.2	14.3	20.0	39.5	62.5	53.8	90.7	75.0	55.0	13.5	5.7	90.7
평균풍속 (m/sec)	4.3	4.0	5.2	3.3	3.0	2.9	3.0	2.9	3.0	3.1	3.5	4.0	3.5
최대풍속 (m/sec)	16.3	17.0	19.5	17.5	18.0	16.7	19.6	22.3	39.5	16.0	16.7	20.0	39.5
	NW	NW	SW	SSW	SSW	SSE	NW	SSW	NW	NW	NNE	WNW	NW
순간최대 풍속 (m/sec)	30.3	26.1	31.7	28.3	26.6	34.0	34.3	38.2	60.0	27.8	27.5	33.9	60.0
	NW	NW	SSW	SSW	ESE	SSW	NNW	SE	NW	SE	NW	NNW	NW

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

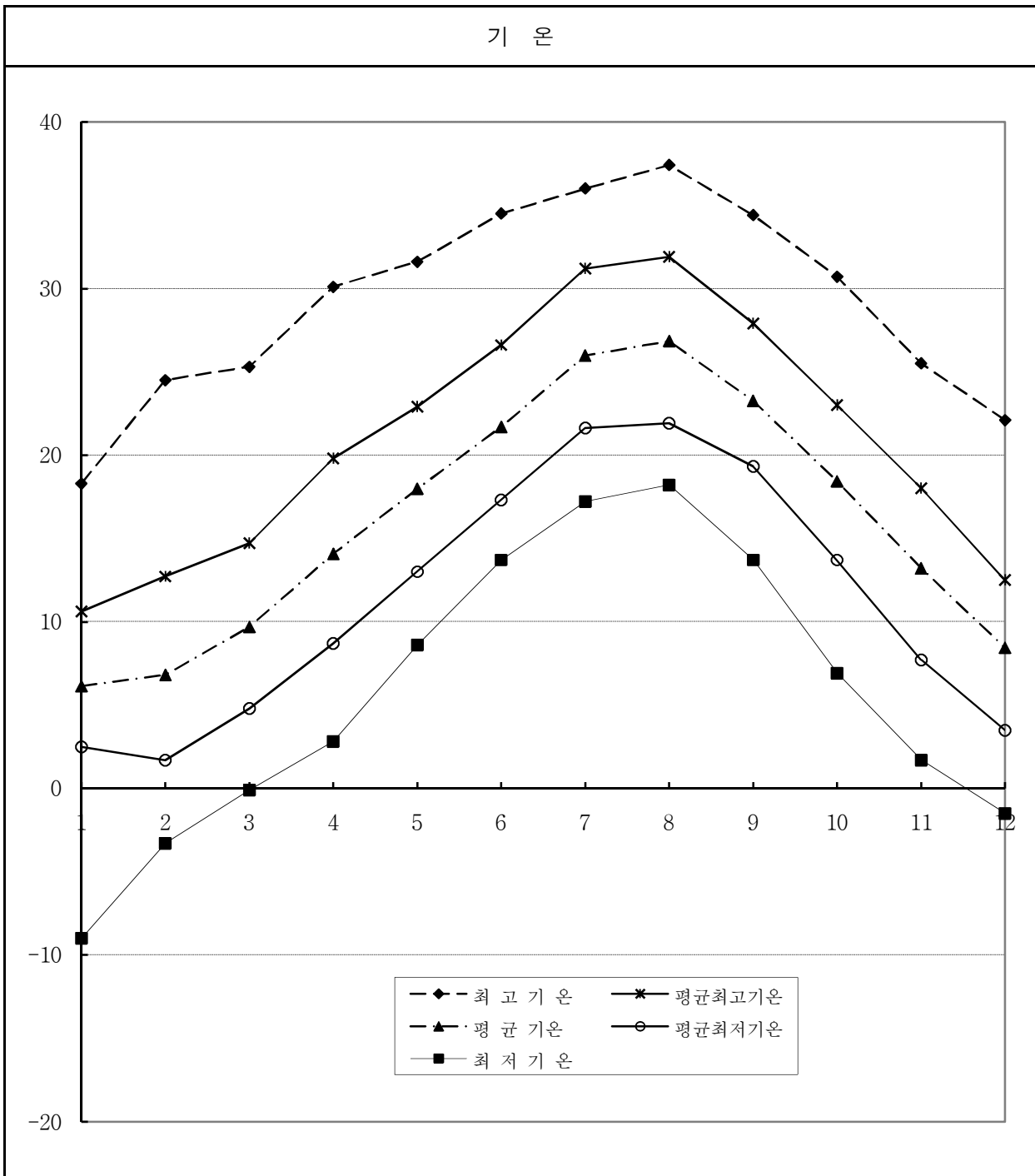
12.1.2 현상일수

(단위 : 일)

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
	맑음	1.6	2.9	5.7	7.3	6.9	3.0	4.4	3.0	4.6	6.8	5.7	3.4
흐림	18.1	11.5	10.4	9.4	10.8	13.6	12.3	9.9	10.9	6.6	8.7	13.8	136.0
안개	0.1	0.2	0.8	1.7	3.5	5.0	2.4	0.3	0.7	0.2	-	-	14.9
강수	2.0	2.1	3.2	2.9	3.2	4.8	4.8	5.5	4.0	2.3	2.0	1.5	38.3
눈	6.6	3.5	1.2	-	-	-	-	-	-	-	0.1	3.5	14.9
결빙	5.2	4.5	1.1	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.5	12.4
뇌전	0.3	0.5	0.9	1.0	1.2	2.2	3.1	5.2	1.3	0.7	1.0	0.7	18.1
폭풍	6.2	5.4	4.8	4.1	2.2	2.3	2.8	1.8	1.4	1.2	2.9	5.8	40.9
기온	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

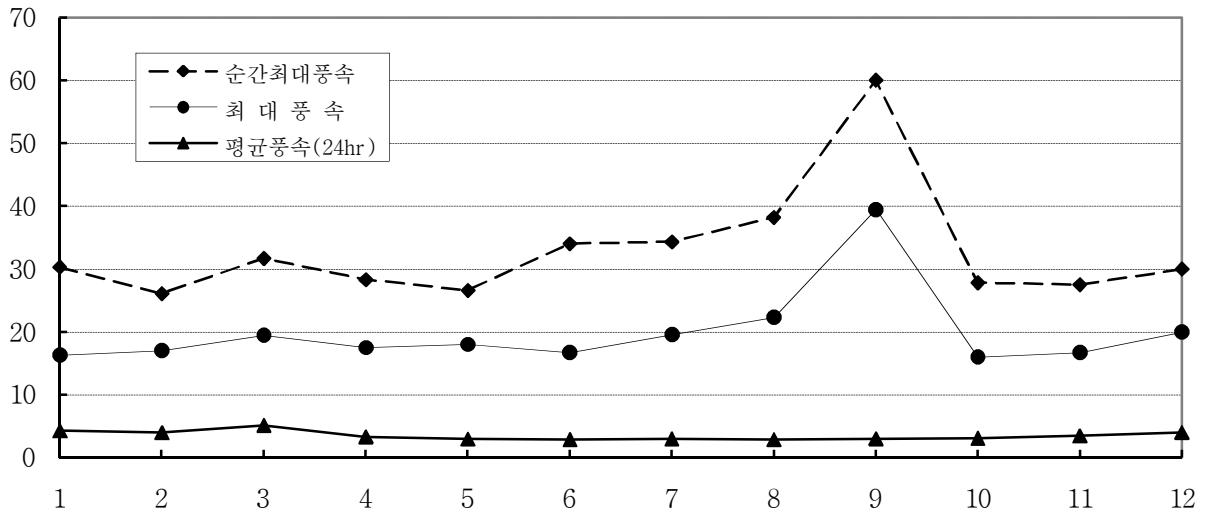
주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.1.3 기상개황도



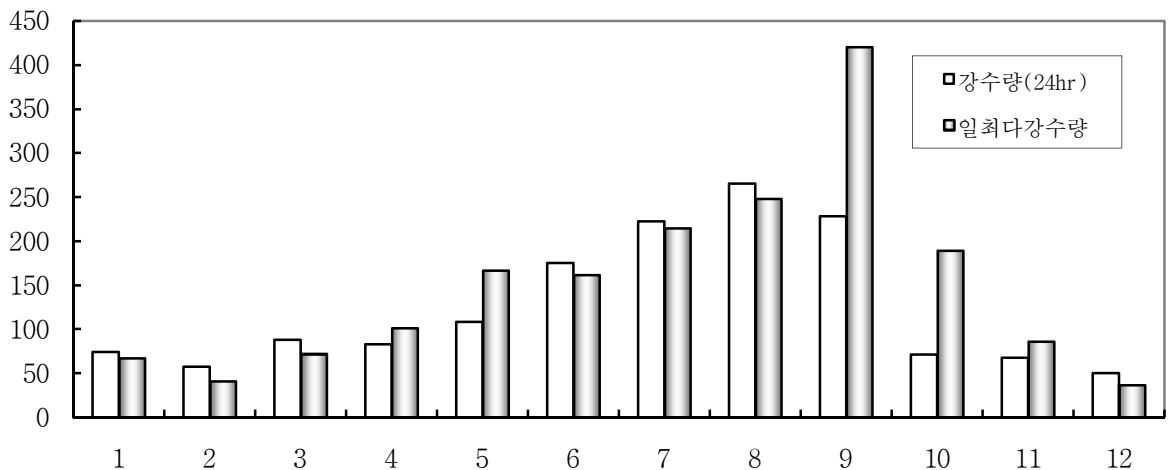
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최 고 기 온	18.3	24.5	25.3	30.1	31.6	34.5	36.0	37.4	34.4	30.7	25.5	22.1
평균최고기온	10.6	12.7	14.7	19.8	22.9	26.6	31.2	31.9	27.9	23.0	18.0	12.5
평 균 기온	6.1	6.8	9.7	14.1	18.0	21.7	26.0	26.8	23.2	18.4	13.2	8.4
평균최저기온	2.5	1.7	4.8	8.7	13.0	17.3	21.6	21.9	19.3	13.7	7.7	3.5
최 저 기 온	-9.0	-3.3	-0.1	2.8	8.6	13.7	17.2	18.2	13.7	6.9	1.7	-1.5

## 풍 속



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	30.3	26.1	31.7	28.3	26.6	34.0	34.3	38.2	60.0	27.8	27.5	30.0
	NW	NW	SSW	SSW	ESE	SSW	NNW	SE	NW	SE	NW	NNW
최대 풍 속	16.3	17.0	19.5	17.5	18.0	16.7	19.6	22.3	39.5	16.0	16.7	20.0
	NW	NW	SW	SSW	SSW	SSE	NW	SSW	NW	NW	NNE	WNW
평균풍속(24hr)	4.3	4.0	5.2	3.3	3.0	2.9	3.0	2.9	3.0	3.1	3.5	4.0

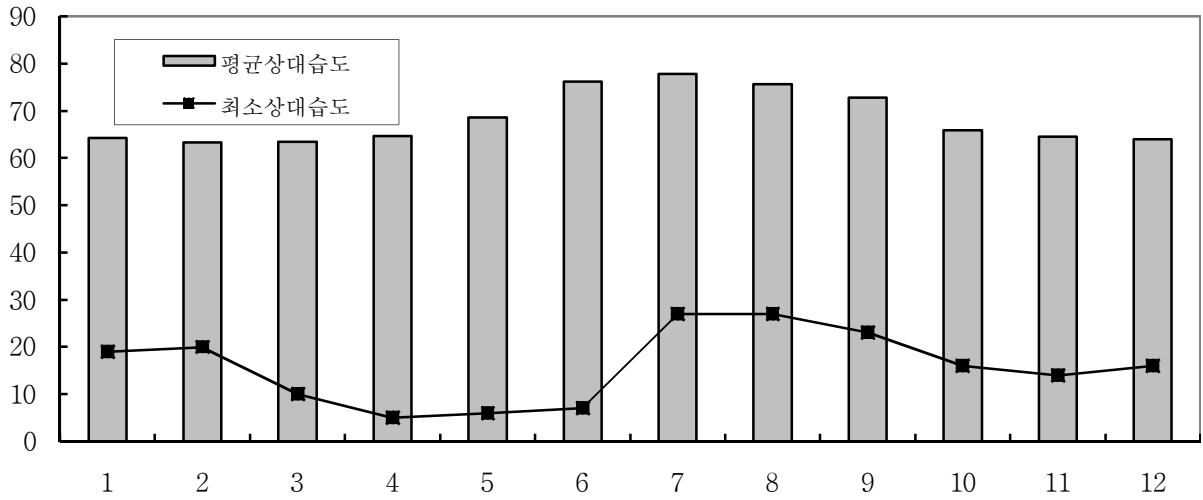
## 강 수 량



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	74.0	57.1	88.3	82.7	108.2	175.1	222.8	265.7	228.1	71.5	67.5	50.0
일최다강수량	67.0	40.9	72.0	101.6	167.0	161.5	215.0	248.2	420.0	189.3	86.4	36.5

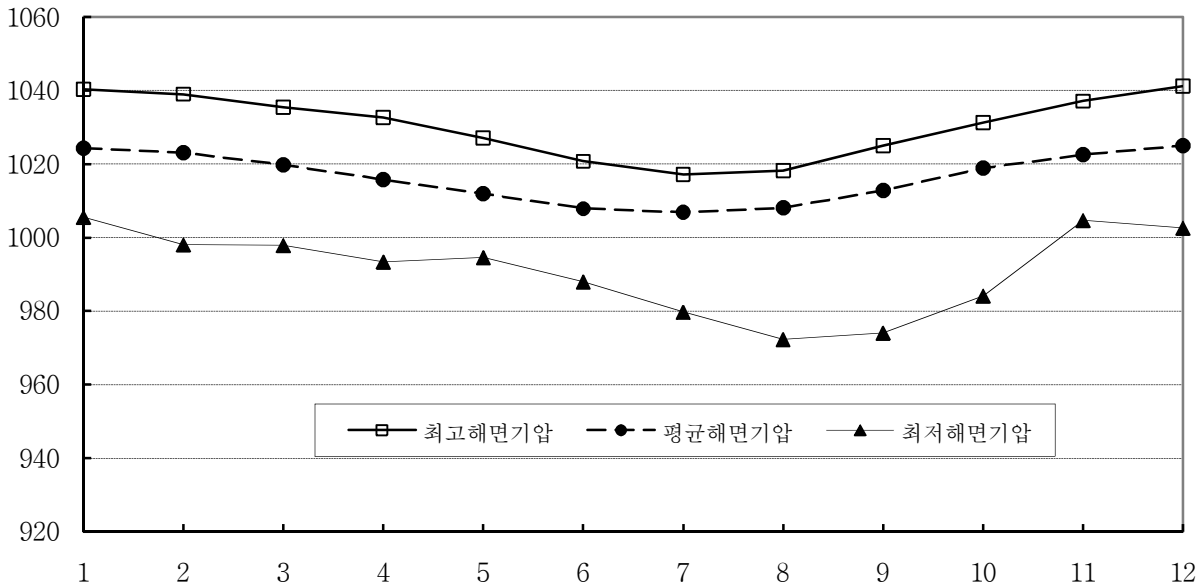


### 습 도



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도	64.3	63.3	63.4	64.7	68.7	76.2	77.9	75.7	72.8	65.9	64.5	64.0
최소상대습도	19.0	20.0	10.0	5.0	6.0	7.0	27.0	27.0	23.0	16.0	14.0	16.0

### 기 압



구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압	1040.3	1039.0	1035.4	1032.7	1027.1	1020.7	1017.1	1018.1	1024.9	1031.3	1037.1	1041.2
평균해면기압	1024.3	1023.1	1019.8	1015.7	1011.9	1007.8	1006.8	1008.1	1012.8	1018.9	1022.5	1025.0
최저해면기압	1005.5	998.0	997.8	993.3	994.5	987.9	979.7	972.3	974.0	984.1	1004.6	1002.5

12.2 기 온

12.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	5.0	8.1	10.1	13.3	17.7	22.8	26.7	28.2	23.8	17.9	14.5	8.4	16.4
1991년	6.5	5.8	9.0	13.4	17.3	22.0	25.7	24.8	23.1	17.4	12.1	8.7	15.5
1992년	7.2	6.8	10.3	14.1	17.5	20.1	26.0	26.5	23.4	17.4	12.1	9.6	15.9
1993년	5.5	7.1	8.9	13.5	17.4	20.9	23.7	24.0	22.4	17.3	13.7	7.6	15.2
1994년	6.0	6.7	7.9	15.1	18.8	21.0	28.4	27.9	23.0	18.6	14.9	9.4	16.5
1995년	6.1	6.8	9.9	13.0	17.0	20.3	25.9	28.3	22.3	18.5	12.2	7.1	15.6
1996년	5.9	4.5	8.8	12.0	17.9	22.6	25.1	27.3	23.1	18.1	13.3	9.2	15.7
1997년	5.3	6.8	10.2	14.3	19.0	22.9	26.7	26.7	23.0	18.2	14.3	9.3	16.4
1998년	6.7	8.8	9.8	16.1	18.8	21.5	27.4	28.2	24.3	19.7	13.4	8.9	17.0
1999년	6.8	7.0	10.5	14.3	18.4	21.8	24.0	25.6	24.6	18.5	13.0	7.9	16.0
2000년	6.0	4.6	9.4	13.5	17.2	21.6	26.4	28.0	22.2	18.2	12.4	8.4	15.7
2001년	5.6	6.6	9.5	14.1	18.5	22.3	26.7	26.8	23.1	19.5	12.5	7.4	16.1
2002년	7.7	7.3	11.4	15.2	17.4	21.6	24.5	25.6	22.6	17.5	10.7	8.5	15.8
2003년	4.9	7.2	9.1	14.1	17.9	21.4	24.2	25.9	23.9	17.6	14.4	8.3	15.7
2004년	5.5	8.1	10.0	14.3	18.1	21.5	27.4	27.2	23.2	18.5	13.9	9.5	16.4
2005년	5.4	5.4	8.4	15.4	18.0	23.2	26.9	27.4	25.1	19.1	14.2	6.0	16.2
2006년	7.3	6.3	9.7	13.9	17.6	21.1	25.6	27.9	21.7	19.9	14.8	9.0	16.2
2007년	7.2	9.1	10.8	13.9	18.9	21.5	24.8	28.1	23.3	18.3	12.0	9.6	16.5
2008년	6.4	5.1	10.0	14.2	17.2	20.8	27.2	26.7	23.9	19.3	13.0	8.4	16.0
2009년	5.5	8.0	9.8	13.7	18.6	22.6	25.8	25.6	22.9	19.0	12.4	7.3	15.9
평 균	6.1	6.8	9.7	14.1	18.0	21.7	26.0	26.8	23.2	18.4	13.2	8.4	16.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	7.7	10.5	13.2	16.5	21.4	26.6	29.8	31.9	26.4	20.8	17.8	11.4	19.5
1991년	8.9	8.5	11.7	16.8	20.9	25.1	29.0	27.2	25.8	20.5	15.4	11.8	18.5
1992년	9.6	9.8	12.8	18.1	21.4	23.4	29.5	29.5	26.6	20.5	15.7	12.5	19.1
1993년	7.4	10.5	12.6	17.2	20.8	24.7	26.8	26.6	25.4	20.3	16.8	10.7	18.3
1994년	8.9	9.3	11.2	18.6	22.8	24.7	31.2	30.8	26.1	21.6	18.0	11.8	19.6
1995년	8.4	9.3	13.4	16.5	20.8	23.0	29.3	31.8	25.1	21.5	15.4	9.2	18.6
1996년	8.6	7.3	12.2	15.6	21.9	26.6	28.6	30.0	26.2	21.1	15.7	12.4	18.9
1997년	7.8	10.0	13.2	17.7	22.9	26.0	29.5	29.2	25.7	21.5	17.3	11.6	19.4
1998년	9.0	11.7	12.7	19.8	22.4	24.4	30.4	31.3	26.9	22.6	16.8	12.1	20.0
1999년	9.5	10.2	14.0	18.4	22.0	24.9	26.6	28.0	26.9	22.0	16.0	10.9	19.1
2000년	8.5	7.3	12.9	17.6	21.2	25.1	29.7	30.9	24.6	21.0	15.5	11.8	18.8
2001년	8.4	10.4	13.6	18.0	22.3	25.5	30.4	29.9	25.5	22.2	15.6	9.6	19.3
2002년	10.6	10.5	14.7	18.5	20.0	24.9	27.3	28.1	25.2	20.6	13.8	10.7	18.7
2003년	4.9	7.2	9.1	14.1	17.9	21.4	24.2	25.9	23.9	17.6	14.4	8.3	15.7
2004년	8.4	12.4	14.2	18.5	22.1	24.7	31.2	30.5	26.3	22.0	17.6	12.4	20.0
2005년	7.5	8.0	12.2	19.7	22.1	26.6	29.7	30.3	27.9	22.1	17.3	8.6	19.3
2006년	9.7	9.2	13.3	17.7	21.1	24.3	28.8	30.9	24.2	23.0	17.8	11.7	19.3
2007년	9.3	12.7	14.5	17.6	22.9	24.4	27.4	31.2	25.7	21.2	15.1	11.8	19.5
2008년	8.5	7.8	13.4	17.5	21.0	23.6	30.2	29.7	26.5	22.4	15.4	11.7	19.0
2009년	7.9	11.6	13.4	17.3	22.7	26.1	28.8	28.2	25.4	22.4	15.2	9.8	19.1
최 고	10.6	12.7	14.7	19.8	22.9	26.6	31.2	31.9	27.9	23.0	18.0	12.5	20.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

12.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2.5	5.4	6.9	10.1	14.2	19.3	23.8	25.1	21.1	15.0	11.2	5.5	13.3
1991년	4.1	3.2	6.4	10.1	14.2	19.3	23.1	22.8	20.6	13.7	8.9	5.7	12.7
1992년	4.6	3.8	7.9	10.5	14.2	17.3	23.3	24.3	20.6	14.4	8.4	6.4	13.0
1993년	3.6	3.8	5.6	9.9	14.1	18.1	21.6	21.9	19.3	14.2	10.9	4.6	12.3
1994년	3.1	4.1	4.8	12.0	15.1	17.9	25.7	25.4	19.7	15.7	11.8	6.6	13.5
1995년	3.7	4.4	6.6	9.4	13.0	17.7	23.3	25.6	19.8	15.4	8.9	4.6	12.7
1996년	3.3	1.7	5.6	8.7	14.3	19.6	22.7	24.9	20.1	14.8	10.4	6.0	12.7
1997년	2.7	3.9	7.2	11.1	15.8	19.8	24.3	24.3	20.5	14.9	11.3	6.7	13.5
1998년	4.4	6.1	6.9	12.9	15.6	19.0	24.5	25.5	21.8	16.9	9.7	6.1	14.1
1999년	4.1	4.0	7.1	11.0	14.9	19.0	21.9	23.6	22.2	15.6	10.3	4.8	13.2
2000년	3.4	2.1	5.9	9.7	13.9	18.7	23.8	25.0	19.7	15.5	9.6	5.2	12.7
2001년	2.8	3.5	5.9	10.4	15.6	19.7	23.8	24.3	20.8	17.0	9.6	5.1	13.2
2002년	5.3	4.0	7.9	11.9	15.2	18.8	22.2	23.5	20.1	14.5	7.7	6.3	13.1
2003년	2.5	4.4	6.2	10.8	15.1	18.8	21.6	23.5	21.2	14.7	11.4	5.7	13.0
2004년	3.2	4.5	6.2	10.4	14.7	18.8	24.3	24.8	20.9	15.4	10.8	6.6	13.4
2005년	3.4	3.0	5.1	11.6	14.7	20.4	24.7	24.9	22.8	16.7	11.1	3.5	13.5
2006년	5.1	3.5	6.3	10.3	14.5	18.4	23.1	25.1	19.7	16.6	12.2	6.6	13.5
2007년	5.0	5.9	7.5	10.4	15.4	18.9	22.6	25.6	21.3	15.8	9.2	7.5	13.8
2008년	4.5	2.6	7.0	11.1	13.7	18.4	24.6	24.4	21.8	16.5	10.3	5.3	13.4
2009년	3.0	5.7	6.3	10.1	14.9	19.6	23.2	23.4	20.7	15.9	10.0	4.8	13.1
최 저	2.5	1.7	4.8	8.7	13.0	17.3	21.6	21.9	19.3	13.7	7.7	3.5	12.3

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

12.2.4 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	17.2	17.7	20.6	24.4	26.5	32.8	35.7	37.0	33.0	24.4	22.6	18.8	37.0
1991년	13.4	16.0	16.6	24.3	30.0	31.4	34.4	33.2	33.6	23.9	22.2	18.3	34.4
1992년	16.7	22.0	19.5	23.6	29.9	30.7	34.5	33.0	33.1	24.5	23.4	20.1	34.5
1993년	13.7	22.9	18.6	28.8	31.6	31.0	34.5	29.5	31.3	23.7	22.7	17.8	34.5
1994년	15.3	14.3	17.4	26.4	29.0	34.5	34.6	33.7	30.6	28.3	23.6	18.4	34.6
1995년	17.1	14.9	20.1	24.1	26.6	27.9	34.5	35.8	32.8	25.0	22.2	13.1	35.8
1996년	18.0	20.9	21.3	22.9	26.9	31.0	34.2	35.5	30.1	25.8	21.6	18.8	35.5
1997년	17.1	22.7	18.8	22.9	27.1	30.0	33.9	33.5	34.4	30.2	24.5	21.1	34.4
1998년	15.0	20.3	20.4	28.5	29.9	30.8	34.5	37.4	29.3	27.7	23.6	17.7	37.4
1999년	14.3	17.9	21.6	24.9	27.1	30.2	32.8	32.5	30.5	30.7	20.8	16.4	32.8
2000년	17.5	11.9	21.2	26.1	26.9	30.9	36.0	33.2	32.8	25.7	20.9	17.5	36.0
2001년	15.1	22.6	21.2	24.3	28.2	31.0	35.8	35.0	27.7	25.4	21.0	17.5	35.8
2002년	15.1	22.6	21.2	24.3	28.2	31.0	35.8	35.0	27.7	25.4	21.0	17.5	35.8
2003년	15.3	17.1	21.5	26.7	26.7	28.9	34.3	33.9	33.1	26.5	23.0	21.0	34.3
2004년	13.6	24.5	23.9	25.6	30.8	28.5	34.1	34.3	31.4	26.5	24.0	22.1	34.3
2005년	13.8	13.5	20.6	30.1	27.5	33.7	34.5	34.7	32.2	29.3	24.8	17.8	34.7
2006년	16.3	18.2	19.8	29.1	28.3	30.0	33.7	34.0	29.0	26.7	25.5	18.2	34.0
2007년	13.1	18.8	25.3	23.3	29.2	30.7	34.0	33.7	32.7	26.3	19.7	17.7	34.0
2008년	18.3	14.8	18.3	21.7	26.1	29.0	34.8	34.0	29.4	26.6	20.8	19.0	34.8
2009년	15.9	22.1	22.6	21.8	29.7	30.7	33.6	33.4	28.8	26.4	23.6	15.8	33.6
최 고	18.3	24.5	25.3	30.1	31.6	34.5	36.0	37.4	34.4	30.7	25.5	22.1	37.4

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

12.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-4.5	9.0	1.5	6.5	9.2	15.1	19.0	23.2	15.9	10.4	6.4	1.3	-4.5
1991년	5.0	-3.3	5.0	2.9	8.6	15.5	19.4	20.4	14.3	9.1	2.6	0.0	-3.3
1992년	9.0	4.0	3.2	6.7	9.8	13.7	19.8	21.4	15.3	9.9	5.0	1.9	1.9
1993년	-8.0	-1.0	7.0	2.8	9.6	14.1	18.6	18.7	15.9	9.2	2.7	5.0	-8.0
1994년	-6.0	8.0	7.0	7.4	10.0	15.4	24.1	21.1	15.6	11.4	5.8	2.3	-6.0
1995년	8.0	3.0	1.7	3.9	8.6	14.8	19.0	21.5	13.7	11.1	4.3	7.0	1.7
1996년	-7.0	-1.5	2.0	4.2	10.6	17.3	17.2	20.8	16.5	7.0	1.7	1.2	-7.0
1997년	-9.0	-2.0	2.5	4.9	10.9	16.0	20.4	21.7	14.5	8.2	7.2	1.1	-9.0
1998년	-2.9	3.0	3.8	5.5	11.6	14.5	22.1	21.1	19.6	12.4	5.2	2.0	-2.9
1999년	0.3	-1.6	1.9	5.3	11.0	17.0	19.0	20.7	16.6	9.4	5.9	-1.5	-1.6
2000년	-0.4	-1.7	0.9	4.4	9.2	14.7	19.8	23.5	16.3	12.0	3.5	0.5	-1.7
2001년	-3.1	-1.3	-0.1	4.2	11.6	16.2	18.8	18.2	17.5	12.7	6.7	1.2	-3.1
2002년	1.3	0.6	3.0	7.1	12.1	15.2	19.6	20.6	17.1	6.9	2.8	1.8	0.6
2003년	-2.1	0.3	1.4	6.6	11.1	16.0	17.8	20.7	17.4	10.3	3.7	1.9	-2.1
2004년	-3.2	0.8	0.4	5.0	9.7	14.6	20.8	21.3	17.2	11.3	6.2	1.2	-3.2
2005년	0.6	-1.1	0.1	7.3	11.8	16.5	21.2	20.1	20.2	11.6	6.8	-1.5	-1.5
2006년	0.1	-1.8	0.6	7.0	11.5	14.1	19.7	22.2	17.1	11.5	7.4	2.2	-1.8
2007년	2.0	0.8	1.7	3.9	12.5	15.1	19.7	23.5	18.7	10.6	3.7	1.7	0.8
2008년	0.2	-0.5	3.1	6.0	8.8	14.4	19.7	21.1	13.9	13.2	4.2	0.9	-0.5
2009년	-2.5	0.8	1.2	4.5	11.4	15.7	18.7	20.5	18.5	13.0	3.4	-0.7	-2.5
최 저	-9.0	-3.3	-0.1	2.8	8.6	13.7	17.2	18.2	13.7	6.9	1.7	-1.5	-9.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 12.3 해면기압

#### 12.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1025.7	1023.7	1020.5	1014.6	1012.6	1007.7	1006.1	1006.1	1012.5	1018.9	1021.4	1023.9	1016.1
1991년	1024.1	1022.5	1019.8	1016.0	1012.5	1006.9	1005.0	1005.7	1011.5	1017.6	1025.5	1025.2	1016.0
1992년	1025.1	1022.4	1020.9	1013.9	1012.7	1009.2	1008.8	1008.1	1012.2	1020.1	1024.5	1024.9	1016.9
1993년	1025.3	1022.6	1020.9	1017.1	1012.7	1006.8	1006.4	1007.8	1014.2	1021.0	1023.3	1026.5	1017.1
1994년	1023.2	1020.5	1023.0	1014.9	1010.0	1008.6	1007.0	1009.0	1012.2	1019.1	1024.6	1026.4	1016.5
1995년	1025.1	1023.3	1019.1	1016.5	1012.9	1007.6	1008.4	1010.9	1013.9	1019.4	1021.6	1026.4	1017.1
1996년	1024.4	1025.3	1019.1	1018.8	1013.5	1007.4	1008.9	1008.8	1012.9	1019.0	1022.6	1024.5	1017.1
1997년	1025.5	1025.0	1021.6	1016.9	1009.5	1008.1	1007.6	1008.2	1013.9	1019.1	1021.3	1024.7	1016.8
1998년	1023.9	1021.5	1021.0	1015.0	1013.7	1007.9	1005.6	1008.6	1011.4	1017.3	1021.2	1025.8	1016.1
1999년	1023.1	1023.7	1017.1	1015.3	1012.0	1008.2	1005.0	1006.7	1010.9	1019.3	1022.3	1026.4	1015.8
2000년	1025.3	1023.7	1019.4	1014.4	1011.6	1008.1	1006.6	1008.3	1011.9	1018.9	1023.5	1024.2	1016.3
2001년	1022.5	1023.5	1017.1	1016.2	1011.1	1008.0	1008.1	1009.1	1013.0	1018.0	1022.3	1027.1	1016.3
2002년	1021.9	1024.5	1018.5	1015.9	1012.2	1008.1	1004.8	1007.8	1014.2	1018.0	1022.5	1024.9	1016.1
2003년	1024.1	1022.4	1021.1	1015.6	1011.8	1007.1	1007.3	1008.9	1013.3	1018.9	1021.8	1025.1	1016.5
2004년	1024.2	1021.5	1020.6	1014.8	1010.7	1009.9	1007.8	1006.9	1013.6	1019.7	1023.2	1024.0	1016.4
2005년	1023.1	1023.5	1020.9	1015.6	1011.3	1006.4	1007.1	1008.5	1014.0	1019.7	1021.0	1024.9	1016.3
2006년	1024.1	1025.7	1018.0	1012.5	1012.6	1007.7	1006.2	1007.9	1013.4	1018.4	1019.4	1026.1	1016.0
2007년	1026.2	1021.0	1019.0	1017.3	1009.9	1008.6	1004.8	1008.6	1011.0	1019.1	1023.7	1022.2	1016.0
2008년	1024.8	1025.5	1019.1	1015.8	1010.7	1008.4	1007.7	1007.5	1012.3	1018.6	1022.0	1023.6	1016.3
2009년	1025.1	1019.8	1019.6	1016.6	1013.2	1006.1	1006.1	1008.6	1013.2	1017.1	1022.8	1022.5	1015.9
평 균	1024.3	1023.1	1019.8	1015.7	1011.9	1007.8	1006.8	1008.1	1012.8	1018.9	1022.5	1025.0	1016.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1038.0	1032.0	1030.1	1022.8	1019.7	1015.6	1014.5	1016.6	1020.8	1028.6	1031.6	1034.4	1038.0
1991년	1032.4	1035.5	1030.4	1032.7	1024.0	1013.2	1012.0	1013.7	1020.0	1027.4	1037.1	1034.1	1037.1
1992년	1032.5	1029.3	1030.8	1024.2	1024.9	1016.4	1017.0	1013.7	1024.9	1029.6	1034.4	1034.8	1034.8
1993년	1032.3	1033.7	1030.9	1030.6	1021.3	1015.9	1014.7	1017.2	1021.6	1030.7	1033.3	1037.3	1037.3
1994년	1032.6	1029.0	1034.0	1025.0	1023.0	1015.2	1013.2	1017.1	1020.5	1027.0	1032.7	1041.2	1041.2
1995년	1033.5	1034.7	1028.8	1029.2	1020.7	1016.5	1017.1	1016.9	1022.1	1025.4	1029.2	1037.3	1037.3
1996년	1031.5	1038.6	1028.3	1032.2	1022.6	1014.4	1014.4	1014.2	1021.7	1026.6	1032.6	1033.4	1038.6
1997년	1036.0	1032.6	1029.4	1025.6	1018.7	1015.4	1014.2	1015.7	1023.1	1031.3	1031.7	1036.0	1036.0
1998년	1034.7	1033.0	1032.7	1026.9	1019.9	1014.4	1016.2	1014.4	1019.7	1026.6	1029.1	1036.4	1036.4
1999년	1033.1	1031.2	1030.5	1026.2	1027.1	1014.6	1012.5	1015.7	1021.8	1027.7	1031.9	1036.2	1036.2
2000년	1040.3	1036.6	1031.9	1025.3	1019.2	1014.9	1014.1	1015.7	1022.6	1028.1	1031.4	1034.3	1040.3
2001년	1034.5	1034.0	1027.1	1025.4	1020.2	1015.8	1012.4	1018.1	1024.1	1027.5	1029.7	1035.8	1035.8
2002년	1030.6	1034.4	1029.7	1025.0	1020.1	1015.8	1014.1	1015.9	1022.5	1027.5	1032.9	1036.2	1036.2
2003년	1034.8	1031.9	1035.4	1026.0	1021.4	1013.1	1012.9	1017.6	1020.3	1025.6	1035.0	1034.8	1035.4
2004년	1032.4	1031.2	1035.1	1024.2	1020.3	1020.7	1016.7	1012.5	1021.4	1028.1	1032.2	1034.3	1035.1
2005년	1034.6	1035.3	1030.4	1024.1	1019.4	1014.4	1016.6	1015.0	1022.0	1026.6	1033.0	1033.3	1035.3
2006년	1033.2	1039.0	1026.5	1023.0	1022.0	1016.6	1015.1	1016.4	1020.7	1025.1	1027.2	1035.8	1039.0
2007년	1033.1	1028.9	1027.4	1027.7	1019.2	1013.4	1012.5	1016.5	1020.8	1026.2	1032.8	1034.0	1034.0
2008년	1036.3	1036.6	1029.0	1022.8	1019.0	1014.0	1014.6	1012.8	1021.3	1025.1	1030.1	1031.8	1036.6
2009년	1033.7	1032.5	1029.8	1029.4	1025.0	1014.5	1013.6	1015.9	1020.0	1024.3	1034.9	1029.7	1034.9
최 고	1040.3	1039.0	1035.4	1032.7	1027.1	1020.7	1017.1	1018.1	1024.9	1031.3	1037.1	1041.2	1041.2

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



12.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1012.1	1011.5	1009.7	1001.6	1002.7	992.5	992.8	992.0	1002.2	1008.0	1009.9	1011.5	992.0
1991년	1011.3	1007.0	1006.1	1000.9	1003.2	999.0	983.8	988.6	990.3	1008.2	1017.0	1013.6	983.8
1992년	1014.7	1011.3	1010.5	998.9	1002.1	999.0	1000.9	998.6	997.7	1013.1	1014.0	1012.4	997.7
1993년	1019.0	1003.9	1004.0	997.4	1000.5	987.9	997.7	991.2	1004.2	1012.2	1010.7	1013.3	987.9
1994년	1011.5	1004.0	1009.3	1001.4	995.0	996.7	998.9	992.8	1001.6	984.1	1017.5	1012.1	984.1
1995년	1009.5	1009.5	1002.0	996.5	998.6	995.1	993.5	1004.7	1002.9	1010.5	1008.4	1018.0	993.5
1996년	1014.4	1004.1	997.8	1000.1	998.2	994.6	1000.2	995.8	1006.5	1009.6	1009.1	1008.5	994.6
1997년	1013.3	1012.6	1004.6	1006.4	1000.5	992.6	999.3	983.2	1001.8	1010.6	1004.6	1012.7	983.2
1998년	1006.3	1007.2	1005.5	1004.0	1003.1	996.4	995.2	1002.8	982.6	998.8	1007.0	1016.4	982.6
1999년	1006.4	1010.8	1002.3	997.8	994.6	997.6	985.3	983.2	1000.5	1005.8	1005.3	1017.4	983.2
2000년	1012.4	1011.3	1002.8	1000.9	999.5	997.5	994.3	992.9	987.8	1006.7	1012.5	1014.4	987.8
2001년	1009.0	1004.5	1006.7	1005.9	998.9	998.8	999.6	998.5	1005.7	1006.7	1009.7	1012.9	998.5
2002년	1009.3	1016.0	1002.5	1003.1	1003.3	998.3	988.3	972.3	996.7	1006.8	1012.1	1010.7	972.3
2003년	1005.5	1007.9	1003.3	1003.5	999.7	994.9	998.9	996.3	974.0	1009.1	1008.4	1016.7	974.0
2004년	1018.0	1007.0	1009.3	997.5	998.9	997.3	983.6	985.1	987.2	1005.2	1011.4	1002.5	983.6
2005년	1011.2	1009.2	1001.9	1003.3	996.2	995.3	999.0	1004.0	995.8	1011.5	1005.0	1013.6	995.3
2006년	1013.1	1012.4	1004.3	1000.8	999.6	995.6	979.7	998.6	998.1	1008.9	1006.0	1016.1	979.7
2007년	1018.1	1008.3	1001.9	1002.9	994.5	10040.4	995.0	995.2	979.0	1008.4	1016.8	1012.5	979.0
2008년	1011.7	1008.4	1004.6	997.8	997.4	996.7	1003.0	997.0	1001.7	1009.8	1014.3	1016.0	996.7
2009년	1013.1	998.0	999.7	993.3	1002.1	997.6	996.9	999.7	1006.4	1007.5	1005.8	1013.9	993.3
최 저	1005.5	998.0	997.8	993.3	994.5	987.9	979.7	972.3	974.0	984.1	1004.6	1002.5	972.3

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

## 12.4 상대습도

### 12.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	72.0	76.0	70.0	69.0	75.0	77.0	82.0	77.0	76.0	71.0	71.0	63.0	73.3
1991년	63.0	64.0	72.0	69.0	65.0	73.0	76.0	75.0	72.0	59.0	63.0	70.0	68.4
1992년	65.0	63.0	77.0	68.0	71.0	78.0	81.0	81.0	74.0	74.0	72.0	69.0	72.8
1993년	68.0	66.0	66.0	62.0	75.0	83.0	84.0	85.0	74.0	66.0	74.0	64.0	72.3
1994년	66.0	66.0	61.0	72.0	67.0	77.0	79.0	79.0	65.0	67.0	73.0	72.0	70.3
1995년	67.0	66.0	68.0	70.0	69.0	84.0	83.0	81.0	75.0	72.0	60.0	67.0	71.8
1996년	66.0	66.0	67.0	60.0	70.0	81.0	77.0	75.0	68.0	70.0	64.0	64.0	69.0
1997년	64.0	64.0	65.0	69.0	71.0	76.0	81.0	79.0	70.0	63.0	74.0	71.0	70.6
1998년	69.0	71.0	70.0	85.0	79.0	84.0	79.0	75.0	77.0	76.0	69.0	65.0	74.9
1999년	64.0	64.0	71.0	71.0	69.0	80.0	84.0	83.0	81.0	65.0	62.0	60.0	71.2
2000년	67.0	59.0	58.0	58.0	67.0	74.0	75.0	71.0	74.0	68.0	66.0	59.0	66.3
2001년	64.0	62.0	56.0	62.0	68.0	73.0	72.0	69.0	70.0	66.0	57.0	61.0	65.0
2002년	60.0	56.0	55.0	62.0	71.0	69.0	85.0	81.0	75.0	67.0	63.0	70.0	67.8
2003년	66.0	68.0	68.0	70.0	77.0	76.0	83.0	79.0	75.0	66.0	74.0	63.0	72.1
2004년	63.0	58.0	57.0	61.0	70.0	75.0	72.0	77.0	77.0	66.0	63.0	65.0	67.0
2005년	61.0	65.0	59.0	58.0	63.0	70.0	73.0	69.0	69.0	61.0	55.0	60.0	63.6
2006년	62.0	59.0	57.0	58.0	70.0	75.0	74.0	68.0	68.0	62.0	58.0	61.0	64.3
2007년	58.0	59.0	59.0	52.0	57.0	75.0	74.0	65.0	72.0	60.0	51.0	59.0	61.8
2008년	61.0	52.0	58.0	61.0	63.0	77.0	72.0	71.0	73.0	63.0	59.0	56.0	63.8
2009년	60.0	62.0	54.0	57.0	56.0	66.0	71.0	74.0	71.0	55.0	62.0	61.0	62.4
평 균	64.3	63.3	63.4	64.7	68.7	76.2	77.9	75.7	72.8	65.9	64.5	64.0	68.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	39.0	39.0	34.0	18.0	15.0	18.0	48.0	39.0	41.0	37.0	38.0	30.0	15.0
1991년	29.0	25.0	30.0	25.0	22.0	45.0	39.0	42.0	34.0	32.0	31.0	33.0	22.0
1992년	37.0	21.0	34.0	25.0	23.0	42.0	46.0	43.0	30.0	43.0	38.0	40.0	21.0
1993년	38.0	28.0	30.0	23.0	32.0	31.0	40.0	49.0	34.0	31.0	40.0	28.0	23.0
1994년	31.0	37.0	15.0	23.0	17.0	29.0	36.0	44.0	33.0	24.0	24.0	34.0	15.0
1995년	38.0	34.0	27.0	23.0	13.0	30.0	47.0	43.0	39.0	37.0	39.0	46.0	13.0
1996년	39.0	36.0	32.0	17.0	12.0	42.0	35.0	44.0	30.0	31.0	30.0	29.0	12.0
1997년	32.0	29.0	27.0	24.0	16.0	29.0	39.0	45.0	36.0	17.0	45.0	44.0	16.0
1998년	40.0	42.0	32.0	26.0	27.0	50.0	41.0	44.0	44.0	46.0	22.0	36.0	22.0
1999년	19.0	38.0	25.0	24.0	13.0	31.0	57.0	58.0	35.0	30.0	33.0	26.0	13.0
2000년	40.0	20.0	12.0	14.0	14.0	19.0	27.0	42.0	23.0	32.0	33.0	31.0	12.0
2001년	25.0	26.0	20.0	19.0	17.0	15.0	36.0	28.0	42.0	39.0	31.0	20.0	15.0
2002년	23.0	24.0	10.0	5.0	14.0	29.0	37.0	51.0	45.0	21.0	33.0	34.0	5.0
2003년	39.0	39.0	31.0	25.0	28.0	31.0	52.0	48.0	45.0	28.0	40.0	28.0	25.0
2004년	34.0	22.0	20.0	16.0	26.0	27.0	39.0	27.0	41.0	35.0	29.0	37.0	16.0
2005년	35.0	25.0	14.0	13.0	11.0	41.0	40.0	31.0	43.0	23.0	16.0	29.0	11.0
2006년	26.0	23.0	11.0	7.0	18.0	18.0	35.0	38.0	39.0	30.0	14.0	29.0	7.0
2007년	30.0	21.0	13.0	9.0	8.0	30.0	33.0	32.0	25.0	25.0	17.0	24.0	8.0
2008년	25.0	24.0	25.0	12.0	16.0	26.0	33.0	38.0	34.0	30.0	28.0	16.0	12.0
2009년	32.0	21.0	19.0	15.0	6.0	7.0	35.0	31.0	41.0	16.0	30.0	26.0	6.0
최 소	19.0	20.0	10.0	5.0	6.0	7.0	27.0	27.0	23.0	16.0	14.0	16.0	5.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

12.5 강 수

12.5.1 월 평균

(단위 : mm)

월별 년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	64.5	119.8	39.2	97.5	104.5	271.8	200.6	176.1	257.9	53.3	118.7	40.6	1544.5
1991년	104.2	63.7	203.2	87.6	165.5	228.7	338.5	260.0	236.5	22.9	43.7	56.4	1810.9
1992년	78.5	23.4	227.5	143.5	107.5	72.2	92.0	198.3	191.9	7.0	56.3	34.8	1232.9
1993년	57.3	42.9	94.6	29.0	141.8	204.9	137.5	578.4	34.2	60.2	115.6	56.4	1552.8
1994년	37.5	46.0	43.5	106.5	24.8	342.3	72.3	365.3	94.0	271.1	17.1	28.5	1448.9
1995년	52.2	55.1	61.3	72.9	136.0	100.9	413.2	336.9	121.2	66.8	33.8	22.6	1472.9
1996년	29.9	21.2	114.1	35.5	57.2	223.7	48.7	111.7	7.8	100.7	78.8	51.8	881.1
1997년	23.8	26.6	72.1	170.8	74.6	79.2	108.3	161.3	44.8	4.5	157.5	76.0	999.5
1998년	170.2	59.7	110.4	196.2	116.5	228.2	111.5	75.0	413.0	70.1	19.6	10.7	1581.1
1999년	84.0	62.4	110.4	37.5	79.0	204.0	706.0	642.8	508.0	41.2	24.9	25.8	2526.0
2000년	60.0	16.3	43.5	32.8	46.2	97.6	166.2	169.6	331.2	113.0	93.2	19.8	1189.4
2001년	117.0	81.9	21.9	62.6	105.4	259.7	123.1	233.9	109.7	123.8	42.0	107.6	1388.6
2002년	56.6	33.8	59.4	65.1	141.6	118.6	495.7	356.5	143.9	112.3	18.2	102.4	1704.1
2003년	55.9	64.4	164.0	120.9	284.3	201.9	362.2	245.1	330.4	37.6	112.5	20.0	1999.2
2004년	40.6	48.0	57.7	55.5	124.8	66.1	55.7	405.1	348.5	24.9	51.5	55.4	1333.8
2005년	47.0	98.3	84.6	33.5	52.8	11.5	120.7	217.6	9.0	26.1	92.5	78.9	872.5
2006년	57.0	73.5	43.8	88.4	163.7	271.6	338.7	64.8	261.0	19.3	83.6	62.0	1527.4
2007년	124.5	61.0	86.2	38.1	50.8	101.9	302.8	231.7	880.0	167.5	2.6	92.7	2139.8
2008년	156.8	31.0	77.5	85.7	135.0	260.5	61.5	243.7	126.3	29.3	73.3	28.2	1308.8
2009년	61.7	113.7	50.9	94.9	52.2	155.8	201.1	240.5	113.3	77.4	115.3	28.5	1305.3
평 균	74.0	57.1	88.3	82.7	108.2	175.1	222.8	265.7	228.1	71.5	67.5	50.0	1491.0

주) 일강수량 10mm이상  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

12.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	15.4	17.2	12.4	25.1	36.7	90.5	113.2	62.1	92.6	12.7	48.5	17.5	113.2
1991년	49.0	16.8	38.9	16.7	74.8	55.5	119.1	99.7	89.5	19.8	24.9	16.3	119.1
1992년	18.3	12.9	34.7	47.6	53.1	43.5	52.8	59.4	58.8	6.4	31.5	9.5	59.4
1993년	12.2	14.4	42.1	15.4	35.8	74.5	37.0	132.2	16.2	24.2	44.3	15.6	132.2
1994년	18.7	20.9	15.9	55.7	11.1	146.8	36.0	128.0	76.2	189.3	8.4	8.5	189.3
1995년	21.4	29.6	19.5	15.7	49.5	26.0	120.9	204.5	95.6	20.3	13.3	7.5	204.5
1996년	11.5	5.5	46.5	12.4	17.0	47.1	27.5	32.7	5.6	32.7	26.2	31.2	47.1
1997년	6.8	9.3	22.5	74.1	24.6	20.8	51.5	59.1	33.2	2.3	86.4	23.5	86.4
1998년	49.9	40.9	33.9	101.6	41.4	55.6	43.7	43.7	21.9	26.7	5.8	6.4	101.6
1999년	51.6	13.5	24.7	23.7	26.1	84.2	161.2	248.2	131.9	19.7	6.8	10.6	248.2
2000년	19.2	6.2	15.4	12.2	18.0	26.0	93.5	93.5	147.5	35.0	25.0	15.3	147.5
2001년	25.5	22.5	8.1	18.5	29.0	71.3	49.7	73.0	36.4	49.8	25.2	25.9	73.0
2002년	33.0	19.0	21.5	17.0	53.5	57.0	215.0	126.0	88.0	38.5	6.5	26.0	215.0
2003년	23.0	18.5	72.0	21.0	167.0	83.0	125.0	79.0	231.5	28.0	40.0	10.0	231.5
2004년	17.5	34.5	14.5	29.0	34.0	23.0	33.5	167.5	186.5	11.5	13.5	36.5	186.5
2005년	15.5	27.0	29.5	18.0	21.5	6.0	35.5	98.5	5.5	10.0	6.0	13.0	98.5
2006년	30.5	18.0	16.5	24.5	78.5	161.5	145.5	21.0	108.5	11.0	29.5	34.0	161.5
2007년	67.0	23.0	34.0	18.0	15.5	3.0	80.0	66.0	420.0	50.5	2.0	34.5	420.0
2008년	55.5	27.5	19.0	27.0	83.5	60.0	25.5	87.5	49.5	16.0	24.5	5.5	87.5
2009년	23.5	38.0	16.0	38.5	29.5	65.5	80.0	124.0	37.5	44.0	45.5	6.6	124.0
최 대	67.0	40.9	72.0	101.6	167.0	161.5	215.0	248.2	420.0	189.3	86.4	36.5	420.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

12.5.3 시간 최대

(단위 : mm)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	3.8	5.2	6.7	6.0	8.0	35.0	41.4	21.6	19.3	6.6	13.5	4.5	41.4
1991년	11.9	3.6	14.3	8.7	12.6	19.5	27.2	17.0	20.0	19.8	7.8	4.2	27.2
1992년	6.7	4.0	7.3	17.0	11.2	10.8	20.0	29.2	17.0	3.1	11.7	5.7	29.2
1993년	0.0	0.0	0.0	5.4	7.5	15.0	15.1	43.0	3.9	8.0	0.0	0.0	43.0
1994년	0.0	0.0	0.0	11.8	5.6	22.7	30.7	30.0	24.0	55.0	0.0	0.0	55.0
1995년	0.0	0.0	0.0	9.2	13.5	11.9	35.0	90.7	28.0	12.9	0.0	0.0	90.7
1996년	0.0	0.0	0.0	2.3	10.6	29.8	8.4	10.7	2.6	10.0	0.0	0.0	29.8
1997년	0.0	0.0	0.0	10.8	9.9	10.3	15.2	19.0	7.1	1.7	0.0	0.0	19.0
1998년	0.0	0.0	0.0	20.0	14.6	17.3	15.1	17.5	30.5	9.0	0.0	0.0	30.5
1999년	0.0	0.0	0.0	5.8	10.7	23.0	53.8	79.2	24.0	4.4	0.0	0.0	79.2
2000년	0.0	0.0	0.0	2.7	9.5	13.5	19.5	23.5	19.0	9.0	0.0	0.0	23.5
2001년	0.0	0.0	0.0	4.0	5.7	13.5	27.5	33.0	6.9	19.0	0.0	0.0	33.0
2002년	0.0	0.0	0.0	6.0	39.5	21.5	42.5	26.0	27.5	10.5	0.0	0.0	42.5
2003년	0.0	0.0	0.0	12.0	30.5	17.5	43.0	32.5	39.0	8.0	0.0	0.0	43.0
2004년	0.0	0.0	0.0	8.5	11.0	7.5	19.5	47.0	48.5	3.5	0.0	0.0	48.5
2005년	0.0	0.0	0.0	8.5	9.0	5.5	15.5	35.5	2.0	6.0	0.0	0.0	35.5
2006년	0.0	0.0	0.0	8.0	16.0	62.5	28.5	8.5	15.5	3.0	0.0	0.0	62.5
2007년	0.0	0.0	0.0	5.5	5.5	12.0	23.0	18.0	75.0	25.5	0.0	0.0	75.0
2008년	0.0	0.0	0.0	7.0	19.5	22.0	12.5	54.5	13.0	7.5	0.0	0.0	54.5
2009년	0.0	0.0	0.0	10.0	9.0	22.0	31.0	87.5	17.0	11.5	0.0	0.0	87.5
평 균	11.9	5.2	14.3	20.0	39.5	62.5	53.8	90.7	75.0	55.0	13.5	5.7	90.7

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

12.6 바 람

12.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	4.6	3.8	4.0	4.7	3.3	3.6	3.0	3.3	3.9	3.3	3.6	4.7	3.8
1991년	4.6	5.1	3.7	3.3	3.8	3.2	3.6	3.7	3.5	3.2	3.4	4.1	3.8
1992년	4.4	4.4	3.8	3.7	3.7	2.8	2.9	3.0	3.7	3.4	3.8	4.3	3.7
1993년	4.6	5.1	3.3	3.8	3.1	2.9	3.5	2.9	2.7	3.5	3.8	4.5	3.6
1994년	3.8	4.2	3.8	3.5	3.0	2.9	2.5	3.3	2.7	3.6	3.0	3.8	3.3
1995년	4.9	4.0	4.4	3.0	2.8	2.9	2.8	2.6	2.7	3.0	4.2	4.6	3.5
1996년	3.8	4.2	3.9	3.1	2.9	3.1	2.8	2.8	2.5	2.9	3.8	4.0	3.3
1997년	4.5	3.7	2.9	2.7	3.0	2.5	3.3	3.0	3.1	3.3	3.2	3.6	3.2
1998년	4.4	3.6	3.3	2.8	2.6	3.1	3.3	2.3	2.9	2.9	3.2	3.5	3.2
1999년	4.4	4.4	3.3	3.6	2.9	2.7	3.3	3.2	3.1	2.7	3.4	4.1	3.4
2000년	4.8	4.6	4.1	4.0	2.6	2.4	3.0	2.9	3.1	2.8	3.0	3.3	3.4
2001년	4.1	3.3	3.9	3.0	2.4	3.0	2.3	2.9	3.2	3.2	3.1	4.3	3.2
2002년	4.7	3.0	3.2	3.5	2.6	2.7	2.5	2.9	2.8	3.2	3.7	3.7	3.2
2003년	4.3	3.1	3.7	3.1	2.9	2.7	3.0	2.3	2.7	2.9	2.9	4.0	3.1
2004년	3.5	3.7	2.9	2.5	2.3	2.0	2.8	2.4	2.6	2.9	2.8	2.7	2.8
2005년	4.3	4.0	4.1	3.2	2.8	3.1	3.0	2.9	3.1	3.1	3.3	5.2	3.5
2006년	3.5	3.9	3.8	3.3	3.2	2.3	2.9	2.3	2.9	2.6	3.9	3.6	3.2
2007년	3.7	3.5	3.7	3.1	3.2	3.1	2.7	2.8	3.2	3.1	3.3	4.3	3.3
2008년	4.0	4.3	33.8	3.3	2.9	3.3	2.3	3.1	2.9	2.8	3.7	4.2	5.9
2009년	4.6	3.5	3.6	3.3	3.0	3.0	4.0	3.1	2.9	3.0	3.9	4.4	3.5
평 균	4.3	4.0	5.2	3.3	3.0	2.9	3.0	2.9	3.0	3.1	3.5	4.0	3.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	15.0	15.3	15.3	14.7	16.7	16.7	16.0	16.7	14.0	16.0	16.7	20.0	20.0
	NNW	ESE	ENE	NW	ESE	SSE	SSE	NW	S	NW	NNE	WNW	WNW
1991년	13.0	16.0	12.3	16.7	12.7	13.3	16.7	11.0	16.7	11.0	12.7	15.7	16.7
	NNW	NW	E	SSW	WNW	SW	NNE	SW	N	NW	NW	NW	SSW
1992년	16.0	16.7	13.3	16.7	18.0	13.0	13.3	11.7	15.0	13.7	16.0	16.7	18.0
	NW	NNW	NE	SSW	SSW	W	WSW	ESE	S	WNW	WNW	WNW	SSW
1993년	15.3	14.7	14.0	17.5	12.0	12.0	11.5	12.7	13.7	12.5	16.3	17.7	17.7
	WNW	WNW	WNW	SSW	E	WSW	SW	NNE	SW	WNW	NW	WNW	WNW
1994년	15.3	16.7	13.8	11.7	11.7	13.8	11.7	12.0	8.3	12.0	9.3	11.7	16.7
	WNW	NW	WNW	ESE	SSE	NE	WSW	SSW	NNW	WNW	E	NW	NW
1995년	13.0	12.0	11.0	17.3	12.8	10.7	15.7	9.7	9.7	15.3	15.7	15.3	17.3
	NW	NNE	S	SW	WSW	NE	NNE	SW	SW	WNW	WNW	NW	SW
1996년	13.8	12.7	16.0	14.0	10.7	15.0	11.7	9.3	8.3	10.3	16.0	15.7	16.0
	NNW	NNW	SSW	SW	NE	SSW	WSW	NW	ENE	NE	NW	NW	SSW
1997년	15.7	12.3	12.7	14.3	15.0	13.7	11.7	11.7	12.3	10.3	13.7	13.7	15.7
	NW	NW	SSW	SW	SW	SSW	SW	SW	ENE	NNW	NNW	NW	NW
1998년	13.3	12.5	15.3	15.7	12.3	14.7	12.5	9.7	16.0	15.7	13.3	12.0	16.0
	NNE	SW	SSW	SW	SW	SW	SW	WSW	NW	NW	NNW	NW	NW
1999년	15.0	17.0	13.3	16.7	9.7	12.0	12.0	22.3	10.3	9.3	9.7	12.7	22.3
	ENE	NW	ESE	NW	ESE	SW	NNE	SSW	ENE	N	NW	NW	SSW
2000년	14.9	16.3	17.9	13.6	10.6	9.3	10.3	15.7	10.1	7.5	8.9	10.9	17.9
	NNW	NNW	SSW	SW	WSW	SW	SW	SW	NW	NNE	N	NW	NW
2001년	11.9	9.8	11.8	8.0	7.1	15.7	8.0	10.1	8.2	8.2	10.9	19.5	19.5
	NW	SW	NW	SW	SE	SW	WSW	NE	NE	W	N	NNE	NNE
2002년	16.3	11.0	10.4	15.3	9.5	8.3	11.7	18.3	9.5	9.3	11.7	10.9	18.3
	NW	NW	SW	SW	SE	ESE	NE	NE	WNW	NNW	NNW	NNW	NE
2003년	12.2	11.9	19.5	12.2	12.6	10.6	19.6	8.2	39.5	11.4	8.8	17.6	39.5
	NNW	SW	SW	SSW	SW	SW	NW	W	NW	W	NNW	NNW	NW
2004년	10.7	11.3	11.9	10.1	9.4	6.6	10.9	9.9	9.3	9.7	9.8	17.2	17.2
	NNW	NNW	SW	NNW	SE	ESE	SW	NNE	NE	ENE	NW	NW	NW
2005년	13.7	13.0	12.9	13.4	11.9	14.1	10.1	7.7	8.7	7.8	9.4	16.2	16.2
	NW	NNW	NW	SSW	SSW	SW	SSW	WSW	WSW	NNW	NW	NW	NW
2006년	9.7	12.2	12.2	12.1	10.7	10.0	15.1	7.0	10.0	8.7	12.2	12.9	15.1
	N	NW	NW	SSW	SW	SSW	SW	SW	NE	NW	NW	NW	SW
2007년	14.0	12.5	13.6	11.7	14.0	10.1	9.4	9.6	24.8	8.0	10.0	13.6	24.8
	NW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSE	NE	NW	NNW	NW	NE
2008년	11.9	10.3	9.9	11.9	8.8	11.4	9.2	9.0	8.8	8.7	12.5	12.7	12.7
	NW	NNW	NW	SSW	SSW	SSW	SSW	SW	N	NW	N	NW	NW
2009년	11.9	15.7	12.2	10.8	11.1	11.0	12.7	11.4	7.6	9.2	11.1	11.9	15.7
	NW	SSW	SSW	NE	SSW	SSW	SSW	NNW	NNE	NW	NNW	NNW	SSW
최 대	16.3	17.0	19.5	17.5	18.0	16.7	19.6	22.3	39.5	16.0	16.7	20.0	39.5
	NW	NW	SW	SSW	SSW	SSE	NW	SSW	NW	NW	NNE	WNW	NW

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



12.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	21.9	21.0	23.7	22.6	24.2	28.6	26.0	21.8	21.2	19.8	23.4	28.3	28.6
	NW	SE	ENE	SW	S	SSE	SSE	S	SSW	NW	NNE	WNW	SSE
1991년	20.4	24.8	18.6	26.0	24.5	24.4	26.7	20.4	24.2	16.2	18.7	27.1	27.1
	NNW	NW	ESE	SW	SE	SW	WSW	SW	N	NW	NNW	NW	NW
1992년	24.0	24.4	17.6	28.3	26.2	18.4	17.6	20.7	22.3	18.2	21.9	21.0	28.3
	NW	NNW	ENE	SSW	SSW	W	WSW	ESE	S	WNW	NW	WNW	SSW
1993년	24.8	24.8	21.0	24.5	18.1	26.4	19.5	18.3	20.0	24.5	22.1	23.8	26.4
	NW	SSW	WNW	SSW	SSW	E	SW	NNE	SW	WNW	NW	WNW	E
1994년	20.3	24.8	23.7	19.1	21.5	21.3	23.9	28.7	15.0	27.8	18.3	20.4	28.7
	N	NW	WNW	WNW	SW	ENE	SE	SSE	WSW	SE	E	WSW	SSE
1995년	22.3	21.5	28.3	28.1	26.6	19.0	22.5	16.8	14.0	23.8	27.5	22.5	28.3
	NW	W	S	SW	ESE	ESE	SW	W	SW	WNW	NW	NW	S
1996년	27.6	22.0	27.0	27.7	20.5	34.0	22.7	13.2	14.5	14.5	27.3	27.4	34.0
	S	N	SSW	S	W	SSW	WSW	ENE	ENE	ENE	NW	NW	SSW
1997년	27.3	20.1	21.3	26.5	25.6	25.0	22.2	17.8	21.5	18.0	21.8	20.2	27.3
	NW	SW	SSW	SW	SW	SSW	SSW	E	ENE	N	SSW	NW	NW
1998년	22.4	22.7	29.0	27.5	24.3	22.6	20.7	14.0	22.5	20.3	17.8	18.0	29.0
	N	NW	SSW	SW	SW	SW	NNE	WSW	NE	NW	NNW	NW	SSW
1999년	24.7	25.7	20.9	23.3	17.3	20.3	21.1	38.2	15.9	13.2	16.7	22.6	38.2
	ENE	NW	S	WSW	ESE	SW	NNE	SE	ENE	NNE	NW	NW	SE
2000년	22.9	26.1	27.1	23.4	16.3	14.9	16.9	27.9	18.4	11.5	14.9	18.1	27.9
	NW	NW	S	SW	WSW	WSW	SW	SW	N	NNE	NW	NW	SW
2001년	21.8	17.7	20.8	16.5	13.0	27.8	13.8	15.8	14.2	14.9	17.2	32.1	32.1
	NNW	NW	NW	WSW	SE	SW	WSW	NE	NE	NNW	NNE	N	N
2002년	30.3	17.3	17.6	24.9	16.9	14.3	21.4	30.9	16.0	16.5	19.8	20.1	30.9
	NW	NW	WSW	SW	ESE	ENE	NE	NE	W	NW	NW	NW	NE
2003년	22.1	20.3	31.7	20.8	20.0	19.3	34.3	14.2	60.0	19.5	15.3	33.9	60.0
	NW	SSW	SSW	ESE	SW	SW	NNW	W	NW	WSW	N	NNW	NW
2004년	19.2	19.2	19.9	19.2	16.1	12.0	21.4	18.0	17.9	17.5	17.5	29.7	29.7
	NW	NW	SW	NW	ESE	WSW	ESE	NE	NE	ENE	NW	NW	NW
2005년	20.6	25.7	22.3	21.2	23.0	28.3	16.2	14.6	15.1	12.8	16.5	27.5	28.3
	NNW	NW	NW	SSW	SSW	SW	SSW	WSW	NNW	NNW	NNW	NNW	SW
2006년	17.2	23.8	18.3	23.1	17.7	17.5	27.2	12.1	17.8	14.8	18.8	19.7	27.2
	NNW	NW	NW	SSW	SW	SSW	SW	W	NE	WSW	NNW	NW	SW
2007년	23.7	20.7	25.2	20.0	24.5	17.1	15.6	20.1	36.1	13.8	16.0	21.6	36.1
	WSW	S	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SE	NE	N	NW	NW	NE
2008년	19.7	16.3	16.2	19.7	16.1	19.9	14.9	15.9	12.8	13.1	19.4	22.5	22.5
	NNW	NW	NW	SSW	ESE	S	SW	SSW	N	NW	N	WNW	WNW
2009년	21.2	26.0	19.6	23.1	18.8	19.1	22.9	18.2	11.9	17.0	18.7	19.4	26.0
	NW	S	ESE	SW	SSW	SSW	SSW	NNW	NNE	NW	NW	NW	S
최 대	30.3	26.1	31.7	28.3	26.6	34.0	34.3	38.2	60.0	27.8	27.5	33.9	60.0
	NW	NW	SSW	SSW	ESE	SSW	NNW	SE	NW	SE	NW	NNW	NW

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	12.0	16.3	10.2	14.3	13.7	12.0	10.7	15.0	13.5	8.8	16.7	16.7	13.3	16.7	18.3	14.3
1991	14.5	16.0	12.0	12.0	10.7	11.7	8.3	7.0	5.0	15.0	14.0	12.7	9.0	13.7	15.7	14.0
1992	16.7	12.0	9.3	10.7	12.8	12.0	8.3	8.7	13.3	15.7	14.5	12.7	10.5	15.7	16.3	13.2
1993	10.8	11.7	9.7	11.7	10.0	11.7	12.0	8.5	10.0	15.8	14.7	12.0	13.8	14.7	15.3	11.3
1994	10.3	12.7	12.0	10.0	11.0	11.0	10.3	9.0	11.5	12.0	11.5	10.0	11.3	13.8	16.7	12.3
1995	13.5	13.3	10.7	8.2	7.7	8.7	7.7	8.7	12.0	11.7	11.0	10.0	8.7	15.3	15.3	13.3
1996	12.0	11.3	8.7	8.8	10.3	8.2	8.0	6.0	11.0	15.0	14.3	11.7	10.0	11.3	15.0	15.7
1997	12.0	11.7	9.0	10.0	10.0	8.0	8.7	7.5	7.7	13.3	14.3	11.7	8.7	12.3	13.0	14.3
1998	9.7	13.0	13.3	11.3	9.0	9.0	9.3	4.7	11.0	15.7	12.0	9.0	9.0	8.2	14.0	13.3
1999	14.3	11.3	14.0	13.3	7.5	10.0	15.3	15.0	13.0	15.8	10.7	12.0	9.7	12.7	15.7	15.3
2000	13.0	9.2	10.0	8.5	7.5	10.8	12.0	10.5	11.0	15.9	13.6	13.4	12.7	10.6	14.1	15.9
2001	17.1	18.7	9.9	9.7	7.6	6.8	6.9	5.8	4.9	5.1	15.2	8.4	8.9	11.0	14.3	11.4
2002	15.5	15.4	17.7	8.7	7.3	8.6	8.1	9.1	8.6	12.8	13.1	9.2	9.5	9.5	16.1	15.0
2003	14.6	32.1	13.8	7.6	9.6	7.8	7.3	7.7	5.6	13.4	16.6	11.2	16.2	10.9	21.6	36.3
2004	9.3	9.3	9.1	8.6	7.2	8.3	8.0	7.4	6.9	8.2	10.4	9.4	8.7	9.8	15.6	15.4
2005	9.5	9.6	7.6	7.3	7.2	7.2	6.8	5.9	4.4	11.4	12.8	8.0	7.8	7.4	14.3	15.0
2006	8.7	9.1	9.5	8.7	8.4	8.4	9.7	8.4	6.7	12.4	11.8	9.5	9.9	11.2	12.9	10.0
2007	9.5	23.2	7.5	11.2	7.7	8.9	6.7	8.2	10.7	13.5	9.6	7.9	9.5	11.8	16.2	23.5
2008	12.5	9.5	7.5	7.5	8.5	8.8	5.8	4.4	8.6	10.7	9.3	7.9	7.5	10.0	12.1	10.3
2009	9.7	9.2	9.8	6.7	7.3	9.4	7.1	4.2	13.3	13.0	8.9	9.1	7.9	8.9	11.6	11.2
최 대	17.1	32.1	17.7	14.3	13.7	12.0	15.3	15.0	13.5	15.9	16.7	16.7	16.2	16.7	21.6	36.3

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향		CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
		풍속	풍향																				
봄	3 ~ 5월	CALM		1.50																		1.50	
		0.3 ~ 3.3			4.84	5.26	3.47	1.80	2.68	2.59	3.05	4.57	5.27	3.69	3.31	3.18	3.71	3.56	3.59	3.76		58.33	
		3.4 ~ 7.9			1.89	2.00	2.68	2.97	3.51	2.16	0.61	0.33	0.38	0.64	1.34	2.62	3.71	5.01	4.19	2.75		36.79	
		8.0 ~ 13.8			0.07	0.06	0.09	0.18	0.27	0.17	0.04	0.02	0.10	0.24	0.35	0.15	0.18	0.49	0.62	0.28		3.31	
		≥ 13.9			0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.07	
		계			1.50	6.80	7.32	6.24	4.96	6.46	4.92	3.70	4.92	5.75	4.61	5.02	5.95	7.60	9.06	8.40	6.79		100.00
여름	6 ~ 8월	CALM		3.18																		3.18	
		0.3 ~ 3.3			5.27	7.76	5.77	3.50	4.72	3.82	3.24	4.19	4.45	3.00	2.42	2.51	3.11	2.95	2.97	3.32		63.00	
		3.4 ~ 7.9			1.13	2.34	4.58	3.93	3.66	2.12	0.94	0.45	0.62	1.04	2.62	2.84	2.29	1.75	1.08	0.52		31.91	
		8.0 ~ 13.8			0.02	0.06	0.13	0.09	0.05	0.05	0.05	0.03	0.18	0.22	0.60	0.25	0.05	0.01	0.04	0.01		1.84	
		≥ 13.9			0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.05	
		계			3.18	6.42	10.17	10.49	7.52	8.43	5.99	4.24	4.68	5.25	4.26	5.65	5.60	5.45	4.71	4.09	3.85		99.98
가을	9 ~ 11월	CALM		0.94																		0.94	
		0.3 ~ 3.3			4.25	5.17	3.14	2.92	4.25	5.15	5.63	7.80	7.97	3.53	1.77	1.13	1.32	1.98	2.57	3.57		62.15	
		3.4 ~ 7.9			3.65	4.10	3.40	4.64	2.58	0.91	0.29	0.29	0.46	0.28	0.57	0.80	1.18	2.94	4.12	4.59		34.80	
		8.0 ~ 13.8			0.11	0.12	0.05	0.21	0.05	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01	0.10	0.04	0.04	0.35	0.61	0.31		2.05	
		≥ 13.9			0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01		0.09	
		계			0.94	8.02	9.40	6.59	7.79	6.88	6.07	5.93	8.09	8.46	3.82	2.44	1.97	2.54	5.28	7.33	8.48		100.03
겨울	12 ~ 2월	CALM		0.40																		0.40	
		0.3 ~ 3.3			4.04	3.32	1.60	1.14	1.61	2.11	3.35	5.17	6.03	3.03	1.95	1.22	1.44	2.25	3.21	3.64		45.11	
		3.4 ~ 7.9			7.27	4.53	1.39	1.26	1.43	0.74	0.23	0.36	0.48	0.48	0.86	0.91	1.96	5.31	8.84	10.13		46.18	
		8.0 ~ 13.8			0.74	0.24	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.04	0.07	0.12	0.05	0.22	1.47	2.73	2.06		7.88	
		≥ 13.9			0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.16	0.04		0.25
		계			0.40	12.06	8.10	3.03	2.43	3.07	2.87	3.59	5.54	6.55	3.58	2.93	2.18	3.62	9.06	14.94	15.87		99.82
전년		CALM		1.51																		1.51	
		0.3 ~ 3.3			4.60	5.38	3.50	2.34	3.32	3.42	3.82	5.43	5.93	3.31	2.36	2.01	2.40	2.69	3.09	3.57		57.17	
		3.4 ~ 7.9			3.49	3.24	3.01	3.20	2.80	1.48	0.52	0.36	0.49	0.61	1.35	1.79	2.29	3.75	4.56	4.50		37.44	
		8.0 ~ 13.8			0.24	0.12	0.08	0.13	0.10	0.06	0.03	0.02	0.09	0.14	0.29	0.12	0.12	0.58	1.00	0.67		3.79	
		≥ 13.9			0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.05	0.01		0.12	
		계			1.51	8.34	8.75	6.59	5.68	6.22	4.96	4.37	5.81	6.51	4.07	4.01	3.92	4.81	7.03	8.70	8.75		100.03

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계	급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1990년	매	3월	0.3 ~ 3.3		3	47	23	12	12	23	15	30	66	58	47	34	20	24	36	30	40		
			3.4 ~ 7.9		-	11	7	28	38	23	-	3	8	3	-	9	11	34	99	69	43		
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	4	17	12	-	-	-	-	-	-	4	1	16	30	11		
					≥ 13.9		-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,005
		4월	0.3 ~ 3.3		7	25	33	14	11	39	29	22	26	32	22	26	25	32	13	7	1		
			3.4 ~ 7.9		-	15	15	22	58	54	61	6	4	3	4	18	53	81	60	49	1		
			8.0 ~ 13.8		-	3	-	4	11	13	11	6	3	-	1	11	4	26	1	40	1		
					≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003
		5월	0.3 ~ 3.3		23	43	66	28	11	24	17	26	73	70	23	20	31	85	36	26	28		
			3.4 ~ 7.9		-	-	11	12	17	44	17	5	8	4	3	3	34	62	75	12	13		
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	1	4	24	11	1	1	1	-	3	-	3	-	-	-		
					≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
	여름	6월	0.3 ~ 3.3		21	36	68	54	17	32	18	32	51	51	25	29	11	64	36	25	35		
			3.4 ~ 7.9		-	-	8	32	35	47	21	18	4	3	3	31	36	32	38	8	3		
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	1	1	1	1	4	4	-	-	33	18	4	1	-	-		
					≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	1	-	-	-	-	997
		7월	0.3 ~ 3.3		23	32	110	69	31	43	28	30	87	70	20	9	13	27	26	11	13		
			3.4 ~ 7.9		-	3	38	78	38	27	11	5	8	3	1	30	31	15	34	8	-		
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	4	11	9	-	-	-		
					≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
		8월	0.3 ~ 3.3		11	30	106	19	16	44	70	26	114	82	30	13	9	7	13	13	16		
			3.4 ~ 7.9		-	3	35	19	44	83	77	38	9	5	-	8	1	3	30	9	1		
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	-	8	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-		
					≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
	가을	9월	0.3 ~ 3.3		3	36	54	22	28	88	39	36	82	64	15	7	8	8	14	10	13		
			3.4 ~ 7.9		-	4	57	24	99	104	13	3	11	25	8	14	21	7	22	4	3		
			8.0 ~ 13.8		-	-	1	-	21	1	-	-	-	6	-	13	8	3	1	1	-		
					≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
		10월	0.3 ~ 3.3		3	39	51	16	24	24	38	58	95	109	55	23	20	17	16	34	36		
			3.4 ~ 7.9		-	32	22	24	59	30	9	4	11	9	-	3	3	1	5	32	52		
			8.0 ~ 13.8		-	3	-	1	12	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	5		
					≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		997
		11월	0.3 ~ 3.3		6	22	56	28	18	15	19	24	139	132	29	26	15	22	17	22	8		
3.4 ~ 7.9				-	21	10	17	35	18	4	1	11	19	1	8	7	22	50	69	31			
8.0 ~ 13.8				-	3	8	1	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	10			
				≥ 13.9		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1		998	
겨울	12월	0.3 ~ 3.3		11	63	30	5	1	17	8	23	66	108	15	22	12	16	13	30	16			
		3.4 ~ 7.9		-	54	38	3	4	20	3	1	15	19	4	17	8	9	20	79	62			
		8.0 ~ 13.8		-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	30	78	24			
				≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	36	-		999	
	1월	0.3 ~ 3.3		3	39	48	31	11	9	23	16	39	67	32	16	8	4	8	17	22			
		3.4 ~ 7.9		-	93	113	7	4	16	20	7	4	7	8	4	12	13	11	47	118			
		8.0 ~ 13.8		-	11	7	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	5	-	28	67			
				≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
	2월	0.3 ~ 3.3		6	42	19	9	12	48	33	18	37	46	51	25	7	15	15	55	49			
		3.4 ~ 7.9		-	55	21	28	49	67	37	10	-	1	1	3	-	10	51	58	104			
		8.0 ~ 13.8		-	-	-	1	3	4	6	-	-	-	-	-	1	4	1	1	1			
				≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,004	
전년	0.3 ~ 3.3		9	38	55	26	16	34	28	28	73	74	30	21	15	27	20	23	23				
	3.4 ~ 7.9		-	24	31	25	40	44	23	8	8	8	3	12	18	24	41	37	36				
	8.0 ~ 13.8		-	2	1	1	8	6	3	1	1	1	0	5	4	5	4	18	10				
				≥ 13.9		-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	1	4	0		999		

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계	급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
1 9 9 1 년	매	3 월	0.3 ~ 3.3		5	50	44	26	24	20	35	23	47	90	32	30	11	19	31	36	39			
			3.4 ~ 7.9		-	54	47	24	30	77	38	1	7	1	3	1	-	-	7	11	52	38		
			8.0 ~ 13.8		-	1	-	-	3	27	9	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	1	3	
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
		4 월	0.3 ~ 3.3		28	58	50	25	21	19	19	36	79	64	42	47	33	22	26	17	43			
			3.4 ~ 7.9		-	15	22	38	51	76	29	6	-	-	1	7	19	23	40	7	4			
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	8	3	-	-	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	986
		5 월	0.3 ~ 3.3		22	24	59	16	27	44	27	30	43	23	11	35	40	46	16	8	20			
			3.4 ~ 7.9		-	-	51	42	59	62	16	8	4	3	3	15	28	79	79	11	1			
			8.0 ~ 13.8		-	-	1	5	1	15	4	1	-	-	-	1	1	-	12	5	-			
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
	여름	6 월	0.3 ~ 3.3		35	50	57	26	22	35	22	15	33	51	21	40	64	72	53	47	32			
			3.4 ~ 7.9		-	6	11	21	42	18	6	3	-	-	17	33	61	22	10	4	-			
			8.0 ~ 13.8		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	26	43	-	-	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		7 월	0.3 ~ 3.3		66	58	101	52	17	47	28	27	24	15	5	28	36	38	24	19	9			
			3.4 ~ 7.9		-	4	30	35	9	11	4	3	3	5	8	71	77	27	11	3	-			
			8.0 ~ 13.8		-	3	3	4	4	3	-	-	-	-	15	42	24	-	1	3	-			
			≥ 13.9		-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
		8 월	0.3 ~ 3.3		28	12	46	20	48	113	60	42	42	23	8	26	20	17	16	8	8			
			3.4 ~ 7.9		-	7	24	51	140	62	22	4	-	-	3	22	15	27	26	8	9			
			8.0 ~ 13.8		-	-	5	-	15	1	-	-	-	-	1	7	7	-	-	8	-			
			≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
	가을	9 월	0.3 ~ 3.3		11	17	54	25	28	83	93	53	81	50	14	6	6	19	10	22				
			3.4 ~ 7.9		-	4	14	46	129	50	14	7	6	1	-	13	8	8	38	31	11			
			8.0 ~ 13.8		-	4	4	6	10	-	-	-	-	-	1	3	-	-	4	7	-			
≥ 13.9				-	1	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,012	
1 0 월		0.3 ~ 3.3		7	51	71	7	11	11	11	26	120	130	44	20	12	16	19	31	31				
		3.4 ~ 7.9		-	30	35	32	48	7	8	4	16	15	1	4	12	11	17	85	51				
		8.0 ~ 13.8		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3				
		≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
1 1 월		0.3 ~ 3.3		4	61	43	18	8	29	43	32	111	85	19	38	11	17	29	33	36				
		3.4 ~ 7.9		-	64	44	3	8	22	17	3	14	3	11	6	7	8	13	86	53				
		8.0 ~ 13.8		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	6				
		≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
겨울	1 2 월	0.3 ~ 3.3		3	55	31	19	12	19	20	31	120	81	19	19	17	15	16	36	39				
		3.4 ~ 7.9		-	50	20	15	9	19	15	-	26	4	11	-	3	7	13	70	67				
		8.0 ~ 13.8		-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	83	23				
		≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-			1,009	
	1 월	0.3 ~ 3.3		5	36	31	7	1	28	23	28	59	19	8	11	7	13	24	39	16				
		3.4 ~ 7.9		-	105	38	12	24	17	1	8	3	-	-	4	4	8	43	176	81				
		8.0 ~ 13.8		-	12	1	1	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	11	63	24				
		≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	
	2 월	0.3 ~ 3.3		9	39	19	10	3	9	15	10	25	61	28	9	1	16	31	40	19				
		3.4 ~ 7.9		-	80	22	10	10	55	6	3	3	1	6	3	-	27	39	144	60				
		8.0 ~ 13.8		-	18	1	1	1	1	3	-	-	-	-	1	6	1	7	92	46				
		≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			992	
전 년	0.3 ~ 3.3		19	43	51	21	19	38	33	29	65	58	21	26	22	25	25	27	26					
	3.4 ~ 7.9		-	35	30	27	47	40	15	4	7	3	5	15	20	21	28	56	31					
	8.0 ~ 13.8		-	4	1	2	4	4	1	0	-	-	4	8	3	0	4	23	9					
	≥ 13.9		-	0	0	-	1	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	1	0		1,000		

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1992년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	12	55	34	19	16	50	24	34	78	40	20	17	9	7	20	28	47		
			3.4 ~ 7.9	-	43	43	38	103	110	20	3	4	3	-	1	-	4	11	39	17		
			8.0 ~ 13.8	-	4	5	8	27	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		4월	0.3 ~ 3.3	15	40	35	22	11	11	8	71	67	47	43	33	51	49	40	28	21		
			3.4 ~ 7.9	-	1	22	13	24	57	3	7	4	1	3	15	18	65	76	26	3		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	6	7	-	-	-	-	7	4	1	6	25	4	-		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	1	-	-	-	998	
		5월	0.3 ~ 3.3	17	26	27	9	5	32	11	12	26	46	23	44	67	85	43	22	13		
			3.4 ~ 7.9	-	3	11	24	51	51	17	4	8	7	3	12	48	85	103	15	3		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	8	8	5	-	-	-	12	4	5	-	-	-	-		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	999	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	51	54	67	49	15	65	50	39	67	31	18	31	29	36	36	26	21		
			3.4 ~ 7.9	-	1	39	118	29	38	3	-	6	1	-	-	22	26	10	4			
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	3	-	4	1	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
		7월	0.3 ~ 3.3	40	34	101	44	24	36	39	35	94	34	19	23	51	48	42	24	24		
			3.4 ~ 7.9	-	4	35	35	7	4	3	-	-	-	4	40	62	27	31	8	1		
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	15	7	-	-	-	-		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
		8월	0.3 ~ 3.3	12	35	59	26	43	79	51	51	78	36	20	30	24	32	16	17	17		
			3.4 ~ 7.9	-	8	47	60	65	66	35	11	11	-	-	7	5	8	22	5	3		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	7	3	-	9	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	18	32	53	28	14	35	64	46	72	106	8	18	6	6	13	10	38		
			3.4 ~ 7.9	-	14	43	39	39	53	43	18	4	7	8	8	8	15	10	29	25		
			8.0 ~ 13.8	-	-	3	6	1	3	8	1	1	11	-	18	-	-	10	10	-		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,002	
		10월	0.3 ~ 3.3	11	39	73	22	26	19	70	56	117	75	26	15	9	8	20	16	12		
			3.4 ~ 7.9	-	34	75	13	58	15	-	-	8	8	-	4	9	4	24	62	20		
			8.0 ~ 13.8	-	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	36	1		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		11월	0.3 ~ 3.3	4	29	63	19	17	31	32	42	179	51	15	25	15	14	11	17	7		
			3.4 ~ 7.9	-	26	32	13	28	31	11	6	22	17	3	14	11	19	22	44	10		
			8.0 ~ 13.8	-	10	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	25	61	8		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	1,001	
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	11	52	15	4	5	20	36	36	82	27	15	16	26	11	27	31	31		
			3.4 ~ 7.9	-	48	19	3	9	22	7	9	17	4	4	20	27	24	67	83	44		
			8.0 ~ 13.8	-	7	4	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	5	73	38	8		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	998	
		1월	0.3 ~ 3.3	1	44	34	13	9	31	15	19	52	54	31	28	20	12	36	22	36		
			3.4 ~ 7.9	-	50	19	8	1	15	3	-	1	8	20	8	13	83	85	58			
8.0 ~ 13.8			-	9	1	1	1	1	-	-	-	3	1	-	1	32	74	19				
≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	996			
2월		0.3 ~ 3.3	7	43	11	6	7	7	4	24	92	50	14	11	10	23	29	50	32			
		3.4 ~ 7.9	-	103	14	3	-	1	-	6	6	3	7	13	10	13	91	116	66			
		8.0 ~ 13.8	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	7	16	3	-	30	40	14			
≥ 13.9		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	997			
전년	0.3 ~ 3.3	17	40	48	22	16	35	34	39	84	50	21	24	26	28	28	24	25				
	3.4 ~ 7.9	-	28	33	31	35	39	12	5	8	5	4	13	17	25	47	44	21				
	8.0 ~ 13.8	-	3	2	2	4	2	2	0	0	1	3	5	1	2	17	22	4				
	≥ 13.9	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	-	-	1	1	-	999		

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1993년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	9	73	30	12	13	16	26	71	130	58	39	13	19	38	46	47	56		
			3.4 ~ 7.9	-	13	20	40	15	5	3	7	11	1	1	1	8	22	59	31	9		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	1	36	7	1	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
		4월	0.3 ~ 3.3	4	68	46	19	13	15	11	28	90	28	26	25	40	38	29	40	32		
			3.4 ~ 7.9	-	11	31	11	8	40	4	1	4	3	6	10	43	61	100	46	7		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	7	6	3	32	6	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	999	
		5월	0.3 ~ 3.3	13	54	55	26	24	40	39	48	62	47	23	34	44	67	30	39	38		
			3.4 ~ 7.9	-	12	31	30	58	32	8	-	3	-	4	5	39	56	12	1	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	3	17	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	36	74	153	28	28	40	21	15	25	22	10	22	51	63	47	32	31		
			3.4 ~ 7.9	-	3	46	13	10	31	10	6	6	-	3	11	51	49	21	3	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	-	3	3	4	1	1	-	6	22	1	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003	
		7월	0.3 ~ 3.3	19	28	101	34	54	66	27	17	15	16	5	16	28	34	12	24	24		
			3.4 ~ 7.9	-	-	23	55	124	153	24	-	-	-	3	22	40	8	11	4	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	8	1	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		8월	0.3 ~ 3.3	19	50	98	42	24	70	28	34	66	19	27	19	30	40	38	43	26		
			3.4 ~ 7.9	-	4	34	28	36	89	1	-	-	-	1	19	22	38	32	11	1		
			8.0 ~ 13.8	-	4	4	-	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	11	33	81	29	24	35	47	126	149	69	35	21	10	22	15	18	31		
			3.4 ~ 7.9	-	11	22	74	32	14	3	3	1	4	3	7	6	7	11	25	6		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	3	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,002	
		10월	0.3 ~ 3.3	-	69	52	11	17	23	23	42	89	78	38	17	5	24	31	48	34		
			3.4 ~ 7.9	-	34	27	32	74	26	-	-	3	-	4	9	5	13	67	44	20		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	22	9	3		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		11월	0.3 ~ 3.3	4	36	18	17	54	51	25	89	65	33	32	22	17	15	26	22	17		
			3.4 ~ 7.9	-	38	11	26	147	21	3	7	1	-	3	13	11	36	43	11	19		
			8.0 ~ 13.8	-	6	-	-	14	-	-	-	-	-	-	1	4	-	11	14	15		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998	
겨울	12월	0.3 ~ 3.3	8	52	43	12	1	12	9	28	99	50	31	26	13	17	20	12	24			
		3.4 ~ 7.9	-	63	55	3	1	5	4	1	3	3	3	22	17	26	44	98	34			
		8.0 ~ 13.8	-	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	35	81	20			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	-	997		
	1월	0.3 ~ 3.3	3	43	9	4	9	15	11	28	46	30	12	3	4	19	23	43	24			
		3.4 ~ 7.9	-	69	7	7	12	4	1	-	5	-	13	1	11	55	78	152	167			
		8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	28	40	16			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	999		
	2월	0.3 ~ 3.3	1	19	7	7	3	19	16	77	43	30	28	9	24	24	22	45	27			
		3.4 ~ 7.9	-	7	15	4	18	18	3	4	-	9	16	21	27	55	121	76	19			
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	18	3	1	27	119	10	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	996		
전년	0.3 ~ 3.3	11	50	58	20	22	34	24	50	73	40	26	19	24	33	28	34	30				
	3.4 ~ 7.9	-	22	27	27	45	37	5	2	3	2	5	12	23	36	50	42	24				
	8.0 ~ 13.8	-	1	1	1	2	2	0	0	0	0	2	4	3	3	24	14	5				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	0	1	-	999			

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1 9 9 4 년	매	3 월	0.3 ~ 3.3	8	34	27	17	4	7	13	12	39	75	67	35	26	24	39	52	52		
			3.4 ~ 7.9	-	38	23	8	15	4	24	4	7	5	3	5	17	15	54	98	70		
			8.0 ~ 13.8	-	8	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	4	3	-	8	42	9	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		4 월	0.3 ~ 3.3	32	29	61	57	15	35	44	14	54	36	26	21	33	43	43	25	13		
			3.4 ~ 7.9	-	1	6	25	17	104	83	7	1	-	-	1	13	15	54	17	1		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	4	7	11	25	3	-	-	-	-	-	1	6	14	1		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
		5 월	0.3 ~ 3.3	48	35	69	70	9	17	22	12	31	50	31	42	50	63	52	40	34		
			3.4 ~ 7.9	-	8	3	31	1	3	8	13	3	7	3	8	47	83	56	12	5		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	1	4	1	-	-	1	3	8	15	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
	여름	6 월	0.3 ~ 3.3	42	28	71	97	26	44	64	42	28	56	26	19	10	38	47	39	33		
			3.4 ~ 7.9	-	4	8	69	38	47	25	15	-	-	-	-	19	13	17	4	8		
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	11	7	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		7 월	0.3 ~ 3.3	44	44	78	159	32	31	44	43	44	63	34	32	9	22	15	30	32		
			3.4 ~ 7.9	-	3	12	125	34	5	9	4	-	-	1	7	5	4	16	3			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	3	1	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
		8 월	0.3 ~ 3.3	26	26	78	93	17	28	55	40	58	63	39	24	7	15	16	23	24		
			3.4 ~ 7.9	-	-	12	43	46	46	48	35	20	30	5	4	7	5	5	7	7		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	7	4	5	7	5	12	3	5	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
	가을	9 월	0.3 ~ 3.3	8	65	94	33	10	11	15	21	72	140	79	50	25	17	38	56	65		
			3.4 ~ 7.9	-	8	29	24	17	-	-	-	-	-	-	1	7	1	15	51	46		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
		1 0 월	0.3 ~ 3.3	1	36	35	38	5	47	43	48	91	98	30	23	9	11	15	35	31		
			3.4 ~ 7.9	-	50	54	7	56	55	16	-	3	4	7	3	7	5	24	39	42		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	5	5	-	7	-	-	-	1	-	1	8	1	3		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		1 1 월	0.3 ~ 3.3	3	40	67	58	33	60	47	25	103	128	32	10	15	17	26	24	42		
			3.4 ~ 7.9	-	15	57	10	19	43	14	-	4	6	3	3	8	10	31	22	25		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
	겨울	1 2 월	0.3 ~ 3.3	1	48	59	27	8	48	27	19	50	94	23	17	7	11	20	22	17		
			3.4 ~ 7.9	-	109	159	12	7	17	13	1	-	3	-	1	5	8	30	43	73		
			8.0 ~ 13.8	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	9		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
1 월		0.3 ~ 3.3	11	46	70	12	3	16	20	26	91	97	28	19	12	15	22	36	40			
		3.4 ~ 7.9	-	83	40	3	-	1	-	-	3	4	3	1	7	5	34	70	75			
		8.0 ~ 13.8	-	17	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	40	20			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1,000		
2 월		0.3 ~ 3.3	3	48	57	27	6	25	18	45	82	58	28	16	10	4	16	48	28			
		3.4 ~ 7.9	-	30	31	36	6	33	4	-	1	6	1	3	10	1	31	137	25			
		8.0 ~ 13.8	-	3	7	1	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	25	65	7			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	995		
전 년	0.3 ~ 3.3	19	40	64	57	14	31	34	29	62	80	37	26	18	23	29	36	34				
	3.4 ~ 7.9	-	29	36	33	21	30	20	7	4	5	2	3	13	14	30	43	32				
	8.0 ~ 13.8	-	3	1	2	2	2	3	2	1	1	0	1	1	1	8	13	4				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	999			



(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1995년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	3	34	26	28	11	22	43	28	31	75	20	34	16	7	19	23	13		
			3.4 ~ 7.9	-	26	17	20	24	26	51	19	5	4	1	9	12	23	79	105	98		
			8.0 ~ 13.8	-	3	3	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8	23	8	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
		4월	0.3 ~ 3.3	24	44	94	35	11	18	19	11	33	101	51	31	33	42	53	33	46		
			3.4 ~ 7.9	-	11	22	22	10	28	17	1	1	-	4	3	15	17	56	44	49		
			8.0 ~ 13.8	-	-	4	-	-	-	1	-	-	-	1	7	1	-	-	4	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	
		5월	0.3 ~ 3.3	27	22	91	40	17	26	22	19	65	62	34	47	46	79	83	40	26		
			3.4 ~ 7.9	-	4	13	36	12	15	39	7	4	5	3	15	5	24	39	19	3		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	1	-	1	3	1	3	1	-	-	1	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	32	36	86	11	36	92	28	14	32	39	31	28	47	60	53	31	32		
			3.4 ~ 7.9	-	1	13	29	44	82	46	7	3	-	1	-	11	22	40	8	1		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,008	
		7월	0.3 ~ 3.3	34	35	128	65	28	63	17	40	58	58	17	24	12	35	34	34	28		
			3.4 ~ 7.9	-	-	22	35	5	7	5	-	-	12	19	56	36	28	13	4	-		
			8.0 ~ 13.8	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	11	23	4	1	1	1	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		8월	0.3 ~ 3.3	11	30	46	99	24	34	36	35	67	128	63	22	32	36	19	16	15		
			3.4 ~ 7.9	-	-	5	51	19	4	3	1	4	7	7	31	24	66	46	13	1		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	18	29	94	51	26	56	61	43	94	69	24	17	11	21	33	21	26		
			3.4 ~ 7.9	-	10	36	71	56	14	4	-	1	-	-	6	21	17	15	40	13		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		10월	0.3 ~ 3.3	9	52	75	15	27	27	62	117	117	42	20	13	11	7	12	17	35		
			3.4 ~ 7.9	-	40	50	71	26	5	-	1	-	-	7	-	5	5	38	34	36		
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	1	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	998	
		11월	0.3 ~ 3.3	-	50	43	8	6	8	15	99	86	51	40	26	17	14	31	31	26		
			3.4 ~ 7.9	-	26	6	7	1	-	1	3	1	3	8	3	6	11	92	101	83		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	40	43	8		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	997	
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	4	63	46	1	-	1	7	16	28	67	46	5	4	12	17	26	34		
			3.4 ~ 7.9	-	129	89	-	-	-	-	-	-	1	-	8	5	1	9	63	118	97	
			8.0 ~ 13.8	-	16	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	43	27	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,005	
		1월	0.3 ~ 3.3	3	43	34	4	-	1	3	8	15	54	19	24	13	3	9	17	36		
			3.4 ~ 7.9	-	117	108	-	-	1	1	-	-	-	1	13	11	17	58	125	153		
8.0 ~ 13.8			-	11	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	75	11			
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999		
2월		0.3 ~ 3.3	3	83	109	12	4	12	13	15	22	83	39	27	10	6	13	36	42			
		3.4 ~ 7.9	-	83	124	27	12	1	-	-	1	-	4	4	-	4	18	86	65			
		8.0 ~ 13.8	-	-	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	30	3			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,005		
전년	0.3 ~ 3.3	14	43	73	31	16	30	27	37	54	69	34	25	21	27	31	27	30				
	3.4 ~ 7.9	-	37	42	31	17	15	14	3	2	3	5	12	12	20	46	58	50				
	8.0 ~ 13.8	-	3	2	2	0	-	0	-	0	0	1	3	1	1	7	18	5				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	1,001			

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1996년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	7	36	44	28	13	48	44	17	44	47	16	28	16	15	30	31	46		
			3.4 ~ 7.9	-	38	30	27	30	54	19	8	-	-	3	5	5	9	27	30	99	67	
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	3	-	1	-	-	-	-	-	9	-	3	5	-	-	11	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	998
		4월	0.3 ~ 3.3	13	38	56	107	14	8	19	15	57	78	60	54	17	36	35	47	35		
			3.4 ~ 7.9	-	49	57	36	3	3	7	1	-	3	1	4	1	15	24	51	43		
			8.0 ~ 13.8	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	6	1	-	-	1		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		5월	0.3 ~ 3.3	11	38	60	82	22	40	32	17	30	71	31	27	46	73	58	56	43		
			3.4 ~ 7.9	-	-	3	32	13	24	26	12	3	1	4	7	19	51	23	24	11		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	5	3	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	43	54	86	96	13	42	29	17	11	22	18	17	24	64	60	40	31		
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	44	22	25	8	11	6	-	4	57	53	47	31	4	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15	4	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1,000	
		7월	0.3 ~ 3.3	32	112	79	79	82	27	27	19	13	31	35	27	23	28	22	23	40		
			3.4 ~ 7.9	-	-	17	58	74	8	4	11	4	-	9	4	30	23	15	12	1		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	4	1	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	980	
		8월	0.3 ~ 3.3	13	28	69	78	23	83	83	55	44	87	51	17	8	19	19	32	19		
			3.4 ~ 7.9	-	3	8	81	24	28	34	23	3	1	-	1	4	5	7	31	16		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	13	24	117	111	32	53	54	58	103	167	32	10	7	4	10	4	22		
			3.4 ~ 7.9	-	-	19	53	49	33	17	3	-	-	-	3	1	-	1	-	-		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
		10월	0.3 ~ 3.3	14	35	56	38	24	65	54	65	106	125	28	5	-	5	13	23	32		
			3.4 ~ 7.9	-	32	26	43	43	27	7	5	-	1	4	7	-	4	11	43	59		
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,006	
		11월	0.3 ~ 3.3	7	56	51	21	8	56	56	29	57	46	33	18	7	7	10	31	40		
			3.4 ~ 7.9	-	72	85	19	8	25	7	4	-	4	4	6	17	14	10	82	58		
			8.0 ~ 13.8	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	43	7		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	1,007	
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	-	17	42	22	4	9	17	36	79	93	82	35	19	20	24	34	28		
			3.4 ~ 7.9	-	50	34	8	12	7	4	-	8	7	12	19	15	12	12	63	67		
			8.0 ~ 13.8	-	11	12	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	5	1	46	24		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	996	
		1월	0.3 ~ 3.3	7	56	85	12	5	12	22	5	50	55	35	7	15	12	22	55	51		
			3.4 ~ 7.9	-	65	97	5	4	9	9	8	-	4	3	3	7	19	22	98	97		
8.0 ~ 13.8			-	12	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	13	19			
≥ 13.9			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001		
2월		0.3 ~ 3.3	1	42	78	16	4	7	4	11	42	63	36	24	20	27	20	17	39			
		3.4 ~ 7.9	-	138	136	6	1	-	-	1	-	-	3	1	9	16	17	46	91			
		8.0 ~ 13.8	-	22	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	27			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998		
전년	0.3 ~ 3.3	13	45	69	58	20	38	37	29	53	74	38	22	17	26	27	33	36				
	3.4 ~ 7.9	-	37	43	34	24	20	12	7	2	2	4	10	14	19	17	46	43				
	8.0 ~ 13.8	-	4	2	0	0	0	0	0	-	0	1	2	2	1	0	11	7				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	1	0	999			

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1997년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	1	50	83	55	11	50	51	28	58	74	56	24	20	34	38	50	42		
			3.4 ~ 7.9	-	26	27	26	24	43	22	4	-	-	-	1	4	8	8	24	44		
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	3	-	-	-	3	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
		4월	0.3 ~ 3.3	17	50	63	75	25	42	24	56	56	47	32	44	44	47	42	43	21		
			3.4 ~ 7.9	-	3	7	57	18	42	7	6	-	-	1	14	13	15	39	31	6		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	10	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1,003	
		5월	0.3 ~ 3.3	31	30	78	89	15	28	13	27	38	50	20	31	42	35	43	46	20		
			3.4 ~ 7.9	-	1	1	47	4	44	15	4	1	3	5	17	17	27	39	105	8		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	17	4	-	-	1	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	28	56	140	83	21	36	19	39	53	63	38	38	25	32	32	36	21		
			3.4 ~ 7.9	-	1	11	69	7	19	13	-	-	1	13	17	10	26	18	15	6		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,002	
		7월	0.3 ~ 3.3	19	26	82	73	27	73	44	24	12	36	26	28	32	48	30	27	17		
			3.4 ~ 7.9	-	-	4	60	4	9	8	1	3	1	24	85	75	30	11	19	3		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	16	9	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999	
		8월	0.3 ~ 3.3	9	35	56	63	26	74	51	27	87	65	38	7	16	22	26	12	12		
			3.4 ~ 7.9	-	-	5	48	23	112	23	31	22	8	8	20	16	17	15	15	4		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	3	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	6	44	97	33	14	49	42	28	60	108	65	31	8	13	8	28	36		
			3.4 ~ 7.9	-	10	40	60	57	22	7	1	-	-	-	1	10	15	18	38	25		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	4	10	7	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
		10월	0.3 ~ 3.3	3	40	47	34	4	20	22	23	79	99	44	35	12	17	19	34	36		
			3.4 ~ 7.9	-	43	38	23	12	4	4	1	2	-	1	23	17	23	27	87	118		
			8.0 ~ 13.8	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
		11월	0.3 ~ 3.3	7	51	72	38	7	47	42	31	89	100	26	19	14	11	7	25	39		
			3.4 ~ 7.9	-	44	53	15	14	25	25	15	1	-	3	4	15	6	15	42	50		
			8.0 ~ 13.8	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	14	24		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	3	31	58	31	13	26	35	23	78	95	51	27	9	9	12	22	36		
			3.4 ~ 7.9	-	35	52	23	38	48	7	1	5	-	3	3	7	22	63	50			
			8.0 ~ 13.8	-	15	16	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	1	-	26	23		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
1월		0.3 ~ 3.3	-	39	67	17	1	1	5	13	20	62	30	16	13	4	27	31	43			
		3.4 ~ 7.9	-	89	122	7	1	-	-	-	-	1	-	8	4	4	42	90	87			
		8.0 ~ 13.8	-	9	17	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	1	13	81	24			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	995		
2월		0.3 ~ 3.3	3	55	42	54	9	19	21	16	61	110	42	24	10	7	10	21	40			
		3.4 ~ 7.9	-	74	55	16	7	7	7	-	-	-	1	9	7	13	6	42	113			
		8.0 ~ 13.8	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	3	3	-	31	34			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	995		
전년	0.3 ~ 3.3	11	42	74	54	14	39	31	28	58	76	39	27	20	23	25	31	30				
	3.4 ~ 7.9	-	27	35	38	17	31	12	5	3	1	5	17	16	16	22	48	43				
	8.0 ~ 13.8	-	3	3	1	1	1	0	0	-	-	4	6	2	1	1	13	9				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	1,000			

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
1998년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	12	34	69	38	9	26	34	13	23	38	51	52	31	28	50	56	32			
			3.4 ~ 7.9	-	22	28	15	20	66	35	8	-	-	-	5	8	15	15	23	66	52		
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	3	1	-	-	-	8	7	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1,000
		4월	0.3 ~ 3.3	29	29	56	71	21	46	29	28	51	64	31	19	33	33	60	44	22			
			3.4 ~ 7.9	-	1	6	36	21	85	43	3	3	1	8	-	13	33	32	21	18			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	999
		5월	0.3 ~ 3.3	27	75	99	50	26	78	31	16	22	39	23	26	28	62	44	39	60			
			3.4 ~ 7.9	-	1	1	46	22	70	23	7	3	-	3	1	1	32	13	15	3			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1	1	1	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	42	19	54	65	36	110	76	25	22	21	10	17	14	32	25	13	11			
			3.4 ~ 7.9	-	-	1	46	51	104	39	8	-	-	6	33	25	39	19	8	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	19	3	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997
		7월	0.3 ~ 3.3	32	27	47	83	12	36	35	28	27	51	20	31	30	52	31	26	5			
			3.4 ~ 7.9	-	-	9	20	24	69	75	3	-	-	9	26	43	58	30	23	1			
			8.0 ~ 13.8	-	-	9	3	1	-	3	-	-	-	3	11	1	3	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997
		8월	0.3 ~ 3.3	54	27	120	140	28	32	36	38	66	82	31	16	23	28	28	16	27			
			3.4 ~ 7.9	-	-	3	46	3	1	-	-	-	-	7	50	43	24	15	9	7			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	21	24	57	29	35	46	94	51	67	106	26	15	7	7	14	32	60			
			3.4 ~ 7.9	-	11	17	67	61	60	14	4	1	-	-	1	1	6	11	15	22			
			8.0 ~ 13.8	-	1	1	1	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
		10월	0.3 ~ 3.3	15	36	59	17	31	52	65	48	63	120	46	30	7	12	19	28	56			
			3.4 ~ 7.9	-	17	42	35	60	34	5	-	-	5	-	3	-	3	9	43	22			
			8.0 ~ 13.8	-	3	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		11월	0.3 ~ 3.3	3	38	35	26	17	18	19	35	76	168	38	29	32	18	17	31	35			
			3.4 ~ 7.9	-	53	63	22	32	17	1	-	3	13	-	6	14	8	14	35	42			
			8.0 ~ 13.8	-	11	6	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	21			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,004
겨울	12월	0.3 ~ 3.3	5	43	54	22	5	7	12	12	59	93	40	69	20	11	23	36	51				
		3.4 ~ 7.9	-	87	125	11	7	-	1	-	8	1	1	9	1	8	17	52	66				
		8.0 ~ 13.8	-	4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	8	16			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	
	1월	0.3 ~ 3.3	1	15	32	30	11	38	60	34	52	63	23	9	8	9	11	27	20				
		3.4 ~ 7.9	-	47	73	56	34	20	12	3	1	1	1	-	5	17	15	113	105				
		8.0 ~ 13.8	-	1	9	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	23				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998	
	2월	0.3 ~ 3.3	12	24	43	54	25	21	24	25	45	71	36	33	21	16	21	30	37				
		3.4 ~ 7.9	-	27	37	15	30	79	27	1	-	-	3	12	6	19	30	52	61				
		8.0 ~ 13.8	-	1	-	1	-	3	1	1	-	-	4	3	-	1	1	39	6				
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998	
전년	0.3 ~ 3.3	21	33	60	52	21	43	43	29	48	76	31	29	21	26	29	32	35					
	3.4 ~ 7.9	-	22	34	35	30	50	23	3	2	2	4	12	14	22	19	38	33					
	8.0 ~ 13.8	-	2	3	1	1	1	0	0	-	0	2	3	1	1	1	7	6					
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	999		

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
1999년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	4	30	47	39	26	35	67	51	62	93	31	26	19	15	5	15	16		
			3.4 ~ 7.9	-	12	73	46	56	54	48	13	5	3	4	5	15	13	23	7	4		
			8.0 ~ 13.8	-	11	9	3	7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	5	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
		4월	0.3 ~ 3.3	13	25	36	42	15	38	57	24	43	67	24	31	24	26	38	17	40		
			3.4 ~ 7.9	-	13	13	32	31	40	57	8	4	-	6	6	14	10	47	65	21		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4	14	6	8	43	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,004	
		5월	0.3 ~ 3.3	32	42	71	51	15	16	19	11	32	79	34	19	52	59	62	35	31		
			3.4 ~ 7.9	-	8	17	31	7	20	27	11	3	4	-	3	40	30	77	43	12		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	4	1	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	47	38	75	64	26	46	40	31	40	75	61	38	29	21	47	28	31		
			3.4 ~ 7.9	-	-	4	63	14	50	46	22	1	-	-	17	8	7	8	6	1		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	11	4	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
		7월	0.3 ~ 3.3	38	19	62	36	36	83	51	32	15	30	36	16	38	22	28	12	15		
			3.4 ~ 7.9	-	1	9	55	65	93	74	36	7	1	5	5	31	5	15	5	5		
			8.0 ~ 13.8	-	-	5	7	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998	
		8월	0.3 ~ 3.3	22	24	47	36	52	74	67	30	34	32	23	23	46	23	30	17	28		
			3.4 ~ 7.9	-	1	7	27	39	62	77	39	35	-	3	8	27	24	9	11	1		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	-	-	3	1	1	3	-	3	3	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	4	3	-	1	-	-	-	-	-	-	1,001	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	22	19	61	44	69	47	42	24	58	51	47	14	25	15	33	7	22		
			3.4 ~ 7.9	-	4	33	96	113	38	11	1	1	-	1	7	19	26	11	18	6		
			8.0 ~ 13.8	-	1	3	1	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	995	
		10월	0.3 ~ 3.3	12	69	73	28	19	43	54	17	94	147	40	17	8	17	32	19	46		
			3.4 ~ 7.9	-	62	63	34	13	15	11	1	4	5	1	-	8	9	5	5	20		
			8.0 ~ 13.8	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	
		11월	0.3 ~ 3.3	6	40	44	38	24	26	33	22	61	69	89	13	19	13	10	29	26		
			3.4 ~ 7.9	-	85	71	24	22	3	3	-	-	1	1	-	4	1	11	64	132		
			8.0 ~ 13.8	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	7	30	34	12	3	11	3	11	73	65	65	28	20	9	20	23	48		
			3.4 ~ 7.9	-	124	38	11	3	-	-	-	5	7	5	16	7	17	34	81	99		
			8.0 ~ 13.8	-	22	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	42	23		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,004	
		1월	0.3 ~ 3.3	-	23	30	12	9	11	12	11	71	93	28	24	12	7	13	26	47		
			3.4 ~ 7.9	-	99	50	7	27	17	3	1	1	5	1	3	1	3	20	93	144		
8.0 ~ 13.8			-	26	1	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	34			
≥ 13.9			-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000		
2월		0.3 ~ 3.3	-	19	27	33	10	12	16	18	30	116	51	27	13	13	22	31	48			
		3.4 ~ 7.9	-	57	28	16	16	7	6	4	1	3	-	1	3	3	7	97	107			
		8.0 ~ 13.8	-	19	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	39	74			
		≥ 13.9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	995		
전년	0.3 ~ 3.3	17	32	51	36	25	37	38	24	51	76	44	23	25	20	28	22	33				
	3.4 ~ 7.9	-	39	34	37	34	33	30	11	6	2	2	6	15	12	22	41	46				
	8.0 ~ 13.8	-	7	3	1	1	-	0	1	0	0	0	2	2	1	1	14	11				
	≥ 13.9	-	0	-	0	-	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	1	1	1,000			

(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
2000년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	5	27	19	16	12	12	11	19	23	74	43	31	22	8	20	17	26		
			3.4 ~ 7.9	-	32	19	34	28	12	31	16	9	16	9	30	35	26	44	94	60		
			8.0 ~ 13.8	-	3	1	-	3	-	12	-	-	1	4	9	1	3	19	48	13		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	998	
		4월	0.3 ~ 3.3	7	22	31	18	17	38	18	21	14	44	33	33	19	18	18	18	10	13	
			3.4 ~ 7.9	-	15	17	14	25	46	46	14	4	7	7	22	61	79	96	64	19		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	11	4	15	25	7	17		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
		5월	0.3 ~ 3.3	15	73	82	50	23	20	26	15	23	62	31	54	40	42	36	40	35		
			3.4 ~ 7.9	-	9	5	40	23	9	11	7	1	-	-	3	31	55	50	62	15		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	1	3	3	1	-	-		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	36	54	78	86	46	47	35	24	21	25	29	38	38	24	28	39	46		
			3.4 ~ 7.9	-	1	4	39	46	50	29	7	-	-	1	7	21	44	14	36	4		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001	
		7월	0.3 ~ 3.3	19	44	82	52	52	46	42	26	23	40	23	12	7	16	24	32	13		
			3.4 ~ 7.9	-	3	15	44	85	28	30	11	1	9	-	27	75	52	36	16	1		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	3	-	-	-	-		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998		
		8월	0.3 ~ 3.3	4	44	63	24	35	40	44	38	44	81	73	38	22	9	12	8	17		
			3.4 ~ 7.9	-	11	19	39	58	31	47	52	20	3	8	27	19	9	15	5	19		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	3	-	3	1	5	4	5	3	-	-	-	-		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,002	
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	8	40	35	33	26	76	81	49	33	47	46	39	14	3	15	28	40		
			3.4 ~ 7.9	-	7	1	25	121	113	33	1	-	1	1	15	15	21	15	6			
			8.0 ~ 13.8	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-		
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998		
10월		0.3 ~ 3.3	9	51	66	36	23	67	89	50	65	70	43	26	9	5	15	27	36			
		3.4 ~ 7.9	-	42	38	35	65	56	23	9	-	-	-	-	-	1	-	16	28			
≥ 13.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000		
11월	0.3 ~ 3.3	10	46	51	47	33	35	46	69	125	114	26	7	1	-	6	26					
	3.4 ~ 7.9	-	124	56	33	18	17	17	3	3	-	-	-	1	4	1	8	68				
≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4				
≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999			
겨울	12월	0.3 ~ 3.3	11	56	36	20	9	4	15	30	77	117	56	31	12	12	26	39	51			
		3.4 ~ 7.9	-	113	32	4	20	3	1	-	8	4	1	15	4	16	24	36	102			
		8.0 ~ 13.8	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4			
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001			
	1월	0.3 ~ 3.3	-	22	11	4	4	3	34	28	34	27	16	13	11	4	8	20	11			
		3.4 ~ 7.9	-	157	26	9	1	15	66	12	15	12	11	3	4	8	19	74	130			
	8.0 ~ 13.8	-	81	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	27	78				
≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,002				
2월	0.3 ~ 3.3	1	29	17	7	6	4	9	9	9	43	34	29	10	10	9	20	27				
	3.4 ~ 7.9	-	174	33	10	6	13	9	6	1	3	7	17	4	10	13	89	184				
8.0 ~ 13.8	-	27	4	-	-	-	-	-	-	-	-	13	3	-	-	30	80					
≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	1,014				
전년	0.3 ~ 3.3	10	42	48	33	24	33	38	32	41	62	38	29	17	13	18	24	28				
	3.4 ~ 7.9	-	57	22	27	41	33	29	12	5	5	4	13	23	27	28	43	53				
	8.0 ~ 13.8	-	10	0	0	0	0	2	0	0	1	1	4	2	2	4	11	16				
≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1,001				









(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계	급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
2004년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	28	116	94	47	12	19	15	12	43	98	70	27	19	11	17	15	50			
			3.4 ~ 7.9	-	40	23	36	22	8	9	4	-	-	4	16	7	11	8	15	73			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	1	1	1	1	7		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
		4월	0.3 ~ 3.3	33	68	117	49	18	14	15	18	38	89	68	32	21	31	22	51	75			
			3.4 ~ 7.9	-	10	10	11	10	15	4	4	3	-	1	3	28	25	28	46	38			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	4			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
		5월	0.3 ~ 3.3	66	79	89	44	20	23	20	11	8	36	50	50	48	60	54	52	39			
			3.4 ~ 7.9	-	-	5	15	5	11	30	7	-	-	4	15	28	40	67	13	5			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	998
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	93	75	129	92	38	51	46	35	32	22	32	28	18	26	33	39	42			
			3.4 ~ 7.9	-	-	6	53	21	17	22	11	1	4	-	4	4	10	11	3	3			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
		7월	0.3 ~ 3.3	27	71	98	89	39	30	23	23	22	38	39	39	16	30	43	27	30			
			3.4 ~ 7.9	-	8	4	16	3	4	1	4	9	22	85	65	32	15	16	20				
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4	-	-	-	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003
		8월	0.3 ~ 3.3	43	40	89	50	66	83	58	22	17	75	65	30	26	22	30	23	39			
			3.4 ~ 7.9	-	5	20	22	35	47	31	9	4	5	1	-	-	7	11	13	8			
			8.0 ~ 13.8	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	54	32	50	25	40	92	86	38	49	64	64	15	14	14	21	22	39			
			3.4 ~ 7.9	-	3	7	26	88	32	8	6	14	14	3	14	3	6	17	8	29			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003
		10월	0.3 ~ 3.3	1	38	60	32	30	50	60	38	69	122	52	12	3	7	9	15	34			
			3.4 ~ 7.9	-	103	55	44	97	17	5	-	-	-	3	-	-	-	3	7	28			
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	999
		11월	0.3 ~ 3.3	6	78	29	17	17	8	14	13	132	146	28	15	17	15	32	76	64			
			3.4 ~ 7.9	-	7	3	10	6	8	7	7	7	6	4	3	4	6	28	101	86			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003
	겨울	12월	0.3 ~ 3.3	4	97	27	9	11	11	16	23	82	77	26	12	12	5	9	15	28			
			3.4 ~ 7.9	-	137	22	15	13	12	9	5	28	16	9	1	4	1	3	71	145			
			8.0 ~ 13.8	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	19			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4			998
		1월	0.3 ~ 3.3	3	89	46	22	15	3	8	23	50	98	44	30	12	11	19	36	63			
			3.4 ~ 7.9	-	74	22	16	3	-	-	-	-	-	-	3	-	1	19	62	194			
			8.0 ~ 13.8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	34			
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,004
		2월	0.3 ~ 3.3	6	42	20	13	6	6	7	9	39	86	63	39	20	23	32	45	57			
			3.4 ~ 7.9	-	11	9	7	9	-	-	-	-	1	11	14	22	32	22	99	217			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	1	1	-	4	20		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
전년	0.3 ~ 3.3	30	69	71	41	26	32	31	22	48	79	50	27	19	21	27	34	46					
	3.4 ~ 7.9	-	34	15	23	26	14	11	5	5	5	5	13	14	14	19	38	70					
	8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	2	7					
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-			998		











12.7 천기일수

12.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1	0	8	6	6	6	7	8	3	5	7	6	63
1991년	1	1	5	4	8	1	1	4	5	12	7	8	57
1992년	3	3	1	9	12	5	10	1	3	3	4	0	54
1993년	1	6	8	8	6	1	0	2	6	9	5	2	54
1994년	2	0	5	8	9	4	22	10	13	8	8	3	92
1995년	1	3	5	4	9	1	5	6	3	5	6	0	48
1996년	2	1	1	8	6	1	6	4	4	7	1	8	49
1997년	0	4	7	8	4	4	8	4	6	11	3	1	60
1998년	1	2	2	5	4	0	0	2	7	5	7	7	42
1999년	4	3	2	4	8	3	0	0	5	3	6	9	47
2000년	2	1	11	8	9	5	1	3	5	2	8	7	62
2001년	1	3	4	9	2	0	2	0	5	4	8	0	38
2002년	4	6	8	2	2	4	0	2	6	7	4	1	46
2003년	1	2	3	6	4	2	0	1	6	8	6	3	42
2004년	2	8	7	14	6	8	9	3	2	12	8	5	84
2005년	0	0	8	11	6	6	3	1	2	5	8	0	50
2006년	4	2	9	8	6	2	4	5	3	12	4	2	61
2007년	0	9	4	7	7	1	7	3	3	5	9	0	55
2008년	2	4	13	5	9	1	2	0	1	7	3	5	52
2009년	0	0	3	12	14	4	0	1	3	6	1	1	45
평 균	1.6	2.9	5.7	7.3	6.9	3.0	4.4	3.0	4.6	6.8	5.7	3.4	55.3

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



12.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	19	21	12	10	12	11	6	3	14	5	10	17	140
1991년	20	15	15	8	13	16	19	12	14	0	3	15	150
1992년	17	7	19	10	6	10	10	12	9	5	6	16	127
1993년	23	14	11	8	12	15	21	19	12	8	20	14	177
1994년	19	11	6	13	9	16	3	6	4	7	8	20	122
1995년	18	8	10	11	10	13	12	6	12	8	5	19	132
1996년	18	15	16	9	9	18	12	8	8	6	12	8	139
1997년	15	9	11	8	8	10	11	13	9	3	16	17	130
1998년	23	12	14	14	16	20	9	9	12	13	3	7	152
1999년	16	11	19	11	7	16	19	20	15	9	9	10	162
2000년	23	12	4	8	8	16	9	7	13	12	9	5	126
2001년	16	14	7	6	15	14	7	8	6	9	3	19	124
2002년	14	6	10	14	16	6	15	15	7	8	6	19	136
2003년	14	11	9	14	13	12	24	13	6	6	13	10	145
2004년	17	7	6	7	14	14	4	7	15	4	4	11	110
2005년	18	12	6	3	8	3	14	7	6	6	5	11	99
2006년	16	13	5	9	16	11	14	4	11	2	10	14	125
2007년	18	7	12	9	8	17	16	5	15	8	6	14	135
2008년	18	9	7	8	10	23	5	9	16	10	13	12	140
2009년	19	15	9	8	6	11	16	14	13	3	13	17	144
평 균	18.1	11.5	10.4	9.4	10.8	13.6	12.3	9.9	10.9	6.6	8.7	13.8	136.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	1	1	0	2	2	1	0	0	0	0	0	7
1991년	0	0	1	2	2	3	3	0	0	0	0	0	11
1992년	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3
1993년	0	0	0	1	2	8	2	1	0	0	0	0	14
1994년	0	0	0	4	3	6	0	0	0	0	0	0	13
1995년	0	0	0	2	1	3	2	0	1	1	0	0	10
1996년	0	0	0	0	0	10	4	0	0	0	0	0	14
1997년	1	0	4	3	8	3	0	0	0	0	0	0	19
1998년	0	2	0	3	3	1	4	0	7	0	0	0	20
1999년	0	1	2	2	3	5	7	2	3	1	0	0	26
2000년	0	0	2	2	2	2	5	0	0	0	0	0	13
2001년	0	0	0	0	8	6	1	0	2	1	0	0	18
2002년	0	0	2	2	7	3	9	1	0	0	0	0	24
2003년	0	0	0	0	5	2	1	0	0	1	0	0	9
2004년	0	0	0	3	3	5	0	0	0	0	0	0	11
2005년	0	0	0	3	3	5	0	0	0	0	0	0	11
2006년	0	0	0	2	6	13	2	0	0	0	0	0	23
2007년	0	0	1	0	1	6	5	0	0	0	0	0	13
2008년	1	0	0	3	7	9	1	0	0	0	0	0	21
2009년	0	0	2	2	3	5	0	1	0	0	0	0	13
평 균	0.1	0.2	0.8	1.7	3.5	5.0	2.4	0.3	0.7	0.2	0.0	0.0	14.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	2	7	3	4	4	6	3	3	5	3	4	1	45
1991년	3	2	7	4	3	6	7	6	7	1	2	2	50
1992년	4	1	9	4	3	3	3	5	6	0	1	0	39
1993년	1	2	3	1	4	7	5	12	1	2	4	3	45
1994년	1	2	1	4	1	5	2	5	1	2	0	0	24
1995년	2	1	2	3	4	5	6	5	2	3	2	0	35
1996년	1	0	4	2	3	6	1	4	0	5	3	1	30
1997년	0	0	2	3	3	3	3	4	1	0	3	2	24
1998년	5	1	5	5	3	8	4	2	5	3	0	0	41
1999년	2	3	3	1	4	6	10	10	8	2	0	1	50
2000년	1	0	2	2	2	3	4	3	6	4	4	1	32
2001년	4	4	0	2	4	6	3	6	4	4	2	4	43
2002년	1	2	4	3	4	4	8	9	2	5	0	4	46
2003년	2	4	3	5	4	5	7	7	4	1	2	1	45
2004년	1	1	3	2	5	2	2	4	6	1	4	2	33
2005년	1	3	3	2	3	0	4	5	0	1	2	2	26
2006년	1	3	2	3	4	5	8	3	7	1	2	3	42
2007년	2	2	3	2	1	4	10	6	9	4	0	2	45
2008년	5	1	4	4	3	7	2	5	3	1	2	0	37
2009년	1	3	1	2	2	4	4	5	3	2	3	0	30
평 균	2.0	2.1	3.2	2.9	3.2	4.8	4.8	5.5	4.0	2.3	2.0	1.5	38.3

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12
1991년	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12
1992년	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
1993년	8	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16
1994년	6	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
1995년	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	19
1996년	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	21
1997년	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12
1998년	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
1999년	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17
2000년	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	18
2001년	6	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16
2002년	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11
2003년	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	14
2004년	9	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20
2005년	9	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	11	33
2006년	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12
2007년	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9
2008년	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10
2009년	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	16
평 균	6.6	3.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.5	14.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	10	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
1991년	2	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
1992년	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	11
1993년	8	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	19
1994년	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13
1995년	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
1996년	3	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
1997년	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
1998년	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
1999년	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10
2000년	9	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	20
2001년	10	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18
2002년	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
2003년	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13
2004년	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
2005년	2	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	24
2006년	6	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
2007년	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2008년	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2009년	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11
평 균	5.2	4.5	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	12.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	1	0	0	3	2	4	2	0	0	0	12
1991년	0	0	2	0	2	4	7	1	2	1	0	0	19
1992년	0	1	0	1	3	0	2	4	2	0	1	0	14
1993년	0	0	2	1	2	3	3	8	0	0	0	0	19
1994년	0	0	0	1	1	0	1	3	1	1	1	0	9
1995년	0	1	1	1	1	3	2	7	1	0	2	0	19
1996년	0	0	2	0	1	4	1	4	0	1	0	0	13
1997년	1	0	2	1	3	3	1	4	0	0	0	0	15
1998년	0	0	0	2	1	1	3	3	2	0	1	0	13
1999년	0	0	1	1	0	0	2	5	2	0	0	2	13
2000년	0	1	1	0	0	0	2	7	0	0	0	0	11
2001년	1	1	0	0	0	5	5	8	0	0	0	1	21
2002년	0	0	1	4	1	2	2	5	2	3	5	3	28
2003년	0	0	1	1		1	6	8	3	1	0	1	22
2004년	1	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	8
2005년	0	1	1	1		1	4	2	1	0	2	5	18
2006년	1	1	0	2	0	4	4	9	0	1	4	0	26
2007년	1	1	1	1	2	1	8	11	5	2	0	2	35
2008년	1	0	0	1	3	2	6	7	2	2	2	0	26
2009년	0	1	1	0	0	4	0	4	0	1	1	0	12
평 균	0.3	0.5	0.9	1.0	1.2	2.2	3.1	5.2	1.3	0.7	1.0	0.7	18.1

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

12.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	12	5	7	13	6	10	5	7	6	5	6	12	94
1991년	10	13	8	7	4	3	11	3	4	1	2	7	73
1992년	11	10	11	9	5	3	3	7	7	4	8	12	90
1993년	7	12	4	3	5	3	1	2	1	4	7	12	61
1994년	9	9	8	9	3	2	2	6	0	3	0	1	52
1995년	8	3	5	3	4	2	5	0	0	1	7	7	45
1996년	2	4	3	2	2	2	3	0	0	1	6	8	33
1997년	9	7	3	1	2	2	3	2	2	2	5	8	46
1998년	4	6	2	2	1	6	3	0	1	1	4	5	35
1999년	9	11	9	7	0	2	1	2	1	0	0	6	48
2000년	13	9	7	4	2	0	1	1	2	0	0	1	40
2001년	3	0	4	0	0	3	0	1	0	0	1	5	17
2002년	5	2	2	3	0	0	3	4	0	0	2	1	22
2003년	6	1	5	3	2	1	3	0	2	1	0	2	26
2004년	4	5	3	1	0	0	2	0	0	0	0	3	18
2005년	1	1	4	3	2	2	1	0	0	0	0	8	22
2006년	0	2	2	5	2	1	3	0	1	0	3	4	23
2007년	3	3	7	2	2	1	0	0	1	0	1	2	22
2008년	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4	4	12
2009년	7	3	2	3	1	1	6	1	0	0	2	8	34
평 균	6.2	5.4	4.8	4.1	2.2	2.3	2.8	1.8	1.4	1.2	2.9	5.8	40.9

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

12.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1991년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1996년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1997년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2004년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2006년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
평 균	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



## 12.8 작업 가능일수 산정

### 12.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

### 12.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

#### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.03	0.06	0.24	0.51	1.05	1.50	0.72	0.09	0.21	0.06	0.00	0.00	4.47
강 수	0.60	0.63	0.96	0.87	0.96	1.44	1.44	1.65	1.20	0.69	0.60	0.45	11.49
강 설	1.98	1.05	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	1.05	4.47
폭 풍	4.34	3.78	3.36	2.87	1.54	1.61	1.96	1.26	0.98	0.84	2.03	4.06	28.63
뇌 전	0.21	0.35	0.63	0.70	0.84	1.54	2.17	3.64	0.91	0.49	0.70	0.49	12.67
불가능일수	7.16	5.87	5.55	4.95	4.39	6.09	6.29	6.64	3.30	2.08	3.36	6.05	61.73

#### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.03	0.06	0.24	0.51	1.05	1.50	0.72	0.09	0.21	0.06	0.00	0.00	4.47
강 수	1.40	1.47	2.24	2.03	2.24	3.36	3.36	3.85	2.80	1.61	1.40	1.05	26.81
강 설	4.62	2.45	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	2.45	10.43
폭 풍	1.86	1.62	1.44	1.23	0.66	0.69	0.84	0.54	0.42	0.36	0.87	1.74	12.27
뇌 전	0.21	0.35	0.63	0.70	0.84	1.54	2.17	3.64	0.91	0.49	0.70	0.49	12.67
불가능일수	8.12	5.95	5.39	4.47	4.79	7.09	7.09	8.12	4.34	2.52	3.04	5.73	66.65

### 12.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 12.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $66.65 \div 365 = 18.26\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $61.73 \div 365 = 16.91\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 53.95 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 54.84 일

### 12.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - (66.65 + 53.95) = 244.40\text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - (61.73 + 54.84) = 248.43\text{ 일}$

# 13. 위미항

## 13.1 기상개요

### 13.1.1 기상개황

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
평균기온 (℃)	7.2	8.2	10.9	14.9	18.7	21.8	25.8	27.2	24.2	19.6	14.0	9.6	16.8
평균최고기온 (℃)	12.7	14.2	16.6	20.1	24.1	26.8	31.7	32.3	28.9	25.4	20.7	14.8	21.5
평균최저기온 (℃)	2.6	2.4	5.0	9.4	1.0	17.9	21.8	22.4	19.8	14.1	8.9	3.1	12.7
최고기온 (℃)	20.7	19.7	23.8	28.5	29.4	31.5	35.5	35.6	33.6	30.7	28.0	21.1	35.6
최저기온 (℃)	-4.2	-4.0	-2.7	2.4	9.3	14.2	17.8	18.4	14.5	8.1	0.4	-2.9	-4.2
평균해면기압 (hpa)	1022.6	1021.4	1018.6	1015.0	1011.5	1007.7	1007.0	1008.0	1012.1	1017.8	1021.2	1023.5	1015.5
최고해면기압 (hpa)	1037.6	1036.4	1035.0	1031.9	1027.0	1019.8	1017.7	1018.2	1022.7	1029.7	1034.9	1038.8	1038.8
최저해면기압 (hpa)	1002.7	1000.5	996.6	991.6	995.7	988.6	979.4	963.9	964.9	982.8	1001.9	999.0	963.9
평균상대습도(%)	62.2	61.1	61.4	63.5	69.2	78.6	84.0	78.8	71.9	63.0	62.6	61.4	68.1
최소상대습도(%)	13.0	10.0	6.0	5.0	10.0	14.0	29.0	23.0	3.0	6.0	9.0	15.0	3.0
평균강수량 (mm)	68.3	81.6	126.7	166.1	226.1	253.2	298.5	309.5	198.8	82.2	79.3	49.7	1940.0
1일최대강수량 (mm)	62.5	133.4	92.0	162.6	259.8	188.0	365.5	304.0	265.5	117.0	135.1	106.9	365.5
시간최대강수량 (mm)	0.0	0.0	0.0	37.5	49.5	45.0	92.5	55.0	52.0	73.0	34.0	0.0	92.5
평균풍속 (m/sec)	2.7	2.9	3.1	3.0	2.7	2.6	2.7	3.0	3.3	2.9	2.8	2.7	2.9
최대풍속 (m/sec)	15.0	13.3	14.5	13.0	12.8	17.0	16.7	24.0	16.7	14.5	14.7	12.3	24.0
	NE	ENE	ENE	SSW	SE	ENE	SSE	SSE	NNE	E	SSE	SW	SSE
순간최대풍속 (m/sec)	31.4	24.9	27.8	24.0	25.5	25.9	28.7	41.0	36.8	24.7	27.6	25.4	41.0
	NE	WNW	ENE	NW	N	ENE	ENE	SSE	WNW	W	S	SSE	SSE

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

13.1.2 현상일수

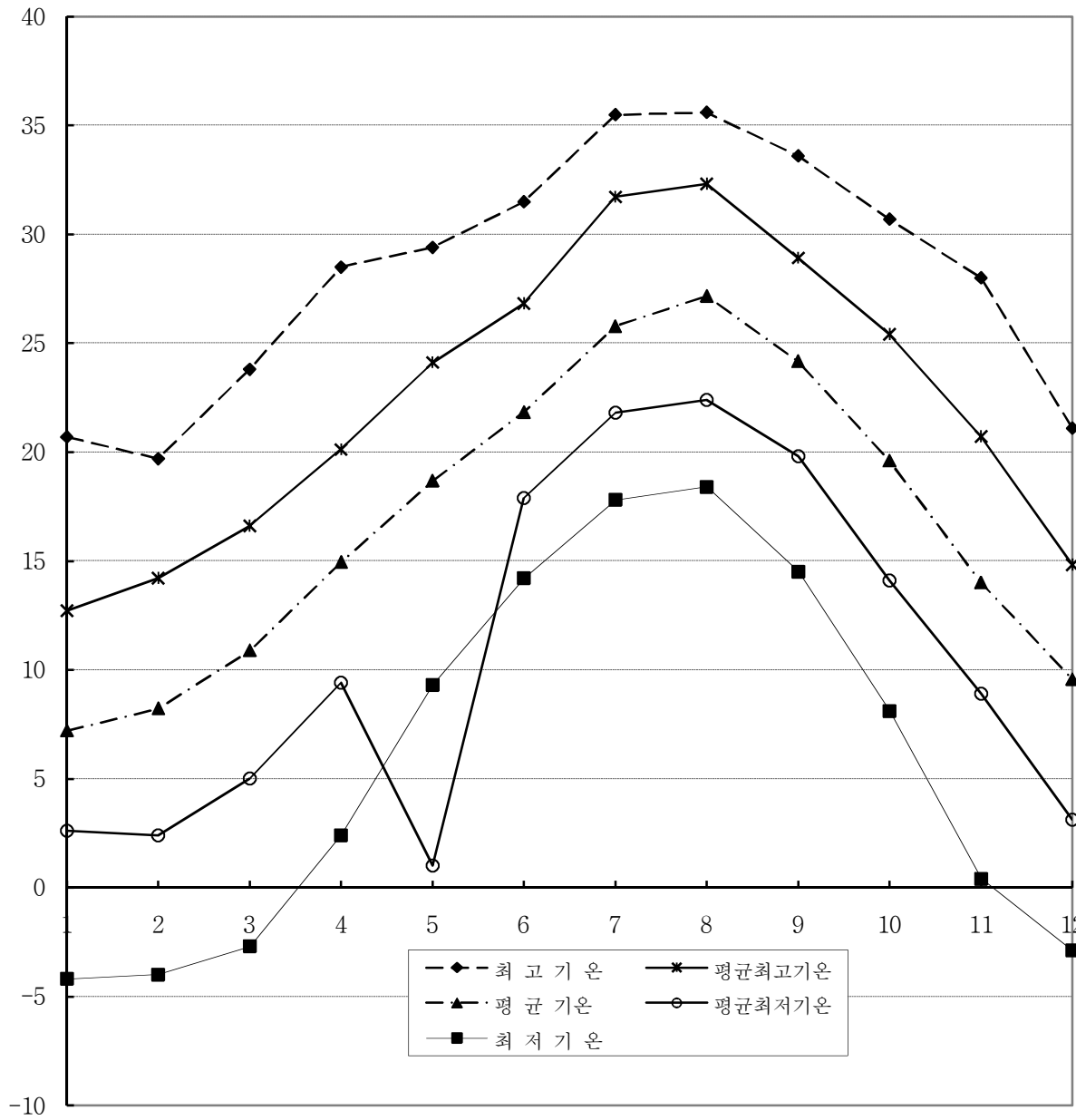
(단위 : 일)

월별 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
	맑음	2.9	5.3	6.6	7.4	6.6	2.4	2.3	2.4	5.7	9.4	7.9	5.7
흐림	8.4	7.3	9.9	9.3	11.6	16.6	17.2	10.5	10.2	5.5	6.5	6.6	119.6
안개	0.1	0.1	0.4	2.5	4.3	6.8	6.4	0.2	0.1	-	-	-	20.9
강수	2.3	2.1	4.2	4.0	5.1	6.5	5.8	6.4	4.1	2.1	2.4	1.3	46.3
눈	3.9	2.3	0.8	-	-	-	-	-	-	-	0.1	2.4	9.5
결빙	9.2	5.7	1.7	0.1	-	-	-	-	-	-	0.2	2.5	19.4
뇌전	0.2	0.2	0.8	1.0	1.3	1.5	3.3	4.5	1.1	0.7	0.9	0.3	15.8
폭풍	0.6	1.0	1.7	1.3	0.9	0.7	0.8	1.8	1.7	0.7	0.5	0.7	12.4
기온	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 강수일수 : 10mm이상, 폭풍일수 : 10m/s이상, 기온일수 : -10℃이하  
 자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

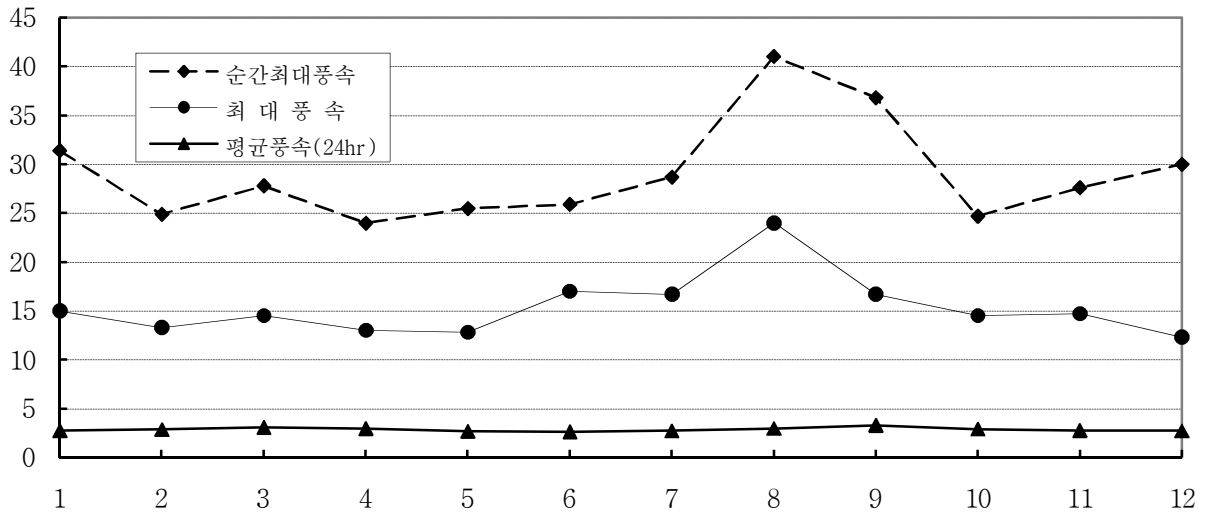
13.1.3 기상개황도

기 온



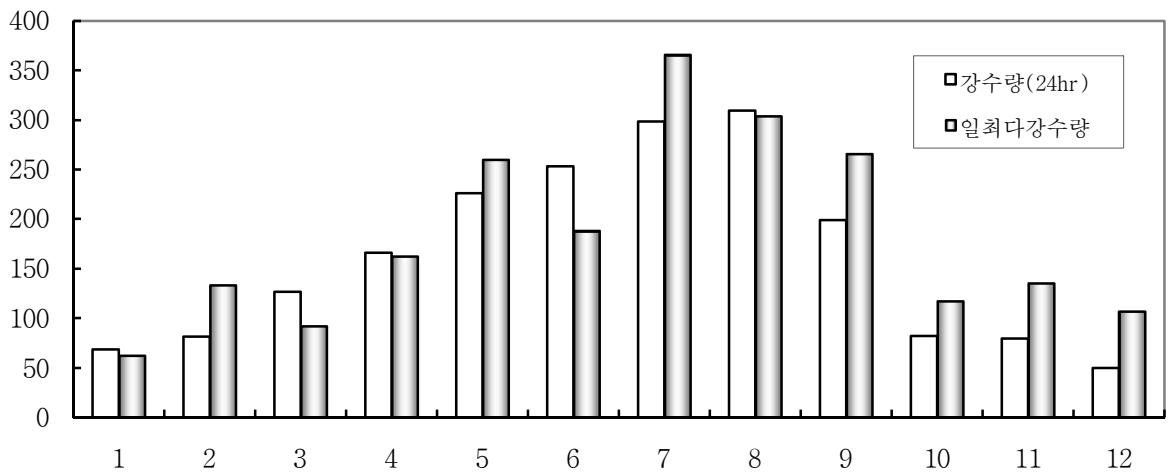
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최 고 기 온	20.7	19.7	23.8	28.5	29.4	31.5	35.5	35.6	33.6	30.7	28.0	21.1
평균최고기온	12.7	14.2	16.6	20.1	24.1	26.8	31.7	32.3	28.9	25.4	20.7	14.8
평 균 기온	7.2	8.2	10.9	14.9	18.7	21.8	25.8	27.2	24.2	19.6	14.0	9.6
평균최저기온	2.6	2.4	5.0	9.4	1.0	17.9	21.8	22.4	19.8	14.1	8.9	3.1
최 저 기 온	-4.2	-4.0	-2.7	2.4	9.3	14.2	17.8	18.4	14.5	8.1	0.4	-2.9

## 풍 속



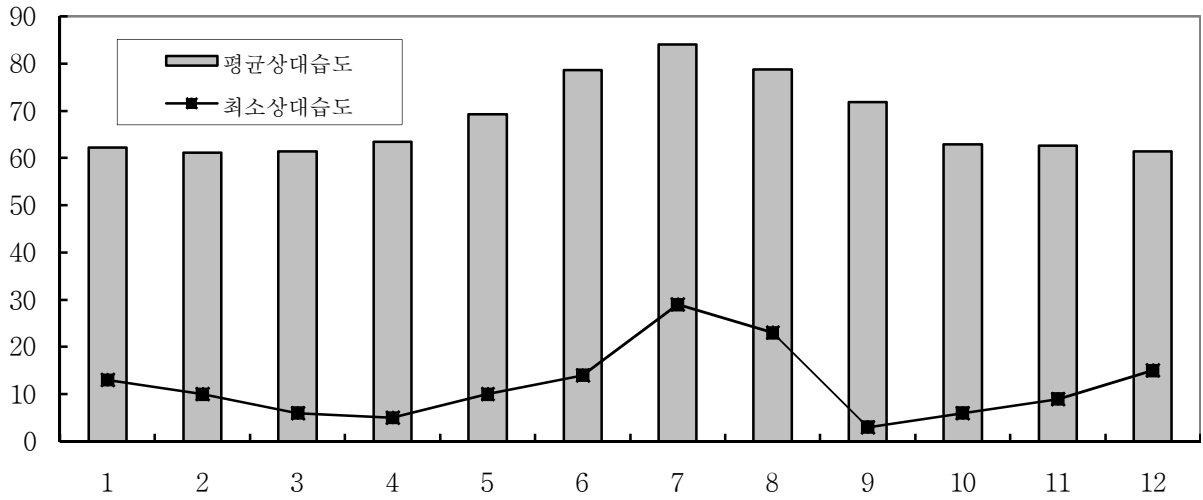
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
순간최대풍속	31.4	24.9	27.8	24.0	25.5	25.9	28.7	41.0	36.8	24.7	27.6	30.0
	NE	WNW	ENE	NW	N	ENE	ENE	SSE	WNW	W	S	SSE
최대 풍 속	15.0	13.3	14.5	13.0	12.8	17.0	16.7	24.0	16.7	14.5	14.7	12.3
	NE	ENE	ENE	SSW	SE	ENE	SSE	SSE	NNE	E	SSE	SW
평균풍속(24hr)	2.7	2.9	3.1	3.0	2.7	2.6	2.7	3.0	3.3	2.9	2.8	2.7

## 강 수 량



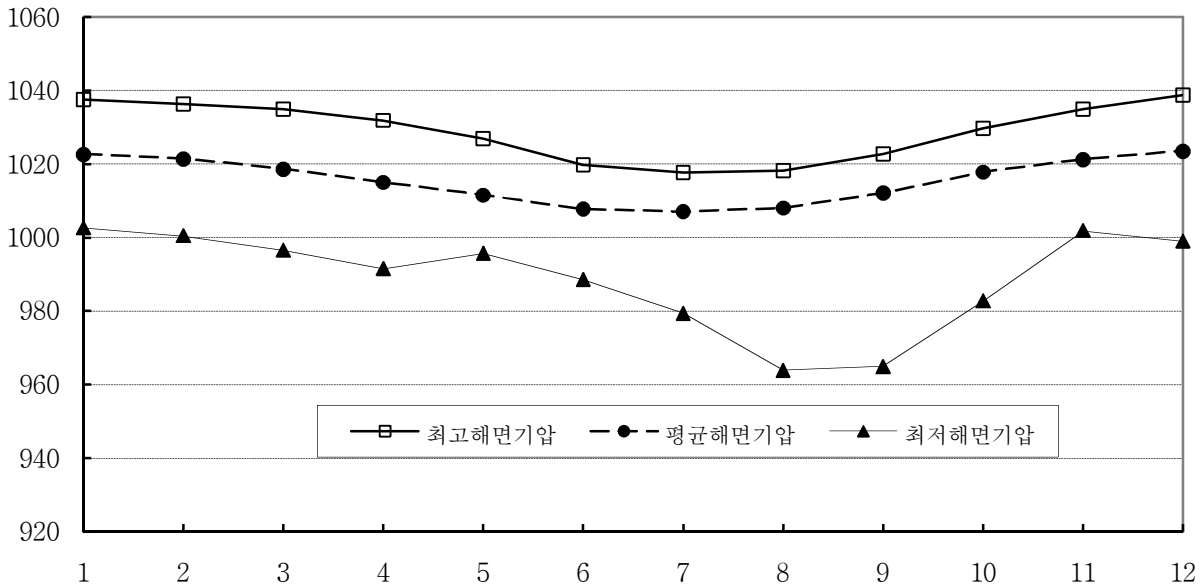
구분 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
강수량(24hr)	68.3	81.6	126.7	166.1	226.1	253.2	298.5	309.5	198.8	82.2	79.3	49.7
일최다강수량	62.5	133.4	92.0	162.6	259.8	188.0	365.5	304.0	265.5	117.0	135.1	106.9

### 습 도



구분	월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
평균상대습도		62.2	61.1	61.4	63.5	69.2	78.6	84.0	78.8	71.9	63.0	62.6	61.4
최소상대습도		13.0	10.0	6.0	5.0	10.0	14.0	29.0	23.0	3.0	6.0	9.0	15.0

### 기 압



구분	월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최고해면기압		1037.6	1036.4	1035.0	1031.9	1027.0	1019.8	1017.7	1018.2	1022.7	1029.7	1034.9	1038.8
평균해면기압		1022.6	1021.4	1018.6	1015.0	1011.5	1007.7	1007.0	1008.0	1012.1	1017.8	1021.2	1023.5
최저해면기압		1002.7	1000.5	996.6	991.6	995.7	988.6	979.4	963.9	964.9	982.8	1001.9	999.0

13.2 기 온

13.2.1 평균기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	6.2	9.8	11.3	13.8	18.6	22.1	26.5	28.5	24.2	18.9	15.6	9.1	17.1
1991년	7.3	6.6	10.6	14.4	17.3	21.4	25.3	25.7	23.6	18.0	13.5	10.2	16.2
1992년	8.0	7.6	11.2	14.9	17.9	21.0	25.3	26.9	24.3	18.2	13.3	10.2	16.6
1993년	6.7	7.9	9.7	13.6	17.9	21.0	23.6	24.8	22.7	18.1	14.6	8.6	15.8
1994년	7.2	7.8	9.0	15.3	19.0	21.4	28.6	27.6	23.6	19.3	15.7	10.7	17.1
1995년	6.6	7.6	10.2	13.7	17.4	20.5	24.9	27.9	23.1	19.5	13.0	7.8	16.0
1996년	7.2	6.1	9.5	12.8	18.4	21.8	25.1	27.5	23.8	19.4	14.6	9.5	16.3
1997년	6.1	8.0	11.4	14.7	18.8	22.8	25.4	26.3	23.3	18.8	15.4	10.1	16.8
1998년	6.9	9.7	10.9	16.7	19.7	21.2	26.2	27.5	25.0	20.3	14.9	10.7	17.5
1999년	7.7	7.8	11.6	15.4	18.3	21.6	23.6	25.3	25.0	19.9	14.1	8.8	16.6
2000년	8.1	6.4	11.0	14.8	18.6	22.4	27.2	28.3	23.8	20.3	14.7	10.6	17.2
2001년	7.1	8.6	11.2	15.7	19.8	22.2	27.4	27.9	24.4	20.9	14.2	9.2	17.4
2002년	9.1	9.7	13.0	15.9	19.2	22.5	25.4	26.7	23.9	19.2	12.5	10.3	17.3
2003년	6.2	9.3	11.1	16.0	19.4	22.5	24.6	27.7	25.6	19.5	17.1	9.9	17.4
2004년	7.2	9.9	11.8	16.1	19.3	23.6	27.3	28.0	24.8	19.5	14.4	10.9	17.7
2005년	5.8	6.5	8.9	14.9	18.1	22.3	25.6	26.2	24.8	19.7	15.1	6.6	16.2
2006년	8.3	8.0	11.0	14.9	17.8	21.6	25.4	28.6	23.1	21.1	15.5	9.9	17.1
2007년	7.9	10.2	11.5	14.9	19.4	21.8	25.4	28.2	25.1	20.1	13.9	10.3	17.4
2008년	7.8	6.0	11.1	15.2	18.6	20.8	27.2	27.1	24.7	20.7	14.0	9.0	16.9
2009년	6.7	10.8	11.7	15.2	20.0	22.1	25.5	26.6	24.5	20.6	3.8	8.9	16.4
평 균	7.2	8.2	10.9	14.9	18.7	21.8	25.8	27.2	24.2	19.6	14.0	9.6	16.8

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



13.2.2 평균 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	9.8	13.2	14.9	17.5	21.6	24.7	29.2	31.7	27.3	23.4	19.7	13.2	20.5
1991년	11.1	10.4	14.0	18.0	20.5	23.7	27.3	29.0	26.9	22.7	17.9	14.5	19.7
1992년	11.9	12.1	14.6	19.2	21.8	24.3	27.8	30.2	28.0	23.0	17.7	14.4	20.4
1993년	10.4	12.4	14.1	18.1	21.4	24.0	26.2	27.8	26.4	22.5	18.6	13.0	19.6
1994년	11.5	12.0	13.4	18.6	22.2	24.5	31.7	30.0	27.5	23.2	19.8	14.0	20.7
1995년	10.4	11.7	13.9	17.0	20.5	23.5	27.0	30.4	26.2	23.2	17.2	11.5	19.4
1996년	10.8	9.5	13.1	16.3	21.6	24.0	27.2	30.4	27.4	23.0	17.8	13.6	19.6
1997년	9.9	11.4	14.8	17.9	21.7	25.6	27.7	28.8	26.7	22.8	18.7	13.3	19.9
1998년	9.9	13.1	14.4	19.2	22.4	23.4	28.4	29.8	28.3	23.5	18.8	14.8	20.5
1999년	11.5	11.4	14.7	18.6	21.7	24.6	26.4	27.9	28.0	23.9	18.1	12.8	20.0
2000년	11.3	10.2	14.7	18.7	22.2	25.1	29.8	31.1	27.0	23.8	18.4	14.2	20.5
2001년	10.7	12.1	15.2	19.4	23.1	24.9	30.3	31.3	27.7	24.4	18.4	12.4	20.8
2002년	12.7	13.8	16.6	19.3	22.7	26.0	28.5	29.5	27.5	23.0	16.5	13.9	20.8
2003년	10.0	13.0	14.7	19.8	22.6	25.9	27.0	30.8	28.9	23.8	20.7	13.6	20.9
2004년	11.3	13.6	15.9	20.1	22.5	26.8	30.2	32.3	28.0	23.6	18.7	14.6	21.5
2005년	9.4	9.8	13.1	18.6	21.9	25.4	28.5	29.0	28.0	23.4	19.3	10.2	19.7
2006년	11.9	11.4	15.0	18.8	21.5	24.6	27.9	31.7	26.9	25.4	19.4	13.7	20.7
2007년	11.9	14.2	15.3	19.2	23.5	25.0	28.5	31.3	28.3	23.9	18.1	13.8	21.1
2008년	11.2	9.9	15.1	18.6	22.3	23.2	30.3	30.8	27.9	24.7	17.9	13.6	20.5
2009년	9.9	14.1	15.4	19.2	24.1	25.1	28.0	29.5	27.9	24.8	17.4	12.7	20.7
최 고	12.7	14.2	16.6	20.1	24.1	26.8	31.7	32.3	28.9	25.4	20.7	14.8	21.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

13.2.3 평균 최저기온

(단위 : °C)

년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2.8	6.8	7.9	10.4	15.5	19.8	24.2	25.5	21.1	15.4	11.9	5.6	13.9
1991년	4.1	3.1	7.6	10.9	14.3	19.2	23.5	23.0	21.0	14.1	9.7	6.9	13.1
1992년	4.6	4.0	8.5	11.1	14.3	17.9	23.3	24.1	21.3	14.5	9.3	6.7	13.3
1993년	3.8	4.3	6.0	9.6	14.8	18.5	21.9	22.4	19.8	14.7	11.6	5.2	12.7
1994년	3.8	4.6	5.4	12.4	15.6	18.7	25.8	25.4	20.3	16.1	12.4	7.8	14.0
1995년	3.5	4.2	6.8	10.2	14.1	18.0	23.3	25.7	20.5	16.4	9.3	4.8	13.1
1996년	4.2	3.0	6.4	9.4	15.0	20.1	23.3	25.1	20.7	16.2	11.6	5.9	13.4
1997년	2.8	4.7	7.9	11.5	15.8	20.1	23.5	24.2	20.5	15.4	12.4	7.2	13.8
1998년	4.0	6.6	7.6	14.1	17.0	19.2	24.5	25.4	22.3	17.5	11.3	7.4	14.7
1999년	4.4	4.5	8.6	12.3	15.2	19.3	21.8	23.5	22.8	16.7	10.8	5.5	13.8
2000년	5.1	2.9	7.3	11.2	15.4	20.2	25.1	25.9	21.3	17.4	11.2	7.0	14.2
2001년	3.8	5.4	7.5	12.1	1.0	20.2	249.0	25.3	21.9	17.8	10.8	6.4	31.8
2002년	6.0	6.2	9.4	12.9	16.3	19.5	23.2	24.5	20.8	15.8	8.9	7.4	14.2
2003년	2.6	5.9	7.8	12.9	16.7	19.9	22.8	25.1	22.9	15.9	14.0	6.4	14.4
2004년	3.8	6.3	8.3	12.3	16.5	20.8	25.0	26.3	22.2	15.9	11.0	7.5	14.7
2005년	2.9	3.3	5.0	11.5	14.5	19.8	23.5	23.9	22.7	16.7	11.6	3.1	13.2
2006년	5.3	4.7	7.1	11.6	15.0	19.3	23.6	26.0	20.7	17.7	12.2	6.7	14.2
2007년	4.9	6.4	8.1	11.0	16.1	19.5	23.0	25.7	22.7	17.2	10.0	7.4	14.3
2008년	5.2	2.4	7.5	12.0	15.2	18.8	25.0	24.3	22.3	17.5	10.7	6.3	13.9
2009년	3.7	8.0	8.0	11.4	16.4	19.7	23.5	24.5	21.8	17.2	10.9	5.7	14.2
최 저	2.6	2.4	5.0	9.4	1.0	17.9	21.8	22.4	19.8	14.1	8.9	3.1	12.7

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.2.4 최고기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	18.6	17.1	19.5	23.3	26.3	28.7	32.8	34.7	30.6	27.4	24.4	20.9	34.7
1991년	15.2	16.5	18.2	21.8	23.9	26.4	32.0	33.1	30.1	26.8	21.6	21.0	33.1
1992년	15.6	18.6	19.6	25.2	27.2	28.4	31.2	32.6	31.5	26.5	25.1	19.7	32.6
1993년	16.7	17.4	18.7	28.5	27.1	26.8	30.0	31.2	29.9	26.2	24.0	18.6	31.2
1994년	16.3	15.3	18.0	23.0	28.8	29.2	35.5	32.2	32.6	27.3	24.5	21.1	35.5
1995년	16.6	15.0	19.0	20.4	23.7	28.8	30.9	31.9	30.3	27.1	22.0	15.2	31.9
1996년	19.9	17.8	17.3	21.6	27.4	29.1	32.5	34.1	30.4	26.1	25.7	18.3	34.1
1997년	16.8	17.0	19.1	20.6	24.8	29.7	34.7	31.1	30.9	28.1	23.4	19.8	34.7
1998년	16.0	19.6	19.5	24.3	27.5	26.1	31.7	32.3	31.3	26.9	24.5	20.0	32.3
1999년	16.1	16.4	20.6	24.6	24.3	28.8	30.7	31.4	30.0	30.7	22.9	17.6	31.4
2000년	17.7	14.8	19.0	23.1	27.6	29.5	33.8	33.4	30.3	27.4	23.1	19.4	33.8
2001년	16.7	17.6	23.2	23.3	27.6	27.9	33.9	34.2	31.2	27.0	23.6	18.9	34.2
2002년	20.7	17.1	21.1	23.3	28.3	31.5	34.0	32.7	33.2	27.8	21.8	20.2	34.0
2003년	15.7	16.6	19.3	24.8	27.2	29.5	32.8	33.6	33.6	27.8	25.4	20.5	33.6
2004년	15.5	19.7	23.8	24.6	26.5	29.9	34.0	35.6	30.5	28.0	23.0	20.8	35.6
2005년	13.5	14.0	18.6	21.3	26.5	30.6	31.4	31.7	30.7	27.9	28.0	18.8	31.7
2006년	19.6	17.4	20.1	23.5	25.8	28.0	31.7	33.8	31.1	27.9	24.8	19.7	33.8
2007년	16.1	19.0	21.7	25.0	29.4	29.1	33.7	33.1	32.4	27.9	22.5	18.3	33.7
2008년	18.9	14.0	20.2	22.1	27.1	26.4	33.5	33.1	31.2	29.1	23.0	19.6	33.5
2009년	14.5	19.5	20.7	23.4	29.0	28.1	30.8	33.8	31.3	28.8	25.9	18.2	33.8
최 고	20.7	19.7	23.8	28.5	29.4	31.5	35.5	35.6	33.6	30.7	28.0	21.1	35.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

13.2.5 최저기온

(단위 : °C)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	-4.2	1.3	3.6	5.7	9.6	14.2	19.3	23.0	16.4	11.4	6.3	0.5	-4.2
1991년	0.0	-3.6	3.3	2.4	9.3	16.0	18.8	20.0	16.5	9.8	3.3	-0.4	-3.6
1992년	-1.0	-4.0	2.8	7.1	11.0	14.6	19.7	21.6	15.5	9.8	0.7	2.6	-4.0
1993년	-1.4	-0.6	-0.2	2.9	11.1	16.0	18.3	18.4	15.8	8.7	1.4	1.5	-1.4
1994년	-0.2	0.1	1.2	8.0	11.1	15.3	23.7	22.6	15.6	11.3	7.3	2.2	-0.2
1995년	0.1	-0.5	0.9	3.1	9.6	15.6	18.6	22.2	15.3	11.6	3.4	1.1	-0.5
1996년	-1.2	-1.2	0.9	3.0	11.7	17.9	17.8	22.3	17.8	10.0	0.4	-0.2	-1.2
1997년	-0.4	0.3	2.1	5.3	11.2	16.1	19.7	21.9	14.5	8.1	7.2	1.2	-0.4
1998년	-2.3	0.7	2.1	6.5	12.4	15.0	22.6	22.0	20.4	13.3	5.1	2.8	-2.3
1999년	0.0	-1.4	4.0	7.2	14.0	16.6	19.0	20.5	18.6	9.3	4.3	-1.3	-1.4
2000년	-0.5	-1.6	2.9	6.1	10.9	17.1	21.5	22.9	18.8	12.5	3.8	2.3	-1.6
2001년	-3.0	0.8	-0.2	5.0	13.0	17.1	20.5	19.0	18.8	13.8	6.5	1.6	-3.0
2002년	1.2	2.7	4.3	7.9	13.2	15.0	20.5	21.6	17.7	9.0	5.1	1.8	1.2
2003년	-2.4	0.3	3.2	9.6	11.1	17.0	18.9	20.9	18.7	11.0	6.1	1.5	-2.4
2004년	-3.3	0.8	0.9	5.8	12.4	15.7	21.4	23.9	18.8	11.3	7.6	-0.3	-3.3
2005년	-0.2	-2.4	-2.7	6.8	11.0	16.3	19.9	20.5	19.9	11.7	7.3	-2.9	-2.9
2006년	-0.4	-1.5	-0.2	8.0	11.6	14.7	19.5	24.1	18.0	14.2	7.2	1.2	-1.5
2007년	0.7	-0.3	1.2	5.6	13.0	14.6	20.2	23.3	20.3	10.7	4.3	0.5	-0.3
2008년	0.1	-1.1	1.5	7.2	11.3	15.3	19.3	21.3	14.9	12.8	2.9	-0.2	-1.1
2009년	-3.9	3.2	2.4	4.6	13.3	16.1	19.4	21.1	19.0	13.6	3.1	-0.3	-3.9
최 저	-4.2	-4.0	-2.7	2.4	9.3	14.2	17.8	18.4	14.5	8.1	0.4	-2.9	-4.2

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 13.3 해면기압

#### 13.3.1 평균해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1024.5	1022.5	1019.7	1014.4	1012.7	1008.4	1006.8	1006.4	1012.4	1018.0	1020.6	1023.1	1015.8
1991년	1023.0	1021.6	1019.0	1015.6	1012.6	1007.4	1005.9	1005.4	1011.2	1016.0	1023.1	1023.3	1015.3
1992년	1023.1	1020.5	1019.1	1012.6	1011.7	1008.5	1008.8	1007.5	1011.2	1018.6	1022.9	1023.2	1015.6
1993년	1022.9	1020.7	1019.4	1016.1	1011.8	1006.5	1006.1	1007.0	1013.2	1019.4	1022.1	1024.5	1015.8
1994년	1021.4	1018.6	1021.3	1014.3	1009.8	1008.0	1007.0	1009.2	1010.9	1017.8	1023.4	1024.4	1015.5
1995년	1023.5	1021.6	1017.9	1015.6	1012.4	1007.0	1008.8	1011.1	1012.9	1018.1	1020.1	1024.7	1016.1
1996년	1022.4	1023.2	1017.6	1017.7	1012.8	1007.6	1009.0	1008.3	1012.1	1017.7	1020.8	1022.0	1015.9
1997년	1021.5	1021.7	1020.2	1016.0	1009.2	1007.8	1007.7	1008.0	1012.7	1018.0	1020.1	1023.2	1015.5
1998년	1022.2	1019.9	1019.4	1014.8	1013.1	1007.8	1005.5	1008.9	1010.9	1016.7	1020.0	1023.7	1015.2
1999년	1021.3	1022.0	1015.6	1014.1	1011.2	1007.7	1004.8	1006.2	1010.5	1018.4	1021.2	1025.4	1014.9
2000년	1023.3	1021.7	1018.1	1013.4	1011.2	1007.8	1006.6	1008.3	1010.7	1017.4	1021.9	1022.6	1015.3
2001년	1021.1	1021.9	1015.8	1015.5	1010.7	1007.9	1008.3	1008.5	1012.0	1017.1	1020.9	1025.4	1015.4
2002년	1020.5	1023.0	1017.7	1015.6	1011.7	1007.9	1004.8	1007.6	1013.5	1017.1	1021.3	1023.6	1015.4
2003년	1022.8	1021.0	1019.9	1015.0	1011.4	1006.9	1007.6	1008.6	1012.8	1017.7	1020.4	1023.6	1015.6
2004년	1022.9	1020.5	1019.7	1014.1	1010.6	1009.6	1008.4	1006.8	1013.2	1018.6	1022.4	1022.6	1015.8
2005년	1021.6	1022.0	1019.8	1015.6	1011.0	1006.6	1007.2	1008.7	1013.6	1018.5	1019.8	1023.8	1015.7
2006년	1022.8	1024.1	1017.1	1012.1	1012.4	1007.8	1006.8	1008.0	1012.5	1017.9	1018.6	1025.0	1015.4
2007년	1025.0	1020.1	1018.4	1016.9	1009.9	1008.6	1004.9	1009.3	1010.5	1018.1	1022.3	1021.1	1015.4
2008년	1023.0	1023.7	1018.1	1015.3	1010.3	1008.5	1008.1	1007.3	1011.7	1017.9	1021.1	1022.6	1015.6
2009년	1023.9	1018.6	1018.5	1015.9	1012.8	1006.4	1006.5	1008.3	1012.5	1016.3	1021.6	1021.2	1015.2
평 균	1022.6	1021.4	1018.6	1015.0	1011.5	1007.7	1007.0	1008.0	1012.1	1017.8	1021.2	1023.5	1015.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.3.2 최고해면기압

(단위 : hPa)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1035.6	1030.2	1029.6	1022.1	1019.9	1016.6	1014.8	1016.9	1020.5	1027.1	1030.8	1034.0	1035.6
1991년	1031.2	1035.1	1028.8	1031.9	1022.6	1013.8	1013.1	1013.0	1019.5	1026.6	1034.9	1032.6	1035.1
1992년	1030.9	1028.1	1028.7	1023.9	1023.1	1015.6	1016.6	1013.2	1022.7	1028.9	1032.0	1033.0	1033.0
1993년	1031.0	1031.7	1028.5	1029.8	1020.4	1014.9	1013.2	1015.8	1021.2	1029.7	1031.8	1033.5	1033.5
1994년	1029.2	1027.7	1032.5	1024.8	1022.5	1015.2	1013.3	1017.0	1018.6	1025.8	1031.4	1038.8	1038.8
1995년	1031.8	1032.9	1029.0	1026.9	1019.5	1015.8	1017.7	1016.1	1021.0	1024.1	1027.9	1034.8	1034.8
1996년	1030.4	1033.7	1027.3	1031.1	1021.9	1014.9	1014.3	1014.3	1020.2	1025.8	1030.3	1030.0	1033.7
1997년	1031.6	1030.3	1028.5	1024.8	1016.8	1014.8	1013.7	1015.4	1022.0	1029.2	1030.9	1033.1	1033.1
1998년	1031.9	1031.5	1030.8	1026.5	1019.1	1013.3	1016.5	1014.3	1019.1	1025.8	1027.3	1034.4	1034.4
1999년	1031.9	1030.1	1026.5	1024.8	1027.0	1013.7	1011.4	1015.0	1021.1	1025.5	1031.0	1035.5	1035.5
2000년	1037.6	1033.9	1030.1	1023.5	1018.8	1014.9	1013.9	1015.9	1021.7	1026.4	1029.8	1031.8	1037.6
2001년	1032.6	1032.3	1025.4	1024.2	1019.7	1015.9	1012.8	1018.2	1022.1	1026.4	1028.0	1033.5	1033.5
2002년	1028.9	1032.5	1029.6	1024.1	1019.2	1015.5	1014.2	1015.8	1021.2	1026.2	1031.3	1034.9	1034.9
2003년	1032.9	1030.8	1035.0	1026.5	1021.2	1013.2	1013.3	1017.7	1019.3	1023.4	1034.1	1033.1	1035.0
2004년	1031.5	1029.8	1034.0	1022.3	1019.5	1019.8	1017.0	1012.8	1020.4	1027.0	1031.8	1033.5	1034.0
2005년	1032.6	1032.7	1028.9	1024.5	1018.5	1014.5	1016.8	1014.6	1021.2	1025.4	1029.6	1031.8	1032.7
2006년	1030.9	1036.4	1026.0	1021.9	1021.7	1016.3	1015.5	1016.6	1019.6	1024.8	1026.4	1035.0	1036.4
2007년	1031.7	1028.7	1027.0	1027.7	1019.3	1013.5	1012.3	1017.1	1020.1	1024.8	1031.6	1032.5	1032.5
2008년	1032.3	1035.7	1028.2	1022.8	1018.6	1013.8	1014.9	1013.2	1020.2	1024.1	1028.8	1031.4	1035.7
2009년	1032.4	1029.6	1027.2	1028.1	1025.1	1014.8	1013.5	1015.1	1019.4	1023.9	1033.4	1027.9	1033.4
최 고	1037.6	1036.4	1035.0	1031.9	1027.0	1019.8	1017.7	1018.2	1022.7	1029.7	1034.9	1038.8	1038.8

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.3.3 최저해면기압

(단위 : hPa)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	1011.2	1011.4	1009.0	999.9	1004.8	993.7	993.6	992.5	1003.3	1006.2	1006.6	1010.9	992.5
1991년	1010.1	1002.5	1006.6	1000.6	1003.8	998.4	979.4	985.5	986.2	1007.2	1013.7	1011.9	979.4
1992년	1010.7	1010.2	1008.9	996.9	1002.4	999.1	1001.7	998.4	998.0	1011.7	1009.7	1011.1	996.9
1993년	1014.8	1002.5	1003.5	997.6	997.7	989.0	997.4	986.5	1001.3	1009.9	1010.0	1010.9	986.5
1994년	1010.4	1003.7	1009.2	1002.4	996.2	993.2	998.4	992.6	1000.3	982.8	1016.0	1011.5	982.8
1995년	1008.5	1009.8	1003.1	991.6	999.4	995.0	988.5	1005.5	1002.0	1010.4	1008.3	1016.2	988.5
1996년	1012.2	1004.6	996.6	1002.0	997.3	995.3	1001.2	993.4	1005.6	1008.0	1007.5	1007.1	993.4
1997년	1010.0	1012.4	1001.6	1007.5	999.3	988.6	999.2	982.5	1001.3	1010.8	1002.7	1010.2	982.5
1998년	1002.7	1007.3	1005.8	1003.8	1003.7	996.2	989.6	1004.0	980.6	997.7	1006.5	1015.6	980.6
1999년	1007.2	1009.0	999.9	997.9	996.1	998.9	983.1	986.5	998.0	1005.0	1005.0	1016.8	983.1
2000년	1011.4	1009.7	1001.3	999.3	999.1	996.5	992.4	995.4	983.0	1005.4	1010.1	1014.1	983.0
2001년	1008.8	1004.3	1004.1	1005.1	999.1	997.7	1000.9	997.2	1004.3	1004.9	1008.7	1012.5	997.2
2002년	1007.7	1013.8	1002.0	1005.4	1002.3	998.2	991.1	963.9	996.0	1005.0	1012.5	1010.7	963.9
2003년	1004.1	1007.8	1001.5	1002.4	999.0	989.8	999.4	993.3	964.9	1008.1	1007.3	1013.3	964.9
2004년	1016.8	1004.8	1010.0	997.4	1000.0	995.7	988.3	982.2	981.5	1002.2	1011.9	999.0	981.5
2005년	1010.4	1008.6	1003.1	1001.8	996.0	995.6	999.3	1001.6	992.5	1011.4	1004.2	1012.4	992.5
2006년	1010.6	1012.1	1003.1	999.5	996.9	993.3	983.4	997.7	993.1	1007.4	1005.5	1014.3	983.4
2007년	1017.0	1006.6	1002.8	1002.3	995.7	1000.9	992.0	997.0	968.0	1009.2	1013.5	1010.2	968.0
2008년	1009.9	1008.9	1005.5	997.4	997.1	997.0	1003.2	998.2	1001.6	1009.1	1013.4	1015.4	997.0
2009년	1010.7	1000.5	998.5	995.2	1003.7	997.5	996.4	1000.7	1004.4	1006.5	1001.9	1013.8	995.2
최 저	1002.7	1000.5	996.6	991.6	995.7	988.6	979.4	963.9	964.9	982.8	1001.9	999.0	963.9

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 13.4 상대습도

#### 13.4.1 평균상대습도

(단위 : %)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	68.0	75.0	69.0	69.0	75.0	84.0	85.0	77.0	77.0	65.0	68.0	62.0	72.8
1991년	59.0	60.0	66.0	63.0	66.0	84.0	90.0	80.0	76.0	62.0	60.0	63.0	69.1
1992년	59.0	58.0	67.0	64.0	68.0	74.0	84.0	78.0	71.0	64.0	65.0	66.0	68.2
1993년	67.0	62.0	63.0	64.0	69.0	81.0	84.0	81.0	71.0	63.0	71.0	61.0	69.8
1994년	61.0	61.0	61.0	70.0	73.0	79.0	79.0	84.0	63.0	67.0	67.0	65.0	69.2
1995년	60.0	57.0	63.0	61.0	66.0	77.0	89.0	84.0	69.0	63.0	57.0	61.0	67.3
1996년	68.0	64.0	61.0	51.0	65.0	84.0	87.0	81.0	71.0	71.0	61.0	59.0	68.6
1997년	60.0	62.0	64.0	70.0	73.0	74.0	82.0	76.0	66.0	60.0	68.0	65.0	68.3
1998년	63.0	65.0	65.0	76.0	68.0	78.0	80.0	81.0	75.0	70.0	64.0	62.0	70.6
1999년	62.0	58.0	66.0	63.0	70.0	79.0	84.0	84.0	81.0	62.0	61.0	60.0	69.2
2000년	68.0	56.0	57.0	58.0	70.0	78.0	81.0	77.0	72.0	67.0	63.0	58.0	67.1
2001년	62.0	62.0	54.0	63.0	71.0	79.0	82.0	72.0	68.0	64.0	56.0	63.0	66.3
2002년	60.0	56.0	57.0	68.0	72.0	74.0	86.0	81.0	70.0	63.0	59.0	63.0	67.4
2003년	61.0	63.0	61.0	67.0	72.0	76.0	88.0	79.0	71.0	58.0	69.0	57.0	68.5
2004년	56.0	53.0	54.0	60.0	74.0	71.0	82.0	75.0	75.0	58.0	64.0	60.0	65.2
2005년	57.0	63.0	58.0	62.0	65.0	76.0	81.0	78.0	74.0	61.0	58.0	59.0	66.0
2006년	60.0	60.0	56.0	63.0	75.0	80.0	88.0	76.0	68.0	60.0	60.0	61.0	67.3
2007년	61.0	62.0	61.0	52.0	62.0	81.0	82.0	79.0	75.0	64.0	53.0	61.0	66.1
2008년	69.0	57.0	64.0	67.0	70.0	84.0	83.0	77.0	75.0	64.0	63.0	61.0	69.5
2009년	63.0	68.0	60.0	58.0	60.0	78.0	83.0	76.0	69.0	53.0	65.0	60.0	66.1
평 균	62.2	61.1	61.4	63.5	69.2	78.6	84.0	78.8	71.9	63.0	62.6	61.4	68.1

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



13.4.2 최소상대습도

(단위 : %)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	24.0	30.0	20.0	15.0	12.0	38.0	46.0	49.0	44.0	33.0	33.0	22.0	12.0
1991년	17.0	22.0	18.0	22.0	13.0	50.0	67.0	29.0	20.0	13.0	22.0	30.0	13.0
1992년	28.0	22.0	31.0	18.0	28.0	37.0	51.0	41.0	22.0	31.0	23.0	33.0	18.0
1993년	19.0	23.0	24.0	17.0	16.0	19.0	52.0	23.0	25.0	27.0	22.0	26.0	16.0
1994년	22.0	21.0	21.0	20.0	11.0	28.0	42.0	60.0	21.0	19.0	9.0	16.0	9.0
1995년	16.0	19.0	15.0	10.0	10.0	15.0	66.0	53.0	21.0	6.0	23.0	37.0	6.0
1996년	25.0	25.0	19.0	14.0	20.0	29.0	53.0	50.0	26.0	31.0	14.0	26.0	14.0
1997년	22.0	23.0	12.0	33.0	32.0	38.0	45.0	51.0	40.0	31.0	43.0	45.0	12.0
1998년	40.0	44.0	31.0	59.0	36.0	41.0	55.0	60.0	45.0	27.0	31.0	22.0	22.0
1999년	22.0	10.0	6.0	5.0	21.0	39.0	52.0	48.0	33.0	22.0	17.0	18.0	5.0
2000년	31.0	10.0	12.0	6.0	15.0	19.0	29.0	41.0	25.0	15.0	19.0	21.0	6.0
2001년	13.0	17.0	10.0	17.0	16.0	17.0	55.0	28.0	31.0	33.0	12.0	33.0	10.0
2002년	20.0	10.0	8.0	9.0	10.0	18.0	41.0	55.0	30.0	21.0	17.0	19.0	8.0
2003년	22.0	26.0	14.0	14.0	21.0	23.0	57.0	37.0	36.0	12.0	23.0	17.0	12.0
2004년	19.0	11.0	17.0	11.0	24.0	14.0	48.0	33.0	3.0	21.0	19.0	15.0	3.0
2005년	20.0	26.0	9.0	9.0	12.0	30.0	50.0	45.0	38.0	18.0	19.0	29.0	9.0
2006년	13.0	11.0	7.0	9.0	21.0	39.0	66.0	42.0	31.0	24.0	19.0	30.0	7.0
2007년	28.0	20.0	21.0	7.0	10.0	47.0	39.0	40.0	20.0	23.0	15.0	21.0	7.0
2008년	27.0	20.0	16.0	20.0	21.0	24.0	54.0	44.0	26.0	17.0	31.0	24.0	16.0
2009년	28.0	14.0	15.0	13.0	11.0	25.0	46.0	32.0	19.0	16.0	34.0	17.0	11.0
최 소	13.0	10.0	6.0	5.0	10.0	14.0	29.0	23.0	3.0	6.0	9.0	15.0	3.0

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

### 13.5 강 수

#### 13.5.1 월 평균

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	89.4	253.2	147.7	198.5	262.5	356.1	232.8	303.9	315.4	116.2	92.5	30.4	2398.6
1991년	70.8	137.9	168.6	71.7	380.1	346.0	298.2	134.7	186.9	2.5	34.3	40.9	1872.6
1992년	58.1	38.5	153.5	136.8	310.9	136.1	332.1	286.0	229.3	1.2	38.7	106.3	1827.5
1993년	49.9	156.2	182.2	76.4	240.2	287.2	220.7	631.1	81.2	83.2	112.4	69.5	2190.2
1994년	55.3	37.5	60.9	235.9	212.9	188.1	61.9	445.0	132.6	122.1	32.7	41.1	1626.0
1995년	44.8	55.9	178.5	141.9	370.7	203.1	790.3	296.9	71.2	103.1	22.2	1.8	2280.4
1996년	59.2	31.2	186.5	166.4	120.1	401.9	81.0	333.2	22.4	60.9	85.0	108.2	1656.0
1997년	19.0	18.4	96.0	251.6	124.7	136.1	235.1	250.1	33.1	3.6	281.8	126.3	1575.8
1998년	145.1	157.9	147.8	271.2	92.6	316.5	282.6	111.0	477.5	65.2	19.8	4.7	2091.9
1999년	111.4	33.2	141.5	87.6	292.0	295.8	918.2	666.3	316.9	57.1	39.4	11.1	2970.5
2000년	76.1	15.1	71.9	60.7	162.0	167.1	135.4	244.3	188.2	146.6	93.9	7.2	1368.5
2001년	150.7	90.2	12.1	203.0	162.5	271.8	273.2	240.8	74.4	167.8	54.1	81.5	1782.1
2002년	38.2	52.3	101.1	157.5	194.5	97.1	369.3	421.0	134.6	182.8	31.1	97.7	1877.2
2003년	86.4	69.5	113.2	225.0	392.0	377.0	325.8	310.6	223.3	36.0	109.5	11.8	2280.1
2004년	15.6	97.1	87.0	257.6	420.7	180.4	52.9	420.5	325.5	35.7	81.1	43.9	2018.0
2005년	32.8	104.9	194.6	135.5	137.7	96.3	194.7	243.5	17.0	53.3	137.0	43.3	1390.6
2006년	83.7	56.2	54.2	282.8	178.7	292.0	311.3	183.0	162.2	60.0	72.4	21.1	1757.6
2007년	65.7	44.6	96.4	81.0	154.0	144.4	464.2	330.0	506.1	183.0	0.2	96.9	2166.5
2008년	63.0	26.1	123.6	97.5	209.9	377.3	62.1	178.5	343.2	82.3	67.3	30.6	1661.4
2009년	50.9	157.0	216.6	183.2	103.4	393.0	329.1	158.7	134.3	81.5	180.1	19.0	2006.8
평 균	68.3	81.6	126.7	166.1	226.1	253.2	298.5	309.5	198.8	82.2	79.3	49.7	1940.0

주) 일강수량 10mm이상

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

13.5.2 일 최 대

(단위 : mm)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	19.4	89.4	47.3	58.3	71.0	71.3	195.7	110.8	80.0	80.2	35.3	9.4	195.7
1991년	28.3	51.7	36.3	23.4	140.0	117.7	80.9	59.5	59.2	1.7	19.9	15.6	140.0
1992년	19.7	23.5	20.4	60.0	259.8	63.5	242.1	99.5	67.0	1.2	21.6	34.7	259.8
1993년	10.6	62.3	80.2	41.8	78.3	100.1	62.7	146.2	30.2	49.4	30.4	34.7	146.2
1994년	25.6	18.8	31.6	61.0	93.5	44.9	23.3	304.0	118.7	111.0	12.7	12.5	304.0
1995년	18.7	37.6	84.6	48.2	219.8	64.3	365.5	154.2	46.3	51.9	11.0	1.2	365.5
1996년	20.0	13.4	59.4	137.2	49.5	103.0	47.0	204.6	17.3	26.7	30.7	89.5	204.6
1997년	8.0	12.8	29.5	162.6	44.6	46.0	106.5	86.6	13.0	3.6	135.1	106.9	162.6
1998년	45.3	133.4	67.3	73.5	31.1	80.7	123.8	73.7	227.3	34.2	9.7	2.5	227.3
1999년	62.5	8.6	45.7	59.3	118.0	96.0	247.8	145.0	109.5	39.5	32.0	4.6	247.8
2000년	26.2	5.1	20.5	28.5	84.5	45.0	90.5	68.5	112.0	42.5	26.5	2.9	112.0
2001년	47.0	34.0	4.6	96.5	84.5	88.1	110.2	65.4	31.3	72.2	36.0	23.1	110.2
2002년	24.5	25.5	24.0	27.0	59.0	39.0	106.5	116.0	72.0	117.0	11.0	44.0	117.0
2003년	42.5	34.0	27.5	70.0	155.0	188.0	83.5	108.0	165.0	24.5	33.5	5.0	188.0
2004년	3.5	74.0	41.5	130.5	78.5	76.5	29.0	214.0	160.0	22.0	39.0	28.0	214.0
2005년	15.0	36.5	56.5	40.5	63.5	37.5	50.5	74.5	8.5	30.0	58.5	10.5	74.5
2006년	45.0	18.0	31.0	95.5	60.0	71.0	100.0	51.0	44.5	45.5	23.0	5.0	100.0
2007년	34.0	11.5	38.0	35.0	59.0	52.5	104.0	77.5	265.5	116.0	0.1	47.5	265.5
2008년	13.0	14.0	38.0	59.5	100.0	101.5	20.5	57.5	135.5	61.0	19.5	24.0	135.5
2009년	12.5	88.0	92.0	81.5	61.5	139.5	114.0	33.0	57.0	56.5	97.5	6.0	139.5
최 대	62.5	133.4	92.0	162.6	259.8	188.0	365.5	304.0	265.5	117.0	135.1	106.9	365.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

13.5.3 시 간 최 대

(단위 : mm)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0.0	0.0	0.0	12.5	14.7	22.4	37.2	26.5	24.9	73.0	34.0	0.0	73.0
1991년	0.0	0.0	0.0	5.3	31.7	45.0	24.6	18.9	20.0	1.4	0.0	0.0	45.0
1992년	0.0	0.0	0.0	29.7	46.0	14.3	45.0	48.5	19.4	5.0	0.0	0.0	48.5
1993년	0.0	0.0	0.0	10.7	31.5	25.8	30.2	40.0	14.1	38.4	0.0	0.0	40.0
1994년	0.0	0.0	0.0	16.3	15.4	27.2	21.3	52.6	52.0	34.5	2.6	0.0	52.6
1995년	0.0	0.0	0.0	36.6	49.5	24.6	92.5	51.4	9.5	49.5	0.0	0.0	92.5
1996년	0.0	0.0	0.0	28.4	8.8	31.0	11.4	51.5	16.0	7.7	0.0	0.0	51.5
1997년	0.0	0.0	0.0	18.2	10.1	11.7	22.2	40.2	12.0	1.6	0.0	0.0	40.2
1998년	0.0	0.0	0.0	17.5	9.0	25.7	78.0	26.5	41.0	14.7	0.0	0.0	78.0
1999년	0.0	0.0	0.0	9.9	18.0	22.0	43.1	48.0	21.1	17.1	0.0	0.0	48.0
2000년	0.0	0.0	0.0	5.5	21.5	25.7	34.5	25.0	16.5	12.0	0.0	0.0	34.5
2001년	0.0	0.0	0.0	14.5	19.5	15.9	34.0	23.4	11.7	17.0	0.0	0.0	34.0
2002년	0.0	0.0	0.0	11.5	22.0	12.0	32.0	39.0	30.5	25.0	0.0	0.0	39.0
2003년	0.0	0.0	0.0	20.5	42.5	20.0	32.5	38.0	36.0	11.5	0.0	0.0	42.5
2004년	0.0	0.0	0.0	37.5	39.0	32.0	17.0	39.5	45.0	5.5	0.0	0.0	45.0
2005년	0.0	0.0	0.0	16.0	24.0	17.5	30.0	27.0	3.0	14.5	0.0	0.0	30.0
2006년	0.0	0.0	0.0	31.0	16.0	23.5	32.5	20.5	23.0	14.0	0.0	0.0	32.5
2007년	0.0	0.0	0.0	13.0	14.0	13.5	38.0	55.0	52.0	55.5	0.0	0.0	55.5
2008년	0.0	0.0	0.0	14.0	29.0	33.0	10.0	25.5	38.5	22.5	0.0	0.0	38.5
2009년	0.0	0.0	0.0	16.5	18.5	42.0	66.5	21.0	40.0	19.5	0.0	0.0	66.5
평 균	0.0	0.0	0.0	37.5	49.5	45.0	92.5	55.0	52.0	73.0	34.0	0.0	92.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.6 바 람

13.6.1 일평균풍속

(단위 : m/sec)

년도 \ 월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2.3	2.5	3.1	3.6	2.4	2.3	2.0	2.8	3.6	3.1	2.8	2.9	2.8
1991년	2.8	3.1	3.2	2.9	3.1	2.3	2.8	3.4	3.3	2.7	2.6	2.5	2.9
1992년	2.7	2.6	3.3	2.8	2.8	2.3	2.1	2.8	3.2	2.6	2.7	2.7	2.7
1993년	2.3	3.2	2.7	2.7	2.8	2.3	3.0	2.5	2.6	2.9	3.1	2.7	2.7
1994년	2.4	2.8	2.5	3.1	2.4	2.6	2.2	3.6	2.5	3.2	2.8	2.5	2.7
1995년	2.6	2.6	3.0	2.6	2.2	2.9	2.3	2.6	2.9	3.0	2.8	2.6	2.7
1996년	2.3	2.3	3.0	2.5	2.3	2.2	2.5	2.4	2.6	2.8	2.8	2.7	2.5
1997년	2.9	2.6	2.9	2.6	2.3	2.2	2.8	3.2	3.2	2.7	2.8	2.9	2.8
1998년	3.2	3.3	3.2	2.7	2.9	3.5	3.3	2.8	3.7	3.2	2.8	2.6	3.1
1999년	2.9	3.2	3.5	3.4	2.6	2.3	3.5	3.5	3.3	2.6	2.7	2.7	3.0
2000년	2.6	2.9	3.2	3.4	2.5	2.4	2.9	3.2	3.8	3.0	2.7	2.7	2.9
2001년	3.4	2.8	3.2	3.3	2.6	3.2	2.7	3.7	4.8	3.7	2.9	3.2	3.3
2002년	3.7	3.0	3.4	3.5	2.9	3.0	3.2	3.3	3.3	3.3	3.2	3.3	3.3
2003년	3.3	2.9	3.4	3.4	3.4	2.8	3.4	2.8	3.2	3.2	3.2	3.1	3.2
2004년	2.9	3.2	3.2	2.8	2.6	2.6	3.0	3.3	3.9	3.6	2.8	2.4	3.0
2005년	2.6	3.1	3.1	3.1	2.8	2.9	3.0	3.1	3.7	2.9	2.5	2.9	3.0
2006년	2.6	3.1	3.1	2.9	3.2	2.5	2.6	2.2	3.4	2.6	3.2	2.6	2.8
2007년	2.5	2.9	3.0	2.6	2.8	2.8	2.5	2.9	3.9	2.4	2.5	3.0	2.8
2008년	2.2	2.6	3.0	2.7	2.4	2.8	2.0	2.7	2.5	2.1	1.8	1.8	2.4
2009년	2.6	2.6	2.8	2.7	2.5	2.4	2.6	3.0	2.8	2.7	2.5	2.6	2.7
평 균	2.7	2.9	3.1	3.0	2.7	2.6	2.7	3.0	3.3	2.9	2.8	2.7	2.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.6.2 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	10.0	10.7	14.2	11.7	11.3	13.3	10.0	10.0	10.3	14.5	11.7	10.3	14.5
	WNW	SSW	ENE	SSW	SSW	SSW	E	S	E	E	E	NW	E
1991년	9.3	11.0	12.7	10.0	8.7	10.3	15.7	14.7	10.0	9.0	6.7	8.0	15.7
	ENE	ENE	NE	ENE	NW	SSW	NE	NE	NE	NE	ENW	W	NE
1992년	9.3	10.3	11.0	11.2	11.7	8.7	6.0	9.7	12.7	8.3	9.7	10.3	12.7
	NNW	W	NE	NW	SSW	ENE	W	ENE	SSW	ENE	NW	WNW	SSW
1993년	9.3	12.3	10.3	8.7	12.0	12.3	9.0	15.3	9.0	10.0	10.7	10.3	15.3
	NNW	SSW	ENE	ENE	ENE	S	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NW	ENE
1994년	9.0	13.3	10.7	12.7	12.0	17.0	13.0	17.7	11.3	13.0	10.3	8.3	17.7
	WSW	ENE	ENE	W	S	ENE	ESE	ENE	ENE	W	NE	W	ENE
1995년	9.0	8.8	9.3	13.0	9.5	8.8	12.0	10.7	9.3	8.3	11.8	8.3	13.0
	WSW	WSW	W	SSW	ENE	ENE	N	SSW	ENE	SSW	NNW	WNW	SSW
1996년	10.7	7.7	9.0	6.0	8.7	7.3	8.3	8.0	9.3	8.3	8.3	12.3	12.3
	S	WNW	NE	WSW	NE	WSW	ENE	WNW	NE	ENE	E	SW	SW
1997년	10.8	9.3	8.7	7.5	8.3	11.3	8.8	11.5	16.7	9	14.7	10.7	16.7
	WNW	WNW	NE	ENE	NW	NNE	SW	SW	NNE	SE	SSE	SSE	NNE
1998년	12.3	12.7	14.3	10.7	10.7	8.0	11.7	9.0	11.7	9.0	8.0	7.3	14.3
	N	SSW	S	N	N	SE	N	SW	ENE	WNW	ENE	W	S
1999년	15.0	9.0	11.7	12.3	9.7	10.7	13.3	24	12.3	11.7	8.7	8.7	24.0
	NE	NW	NNE	S	W	N	NNE	SSE	N	SW	W	W	SSE
2000년	9.7	8.0	11.6	8.7	9.1	8.7	7.3	16.1	11.0	7.9	7.3	6.7	16.1
	NNW	SE	WSW	SE	WSW	NE	WSW	SE	NE	NE	WNW	W	NW
2001년	8.9	8.3	10.6	9.4	7.7	11.8	7.3	10.2	10.1	10.6	8.8	9.3	11.8
	NE	WSW	WSW	NE	W	SSW	WSW	NE	ENE	SW	SW	ENE	SSW
2002년	11.4	10.7	12.1	10.8	9.3	8.2	14.2	20.8	9.5	10.6	12.3	10.5	20.8
	WSW	SSE	WSW	WSW	ENE	ENE	ENE	NNE	W	ENE	NW	W	NNE
2003년	9.6	10.0	14.5	11.5	12.8	11.5	8.8	10.4	16.0	10.6	10.3	10.7	16.0
	W	WSW	ENE	ENE	SE	NE	WSW	SW	NNW	SW	W	W	NNW
2004년	8.6	10.6	13.6	9.8	9.0	8.7	16.7	13.7	15.0	11.4	11.0	11.2	16.7
	W	WSW	WSW	W	S	NE	SSE	SSE	NE	NE	NW	N	SSE
2005년	9.4	10.6	9.7	11.3	11.2	8.5	9.3	10.5	13.6	8.3	8.0	8.8	13.6
	WNW	E	WNW	SSW	SSW	WSW	WNW	SSW	ENE	E	WSW	NW	ENE
2006년	7.9	9.2	8.5	10.3	12.8	9.7	16.5	6.8	10.4	8.2	8.3	8.0	16.5
	ESE	NW	S	NW	SW	SW	SW	NW	E	NW	E	NW	SW
2007년	8.0	10.2	12.5	7.2	9.7	7.1	9.9	11.8	16.7	7.0	6.2	9.2	16.7
	NW	SSW	N	W	N	E	E	S	ESE	NW	E	SW	ESE
2008년	6.9	8.3	9.8	8.3	9.9	8.7	6.9	7.9	6.7	6.6	6.9	7.8	9.9
	W	WSW	SSE	SW	NE	NE	S	SSE	NE	W	NNE	W	NE
2009년	9.1	10.5	7.7	8.7	10.8	8.9	8.0	7.6	6.5	8.0	9.4	7.5	10.8
	W	SSW	SSE	SSE	S	S	SW	SSW	NE	NNE	NE	SW	S
최 대	15.0	13.3	14.5	13.0	12.8	17.0	16.7	24.0	16.7	14.5	14.7	12.3	24.0
	NE	ENE	ENE	SSW	SE	ENE	SSE	SSE	NNE	E	SSE	SW	SSE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.6.3 순간 최대풍속 및 풍향

(단위 : m/sec)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	22.5	19.7	23.6	20.0	24.0	20.8	18.7	20.1	17.6	24.0	21.3	21.1	24.0
	WNW	SSW	E	NNW	N	SSW	WNW	SSE	E	ENE	NW	NW	N
1991년	17.2	20.6	21.4	21.0	22.1	21.9	27.3	26.7	19.7	17.5	15.8	19.5	27.3
	ENE	WNW	NE	NE	WNW	SSW	NE	NE	WSW	NE	W	WNW	NE
1992년	21.6	20.3	19.5	24.0	20.1	16.0	10.0	16.7	29.0	18.5	17.0	16.8	29.0
	NW	NW	NE	NW	NE	NE	SW	ESE	NW	WNW	NW	NW	NW
1993년	17.2	24.9	19.8	17.8	18.8	20.7	17.1	27.1	17.5	17.2	17.8	24.3	27.1
	NW	WNW	W	WNW	ENE	S	ENE	NE	NE	N	E	WNW	NE
1994년	18.8	24.0	17.8	20.2	18.3	25.9	18.2	24.1	18.4	24.7	19.3	19.1	25.9
	W	NE	NW	W	W	ENE	E	ESE	NE	W	NE	W	ENE
1995년	18.2	15.5	20.9	22.8	20.0	15.7	23.7	19.6	14.0	17.7	24.7	17.4	24.7
	NW	W	ENE	SSW	NNE	ENE	WSW	WSW	NE	NE	NW	NW	NW
1996년	19.4	17.0	22.6	18.0	25.5	21.8	15.3	15.8	15.4	13.3	17.0	21.1	25.5
	NW	WNW	NNE	WNW	N	WSW	E	ENE	NE	NE	N	NW	N
1997년	23.6	16.7	16.4	13.7	16.2	25.2	15.7	21.3	28.7	16.4	27.6	25.4	28.7
	WNW	WNW	NE	ENE	NW	NNE	WSW	NE	NNE	WSW	S	SSE	NNE
1998년	25.5	24.2	25	23.5	19	17.7	27.1	20.2	26.2	18.9	14.6	25.4	27.1
	NNE	SSW	N	SSE	N	SW	N	SW	ENE	NE	ENE	W	N
1999년	31.4	24.7	22.2	21.2	15.2	15.0	22.1	41.0	15.8	13.4	15.0	13.3	41.0
	NE	NW	NNE	S	W	N	NNE	SSE	W	SW	WNW	NW	SSE
2000년	15.0	16.0	22.0	16.0	12.0	14.0	14.0	23.1	20.0	16.0	19.0	14.0	23.1
	SW	NW	W	N	W	NE	W	SE	NNE	NE	WNW	W	SE
2001년	15.0	16.0	17.0	15.0	12.0	18.3	11.3	19.0	18.0	18.0	17.0	18.1	19.0
	NW	NW	WSW	ENE	W	SSW	W	NE	NE	S	NNW	WSW	NE
2002년	19.9	18.9	23.6	23.4	16.1	16.2	28.7	40.8	20.8	22.9	24.9	23.1	40.8
	SW	W	SW	SW	ENE	ENE	ENE	NNE	W	ENE	NNE	W	NNE
2003년	19.0	18.1	27.8	22.2	21.2	24.6	16.4	23.8	36.8	19.6	20.7	19.3	36.8
	W	S	ENE	NNE	SE	NNE	WSW	SW	WNW	S	W	WSW	WNW
2004년	16.6	20.2	23.2	19.4	17.9	14.9	26.5	23.7	30.5	21.3	22.2	23.1	30.5
	W	WSW	WSW	W	SSE	ENE	SSE	NNE	NNE	NE	WNW	N	NNE
2005년	16.6	20.3	19.5	23.7	18.7	13.9	16.8	17.9	27.3	16.4	13.4	18.8	27.3
	NW	E	WSW	SW	SW	SSW	WNW	WNW	ENE	ENE	WSW	NNW	ENE
2006년	15.4	17.7	19.7	21.8	21.5	20.7	27.0	13.4	22.1	15.4	15.9	18.4	27.0
	E	NNW	NW	NW	WSW	ESE	WNW	WNW	ENE	NW	E	NNW	WNW
2007년	17.4	17.4	21.4	17.9	24.5	14.0	22.8	19.8	35.5	14.2	13.2	17.4	35.5
	NW	WSW	NNW	NNW	NW	ENE	E	S	ENE	NW	NNE	WNW	ENE
2008년	14.1	16.4	15.1	14.2	16.4	17.7	12.3	13.7	13.5	12.3	14.8	16.9	17.7
	WNW	SE	NW	NE	NE	NE	SSE	NE	NNE	W	WSW	W	NE
2009년	17.1	18.8	15.0	17.0	19.5	16.2	12.6	12.4	12.4	16.1	17.7	15.5	19.5
	WSW	SSW	WNW	NW	S	S	WSW	SSW	E	N	ENE	WSW	S
최 대	31.4	24.9	27.8	24.0	25.5	25.9	28.7	41.0	36.8	24.7	27.6	25.4	41.0
	NE	WNW	ENE	NW	N	ENE	ENE	SSE	WNW	W	S	SSE	SSE

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.6.4 풍향별 최대풍속

(단위 : m/sec)

년 \ 풍향	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1990	9.0	9.0	6.7	13.0	11.0	8.0	6.7	9.3	10.7	12.0	8.3	7.8	9.0	8.3	8.7	8.3
1991	9.7	10.7	12.3	10.7	6.7	6.3	8.0	5.0	8.8	6.7	7.7	8.3	8.3	7.7	8.3	6.7
1992	7.7	7.7	10.7	9.0	7.0	8.7	8.7	8.3	9.3	12.3	9.7	8.0	9.0	8.7	8.0	8.0
1993	9.3	6.0	14.0	15.3	7.3	5.7	6.0	11.3	12.0	11.7	7.3	8.3	10.0	9.3	8.3	7.7
1994	8.3	8.8	10.0	16.7	14.3	11.0	9.7	12.3	14.0	16.7	6.7	8.3	12.3	9.3	8.3	9.0
1995	8.7	10.7	7.5	9.5	7.3	6.0	5.3	7.5	7.3	11.3	7.7	8.8	8.0	7.2	8.5	9.5
1996	6.7	6.7	7.7	8.0	8.3	5.5	5.0	5.0	10.7	10.7	10.0	8.7	8.3	7.0	6.7	8.3
1997	9.2	15.3	9.2	7.7	5.8	6.2	9.8	14.7	14.3	8.3	10.3	8.3	9.2	8.3	8.0	7.5
1998	10.3	9.7	9.3	9.7	8.0	10.0	8.0	8.0	12.8	12.0	10.0	7.7	9.3	7.0	6.3	8.0
1999	10.7	11.3	11.0	9.5	6.0	5.3	19.7	22.3	16.7	12.5	11.7	9.3	9.7	9.3	8.7	7.3
2000	3.9	6.2	11.0	6.1	5.6	9.6	13.0	15.7	13.9	11.3	9.9	11.5	10.3	9.6	5.1	4.4
2001	6.8	5.5	8.9	9.2	6.1	5.8	8.2	8.1	7.0	11.5	11.2	9.3	7.7	7.5	6.1	6.8
2002	13.3	19.0	18.0	12.1	11.9	10.6	12.0	10.8	13.0	12.0	11.9	10.6	9.9	9.8	6.5	15.5
2003	4.1	7.7	14.7	13.4	7.0	7.1	9.8	9.2	8.5	7.8	9.3	8.8	11.2	13.7	7.0	13.3
2004	7.0	13.4	13.8	8.7	8.0	7.4	7.7	15.5	10.3	9.4	12.0	11.5	8.6	8.1	10.3	11.4
2005	5.9	4.7	11.4	12.9	10.6	6.8	8.2	6.1	8.8	10.8	9.0	8.4	9.3	8.9	8.2	7.8
2006	6.6	5.9	6.3	9.0	9.2	7.8	10.6	10.9	15.3	8.0	15.4	14.4	15.5	9.6	8.1	8.5
2007	12.0	7.5	6.9	14.7	9.7	7.5	15.0	9.7	11.4	10.9	9.1	7.8	8.4	7.0	9.2	13.4
2008	5.0	7.7	9.3	7.0	5.8	5.6	7.1	9.6	7.3	6.3	7.4	7.3	7.0	6.8	6.1	5.6
2009	6.1	7.0	8.6	6.3	5.9	5.8	7.4	5.7	10.2	10.1	7.3	7.0	8.0	6.9	6.6	7.6
최 대	13.3	19.0	18.0	16.7	14.3	11.0	19.7	22.3	16.7	16.7	15.4	14.4	15.5	13.7	10.3	15.5

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)



13.6.5 계급별 풍속에 의한 풍향별 관측백분율(%)

구분	월	풍속 \ 풍향	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계	
봄	3 ~ 5월	CALM	2.03																	2.03	
		0.3 ~ 3.3		6.22	4.86	4.21	2.85	2.69	3.36	3.71	2.80	3.06	4.05	5.21	4.53	3.83	3.60	6.58	6.03	67.59	
		3.4 ~ 7.9		1.24	3.65	4.34	1.79	1.20	1.08	1.14	0.88	1.00	2.16	3.27	3.05	2.12	1.13	0.49	0.84	29.38	
		8.0 ~ 13.8		0.05	0.17	0.31	0.02	0.00	0.00	0.02	0.05	0.06	0.06	0.05	0.10	0.04	0.03	0.01	0.07	1.04	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
		계	2.03	7.51	8.68	8.86	4.66	3.89	4.44	4.87	3.73	4.12	6.27	8.53	7.68	5.99	4.76	7.08	6.94	100.04	
여름	6 ~ 8월	CALM	2.69																	2.69	
		0.3 ~ 3.3		4.75	4.88	4.19	3.31	3.11	4.09	4.07	3.17	4.16	6.22	9.22	5.73	3.62	2.04	3.30	3.64	69.50	
		3.4 ~ 7.9		1.61	3.47	4.17	2.11	1.25	1.10	0.79	0.75	1.48	2.60	3.44	2.23	1.00	0.10	0.21	0.39	26.70	
		8.0 ~ 13.8		0.09	0.17	0.20	0.06	0.02	0.05	0.05	0.07	0.12	0.08	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.05	1.04	
		≥ 13.9		0.01	0.02	0.03	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11
		계	2.69	6.46	8.54	8.59	5.49	4.38	5.25	4.92	4.00	5.77	8.90	12.69	7.99	4.64	2.14	3.51	4.08	100.04	
가을	9 ~ 11월	CALM	1.48																	1.48	
		0.3 ~ 3.3		8.61	6.32	4.29	2.80	2.21	2.39	2.65	2.14	2.65	2.96	3.38	3.00	3.07	4.14	9.15	8.13	67.89	
		3.4 ~ 7.9		2.11	6.45	5.91	3.16	1.19	1.01	0.81	0.66	0.93	1.22	1.46	1.75	1.23	0.89	0.41	0.47	29.66	
		8.0 ~ 13.8		0.10	0.31	0.29	0.07	0.01	0.01	0.02	0.01	0.04	0.04	0.00	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.99
		≥ 13.9		0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
		계	1.48	10.83	13.08	10.50	6.03	3.41	3.41	3.48	2.81	3.62	4.22	4.84	4.78	4.31	5.04	9.57	8.63	100.04	
겨울	12 ~ 2월	CALM	1.73																	1.73	
		0.3 ~ 3.3		8.31	5.51	3.56	2.68	2.31	2.20	2.50	2.34	2.31	2.18	2.66	4.05	5.18	5.95	9.74	8.59	70.07	
		3.4 ~ 7.9		1.01	2.36	2.11	1.53	0.67	0.85	1.10	0.98	0.92	1.14	2.00	3.84	4.15	2.68	1.40	0.92	27.66	
		8.0 ~ 13.8		0.03	0.02	0.08	0.03	0.00	0.00	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.06	0.03	0.04	0.01	0.05	0.44	
		≥ 13.9		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
		계	1.73	9.35	7.89	5.75	4.24	2.98	3.05	3.62	3.33	3.25	3.33	4.69	7.95	9.36	8.67	11.15	9.56	99.90	
전년		CALM	1.98																	1.98	
		0.3 ~ 3.3		6.97	5.39	4.06	2.91	2.58	3.01	3.23	2.61	3.05	3.85	5.12	4.33	3.93	3.93	7.19	6.60	68.76	
		3.4 ~ 7.9		1.49	3.98	4.13	2.15	1.08	1.01	0.96	0.82	1.08	1.78	2.54	2.72	2.13	1.20	0.63	0.66	28.36	
		8.0 ~ 13.8		0.07	0.17	0.22	0.05	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.05	0.03	0.06	0.03	0.02	0.01	0.05	0.92	
		≥ 13.9		0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	
		계	1.98	8.54	9.55	8.42	5.11	3.67	4.04	4.22	3.47	4.19	5.68	7.69	7.11	6.09	5.15	7.83	7.31	100.05	

자료: 기상연보(기상청, 1990년~2009년)









































(단위 : 0.1%)

년	구분	월	계 급	CALM	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	소계		
2008년	봄	3월	0.3 ~ 3.3	3	66	44	27	19	15	26	23	12	23	13	26	60	27	58	86	81			
			3.4 ~ 7.9	-	17	75	22	12	12	44	11	4	11	36	38	78	20	4	3	4			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,001
		4월	0.3 ~ 3.3	39	36	56	42	31	28	65	32	15	24	38	56	26	26	43	74	54			
			3.4 ~ 7.9	-	6	103	21	18	17	28	11	1	8	43	32	22	6	-	-	-	1		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,002
		5월	0.3 ~ 3.3	43	32	47	35	19	26	77	39	39	86	77	71	62	35	39	43	32			
			3.4 ~ 7.9	-	3	102	11	8	5	12	7	1	12	24	11	1	-	-	-	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
	여름	6월	0.3 ~ 3.3	68	31	107	50	51	24	57	17	6	18	46	65	26	6	11	24	33			
			3.4 ~ 7.9	-	6	206	24	15	8	11	4	6	15	18	39	10	-	-	-	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,002
		7월	0.3 ~ 3.3	85	15	32	19	9	23	95	32	26	97	144	156	47	15	13	24	58			
			3.4 ~ 7.9	-	-	-	-	-	-	1	5	13	16	34	34	7	-	-	-	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,000
		8월	0.3 ~ 3.3	34	56	70	54	32	22	20	9	15	43	48	58	43	15	31	46	74			
			3.4 ~ 7.9	-	15	102	31	19	12	7	3	3	15	79	42	4	-	-	-	-			
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,002
	가을	9월	0.3 ~ 3.3	32	106	156	65	35	33	32	11	6	10	26	25	22	11	33	31	106			
			3.4 ~ 7.9	-	43	117	33	11	17	21	1	-	-	14	-	3	-	-	-	-	1		
			8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,001
10월		0.3 ~ 3.3	73	94	48	27	17	17	23	32	22	26	28	50	36	27	48	199	95				
		3.4 ~ 7.9	-	9	28	22	20	11	12	1	-	5	5	4	12	1	-	-	5				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		997	
11월		0.3 ~ 3.3	182	51	39	14	8	8	14	24	14	19	15	40	67	63	79	144	97				
		3.4 ~ 7.9	-	17	24	7	1	-	1	1	-	-	-	4	25	21	14	-	6				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999	
겨울	12월	0.3 ~ 3.3	281	13	13	19	8	17	26	28	7	9	27	42	48	51	91	103	47				
		3.4 ~ 7.9	-	-	-	1	1	3	1	3	-	4	32	19	66	35	1	1	-				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		997	
	1월	0.3 ~ 3.3	15	79	60	34	27	23	38	22	19	28	35	24	32	58	63	151	144				
		3.4 ~ 7.9	-	24	27	5	-	3	7	7	-	8	7	5	40	13	3	-	-				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,001	
	2월	0.3 ~ 3.3	3	45	22	16	11	22	27	37	22	32	14	34	68	73	103	144	102				
		3.4 ~ 7.9	-	1	1	10	3	14	40	22	1	4	17	23	52	19	9	7	1				
		8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		999	
전년	0.3 ~ 3.3	72	52	58	33	22	21	42	26	17	35	43	54	45	34	51	89	77					
	3.4 ~ 7.9	-	12	65	15	9	8	15	6	3	8	26	21	27	10	3	1	2					
	8.0 ~ 13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	≥ 13.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		1,002		



### 13.7 천기일수

#### 13.7.1 맑음 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	3	2	15	7	5	3	6	8	4	10	11	10	84
1991년	3	6	5	4	6	1	0	5	8	15	13	9	75
1992년	7	8	2	9	13	4	2	2	9	10	10	8	84
1993년	2	7	11	11	4	2	1	3	6	11	7	6	71
1994년	6	5	4	3	10	4	11	3	16	11	9	5	87
1995년	5	8	6	8	8	1	1	1	4	5	5	6	58
1996년	2	1	5	7	7	0	1	1	7	10	4	11	56
1997년	2	5	8	8	6	2	6	5	9	15	5	1	72
1998년	1	4	3	3	3	0	1	1	10	5	12	10	53
1999년	4	7	4	7	10	4	0	1	6	9	9	14	75
2000년	0	4	16	8	9	5	5	2	5	4	5	4	67
2001년	0	2	3	8	1	0	0	1	3	4	6	0	28
2002년	4	10	6	3	3	1	0	0	5	9	5	2	48
2003년	2	4	3	4	3	1	0	1	5	9	7	8	47
2004년	5	10	5	13	5	8	5	3	3	16	16	6	95
2005년	0	1	7	10	4	2	2	0	1	7	9	0	43
2006년	4	1	10	7	3	2	1	5	6	16	7	4	66
2007년	2	12	5	10	8	2	2	3	2	10	12	4	72
2008년	4	9	12	5	10	1	2	0	0	6	4	5	1
2009년	1	0	2	13	13	4	0	2	5	6	2	1	49
평 균	2.9	5.3	6.6	7.4	6.6	2.4	2.3	2.4	5.7	9.4	7.9	5.7	64.6

자료 : 기상연보 (기상청, 1990~2009)

13.7.2 흐림 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	10	13	14	9	14	21	12	5	9	5	7	7	126
1991년	9	9	15	12	15	23	28	11	16	1	2	9	150
1992년	9	7	20	6	8	11	16	12	9	3	3	7	111
1993년	11	2	8	7	15	18	22	17	13	7	16	9	145
1994년	8	6	5	15	13	19	6	10	3	7	5	11	108
1995년	7	5	10	10	10	14	23	9	15	7	3	4	117
1996년	10	6	13	7	11	24	19	6	3	7	13	4	123
1997년	3	8	10	8	11	12	16	14	6	0	8	6	102
1998년	9	8	14	15	13	20	15	9	9	9	2	0	123
1999년	4	4	15	6	7	16	21	20	14	7	4	2	120
2000년	11	2	4	7	10	19	10	5	12	12	8	2	102
2001년	8	10	8	8	14	20	8	9	8	7	3	10	113
2002년	8	5	8	16	18	12	22	14	8	5	7	13	136
2003년	7	9	7	13	14	13	27	15	9	5	11	4	134
2004년	5	8	6	9	16	14	14	8	15	4	3	8	110
2005년	6	12	8	8	7	9	17	13	5	7	5	7	104
2006년	8	10	7	9	16	14	23	3	9	0	8	7	114
2007년	11	3	11	8	7	16	14	6	14	7	3	9	109
2008년	10	4	5	7	7	23	11	9	15	7	7	7	112
2009년	14	15	9	6	6	13	20	14	12	3	11	6	129
평 균	8.4	7.3	9.9	9.3	11.6	16.6	17.2	10.5	10.2	5.5	6.5	6.6	119.6

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.7.3 안개 일수

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	0	2	1	0	3	9	3	0	0	0	0	0	18
1991년	0	0	1	4	3	11	12	0	0	0	0	0	31
1992년	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	4
1993년	0	0	0	2	7	12	8	1	0	0	0	0	30
1994년	0	0	0	3	2	7	2	0	0	0	0	0	14
1995년	0	0	0	3	6	4	12	0	0	0	0	0	25
1996년	0	0	0	2	0	11	8	0	0	0	0	0	21
1997년	1	0	1	4	7	1	1	0	0	0	0	0	15
1998년	0	0	0	9	5	7	6	0	0	0	0	0	27
1999년	0	0	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	6
2000년	0	0	0	0	3	7	3	0	1	0	0	0	14
2001년	0	0	0	1	2	6	1	0	0	0	0	0	10
2002년	0	0	0	6	6	9	10	0	0	0	0	0	31
2003년	0	0	1	5	5	4	19	0	1	0	0	0	35
2004년	0	0	0	1	10	9	9	0	0	0	0	0	29
2005년	0	0	0	4	4	4	3	0	0	0	0	0	15
2006년	0	0	0	2	7	11	9	0	0	0	0	0	29
2007년	0	0	1	1	5	9	10	0	0	0	0	0	26
2008년	0	0	0	1	5	6	8	0	0	0	0	0	20
2009년	0	0	2	1	2	7	2	0	0	0	0	0	14
평 균	0.1	0.1	0.4	2.5	4.3	6.8	6.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	20.9

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)



13.7.4 강수 일수(10mm 이상)

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	4	5	5	6	7	8	2	5	5	2	4	0	53
1991년	4	4	8	3	4	7	9	4	5	0	2	2	52
1992년	3	2	7	3	4	3	4	5	7	0	2	4	44
1993년	2	3	4	3	6	7	6	13	2	2	4	2	54
1994년	2	2	3	6	5	4	3	5	1	1	1	2	35
1995년	2	1	3	5	5	4	7	7	2	3	1	0	40
1996년	2	1	6	1	3	10	1	3	1	2	3	1	34
1997년	0	1	4	4	4	5	5	6	2	0	3	2	36
1998년	4	2	2	6	5	10	5	2	5	2	0	0	43
1999년	2	0	6	2	5	10	10	11	7	2	1	0	56
2000년	2	0	4	2	4	5	3	6	4	5	5	0	40
2001년	5	3	0	2	4	7	7	8	4	3	2	3	48
2002년	1	2	4	7	5	4	9	9	3	4	1	3	52
2003년	2	2	5	8	9	7	9	6	2	2	4	0	56
2004년	0	2	3	3	10	4	2	7	6	2	3	2	44
2005년	2	4	5	4	3	3	6	5	0	2	3	1	38
2006년	2	2	2	6	5	8	8	6	6	2	2	0	49
2007년	2	1	3	3	6	6	9	9	6	3	0	3	51
2008년	2	1	5	3	5	8	2	5	7	2	3	1	44
2009년	2	3	4	3	3	9	9	6	6	2	4	0	51
평 균	2.3	2.1	4.2	4.0	5.1	6.5	5.8	6.4	4.1	2.1	2.4	1.3	46.3

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.7.5 강설 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5
1991년	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10
1992년	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
1993년	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11
1994년	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1995년	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
1996년	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	10
1997년	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
1998년	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1999년	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13
2000년	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2001년	5	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14
2002년	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11
2003년	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11
2004년	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13
2005년	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7	20
2006년	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
2007년	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
2008년	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
2009년	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15
평 균	3.9	2.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.4	9.5

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.7.6 결빙 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	18
1991년	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	26
1992년	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	18
1993년	12	9	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	27
1994년	12	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
1995년	9	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18
1996년	3	11	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	21
1997년	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18
1998년	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
1999년	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	19
2000년	7	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20
2001년	14	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	24
2002년	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12
2003년	17	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	24
2004년	9	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
2005년	14	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	9	38
2006년	5	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15
2007년	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
2008년	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15
2009년	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	18
평 균	9.2	5.7	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.5	19.4

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.7.7 뇌전 일수

(단위 : 일)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	1	4	2	4	2	2	0	0	15
1991년	0	0	4	0	2	1	6	0	2	0	0	0	15
1992년	0	0	0	2	2	1	4	4	1	0	1	1	16
1993년	0	0	1	0	3	1	2	6	0	0	0	0	13
1994년	0	0	0	1	0	0	3	1	1	0	0	0	6
1995년	0	0	0	1	1	1	4	8	1	1	1	0	18
1996년	0	0	3	0	0	2	0	3	1	2	1	0	12
1997년	0	0	1	0	3	1	2	4	1	0	1	1	14
1998년	0	0	0	4	1	0	3	2	0	0	0	0	10
1999년	0	0	2	0	0	0	2	2	1	0	0	0	7
2000년	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	5
2001년	1	1	0	0	1	3	5	7	0	0	1	0	19
2002년	0	0	1	2	1	1	0	3	2	2	2	1	15
2003년	0	0	0	2	0	1	8	4	1	1	0	0	17
2004년	0	1	0	2	3	0	0	7	1	0	1	0	15
2005년	0	1	0	1	1	1	6	3	0	0	1	1	15
2006년	0	0	1	2	0	3	3	9	0	1	5	0	24
2007년	1	0	1	1	3	0	6	11	4	2	0	1	30
2008년	1	0	0	1	3	2	5	6	3	2	2		25
2009년	0	1	1	1	0	6	3	3	0	0	2	0	17
평 균	0.2	0.2	0.8	1.0	1.3	1.5	3.3	4.5	1.1	0.7	0.9	0.3	15.8

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.7.8 폭풍 일수(10m/sec 이상)

(단위 : 일)

년도	월별												전년
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
1990년	1	1	4	1	2	2	1	2	4	2	1	3	24
1991년	0	2	5	1	0	1	2	3	1	0	0	0	15
1992년	0	1	4	2	2	0	0	0	5	0	0	1	15
1993년	0	4	2	0	1	2	0	2	0	1	1	1	14
1994년	0	3	1	7	4	4	1	8	2	3	1	0	34
1995년	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	4
1996년	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
1997년	3	0	0	0	0	1	0	2	3	0	2	2	13
1998년	1	2	3	2	2	0	1	0	5	0	0	0	16
1999년	3	0	3	3	0	1	3	5	1	1	0	0	20
2000년	0	0	2	0	0	0	0	1	2	0	0	0	5
2001년	0	0	1	0	0	2	0	1	1	1	0	0	6
2002년	3	1	2	2	0	0	4	4	0	2	2	1	21
2003년	0	1	2	3	1	1	0	1	1	1	1	2	14
2004년	0	2	2	0	0	0	1	3	4	2	1	2	17
2005년	0	1	0	1	3	0	0	1	3	0	0	0	9
2006년	0	0	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	5
2007년	0	1	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	6
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
평 균	0.6	1.0	1.7	1.3	0.9	0.7	0.8	1.8	1.7	0.7	0.5	0.7	12.4

주) 최대풍속 10m/s이상

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

13.7.9 기온 일수(-10℃ 이하)

(단위 : ℃)

월별 년도	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
1990년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1992년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평 균	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

자료 : 기상연보 (기상청,1990~2009)

### 13.8 작업 가능일수 산정

#### 13.8.1 작업 불가능 일수 산정기준

구 분	해 상	육 상
폭풍 (10m/sec이상)	일수의 70%를 취함	일수의 30%를 취함
뇌 전	일수의 70%를 취함	일수의 70%를 취함
안 개	일수의 30%를 취함	일수의 30%를 취함
강 설	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함
강수(10mm이상)	일수의 30%를 취함	일수의 70%를 취함

자료 : 대한토목학회지 (제17권 1호)

#### 13.8.2 기상에 의한 작업 불가능 일수

##### 1) 해상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.03	0.03	0.12	0.75	1.29	2.04	1.92	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	6.27
강 수	0.69	0.63	1.26	1.20	1.53	1.95	1.74	1.92	1.23	0.63	0.72	0.39	13.89
강 설	1.17	0.69	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.72	2.85
폭 풍	0.42	0.70	1.19	0.91	0.63	0.49	0.56	1.26	1.19	0.49	0.35	0.49	8.68
뇌 전	0.14	0.14	0.56	0.70	0.91	1.05	2.31	3.15	0.77	0.49	0.63	0.21	11.06
불가능일수	2.45	2.19	3.37	3.56	4.36	5.53	6.53	6.39	3.22	1.61	1.73	1.81	42.75

##### 2) 육상작업 불가능일수

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
안 개	0.03	0.03	0.12	0.75	1.29	2.04	1.92	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	6.27
강 수	1.61	1.47	2.94	2.80	3.57	4.55	4.06	4.48	2.87	1.47	1.68	0.91	32.41
강 설	2.73	1.61	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	1.68	6.65
폭 풍	0.18	0.30	0.51	0.39	0.27	0.21	0.24	0.54	0.51	0.21	0.15	0.21	3.72
뇌 전	0.14	0.14	0.56	0.70	0.91	1.05	2.31	3.15	0.77	0.49	0.63	0.21	11.06
불가능일수	4.69	3.55	4.69	4.64	6.04	7.85	8.53	8.23	4.18	2.17	2.53	3.01	60.11

### 13.8.3 공휴일에 의한 작업 불가능 일수 산정

#### 1) 공 휴 일

(가) 법정공휴일 : 14 일

- 신정(1일), 설날(3일), 삼일절, 어린이날, 석가탄신일, 현충일, 광복절, 추석(3일),

개천절, 성탄절) : 14일

(나) 일 요 일 : 52 일

(다) 합 계 : 66 일

### 13.8.4 작업 불가능 일수

#### 1) 기상에 의한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 =  $60.11 \div 365 = 16.47\%$

(나) 해상작업 불가능일수율 =  $42.75 \div 365 = 11.71\%$

#### 2) 공휴일로 인한 작업 불가능일수율

(가) 육상작업 불가능일수율 = 55.13 일

(나) 해상작업 불가능일수율 = 58.27 일

### 13.8.5 작업 가능 일수 추정결과

#### 1) 육상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 60.11 + 55.13 ) = 249.76 \text{ 일}$

#### 2) 해상작업 가능일수

$365\text{일} - ( 42.75 + 58.27 ) = 263.98 \text{ 일}$





## 제2장 계약공사비

# 1 장호항

## 1.1 방파제

### 1.1.1 1구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단 위	할 증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
1. 구 체 공							19,690,087	
T.T.P 거치 해상수중	16.00 ton	10.26	EA		10.26	348,000	3,570,314	
T.T.P 거치 해상수상	16.00 ton	4.99	EA		4.99	312,000	1,556,781	
T.T.P 제작 -	16.00 ton	15.25	EA		15.25	955,000	14,562,992	
2. 소 계	1 + 2 + 3						19,690,087	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				6,891,531	
4. 합 계	2 + 3						26,581,618	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				2,658,162	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	4 + 5						29,239,780	

### 1.1.2 1구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>5,677,431</b>	
기초사석 육상덤프	0.015 ~ 0.03m <sup>3</sup> /EA급	77.22	m <sup>3</sup>	20%	92.66	21,000	1,945,944	
기초사석 육상수중	0.015 ~ 0.03m <sup>3</sup> /EA급	4.50	m <sup>3</sup>	20%	5.40	27,000	145,832	
피복석 해상수중	0.4m <sup>3</sup> /EA급	26.57	m <sup>3</sup>	15%	30.56	70,000	2,138,885	
기초고르기 해상수중	0.015 ~ 0.03m <sup>3</sup> /EA급	6.00	m		6.00	23,000	138,000	
기초고르기 해상수상	0.015 ~ 0.03m <sup>3</sup> /EA급	10.00	m		10.00	20,000	200,000	
사석속고르기 해상수중	0.015 ~ 0.03m <sup>3</sup> /EA급	14.56	m		14.56	27,000	393,120	
피복석속고르기 해상수중	0.4m <sup>3</sup> /EA급	8.08	m		8.08	30,000	242,400	
피복석속고르기 해상수상	0.4m <sup>3</sup> /EA급	3.20	m		3.20	27,000	86,400	
피복석 고르기 해상수중	0.4m <sup>3</sup> /EA급	8.08	m		8.08	45,000	363,600	
피복석 고르기 해상수상	0.4m <sup>3</sup> /EA급	1.55	m		1.55	15,000	23,250	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>7,075,822</b>	
T.T.P 거치 해상수중	16.00 ton	2.43	EA		2.43	348,000	846,800	
T.T.P 거치 해상수상	16.00 ton	2.17	EA		2.17	312,000	676,990	
콘크리트블럭거치 해상수중	2.0×1.5×2.0	1.00	EA		1.00	354,000	354,000	
T.T.P 제작 -	16.00 ton	4.60	EA		4.60	955,000	4,396,032	
콘크리트블럭제작 -	2.0×1.5×2.0	1.00	EA		1.00	802,000	802,000	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>3,554,288</b>	
레미콘	25-18-12	44.35	m <sup>3</sup>	2%	45.24	64,000	2,895,168	
레미콘타설	무근콘크리트	45.24	m <sup>3</sup>		45.24	10,000	452,370	
거푸집	유로폼	7.60	m <sup>2</sup>		7.60	17,000	129,200	
비계		3.80	m		3.80	12,000	45,600	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	54,000	4,950	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>16,307,542</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>5,707,640</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>22,015,182</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>2,201,518</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>24,216,700</b>	

### 1.1.3 1구간 3안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>5,344,825</b>	
피복석 해상수중	0.5m <sup>3</sup> /EA급	40.11	m <sup>3</sup>	15%	46.13	73,000	3,367,235	
피복석 해상수상	0.5m <sup>3</sup> /EA급	9.32	m <sup>3</sup>	15%	10.72	70,000	750,260	
피복석 고르기 해상수중	0.5m <sup>3</sup> /EA급	13.20	m		13.20	49,000	646,800	
피복석 고르기 해상수상	0.5m <sup>3</sup> /EA급	5.82	m		5.82	17,000	98,940	
피복석속고르기 해상수중	0.5m <sup>3</sup> /EA급	7.53	m		7.53	33,000	248,490	
피복석속고르기 해상수상	0.5m <sup>3</sup> /EA급	7.77	m		7.77	30,000	233,100	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>6,172,796</b>	
T.T.P 제거 및 유용 -	10.00 ton	0.39	EA		0.39	234,000	91,260	
T.T.P 거치 해상수중	12.50 ton	2.63	EA		2.63	292,000	769,128	
T.T.P 거치 해상수상	12.50 ton	3.03	EA		3.03	275,000	832,975	
T.T.P 제작 -	12.50 ton	5.66	EA		5.66	791,000	4,479,433	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>2,470,961</b>	
레미콘	25-18-12	25.81	m <sup>3</sup>	2%	26.33	64,000	1,684,877	
레미콘타설	무근콘크리트	26.33	m <sup>3</sup>		26.33	10,000	263,262	
거푸집	유로폼	6.80	m <sup>2</sup>		6.80	17,000	115,600	
비계		6.80	m		6.80	12,000	81,600	
비닐깔기		2.80	m <sup>2</sup>		2.80	1,000	2,800	
콘크리트 치핑		4.19	m <sup>3</sup>		4.19	12,000	50,280	
접착제		4.19			4.19	7,000	29,330	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	54,000	4,950	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.011	ton	3%	0.011	758,000	8,526	
천공(Φ40)	L= 0.50m	7.00	ea		7.00	9,000	63,000	
충진재	모르타르	0.81	m <sup>3</sup>	3%	0.83	163,000	135,655	
철근가공조립	간단	0.011	ton		0.011	386,000	4,215	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 134	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>13,988,582</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>4,896,004</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>18,884,586</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>1,888,459</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>20,773,045</b>	

## 2 측면항

### 2.1 동방파제

#### 2.1.1 1구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총수량	단 가	금 액	비고
<b>1 기 초 공</b>							<b>4,751,897</b>	
피복석 해상수중	0.5 m <sup>3</sup> /EA	11.11	m <sup>3</sup>	15%	12.78	59,616	761,683	
피복석 해상수중	0.8 m <sup>3</sup> /EA	30.19	m <sup>3</sup>	15%	34.72	48,176	1,672,604	
피복석 육상수상	0.8 m <sup>3</sup> /EA	10.81	m <sup>3</sup>	15%	12.43	12,627	156,978	
피복석속고르기 해상수중	0.5 m <sup>3</sup> /EA	15.29	m <sup>3</sup>		15.29	52,393	801,093	
피복석속고르기 해상수중	0.8 m <sup>3</sup> /EA	14.66	m <sup>3</sup>		14.66	75,812	1,111,404	
피복석속고르기 육상수상	0.8 m <sup>3</sup> /EA	8.91	m <sup>3</sup>		8.91	27,849	248,135	
<b>2 구 체 공</b>							<b>17,429,428</b>	
T.T.P 제거 해상수중	16.00 ton	4.06	EA		4.06	271,533	1,103,374	
T.T.P 제거 육상수상	16.00 ton	2.50	EA		2.50	163,659	409,797	
TRIPORD 제작 -	5.00 ton	3.89	EA		3.89	378,044	1,471,195	
T.T.P 제작 -	32.00 ton	6.55	EA		6.55	1,780,949	11,668,779	
TRIPORD 거치 해상수중	5.00 ton	3.89	EA		3.89	140,272	545,883	
T.T.P 거치 해상수중	32.00 ton	3.87	EA		3.87	376,603	1,458,058	
T.T.P 거치 육상수상	32.00 ton	2.68	EA		2.68	288,144	772,342	
<b>3 상 부 공</b>							<b>1,655,120</b>	
레미콘	25-18-12	14.76	m <sup>3</sup>	2%	15.06	64,400	969,555	
레미콘타설	무근콘크리트	15.06	m <sup>3</sup>		15.06	11,798	177,621	
거푸집	유로폼	3.00	m <sup>2</sup>		3.00	16,663	49,989	
비계		2.00	m		2.00	9,855	19,710	
콘크리트 치핑		7.50	m <sup>3</sup>		7.50	12,000	90,000	
접착제		7.50			7.50	7,000	52,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	274,532	25,165	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.012	ton	3%	0.013	758,000	9,744	
천공(Φ40)	L= 0.50m	8.00	ea		8.00	7,610	60,879	
충진재	모르타르	0.92	m <sup>3</sup>	3%	0.95	175,955	167,460	
철근가공조립	간단	0.012	ton		0.012	372,711	4,651	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 154	
<b>4 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>23,836,445</b>	
<b>5 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>8,342,756</b>	
<b>6 합 계</b>	4 + 5						<b>32,179,201</b>	
<b>7 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>3,217,920</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>35,397,121</b>	

## 2.1.2 1구간 2안

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>1,564,348</b>	
피복석 해상수중	0.5 m <sup>3</sup> /EA	11.11	m <sup>3</sup>	15%	12.78	59,616	761,683	
피복석속고르기 해상수중	0.5 m <sup>3</sup> /EA	15.32	m <sup>3</sup>		15.32	52,393	802,665	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>17,508,630</b>	
TRIPORD 제작 -	5.00 ton	3.89	EA		3.89	378,044	1,470,590	
T.T.P 제작 -	32.00 ton	7.32	EA		7.32	1,780,949	13,040,110	
TRIPORD 거치 해상수중	5.00 ton	3.89	EA		3.89	140,272	545,658	
T.T.P 거치 해상수중	32.00 ton	3.87	EA		3.87	376,603	1,458,058	
T.T.P 거치 해상수상	32.00 ton	3.45	EA		3.45	288,144	994,214	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>1,807,299</b>	
레미콘	25-18-12	16.25	m <sup>3</sup>	2%	16.58	64,400	1,067,430	
레미콘타설	무근콘크리트	16.58	m <sup>3</sup>		16.58	11,798	195,552	
거푸집	유로폼	4.00	m <sup>2</sup>		4.00	16,663	66,652	
비계		4.00	m		4.00	9,855	39,420	
콘크리트 치핑		7.50	m <sup>3</sup>		7.50	12,000	90,000	
접착제		7.50			7.50	7,000	52,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	274,532	25,165	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.012	ton	3%	0.013	758,000	9,744	
천공(Φ40)	L= 0.50m	8.00	ea		8.00	7,610	60,879	
충진재	모르타르	0.92	m <sup>3</sup>	3%	0.95	175,955	167,460	
철근가공조립	간단	0.012	ton		0.012	372,711	4,651	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 154	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>20,880,277</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>7,308,097</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>28,188,374</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>2,818,837</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>31,007,211</b>	

### 2.1.3 1구간 3안

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1 기 초 공</b>							<b>4,753,469</b>	
피복석 해상수중	0.5 m <sup>3</sup> /EA	11.11	m <sup>3</sup>	15%	12.78	59,616	761,683	
피복석 해상수중	0.8 m <sup>3</sup> /EA	30.19	m <sup>3</sup>	15%	34.72	48,176	1,672,604	
피복석 육상수상	0.8 m <sup>3</sup> /EA	10.81	m <sup>3</sup>	15%	12.43	12,627	156,978	
피복석속고르기 해상수중	0.5 m <sup>3</sup> /EA	15.32	m <sup>3</sup>		15.32	52,393	802,665	
피복석속고르기 해상수중	0.8 m <sup>3</sup> /EA	14.66	m <sup>3</sup>		14.66	75,812	1,111,404	
피복석속고르기 육상수상	0.8 m <sup>3</sup> /EA	8.91	m <sup>3</sup>		8.91	27,849	248,135	
<b>2 구 체 공</b>							<b>5,732,719</b>	
T.T.P 제거 해상수중	16.00 ton	<b>4.06</b>	EA		4.06	271,533	1,103,374	
T.T.P 제거 육상수상	16.00 ton	2.50	EA		2.50	163,659	409,797	
TRIPORD 제작 -	5.00 ton	3.89	EA		3.89	378,044	1,471,195	
TRIPORD 거치 해상수중	5.00 ton	3.89	EA		3.89	140,272	545,883	
T.T.P 유용 해상수중	32.00 ton	<b>3.87</b>	EA		3.87	388,348	1,503,528	
T.T.P 유용 육상수상	32.00 ton	2.68	EA		2.68	260,566	698,942	
<b>3 상 부 공</b>							<b>1,654,343</b>	
레미콘	25-18-12	14.75	m <sup>3</sup>	2%	15.05	64,400	968,898	
레미콘타설	무근콘크리트	15.05	m <sup>3</sup>		15.05	11,798	177,501	
거푸집	유로폼	3.00	m <sup>2</sup>		3.00	16,663	49,989	
비계		2.00	m		2.00	9,855	19,710	
콘크리트 치핑		7.50	m <sup>3</sup>		7.50	12,000	90,000	
접착제		7.50			7.50	7,000	52,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	274,532	25,165	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.012	ton	3%	0.013	758,000	9,744	
천공(Φ40)	L= 0.50m	8.00	ea		8.00	7,610	60,879	
충진재	모르타르	0.92	m <sup>3</sup>	3%	0.95	175,955	167,460	
철근가공조립	간단	0.012	ton		0.012	372,711	4,651	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 154	
<b>4 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>12,140,531</b>	
<b>5 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>4,249,186</b>	
<b>6 합 계</b>	4 + 5						<b>16,389,717</b>	
<b>7 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>1,638,972</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>18,028,689</b>	

### 2.1.4 2~3구간 1안

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 구 체 공</b>							<b>16,360,922</b>	
T.T.P 제거 해상수중	20.00 ton	4.23	EA		4.23	273,152	1,155,947	
T.T.P 제거 육상수상	20.00 ton	3.24	EA		3.24	171,281	555,271	
TRIPORD 제작 -	5.00 ton	4.88	EA		4.88	378,044	1,843,341	
T.T.P 제작 -	32.00 ton	5.74	EA		5.74	1,780,949	10,224,073	
TRIPORD 거치 해상수중	5.00 ton	3.71	EA		3.71	140,272	521,041	
TRIPORD 거치 육상수상	5.00 ton	1.16	EA		1.16	109,013	126,619	
T.T.P 거치 해상수중	32.00 ton	3.17	EA		3.17	376,603	1,193,984	
T.T.P 거치 육상수상	32.00 ton	2.57	EA		2.57	288,144	740,647	
<b>2. 상 부 공</b>							<b>1,840,720</b>	
레미콘	25-18-12	16.75	m <sup>3</sup>	2%	17.09	64,400	1,100,274	
레미콘타설	무근콘크리트	17.09	m <sup>3</sup>		17.09	11,798	201,569	
거푸집	유로폼	3.00	m <sup>2</sup>		3.00	16,663	49,989	
콘크리트 치핑		8.50	m <sup>3</sup>		8.50	12,000	102,000	
접착제		8.50	m <sup>2</sup>		8.50	7,000	59,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	289,906	26,575	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.014	ton	3%	0.014	758,000	10,962	
천공(Φ40)	L= 0.50m	9.00	ea		9.00	7,610	68,489	
충진재	모르타르	1.04	m <sup>3</sup>	3%	1.07	175,955	188,302	
철근가공조립	간단	0.014	ton		0.014	372,711	5,233	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 173	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>18,201,642</b>	
<b>4. 제 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>6,370,575</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>24,572,217</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>2,457,222</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 6						<b>27,029,439</b>	



### 2.1.5 2~3구간 2안

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 구 체 공</b>							<b>5,629,855</b>	
T.T.P 제거 육상수상	20.00 ton	2.67	EA		2.67	171,281	457,106	
TRIPORD 제작 -	5.00 ton	4.88	EA		4.88	378,044	1,844,853	
TRIPORD 거치 해상수중	5.00 ton	3.71	EA		3.71	140,272	520,409	
TRIPORD 거치 육상수상	5.00 ton	1.16	EA		1.16	109,013	126,619	
T.T.P 유용 해상수중	32.00 ton	4.23	EA		4.23	388,348	1,641,314	
T.T.P 유용 육상수상	32.00 ton	3.99	EA		3.99	260,566	1,039,554	
<b>2. 상 부 공</b>							<b>1,859,383</b>	
레미콘	25-18-12	16.75	m³	2%	17.09	64,400	1,100,274	
레미콘타설	무근콘크리트	17.09	m³		17.09	11,798	201,569	
거푸집	유로폼	4.12	m²		4.12	16,663	68,652	
콘크리트 치핑		8.50	m³		8.50	12,000	102,000	
접착제		8.50			8.50	7,000	59,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m²	10%	0.09	289,906	26,575	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.014	ton	3%	0.014	758,000	10,962	
천공(Φ40)	L= 0.50m	9.00	ea		9.00	7,610	68,489	
충진재	모르타르	1.04	m³	3%	1.07	175,955	188,302	
철근가공조립	간단	0.014	ton		0.014	372,711	5,233	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 173	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>7,489,238</b>	
<b>4. 제 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>2,621,233</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>10,110,471</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>1,011,047</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 6						<b>11,121,518</b>	

## 2.1.6 4구간 1안

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>2,389,303</b>	
피복석 해상수중	0.6 m <sup>3</sup> /EA	16.31	m <sup>3</sup>	15%	18.76	47,234	885,942	
피복석속고르기 해상수중	0.6 m <sup>3</sup> /EA	19.83	m <sup>3</sup>		19.83	75,812	1,503,361	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>19,881,773</b>	
T.T.P 제거 해상수중	25.00 ton	3.62	EA		3.62	291,200	1,054,872	
T.T.P 제거 육상수상	25.00 ton	2.19	EA		2.19	187,719	411,856	
TRIPORD 제작 -	5.00 ton	10.15	EA		10.15	378,044	3,837,144	
T.T.P 제작 -	40.00 ton	4.85	EA		4.85	2,261,031	10,966,001	
TRIPORD 거치 해상수중	5.00 ton	7.62	EA		7.62	140,272	1,068,873	
TRIPORD 거치 육상수상	5.00 ton	2.53	EA		2.53	109,013	275,803	
T.T.P 거치 해상수중	40.00 ton	2.62	EA		2.62	544,265	1,428,356	
T.T.P 거치 육상수상	40.00 ton	2.23	EA		2.23	375,490	838,867	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>2,223,509</b>	
레미콘	25-18-12	21.25	m <sup>3</sup>	2%	21.68	64,400	1,395,870	
레미콘타설	무근콘크리트	21.68	m <sup>3</sup>		21.68	11,798	255,722	
거푸집	유로폼	4.00	m <sup>2</sup>		4.00	16,663	66,652	
비계		2.50	m		2.50	9,855	24,638	
콘크리트 치핑		8.50	m <sup>3</sup>		8.50	12,000	102,000	
접착제		8.50	m <sup>3</sup>		8.50	7,000	59,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	199,790	18,314	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.014	ton	3%	0.014	758,000	10,962	
천공(Φ40)	L= 0.50m	9.00	ea		9.00	7,610	68,489	
충진재	모르타르	1.04	m <sup>3</sup>	3%	1.07	175,955	188,302	
철근가공조립	간단	0.014	ton		0.014	372,711	5,233	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 173	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>24,494,585</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>8,573,105</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>33,067,690</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>3,306,769</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>36,374,459</b>	

### 2.1.7 4구간 2안

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 구 체 공</b>							<b>20,697,274</b>	
T.T.P 제거 육상수상	25.00 ton	1.81	EA		1.81	187,719	339,959	
TRIPORD 제작 -	5.00 ton	4.94	EA		4.94	378,044	1,866,818	
T.T.P 제작 -	40.00 ton	6.54	EA		6.54	2,261,031	14,777,958	
TRIPORD 거치 해상수중	5.00 ton	3.79	EA		3.79	140,272	531,365	
TRIPORD 거치 육상수상	5.00 ton	1.15	EA		1.15	109,013	125,365	
T.T.P 거치 해상수중	40.00 ton	3.56	EA		3.56	544,265	1,940,135	
T.T.P 거치 육상수상	40.00 ton	2.97	EA		2.97	375,490	1,115,674	
<b>2. 상 부 공</b>							<b>2,223,509</b>	
레미콘	25-18-12	21.25	m³	2%	21.68	64,400	1,395,870	
레미콘타설	무근콘크리트	21.68	m³		21.68	11,798	255,722	
거푸집	유로폼	4.00	m²		4.00	16,663	66,652	
비계		2.50	m		2.50	9,855	24,638	
콘크리트 치핑		8.50	m³		8.50	12,000	102,000	
접착제		8.50	m³		8.50	7,000	59,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m²	10%	0.09	199,790	18,314	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.014	ton	3%	0.014	758,000	10,962	
천공(Φ40)	L= 0.50m	9.00	ea		9.00	7,610	68,489	
충진재	모르타르	1.04	m³	3%	1.07	175,955	188,302	
철근가공조립	간단	0.014	ton		0.014	372,711	5,233	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 173	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>22,920,783</b>	
<b>4. 제 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>8,022,274</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>30,943,057</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>3,094,306</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 7						<b>34,037,363</b>	

## 2.1.8 5구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>24,167,861</b>	
기초굴착	해상수중 사질토	45.94	m <sup>3</sup>		45.94	9,110	418,497	
기초사석	육상덤프 0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	347.73	m <sup>3</sup>	20%	417.28	27,416	11,439,996	
기초사석	육상수중 0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	70.81	m <sup>3</sup>	20%	84.97	35,881	3,048,886	
기초사석	해상수중 0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	28.86	m <sup>3</sup>	20%	34.63	34,610	1,198,613	
피복석	해상수중 0.2 m <sup>3</sup> /EA	53.86	m <sup>3</sup>	15%	61.94	55,966	3,466,471	
피복석	육상수상 0.2 m <sup>3</sup> /EA	8.04	m <sup>3</sup>	15%	9.25	34,000	314,364	
기초고르기	해상수중 0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	5.00	m <sup>3</sup>		5.00	55,369	276,845	
기초고르기	해상수중 0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	7.00	m <sup>3</sup>		7.00	9,826	68,782	
사석속고르기	육상수상 0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	69.00	m <sup>3</sup>		69.00	22,825	1,574,925	
피복석속고르기	해상수중 0.2 m <sup>3</sup> /EA	43.75	m <sup>3</sup>		43.75	42,695	1,867,912	
피복석속고르기	육상수상 0.2 m <sup>3</sup> /EA	10.35	m <sup>3</sup>		10.35	28,963	299,771	
저면매트	- 10ton/m	24.10	m <sup>2</sup>		24.10	8,000	192,800	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>24,961,792</b>	
콘크리트 블록	- 1.5×2.0×2.0	1.00	EA		1.00	834,388	834,388	
TRIPORD 제작	- 5.00 ton	17.04	EA		17.04	378,044	6,442,999	
T.T.P 제작	- 40.00 ton	5.54	EA		5.54	2,261,031	12,533,885	
콘크리트 블록 운반 거치	해상수중 10~15 ton	1.00	EA		1.00	164,377	164,377	
TRIPORD 거치	해상수중 5.00 ton	14.66	EA		14.66	140,272	2,056,739	
TRIPORD 거치	육상수상 5.00 ton	2.38	EA		2.38	109,013	259,506	
T.T.P 거치	해상수중 40.00 ton	3.49	EA		3.49	544,265	1,897,445	
T.T.P 거치	육상수상 40.00 ton	2.06	EA		2.06	375,490	772,453	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>4,316,599</b>	
레미콘	25-18-12	51.00	m <sup>3</sup>	2%	52.02	64,400	3,350,088	
레미콘타설	무근콘크리트	52.02	m <sup>3</sup>		52.02	11,798	613,732	
거푸집	유로폼	10.20	m <sup>2</sup>		10.20	16,663	169,963	
비계		10.20	m		10.20	9,855	100,521	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	592,309	54,295	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>53,446,252</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>		<b>%</b>			<b>18,706,188</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>72,152,440</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>		<b>%</b>			<b>7,215,244</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>79,367,684</b>	

## 2.1.9 5구간 2안

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>1,919,525</b>	
피복석 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	13.12	m <sup>3</sup>	15%	15.09	55,966	844,413	
피복석 육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	1.26	m <sup>3</sup>	15%	1.45	34,000	49,266	
피복석속고르기 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	21.87	m <sup>3</sup>		21.87	42,695	933,742	
피복석속고르기 육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	3.18	m <sup>3</sup>		3.18	28,963	92,103	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>24,099,008</b>	
T.T.P 제거 해상수중	32.00 ton	4.20	EA		4.20	308,752	1,296,758	
T.T.P 제거 육상수상	32.00 ton	2.12	EA		2.12	226,959	481,789	
TRIPORD 제작 -	5.00 ton	12.91	EA		12.91	378,044	4,878,767	
T.T.P 제작 -	40.00 ton	5.74	EA		5.74	2,261,031	12,976,906	
TRIPORD 거치 해상수중	5.00 ton	10.06	EA		10.06	140,272	1,411,165	
TRIPORD 거치 육상수상	5.00 ton	2.85	EA		2.85	109,013	310,153	
T.T.P 거치 해상수중	40.00 ton	3.49	EA		3.49	544,265	1,897,445	
T.T.P 거치 육상수상	40.00 ton	2.25	EA		2.25	375,490	846,025	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>1,974,985</b>	
레미콘	25-18-12	17.75	m <sup>3</sup>	2%	18.11	64,400	1,165,962	
레미콘타설	무근콘크리트	18.11	m <sup>3</sup>		18.11	11,798	213,603	
거푸집	유로폼	2.80	m <sup>2</sup>		2.80	16,663	46,656	
비계		1.90	m		1.90	9,855	18,725	
콘크리트 치핑		9.50	m <sup>3</sup>		9.50	12,000	114,000	
접착제		9.50	m <sup>3</sup>		9.50	7,000	66,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	199,790	18,314	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.016	ton	3%	0.016	758,000	12,180	
천공(Φ40)	L= 0.50m	10.00	ea		10.00	7,610	76,098	
충진재	모르타르	1.16	m <sup>3</sup>	3%	1.19	175,955	209,325	
철근가공조립	간단	0.016	ton		0.016	372,711	5,814	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 192	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>27,993,519</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>9,797,731</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>37,791,250</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>3,779,125</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>41,570,375</b>	

## 2.1.10 6구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>28,264,788</b>	
기초굴착	해상수중 사질토	80.96	m <sup>3</sup>		80.96	9,110	737,517	
기초사석	육상탑프	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	408.09	m <sup>3</sup>	20%	489.71	27,416	13,425,784
기초사석	육상수상	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	69.62	m <sup>3</sup>	20%	83.54	35,881	2,997,648
기초사석	해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	47.04	m <sup>3</sup>	20%	56.45	34,610	1,953,664
피복석	해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	59.84	m <sup>3</sup>	15%	68.82	55,966	3,851,348
피복석	육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	5.36	m <sup>3</sup>	15%	6.16	34,000	209,576
기초고르기	해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	5.00	m <sup>3</sup>		5.00	55,369	276,845
기초고르기	육상수상	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	9.00	m <sup>3</sup>		9.00	9,826	88,434
사석속고르기	해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	91.00	m <sup>3</sup>		91.00	22,825	2,077,075
피복석속고르기	해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	45.07	m <sup>3</sup>		45.07	42,695	1,924,270
피복석속고르기	육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	11.78	m <sup>3</sup>		11.78	28,963	341,188
저면매트	-	10ton/m	47.68	m <sup>2</sup>		47.68	8,000	381,440
<b>2. 구 체 공</b>							<b>44,525,594</b>	
콘크리트 블록	-	1.5×2.0×2.0	1.00	EA		1.00	834,388	834,388
TRIPORD 제작	-	5.00 ton	22.09	EA		22.09	378,044	8,351,552
T.T.P 제작	-	50.00 ton	9.87	EA		9.87	2,732,774	26,981,363
콘크리트 블록 운반 거치	해상수중	10~15 ton	1.00	EA		1.00	164,377	164,377
TRIPORD 거치	해상수중	5.00 ton	19.38	EA		19.38	140,272	2,718,768
TRIPORD 거치	육상수상	5.00 ton	2.71	EA		2.71	109,013	295,360
T.T.P 거치	해상수중	50.00 ton	6.20	EA		6.20	584,119	3,620,079
T.T.P 거치	육상수상	50.00 ton	3.68	EA		3.68	424,323	1,559,707
<b>3. 상 부 공</b>							<b>5,518,661</b>	
레미콘		25-18-12	66.00	m <sup>3</sup>	2%	67.32	64,400	4,335,408
레미콘타설		무근콘크리트	67.32	m <sup>3</sup>		67.32	11,798	794,241
거푸집		유로폼	11.00	m <sup>2</sup>		11.00	16,663	183,293
비계			11.00	m		11.00	9,855	108,405
시공이음		합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	756,155	69,314
상치지보공		-	1.00	m		1.00	28,000	28,000
<b>4. 소 계</b>		1 + 2 + 3					<b>78,309,044</b>	
<b>5. 제 경 비</b>		4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>			<b>27,408,165</b>	
<b>6. 합 계</b>		4 + 5					<b>105,717,209</b>	
<b>7. 부 가 세</b>		6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>			<b>10,571,721</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>		6 + 7					<b>116,288,930</b>	

## 2.1.11 6구간 2안

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
1. 상 부 공							1,477,161	
레미콘	25-18-12	10.80	m <sup>3</sup>	2%	11.02	64,400	709,430	
레미콘타설	무근콘크리트	11.02	m <sup>3</sup>		11.02	11,798	129,967	
거푸집	유로폼	1.80	m <sup>2</sup>		1.80	16,663	29,993	
콘크리트 치핑		12.00	m <sup>3</sup>		12.00	12,000	144,000	
접착제		12.00	m <sup>2</sup>		12.00	7,000	84,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	199,790	18,314	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.017	ton	3%	0.018	758,000	13,397	
천공(Φ40)	L= 0.50m	11.00	ea		11.00	7,610	83,708	
충진재	모르타르	1.27	m <sup>3</sup>	3%	1.31	175,955	230,167	
철근가공조립	간단	0.017	ton		0.017	372,711	6,396	
고재처리	-	0.001	ton		0.001	- 410,000	- 211	
2. 소 계	1 + 2 + 3						1,477,161	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				517,006	
4. 합 계	2 + 3						1,994,167	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				199,417	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	4 + 5						2,193,584	

## 2.2 남방파제

### 2.2.1 1구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>4,216,014</b>	
기초사석 육상딤프	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	46.87	m <sup>3</sup>	20%	56.24	27,416	1,541,980	
기초사석 육상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	4.50	m <sup>3</sup>	20%	5.40	35,881	193,758	
피복석 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	14.02	m <sup>3</sup>	15%	16.12	55,966	902,338	
피복석 육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	6.34	m <sup>3</sup>	15%	7.29	34,000	247,894	
기초고르기 해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	4.00	m <sup>3</sup>		4.00	55,369	221,476	
기초고르기 육상수상	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	4.00	m <sup>3</sup>		4.00	9,826	39,304	
사석속고르기 해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	14.44	m <sup>3</sup>		14.44	22,825	329,593	
피복석고르기 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	5.67	m <sup>3</sup>		5.67	54,559	309,350	
피복석고르기 육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	3.12	m <sup>3</sup>		3.12	20,980	65,458	
피복석속고르기 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	5.65	m <sup>3</sup>		5.65	42,695	241,227	
피복석속고르기 육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	5.07	m <sup>3</sup>		5.07	24,386	123,637	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>1,952,394</b>	
콘크리트 블록 -	1.5×1.5×2.0	1.00	EA		1.00	617,296	617,296	
콘크리트 블록 운반.거치 -	10~15 ton	1.00	EA		1.00	226,790	226,790	
T.T.P 유용 해상수중	16.00 ton	1.70	EA		1.70	324,271	552,547	
T.T.P 유용 해상수상	16.00 ton	2.74	EA		2.74	203,150	555,760	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>2,140,414</b>	
레미콘	25-18-12	24.50	m <sup>3</sup>	2%	24.99	64,400	1,609,356	
레미콘다설	무근콘크리트	24.99	m <sup>3</sup>		24.99	11,798	294,832	
거푸집	유로폼	7.00	m <sup>2</sup>		7.00	16,663	116,641	
비계		7.00	m		7.00	9,855	68,985	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	246,548	22,600	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>8,308,821</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>2,908,087</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>11,216,908</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>1,121,691</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>12,338,599</b>	



## 2.2.2 1구간 2안

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>4,816,312</b>	
기초사석 육상덤프	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	55.43	m <sup>3</sup>	20%	66.52	27,416	1,823,596	
기초사석 육상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	6.06	m <sup>3</sup>	20%	7.27	35,881	260,927	
피복석 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	13.56	m <sup>3</sup>	15%	15.59	55,966	872,732	
피복석 해상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	8.96	m <sup>3</sup>	15%	10.30	34,000	350,336	
기초고르기 해상수상	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	8.00	m <sup>3</sup>		8.00	55,369	442,952	
사석속고르기 해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	3.57	m <sup>3</sup>		3.57	9,826	35,079	
사석속고르기 해상수상	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	11.3	m <sup>3</sup>		11.30	22,825	257,923	
피복석고르기 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	5.65	m <sup>3</sup>		5.65	54,559	308,258	
피복석고르기 해상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	5.97	m <sup>3</sup>		5.97	20,980	125,251	
피복석속고르기 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	5.65	m <sup>3</sup>		5.65	42,695	241,227	
피복석속고르기 해상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	4.02	m <sup>3</sup>		4.02	24,386	98,032	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>5,783,437</b>	
콘크리트 블록 -	1.5×1.5×2.0	1.00	EA		1.00	617,296	617,296	
T.T.P 제작 -	8.00 ton	6.45	EA		6.45	561,000	3,618,450	
콘크리트 블록 운반, 거치 -	10~15 ton	1.00	EA		1.00	226,790	226,790	
T.T.P 거치 해상수중	8.00 ton	2.65	EA		2.65	226,000	598,900	
T.T.P 거치 해상수상	8.00 ton	3.80	EA		3.80	190,000	722,000	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>1,686,425</b>	
레미콘	25-18-12	19.00	m <sup>3</sup>	2%	19.38	64,400	1,248,072	
레미콘타설	무근콘크리트	19.38	m <sup>3</sup>		19.38	11,798	228,645	
거푸집	유로폼	6.00	m <sup>2</sup>		6.00	16,663	99,978	
비계		6.00	m		6.00	9,855	59,130	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	246,548	22,600	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>12,286,174</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>4,300,161</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>16,586,335</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>1,658,633</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>18,244,968</b>	

### 2.2.3 1구간 3안

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>685,269</b>	
피복석 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	2.95	m <sup>3</sup>	15%	3.39	55,966	189,864	
피복석 육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	2.69	m <sup>3</sup>	15%	3.09	34,000	105,179	
피복석속고르기 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	5.65	m <sup>3</sup>		5.65	42,695	241,227	
피복석속고르기 육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	6.11	m <sup>3</sup>		6.11	24,386	148,998	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>1,361,005</b>	
T.T.P 유용 해상수중	12.50 ton	3.23	EA		3.23	198,595	641,660	
T.T.P 유용 해상수상	12.50 ton	4.13	EA		4.13	174,302	719,344	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>1,752,257</b>	
레미콘	25-18-12	15.50	m <sup>3</sup>	2%	15.81	64,400	1,018,164	
레미콘타설	무근콘크리트	15.81	m <sup>3</sup>		15.81	11,798	186,526	
거푸집	유로폼	6.41	m <sup>2</sup>		6.41	16,663	106,810	
비계		5.00	m		5.00	9,855	49,275	
콘크리트 치핑		7.00	m <sup>3</sup>		7.00	12,000	84,000	
접착제		7.00	m <sup>2</sup>		7.00	7,000	49,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	199,790	18,314	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.011	ton	3%	0.011	758,000	8,526	
천공(Φ40)	L= 0.50m	7.00	ea		7.00	7,610	53,269	
충진재	모르타르	0.81	m <sup>3</sup>	3%	0.83	175,955	146,437	
철근가공조립	간단	0.011	ton		0.011	372,711	4,070	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 134	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>3,798,530</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>1,329,486</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>5,128,016</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>512,802</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>5,640,818</b>	

## 2.2.4 2구간 1안

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>8,532,953</b>	
기초사석 육상덤프	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	96.10	m <sup>3</sup>	20%	115.32	27,416	3,161,601	
기초사석 육상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	12.50	m <sup>3</sup>	20%	15.00	35,881	538,216	
피복석 해상수중	0.7 m <sup>3</sup> /EA	33.93	m <sup>3</sup>	15%	39.02	44,727	1,745,242	
피복석 육상수상	0.7 m <sup>3</sup> /EA	13.84	m <sup>3</sup>	15%	15.92	34,000	541,145	
기초고르기 해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	4.00	m <sup>3</sup>		4.00	55,369	221,476	
기초고르기 육상수상	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	5.00	m <sup>3</sup>		5.00	9,826	49,130	
사석속고르기 육상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	22.75	m <sup>3</sup>		22.75	22,825	519,269	
피복석속고르기 해상수중	0.7 m <sup>3</sup> /EA	9.26	m <sup>3</sup>		9.26	75,812	702,023	
피복석속고르기 육상수상	0.7 m <sup>3</sup> /EA	6.42	m <sup>3</sup>		6.42	33,079	212,368	
피복석고르기 해상수중	0.7 m <sup>3</sup> /EA	9.26	m <sup>3</sup>		9.26	75,812	702,019	
피복석고르기 육상수상	0.7 m <sup>3</sup> /EA	5.39	m <sup>3</sup>		5.39	26,060	140,463	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>2,307,515</b>	
콘크리트 블록 -	1.5×1.5×2.0	1.00	EA		1.00	617,296	617,296	
콘크리트 블록 운반.거치 -	10~15 ton	1.00	EA		1.00	226,790	226,790	
T.T.P 거치 해상수중	20.00 ton	2.37	EA		2.37	285,252	676,582	
T.T.P 거치 육상수상	20.00 ton	2.75	EA		2.75	285,931	786,847	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>3,029,639</b>	
레미콘	25-18-12	35.20	m <sup>3</sup>	2%	35.90	64,400	2,312,218	
레미콘타설	무근콘크리트	35.90	m <sup>3</sup>		35.90	11,798	423,595	
거푸집	유로폼	8.80	m <sup>2</sup>		8.80	16,663	146,634	
비계		8.80	m		8.80	9,855	86,724	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	354,196	32,468	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>13,870,108</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>4,854,538</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>18,724,646</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>1,872,465</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>20,597,111</b>	

## 2.2.5 2구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>3,223,154</b>	
피복석 육상수중	0.5 m <sup>2</sup> /EA	14.81	m <sup>2</sup>	15%	17.03	44,629	760,099	
피복석 육상수상	0.5 m <sup>2</sup> /EA	9.24	m <sup>2</sup>	15%	10.63	34,000	361,284	
피복석 해상수중	0.7 m <sup>2</sup> /EA	8.33	m <sup>2</sup>	15%	9.58	44,727	428,466	
피복석 육상수상	0.7 m <sup>2</sup> /EA	4.33	m <sup>2</sup>	15%	4.98	34,000	169,303	
피복석속고르기 해상수중	0.5 m <sup>2</sup> /EA	9.26	m <sup>2</sup>		9.26	50,725	469,714	
피복석속고르기 육상수상	0.5 m <sup>2</sup> /EA	7.47	m <sup>2</sup>		7.47	24,386	182,163	
피복석고르기 해상수중	0.7 m <sup>2</sup> /EA	9.26	m <sup>2</sup>		9.26	75,812	702,019	
피복석고르기 육상수상	0.7 m <sup>2</sup> /EA	5.76	m <sup>2</sup>		5.76	26,060	150,106	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>2,968,805</b>	
T.T.P 제거 해상수중	12.50 ton	3.24	EA		3.24	193,178	625,704	
T.T.P 제거 육상수상	12.50 ton	2.72	EA		2.72	119,290	324,827	
T.T.P 유용 해상수중	20.00 ton	3.55	EA		3.55	325,228	1,154,763	
T.T.P 유용 육상수상	20.00 ton	3.02	EA		3.02	285,931	863,512	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>2,288,416</b>	
레미콘	25-18-12	22.55	m <sup>3</sup>	2%	23.00	64,400	1,481,264	
레미콘타설	무근콘크리트	23.00	m <sup>3</sup>		23.00	11,798	271,366	
거푸집	유로폼	5.80	m <sup>2</sup>		5.80	16,663	96,645	
비계		5.80	m		5.80	9,855	57,159	
콘크리트 치핑		6.50	m <sup>3</sup>		6.50	12,000	78,000	
접착제		6.50	m <sup>2</sup>		6.50	7,000	45,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	199,790	18,314	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.011	ton	3%	0.011	758,000	8,526	
천공(Φ40)	L= 0.50m	7.00	ea		7.00	7,610	53,269	
충진재	모르타르	0.81	m <sup>3</sup>	3%	0.83	175,955	146,437	
철근가공조립	간단	0.011	ton		0.011	372,711	4,070	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 134	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>8,480,375</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>2,968,131</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>11,448,506</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>1,144,851</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>12,593,357</b>	

## 2.2.6 3구간 1안

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>8,618,285</b>	
기초사석	육상딤프	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	96.10	m <sup>3</sup>	20%	115.32	27,416	3,161,601
기초사석	육상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	13.74	m <sup>3</sup>	20%	16.49	35,881	591,607
피복석	해상수중	0.7 m <sup>3</sup> /EA	33.96	m <sup>3</sup>	15%	39.05	44,727	1,746,785
피복석	육상수상	0.7 m <sup>3</sup> /EA	14.26	m <sup>3</sup>	15%	16.40	34,000	557,567
기초고르기	해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	4.00	m <sup>3</sup>		4.00	55,369	221,476
기초고르기	육상수상	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	5.00	m <sup>3</sup>		5.00	9,826	49,130
사석속고르기	해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	23.00	m <sup>3</sup>		23.00	22,825	524,975
피복석속고르기	해상수중	0.7 m <sup>3</sup> /EA	9.26	m <sup>3</sup>		9.26	75,812	702,023
피복석속고르기	육상수상	0.7 m <sup>3</sup> /EA	6.67	m <sup>3</sup>		6.67	33,079	220,638
피복석고르기	해상수중	0.7 m <sup>3</sup> /EA	9.26	m <sup>3</sup>		9.26	75,812	702,019
피복석고르기	육상수상	0.7 m <sup>3</sup> /EA	5.39	m <sup>3</sup>		5.39	26,060	140,463
<b>2. 구 체 공</b>							<b>9,039,796</b>	
콘크리트 블록	-	1.5×1.5×2.0	1.00	EA		1.00	617,296	617,296
T.T.P 제작	-	25.00 ton	4.52	EA		4.52	1,479,558	6,692,040
콘크리트 블록 운반, 거치	수중	10~15 ton	1.00	EA		1.00	226,790	226,790
T.T.P 거치	해상수중	25.00 ton	2.04	EA		2.04	418,992	853,069
T.T.P 거치	육상수상	25.00 ton	2.49	EA		2.49	261,601	650,601
<b>3. 상 부 공</b>							<b>3,029,639</b>	
레미콘		25-18-12	35.20	m <sup>3</sup>	2%	35.90	64,400	2,312,218
레미콘타설		무근콘크리트	35.90	m <sup>3</sup>		35.90	11,798	423,595
거푸집		유로폼	8.80	m <sup>2</sup>		8.80	16,663	146,634
비계			8.80	m		8.80	9,855	86,724
시공이음		합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	354,196	32,468
상치지보공		-	1.00	m		1.00	28,000	28,000
<b>4. 소 계</b>		1 + 2 + 3						<b>20,687,720</b>
<b>5. 제 경 비</b>		4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>7,240,702</b>
<b>6. 합 계</b>		4 + 5						<b>27,928,422</b>
<b>7. 부 가 세</b>		6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>2,792,842</b>
<b>【 M 당 공 사 비】</b>		6 + 7						<b>30,721,264</b>

## 2.2.7 3구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>3,223,154</b>	
피복석 육상수중	0.5 m <sup>2</sup> /EA	14.81	m <sup>2</sup>	15%	17.03	44,629	760,099	
피복석 육상수상	0.5 m <sup>2</sup> /EA	9.24	m <sup>2</sup>	15%	10.63	34,000	361,284	
피복석 해상수중	0.7 m <sup>2</sup> /EA	8.33	m <sup>2</sup>	15%	9.58	44,727	428,466	
피복석 육상수상	0.7 m <sup>2</sup> /EA	4.33	m <sup>2</sup>	15%	4.98	34,000	169,303	
피복석속고르기 해상수중	0.5 m <sup>2</sup> /EA	9.26	m <sup>2</sup>		9.26	50,725	469,714	
피복석속고르기 육상수상	0.5 m <sup>2</sup> /EA	7.47	m <sup>2</sup>		7.47	24,386	182,163	
피복석고르기 해상수중	0.7 m <sup>2</sup> /EA	9.26	m <sup>2</sup>		9.26	75,812	702,019	
피복석고르기 육상수상	0.7 m <sup>2</sup> /EA	5.76	m <sup>2</sup>		5.76	26,060	150,106	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>2,968,805</b>	
T.T.P 제거 해상수중	12.50 ton	3.24	EA		3.24	193,178	625,704	
T.T.P 제거 육상수상	12.50 ton	2.72	EA		2.72	119,290	324,827	
T.T.P 유용 해상수중	20.00 ton	3.55	EA		3.55	325,228	1,154,763	
T.T.P 유용 육상수상	20.00 ton	3.02	EA		3.02	285,931	863,512	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>2,288,416</b>	
레미콘	25-18-12	22.55	m <sup>3</sup>	2%	23.00	64,400	1,481,264	
레미콘타설	무근콘크리트	23.00	m <sup>3</sup>		23.00	11,798	271,366	
거푸집	유로폼	5.80	m <sup>2</sup>		5.80	16,663	96,645	
비계		5.80	m		5.80	9,855	57,159	
콘크리트 치핑		6.50	m <sup>3</sup>		6.50	12,000	78,000	
접착제		6.50	m <sup>2</sup>		6.50	7,000	45,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	199,790	18,314	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.011	ton	3%	0.011	758,000	8,526	
천공(Φ40)	L= 0.50m	7.00	ea		7.00	7,610	53,269	
충진재	모르타르	0.81	m <sup>3</sup>	3%	0.83	175,955	146,437	
철근가공조립	간단	0.011	ton		0.011	372,711	4,070	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 134	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>8,480,375</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>2,968,131</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>11,448,506</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>1,144,851</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>12,593,357</b>	

## 2.2.8 4구간 1안

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>16,034,392</b>	
기초사석	육상덤프	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	204.53	m <sup>3</sup>	20%	245.44	27,416	6,728,848
기초사석	육상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	34.44	m <sup>3</sup>	20%	41.33	35,881	1,482,893
피복석	해상수중	0.8 m <sup>3</sup> /EA	58.54	m <sup>3</sup>	15%	67.32	44,001	2,962,175
피복석	육상수상	0.8 m <sup>3</sup> /EA	17.12	m <sup>3</sup>	15%	19.69	34,000	669,393
기초고르기	해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	4.00	m <sup>3</sup>		4.00	55,369	221,476
기초고르기	육상수상	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	5.00	m <sup>3</sup>		5.00	9,826	49,130
사석속고르기	육상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	35.82	m <sup>3</sup>		35.82	22,825	817,592
피복석속고르기	해상수중	0.8 m <sup>3</sup> /EA	15.2	m <sup>3</sup>		15.20	75,812	1,152,349
피복석속고르기	육상수상	0.8 m <sup>3</sup> /EA	7.23	m <sup>3</sup>		7.23	33,076	239,137
피복석고르기	해상수중	0.8 m <sup>3</sup> /EA	15.20	m <sup>3</sup>		15.20	101,997	1,550,348
피복석고르기	육상수상	0.8 m <sup>3</sup> /EA	6.18	m <sup>3</sup>		6.18	26,060	161,052
<b>2. 구 체 공</b>							<b>12,457,967</b>	
콘크리트 블록	-	1.5×2.0×2.0	1.00	EA		1.00	834,388	834,388
T.T.P 제작	-	32.00 ton	5.28	EA		5.28	1,780,949	9,399,138
콘크리트 블록 운반, 거치	수중	10~15 ton	1.00	EA		1.00	226,790	226,790
T.T.P 거치	해상수중	32.00 ton	2.92	EA		2.92	419,982	1,226,013
T.T.P 거치	육상수상	32.00 ton	2.36	EA		2.36	327,187	771,638
<b>3. 상 부 공</b>							<b>3,607,435</b>	
레미콘		25-18-12	42.30	m <sup>3</sup>	2%	43.15	64,400	2,778,602
레미콘타설		무근콘크리트	43.15	m <sup>3</sup>		43.15	11,798	509,037
거푸집		유로폼	9.40	m <sup>2</sup>		9.40	16,663	156,632
비계			9.40	m		9.40	9,855	92,637
시공이음		합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	463,934	42,527
상치지보공		-	1.00	m		1.00	28,000	28,000
<b>4. 소 계</b>		1 + 2 + 3					<b>32,099,794</b>	
<b>5. 제 경 비</b>		4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>			<b>11,234,928</b>	
<b>6. 합 계</b>		4 + 5					<b>43,334,722</b>	
<b>7. 부 가 세</b>		6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>			<b>4,333,472</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>		6 + 7					<b>47,668,194</b>	

## 2.2.9 4구간 2안

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>6,091,193</b>	
피복석 해상수중	0.8 m <sup>3</sup> /EA	45.61	m <sup>3</sup>	15%	52.45	44,001	2,307,906	
피복석 육상수상	0.8 m <sup>3</sup> /EA	15.46	m <sup>3</sup>	15%	17.78	34,000	604,487	
피복석속고르기 해상수중	0.8 m <sup>3</sup> /EA	15.20	m <sup>3</sup>		15.20	75,812	1,152,349	
피복석속고르기 육상수상	0.8 m <sup>3</sup> /EA	8.95	m <sup>3</sup>		8.95	33,076	296,027	
피복석고르기 해상수중	0.8 m <sup>3</sup> /EA	15.20	m <sup>3</sup>		15.20	101,997	1,550,348	
피복석고르기 육상수상	0.8 m <sup>3</sup> /EA	6.91	m <sup>3</sup>		6.91	26,060	180,076	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>3,718,971</b>	
T.T.P 제거 해상수중	20.00 ton	3.90	EA		3.90	273,153	1,064,272	
T.T.P 제거 육상수상	20.00 ton	2.40	EA		2.40	171,282	410,327	
T.T.P 유용 해상수중	32.00 ton	3.98	EA		3.98	388,348	1,543,761	
T.T.P 유용 육상수상	32.00 ton	2.69	EA		2.69	260,566	700,610	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>2,311,592</b>	
레미콘	25-18-12	22.55	m <sup>3</sup>	2%	23.00	64,400	1,481,264	
레미콘타설	무근콘크리트	23.00	m <sup>3</sup>		23.00	11,798	271,366	
거푸집	유로폼	3.40	m <sup>2</sup>		3.40	16,663	56,654	
비계		2.20	m		2.20	9,855	21,681	
콘크리트 치핑		8.50	m <sup>3</sup>		8.50	12,000	102,000	
접착제		8.50	m <sup>3</sup>		8.50	7,000	59,500	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	199,790	18,314	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.014	ton	3%	0.014	758,000	10,962	
천공(Φ40)	L= 0.50m	9.00	ea		9.00	7,610	68,489	
충진재	모르타르	1.04	m <sup>3</sup>	3%	1.07	175,955	188,302	
철근가공조립	간단	0.014	ton		0.014	372,711	5,233	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 173	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>12,121,756</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>4,242,614</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>16,364,370</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>1,636,437</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>18,000,807</b>	



## 2.2.10 5구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	기존단가	기존금액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>25,171,519</b>	
기초굴착 수중	사질토	175.00	m <sup>3</sup>		175.00	9,110	1,594,188	
기초사석 육상덤프	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	314.44	m <sup>3</sup>	20%	377.33	27,416	10,344,785	
기초사석 육상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	52.02	m <sup>3</sup>	20%	62.42	35,881	2,239,840	
기초사석 해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	85.00	m <sup>3</sup>	20%	102.00	34,610	3,530,218	
피복석 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	46.08	m <sup>3</sup>	15%	52.99	55,966	2,965,744	
피복석 육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	10.76	m <sup>3</sup>	15%	12.37	34,000	420,717	
기초고르기 해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	4.00	m <sup>3</sup>		4.00	55,369	221,476	
기초고르기 육상수상	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	8.00	m <sup>3</sup>		8.00	9,826	78,608	
사석속고르기 해상수중	0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	82.16	m <sup>3</sup>		82.16	22,825	1,875,302	
피복석속고르기 해상수중	0.2 m <sup>3</sup> /EA	37.36	m <sup>3</sup>		37.36	42,695	1,595,085	
피복석속고르기 육상수상	0.2 m <sup>3</sup> /EA	12.53	m <sup>3</sup>		12.53	24,386	305,557	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>40,333,864</b>	
콘크리트 블록 -	1.5×2.0×2.0	1.00	EA		1.00	834,388	834,388	
TRIPORD 제작 -	5.00 ton	20.06	EA		20.06	378,044	7,582,914	
T.T.P 제작 -	50.00 ton	8.92	EA		8.92	2,732,774	24,362,682	
콘크리트 블록 운반 거치 수중	10~15 ton	1.00	EA		1.00	226,790	226,790	
TRIPORD 거치 해상수중	5.00 ton	17.18	EA		17.18	140,272	2,409,369	
TRIPORD 거치 육상수상	5.00 ton	2.88	EA		2.88	109,013	314,165	
T.T.P 거치 해상수중	50.00 ton	5.14	EA		5.14	584,119	3,000,036	
T.T.P 거치 육상수상	50.00 ton	3.78	EA		3.78	424,323	1,603,518	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>5,085,426</b>	
레미콘	25-18-12	60.50	m <sup>3</sup>	2%	61.71	64,400	3,974,124	
레미콘타설	무근콘크리트	61.71	m <sup>3</sup>		61.71	11,798	728,055	
거푸집	유로폼	11.00	m <sup>2</sup>		11.00	16,663	183,293	
비계		11.00	m		11.00	9,855	108,405	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	693,257	63,549	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>70,590,808</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>		<b>%</b>			<b>24,706,783</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>95,297,591</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>		<b>%</b>			<b>9,529,759</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>104,827,350</b>	

## 2.2.11 5구간 2안

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	기존단가	기존금액	비고
<b>1. 구 체 공</b>							<b>39,860,243</b>	
T.T.P 제거 육상수상	32.00 ton	3.44	EA		3.44	226,959	780,103	
T.T.P 제작 -	50.00 ton	12.03	EA		12.03	2,732,774	32,879,373	
T.T.P 거치 해상수중	50.00 ton	6.86	EA		6.86	584,119	4,004,575	
T.T.P 거치 육상수상	50.00 ton	5.18	EA		5.18	424,323	2,196,192	
<b>2. 상 부 공</b>							<b>1,624,460</b>	
레미콘	25-18-12	13.20	m³	2%	13.46	64,400	867,082	
레미콘타설	무근콘크리트	13.46	m³		13.46	11,798	158,848	
거푸집	유로폼	2.40	m²		2.40	16,663	39,991	
콘크리트 치핑		11.00	m³		11.00	12,000	132,000	
접착제		11.00	m²		11.00	7,000	77,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m²	10%	0.09	199,790	18,314	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.016	ton	3%	0.016	758,000	12,180	
천공(Φ40)	L= 0.50m	10.00	ea		10.00	7,610	76,098	
충진재	모르타르	1.16	m³	3%	1.19	175,955	209,325	
철근가공조립	간단	0.016	ton		0.016	372,711	5,814	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 410,000	- 192	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>41,484,703</b>	
<b>4. 제 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>14,519,646</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>56,004,349</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>5,600,435</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 6						<b>61,604,784</b>	

### 3 축산항

#### 3.1 북방파제

##### 3.1.1 5구간

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>2,157,227</b>	
피복석 해상수중	0.5m <sup>3</sup> /EA급	14.53	m <sup>3</sup>	15%	16.71	56,000	935,732	
피복석 해상수상	0.5m <sup>3</sup> /EA급	1.91	m <sup>3</sup>	15%	2.20	53,000	116,415	
피복석속고르기 해상수중	0.5m <sup>3</sup> /EA급	24.21	m <sup>2</sup>		24.21	43,000	1,041,030	
피복석속고르기 해상수상	0.5m <sup>3</sup> /EA급	4.27	m <sup>2</sup>		4.27	15,000	64,050	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>21,333,390</b>	
T.T.P 제거(유용) 해상수중	40.0 ton	3.86	EA		3.86	269,000	1,038,088	
T.T.P 제거(유용) 해상수상	40.0 ton	2.59	EA		2.59	183,000	473,627	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	12.22	EA		12.22	409,000	4,998,062	
SEALOCK 제작 -	60.0 ton	3.66	EA		3.66	2,640,000	9,669,590	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	8.72	EA		8.72	175,000	1,525,860	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	3.50	EA		3.50	140,000	490,140	
SEALOCK 거치 해상수중	60.0 ton	2.12	EA		2.12	903,000	1,916,683	
SEALOCK 거치 해상수상	60.0 ton	1.54	EA		1.54	793,000	1,221,340	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>1,566,762</b>	
레미콘	25-18-12	15.40	m <sup>3</sup>	2%	15.71	49,000	769,692	
레미콘타설	무근콘크리트	15.71	m <sup>3</sup>		15.71	10,000	157,080	
거푸집	유로폼	2.80	m <sup>2</sup>		2.80	17,000	47,600	
비계		2.80	m		2.80	12,000	33,600	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m		0.08	54,000	4,500	
상치지보공	-	1.00	m <sup>2</sup>	10%	1.10	28,000	30,800	
천공(Φ40)	L= 0.50m	11.00	m		11.00	8,000	88,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.017	ton	3%	0.018	758,000	13,397	
철근가공조립	간단	0.017	ea		0.02	386,000	6,624	
고재처리	-	0.001	m <sup>3</sup>		0.00	- 410,000	- 211	
충진재	모르타르	1.27	ton	3%	1.308	158,000	206,680	
콘크리트 치핑	기계	11.00	m <sup>2</sup>		11.000	12,000	132,000	
접착제	에폭시바닥재	11.00	m <sup>2</sup>		11.000	7,000	77,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>25,057,379</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>8,770,083</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>33,827,462</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>3,382,746</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>37,210,208</b>	

### 3.1.2 6구간 (두부)

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 구 체 공</b>							<b>33,754,174</b>	
T.T.P 제거(유용) 수중	40.0 ton	3.86	EA		3.86	269,000	1,038,088	
T.T.P 제거(유용) 수상	40.0 ton	2.59	EA		2.59	183,000	473,627	
TRIPORD 제작	7.0 ton	12.60	EA		12.60	409,000	5,154,872	
SEALOCK 제작	70.0 ton	6.70	EA		6.70	3,047,000	20,423,362	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	8.72	EA		8.72	175,000	1,525,860	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	3.88	EA		3.88	140,000	543,816	
SEALOCK 거치 해상수중	70.0 ton	3.86	EA		3.86	739,000	2,848,942	
SEALOCK 거치 해상수상	70.0 ton	2.85	EA		2.85	613,000	1,745,607	
<b>2. 상 부 공</b>							<b>1,566,762</b>	
레미콘	25-18-12	15.40	m <sup>3</sup>	2%	15.71	49,000	769,692	
레미콘타설	무근콘크리트	15.71	m <sup>3</sup>		15.71	10,000	157,080	
거푸집	유로폼	2.80	m <sup>2</sup>		2.80	17,000	47,600	
비계		2.80	m		2.80	12,000	33,600	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m		0.08	54,000	4,500	
상처지보공	-	1.00	m <sup>2</sup>	10%	1.10	28,000	30,800	
천공(Φ40)	L=0.50m	11.00	m		11.00	8,000	88,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.017	ton	3%	0.018	758,000	13,397	
철근가공조립	간단	0.017	ea		0.02	386,000	6,624	
고재처리	-	0.001	m <sup>3</sup>		0.00	-410,000	-211	
충진재	모르타르	1.27	ton	3%	1.308	158,000	206,680	
콘크리트 치핑	기계	11.00	m <sup>2</sup>		11.000	12,000	132,000	
접착제	에폭시바닥재	11.00	m <sup>2</sup>		11.000	7,000	77,000	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>35,320,936</b>	
<b>4. 제 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>12,362,328</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>47,683,264</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>4,768,326</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	5 + 6						<b>52,451,590</b>	

### 3.2 동방파제

#### 3.2.1 1구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
1. 구 체 공							2,901,993	
T.T.P 운반 및 거치 해상수중	25.00 ton	4.73	EA		4.73	431,000	2,036,691	
T.T.P 운반 및 거치 해상수상	25.00 ton	2.49	EA		2.49	348,000	865,302	
2. 소 계	1 + 2 + 3						2,901,993	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				1,015,698	
4. 합 계	2 + 3						3,917,691	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				391,769	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	4 + 5						<b>4,309,460</b>	

### 3.2.2 1구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
1. 구 체 공							10,871,877	
T.T.P 제작 -	20.00 ton	8.29	EA		8.29	989,000	8,201,901	
T.T.P 거치 해상수상	20.00 ton	5.40	EA		5.40	345,000	1,861,922	
T.T.P 거치 해상수상	20.00 ton	2.90	EA		2.90	279,000	808,054	
2. 소 계	1 + 2 + 3						10,871,877	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				3,805,157	
4. 합 계	2 + 3						14,677,034	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				1,467,703	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	4 + 5						16,144,737	

### 3.2.3 2구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
1. 구 체 공							3,563,619	
T.T.P 운반 및 거치 해상수중	40.00 ton	5.25	EA		5.25	409,000	2,145,972	
T.T.P 운반 및 거치 해상수상	40.00 ton	4.89	EA		4.89	290,000	1,417,647	
2. 소 계	1 + 2 + 3						3,563,619	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				1,247,267	
4. 합 계	2 + 3						4,810,886	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				481,089	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	4 + 5						5,291,975	

### 3.2.4 2구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
1. 구 체 공							22,461,660	
T.T.P 제작	해상수중 32.00 ton	12.09	EA		12.09	1,425,000	17,227,110	
T.T.P 거치	해상수상 32.00 ton	6.32	EA		6.32	485,000	3,065,782	
T.T.P 거치	해상수상 32.00 ton	5.768	EA		5.77	376,000	2,168,768	
2. 소 계	1 + 2 + 3						22,461,660	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				7,861,581	
4. 합 계	2 + 3						30,323,241	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				3,032,324	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	4 + 5						<b>33,355,565</b>	



## 4. 대보항

### 4.1 정온도 개선안

#### 4.1.1 계획 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>18,892,741</b>	
기초사석	해상수중 0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	237.6	m <sup>3</sup>	20%	285.12	35,000	9,979,200	
피복석	해상수중 0.2m <sup>3</sup> /EA급	9.95	m <sup>3</sup>	15%	11.44	50,000	572,125	
피복석	해상수중 0.8m <sup>3</sup> /EA급	80.37	m <sup>3</sup>	15%	92.43	50,000	4,621,275	
피복석	해상수상 0.8m <sup>3</sup> /EA급	3.61	m <sup>3</sup>	15%	4.15	47,000	195,121	
사석속고르기	해상수중 0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	49.75	m <sup>2</sup>		49.75	28,000	1,393,000	
피복석고르기	해상수중 0.2m <sup>3</sup> /EA급	8.30	m <sup>2</sup>		8.30	47,000	390,100	
피복석속고르기	해상수중 0.8m <sup>3</sup> /EA급	36.29	m <sup>2</sup>		36.29	48,000	1,741,920	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>16,219,284</b>	
T.T.P 제작	25.0 ton	10.14	EA		10.14	1,222,000	12,395,357	
T.T.P 거치	해상수중 25.0 ton	6.24	EA		6.24	402000	2,508,279	
T.T.P 거치	해상수상 25.0 ton	3.90	EA		3.90	337,000	1,315,648	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>35,112,025</b>	
<b>4. 제 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>12,289,209</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>47,401,234</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>4,740,123</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 6						<b>52,141,357</b>	

## 4.1.2 계획 2안

### 1) 도제 연장

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>18,892,741</b>	
기초사석	해상수중 0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	237.6	m <sup>3</sup>	20%	285.12	35,000	9,979,200	
피복석	해상수중 0.2m <sup>3</sup> /EA급	9.95	m <sup>3</sup>	15%	11.44	50,000	572,125	
피복석	해상수중 0.8m <sup>3</sup> /EA급	80.37	m <sup>3</sup>	15%	92.43	50,000	4,621,275	
피복석	해상수상 0.8m <sup>3</sup> /EA급	3.61	m <sup>3</sup>	15%	4.15	47,000	195,121	
사석속고르기	해상수중 0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	49.75	m <sup>2</sup>		49.75	28,000	1,393,000	
피복석고르기	해상수중 0.2m <sup>3</sup> /EA급	8.30	m <sup>2</sup>		8.30	47,000	390,100	
피복석속고르기	해상수중 0.8m <sup>3</sup> /EA급	36.29	m <sup>2</sup>		36.29	48,000	1,741,920	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>16,219,284</b>	
T.T.P 제작	25.0 ton	10.14	EA		10.14	1,222,000	12,395,357	
T.T.P 거치	해상수중 25.0 ton	6.24	EA		6.24	402000	2,508,279	
T.T.P 거치	해상수상 25.0 ton	3.90	EA		3.90	337,000	1,315,648	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>35,112,025</b>	
<b>4. 체 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>12,289,209</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>47,401,234</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>4,740,123</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 6						<b>52,141,357</b>	

## 2) 동방파제 제거

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 제 거 공</b>							<b>9,968,979</b>	
기초사석 제거	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	122.51	m <sup>3</sup>		122.51	17,000	2,082,670	
피복석 제거 및 유용 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	18.06	m <sup>3</sup>		18.06	6,000	108,360	
피복석 제거 및 유용 해상수중	0.8m <sup>3</sup> /EA급	37.07	m <sup>3</sup>		37.07	63,000	2,335,410	
무근콘크리트계기 -	T=30cm이상	20.00	m		20.00	25,000	500,000	
T.T.P 제거 해상수중	16.0 ton	7.52	EA		7.52	388,000	2,918,006	
T.T.P 제거 해상수상	16.0 ton	6.03	EA		6.03	336,000	2,024,533	
<b>2. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>9,968,979</b>	
<b>3. 제 경 비</b>	2 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>3,489,143</b>	
<b>4. 합 계</b>	2 + 3						<b>13,458,122</b>	
<b>5. 부 가 세</b>	4 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>1,345,812</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	4 + 5						<b>14,803,934</b>	

## 5 양포항

### 5.1 북방파제

#### 5.1.1 1구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 구 체 공</b>							<b>2,090,940</b>	
T.T.P 운반 및 유용 해상수중	12.5 ton	7.99	EA		7.99	183,000	1,461,804	
T.T.P 운반 및 유용 해상수상	12.5 ton	4.37	EA		4.37	144,000	629,136	
<b>2. 상 부 공</b>							<b>2,592,660</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	20.43	m <sup>3</sup>	2%	20.84	100,000	2,083,860	
거푸집	유로폼	2.70	m <sup>2</sup>		2.70	17,000	45,900	
비계		2.00	m		2.00	12,000	24,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.011	ton	3%	0.01	738,000	8,301	
천공(Φ40)	L= 0.50m	7.00	ea		7.00	8,000	56,000	
충진재	모르타르	0.81	m <sup>3</sup>	3%	0.83	149,000	124,004	
철근가공조립	간단	0.011	ton		0.01	386,000	4,215	
고재처리	-	0.000	ton		0.00	- 390,000	- 128	
콘크리트 치핑		11.50	m <sup>2</sup>		11.50	12,000	138,000	
접착제		11.50	m <sup>2</sup>		11.50	7,000	80,500	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>4,683,600</b>	
<b>4. 제 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>1,639,260</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>6,322,860</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>632,286</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 6						<b>6,955,146</b>	

### 5.1.2 1구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 구 체 공</b>							<b>12,251,428</b>	
T.T.P 거치 해상수중	10.0 ton	9.01	EA		9.01	268,000	2,414,345	
T.T.P 거치 해상수상	10.0 ton	4.99	EA		4.99	226,000	1,128,305	
T.T.P 제작 -	10.0 ton	14.00	EA		14.00	622,000	8,708,778	
<b>2. 상 부 공</b>							<b>2,592,660</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	20.43	m³	2%	20.84	100,000	2,083,860	
거푸집	유로폼	2.70	m²		2.70	17,000	45,900	
비계		2.00	m		2.00	12,000	24,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m²	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.011	ton	3%	0.011	738,000	8,301	
천공(Φ40)	L= 0.50m	7.00	ea		7.00	8,000	56,000	
충진재	모르타르	0.81	m³	3%	0.83	149,000	124,004	
철근가공조립	간단	0.011	ton		0.01	386,000	4,215	
고재처리	-	0.000	ton		0.00	- 390,000	- 128	
콘크리트 치핑		11.50	m²		11.50	12,000	138,000	
접착제		11.50	m²		11.50	7,000	80,500	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>14,844,088</b>	
<b>4. 제 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>5,195,431</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>20,039,519</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>2,003,952</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 6						<b>22,043,471</b>	

### 5.1.3 2구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>18,738,180</b>	
피복석 해상수중	0.5m <sup>2</sup> /EA급	219.62	m <sup>3</sup>	15%	252.56	58,000	14,648,654	
피복석 해상수상	0.5m <sup>2</sup> /EA급	19.86	m <sup>3</sup>	15%	22.84	54,000	1,233,306	
피복석속고르기 해상수중	0.5m <sup>2</sup> /EA급	58.73	m <sup>3</sup>		58.73	44,000	2,584,120	
피복석속고르기 해상수상	0.5m <sup>2</sup> /EA급	18.14	m <sup>3</sup>		18.14	15,000	272,100	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>36,005,456</b>	
T.T.P 제거 수상-수중	12.5 ton	8.82	EA		8.82	275,000	2,425,225	
T.T.P 제거 수상-수상	12.5 ton	3.07	EA		3.07	236,000	724,520	
T.T.P 거치 -	40.0 ton	5.34	EA		5.34	726,000	3,879,563	
T.T.P 거치 -	40.0 ton	3.63	EA		3.63	574,000	2,086,131	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	12.07	EA		12.07	204,000	2,462,443	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	3.74	EA		3.74	168,000	628,085	
T.T.P 제작 -	40.0 ton	8.98	EA		8.98	1,869,000	16,780,116	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	15.81	EA		15.81	444,000	7,019,374	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>4,501,954</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	36.95	m <sup>3</sup>	2%	37.69	100,000	3,768,900	
거푸집	유로폼	5.40	m <sup>2</sup>		5.40	17,000	91,800	
비계		5.40	m		5.40	12,000	64,800	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.019	ton	3%	0.02	738,000	14,230	
천공(Φ40)	L= 0.50m	12.00	ea		12.00	8,000	96,000	
충진재	모르타르	1.39	m <sup>3</sup>	3%	1.43	149,000	212,709	
철근가공조립	간단	0.019	ton		0.02	386,000	7,226	
고재처리	-	0.001	ton		0.00	- 390,000	- 219	
콘크리트 치핑		11.50	m <sup>2</sup>		11.50	12,000	138,000	
접착제		11.50	m <sup>2</sup>		11.50	7,000	80,500	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>59,245,590</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>20,735,957</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>79,981,547</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>7,998,155</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>87,979,702</b>	

### 5.1.4 2구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>5,438,810</b>	
피복석 해상수중	0.5m <sup>2</sup> /EA급	55.84	m <sup>3</sup>	15%	64.22	58,000	3,724,528	
피복석 해상수상	0.5m <sup>2</sup> /EA급	2.72	m <sup>3</sup>	15%	3.13	54,000	168,912	
피복석속고르기 해상수중	0.5m <sup>2</sup> /EA급	33.53	m <sup>2</sup>		33.53	44,000	1,475,320	
피복석속고르기 해상수상	0.5m <sup>2</sup> /EA급	4.67	m <sup>2</sup>		4.67	15,000	70,050	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>36,355,091</b>	
T.T.P 제거 및 유용 해상수중	12.5 ton	2.15	EA		2.15	275,000	590,425	
T.T.P 거치 해상수중	12.5 ton	4.56	EA		4.56	320,000	1,459,840	
T.T.P 거치 해상수중	40.0 ton	8.01	EA		8.01	726,000	5,815,714	
T.T.P 거치 해상수상	40.0 ton	2.58	EA		2.58	574,000	1,482,355	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	6.04	EA		6.04	204,000	1,231,222	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	0.84	EA		0.84	168,000	141,221	
T.T.P 제작 -	12.5 ton	4.56	EA		4.56	610,000	2,782,820	
T.T.P 제작 -	40.0 ton	10.59	EA		10.59	1,869,000	19,798,551	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	6.88	EA		6.88	444,000	3,052,944	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>4,501,954</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	36.95	m <sup>3</sup>	2%	37.69	100,000	3,768,900	
거푸집	유로폼	5.40	m <sup>2</sup>		5.40	17,000	91,800	
비계		5.40	m		5.40	12,000	64,800	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.019	ton	3%	0.02	738,000	14,230	
천공(Φ40)	L= 0.50m	12.00	ea		12.00	8,000	96,000	
충진재	모르타르	1.39	m <sup>3</sup>	3%	1.43	149,000	212,709	
철근가공조립	간단	0.019	ton		0.02	386,000	7,226	
고재처리	-	0.001	ton		0.00	- 390,000	- 219	
콘크리트 치핑		11.50	m <sup>2</sup>		11.50	12,000	138,000	
접착제		11.50	m <sup>2</sup>		11.50	7,000	80,500	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>46,295,855</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>16,203,549</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>62,499,404</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>6,249,940</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>68,749,344</b>	

### 5.1.5 3~4구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>3,186,364</b>	
피복석 해상수중	0.5m <sup>2</sup> /EA급	32.99	m <sup>3</sup>	15%	37.94	58,000	2,200,433	
피복석 해상수상	0.5m <sup>2</sup> /EA급	1.41	m <sup>3</sup>	15%	1.62	54,000	87,561	
피복석속고르기 해상수중	0.5m <sup>2</sup> /EA급	19.03	m <sup>3</sup>		19.03	44,000	837,320	
피복석속고르기 해상수상	0.5m <sup>2</sup> /EA급	4.07	m <sup>3</sup>		4.07	15,000	61,050	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>20,745,662</b>	
T.T.P 제거 및 유용 수상-수중	20.0 ton	1.75	EA		1.75	328,000	574,000	
T.T.P 거치 해상수중	64.0 ton	3.04	EA		3.04	939,000	2,853,313	
T.T.P 거치 해상수상	64.0 ton	2.13	EA		2.13	826,000	1,762,026	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	3.43	EA		3.43	204,000	698,782	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	0.73	EA		0.73	168,000	123,077	
T.T.P 제작 -	64.0 ton	5.17	EA		5.17	2,492,000	12,888,313	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	4.16	EA		4.16	444,000	1,846,152	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>5,722,054</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	48.40	m <sup>3</sup>	2%	49.37	100,000	4,936,800	
레미콘타설	무근콘크리트	-	m <sup>3</sup>		-	-	-	
거푸집	유로폼	7.20	m <sup>2</sup>		7.20	17,000	122,400	
비계		7.20	m		7.20	12,000	86,400	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.019	ton	3%	0.02	738,000	14,230	
천공(Φ40)	L= 0.50m	12.00	ea		12.00	8,000	96,000	
충진재	모르타르	1.39	m <sup>3</sup>	3%	1.43	149,000	212,709	
철근가공조립	간단	0.019	ton		0.02	386,000	7,226	
고재처리	-	0.001	ton		0.00	- 390,000	- 219	
콘크리트 치핑		11.50	m <sup>2</sup>		11.50	12,000	138,000	
접착제		11.50	m <sup>2</sup>		11.50	7,000	80,500	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>29,654,080</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>10,378,928</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>40,033,008</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>4,003,301</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>44,036,309</b>	



### 5.1.6 3~4구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>6,396,261</b>	
피복석 해상수중	0.5m <sup>3</sup> /EA급	63.44	m <sup>3</sup>	15%	72.96	58,000	4,231,448	
피복석 해상수상	0.5m <sup>3</sup> /EA급	5.63	m <sup>3</sup>	15%	6.47	54,000	349,623	
피복석속고르기 해상수중	0.5m <sup>3</sup> /EA급	38.06	m <sup>3</sup>		38.06	44,000	1,674,640	
피복석속고르기 해상수상	0.5m <sup>3</sup> /EA급	9.37	m <sup>3</sup>		9.37	15,000	140,550	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>23,551,161</b>	
T.T.P 제거 해상수중	20.0 ton	4.88	EA		4.88	180,000	877,725	
T.T.P 제거 해상수상	20.0 ton	2.43	EA		2.43	131,000	317,757	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	9.03	EA		9.03	444,000	4,008,787	
T.T.P 제작 -	64.0 ton	4.89	EA		4.89	2,492,000	12,197,172	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	6.85	EA		6.85	204,000	1,397,563	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	2.18	EA		2.18	168,000	365,904	
T.T.P 거치 해상수중	64.0 ton	3.04	EA		3.04	939,000	2,853,313	
T.T.P 거치 해상수상	64.0 ton	1.86	EA		1.86	826,000	1,532,940	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>5,722,054</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	48.40	m <sup>3</sup>	2%	49.37	100,000	4,936,800	
레미콘타설	무근콘크리트	-	m <sup>3</sup>		-	-	-	
거푸집	유로폼	7.20	m <sup>2</sup>		7.20	17,000	122,400	
비계		7.20	m		7.20	12,000	86,400	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.019	ton	3%	0.02	738,000	14,230	
천공(Φ40)	L= 0.50m	12.00	ea		12.00	8,000	96,000	
충진재	모르타르	1.39	m <sup>3</sup>	3%	1.43	149,000	212,709	
철근가공조립	간단	0.019	ton		0.02	386,000	7,226	
고재처리	-	0.001	ton		0.00	- 390,000	- 219	
콘크리트 치핑		11.50	m <sup>2</sup>		11.50	12,000	138,000	
접착제		11.50	m <sup>2</sup>		11.50	7,000	80,500	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>35,669,476</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>12,484,317</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>48,153,793</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>4,815,379</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>52,969,172</b>	

### 5.1.7 5구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>6,035,518</b>	
피복석 해상수중	0.6m <sup>2</sup> /EA급	25.76	m <sup>3</sup>	15%	29.62	36,000	1,066,464	
피복석 해상수중	1.0m <sup>2</sup> /EA급	35.11	m <sup>3</sup>	15%	40.38	59,000	2,382,214	
피복석속고르기 해상수중	0.6m <sup>2</sup> /EA급	15.06	m <sup>3</sup>		15.06	37,000	557,220	
피복석속고르기 해상수중	1.0m <sup>2</sup> /EA급	32.67	m <sup>3</sup>		32.67	61,000	1,992,870	
피복석속고르기 해상수상	1.0m <sup>2</sup> /EA급	2.45	m <sup>3</sup>		2.45	15,000	36,750	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>34,750,632</b>	
T.T.P 제거 및 유용 수상-수중	20.0 ton	1.88	EA		1.88	328,000	616,025	
T.T.P 제거 및 유용 수상-수중	10.0 ton	2.49	EA		2.49	164,000	407,745	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	11.86	EA		11.86	444,000	5,264,330	
T.T.P 제작 -	64.0 ton	7.66	EA		7.66	2,492,000	19,100,791	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	11.86	EA		11.86	204,000	2,418,746	
T.T.P 거치 해상수중	64.0 ton	5.41	EA		5.41	939,000	5,084,171	
T.T.P 거치 해상수상	64.0 ton	2.25	EA		2.25	826,000	1,858,823	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>4,278,954</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	35.19	m <sup>3</sup>	2%	35.19	100,000	3,519,000	
레미콘타설	무근콘크리트	-	m <sup>3</sup>		-	-	-	
거푸집	유로폼	6.00	m <sup>2</sup>		6.00	17,000	102,000	
비계		6.00	m		6.00	12,000	72,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.019	ton	3%	0.02	738,000	14,230	
천공(Φ40)	L= 0.50m	12.00	ea		12.00	8,000	96,000	
충진재	모르타르	1.39	m <sup>3</sup>	3%	1.43	149,000	212,709	
철근가공조립	간단	0.019	ton		0.02	386,000	7,226	
고재처리	-	0.001	ton		0.00	- 390,000	- 219	
콘크리트 치핑		12.00	m <sup>2</sup>		12.00	12,000	144,000	
접착제		12.00	m <sup>2</sup>		12.00	7,000	84,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>45,065,104</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>15,772,786</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>60,837,890</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>6,083,789</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>66,921,679</b>	

### 5.1.8 5구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>6,935,445</b>	
피복석 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	25.76	m <sup>3</sup>	15%	29.62	57,000	1,688,568	
피복석 해상수중	1.0m <sup>3</sup> /EA급	33.57	m <sup>3</sup>	15%	38.61	59,000	2,277,725	
피복석 해상수상	1.0m <sup>3</sup> /EA급	0.49	m <sup>3</sup>	15%	0.56	55,000	30,993	
피복석속고르기 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	15.06	m <sup>3</sup>		15.06	61,000	918,660	
피복석속고르기 해상수중	1.0m <sup>3</sup> /EA급	32.45	m <sup>3</sup>		32.45	61,000	1,979,450	
피복석속고르기 해상수상	1.0m <sup>3</sup> /EA급	2.67	m <sup>3</sup>		2.67	15,000	40,050	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>38,319,813</b>	
T.T.P 제거 및 유용 수중-수중	20.0 ton	3.46	EA		3.46	180,000	623,025	
T.T.P 제거 및 유용 수상-수중	20.0 ton	2.68	EA		2.68	131,000	351,080	
T.T.P 제거 및 유용 수중-수중	10.0 ton	2.49	EA		2.49	300,000	745,875	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	16.62	EA		16.62	444,000	7,380,612	
T.T.P 제작 -	64.0 ton	7.61	EA		7.61	2,492,000	18,953,802	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	14.95	EA		14.95	204,000	3,050,698	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	1.67	EA		1.67	168,000	280,325	
T.T.P 거치 해상수중	64.0 ton	5.77	EA		5.77	939,000	5,417,590	
T.T.P 거치 해상수상	64.0 ton	1.84	EA		1.84	826,000	1,516,807	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>4,349,334</b>	
레미콘(해상비치플랜트)	25-18-12	35.19	m <sup>3</sup>	2%	35.89	100,000	3,589,380	
거푸집	유로폼	6.00	m <sup>2</sup>		6.00	17,000	102,000	
비계		6.00	m		6.00	12,000	72,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.019	ton	3%	0.02	738,000	14,230	
천공(Φ40)	L= 0.50m	12.00	ea		12.00	8,000	96,000	
충진재	모르타르	1.39	m <sup>3</sup>	3%	1.43	149,000	212,709	
철근가공조립	간단	0.019	ton		0.02	386,000	7,226	
고재처리	-	0.001	ton		0.00	- 390,000	- 219	
콘크리트 치핑		12.00	m <sup>2</sup>		12.00	12,000	144,000	
접착제		12.00	m <sup>2</sup>		12.00	7,000	84,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>49,604,592</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>17,361,607</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>66,966,199</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>6,696,620</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>73,662,819</b>	

### 5.1.9 5구간 3안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>31,619,251</b>	
기초사석 해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	456.71	m <sup>3</sup>	20%	548.06	40,000	21,922,224	
피복석 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	59.03	m <sup>3</sup>	15%	67.88	57,000	3,869,417	
사석속고르기 해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	63.97	m		63.97	27,000	1,727,190	
피복석속고르기 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	67.22	m		67.22	61,000	4,100,420	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>35,201,898</b>	
TRIPORD 거치 해상수중	5.00 ton	15.46	EA		15.46	184,000	2,844,750	
T.T.P 거치 해상수중	64.00 ton	7.88	EA		7.88	900,000	7,095,586	
TRIPORD 제작 -	10.00 ton	15.46	EA		15.46	278,000	4,298,047	
T.T.P 제작 -	64.00 ton	7.88	EA		7.88	2,659,000	20,963,514	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>66,821,148</b>	
<b>5. 체 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35.00</b>	<b>%</b>				<b>23,387,402</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>90,208,550</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10.00</b>	<b>%</b>				<b>9,020,855</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>99,229,405</b>	

### 5.1.10 6구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>5,983,036</b>	
피복석 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	57.2	m <sup>3</sup>	15%	65.78	57,000	3,749,460	
피복석속고르기 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	31.84	m <sup>3</sup>	15%	36.62	61,000	2,233,576	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>54,458,248</b>	
T.T.P 제거 및 유용 해상수중	16.0 ton	4.52	EA		4.52	365,000	1,650,032	
T.T.P 제거 및 유용 해상수중	32.0 ton	3.34	EA		3.34	807,000	2,692,798	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	10.90	EA		10.90	444,000	4,838,357	
SEALOCK 제작 -	80.0 ton	9.54	EA		9.54	3,497,000	33,359,751	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	10.90	EA		10.90	204,000	2,223,029	
SEALOCK 거치 해상수중	80.0 ton	6.62	EA		6.62	1,063,000	7,040,159	
SEALOCK 거치 해상수상	80.0 ton	2.92	EA		2.92	910,000	2,654,123	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>4,151,783</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	32.00	m <sup>3</sup>	2%	32.64	100,000	3,264,000	
레미콘타설	무근콘크리트	-	m <sup>3</sup>		-	-	-	
거푸집	유로폼	4.00	m <sup>2</sup>		4.00	17,000	68,000	
비계		4.00	m		4.00	12,000	48,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.025	ton	3%	0.03	738,000	18,973	
천공(Φ40)	L= 0.50m	16.00	ea		16.00	8,000	128,000	
충진재	모르타르	1.85	m <sup>3</sup>	3%	1.90	149,000	283,459	
철근가공조립	간단	0.025	ton		0.02	386,000	9,635	
고재처리	-	0.001	ton		0.00	- 390,000	- 292	
콘크리트 치핑		16.00	m <sup>2</sup>		16.00	12,000	192,000	
접착제		16.00	m <sup>2</sup>		16.00	7,000	112,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>64,593,067</b>	
<b>5. 체 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>22,607,574</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>87,200,641</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>8,720,064</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>95,920,705</b>	

### 5.1.11 6구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>10,542,280</b>	
피복석 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	81.55	m <sup>3</sup>	15%	93.78	57,000	5,345,603	
피복석 해상수상	0.6m <sup>3</sup> /EA급	5.65	m <sup>3</sup>	15%	6.50	57,000	370,358	
피복석속고르기 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	59.52	m <sup>3</sup>	15%	68.45	61,000	4,175,328	
피복석속고르기 해상수상	0.6m <sup>3</sup> /EA급	9.28	m <sup>3</sup>	15%	10.67	61,000	650,992	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>67,217,145</b>	
T.T.P 제거 및 유용 해상수중	16.0 ton	4.52	EA		4.52	365,000	1,650,032	
T.T.P 제거 및 유용 수중-수중	32.0 ton	5.20	EA		5.20	621,000	3,226,468	
T.T.P 제거 및 유용 수상-수중	32.0 ton	4.54	EA		4.54	805,000	3,655,988	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	21.18	EA		21.18	444,000	9,403,387	
SEALOCK 제작 -	80.0 ton	9.58	EA		9.58	3,694,000	35,399,948	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	18.10	EA		18.10	204,000	3,693,298	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	3.07	EA		3.07	168,000	516,499	
SEALOCK 거치 해상수중	80.0 ton	7.57	EA		7.57	1,041,000	7,876,940	
SEALOCK 거치 해상수상	80.0 ton	2.02	EA		2.02	890,000	1,794,586	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>4,151,783</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	32.00	m <sup>3</sup>	2%	32.64	100,000	3,264,000	
레미콘타설	무근콘크리트	-	m <sup>3</sup>		-	-	-	
거푸집	유로폼	4.00	m <sup>2</sup>		4.00	17,000	68,000	
비계		4.00	m		4.00	12,000	48,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.025	ton	3%	0.03	738,000	18,973	
천공(Φ40)	L= 0.50m	16.00	ea		16.00	8,000	128,000	
충진재	모르타르	1.85	m <sup>3</sup>	3%	1.90	149,000	283,459	
철근가공조립	간단	0.025	ton		0.02	386,000	9,635	
고재처리	-	0.001	ton		0.00	- 390,000	- 292	
콘크리트 치핑		16.00	m <sup>2</sup>		16.00	12,000	192,000	
접착제		16.00	m <sup>2</sup>		16.00	7,000	112,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>81,911,209</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>28,668,923</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>110,580,132</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>11,058,013</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>121,638,145</b>	

## 5.2 정온도 개선안

### 5.2.1 계획 1-1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단 위	할 증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>25,878,834</b>	
기초사석	해상수중 0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	337.74	m <sup>3</sup>	20%	405.29	40,000	16,211,520	
기초사석	해상수상 0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	2.57	m <sup>3</sup>	20%	3.08	36,000	111,024	
피복석	해상수중 0.2m <sup>3</sup> /EA급	72.45	m <sup>3</sup>	15%	83.32	56,000	4,665,780	
피복석	해상수중 0.2m <sup>3</sup> /EA급	10.61	m <sup>3</sup>	15%	12.20	53,000	646,680	
사석속고르기	해상수중 0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	6.00	m		6.00	28,000	168,000	
피복석속고르기	해상수중 0.2m <sup>3</sup> /EA급	45.28	m		45.28	43,000	1,947,040	
피복석속고르기	해상수상 0.2m <sup>3</sup> /EA급	2.26	m		2.26	15,000	33,900	
피복석고르기	해상수중 0.2m <sup>3</sup> /EA급	45.23	m		45.23	43,000	1,944,890	
피복석고르기	해상수상 0.2m <sup>3</sup> /EA급	10.00	m		10.00	15,000	150,000	
<b>2. 상 부 공</b>							<b>898,408</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	8.00	m <sup>3</sup>	2%	8.16	100,000	816,000	
거푸집	유로폼	3.20	m <sup>2</sup>		3.20	17,000	54,400	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>26,777,242</b>	
<b>5. 체 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35.00</b>	<b>%</b>				<b>9,372,035</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>36,149,277</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10.00</b>	<b>%</b>				<b>3,614,928</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>39,764,205</b>	

### 5.2.2 계획 1-2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단 위	할 증	총 수 량	금 액	비 고
1. 제작장 조석		1.00	식		1.00	8,000,000	
2. 콘크리트 부유식 구조물 제작, 운반 및 설치		1.00	식		1.00	31,470,000	
3. 계류시설		1.00	식		1.00	6,470,000	
4. 부대공		1.00	식		1.00	3,570,000	
5. 소 계	1 + 2 + 3 + 4					49,510,000	
6. 제 경 비	$5 \times 0.35$	35.00	%			17,328,500	
7. 합 계	5 + 6					66,838,500	
8. 부 가 세	$7 \times 0.1$	10.00	%			6,683,850	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	7 + 8					73,522,350	



### 5.2.3 계획 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>33,523,432</b>	
기초사석 해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	461.45	m <sup>3</sup>	20%	553.74	40,000	22,149,600	
기초사석 해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	2.57	m <sup>3</sup>	20%	3.08	36,000	111,024	
피복석 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	86.87	m <sup>3</sup>	15%	99.90	56,000	5,594,428	
피복석 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	10.61	m <sup>3</sup>	15%	12.20	53,000	646,680	
사석속고르기 해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	6.00	m		6.00	28,000	168,000	
피복석속고르기 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	54.30	m		54.30	43,000	2,334,900	
피복석속고르기 해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	2.26	m		2.26	15,000	33,900	
피복석고르기 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	54.30	m		54.30	43,000	2,334,900	
피복석고르기 해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	10.00	m		10.00	15,000	150,000	
<b>2. 상 부 공</b>							<b>898,408</b>	
레미콘(해상배치플랜트)	25-18-12	8.00	m <sup>3</sup>	2%	8.16	100,000	816,000	
거푸집	유로폼	3.20	m <sup>2</sup>		3.20	17,000	54,400	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	11,000	1,008	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>34,421,840</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35.00</b>		<b>%</b>			<b>12,047,644</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>46,469,484</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10.00</b>		<b>%</b>			<b>4,646,948</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>51,116,432</b>	

### 5.2.4 계획 3안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>32,778,595</b>	
기초사석 해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	518.91	m <sup>3</sup>	20%	622.69	40,000	24,907,680	
기초사석 해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	23.40	m <sup>3</sup>	20%	28.08	36,000	1,010,880	
피복석 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	30.80	m <sup>3</sup>	15%	35.42	56,000	1,983,520	
피복석 해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	10.51	m <sup>3</sup>	15%	12.09	53,000	640,585	
사석속고르기 해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	51.34	m		51.34	28,000	1,437,520	
사석속고르기 해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	16.26	m		16.26	19,000	308,940	
피복석속고르기 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	51.34	m		51.34	43,000	2,207,620	
피복석속고르기 해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	18.79	m		18.79	15,000	281,850	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>28,915,881</b>	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	12.62	EA		12.62	444,000	5,604,790	
SEALOCK 제작 -	70.0 ton	6.70	EA		6.70	3,115,000	20,857,677	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	9.24	EA		9.24	204,000	1,885,205	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	3.38	EA		3.38	168,000	568,210	
SEALOCK 거치 해상수중	70.0 ton	4.09	EA		4.09	948,000	3,873,599	
SEALOCK 거치 해상수상	70.0 ton	2.61	EA		2.61	819,000	2,137,434	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>61,694,475</b>	
<b>4. 제 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>21,593,066</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>83,287,541</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>8,328,754</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 6						<b>91,616,295</b>	

## 6 정자항

### 6.1 도제

#### 6.1.1 2구간

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>4,441,759</b>	
피복석 해상수중	1.0m <sup>3</sup> /EA급	29.57	m <sup>3</sup>	15%	34.01	55,000	1,870,303	
피복석 해상수상	1.0m <sup>3</sup> /EA급	5.41	m <sup>3</sup>	15%	6.22	51,000	317,297	
피복석속고르기 해상수중	1.0m <sup>3</sup> /EA급	29.56	m		29.56	61,000	1,803,160	
피복석속고르기 해상수상	1.0m <sup>3</sup> /EA급	9.02	m		9.02	50,000	451,000	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>31,715,086</b>	
T.T.P 거치 해상수중	40.0 ton	4.71	EA		4.71	685,000	3,227,634	
T.T.P 거치 해상수상	40.0 ton	4.39	EA		4.39	547,000	2,401,501	
T.T.P 제작 -	40.0 ton	9.10	EA		9.10	1,966,000	17,894,901	
T.T.P 제거 및 유용 해상수중	32.0 ton	10.15	EA		10.15	807,000	8,191,050	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>36,156,845</b>	
<b>4. 체 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>12,654,896</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>48,811,741</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>4,881,174</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 6						<b>53,692,915</b>	

## 7 방어진항

### 7.1 남방파제

#### 7.1.1 1구간

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
1. 상 부 공							958,780	
레미콘	25-18-12	8.00	m <sup>3</sup>	2%	8.16	51,000	416,160	
레미콘타설	무근콘크리트	8.16	m <sup>3</sup>		8.16	10,000	81,600	
거푸집	유로폼	2.00	m <sup>2</sup>		2.00	17,000	34,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	54,000	4,950	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.012	ton	3%	0.013	758,000	9,744	
천공(Φ40)	L= 0.50m	8.00	ea		8.00	8,000	64,000	
충진재	모르타르	0.92	m <sup>3</sup>	3%	0.95	172,000	163,696	
철근가공조립	간단	0.012	ton		0.012	383,000	4,780	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 400,000	- 150	
콘크리트 치핑	기계	8.000			8.000	12,000	96,000	
접착제	에폭시바닥재	8.000			8.000	7,000	56,000	
2. 소 계	1 + 2 + 3						958,780	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				335,573	
4. 합 계	2 + 3						1,294,353	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				129,435	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	4 + 5						<b>1,423,788</b>	

## 8 외포항

### 8.1 동방파제

#### 8.1.1 1구간

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>1,270,155</b>	
피복석 해상수중	1.0m <sup>2</sup> /EA급	31.38	m <sup>3</sup>	15%	36.09	63,000	2,273,481	
피복석 해상수상	1.0m <sup>2</sup> /EA급	3.37	m <sup>3</sup>	15%	3.88	59,000	228,655	
피복석고르기 해상수중	1.0m <sup>2</sup> /EA급	15.32	m <sup>2</sup>		15.32	55,000	842,600	
피복석고르기 해상수상	1.0m <sup>2</sup> /EA급	4.42	m <sup>2</sup>		4.42	45,000	198,900	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>14,007,421</b>	
T.T.P 제작 -	32.00 ton	7.05	EA		7.05	1,543,000	10,871,978	
T.T.P 거치 해상수중	32.00 ton	3.77	EA		3.77	497,000	1,875,877	
T.T.P 거치 해상수상	32.00 ton	3.27	EA		3.27	385,000	1,259,566	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>9,091,723</b>	
레미콘(해상비치플랜트)	25-18-12	50.00	m <sup>3</sup>	2%	51.00	160,000	8,160,000	
거푸집 유로폼		10.00	m <sup>2</sup>		10.00	28,000	280,000	
비계		10.00	m		10.00	12,000	120,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	54,000	4,950	
상치지보공 -		1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.016	ton	3%	0.016	758,000	12,180	
천공(Φ40)	L= 0.50m	10.00	ea		10.00	8,000	80,000	
충진재 모르타르		1.16	m <sup>3</sup>	3%	1.19	178,000	211,758	
철근가공조립 간단		0.016	ton		0.016	386,000	6,022	
고재처리 -		0.000	ton		0.000	- 400,000	- 187	
콘크리트 치핑 기계		10.000			10.000	12,000	120,000	
접착제 에폭시바닥재		10.000			10.000	7,000	70,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>24,369,298</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>8,529,254</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>32,898,552</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>3,289,855</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>36,188,407</b>	

### 8.1.2 2구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>5,177,428</b>	
피복석 해상수중	0.5m <sup>3</sup> /EA급	46.35	m <sup>3</sup>	15%	53.30	63,000	3,358,058	
피복석속고르기 해상수중	0.5m <sup>3</sup> /EA급	38.71	m <sup>3</sup>		38.71	47,000	1,819,370	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>26,904,893</b>	
콘크리트 블럭 -	1.5×1.0×2.0	1	EA		1.00	339,000	339,000	
TRIPORD 제작 -	7.00 ton	6.97	EA		6.97	440,000	3,065,832	
T.T.P 제작 -	64.00 ton	6.28	EA		6.28	2,659,000	16,702,363	
콘크리트 블럭거치 -	5~10ton	1.00	EA		1.00	135,000	135,000	
TRIPORD 거치 해상수중	7.00 ton	6.97	EA		6.97	178,000	1,240,268	
T.T.P 거치 해상수중	64.00 ton	4.14	EA		4.14	900,000	3,729,375	
T.T.P 거치 해상수상	64.00 ton	2.14	EA		2.14	792,000	1,693,055	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>13,861,323</b>	
레미콘(해상비치플랜트)	25-18-12	78.00	m <sup>3</sup>	2%	79.56	160,000	12,729,600	
거푸집	유로폼	15.00	m <sup>2</sup>		15.00	28,000	420,000	
비계		15.00	m		15.00	12,000	180,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	54,000	4,950	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.016	ton	3%	0.016	758,000	12,180	
천공(Φ40)	L= 0.50m	10.00	ea		10.00	8,000	80,000	
충진재	모르타르	1.16	m <sup>3</sup>	3%	1.19	178,000	211,758	
철근가공조립	간단	0.016	ton		0.016	386,000	6,022	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 400,000	- 187	
콘크리트 치핑	기계	10.000			10.000	12,000	120,000	
접착제	에폭시바닥재	10.000			10.000	7,000	70,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>45,943,644</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>16,080,275</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>62,023,919</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>6,202,392</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>68,226,311</b>	

### 8.1.3 2구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>13,307,220</b>	
기초굴착	사질토	48.49	m <sup>3</sup>		48.49	46,000	2,230,540	
기초사석	해상수중 0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	28.53	m <sup>3</sup>	20%	34.24	40,000	1,369,440	
피복석	해상수중 0.3m <sup>3</sup> /EA급	62.48	m <sup>3</sup>	15%	71.85	38,000	2,730,376	
피복석	해상수상 0.3m <sup>3</sup> /EA급	21.93	m <sup>3</sup>	15%	25.22	35,000	882,683	
피복석	해상수중 0.5m <sup>3</sup> /EA급	55.39	m <sup>3</sup>	15%	63.70	63,000	4,013,006	
피복석속고르기	해상수중 0.3m <sup>3</sup> /EA급	23.33	m <sup>2</sup>		23.33	28,000	653,240	
피복석속고르기	해상수상 0.3m <sup>3</sup> /EA급	12.29	m <sup>2</sup>		12.29	19,000	233,510	
피복석속고르기	해상수중 0.5m <sup>3</sup> /EA급	25.48	m <sup>2</sup>		25.48	46,877	1,194,426	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>28,101,376</b>	
T.T.P 제거 및 유용	해상수중 12.50 ton	5.13	EA		5.13	308,000	1,580,040	
T.T.P 제거 및 유용	해상수상 12.50 ton	3.06	EA		3.06	266,000	813,960	
TRIPORD 제작	- 7.00 ton	14.71	EA		14.71	440,000	6,471,432	
T.T.P 제작	- 64.00 ton	4.75	EA		4.75	2,659,000	12,634,405	
TRIPORD 거치	해상수중 7.00 ton	12.50	EA		12.50	178,000	2,224,217	
TRIPORD 거치	해상수상 7.00 ton	2.21	EA		2.21	150,000	331,830	
T.T.P 거치	해상수중 64.00 ton	2.61	EA		2.61	900,000	2,352,129	
T.T.P 거치	해상수상 64.00 ton	2.14	EA		2.14	792,000	1,693,364	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>13,861,323</b>	
레미콘(해상비치플랜트)	25-18-12	78.00	m <sup>3</sup>	2%	79.56	160,000	12,729,600	
거푸집	유로폼	15.00	m <sup>2</sup>		15.00	28,000	420,000	
비계		15.00	m		15.00	12,000	180,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	54,000	4,950	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.016	ton	3%	0.016	758,000	12,180	
천공(Φ40)	L= 0.50m	10.00	ea		10.00	8,000	80,000	
충진재	모르타르	1.16	m <sup>3</sup>	3%	1.19	178,000	211,758	
철근가공조립	간단	0.016	ton		0.016	386,000	6,022	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 400,000	- 187	
콘크리트 치핑	기계	10.000			10.000	12,000	120,000	
접착제	에폭시바닥재	10.000			10.000	7,000	70,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>55,269,919</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>19,344,472</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>74,614,391</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>7,461,439</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>82,075,830</b>	

### 8.1.4 2구간 3안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>15,311,666</b>	
기초굴착	사질토	48.49	m <sup>3</sup>		48.49	46,000	2,230,540	
기초사석	해상수중 0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	28.53	m <sup>3</sup>	20%	34.24	40,000	1,369,440	
피복석	해상수중 0.5m <sup>3</sup> /EA급	99.35	m <sup>3</sup>	15%	114.25	63,000	7,197,908	
피복석	해상수상 0.5m <sup>3</sup> /EA급	32.08	m <sup>3</sup>	15%	36.89	59,000	2,176,628	
피복석속고르기	해상수중 0.5m <sup>3</sup> /EA급	41.35	m <sup>2</sup>		41.35	47,000	1,943,450	
피복석속고르기	해상수상 0.5m <sup>3</sup> /EA급	12.70	m <sup>2</sup>		12.70	31,000	393,700	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>24,851,692</b>	
T.T.P 제거 및 유용	해상수중 12.50 ton	5.13	EA		5.13	308,000	1,580,040	
T.T.P 제거 및 유용	해상수상 12.50 ton	3.06	EA		3.06	266,000	813,960	
TRIPORD 제작	- 7.00 ton	13.44	EA		13.44	440,000	5,913,072	
SEALOCK 제작	- 60.00 ton	3.84	EA		3.84	3,004,000	11,526,600	
TRIPORD 거치	해상수중 7.00 ton	11.15	EA		11.15	178,000	1,985,198	
TRIPORD 거치	해상수상 7.00 ton	2.29	EA		2.29	150,000	342,900	
SEALOCK 거치	해상수중 60.00 ton	2.13	EA		2.13	765,000	1,631,432	
SEALOCK 거치	해상수상 60.00 ton	1.70	EA		1.70	621,000	1,058,490	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>13,861,323</b>	
레미콘(해상비치플랜트)	25-18-12	78.00	m <sup>3</sup>	2%	79.56	160,000	12,729,600	
거푸집	유로폼	15.00	m <sup>2</sup>		15.00	28,000	420,000	
비계		15.00	m		15.00	12,000	180,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	54,000	4,950	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.016	ton	3%	0.016	758,000	12,180	
천공(Φ40)	L= 0.50m	10.00	ea		10.00	8,000	80,000	
충진재	모르타르	1.16	m <sup>3</sup>	3%	1.19	178,000	211,758	
철근가공조립	간단	0.016	ton		0.016	386,000	6,022	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 400,000	- 187	
콘크리트 치핑	기계	10.000			10.000	12,000	120,000	
접착제	에폭시바닥재	10.000			10.000	7,000	70,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>54,024,681</b>	
<b>5. 계 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>18,908,638</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>72,933,319</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>7,293,332</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>80,226,651</b>	



### 8.1.5 3구간

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>23,380,730</b>	
기초굴착	사질토	96.68	m <sup>3</sup>		96.68	46,000	4,447,280	
기초사석	해상수중 0.015~0.03 m <sup>3</sup> /EA	57.05	m <sup>3</sup>	20%	68.46	40,000	2,738,400	
피복석	해상수중 0.5m <sup>3</sup> /EA급	124.9	m <sup>3</sup>	15%	143.64	63,000	9,049,005	
피복석	해상수상 0.5m <sup>3</sup> /EA급	71.57	m <sup>3</sup>	15%	82.31	59,000	4,856,025	
피복석속고르기	해상수중 0.5m <sup>3</sup> /EA급	31.72	m <sup>2</sup>		31.72	47,000	1,490,840	
피복석속고르기	해상수상 0.5m <sup>3</sup> /EA급	25.78	m <sup>2</sup>		25.78	31,000	799,180	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>43,823,539</b>	
T.T.P 제거 및 유용	해상수중 12.50 ton	10.26	EA		10.26	308,000	3,160,388	
T.T.P 제거 및 유용	해상수상 12.50 ton	6.12	EA		6.12	266,000	1,627,654	
TRIPORD 제작	- 7.00 ton	17.77	EA		17.77	440,000	7,818,624	
SEALOCK 제작	- 70.00 ton	7.04	EA		7.04	3,338,000	23,504,179	
TRIPORD 거치	해상수중 7.00 ton	13.13	EA		13.13	178,000	2,336,998	
TRIPORD 거치	해상수상 7.00 ton	4.64	EA		4.64	142,000	658,937	
SEALOCK 거치	해상수중 70.00 ton	3.87	EA		3.87	718,000	2,781,183	
SEALOCK 거치	해상수상 70.00 ton	3.17	EA		3.17	611,000	1,935,575	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>10,803,723</b>	
레미콘(해상비치플랜트)	25-18-12	60.00	m <sup>3</sup>	2%	61.20	160,000	9,792,000	
거푸집	유로폼	12.00	m <sup>2</sup>		12.00	28,000	336,000	
비계		12.00	m		12.00	12,000	144,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	54,000	4,950	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.016	ton	3%	0.016	758,000	12,180	
천공(Φ40)	L= 0.50m	10.00	ea		10.00	8,000	80,000	
충진재	모르타르	1.16	m <sup>3</sup>	3%	1.19	178,000	211,758	
철근가공조립	간단	0.016	ton		0.016	386,000	6,022	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 400,000	- 187	
콘크리트 치핑	기계	10.000			10.000	12,000	120,000	
접착제	에폭시바닥재	10.000			10.000	7,000	70,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>78,007,991</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>27,302,797</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>105,310,788</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>10,531,079</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	6 + 7						<b>115,841,867</b>	

## 8.2 서방파제

### 8.2.1 1구간

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
1. 상 부 공							2,212,859	
레미콘(해상비치플랜트)	25-18-12	10.30	m³	2%	10.51	160,000	1,680,960	
거푸집	유로폼	2.60	m²		2.60	28,000	72,800	
비계		1.70	m		1.70	12,000	20,400	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m²	10%	0.09	54,000	4,950	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	27,000	27,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.011	ton	3%	0.011	758,000	8,526	
천공(Φ40)	L= 0.50m	7.00	ea		7.00	8,000	56,000	
충진재	모르타르	0.81	m³	3%	0.83	178,000	148,139	
철근가공조립	간단	0.011	ton		0.011	386,000	4,215	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 400,000	- 131	
콘크리트 치핑	기계	10.000			10.000	12,000	120,000	
접착제	에폭시바닥재	10.000			10.000	7,000	70,000	
2. 소 계	1 + 2 + 3						2,212,859	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				774,501	
4. 합 계	2 + 3						2,987,360	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				298,736	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	4 + 5						<b>3,286,096</b>	

### 8.3 정온도 개선안

#### 8.3.1 계획 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>40,118,466</b>	
기초사석	해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	644.05	m <sup>3</sup>	20%	772.86	40,000	30,914,400
기초사석	해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	41.25	m <sup>3</sup>	20%	49.50	37,000	1,831,500
피복석	해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	31.36	m <sup>3</sup>	15%	36.06	58,000	2,091,712
피복석	해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	8.32	m <sup>3</sup>	15%	9.57	53,000	507,104
기초고르기	해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	12.00	m <sup>2</sup>		12.00	24,000	288,000
사석속고르기	해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	52.26	m <sup>2</sup>		52.26	27,000	1,411,020
사석속고르기	해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	11.60	m <sup>2</sup>		11.60	20,000	232,000
피복석속고르기	해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	52.26	m <sup>2</sup>		52.26	46,000	2,403,960
피복석속고르기	해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	15.13	m <sup>2</sup>		15.13	29,000	438,770
<b>2. 구 체 공</b>							<b>25,572,060</b>	
콘크리트 블럭	-	2.0×1.5×2.0	1.00	EA		1.00	339,000	339,000
콘크리트 블럭거치	-	5~10ton	1.00	EA		1.00	135,000	135,000
TRIPORD 제작	-	7.00 ton	12.13	EA		12.13	440,000	5,337,288
T.T.P 제작	-	64.00 ton	5.03	EA		5.03	2,659,000	13,382,768
TRIPORD 거치	해상수중	7.00 ton	9.41	EA		9.41	178,000	1,674,410
TRIPORD 거치	해상수상	7.00 ton	2.72	EA		2.72	142,000	386,723
T.T.P 거치	해상수중	64.00 ton	3.06	EA		3.06	900,000	2,756,074
T.T.P 거치	해상수상	64.00 ton	1.97	EA		1.97	792,000	1,560,797
<b>3. 상 부 공</b>							<b>11,283,150</b>	
레미콘(해상비치플랜트)		25-18-12	66.00	m <sup>3</sup>	2%	67.32	160,000	10,771,200
거푸집		유로폼	12.00	m <sup>2</sup>		12.00	28,000	336,000
비계			12.00	m		12.00	12,000	144,000
시공이음		합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	54,000	4,950
상치지보공		-	1.00	m		1.00	27,000	27,000
<b>4. 소 계</b>							<b>76,973,676</b>	
<b>5. 제 경 비</b>							<b>26,940,787</b>	
<b>6. 합 계</b>							<b>103,914,463</b>	
<b>7. 부 가 세</b>							<b>10,391,446</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>							<b>114,305,909</b>	

### 8.3.2 계획 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>38,979,265</b>	
기초사석	해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	611.68	m <sup>3</sup>	20%	734.02	40,000	29,360,640
기초사석	해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	58.54	m <sup>3</sup>	20%	70.25	37,000	2,599,176
피복석	해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	29.19	m <sup>3</sup>	15%	33.57	58,000	1,946,973
피복석	해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	9.08	m <sup>3</sup>	15%	10.44	53,000	553,426
기초고르기	해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	12.00	m <sup>3</sup>		12.00	24,000	288,000
사석속고르기	해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	48.60	m <sup>3</sup>		48.60	27,000	1,312,200
사석속고르기	해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	12.89	m <sup>3</sup>		12.89	20,000	257,800
피복석고르기	해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	24.33	m <sup>3</sup>		24.33	46,000	1,119,180
피복석고르기	해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	8.82	m <sup>3</sup>		8.82	29,000	255,780
피복석속고르기	해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	12.62	m <sup>3</sup>		12.62	46,000	580,520
피복석속고르기	해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	24.33	m <sup>3</sup>		24.33	29,000	705,570
<b>2. 구 체 공</b>							<b>34,223,190</b>	
콘크리트 블럭	-	2.0×1.0×2.0	1.00	EA		1.00	339,000	339,000
콘크리트 블럭거치	-	5~10ton	1.00	EA		1.00	135,000	135,000
TRIPORD 제작	-	7.00 ton	11.25	EA		11.25	440,000	4,949,208
T.T.P 제작	-	64.00 ton	7.65	EA		7.65	2,659,000	20,334,703
TRIPORD 거치	해상수중	7.00 ton	8.75	EA		8.75	178,000	1,557,144
TRIPORD 거치	해상수상	7.00 ton	2.50	EA		2.50	142,000	355,028
T.T.P 거치	해상수중	64.00 ton	4.60	EA		4.60	900,000	4,135,725
T.T.P 거치	해상수상	64.00 ton	3.05	EA		3.05	792,000	2,417,382
<b>3. 상 부 공</b>							<b>10,166,030</b>	
레미콘(해상비치플랜트)		25-18-12	59.40	m <sup>3</sup>	2%	60.59	160,000	9,694,080
거푸집		유로폼	11.00	m <sup>2</sup>		11.00	28,000	308,000
비계			11.00	m		11.00	12,000	132,000
시공이음		합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	54,000	4,950
상치지보공		-	1.00	m		1.00	27,000	27,000
<b>4. 소 계</b>							<b>83,368,485</b>	
<b>5. 제 경 비</b>							<b>29,178,970</b>	
<b>6. 합 계</b>							<b>112,547,455</b>	
<b>7. 부 가 세</b>							<b>11,254,745</b>	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>							<b>123,802,200</b>	

## 9 지세포항

### 9.1 서방파제

#### 9.1.1 1구간 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>3,086,890</b>	
피복석	해상수중	0.6m <sup>2</sup> /EA	23.49	m <sup>3</sup>	15%	27.01	58,000	1,566,783
피복석	해상수상	0.6m <sup>2</sup> /EA	3.17	m <sup>3</sup>	15%	3.65	54,000	196,857
피복석 고르기	해상수중	0.6m <sup>2</sup> /EA	26.11	m <sup>2</sup>		26.11	49,000	1,279,390
피복석 고르기	해상수상	0.6m <sup>2</sup> /EA	2.58	m <sup>2</sup>		2.58	17,000	43,860
<b>2. 구 체 공</b>							<b>16,160,941</b>	
T.T.P 제작	-	16.00 ton	13.67	EA		13.67	834,000	11,399,324
T.T.P 거치	해상수중	16.00 ton	8.77	EA		8.77	362,000	3,173,246
T.T.P 거치	해상수상	16.00 ton	4.90	EA		4.90	324,000	1,588,371
<b>3. 상 부 공</b>							<b>4,939,912</b>	
레미콘	25-18-12	26.60	m <sup>3</sup>	2%	27.13	160,000	4,341,120	
레미콘타설	무근콘크리트	27.13	m <sup>3</sup>		27.13	-	-	
거푸집	유로폼	7.60	m <sup>2</sup>		7.60	17,000	129,200	
비계		7.60	m		7.60	12,000	91,200	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	53,000	4,858	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.011	ton	3%	0.011	758,000	8,526	
천공(Φ40)	L= 0.50m	7.00	ea		7.00	8,000	56,000	
충진재	모르타르	0.81	m <sup>3</sup>	3%	0.83	173,000	143,978	
철근가공조립	간단	0.011	ton		0.011	382,000	4,171	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 430,000	- 141	
콘크리트치핑	기계	7.00	m <sup>2</sup>		7.000	12,000	84,000	
접착제	에폭시바닥재	7.00	m <sup>2</sup>		7.000	7,000	49,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>24,187,743</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>8,465,710</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>32,653,453</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>3,265,345</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>35,918,798</b>	

### 9.1.2 1구간 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>9,680,108</b>	
피복석 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	82.78	m <sup>3</sup>	15%	95.20	58,000	5,521,426	
피복석 해상수상	0.6m <sup>3</sup> /EA급	15.52	m <sup>3</sup>	15%	17.85	54,000	963,792	
피복석속고르기 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	34.88	m		34.88	49,000	1,709,120	
피복석속고르기 해상수상	0.6m <sup>3</sup> /EA급	9.56	m		9.56	17,000	162,520	
피복석고르기 해상수중	0.6m <sup>3</sup> /EA급	26.11	m		26.11	49,000	1,279,390	
피복석고르기 해상수상	0.6m <sup>3</sup> /EA급	2.58	m		2.58	17,000	43,860	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>17,138,278</b>	
T.T.P 제거 및 전체	-	10.00 ton	10.37	EA	10.37	329,000	3,412,964	
T.T.P 제작	-	16.00 ton	14.45	EA	14.45	834,000	12,055,271	
T.T.P 거치 해상수중	16.00 ton	10.52	EA		10.52	362,000	3,807,321	
T.T.P 거치 해상수상	16.00 ton	3.94	EA		3.94	324,000	1,275,686	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>3,739,512</b>	
레미콘	25-18-12	19.60	m <sup>3</sup>	2%	19.99	160,000	3,198,720	
레미콘타설	무근콘크리트	19.99	m <sup>3</sup>		19.99	-	-	
거푸집	유로폼	5.60	m <sup>2</sup>		5.60	17,000	95,200	
비계		5.60	m		5.60	12,000	67,200	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	53,000	4,858	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	28,000	28,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.011	ton	3%	0.01	758,000	8,526	
천공(Φ40)	L= 0.50m	7.00	ea		7.000	8,000	56,000	
충진재	모르타르	0.81	m <sup>3</sup>	3%	0.83	173,000	143,978	
철근가공조립	간단	0.011	ton		0.01	382,000	4,171	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	- 430,000	- 141	
콘크리트치핑	기계	7.00	m <sup>2</sup>		7.000	12,000	84,000	
접착제	에폭시바닥재	7.00	m <sup>2</sup>		7.000	7,000	49,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>30,557,898</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>10,695,264</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>41,253,162</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>4,125,316</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>45,378,478</b>	

# 10 능양항

## 10.1 서방파제

### 10.1.1 1구간

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총수량	단 가	금 액	비 고
3. 상 부 공							1,215,904	
레미콘 생산	25-18-12	5.50	m³	2%	5.61	110,000	617,100	
레미콘타설	무근콘크리트	5.61	m³		5.61	21,000	117,810	
비계		2.20	m		2.20	17,000	37,400	
거푸집	유로폼	2.20	m²		2.20	63,000	138,600	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m²	10%	0.09	31,000	2,842	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	34,000	34,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.008	ton	3%	0.008	768,000	6,170	
철근해상운반		0.008	ton		0.008	110,000	884	
천공(Φ40)	L= 0.50m	5.00	ea		5.00	10,000	50,000	
충진재	모르타르	0.58	m³	3%	0.59	188,000	111,730	
철근가공조립	간단	0.008	ton		0.008	573,000	4,469	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	-430,000	- 101	
콘크리트 치핑	기계	5.000	m³		5.000	12,000	60,000	
접착재	에폭시바닥재	5.00	m²		5.000	7,000	35,000	
4. 소 계	1 + 2 + 3						1,215,904	
5. 제 경 비	4 × 0.35	35	%				425,566	
6. 합 계	4 + 5						1,641,470	
7. 부 가 세	6 × 0.1	10	%				164,147	
【 M 당 공 사 비】	6 + 7						1,805,617	

## 10.2 동방파제

### 10.2.1 1구간

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총수량	단 가	금 액	비 고
1. 상 부 공							1,381,524	
레미콘 생산	25-18-12	6.50	m <sup>3</sup>	2%	6.63	110,000	729,300	
레미콘타설	무근콘크리트	6.63	m <sup>3</sup>		6.63	21,000	139,230	
비계		2.60	m		2.60	17,000	44,200	
거푸집	유로폼	2.60	m <sup>2</sup>		2.60	63,000	163,800	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	31,000	2,842	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	34,000	34,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.008	ton	3%	0.008	768,000	6,170	
철근해상운반		0.008	ton		0.008	110,000	884	
천공(Φ40)	L= 0.50m	5.00	ea		5.00	10,000	50,000	
충진재	모르타르	0.58	m <sup>3</sup>	3%	0.59	188,000	111,730	
철근가공조립	간단	0.008	ton		0.008	573,000	4,469	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	-430,000	- 101	
콘크리트 치핑	기계	5.000	m <sup>3</sup>		5.000	12,000	60,000	
접착재	에폭시바닥재	5.00	m <sup>2</sup>		5.000	7,000	35,000	
2. 소 계	1 + 2 + 3						1,381,524	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				483,533	
4. 합 계	2 + 3						1,865,057	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				186,506	
【 M 당 공 사 비】	4 + 5						2,051,563	



# 11 김녕항

## 11.1 서방파제

### 11.1.1 2구간

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총수량	단 가	금 액	비고
1. 상 부 공							288,786	
레미콘	25-18-12	1.50	m³	2%	1.53	61,000	93,330	
레미콘타설	무근콘크리트	1.53	m³		1.53	10,000	15,300	
거푸집	유로폼	1.00	m²		1.00	17,000	17,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m²	10%	0.09	54,000	4,950	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	30,000	30,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.005	ton	3%	0.005	800,000	3,856	
천공(Φ40)	L= 0.50m	3.00	ea		3.00	8,000	24,000	
충진재	모르타르	0.35	m³	3%	0.36	170,000	60,585	
철근가공조립	간단	0.005	ton		0.005	389,000	1,821	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	-400,000	- 56	
콘크리트 치핑	기계	2.000			2.000	12,000	24,000	
접착제	에폭시바닥재	2.000			2.000	7,000	14,000	
2. 소 계	1 + 2 + 3						288,786	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				101,075	
4. 합 계	2 + 3						389,861	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				38,986	
【 M 당 공 사 비】	4 + 5						428,847	

## 12 위미항

### 12.1 동방파제

#### 12.1.1 1구간

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
1. 상 부 공							1,380,674	
레미콘	25-18-12	12.00	m <sup>3</sup>	2%	12.24	60,000	734,400	
레미콘타설	무근콘크리트	12.24	m <sup>3</sup>		12.24	11,000	134,640	
거푸집	유로폼	3.00	m <sup>2</sup>		3.00	16,000	48,000	
비계		3.00	m		3.00	11,000	33,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	53,000	4,858	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	26,000	26,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.012	ton	3%	0.013	800,000	10,284	
천공(Φ40)	L= 0.50m	8.00	ea		8.00	9,000	72,000	
충진재	모르타르	0.92	m <sup>3</sup>	3%	0.95	169,000	160,841	
철근가공조립	간단	0.012	ton		0.012	385,000	4,805	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	-410,000	- 154	
콘크리티 치핑	기계	8.00			8.000	12,000	96,000	
접착제	에폭시바닥재	8.00			8.000	7,000	56,000	
2. 소 계	1 + 2 + 3						1,380,674	
3. 체 경 비	2 × 0.35	35	%				483,236	
4. 합 계	2 + 3						1,863,910	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				186,391	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	4 + 5						<b>2,050,301</b>	

## 12.1.2 2~3구간

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
1. 상 부 공							1,380,674	
레미콘	25-18-12	12.00	m <sup>3</sup>	2%	12.24	60,000	734,400	
레미콘타설	무근콘크리트	12.24	m <sup>3</sup>		12.24	11,000	134,640	
거푸집	유로폼	3.00	m <sup>2</sup>		3.00	16,000	48,000	
비계		3.00	m		3.00	11,000	33,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	53,000	4,858	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	26,000	26,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.012	ton	3%	0.013	800,000	10,284	
천공(Φ40)	L= 0.50m	8.00	ea		8.00	9,000	72,000	
충진재	모르타르	0.92	m <sup>3</sup>	3%	0.95	169,000	160,841	
철근가공조립	간단	0.012	ton		0.012	385,000	4,805	
고재처리	-	0.000	ton		0.000	-410,000	- 154	
콘크리티 치핑	기계	8.00			8.000	12,000	96,000	
접착제	에폭시바닥재	8.00			8.000	7,000	56,000	
2. 소 계	1 + 2 + 3						1,380,674	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				483,236	
4. 합 계	2 + 3						1,863,910	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				186,391	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	4 + 5						2,050,301	

### 12.1.3 4~5구간

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비고
1. 상 부 공							2,130,997	
레미콘	25-18-12	19.50	m³	2%	19.89	60,000	1,193,400	
레미콘타설	무근콘크리트	19.89	m³		19.89	11,000	218,790	
거푸집	유로폼	2.40	m²		2.40	16,000	38,400	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m²	10%	0.09	53,000	4,858	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	26,000	26,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.020	ton	3%	0.021	800,000	16,711	
천공(Φ40)	L= 0.50m	13.00	ea		13.00	9,000	117,000	
충진재	모르타르	1.50	m³	3%	1.55	169,000	261,279	
철근가공조립	간단	0.020	ton		0.020	385,000	7,808	
고재처리	-	0.001	ton		0.001	-410,000	- 249	
콘크리티 치핑	기계	13.00			13.000	12,000	156,000	
접착제	에폭시바닥재	13.00			13.000	7,000	91,000	
2. 소 계	1 + 2 + 3						2,130,997	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				745,849	
4. 합 계	2 + 3						2,876,846	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				287,685	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	4 + 5						<b>3,164,531</b>	

### 12.1.4 6구간

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
1. 상 부 공							2,308,775	
레미콘	25-18-12	20.40	m <sup>3</sup>	2%	20.81	60,000	1,248,480	
레미콘타설	무근콘크리트	20.81	m <sup>3</sup>		20.81	11,000	228,888	
거푸집	유로폼	7.00	m <sup>2</sup>		7.00	16,000	112,000	
비계		7.00	m		7.00	11,000	77,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	53,000	4,858	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	26,000	26,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.020	ton	3%	0.021	800,000	16,711	
천공(Φ40)	L= 0.50m	13.00	ea		13.00	9,000	117,000	
충진재	모르타르	1.50	m <sup>3</sup>	3%	1.55	169,000	261,279	
철근가공조립	간단	0.020	ton		0.020	385,000	7,808	
고재처리	-	0.001	ton		0.001	-410,000	- 249	
콘크리티 치핑	기계	11.00			11.000	12,000	132,000	
접착제	에폭시바닥재	11.00			11.000	7,000	77,000	
2. 소 계	1 + 2 + 3						2,308,775	
3. 제 경 비	2 × 0.35	35	%				808,071	
4. 합 계	2 + 3						3,116,846	
5. 부 가 세	4 × 0.1	10	%				311,685	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	4 + 5						<b>3,428,531</b>	

## 12.1.5 7구간

(단위 : 원 )

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 구 체 공</b>							<b>15,950,918</b>	
T.T.P 제작 -	64.00 ton	4.23	EA		4.23	3,020,000	12,760,090	
T.T.P운반 및 거치 해상수중	64.00 ton	2.65	EA		2.65	800,000	2,117,969	
T.T.P운반 및 거치 해상수상	64.00 ton	1.58	EA		1.58	680,000	1,072,859	
<b>2. 상 부 공</b>							<b>2,308,775</b>	
레미콘	25-18-12	20.40	m <sup>3</sup>	2%	20.81	60,000	1,248,480	
레미콘타설	무근콘크리트	20.81	m <sup>3</sup>		20.81	11,000	228,888	
거푸집	유로폼	7.00	m <sup>2</sup>		7.00	16,000	112,000	
비계		7.00	m		7.00	11,000	77,000	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	53,000	4,858	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	26,000	26,000	
철근(D16)	L=1.00m	0.020	ton	3%	0.021	800,000	16,711	
천공(Φ40)	L= 0.50m	13.00	ea		13.00	9,000	117,000	
충진재	모르타르	1.50	m <sup>3</sup>	3%	1.55	169,000	261,279	
철근가공조립	간단	0.020	ton		0.020	385,000	7,808	
고재처리	-	0.001	ton		0.001	-410,000	- 249	
콘크리티 치평	기계	11.00			11.000	12,000	132,000	
접착제	에폭시바닥재	11.00			11.000	7,000	77,000	
<b>3. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>18,259,693</b>	
<b>4. 제 경 비</b>	3 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>6,390,893</b>	
<b>5. 합 계</b>	3 + 4						<b>24,650,586</b>	
<b>6. 부 가 세</b>	5 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>2,465,059</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	5 + 6						<b>27,115,645</b>	

## 12.1.6 8구간

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
1. 구 체 공							36,280,874	
T.T.P 제거 해상수중	64.00 ton	6.87	EA		6.87	303,000	2,081,172	
T.T.P 제거 해상수상	64.00 ton	4.75	EA		4.75	214,000	1,015,580	
SEALOCK 제작 -	80.00 ton	7.05	EA		7.05	3,918,000	27,610,237	
SEALOCK 거치 해상수중	80.00 ton	4.256	EA		4.26	846,000	3,600,914	
SEALOCK 거치 해상수상	80.00 ton	2.79	EA		2.79	707,000	1,972,971	
3. 소 계	1 + 2 + 3						36,280,874	
4. 제 경 비	3 × 0.35	35	%				12,698,306	
5. 합 계	3 + 4						48,979,180	
6. 부 가 세	5 × 0.1	10	%				4,897,918	
<b>【 M 당 공 사 비 】</b>	5 + 6						<b>53,877,098</b>	

## 12.2 정온도 개선안

### 12.2.1 계획 1안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수량	단 가	금 액	비고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>37,093,805</b>	
기초사석 해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	834.26	m <sup>3</sup>	20%	1,001.11	28,000	28,031,136	
기초사석 해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	81.54	m <sup>3</sup>	20%	97.85	20,000	1,956,960	
피복석 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	34.38	m <sup>3</sup>	15%	39.54	37,000	1,462,869	
피복석 해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	11.7	m <sup>3</sup>	15%	13.46	34,000	457,470	
사석속고르기 해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	57.31	m <sup>2</sup>		57.31	37,000	2,120,470	
사석속고르기 해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	18.22	m <sup>2</sup>		18.22	19,000	346,180	
피복석속고르기 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	57.31	m <sup>2</sup>		57.31	42,000	2,407,020	
피복석속고르기 해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	20.78	m <sup>2</sup>		20.78	15,000	311,700	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>27,745,985</b>	
콘크리트블럭 -	2.0×1.5×2.0	1.00	EA		1.00	728,498	728,498	
콘크리트블럭운반 -	5~10 ton	1.00	EA		1.00	300,000	300,000	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	14.06	EA		14.06	448,000	6,297,178	
SEALOCK 제작 -	70.0 ton	4.37	EA		4.37	3,443,000	15,041,509	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	10.32	EA		10.32	178,000	1,836,212	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	3.74	EA		3.74	142,000	531,137	
SEALOCK 거치 해상수중	70.0 ton	2.60	EA		2.60	740,000	1,922,149	
SEALOCK 거치 해상수상	70.0 ton	1.77	EA		1.77	615,000	1,089,302	
<b>3. 상 부 공</b>							<b>5,260,542</b>	
레미콘	25-18-12	70.20	m <sup>3</sup>	2%	71.60	60,000	4,296,240	
레미콘타설	무근콘크리트	71.60	m <sup>3</sup>		71.60	11,000	787,644	
거푸집	유로폼	5.40	m <sup>2</sup>		5.40	16,000	86,400	
비계		5.40	m		5.40	11,000	59,400	
시공이음	합판(t=12m/m)	0.08	m <sup>2</sup>	10%	0.09	53,000	4,858	
상치지보공	-	1.00	m		1.00	26,000	26,000	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>70,100,332</b>	
<b>5. 제 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>24,535,116</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>94,635,448</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>9,463,545</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>104,098,993</b>	



## 12.2.2 계획 2안

(단위 : 원)

공 종	규 격	수 량	단위	할증	총 수 량	단 가	금 액	비 고
<b>1. 기 초 공</b>							<b>51,978,629</b>	
기초사석 해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	568.09	m <sup>3</sup>	20%	681.71	58,000	39,539,064	
기초사석 해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	64.31	m <sup>3</sup>	20%	77.17	56,000	4,321,632	
피복석 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	29.24	m <sup>3</sup>	15%	33.63	77,000	2,589,202	
피복석 해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	15.31	m <sup>3</sup>	15%	17.61	74,000	1,302,881	
사석속고르기 해상수중	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	48.74	m <sup>2</sup>		48.74	27,000	1,315,980	
사석속고르기 해상수상	0.015~0.03m <sup>3</sup> /EA급	24.26	m <sup>2</sup>		24.26	19,000	460,940	
피복석속고르기 해상수중	0.2m <sup>3</sup> /EA급	48.74	m <sup>2</sup>		48.74	42,000	2,047,080	
피복석속고르기 해상수상	0.2m <sup>3</sup> /EA급	26.79	m <sup>2</sup>		26.79	15,000	401,850	
<b>2. 구 체 공</b>							<b>31,650,988</b>	
TRIPORD 제작 -	7.0 ton	13.60	EA		13.60	448,000	6,090,739	
SEALOCK 제작 -	70.0 ton	7.13	EA		7.13	3,443,000	24,536,829	
TRIPORD 거치 해상수중	7.0 ton	8.77	EA		8.77	178000	1,561,630	
TRIPORD 거치 해상수상	7.0 ton	4.82	EA		4.82	142,000	684,752	
SEALOCK 거치 해상수중	70.0 ton	3.88	EA		3.88	740000	2,870,773	
SEALOCK 거치 해상수상	70.0 ton	3.25	EA		3.25	615,000	1,997,004	
<b>4. 소 계</b>	1 + 2 + 3						<b>83,629,617</b>	
<b>5. 체 경 비</b>	4 × 0.35	<b>35</b>	<b>%</b>				<b>29,270,366</b>	
<b>6. 합 계</b>	4 + 5						<b>112,899,983</b>	
<b>7. 부 가 세</b>	6 × 0.1	<b>10</b>	<b>%</b>				<b>11,289,998</b>	
<b>【 M 당 공 사 비】</b>	6 + 7						<b>124,189,981</b>	



## 제3장 사진첩

---

# 1. 장호항



<장호항 동방파제>



<장호항 방사제>





<장호항 물양장>



<장호항 호안>



## 2. 죽변항



<죽변항 동방파제>



<죽변항 방파호안>



<죽변항 방사제>



<죽변항 물양장>





<죽변항 돌제>

### 3. 축산항



<축산항 북방파제>



<축산항 동방파제>





<축산항 물양장>



<축산항 소파호안>



#### 4. 대보항



<대보항 북방과제>



<대보항 남방과제>





<대보항 도제>



<대보항 물양장>



<대보항 호안>



## 5. 양포항



<양포항 방파제>



<양포항 방사제>





<양포항 물양장>



<양포항 가호안>



## 6. 정자항



<정자항 북방과제>



<정자항 남방과제>





<정자항 도제>



<정자항 물양장>





<정자항 호안>

## 7. 방어진항



<방어진항 북방과제>



<방어진항 남방과제>





<방어진항 파제제>



<방어진항 물양장>





<방어진항 물양장(돌제식)>



<방어진항 선양장>



8. 외포항



<외포항 서방파제>



<외포항 동방파제>





<외포항 물양장>



<외포항 선착장>





<외포항 도류제>



<외포항 호안>

9. 지세포항



<지세포항 서방과제>



<지세포항 파제제>





<지세포항 물양장>



<지세포항 선양장>





<지세포항 선착장>



<지세포항 호안>



## 10. 능양항



<능양항 서방과제>



<능양항 동방과제>





<능양항 물양장>



<능양항 가호안>





<능양항 선착장>



<능양항 선양장>



## 11. 미조(남)항



<미조(남)항 서방파제>



<미조(남)항 동방파제>





<미조(남)항 물양장>



<미조(남)항 호안도로>



## 12. 김녕항



<김녕항 서방파제>



<김녕항 동방파제>





<김녕항 물양장>



<김녕항 호안>





<김녕항 파제벽>



<김녕항 선양장>

### 13. 위미항



<위미항 동방과제>



<위미항 서방과제>





<위미항 물양장>



<위미항 돌제>



제4장 기 타

---

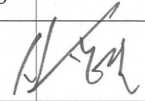


문서번호 : 헤인 2010 - 993호

시행일자 : 2010. 11. 18.

수 신 : 농림수산식품부장관

참 조 : 수산개발과장

취급			총괄 부사장	사 장
보존				
처리부서	기 획 실	협 조		
상무	안익장			
부장	김덕구			
기안자	이 기 재			

제 목 : 1차 설계자문회의 의견 및 조치결과서 제출

1. 귀 부의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 귀 부와 계약체결(2010. 6. 11)하고 수행중인 “국가어항 외곽시설(방과제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가 용역” 관련입니다.

3. 위 용역의 과업지시서에 의거하여 1차 설계자문회의 의견 및 조치결과서를 붙임과 같이 제출합니다.

붙 임 : 1. 1차 설계자문회의 의견 및 조치결과서 1부. 끝.

**주식회사 헤인 이 엔 씨**

문서번호 : 헤인 2010 - 993호

시행일자 : 2010. 11. 18.

수 신 : 농림수산식품부장관

참 조 : 수산개발과장

제 목 : 1차 설계자문회의 의견 및 조치결과서 제출

선결			지시		
접	일자				
수	번호		결재 · 공람		
처리과					
담당자					

1. 귀 부의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 귀 부와 계약체결(2010. 6. 11)하고 수행중인 “국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가 용역” 관련입니다.

3. 위 용역의 과업지시서에 의거하여 1차 설계자문회의 의견 및 조치결과서를 붙임과 같이 제출합니다.

붙 임 : 1. 1차 설계자문회의 의견 및 조치결과서 1부. 끝.

**(주)헤인E&C 대표이사 고 진 석**





**농림수산식품부**

Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries

국가어항 입곽시설(방파제 등) 설계파 검토 및 안전성평가 용역

# 1차 설계자문회의 의견 및 조사결과서

2010년 11월

( 주 ) 혜 인 이 엔 씨  
한국어촌어항협회  
한국해양연구원

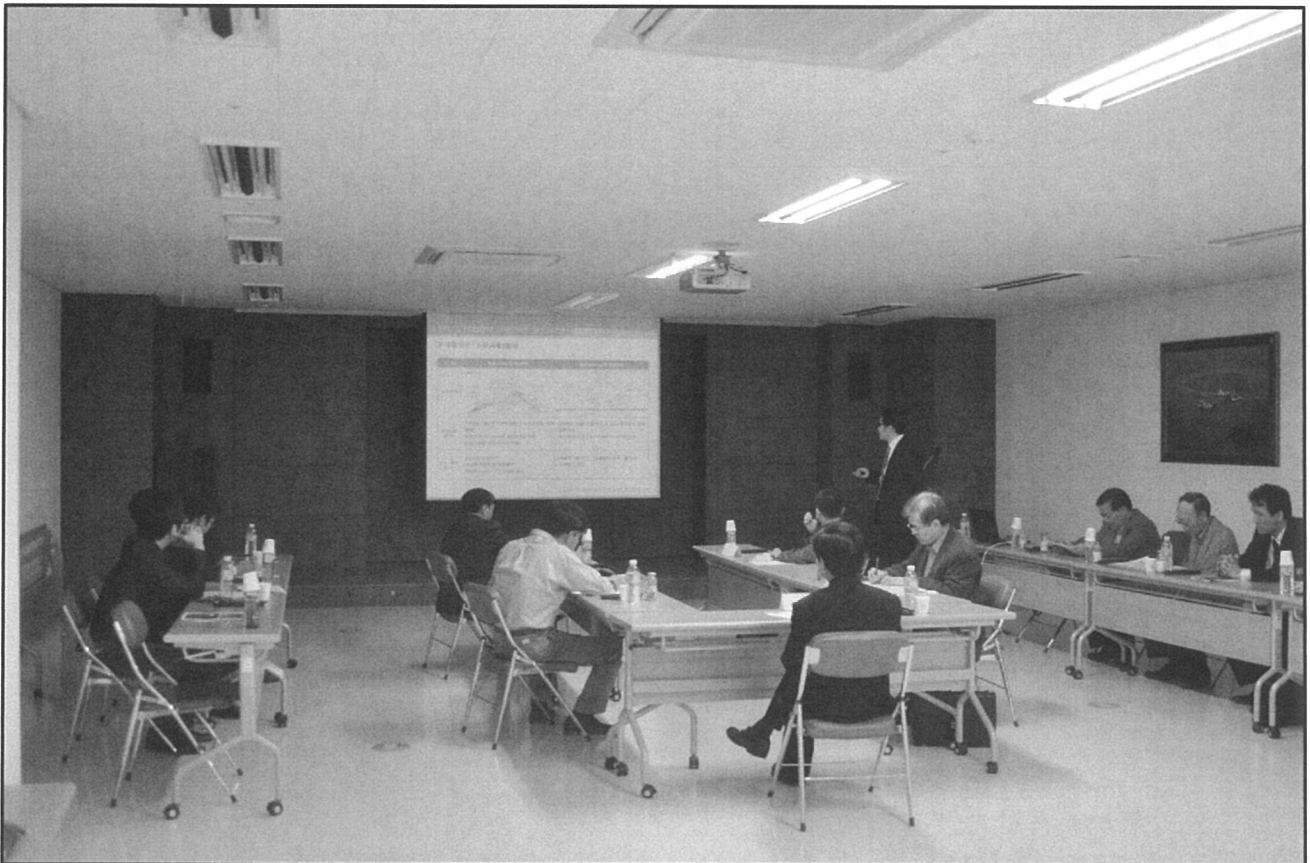


# 1차 설계자문회의 의견사항 및 조치계획

## 1차 설계자문회의 개요

1. 용역명 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성평가 용역
2. 회의일시 : 2010. 10. 20. (수) 17:00 ~
3. 장 소 : 특수법인 한국어촌어항협회 12층 회의실
4. 참석자 : 류청로 교수 외 15명

## 【1차 설계자문회의 사진대지】



## 1차 자문회의 참석자 명단

- 일 시 : 2010. 10. 20(수) 17:00 ~
- 장 소 : 특수법인 한국어촌어항협회 12층 회의실
- 용역명 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

소 속	직 위	성 명	서 명
부경대학교	교수	류 청로	
해운대학교	교수	이 권로	
건국대학교	교수	전 인복	
세종대학교	교수	이 창훈	
중앙대학교	교수	조 원철	
한국해양연구원	책임연구원	이 동영	
한국해양연구원	연구원	최 전용	
한국어촌어항협회	본부장	황철민	
한국어촌어항협회	김장	강병삼	
한국어촌어항협회	과장	박정기	
한국어촌어항협회	차장	신광호	
(주)해인이엔씨	기술고문	주래우	
"	상무	안익장	
"	부장	김덕구	
"	차장	이기제	
"	대리	배기용	

국가어항 외곽시설(방파제 등)설계과 검토 및 안전성 평가  
1차 자문회의 자문사항 및 조치결과

분 야	소 속	성 명
수치모형실험	부경대학교	류청로 위원

2010. 10



농림수산식품부  
Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries

농림수산식품부

# 자문의견서

□ 받 음 : (주) 헤인이엔씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

1. 정밀 천해와 산출 방안에서 수치해석을 통한 설계와 산출 (파향, 파고, 주기) 이 최종 결과치로 본러질 것임.  
예시, 주설계 파고 (방향별) 별 Directional spectrum의 세안이 가능하리엔 쪽을 것임. 이 자료를 비롯해서 정도 들은, 풍속확대 (파향확대) 이 대한 3D 모델 해석의 정도를 개선하리엔, 각종 해석의 외력인자의 정도를 늘일 수 있을 것임.
2. 태풍 배미를 고려하는 분해(?) 설계 (파고 이하) 는 제외되더라도 풍역이기는 어떤 차이가 날지 비보 해석 차의 기준 <sup>(기상)</sup> 최대 파고의 차이를 논하는 리워드 의미가 있음.
3. 각 항 특히 Surge의 영향이 큰 항구가 있다면 연계 해석하리엔, 각종 해석이 도움될 것임.
4. 보수 보강 계획시, 인공성 위주이던 기능성 (저도, 경관, 친수성, 생태친화성, 방파제 등

2010년 10월 20일

자문위원 : 류 청 로 (인)

C. 류

인) 등  
추기  
장수

## 자문의견서

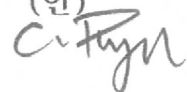
- 받 음 : (주) 헤인이앤씨 대표이사
- 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가


위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

5. 항만별 Weak point / 취약대응특성 해석 논점  
및 방재/안정성 관련 연계해석 하는 방안의 검토.

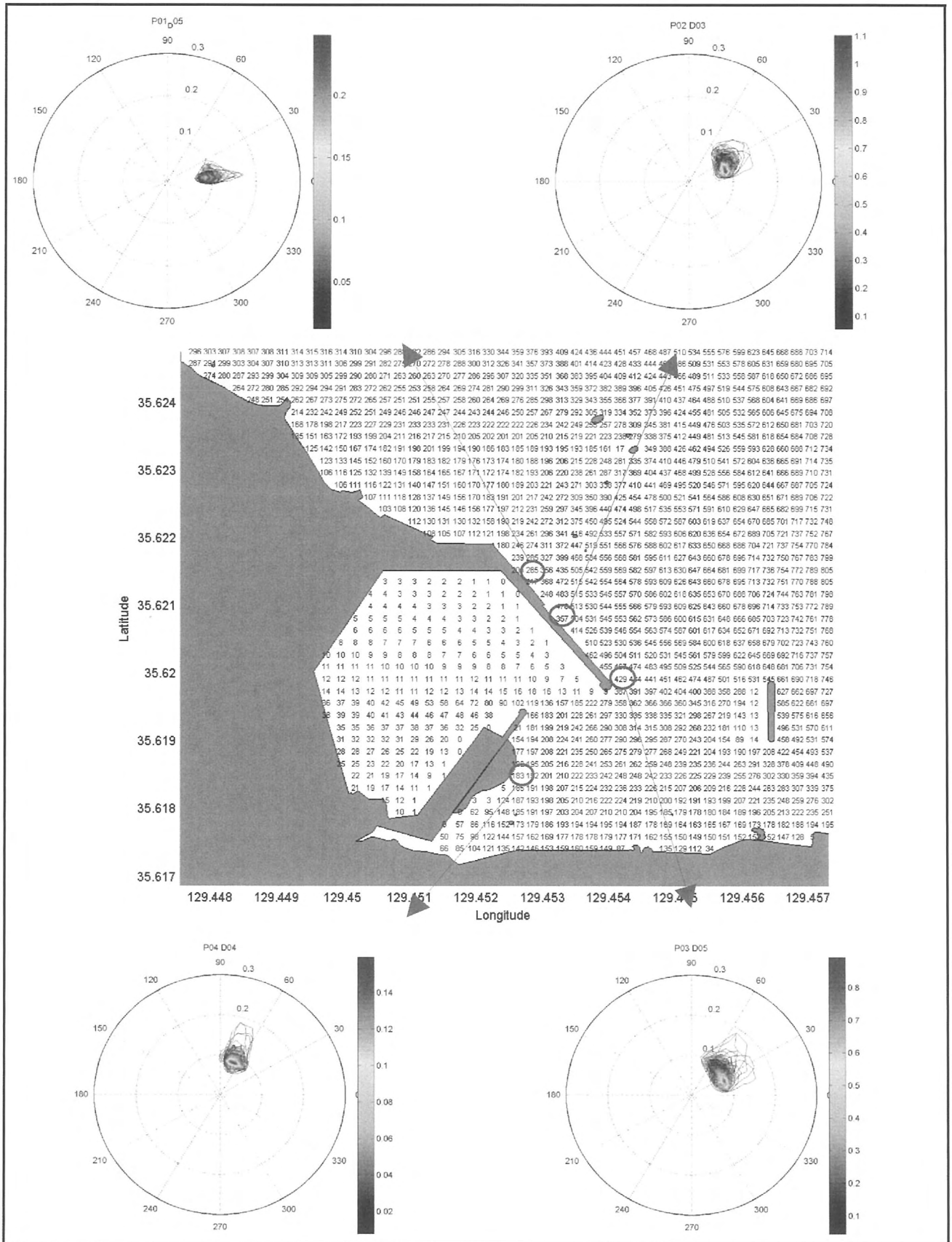
2010년 10월 20일

자문위원 : 류 청 로 (인)



자문위원	류 청 로	자문분야	수치모형실험
자문사항	<p>○ 정밀 천해파 산출 방안에서 수치해석을 통한 설계파 산정(파향, 파고, 주기)이 최종 결과치로 보고될 것임. 여기서, 주 설계외력(방향별) Directional spectrum의 제안이 가능하다면 좋을 것임. 이 자료를 이용하면 정도 높은 불규칙파 (다방향 항내)에 의한 정온도 해석의 정도를 개선하거나, 각종 해석의 외력인자의 정도를 높일 수 있을 것임</p>		
조치사항	<p>○ 심해 설계파는 유의파로 산출되는데 이로 부터 그 동안 해양연구원이 확보한 현장 관측 자료 분석을 통하여 기상 특성별(태풍, 동계 계절풍 등) 경험적 2차원 파랑 스펙트럼을 추산하여 제공이 가능함</p> <p>○ 주파수 파랑 스펙트럼을 JOHNSWAP 스펙트럼으로 가정하고 각 주파수대별 파랑 분산함수를 분산 계수의 추산으로 분산함수를 아래와 같이 추정 할 수 있음</p> $G(f:\theta) = G_0 \cos^{2s} \frac{\theta - \theta_p}{2}$ <p>여기서, <math>G_0 = \frac{1}{\pi} 2^{2s-1} \frac{\Gamma^2(s+1)}{\Gamma(2s+1)}</math></p> <p><math>\theta_p</math> : 주파향  <math>s</math> : 방향분산계수</p> <p>○ 비슷한 주파수대에서 뚜렷이 2개의 방향이 나타날 때에 아래와 같이 두 주방향에 대한 파향 분산 계수와 두 방향 사이의 에너지 분포비로서 방향 분산을 나타낼 수 있음</p> $G(f:\theta) = a_1 G_1 \cos^{2s_1} \frac{\theta - \theta_{p_1}}{2} + a_2 G_2 \cos^{2s_2} \frac{\theta - \theta_{p_2}}{2}$ <p>○ 하지만, 현재 사용하는 방법은 심해 설계파에서 유의파의 형태를 2차원 파랑 스펙트럼을 추산하여 계산하므로, 이와 같은 경우는 잘 고려하지 못하고 있음</p> <p>○ 천해 설계파의 산출은 2차원 파랑 스펙트럼으로 산출되는 것을 두 번 적분하여 유의파 정보로 만들어 제공하는데, 2차원 파랑 스펙트럼의 결과를 제공 가능하므로 &lt;첨부 1&gt;과 같이 보고서에 스펙트럼 결과를 수록하겠음</p>		
조치결과			

<첨부 1> 2차원 파랑 스펙트럼 결과 예시(정자항)



자문위원	류 청 로	자문분야	수치모형실험
------	-------	------	--------

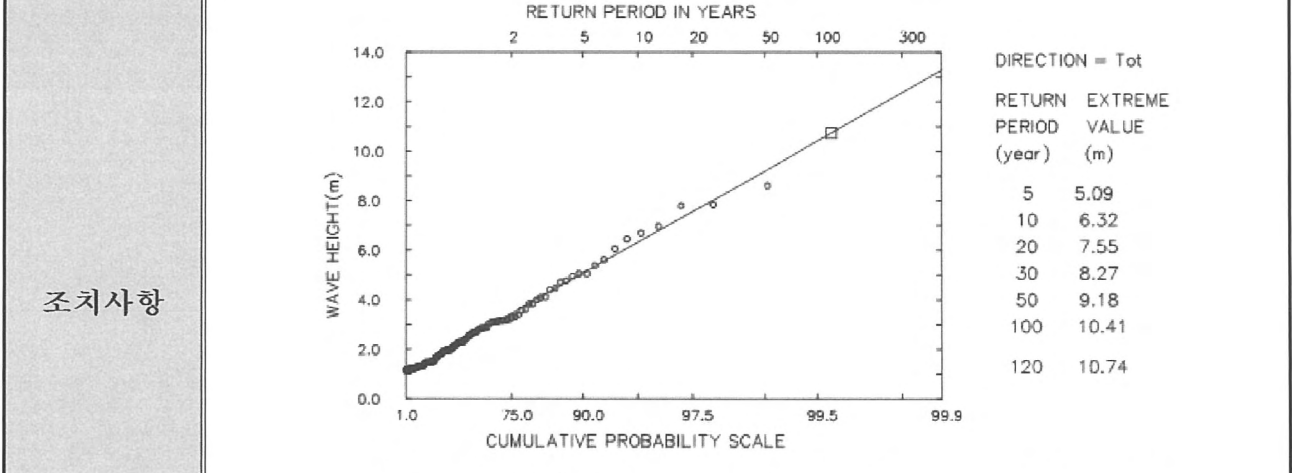
자문사항

○ 태풍 매미를 고려하는 문제(?) 설계외력에서는 제외되더라도 용역에서는 어떤 차이가 나는지 비교 해석하며 기준(기왕) 최대 외력과의 차이를 논하는 과정도 의미가 있음

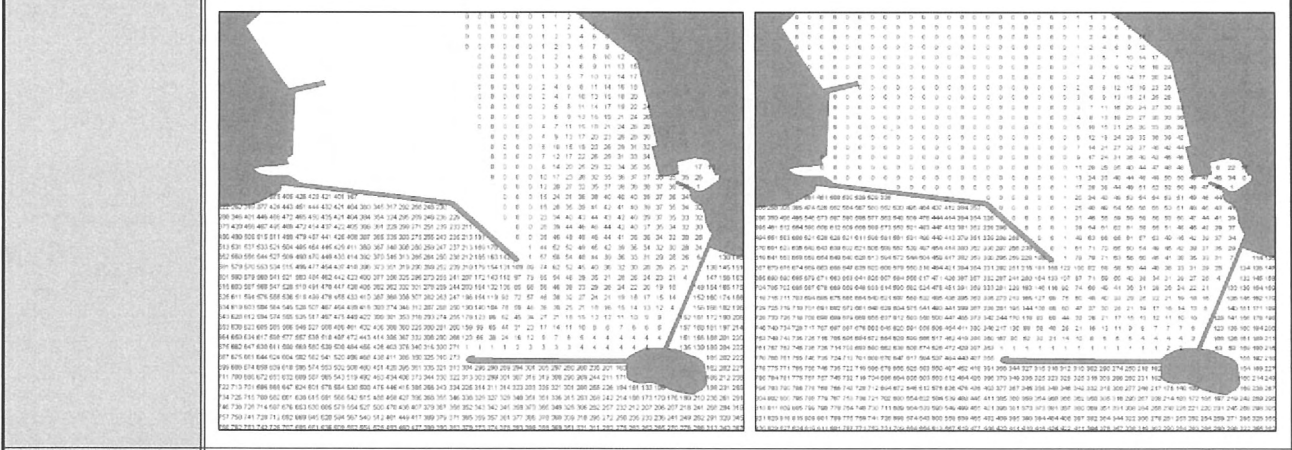
○ 태풍 매미에 의한 파랑은 그 발생 빈도가 아래 그림에서 보는 바와 같이 재기년도 100년이 넘는 큰 파로 어항 설계파는 일반적으로 50년 빈도의 설계파를 기준으로 함으로 이를 고려하여, 통계처리의 안정적인 값을 산출하여 제공하기 위해 매미의 경우를 제외하고, 극치 통계 분석을 실시한 심해 설계파를 이용하여 계산하였음

○ 어항의 안정적인 구조해석을 위해 태풍 매미내습시 피해를 받은 몇 개의 항에 대하여 태풍 매미에 의한 천해 파랑을 계산한 경우를 같이 제시하겠음

<그림 1> 태풍 매미의 발생빈도 해석의 예



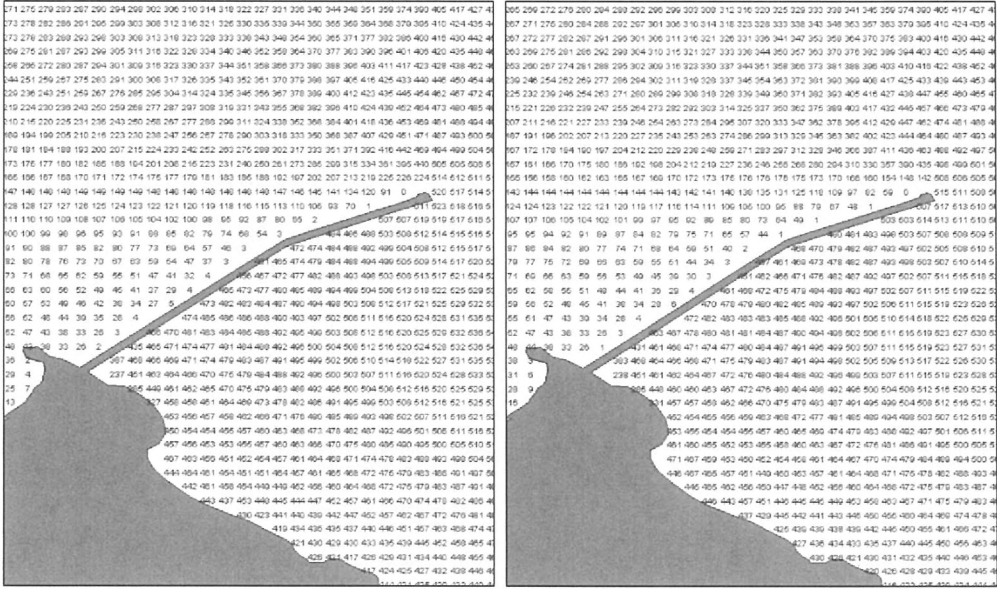
<그림 2> 금회 설계파(좌)와 태풍 매미 내습시(우)의 천해파랑산출결과의 비교(방어진항, 매미의 경우 천해 계산시 바람은 제외하였음)

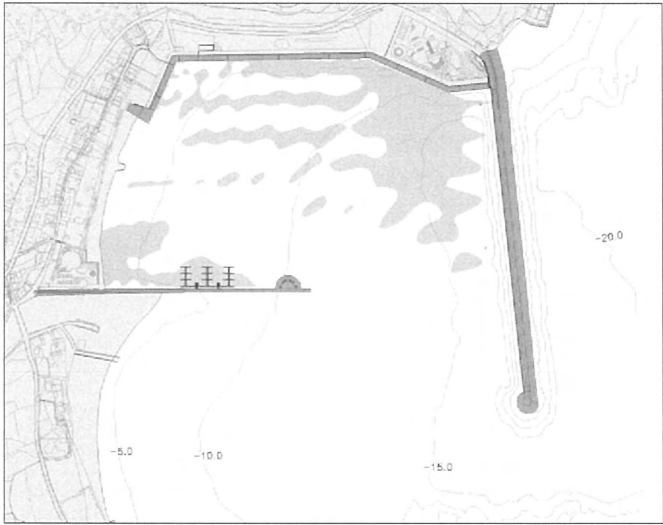
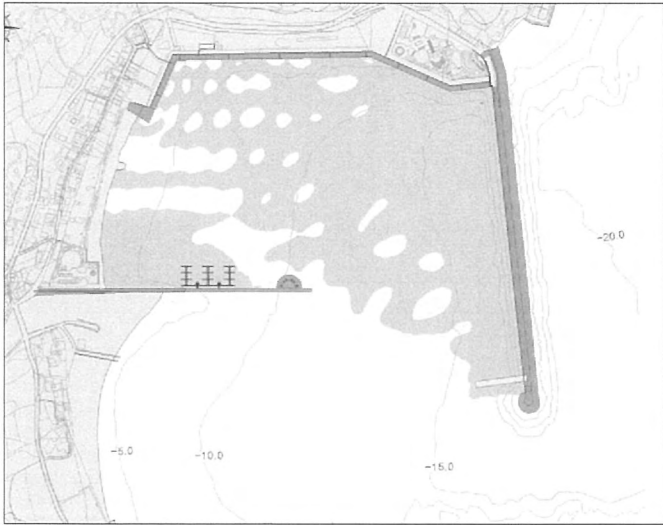



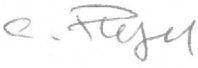
조치결과

e. Ataru



자문위원	류 청 로	자문분야	수치모형실험
자문사항	○ 각 항, 특히 Surge의 영향이 큰 항구가 있다면 연계 해석하면, 각종 해석에 유용할 것임		
조치사항	<p>○ 국토해양부 사업에서 산출된 폭풍 해일고를 적용하여 최대파고가 발생하는 시간이 폭풍해일 발생 시간과 같다는 가정 하에 수위 결정시 폭풍 해일고(50년 빈도)를 고려하여 천해 설계파를 계산하여 검토하여 보았음</p> <p>○ 이 경우, 폭풍에 의한 수위 상승의 경향만 고려하였고, 풍성류에 의한 파랑-흐름 상호 작용은 고려하지 않았음</p> <p>○ 예시로 지세포항의 폭풍해일 고려전의 천해 설계파와 고려 후의 설계파의 비교할 경우 파고가 최대 5.17m에서 5.23m로 증가하는 결과를 나타내므로, 해일에 영향이 큰 어항에 대해서는 폭풍해일을 고려하여 천해 설계파를 산정하여 수록토록 하겠음</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 천해 설계파 산출시 폭풍해일고 적용(좌)과 미적용(우)의 예 (지세포항, 적용해일고 : 1.18 m)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>		
조치결과	e. Fujita		

자문위원	류 청 로	자문분야	수치모형실험
자문사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○보수·보강 계획 시, 안전성 위주에서 기능성(정온도, 경관, 친수기능, 생태친화성, 방재 안전) 등을 추가검토 여부</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○안전성 평가 결과에 따라 외곽시설 중 보수·보강이 필요한 경우, 외곽시설의 안정성의 기본적으로 확보하는 것을 원칙으로 함</li> <li>○현지조사 및 2005년 12월에 발표된 개정심해설계획과 검토에 따른 항내 정온도가 불량할 것으로 판단되는 6개항에 대해서는 항내 정온도 수치모형실험을 통해 정온도 평가 및 정온도 확보를 위한 외곽시설 평면배치 계획 수립</li> <li>○또한, 단면의 보수·보강 계획 수립시에 어항의 관광지로서의 기능을 확보하기 위해 경관, 친수기능, 방재 등을 검토하겠음</li> </ul> <p data-bbox="608 757 1209 790">&lt;그림 1&gt; 항내정온도 검토 결과(양포항, 현상태)</p>  <p data-bbox="608 1339 1209 1373">&lt;그림 2&gt; 항내정온도 검토 결과(양포항, 개선안)</p> 		
조치결과	<p data-bbox="810 1928 1018 1995">e. A. H. J. U</p>		

자문위원	류 청 로	자문분야	수치모형실험
자문사항	<p>○ 어항 별 Weak Point/ 위험 외력특성 해석노력 및 방재/안정성과 연계하여 해석하는 방안 검토</p>		
조치사항	<p>○ 구조물 외력에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로는 파고로 금회 천해파 수치모형 실험 결과를 기초로 방파제에 파랑 집중되는 구간을 표시하여 향후 설계시 이를 반영할 수 있도록 금회 보고서에 수록하도록 하겠음</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 방파제 취약구간(최대파 발생구간)</p> 		
조치결과			

국가어항 외곽시설(방파제 등)설계파 검토 및 안전성 평가  
1차 자문회의 자문사항 및 조치결과

분 야	소 속	성 명
수치모형실험	건국대학교	전인식 위원

2010. 10

## 자문의견서


□ 받 음 : (주) 헤인이엔씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

1. 가용파에겐 삭방평결반퇴의 대응을 권장함.
2. 항내 지중로 인린로 SWAN은 <사용 권장안>  
SWAN의 산출한 대해 성능을 <검에 검토 바랍>.
3. 항어항에서 권해 설계된 삭방 구역은 구체적  
으로 제시바랍 (방파제 방향 같은 인의 포인트)
4. SWAN에 의한 주기 계산결과를 검토하여  
보상바랍?
5. 원타미 의한 방파제 후해 소파 범위의 인제성  
검토바랍.
6. 준류의 영향과 관련하여 회계유류인 때는  
우위가 평결 해해 근방이므로 파고 계산결과에 주게 바랍.

2010년 10월 20일

자문위원 : 전 인 식 

## 자문의견서


□ 받 음 : (주) 헤인이엔씨 대표이사

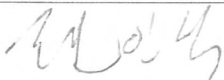
□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

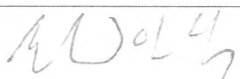
위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

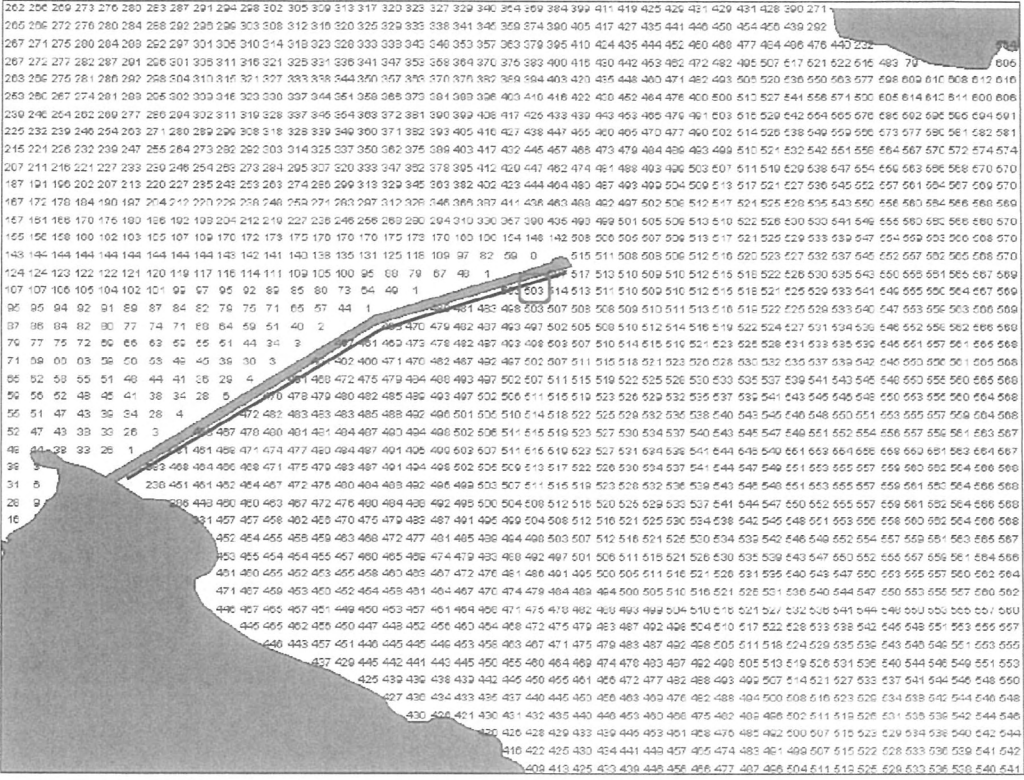
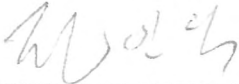
1. 기존어항시설의 '반응을 위한 피복' 설계된  
스나성이 즉 폭풍이 오기 때분에 기존 방파제를  
적용함에 관용하기 걸라를 제시공 된도가 많은.  
공전대 기존어항구된 적용이 혼래된 느낌임.

2010년 10월 20일

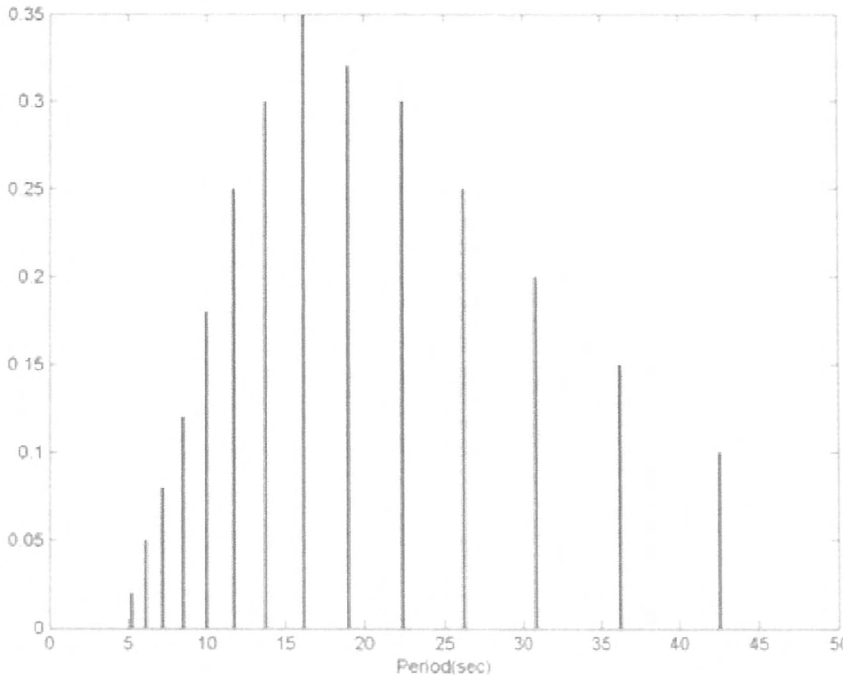
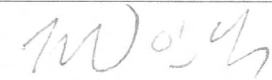
자문위원 : 전 인 식 

자문위원	전 인 식	자문분야	수치모형실험
자문사항	○가능하면 삭망평균만조위의 사용을 권장		
조치사항	<p>○무역항 및 연안항의 경우, 항만 및 어항설계기준에 삭망평균만조위가 제시되어 있으나 국가어항은 이에 대한 자료 수집이 어려움</p> <p>○기존 보고서에서 제시한 삭망평균만조위는 대상 어항에서 관측된 자료가 아닌 인근 무역항이나 연안항에서 제시된 자료를 기초로 보간하여 사용한 것으로 그 결과의 신뢰성에 문제가 있음</p> <p>○따라서, 금회 조위는 국립해양조사원에서 제시한 약최고고조위를 사용하였으며, 향후 검증된 기관에서 국가어항에 대한 삭망평균만조위가 제시된다면 구조물 안전성 검토 및 수치모형실험에 반영하겠음</p>		
조치결과			

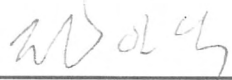
자문위원	전 인 식	자문분야	수치모형실험																
자문사항	○항내 정온도 모델도 SWAN을 사용했다면 SWAN의 반사율 재현 성능을 사전에 검토 바람																		
조치사항	<p>○항내 정온도 검토는 이상시와 평상시로 나누어 대상어항에 대해 검토하는데 이상시 실험은 시간의존 환경사 방정식을 사용한 TDMSE모형을 사용하여 파랑의 천수, 굴절, 회절, 반사, 쇄파 등의 현상들을 재현하였음</p> <p>○항내 정온도 검토를 위한 수치모형실험시 &lt;표 1&gt;과 같이 시설별로 반사율을 적용 &lt;표 1&gt; 반사율의 개략치(Seelig and ahrens, 1981)</p> <table border="1" data-bbox="395 1518 1433 1859"> <thead> <tr> <th>구 조 형 식</th> <th>반사계수</th> <th>구 조 형 식</th> <th>반사계수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>직립벽(천단이 정수면 위)</td> <td>0.7~1.0</td> <td>이형소파블럭사면</td> <td>0.3~0.5</td> </tr> <tr> <td>직립벽(천단이 정수면 아래)</td> <td>0.5~0.7</td> <td>직립소파구조물</td> <td>0.3~0.6</td> </tr> <tr> <td>사석사면(1:2~3경사)</td> <td>0.3~0.6</td> <td>자연해빈</td> <td>0.05~0.2</td> </tr> </tbody> </table>			구 조 형 식	반사계수	구 조 형 식	반사계수	직립벽(천단이 정수면 위)	0.7~1.0	이형소파블럭사면	0.3~0.5	직립벽(천단이 정수면 아래)	0.5~0.7	직립소파구조물	0.3~0.6	사석사면(1:2~3경사)	0.3~0.6	자연해빈	0.05~0.2
구 조 형 식	반사계수	구 조 형 식	반사계수																
직립벽(천단이 정수면 위)	0.7~1.0	이형소파블럭사면	0.3~0.5																
직립벽(천단이 정수면 아래)	0.5~0.7	직립소파구조물	0.3~0.6																
사석사면(1:2~3경사)	0.3~0.6	자연해빈	0.05~0.2																
조치결과																			


자문위원	진 인 식	자문분야	수치모형실험
자문사항	○ 각 어항에서 천해 설계파 산정 구역을 구체적으로 제시 바람(방파제 범선 닿는 입의 포인트)		
조치사항	<p>○ 급회 구조물 설계파는 에너지평형방정식을 기본방정식으로 사용한 SWAN모형을 사용하여 산출하였음.</p> <p>○ 따라서, &lt;그림 1&gt;과 같이 구조물 설계파는 방파제 범선 전면에서 파고를 산출하여 이를 기초로 단면구간별로 결정하였음</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 구조물 설계파 추정 위치(지세포항)</p> 		
조치결과			



자문위원	전 인 식	자문분야	수치모형실험
자문사항	○SWAN에 의한 주기 계산결과를 검증하여 보았는지?		
조치사항	<p>○일반적으로 단순한 천수에 의한 천해파 변환의 경우 Peak 주기의 변동은 크지 않으나, 유의파고와 주기로 정의되어진 심해설계파를 천해 변환(2차원 파랑 스펙트럼으로 변환) 시에 주파수 스펙트럼의 주파수 간격 (df)를 아주 작게 하지 않으면 천해 변환 후에 각 주파수대에서 에너지가 큰 주파수대의 주파수로 부터 peak 주기를 뽑을 때에 오차를 내포하고 있음(특히, 장파대에서는 그러함, &lt;그림 1&gt; 참조).</p> <p>○이를 보완하기 위해서는 df를 아주 작게 하여 천해 변환하는 방법을 사용할 수도 있고, 단순한 천수에 의한 변환 지역에서는 심해파의 peak 주기를 그대로 적용하는 것이 일반적임</p> <p>&lt;그림 1&gt; 주파수 0.02 Hz에서 0.5 Hz 를 20개로 나누었을 때 주파수 밴드의 예</p> 		
조치결과			

자문위원	전 인 식	자문분야	수치모형실험
자문사항	<p>○ 월파에 의한 방파제 후면 소파 블록의 안정성도 검토바람</p>		
조치사항	<p>○ 설계 기준서상의 내측 피복재는 외측피복재 두께의 1/15~1/10를 기준으로 제시하고 있음. 따라서, 단면 구조 검토시에 이에 대한 안전성 평가를 수행하고 있음</p> <p>○ 또한, 3차년도에는 항내측 피복재에 피해가 발생한 지역을 선별하여 CADMAS-SURF 모형을 활용하여 수치모형실험을 통한 검증은 수행하도록 하겠음</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 피복재 소요질량 개념도</p> <p>여기서, W는 외측피복석 중량을 나타냄</p> <p style="text-align: center;">&lt;사진 1&gt; 항내측 피복재 피해사진(위미항)</p>		
조치결과	<p style="text-align: center;">확인</p>		

자문위원	진 인 식	자문분야	수치모형실험
자문사항	○ 조류의 영향과 관련하여 최강 유속일 때는 수위가 평균하면 근방이므로 파고 계산결과가 작게 나옴		
조치사항	<p>○ 파랑 변환에서 조석의 영향은 수위 변화에 따른 영향과 조류에 의한 영향을 동시에 고려하여 이 두 효과의 합이 최대인 경우를 고려하여야 함</p> <p>○ 수위의 영향은 수심이 가장 높을 때에 즉 최고조시에 파가 가장 크고 조류의 영향은 유속이 가장 큰 평균해면 부근에서 큼</p> <p>○ 이 두 효과의 합이 가장 큰 경우는 고조와 평균조 사이에 있게 되는데 이는 수치 실험을 통하여 (예를 들면 매시간 마다 조석, 조류를 고려하여 파랑 변환하여 파고가 가장 큰 경우를 찾는 등) 찾아 낼 수 있음</p>		
조치결과			

자문위원	진 인 식	자문분야	수치모형실험
자문사항	○ 기존어항시설의 보강을 위한 천해 설계과 산정이 주목적이기 때문에 기존 방법론을 적용하여 단순하게 결과를 제시할 필요가 있음. 현재 기초연구와 적용이 혼재된 느낌임.		
조치사항	<p>○ 금회 과업 목적은 2005년 12월에 제시된 개정신규심해설계과를 근거로 국가어항의 외곽시설에 대한 안전성 평가를 수행하고 이를 기초로 보수·보강 계획을 수립하여 향후 국가어항의 정비계획 우선순위 결정시 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있음</p> <p>○ 따라서, 수치모형실험 결과 제시 및 설계과정은 과거에 수행된 과정을 참고로 하여 합리적인 절차를 거쳐 제시될 것임</p> <p>○ 또한, 최근 전자 계산기의 발전으로 방대한 계산이 단시간에 가능하기 때문에 더 많은 요소를 고려하는 방법이 있는 경우에 따라서 새로운 방법의 시도를 병행하여 기존의 단순한 방법과 비교·평가하는 것도 의미가 있다고 생각함</p> <p>○ 하지만, 본 과업의 목적에 맞게 너무 기초 연구로 지우치지 않도록 하겠음</p>		
조치결과			

국가어항 외곽시설(방파제 등)설계과 검토 및 안전성 평가  
1차 자문회의 자문사항 및 조치결과

분 야	소 속	성 명
수치모형실험	성균관대학교	이정렬 위원

2010. 10

## 자문의견서

□ 받 음 : (주) 헤인이엔씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

1. 어항의 특성을 감안한 환과목에 효율적인 가망이 수채적으로 서로 충분한 전력이 요구됩니다. 그렇게 함으로써 일의 양무가 방파제보다 더 빨리 도모이 되지 못하는 불량이 지극히 우려됩니다.
2. 새로운 구조물에서라 제안을 이용해서 기존 설계와는 비교할 것은 중요하지만 먼저 시공물의 피해 사례조사를 충분히 해서 기존 시공물의 안전성 평가를 제시하고 그 피해를 유발한 원인 규명 작업으로 설계와 관련된 모든 사항이 <sup>이후에지는 것이</sup> 수위가 아노가 생략해서. 설계자가 틀리고 해서 시공물의 피해가 없었더라면 꼭 새로운 방법이 맞고 볼수 있습니다. 중요한 것은 시공물의 response를 통해서 안전성 평가를 하는 것이 기존의 새로운 방법과

2010년 10월 20일

자문위원 : 이정렬 (인)

# 자문의견서

□ 받 음 : (주) 헤인이엔씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

~~수행하는~~ <sup>시</sup> ~~수행하는~~ <sup>수행하는</sup> ~~과제~~ <sup>과제</sup> 다른 접근 방법을 될 것입니다.

3. 과감 비용의 다른 수 있으나 이번 용역을 통하여 어항의 목적을 특성 리플은 제시하여 하기것에서 큰 활용한 자금 산출 노력도 필요하지 않나 생각됩니다. 이를 위해서는 수질환경, 조경, 생태 등 건으로하여 어항의 특성을 고려한 지표의 산출이 요구됩니다.

4. 항내경으로는 보행에 대한 접근이 다른 부분에서 수심이나 내벽 시설의 수위높이, 어항의 영향을 있으므로 항내경에 필요한 기본 자료를 (항내경 및 시설물(방파제 등)를 포함하여) 제공하여 시설환경 시 검토, Ros을 위한 데이터 시 예보가 이루어질 기초자료 산출이 더 필요하지

2010년 10월 20일

자문위원 : 이 정 렬 (인)

## 자문의견서

□ 받 음 : (주) 헤인이엔씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

다음과 같습니다.

5. 방파제에 끝까지 양호한 결과물은 충분히 고려한  
필요에 따라 자료 재검토가 가능한 하의  
성과를 도출이 요구됩니다.
6. 48쪽의 신뢰기준으로 중요한 결과값이므로  
입니다. 가능하면 학회나 같은 Society를  
통하여 OX 보의 더 정확한 기준을  
노력으로 확보해주시고 합니다.
7. 기항에 대해 설계자가 산출되는 시점에  
설계자가 재검토가 이루어진다면 response  
결과를 통하여 신뢰가 입증된다고 싶은데  
해시하는 것이 수리과정에서 도입되는 여러

2010년 10월 20일

자문위원 : 이정렬 (인)

## 자문의견서

□ 받 음 : (주) 헤인이엔씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

- 가령을 갖으려면 ~~작성~~ 작성스~~터~~터리야  
되지 않게 설계하십시오.
8. 어항상위 구조물 등역이나 바둑 유기물기  
라는 기존 방법론을 도입하고 그 방법  
적용과제에 필요한 자료산출 노력으로  
수치계산은 통한 일련의 검토과정이상  
증분까지 보거나 생각하십시오.
9. 어항에 피난의 목적은 수행할 수 도 있지만  
그 목적과 꼭 대응 어항과 같은 설계개념의  
적용이 꼭 바람직 스~~터~~터는 아니므로 어항유형별  
러은 것  
유연한 접근으로 평가리기를 기대합니다. / 끝.

2010년 10월 20일

자문위원 : 이 정 렬 (인)



자문위원	이 정 렬	자문분야	수치모형실험
------	-------	------	--------

**자문사항**

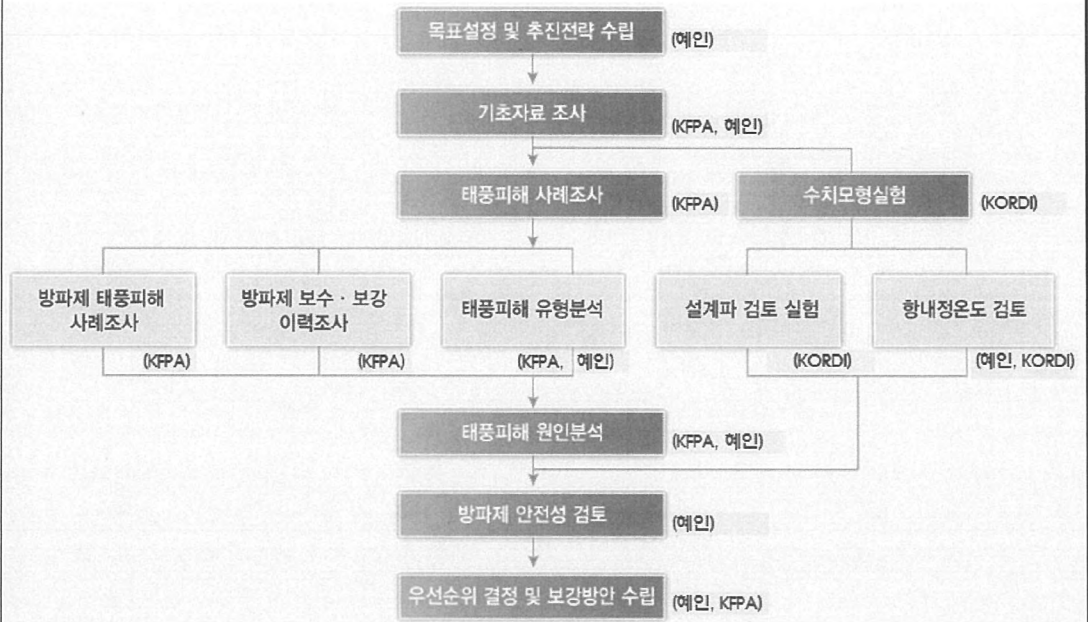
○ 어항의 특성을 감안한 효과적이고 효율적인 과업이 수행되도록 사전 충분한 전략이 요구됩니다. 그렇지 않으면 일의 업무가 방대하면서 별로 도움이 되지 못하는 용역이 되리라 우려됩니다.

**조치사항**


○ 본 과업의 업무범위는 크게 기초자료조사분야, 수치모형실험분야(천해설계과 산정, 항내정온도 검토), 보수·보강 계획 수립으로 크게 나누어지므로, 어항별 기 수행용역, 금회 용역과 유사한 용역, 현지 및 관련기관방문 등을 통한 보다 정확한 어항의 특성을 파악하고 이를 기초로 수치모형실험을 수행하고 이를 설계에 반영하여 보다 신뢰성 높은 결과를 제시하도록 하겠음


○ 또한, 과업 분야별로 전문성을 고려하여 업무분장을 확실히 하여 자료의 충실도를 높이고, 향후 국가어항의 정비계획수립시 기초자료로 활용할 수 있도록 과업을 수행하겠음


<그림 1> 과업수행체계





**조치결과**





자문위원	이 정 렬	자문분야	수치모형실험
자문사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 새로운 천해설계과 재원을 이용하여 기존 설계과를 비교하는 것도 중요하지만 먼저 시설물의 피해 사례조사를 정밀히하여 기존 시설물의 안정성 평가를 제시하고 그 피해를 유발한 원인규명작업으로 설계과 재검토가 이루어지는 것이 순서가 아닌가 생각합니다. 설계과가 틀리다고 하여도 시설물의 피해가 없었다면 꼭 새로운 방법이 맞다고 볼 수 없습니다. 중요한 것은 시설물의 Response를 통해서 안정성 평가를 하는 것이 기존의 새로운 방파제 설계 시 수행하는 과정과 다른 접근 방법이 될 것입니다</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 설계과 재검토 결과의 신뢰성을 높이기 위해서 과업 수행시 기 수행 보고서 및 문서를 통해 대상어항의 방파제 피해현황을 조사 후 대상어항의 관련 기관 및 현장을 방문하여 현황을 하여 이를 수치모형실험에 반영토록 하고 있음</li> <li>○ 산정된 천해설계과를 기초로 기존 방파제의 안전성 평가를 수행하여 방파제 현황, 수치실험결과, 안전성 평가가 상호보완하도록 하여 과거 및 현재 대상 어항의 상황을 반영하고 이를 기초로 미래의 안전성 높은 방파제 설계가 이루어지도록 하겠음</li> </ul>		
조치결과			


자문위원	이 정 렬	자문분야	수치모형실험
자문사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 항내정온도는 모형에 따라 결과가 다를 뿐만 아니라 수심이나 내부 시설의 소파능력, 어선의 영향도 있으므로 항내정온에 필요한 기본자료(파랑 Rose 반사율추정 가능하게)를 제공하여 시설변경 시 검토, 재난 대비 시 예보가 이루어질 기초자료 산출이 더 필요하지 않나 생각합니다.</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 항내정온도 실험시 수심, 내부 시설의 소파능력은 현재 어항의 현황을 반영하여 수치 실험을 수행하고 있으며 이에 대한 자료를 보고서에 수록하여 향후 정비계획 수립시 활용할 수 있도록 하겠음</li> <li>○ 과거 재난이 발생한 지역에 대해서는 기존 문헌검토를 통해 금회 보고서에 수록하여 향후 대상어항의 정비계획시 검토하도록 하겠음</li> <li>○ 하지만, 재난 대비 시 예보를 위한 기초자료 산출은 과업범위에 포함되지 않으므로 이에 대한 결과는 향후 용역에서 검토하도록 관련 내용을 보고서에 수록하도록 하겠음</li> </ul>		
조치결과			

자문위원	이 정 렬	자문분야	수치모형실험
자문사항	○ 보고서에 끝나지 않고 결과물을 쉽게 조회하고 필요에 따라 자료 재생산이 가능한 tool의 성과물 도출이 요구됩니다.		
조치사항	○ 금회 보고서들의 자료들을 관련 지자체, 관련기관, 연구기관 등에서 열람하기 쉽도록 하겠으나, 자료 재생산을 위한 tool의 개발에 대해서는 발주처와 협의 후 검토하도록 하겠음		
조치결과			

자문위원	이 정 렬	자문분야	수치모형실험
자문사항	○ 항내정온도 대상어항의 선정기준도 중요한 결정과정이라고 봅니다. 가능하면 학회와 같은 Society를 통하여 ox보다 더 합리적 기준제시 노력도 필요하다고 봅니다.(혜인)		
조치사항	○ 1차년도 대상 국가어항은 13개항으로 이들 항 중에 항내 정온도 현재 불량하거나 개정신규심해설계파에 따라 항내 정온도가 불량해 질 것으로 예상되는 6개항을 선정하여 수치실험을 수행하였음		
	○ 항내 정온도 평가를 위한 6개항 선정시 제시한 선정기준은 6개 기준안은 다음과 같음		
	구 분	내 용	
	① 고파랑 내습지역	○ 기존 및 신규설계파에 따른 대상해역의 파고가 높은 지역	
	② 내습파랑 증가지역	○ 신규설계파에 의해 대상해역의 파고가 증가하는 지역	
	③ 입사파랑의 다변화지역	○ 대상해역의 신규설계파의 파향이 다변화된 지역	
	④ 과거 피해발생지역	○ 과거 항내 정온도 불량으로 인한 피해발생지역	
	⑤ 현지의견 수렴	○ 관련기관, 지자체, 주민들의 요구가 있는 지역	
⑥ 현재 개발상태	○ 현재 어항 개발이나 계획이 있어 향후 항내정온도 변화가 예상되는 지역		
○ 금회 선정된 6개 기준안들은 향후 관련기관, 관련연구소, 대학 등의 자문을 통해 보완해 향후 타용역에서도 선정기준이 될 수 있도록 하겠음			
조치결과			

자문위원	이 정 렬	자문분야	수치모형실험																					
자문사항	<p>○ 안정성과 관련된 용역이니 만큼 위기관리라는 기존 방법들을 동원하고 그 방법 적용 과정에 필요한 자료산출노력도 수치계산을 통해 일련의 검토과정 이상 중요하지 않나 생각됩니다.</p>																							
조치사항	<p>○ 본 과업은 전국 국가어항 110개 중에서 81개 어항에 대해 외곽시설 안전성평가를 수행하고 이를 기초로 보수·보강계획을 수립하여 향후 전체 국가어항 정비계획 수립시 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있음</p> <p>○ 외곽시설의 안전성 평가는 상치콘크리트, 피복재, 제체로 나누어 기존 방식에 의해 이루어지고 있으나, 3차년도에는 방파제 피해 유형별로 2개항을 선택하여 신뢰성 해석 및 CADMAS-SURF를 활용한 구조물 안전성 평가를 수행할 예정임</p> <p>○ 방파제 안전성 평가를 위해 해인이엔씨, 한국어촌어항협회, 한국해양연구원이 보유하고 있는 수심, 어항현황, 피해사례, 태풍 및 폭풍 자료 등 과업에 필요한 모든 자료의 신뢰성 확보에 노력하고 있으며, 이러한 자료를 이용해 최선의 결과를 도출하도록 하겠음</p> <p>[표 1] 방파제 안전성 평가 방법 및 항목</p> <table border="1" data-bbox="368 1144 1442 1480"> <thead> <tr> <th>항목</th> <th colspan="2">내 용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>마루높이</td> <td>○ 방파제 마루높이 산정법 ○ 허용월파랑에 의한 방법</td> <td>○ 처오름높이에 의한 방법 ○ 파고 전달율에 의한 방법</td> </tr> <tr> <td>피복재 소요중량</td> <td>○ Hudson 공식</td> <td>○ Van der Meer 공식</td> </tr> <tr> <td>상부공 안전</td> <td colspan="2">○ Goda의 파력공식 적용 ○ 상치콘크리트의 활동, 전도 ○ 제체의 직선활동</td> </tr> </tbody> </table> <p>[표 2] 수치실험을 통한 안전성 검토(3차년도)</p> <table border="1" data-bbox="368 1563 1442 1839"> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>검토 방법</th> <th>주요 검토내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>신뢰성 해석</td> <td>○ Level I ○ Level II ○ Level III</td> <td>○ 확률기법을 이용한 방파제 안정성의 정량적 분석 ○ 시간에 따른 구조물의 위험도 예측</td> </tr> <tr> <td>동적파력 해석</td> <td>○ VOF기법을 적용하여 파력, 유속 산정</td> <td>○ 상부 안정성 검토 ○ 피복재 안정성 및 전면 세굴 분석</td> </tr> </tbody> </table>			항목	내 용		마루높이	○ 방파제 마루높이 산정법 ○ 허용월파랑에 의한 방법	○ 처오름높이에 의한 방법 ○ 파고 전달율에 의한 방법	피복재 소요중량	○ Hudson 공식	○ Van der Meer 공식	상부공 안전	○ Goda의 파력공식 적용 ○ 상치콘크리트의 활동, 전도 ○ 제체의 직선활동		항목	검토 방법	주요 검토내용	신뢰성 해석	○ Level I ○ Level II ○ Level III	○ 확률기법을 이용한 방파제 안정성의 정량적 분석 ○ 시간에 따른 구조물의 위험도 예측	동적파력 해석	○ VOF기법을 적용하여 파력, 유속 산정	○ 상부 안정성 검토 ○ 피복재 안정성 및 전면 세굴 분석
항목	내 용																							
마루높이	○ 방파제 마루높이 산정법 ○ 허용월파랑에 의한 방법	○ 처오름높이에 의한 방법 ○ 파고 전달율에 의한 방법																						
피복재 소요중량	○ Hudson 공식	○ Van der Meer 공식																						
상부공 안전	○ Goda의 파력공식 적용 ○ 상치콘크리트의 활동, 전도 ○ 제체의 직선활동																							
항목	검토 방법	주요 검토내용																						
신뢰성 해석	○ Level I ○ Level II ○ Level III	○ 확률기법을 이용한 방파제 안정성의 정량적 분석 ○ 시간에 따른 구조물의 위험도 예측																						
동적파력 해석	○ VOF기법을 적용하여 파력, 유속 산정	○ 상부 안정성 검토 ○ 피복재 안정성 및 전면 세굴 분석																						
조치결과																								

자문위원	이 정 렬	자문분야	수치모형실험																
자문사항	<p>○ 어항이 피난의 목적을 수행할 수도 있지만 그 특성상 꼭 대규모 어항과 같은 설계개념의 적용이 꼭 바람직스러운 것은 아니므로 어항유형별 유연한 접근으로 평가되기를 기대합니다.</p>																		
조치사항	<p>○ 어항은 자연재해로부터 어선의 안전수용 및 어업인의 재산과 생명을 보호하는 기본적인 역할이외에 어업활동 지원기지로의 역할을 수행하고 있으며, 부수적으로 해상교통 및 물류기지, 해양관광 및 문화공간 제공 기능을 수행하고 있음</p> <p>○ 일반적으로 어항은 국가어항, 지방어항, 어촌정주어항으로 구분되는데 이에 대한 특징은 [표 1]과 같음. 여기서, 국가어항은 기본적으로 평상시에 양육, 보급, 위판 등의 기능을 수행하며, 이상시에는 인근 지방어항이나 어촌정주어항에 정박하고 있는 어선들의 피항으로서의 기능을 수행하고 있음</p> <p>○ 금회 과업대상으로 채택된 어항들은 모두 국가어항으로 위와 같은 기능을 모두 수행하고 있으며, 최근 기상이변 등에 따른 재산피해가 발생하여 이러한 피항으로서의 기능이 중요시 되고 있는 실정임. 따라서, 국가어항으로서의 피항기능을 확보한 후 위판 기능, 해양관광, 문화공간 제공 등과 기능 어항의 특성에 맞는 평가를 하도록 하겠음</p> <p>[표 1] 어항의 종류 및 특징</p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="368 1243 555 1350">구 분</th> <th data-bbox="555 1243 850 1350">국가어항</th> <th data-bbox="850 1243 1145 1350">지방어항</th> <th data-bbox="1145 1243 1452 1350">어촌정주어항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="368 1350 555 1632">정의</td> <td data-bbox="555 1350 850 1632">○이용범위가 전국적인 어항 또는 도서 벽지에 소재하여 어장의 개발 및 어선의 대피에 필요한 어항</td> <td data-bbox="850 1350 1145 1632">○이용범위가 지역적이고 연안어업에 대한 지원의 근거지가 되는 어항</td> <td data-bbox="1145 1350 1452 1632">○어촌의 생활근거지가 되는 소규모어항</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 1632 555 1740">지정권자</td> <td data-bbox="555 1632 850 1740">농림수산식품부장관</td> <td data-bbox="850 1632 1145 1740">광역시장, 도지사</td> <td data-bbox="1145 1632 1452 1740">시장, 군수, 구청장</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 1740 555 1848">관리권자</td> <td data-bbox="555 1740 850 1848">광역시장, 시장, 군수</td> <td data-bbox="850 1740 1145 1848">광역시장, 시장, 군수</td> <td data-bbox="1145 1740 1452 1848">시장, 군수, 구청장</td> </tr> </tbody> </table>				구 분	국가어항	지방어항	어촌정주어항	정의	○이용범위가 전국적인 어항 또는 도서 벽지에 소재하여 어장의 개발 및 어선의 대피에 필요한 어항	○이용범위가 지역적이고 연안어업에 대한 지원의 근거지가 되는 어항	○어촌의 생활근거지가 되는 소규모어항	지정권자	농림수산식품부장관	광역시장, 도지사	시장, 군수, 구청장	관리권자	광역시장, 시장, 군수	광역시장, 시장, 군수	시장, 군수, 구청장
구 분	국가어항	지방어항	어촌정주어항																
정의	○이용범위가 전국적인 어항 또는 도서 벽지에 소재하여 어장의 개발 및 어선의 대피에 필요한 어항	○이용범위가 지역적이고 연안어업에 대한 지원의 근거지가 되는 어항	○어촌의 생활근거지가 되는 소규모어항																
지정권자	농림수산식품부장관	광역시장, 도지사	시장, 군수, 구청장																
관리권자	광역시장, 시장, 군수	광역시장, 시장, 군수	시장, 군수, 구청장																
조치결과																			

자문위원	이 정 렬	자문분야	수치모형실험
자문사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○기왕에 천해설계과가 산출되는 시점에 설계과 재검토가 이루어진다면 response 결과를 통하여 신뢰가 입증된다 싶을 때 제시하는 것이 수치과정에서 도입되는 여러 가정을 감안한다면 조심스러워야 되지 않나 싶습니다.</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○천해설계과 산정과정은 먼저 기초자료조사를 통한 심해설계과 및 천해설계과를 항별로 조사한 후 현장조사를 거쳐 지자체 및 지역주민들의 의견을 수렴하여 이를 정리한 후 금회 천해설계과 산정 결과와 비교·검증하는 단계를 거치고 있음</li> <li>○이러한 과정은 가능한 현장의 상황을 수치실험결과가 제시할 수 있도록 하고자 함</li> <li>○따라서, 수치실험결과는 자문내용과 같이 기존 설계과, 현장상황, 금회 설계과가 모두 상호 보완하여 논리적으로 설명이 가능하도록 결과를 제시하도록 하겠음</li> </ul>		
조치결과			

국가어항 외곽시설(방파제 등)설계파 검토 및 안전성 평가  
1차 자문회의 자문사항 및 조치결과

분 야	소 속	성 명
수치모형실험	중앙대학교	조원철 위원

2010. 10



## 자문의견서

□ 받 음 : (주) 헤인이엔씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

- 풍사이동이 의해 구조물이 파해가 발생하는 경우 파고 등의 변화에 따른 풍사이동 정도는 검토할 필요가 있음
- 파해사태 유형별 분류에 있어 복합성적인 파해가 발생하는 경우, 종합적인 파해를 분석하는 파해는 마련할 필요가 있음.
- 축의 보수·보강 사례는 인본의 파고에 대해서도 조사하고, 인본 보수·보강 사례의 경우, 보수·보강 후 유지 상태와 파해 상태를 조사하여 정정하는 보수·보강 방향성은 광추 분석할 필요가 있음

2010년 10월 20일

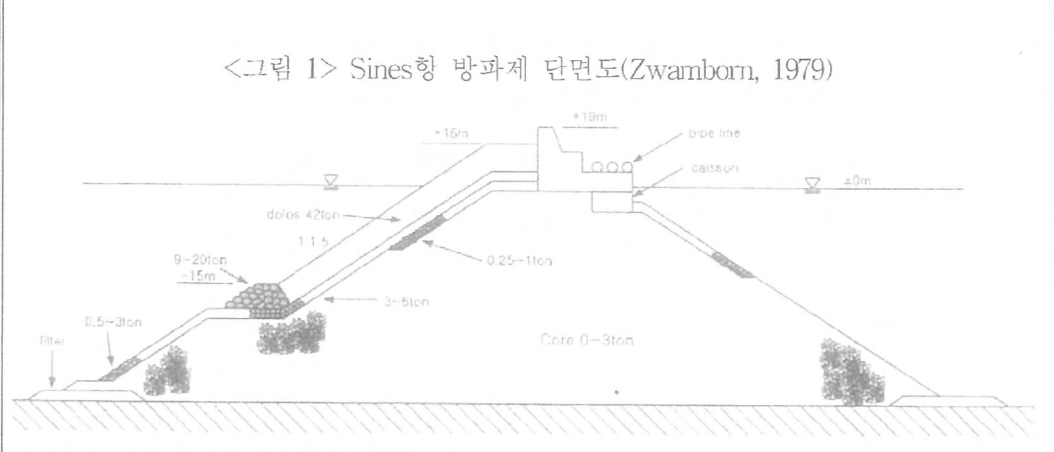
자문위원 : 조 원 철 (인)





자문위원	조 원 철	자문분야	수치모형실험
자문사항	○표사이동에 의해 구조물에 피해가 발생한 형의 경우 파고 등의 변화에 따른 표사이동 정도를 검토할 필요가 있음		
조치사항	○본 과업은 태풍 및 폭풍에 따른 구조물 안전성 평가 및 보수·보강 계획 수립을 목적으로 하나, 표사이동에 의한 구조물의 피해 발생상황을 항별 기 수행보고서 및 관련 기관 자료를 기초로 하여 보고서에 수록하여 향후 정비계획 수립시 반영할 수 있도록 하겠음		
조치결과	작성완료 9/3		

자문위원	조 원 철	자문분야	수치모형실험
자문사항	○피해사례 유형별 분류에 있어 복합적인 피해가 발생할 경우, 종합적인 피해를 분석하고 대책을 마련할 필요가 있음		
조치사항	○일반적으로 태풍 및 폭풍에 따른 방파제 피해 발생시 상치 콘크리트 파괴, 피복석 이탈 및 파괴, 선단세굴 등과 같이 단순 파괴 형태 뿐만 아니라, 선단 세굴에 따른 전면 피복재 유실, 진면 피복재 파괴 및 유실에 따른 상치 콘크리트 파력 증가에 따른 상부공 파괴 등과 같이 방파제의 복합적인 피해특성을 고려하여 이에 대한 피해 분석 및 대책을 수립하겠음		
	<그림 1> 방파제 피해 개념도		
	상치콘크리트 파괴	제체 침하	
	전면 피복재 유실	항내측 피복재 및 사석유실	
조치결과	작성완료 9/3		

자문위원	조 원 칩	자문분야	수치모형실험											
자문사항	<p>○국의 보수·보강 사례를 일본의 타국에 대해서도 조사하고, 일본 보수·보강 사례의 경우, 보수·보강 후 유지 상태와 피해 상태를 조사하여 적절한 보수·보강 방법을 모색할 필요가 있음</p>													
조치사항	<p>○본 과업은 2010년~2012년까지 3차년도에 걸쳐 수행하므로, 2010년 1차년도에서는 국내 어항 형태와 유사하고 자료수집이 용이한 일본에 대한 자료를 수집하였으나, 향후 2차 및 3차년도에서는 이를 보완하여 미국이나 유럽에 대한 자료를 수집하여 보완하도록 하겠음</p> <p>○또한, 과거 피해가 발생한 일본의 어항에 대해서는 일본 현지 업체에 문의하여 현재 유지 상태를 조사하여 금회 사업에 반영하도록 하겠습니다.</p> <p>○포르투갈 Sines항 피해사례</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sines항은 포르투갈의 국영 공업항만으로 설계파는 100년빈도 <math>H_{1/3}</math> 이 적용되었으며, 설치수심은 최대 50m로 구조형식은 경사식 방파제임</li> <li>- 1978년 2월 26일 폭풍파에 의해 소파블록으로 사용된 42ton급 Dolos의 2/3가 붕괴</li> <li>- 당시 내습파의 유의파고는 11m 미만으로 최대파고는 약 17m, 주기는 18.0~20.0s로 추정</li> </ul> <p>[표 1] Sines항 방파제의 피해상황</p> <table border="1" data-bbox="391 1176 1449 1411"> <thead> <tr> <th>피해과정</th> <th>최대피해 발생지점</th> <th>100년빈도 설계파고</th> <th>폭풍파내습시 추정유의파고</th> <th>비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>피복블록의 동요 → 블록의 이동 → 코어층의 침식 → 상부공의 기초부세굴 → 상부공의 파괴</td> <td>평균해수면 아래</td> <td>11.0m</td> <td>8.5~9.0m</td> <td>설계파 이하</td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt;그림 1&gt; Sines항 방파제 단면도(Zwamborn, 1979)</p> 				피해과정	최대피해 발생지점	100년빈도 설계파고	폭풍파내습시 추정유의파고	비 고	피복블록의 동요 → 블록의 이동 → 코어층의 침식 → 상부공의 기초부세굴 → 상부공의 파괴	평균해수면 아래	11.0m	8.5~9.0m	설계파 이하
피해과정	최대피해 발생지점	100년빈도 설계파고	폭풍파내습시 추정유의파고	비 고										
피복블록의 동요 → 블록의 이동 → 코어층의 침식 → 상부공의 기초부세굴 → 상부공의 파괴	평균해수면 아래	11.0m	8.5~9.0m	설계파 이하										
조치결과	<p style="text-align: center;">적정함 73</p>													

국가어항 외곽시설(방파제 등)설계과 검토 및 안전성 평가  
1차 자문회의 자문사항 및 조치결과

분 야	소 속	성 명
수치모형실험	세종대학교	이창훈 위원

2010. 10

## 자문의견서

□ 받 음 : (주) 헤인이엔씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

- 1) 심해생계파 산출에서 천해생계파 산출로 넘어가는 과정에서 다방향성 평가가 연결되지 않은 아쉬움이 있습니다.
- 2) 천해생계파 정보로부터 항내정온도 해석시 다방향성 정보를 무시하고 일방향성만 따르는 각 방향별로 따른 해석을 하였습니다.
- 3) 위의 방법을 개선하기 위하여 다방향성 측정 데이터를 체계적으로 하여 항내정온도 해석을 한다면 더 좋겠습니다. 키키 ~~정보~~<sup>장법</sup>가 많을 수 있으므로 한계로 확인하시면 좋겠습니다.

2010년 10월 20일

자문위원 : 이 창 훈 (인)



자문위원	이 창 훈	자문분야	수치모형실험
자문사항	○ 심해설계과 산출에서 천해설계과 산출로 넘어가는 과정에서 다방향성 정보가 연결되지 않은 아쉬움이 있습니다.		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 심해 설계과 산출은 2차원 파랑 스펙트럼 산출로 결과가 주어지지만 이를 두 번 적분하여 유의파 정보로 만들어 극치 해석을 통해 설계과를 산출하는 과정에서 방향 분산의 정보는 없어지고 주 방향의 정보로 표시됨</li> <li>○ 이때, 많은 방향성 정보가 유실되게 되는데, 천해 설계과 산출 과정에서 천해파 모델의 개방 경계조건으로 제공되는 심해설계과의 유의파를 2차원 파랑 스펙트럼으로 재생성할 때 그동안 해양연구원에서 Directional wave-rider 를 이용하여 축적된 파랑 스펙트럼을 관측한 자료 분석을 통하여 기상 특성별(태풍, 동계 계절풍 등) 경험적 방향 분산 특성을 고려하여 파랑의 방향 정보를 추정하여 포함시키고 있음. 하지만, 이 같은 경우에 다소 오차는 있을 수 있으나, 각 천해파산정에 따른 계산시간이 많이 소요되므로 본 용역의 특성상 상기의 방법을 적용하였음</li> </ul>		
조치결과	<p>해양연구원에서 축적된 방향분산 특성을 분명히 명기하여 방향성만 커 민감성(신뢰부터 정리까지)을 보일 필요가 있겠습니다. 이는 향후 개발반영에 기여하리라 생각합니다.</p> <p style="text-align: right;">이창훈</p>		

자문위원	이 창 훈	자문분야	수치모형실험
자문사항	○ 천해설계과 정보로부터 항내정온도 해석 시 다방향성 정보를 무시하고 일 방향 성분과를 각 방향별로 따로 해석하면 좋겠습니다. 따라서, 일 방향 성분과 수치실험을 개선하기 위하여 다방향 규칙과를 경계조건으로 하여 항내 정온도 해석을 한다면 더 좋겠습니다. 이러한 방법은 작업이 많을 수 있으므로 한 예로 확인하면 좋겠습니다.		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가어항은 평상시 어선의 휴식/보급/양육 등과 같은 기능보다 태풍시에 인근 어항들의 대피항으로서의 기능이 보다 중요시 되고 있어 일반적으로 이상시 항내 정온도 확보를 주목적으로 함</li> <li>○ 이상시 입사파랑 제원은 설계과 산정 결과를 기초로 선정하게 되는데 일반적으로 50년 빈도는 태풍시로 스펙트럼의 방향 분포의 폭이 좁아 거의 규칙과 형태로 나타나게 되므로 일방향 규칙과 형태로 대상항에 영향을 미치는 파랑 결과를 기초로 실험 case 를 선택하고 이를 기초로 항내 정온도를 평가하였음</li> <li>○ 현재 항내정온도 검토를 위해 사용되는 모델은 시간의존 환경시방정식을 이용한 모형으로 지적하신 내용을 적용하기 위해서는 프로그램 내부 code를 수정하여 검증하여야 하므로 3차년도에 정밀한 항내 정온도 검토가 필요한 2개항을 채택하여 일방향 규칙과와 경계에서의 방향 스펙트럼을 고려한 다방향 불규칙과를 적용하여 비교·검증하겠습니다</li> </ul>		
조치결과	<p>3차년도로 보기에 방향성을 넣는 작업에 기대합니다.</p> <p style="text-align: right;">이창훈</p>		

문서번호 : 헤인 2010 -이이호

시행일자 : 2010. 12. .

수 신 : 농림수산식품부장관

참 조 : 수산개발과장

제 목 : 2차 설계자문회의 의견 및 조치결과서 제출

취급			총괄 부사장	사 장
보존				<i>12/12</i>
처리부서	기 획 실	협 조		
<i>상무</i>	<i>안익환</i>			
기안자	이 기 재			

1. 귀 부의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 귀 부와 계약체결(2010. 6. 11)하고 수행중인 “국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가 용역” 관련입니다.

3. 위 용역의 과업지시서에 의거하여 2차 설계자문회의 의견 및 조치결과서를 붙임과 같이 제출합니다.

붙 임 : 1. 2차 설계자문회의 의견 및 조치결과서 1부. 끝.

주식회사 헤인 이 엔 씨



문서번호 : 헤인 2010 - 108)호

시행일자 : 2010. 12.

수 신 : 농림수산식품부장관

참 조 : 수산개발과장

제 목 : 2차 설계자문회의 의견 및 조치결과서 제출

선 결			지 시	
접 수	일자			
	번호		결 재 · 공 람	
처 리 과				
담 당 자				

1. 귀 부의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 귀 부와 계약체결(2010. 6. 11)하고 수행중인 “국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가 용역” 관련입니다.

3. 위 용역의 과업지시서에 의거하여 2차 설계자문회의 의견 및 조치결과서를 붙임과 같이 제출합니다.

붙 임 : 1. 2차 설계자문회의 의견 및 조치결과서 1부. 끝.

**(주)헤인E&C 대표이사 고 진 석**





농림수산식품부  
Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries

국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계파 검토 및 안전성평가 용역

# 2차 설계자문화의 의견 및 조치결과서

2010년 12월

( 주 ) 혜 인 이 엔 시  
한국어촌어항협회  
한국해양연구원



## 2차 설계자문회의 의견사항 및 조치계획

### 2차 설계자문회의 개요

1. 용역명 : 국가어항 외곽시설(방과제 등) 설계과 검토 및 안전성평가 용역
2. 회의일시 : 2010. 12. 3. (금) 16:00 ~
3. 장 소 : 특수법인 한국어촌어항협회 12층 회의실
4. 참석자 : 유병화 전무 외 10명

### **【2차 설계자문회의 사진대지】**





# 자 문 의 견 서

□ 받 음 : (주)헤인이앤씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

## 1. 정온도 실험 및 평면계획

### 1) 대포항 (PPT p.42)

- 현상태의 경우를 볼 때 항내가 전반적으로 정온수역을 확보하고 있는 것으로 보이며, 항내 정온도 개선을 위해 도제를 30m연장 하더라도 정온도 개선효과가 7~9%로서 시설투자에 비해 개선효과가 미미한 것으로 판단됨.

### 2) 외포항 (PPT p.44)

- 정온도 실험결과를 살펴 볼 때 계획1안에 대한 정온도 실험결과가 현상태와 대비하여 다소 과다하게 보이며, 외곽방파제 내측에 일부 정온수역이 확보되는 실험결과로 판단해 볼 때 동일 조건상 실험여부의 판단이 어려우므로 검토가 필요함.

## 2. 보수·보강 방안 수립

### 1) 공통사항

- 방파제 취역구간 보수·보강 방안 수립시 모래질지반에 계획된 사석경사제 및 T.T.P혼성제의 경우, 파랑에 의한 기저부 세굴대책의 검토가 필요할 것으로 판단됨.
- 상치콘크리트 보수·보강은 신·구 콘크리트의 내구년한 차이, 접속부처리 등 어려움이 예상되므로 이에 대한 검토가 필요할 것으로 판단됨.
- 항만별 월파랑 및 항내전달파 등 수치해석에 따른 최소피복재 고려 등 제체후면 보강과 항내정온도 확보방안의 검토가 필요할 것으로 판단됨.



2) 양포항 (PPT p.86)

- 북방파제 1구간의 경우, 외측피복재 보강1안은 10ton급으로 보강2안은 12.5ton급으로 비교·검토 되었으나, 공사비 차이가 심하므로 재검토가 필요할 것으로 사료되며, 공사비 차이가 없을 경우 12.5ton급으로 보강하는 방안이 유리할 것으로 판단됨.
- 방사제 보강단면의 경우, 피복재 상부에 바로 상치콘크리트로 보강하도록 계획되었으나, 지속적인 파랑작용에 의한 활동 등 상치콘크리트의 변형이 우려되므로 근고공 설치 등 보강방안의 대책이 필요할 것으로 판단됨.

3) 미조항 (PPT p.105)

- 서방파제 1, 3구간의 경우(장호항 1구간, 축산항 5구간, 김녕항 2구간 포함), 상치콘크리트 보강시 상치두께(0.4m)가 다소 작아 지속적인 파랑영향으로 활동, 파손, 균열 등의 우려가 예측되므로 방재측면에서 상치콘크리트 두께조정, 파라페트 설치 등 별도의 보강방안수립이 필요할 것으로 판단됨.

4) 위미항 (PPT p.117)

- 동방파제 8구간의 경우, 보강1안의 64ton급 T.T.P 보강계획은 단면크기 및 제체높이에 따른 경사면 시공이 현실적으로 어려울 것으로 판단되므로 보강대책 수립시 시공측면에서의 대안수립이 필요할 것으로 판단됨.

2010년 12월 3일

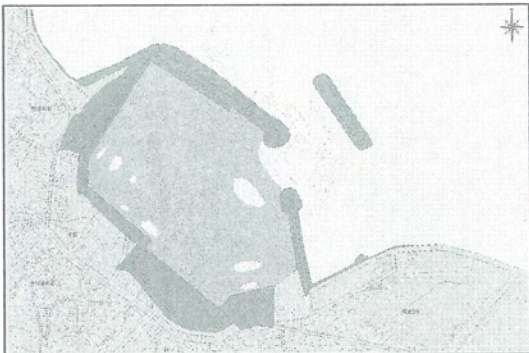


자문위원 : 강 석 형 (인)



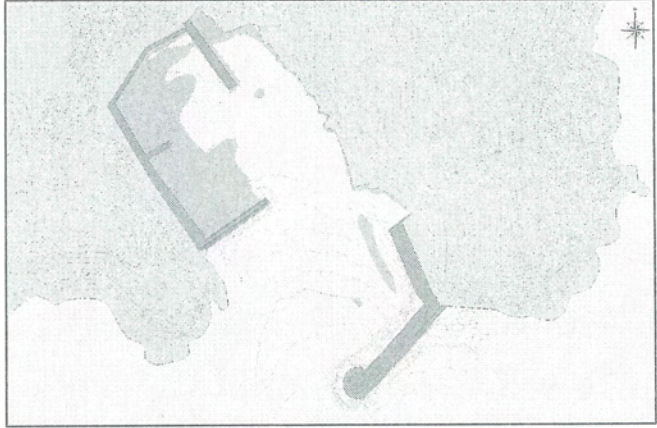
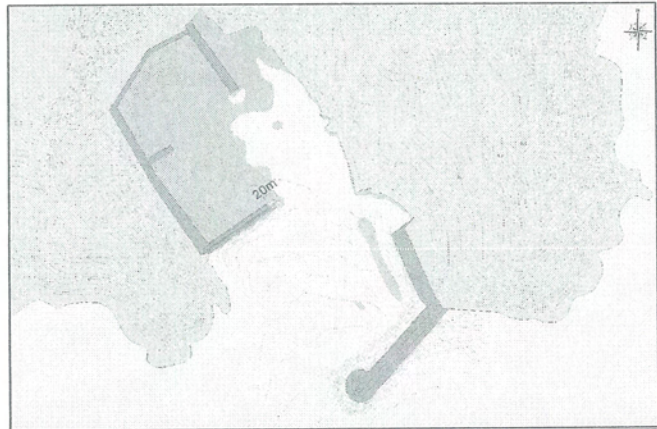
국가어항 외곽시설(방파제 등)설계파 검토 및 안전성 평가  
2차 자문회의 자문사항 및 조치결과


분 야	소 속	성 명
설계분야	(주)세일종합기술공사	강석형 위원


2010. 12

자문위원	강 석 형	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○대보항의 현상태 경우를 볼 때 항내가 전반적으로 정온수역을 확보하고 있는 것으로 보이며, 항내 정온도 개선을 위해 도제를 30m 연장하더라도 정온도 개선효과가 7~9%로서 시설투자에 비해 개선효과가 미미한 것으로 판단됨.</p>		
조치사항	<p>○대보항은 최근에 너울성 파랑에 의해 항에 피해가 발생하여 이를 근거로 수치모형실험을 수행하였음. 대보항의 현상태 실험결과, 전반적으로 항내 정온이 확보되었으나 E계열 파랑에 대해 항내가 다소 소란하여 정온도 향상을 위한 평면배치 계획을 수립하였음.</p> <p>○정온도 향상을 위한 평면계획안은 선박 운항의 불편을 최소화하기 위해 기존 도제를 굴곡시켜 연장하는 계획 1안, 기존 도제 연장 및 동방파제 20m 절개하는 계획 2안을 채택하였음.</p> <p>○정온도 향상을 위한 계획안은 대보항의 피해현황 및 주민의견을 반영하여 검토하였으나, 시설투자 대비 개선효과가 7~9%로서 다소 미미하게 나타나므로 향후 정비 및 실시설계시 주민설명회 등을 통해 결정할 수 있도록 보고서에 수록하겠음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 현상태</p>  <p style="text-align: center;">&lt;그림 2&gt; 평면배치 1안      &lt;그림 3&gt; 평면배치 2안</p> 		
조치결과	<p>강석형 </p>		

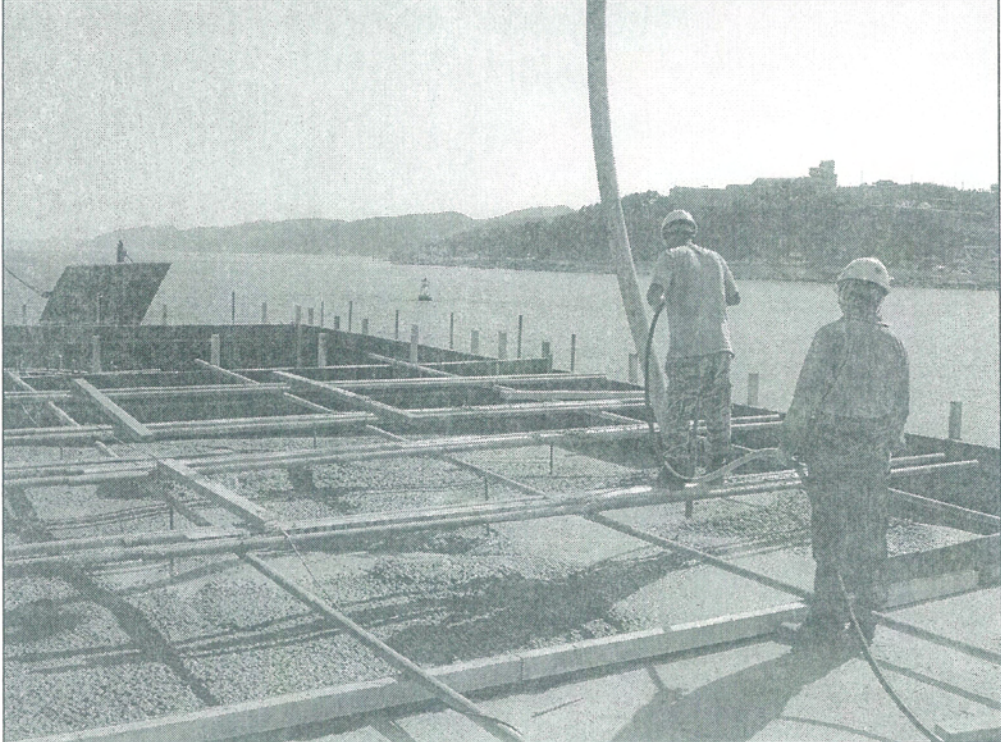


자문위원	강 석 형	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○외포항의 정온도 실험결과를 살펴 볼 때 계획1안에 대한 정온도 실험결과가 현상태와 대비하여 다소 과다하게 보이며, 외곽방파제 내측에 일부 정온수역이 확보되는 실험결과로 판단해 볼 때 동일 조건상 실험여부의 판단이 어려우므로 검토가 필요함.</p>		
조치사항	<p>○항내정온도에서 정온수역은 0.6m로 채택하여 그 면적과 파고를 검토하였음.  ○항내 정온도 검토결과, 현상태에서 항내측은 도류제 인근해역에서 0.6m내외로 산정되었으며, 이는 도류제의 단면형식이 직립형태로 이에 대한 반사파의 영향인 것으로 사료됨. 계획1안은 항내 정온도 감소를 위해 서방파제를 20m 연장하는 안으로 방파제 연장에 따라 도류제 인근해역으로 전파되는 파랑 및 도류제에 의한 반사파의 감소로 인해 항내 정온도가 향상됨.  ○현상태와 계획안에 대한 항내 정온도 재검토 결과, 금회 현상태의 결과 제시에서 동방파제 배후의 정온지역을 제외하여 제시하였음. 이에 대해서는 수정하여 보고서에 수록 하겠음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 현상태</p>  <p style="text-align: center;">&lt;그림 2&gt; 평면배치 1안</p> 		
조치결과	<p>김석형</p>		

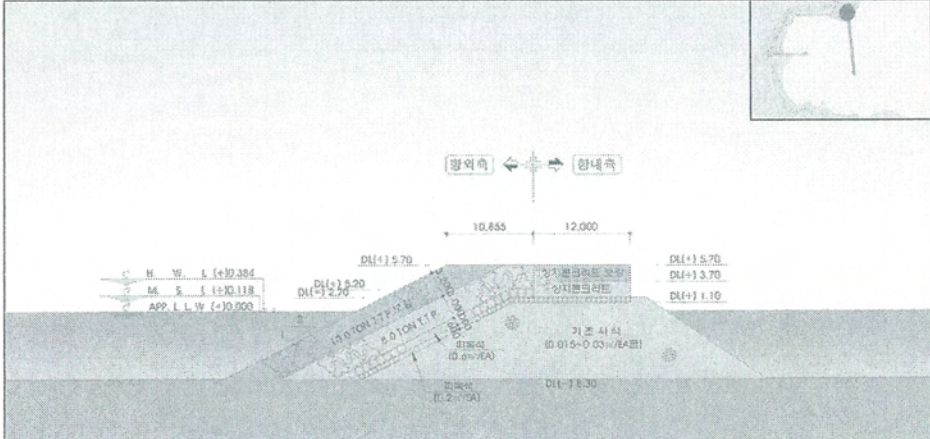
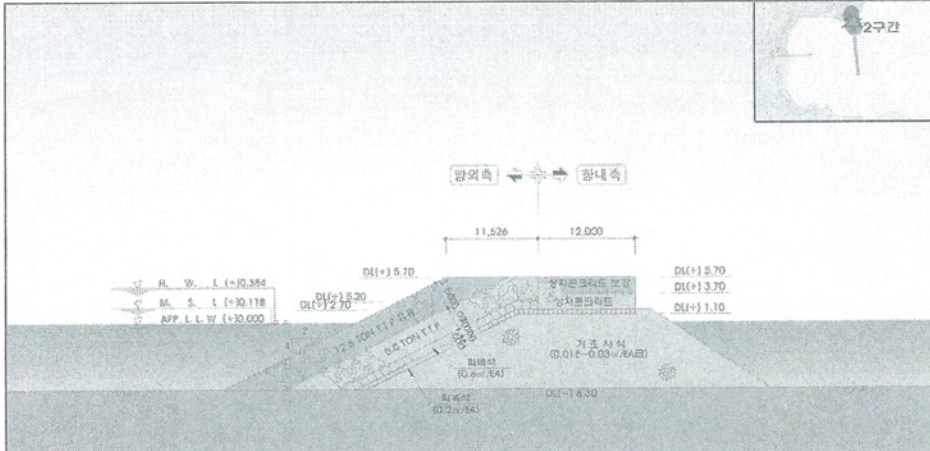
자문위원	강 석 형	자문분야	설계분야
자문사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 방파제 취약구간 보수·보강 방안 수립시 모래질지반에 계획된 사석경사제 및 T.T.P혼성제의 경우, 파랑에 의한 기저부 세굴대책의 검토가 필요할 것으로 판단됨.</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보수·보강 계획 수립시 기본방향은 기존 방파제를 충분히 활용하여 이를 설계에 반영하는 것으로 계획함.</li> <li>○ 단면계획시 기존 방파제 T.T.P를 유지하면서 외해로 T.T.P보강이 이루어지는 항에 대해서는 시공상 어려움과 기존 해저질 자료조사의 미흡으로 검토가 어려우므로 향후 정비계획 및 실시설계시 이를 반영할 수 있도록 보고서에 수록하겠음.</li> </ul>		
조치결과			


자문위원	강 석 형	자문분야	설계분야
자문사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 항만별 월파랑 및 항내전달파 등에 따른 최소피복재 고려 등 제체후면 보강과 항내정온도 확보방안의 검토가 필요할 것으로 판단됨.</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보수·보강계획은 설계과 산정에 따른 기존 단면 안전성 평가 후 안전성이 확보되지 않은 항에 대해서 계획을 수립하고 있음.</li> <li>○ 안전성 평가 항목은 마루높이, 피복재, 상치콘크리트 안전성으로 이에 대해 안전이 확보되지 않을 시에 보수·보강 계획을 수립하였음.</li> <li>○ 마루높이 산정시 월파랑 및 항내 전달파를 검토하여 적용하였으며, 검토결과를 기준으로 제체 후면 보강과 항내 정온도 확보방안에 반영하였음.</li> </ul>		
조치결과			

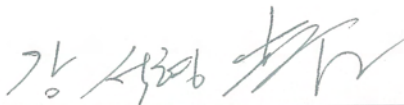


자문위원	강 석 형	자문분야	설계분야
자문사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○상치콘크리트 보수·보강은 신·구 콘크리트의 내구년한 차이, 접속부처리 등 어려움이 예상되므로 이에 대한 검토가 필요할 것으로 판단됨.</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○마루높이 증고나 상처콘크리트의 안전성 평가에 따른 확폭 등의 상처콘크리트 보수·보강 계획은 기본적으로 기존 방과제에 천공 후 철근을 배근하여 신·구 콘크리트의 안정성을 확보함.</li> <li>○또한, 한국어촌어항협회에서 매년 실시하고 있는 국가어항 안전성 평가결과를 기초로 상처콘크리트의 파손이 매우 심각하거나 기존 상처콘크리트에 시공이 불가할 것으로 판단될 시에는 상처콘크리트를 재시공하는 것으로 계획하였음.</li> </ul> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 상처콘크리트 현장타설 사진</p> 		
조치결과	75 4306 朴		

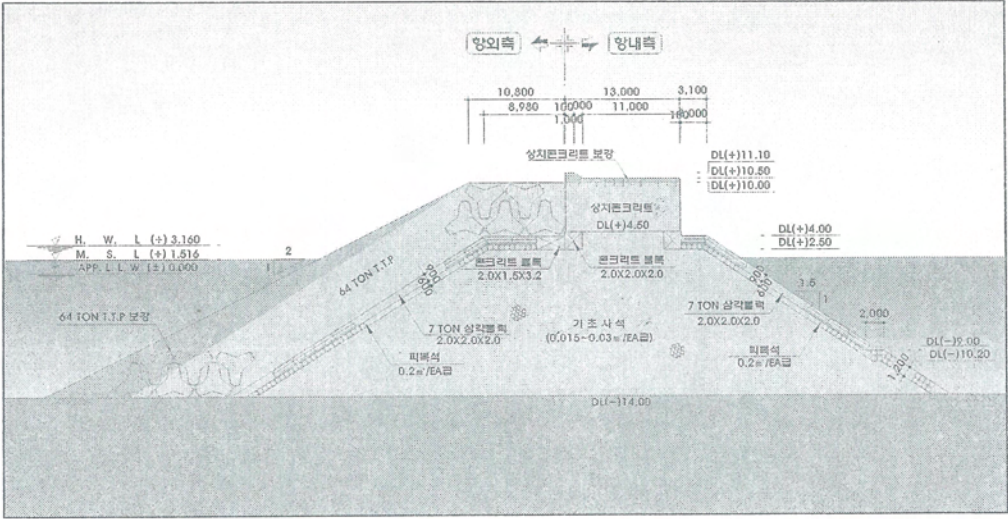
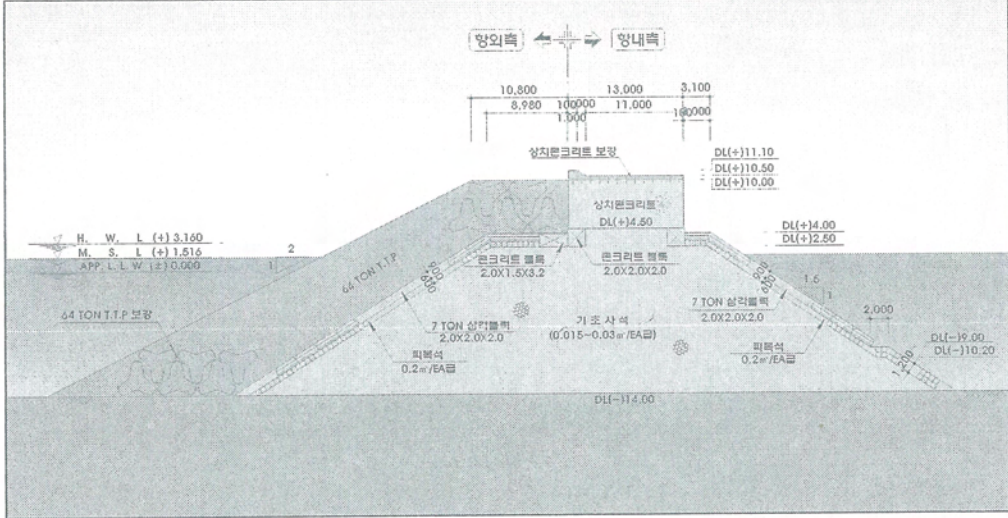


자문위원	강 석 형	자문분야	설계분야
자문사항	<p>■ 양포항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 북방파제 1구간의 경우, 외측피복재 보강1안은 10ton급으로 보강2안은 12.5ton급으로 비교·검토 되었으나, 공사비 차이가 심하므로 재검토가 필요할 것으로 사료되며, 공사비 차이가 없을 경우 12.5ton급으로 보강하는 방안이 유리할 것으로 판단됨.</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 양포항 1구간의 보강은 10ton급 T.T.P와 12.5ton급 T.T.P로 전면 피복하는 것으로 계획을 수립하였음.</li> <li>○ 보강1안은 구조계산 결과를 기초로 전면 10ton급 T.T.P로 신규 제작하여 보강하는 안이며, 보강2안은 2구간 보강2안에서 12.5ton급 T.T.P 제거시 이를 유용하는 안으로 계획하였음.</li> <li>○ 따라서, 보강1안은 신규 제작에 따른 m당 공사비 20백만원, 보강2안은 제거 및 유용에 따른 7백만원으로 공사비가 산정되었음.</li> </ul> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 보강1안</p>  <p style="text-align: center;">&lt;그림 2&gt; 보강2안</p> 		
조치결과	<p>75 4300 [Signature]</p>		

자문위원	강 석 형	자문분야	설계분야
자문사항	<p>■ 양포항</p> <p>○방사제 보강단면의 경우, 피복재 상부에 바로 상치콘크리트로 보강하도록 계획되었으나, 지속적인 파랑작용에 의한 활동 등 상치콘크리트의 변형이 우려되므로 근고공 설치 등 보강방안의 대책이 필요할 것으로 판단됨.</p>		
조치사항	<p>○양포항 방사제 1구간 단면형식은 마루높이 1.3m의 사석경사제로 구간 최대 파고는 1.6m로 산정되었음. 마루높이 검토 결과, 최소 마루높이는 설계조위 <math>+1.0H_{1/3}</math> 기준 2.0m, 월파랑 기타지역(<math>0.04m^3/m \cdot s</math>) 기준 1.0m로 산정되었으며, 외측 피복재는 현재 상태로 안정한 것으로 나타남.</p> <p>○기존 보강안은 피복재 상부에 상치콘크리트를 1.1m 보강하여 마루높이를 2.4m로 계획하였으나, 기존 단면 시설의 최대한 활용 및 시공성 등을 고려하여 현재 마루높이를 유지하는 것으로 수정하였음.</p>		
조치결과			

자문위원	강 석 형	자문분야	설계분야
자문사항	<p>■ 미조항</p> <p>○서방파제 1, 3구간의 경우(장호항 1구간, 축산항 5구간, 김녕항 2구간 포함), 상치콘크리트 보강시 상치두께(0.4m)가 다소 작아 지속적인 파랑영향으로 활동, 파손, 균열 등의 우려가 예측되므로 방재측면에서 상치콘크리트 두께조정, 파라페트 설치 등 별도의 보강방안수립이 필요할 것으로 판단됨.</p>		
조치사항	<p>○미조항 서방파제 1,3구간은 마루높이 5.6m의 사석경사제로 설계파고는 2.4m로 산정되었음. 마루높이 산정결과 설계조위<math>+1.0H_{1/3}</math> 기준 6.0m, 월파랑 기타지역(<math>0.04m^3/m \cdot s</math>) 기준 5.6m로 산정되어 기존 마루높이를 적용토록 수정하였음.</p> <p>○기타 다른항(장호항, 축산항, 김녕항)의 경우에도 월파랑 검토결과를 고려하여 기존 마루높이 유지 또는 필요시 피해를 최소화 할 수 있도록 활동방지 및 일체성 향상을 위해 철근을 배근하고 적절한 두께로 보강계획을 수정하였음.</p>		
조치결과			



자문위원	강 석 형	자문분야	설계분야
자문사항	<p>■ 위미항</p> <p>○ 동방과제 8구간의 경우, 보강1안의 64ton급 T.T.P 보강계획은 단면크기 및 제체높이에 따른 경사면 시공이 현실적으로 어려울 것으로 판단되므로 보강대책 수립시 시공측면에서의 대안수립이 필요할 것으로 판단됨.</p>		
조치사항	<p>○ 위미항 동방과제 8구간 보강계획은 현재 구조물의 최대한 활용과 안전성 확보를 목적으로 수립하였음.</p> <p>○ 보강1안은 기존 64ton급 T.T.P 전면에 덧씌우기로 경사를 1:2로 시공할 계획이었으나 현실적으로 시공상 어려우므로 64ton급 T.T.P 제거 후 1:2로 시공하는 것으로 수정하였음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 기존 보강 1안</p>  <p style="text-align: center;">&lt;그림 2&gt; 신규 보강 1안</p> 		
조치결과	<p>75 시공 12</p>		

## 자 문 의 건 서

□ 받 음 : (주) 헤인이앤씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

1. 장호항 방파제 보강안에서 항외측 TTP 10.0Ton 유용 소단쪽의 재검토 필요.
2. 죽변항 동방파제 마루높이가 6.5m로 보강계획이 수립되어 있으나 보강1안의 상치콘크리트 마루높이를 7.5m로 적용한 사유?
3. 죽변항 남방파제 1구간 계획1안의 마루높이가 5.5m로 보강계획이 수립되어 있으나 4.7m로 적용한 사유 및 계획1안과 계획2안 m당 공사비 재검토 필요.
4. 양포항 북방파제 1구간의 TTP 규격이 10.0Ton으로 보강계획이 수립되어 있으나 보강2안을 12.5Ton으로 적용한 사유 및 보강1안과 보강2안의 m당 공사비의 재검토 필요.
5. 양포항 북방파제 3~4구간 보강2안의 TTP 상부 천단 쪽의 재검토 필요.
6. 양포항 북방파제 5구간 보강2안의 TTP 상부 천단 쪽의 재검토 필요.
7. 양포항 방파제 2구간 보강2안의 TTP 상부 천단 쪽의 재검토 필요.
8. 위미항 동방파제 4~5구간 보강안의 TTP 32.0ton 피복 두께 재검토 필요.

2010년 12월 3일

자문위원 : 이 옥 한



국가어항 외곽시설(방파제 등)설계파 검토 및 안전성 평가  
2차 자문회의 자문사항 및 조치결과

분 야	소 속	성 명
설계분야	(주)건일엔지니어링	이욱한 위원

2010. 12

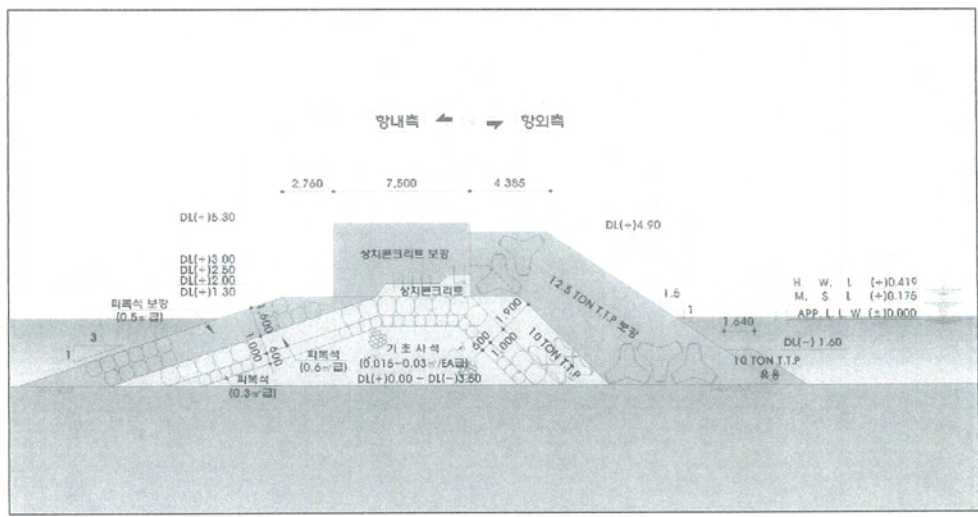


자문위원	이 옥 한	자문분야	설계분야
------	-------	------	------

자문사항 ○ 장호항 방파제 보강안에서 항외측 T.T.P 10.0ton 유용 소단폭의 재검토 필요

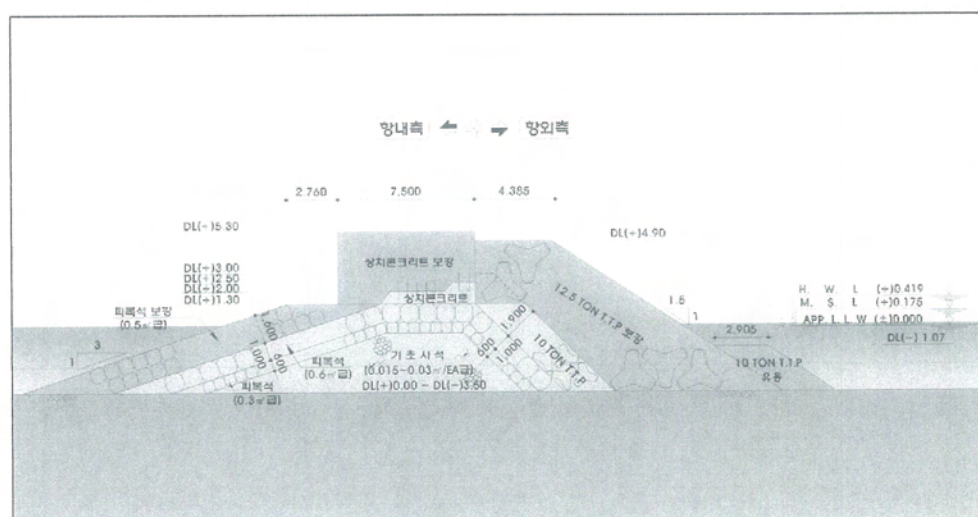
○ 기존 단면은 상치콘크리트 및 전면 T.T.P보강 계획에 따라 기존 피복석 상부의 T.T.P를 제거하여 이를 전면에 소단으로 유용하는 안으로 계획하였음.  
○ 소단폭 재검토결과 제거된 T.T.P 10.0ton급을 항외측 전면부에 1단 거치형태로 유용계획을 구성하여 소단폭은 6.5m으로 수정하였음.

<그림 1> 기존 보강안



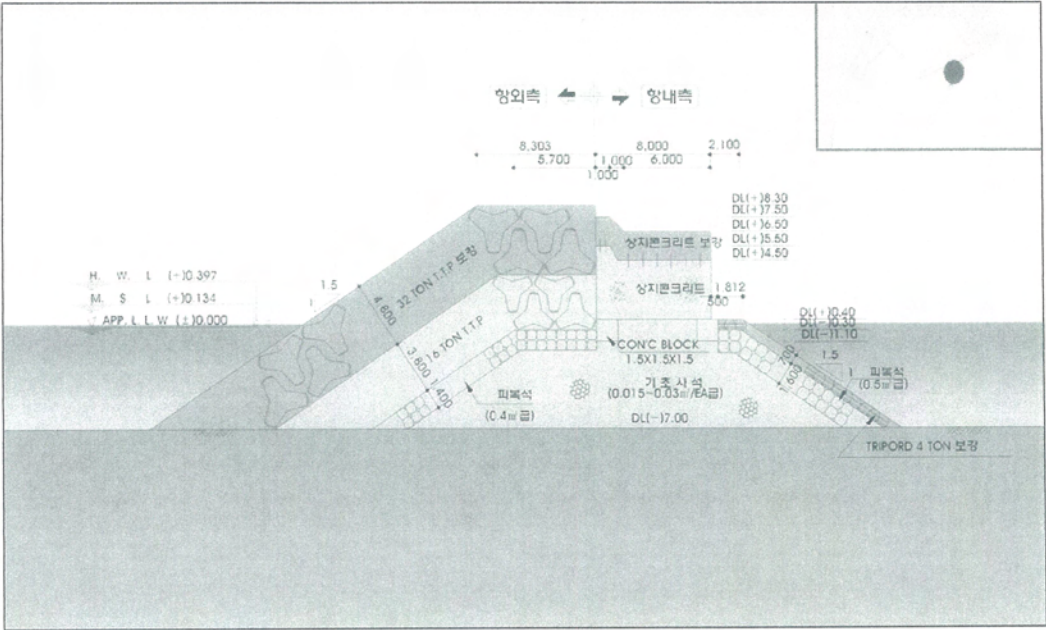

조치사항

<그림 2> 신규 보강안

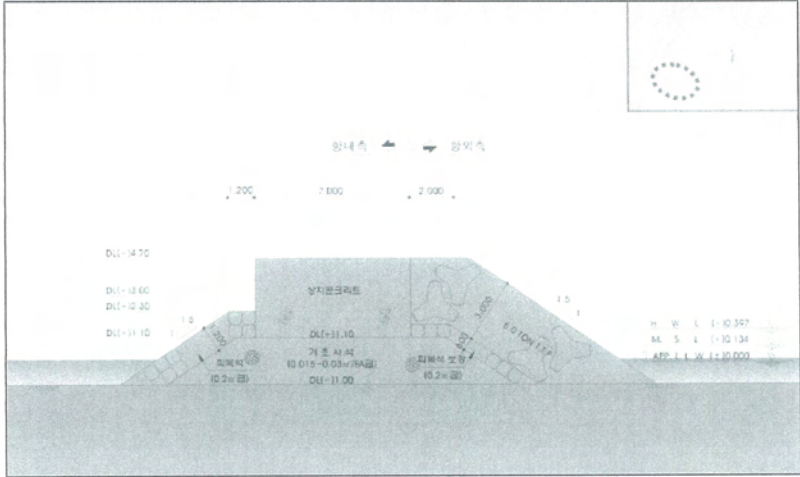
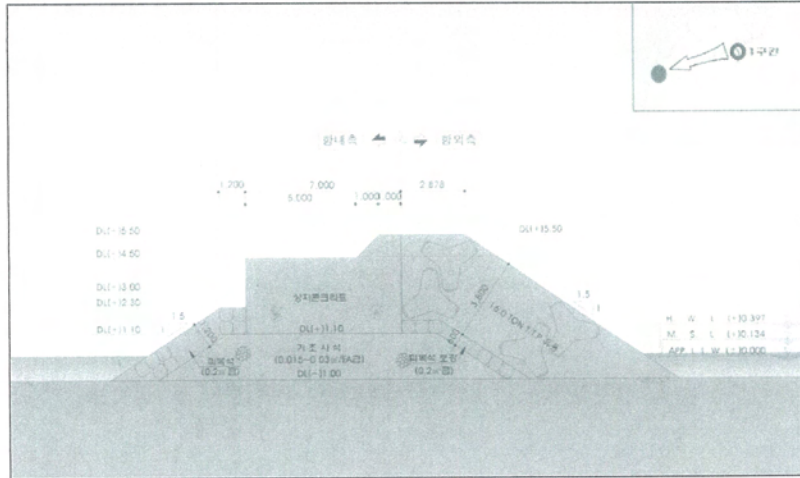



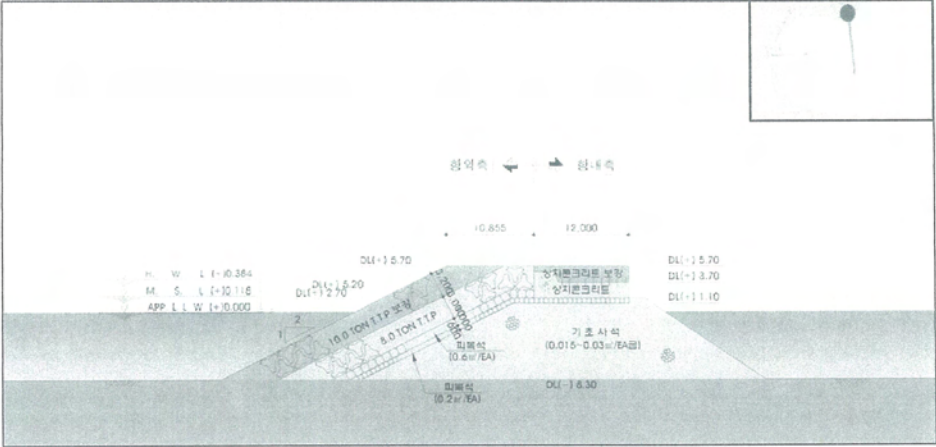
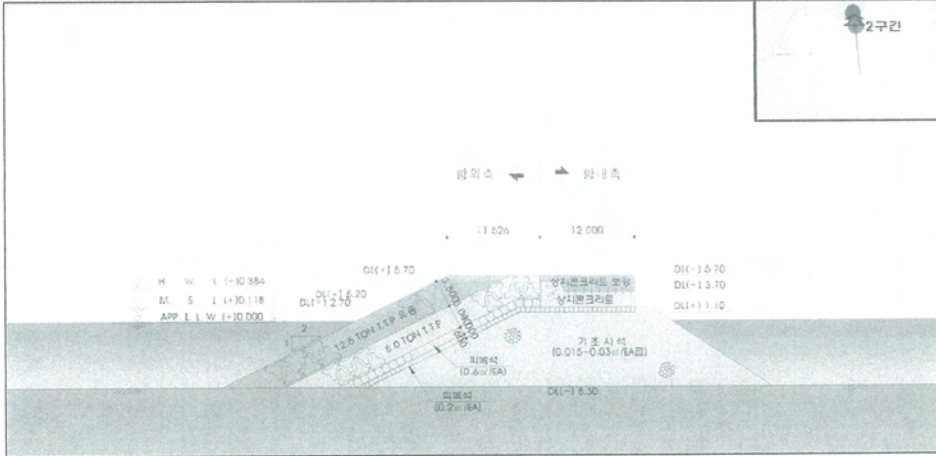

조치결과



자문위원	이 육 한	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○ 측면방 동방파제 마루높이가 6.5m로 보강계획이 수립되어 있으나 보강1안의 상치콘크리트 마루높이를 7.5m로 적용한 사유?</p>		
조치사항	<p>○ 동방파제 1~3구간의 보강단면은 기존 방파제를 최대한 활용하여 기존 T.T.P 상부에 T.T.P 32ton급을 덧씌우는 보강1안, 기존 T.T.P 16ton급을 모두 제거한 후 T.T.P 32ton급을 시공하는 보강2안으로 계획함.</p> <p>○ 이에 따라, 보강1안은 상치콘크리트와 소파블록의 높이차이가 1.8m 발생하여 방파제 조망권, 시공성, 안전성을 확보하기 위해 파라펫 1.0m를 계획하였음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 보강1안(동방파제 1~3구간)</p> 		
조치결과			



자문위원	이 육 한	자문분야	설계분야
자문사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 측면향 남방파제 1구간 계획 1안의 마루높이가 5.5m로 보강계획이 수립되어 있으나 4.7m로 적용한 사유 및 계획 1안과 계획 2안 m당 공사비 재검토 필요</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금회 설계과에 따른 마루높이 검토 결과, 남방파제 1구간에서의 마루높이는 4.4m로 산정되었음.</li> <li>○ 남방파제는 현재 미시공 구간으로 계획1안은 시공성 등을 고려하여 소파블록 높이인 4.7m로 계획하였으며, 계획2안은 동방파제 1구간에서 T.T.P 16ton급 제거에 따른 유용계획안으로 마루높이와 피복석간 1.0m 높이차가 발생하여 시공성 및 안전성 확보를 위해 마루높이를 5.5m로 계획하였음.</li> <li>○ 계획1안과 계획2안의 공사비의 경우, 계획1안은 T.T.P 8.0ton급 신규제작 거치로 m당 공사비가 13백만원, 계획2안은 T.T.P 16.0ton급 유용으로 m당 공사비가 9백만원으로 산정되었음.</li> </ul> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 계획1안(m당 공사비 : 13백만원)</p>  <p style="text-align: center;">&lt;그림 2&gt; 계획2안(m당 공사비 : 9백만원)</p> 		
조치결과			

자문위원	이 육 한	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○ 양포항 북방파제 1구간의 T.T.P 규격이 10ton급으로 보강계획이 수립되어 있으나 보강 2안을 12.5 ton급으로 적용한 사유 및 보강 1안과 보강 2안의 m 당 공사비의 재검토 필요.</p>		
조치사항	<p>○ 양포항 1구간의 보강은 10ton급 T.T.P와 12.5ton급 T.T.P로 전면 피복하는 것으로 계획을 수립하였음.</p> <p>○ 보강1안은 구조계산 결과를 기초로 전면 10ton급 T.T.P로 신규 제작하여 보강하는 안이며, 보강2안은 2구간 보강2안에서 12.5ton급 T.T.P 제거시 이를 유용하는 안으로 계획하였음.</p> <p>○ 따라서, 보강1안은 신규 제작에 따른 m당 공사비 20백만원, 보강2안은 제거 및 유용에 따른 7백만원으로 공사비가 산정되었음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 보강1안</p>  <p style="text-align: center;">&lt;그림 2&gt; 보강2안</p> 		
조치결과			



자문위원	이 육 한	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○ 양포항 북방과제 3~4구간 보강 2안의 T.T.P 상부 천단폭의 재검토 필요.</p> <p>○ T.T.P 상부 천단폭 재검토결과 T.T.P 64.0ton급의 천단폭은 6.9m나 기존단면을 활용시 6.67m로 약 0.3m가 부족하므로 피복석 0.5m<sup>2</sup>를 1층을 2층으로 보강하여 천단폭을 확보토록 수정하였음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 신규 보강2안</p>		
조치사항			
조치결과			

자문위원	이 육 한	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○ 양포항 북방과제 5구간 보강 2안의 T.T.P 상부 천단 폭의 재검토 필요.</p> <p>○ T.T.P 상부 천단폭 재검토결과 천단폭이 1.4m 부족한 것으나 나타남.</p> <p>○ 따라서, TRIPORD와 기존 피복석사이에 피복석 0.5m<sup>2</sup>를 2층으로 보강하여 기존 천단폭 5.5m에서 8.17m로 보강계획을 수립하였음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 신규 보강2안</p>		
조치사항			
조치결과			

자문위원	이 육 한	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○ 양포항 방사제 2구간 보강 2안의 T.T.P 상부 천단 폭의 재검토 필요.</p>		
조치사항	<p>○ 양포항 방사제 2구간 보강 2안은 초기에 T.T.P 12.5ton급을 유용하는 것으로 계획하였으나, 유용수량이 적어 북방과제 3~4구간의 T.T.P 20.0ton급 제거 후 T.T.P 64.0ton급으로 보강하는 안을 제시하여 T.T.P 20.0ton급을 유용하는 안으로 변경하였으며, 기존 T.T.P 상부 천단 폭을 3.9m에서 4.5m로 수정하였음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 신규 보강안</p>		
조치결과			

자문위원	이 육 한	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○ 위미항 동방과제 4~5구간 보강안의 T.T.P 32.0 ton 피복 두께 재검토 필요.</p>		
조치사항	<p>○ 위미항 동방과제 4~5구간 T.T.P 32.0ton급의 피복두께를 재검토한 결과, 피복두께를 4.5m에서 4.8m로 수정하여 반영하였음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 신규 보강안</p>		
조치결과			



## 자 문 의 견 서

□ 받 음 : (주) 헤인이엔씨 대표이사

□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

1. 피해현황조사에 대한 원인분석결과를 금번 보강단면에 반영하여 제안하는 것이 필요할 것으로 사료됨. (예; 월파에 의한 배면피복재 유실 등)
2. 평면배치 상, 방파제 기부측 및 우각부의 파랑집중현상 발생여부를 판단하고, 이에 대한 보완방안의 강구가 필요할 것으로 사료됨.
3. 보강단면 중 기존 피복석 위에 기초사석을 시공하고 그 위에 신규 피복석을 축조하는 단면은(예;P101), 신규 기초사석의 두께가 작아 시공이 어렵고, 구조적으로도 취약부로 발생할 우려가 있으므로 보완하는 것이 타당할 것으로 판단됨.
4. 신규로 반영되는 전, 후면 피복재를 기존 피복재 상단에 그대로 시공할 경우, 원지반이 대부분 모래지반인 점과 기존 피복석사면의 불평탄성, 신규 TTP의 전면 경사유지 등을 고려할 때, 시공이 어려울 것으로 예상되므로, 신규 피복재의 시공성과 향후 유지관리성을 감안하여 기부에 소단(Berm)을 반영하는 것이 유리할 것으로 사료됨.
5. 일부 TTP피복 보강단면 중, TTP의 상단쪽과 하단쪽이 상이하게 적용되어 있어, 난적시공이 아님에도 마치 난적시공으로 오해할 우려가 있으므로, 이에 대한 보완이 필요할 것으로 사료됨.
6. 신규설계파가 원래보다 작아진 항(대보항, 방어진항, 미조항 등)의 경우, 그 원인에 대한 신중한 판단이 요구되며, 추후 파랑관측을 통한 검증의 제안이 필요 할 것으로 사료됨.

2010년 12월 3일


자문위원 : 김 진 호 (인)




국가어항 외곽시설(방파제 등)설계파 검토 및 안전성 평가  
2차 자문회의 자문사항 및 조치결과

분 야	소 속	성 명
설계분야	(주)서영엔지니어링	김진호 위원

2010. 12

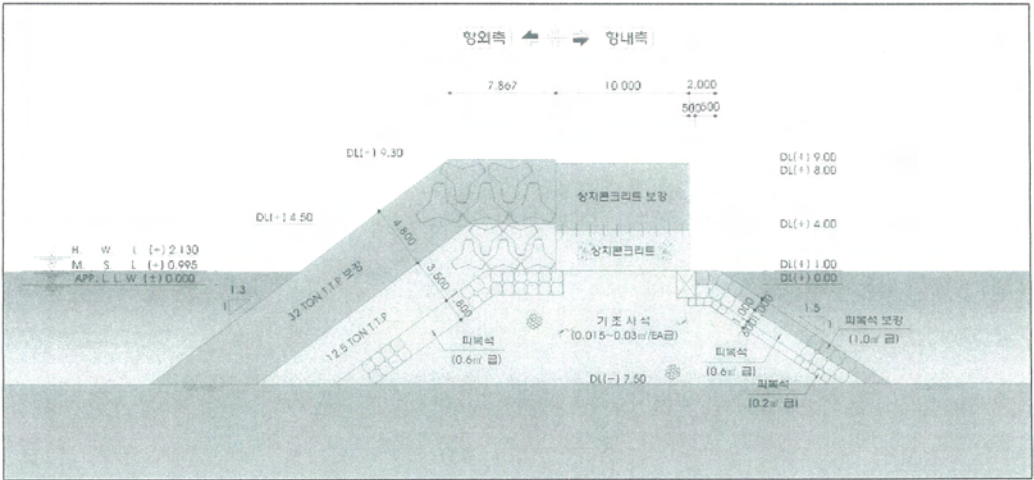
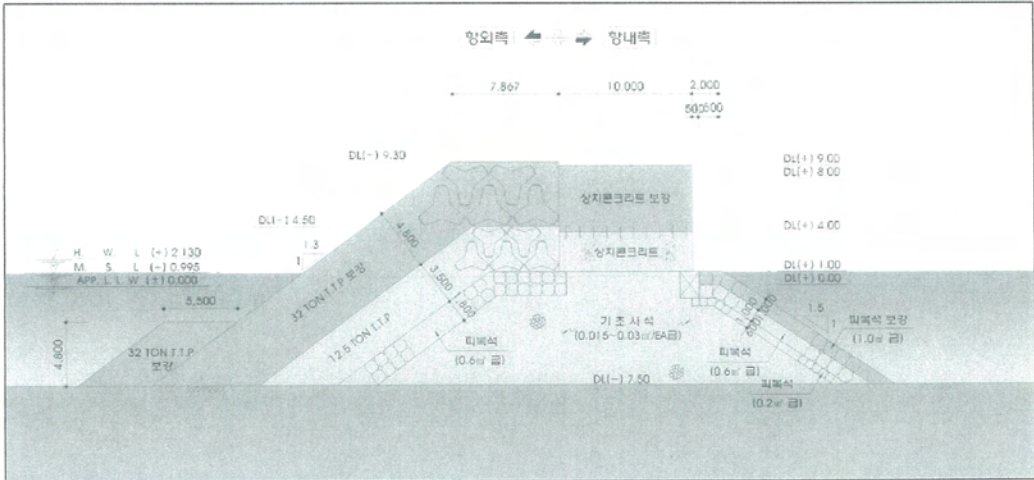

자문위원	김진호	자문분야	설계분야
자문사항	○ 피해현황조사에 대한 원인분석결과를 금번 보강단면에 반영하여 제안하는 것이 필요할 것으로 사료됨.(예 : 월파에 의한 배면피복재 유실 등)		
조치사항	○ 금회 13개 대상 국가어항에 대해 현지방문을 통한 피해현황 조사를 수행하였음. 이에 따른 조사 결과, 양포항의 월파에 따른 안전난간 피해, 위미항의 항내측 배면피복재 유실 등과 같은 피해가 조사되었음. ○ 피해항만의 경우 보강계획 수립시 이를 고려하여 보수·보강계획을 수립하였으며, 월파에 의한 배면피복재 유실 등은 3차년도 동적파력해석 등을 통하여 면밀한 피해원인 규명 및 설계과 증가에 따른 피복재 규격증가 등을 고려하여 보수·보강계획을 수립하겠음.		
조치결과			

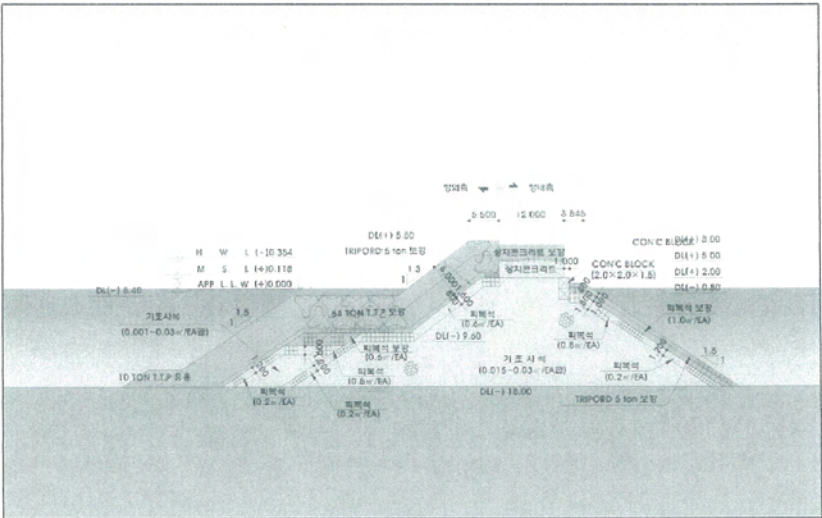
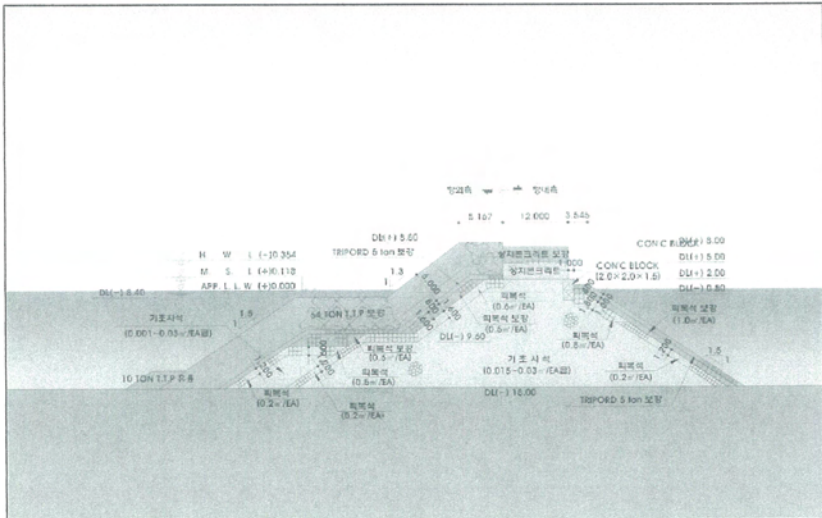

자문위원	김진호	자문분야	설계분야
자문사항	○ 평면배치 상, 방파제 기부측 및 우각부의 파랑집중현상 발생여부를 판단하고, 이에 대한 보완방안의 강구가 필요할 것으로 사료됨.		
조치사항	○ 「항만 및 어항 설계기준」에 따라 파랑의 집중이 예상되는 구간에 대해서는 소요 피복석 중량의 1.5배 증가 또는 유용계획 수립시 제거되는 T.T.P를 전면 설치하여 기부측의 안전성을 확보토록 계획하겠으며, 피해사례가 있는 경우 정비계획 및 실시설계시 수리모형실험을 통한 파랑집중현상 검토의 필요성을 보고서에 수록하겠음.		
조치결과			








자문위원	김진호	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○ 신규로 반영되는 전, 후면 피복재를 기존 피복재 상단에 그대로 시공할 경우, 원지반이 대부분 모래지반인 점과 기존 피복석 사면의 불평탄성, 신규 T.T.P의 전면 경사유지 등을 고려할 때, 시공이 어려울 것으로 예상되므로, 신규 피복재의 시공성과 향후 유지관리성을 감안하여 기부에 소단(Berm)을 반영하는 것이 유리할 것으로 사료됨.</p>		
조치사항	<p>○ 보강 계획 수립시 기존 T.T.P 상부 제거 후 신규 T.T.P를 덧씌우는 경우에는 전면에 소단으로 활용하였으나, 기존 상부 T.T.P 미제거시 전면소단을 반영하지 않았으나, 상부 T.T.P 미제거시에도 신규 T.T.P의 활출을 방지하기 위해 저면기부에 소단을 설치토록 수정하였음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 기존 보강안(외포항 1구간)</p>  <p style="text-align: center;">&lt;그림 2&gt; 신규 보강안(외포항 1구간)</p> 		
조치결과			

자문위원	김진호	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○ 일부 T.T.P피복 보강단면 중, T.T.P의 상단폭과 하단폭이 상이하게 적용되어 있어, 난적시공이 아님에도 마치 난적시공으로 오해할 우려가 있으므로, 이에 대한 보완이 필요할 것으로 사료됨.</p>		
조치사항	<p>○ 보수·보강 계획은 기존 단면을 최대한 활용하여 최소한의 공사비로 최대한의 효과를 나타내도록 계획하였음.</p> <p>○ 기존 단면 활용시 T.T.P피복의 상단폭과 하단폭이 T.T.P 규격과 다를 경우 이를 도면이 명시하고, 상단폭이나 하단폭이 협소하여 T.T.P 거치가 어려운 경우 피복석을 추가 보강하여 신규 T.T.P규격의 최소폭을 만족하도록 계획하였음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 기존 보강안 예시(양포항 2구간, 보강 2안)</p>  <p style="text-align: center;">&lt;그림 2&gt; 신규 보강안(양포항 2구간, 보강 2안)</p> 		
조치결과			



자문위원	김진호	자문분야	설계분야
자문사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신규설계과가 원래보다 작아진 항(대보항, 방어진항, 미조항 등)의 경우, 그 원인에 대한 신중한 판단이 요구되며, 추후 파랑관측을 통한 검증의 제안이 필요할 것으로 사료됨.</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 설계과 산정 수치모형실험 결과, 전 구간에 걸쳐 구조물 설계과가 기존보다 작아진 국가어항은 대보항, 방어진항, 미조항, 김녕항, 위미항으로 나타남.</li> <li>○ 이들 항에 대한 파랑변형 수치모형 실험 결과 검토시, 기본 심해파와 신규 심해파간의 비교·검토, 기존 구조물 설계과 산정 방법 등을 면밀히 검토하여 감소원인을 보고서에 수록하겠음.</li> <li>○ 또한, 향후 정비계획이나 기타 용역 수행시 파랑관측을 통한 설계과 검증이 이루어지도록 필요성을 보고서에 수록하겠음.</li> </ul>		
조치결과			

# 자문의견서

□ 받 음 : (주) 헤인이앤씨 대표이사

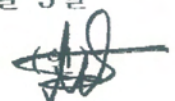
□ 안 건 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성 평가

위 안전에 대한 자문의견을 다음과 같이 제출합니다.

1. 기존 T.T.P 상부에 덧씌우기용 T.T.P의 기저부는 소단을 두어 자체 활출을 방지하는 것이 바람직한 것으로 판단됩니다.
2. 등대가 있는 두부구간의 상치콘크리트 상향은 전달과 영향이 적은 점을 고려하여 생략 또는 PARAPET증고 형식이 좋을 것으로 판단됩니다.
3. 파고가 작아 전달과 영향이 미미한 사석제 구간에서 천단고 상향 소요높이가 적을 경우는, 굳이 천단고 상향이 불필요할 것으로 판단됩니다.
4. 외포항의 정온확보 방안은 어항의 특성상 이용자의 부두 이용구역에 정온확보를 원칙으로 하는것이 좋을것으로 판단됩니다.
5. 양포항의 정온확보 방안은 수역정온과 선박입출항 및 경제성을 고려하여, 기존 방파제를 사방향으로 연장하는 방안의 검토가 요구됩니다.
6. 기존단면의 피해가 없는 구역에서 현격한 피복재 및 천단고 상향이 요구되는 구역(죽변항, 외포항)은 설계과 추정 또는 적용의 재확인이 요구됩니다.

2010년 12월 3일

자문위원 : 유 병 화



국가어항 외곽시설(방파제 등)설계파 검토 및 안전성 평가  
2차 자문회의 자문사항 및 조치결과

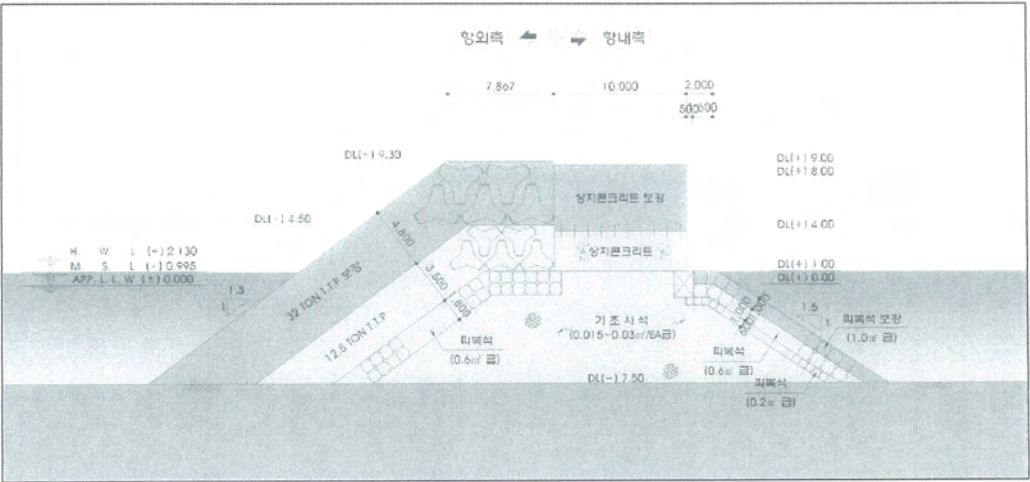
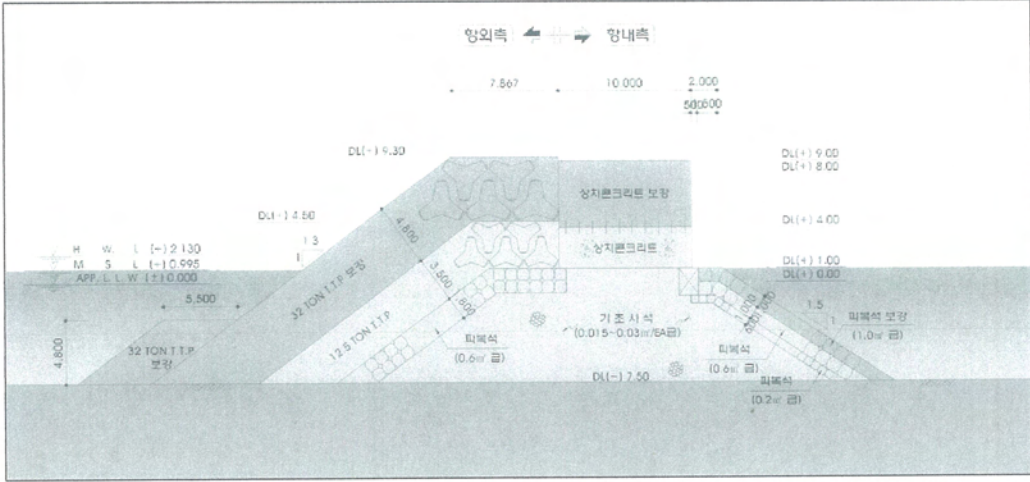
분 야	소 속	성 명
설계분야	(주)대영엔지니어링	유병화 위원

2010. 12



농림수산식품부

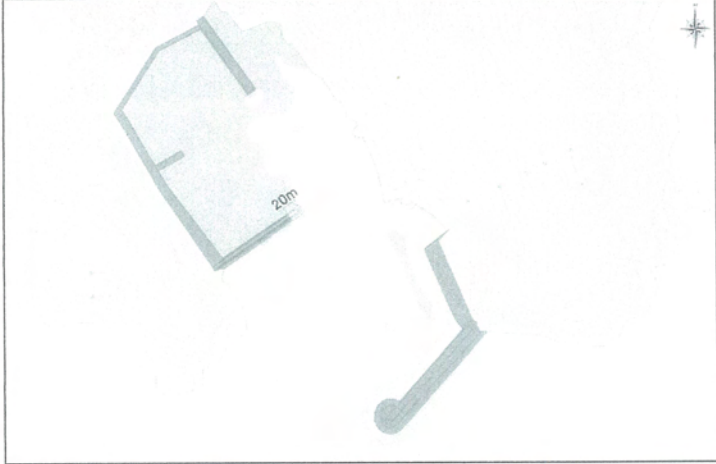
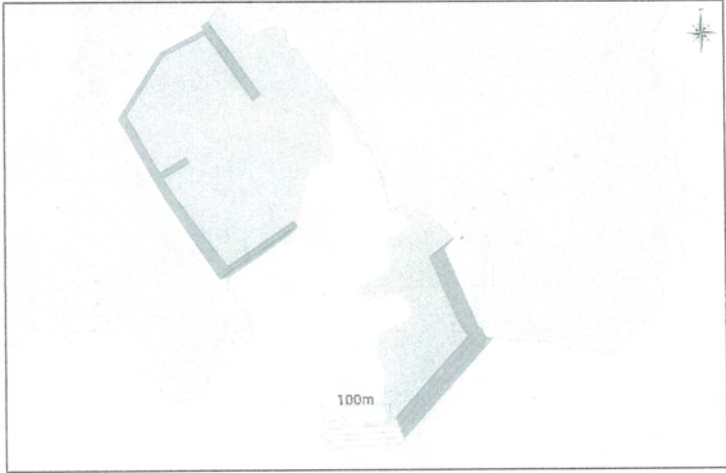
Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries

자문위원	유 병 화	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○ 기존 T.T.P 상부에 덧씌우기용 T.T.P의 기저부는 소단을 두어 자체 활출을 방지하는 것이 바람직한 것으로 판단됨.</p>		
조치사항	<p>○ 보강 계획 수립시 기존 T.T.P 상부 제거 후 신규 T.T.P를 덧씌우는 경우에는 전면에 소단으로 활용하였으나, 기존 상부 T.T.P 미제거시 전면소단을 반영하지 않았으나, 상부 T.T.P 미제거시에도 신규 T.T.P의 활출을 방지하기 위해 저면기부에 소단을 설치토록 수정하였음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 기존 보강안(외포항 1구간)</p>  <p style="text-align: center;">&lt;그림 2&gt; 신규 보강안(외포항 1구간)</p> 		
조치결과	<p>유 병 화</p>		

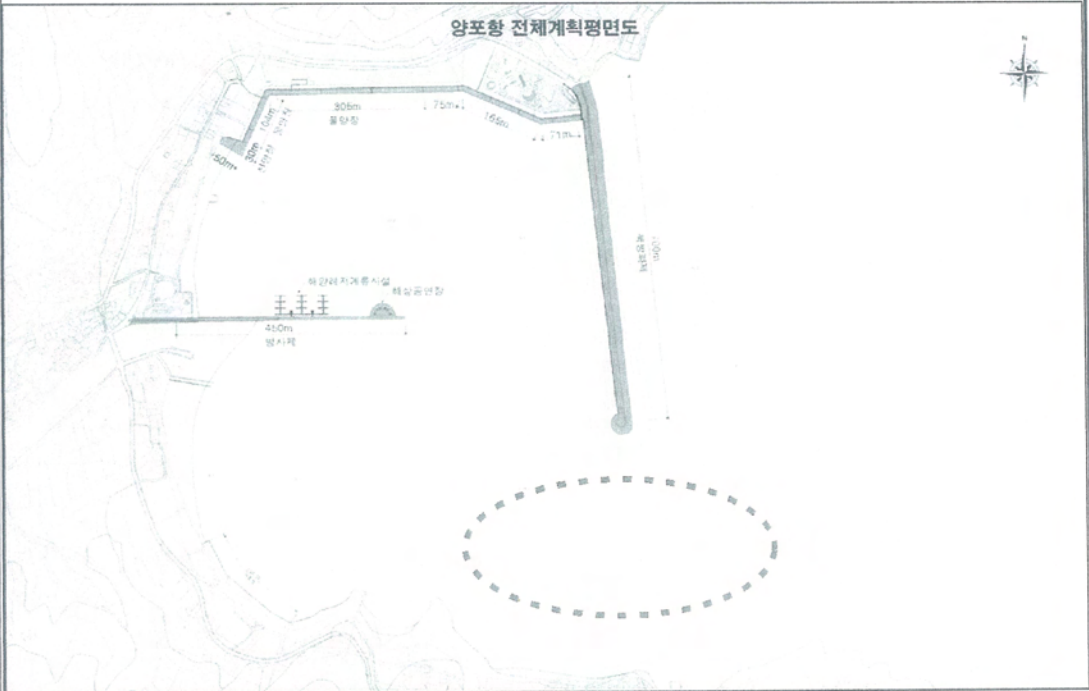



자문위원	유 병 화	자문분야	설계분야
자문사항	○ 등대가 있는 두부구간의 상치콘크리트 상향은 전달과 영향이 적은 점을 고려하여 생략 또는 파라펫 증고 형식이 좋을 것으로 판단됩니다.		
조치사항	○ 금회 마루높이는 $1.0H_{1/3}$ +설계조위와 배후지역이 있는 경우에는 월파량을 검토하여 마루높이를 산정하였음. ○ 등대가 있는 두부구간의 상치콘크리트 상향시 등대이설 등과 같은 비용이 발생하므로 물양장과 두부의 거리가 멀고 월파량이 비교적 적을 경우 기존단면을 유지하거나 파라펫 설치를 고려하여 계획하였음.		
조치결과	유 병 화		

자문위원	유 병 화	자문분야	설계분야
자문사항	○ 파고가 작아 전달과 영향이 미미한 사석제 구간에서 천단고 상향 소요높이가 적을 경우는, 굳이 천단고 상향이 불필요할 것으로 판단됨.		
조치사항	○ 미조항 서방파제 1,3구간은 마루높이 5.6m의 사석경사제로 설계파고는 2.4m로 산정되었음. 마루높이 산정결과 설계조위+ $1.0H_{1/3}$ 기준 6.0m, 월파량 기타지역 ( $0.04m^3/m \cdot s$ ) 기준 5.6m로 산정되어 기존 마루높이를 적용토록 수정하였음. ○ 기타 다른항(양포항, 장호항, 축산항, 김녕항)의 경우에도 월파량 검토결과를 고려하여 기존 마루높이 유지 또는 필요시 피해를 최소화 할 수 있도록 활동방지 및 일체성 향상을 위해 철근을 배근하고 적절한 두께로 보강계획을 수정하였음.		
조치결과	유 병 화		

자문위원	유 병 화	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○외포항의 정온확보 방안은 어항의 특성상 이용자의 부두 이용구역에 정온확보를 원칙으로 하는 것이 좋을 것으로 판단됩니다.</p>		
조치사항	<p>○외포항의 항내 정온도 평가를 위한 평면안은 현재 사용하고 있는 전체 물양장 전면의 정온확보를 위해 서방과제 20m를 연장하는 계획1안, 향후 외포항의 확장성을 고려하여 동방과제 100m를 연장하는 계획2안을 제시하였음.</p> <p>○금회 평면계획은 현재의 정온도 확보와 향후 어항의 확장성의 개략적인 방향을 제시하는 안으로 향후 정비계획 수립시 지역주민 및 관련기관의 의견을 반영하여 평면계획을 수립할 수 있도록 필요성을 보고서에 수록하겠음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 계획1안</p>  <p style="text-align: center;">&lt;그림 2&gt; 계획2안</p> 		
조치결과	<p>유 병 화</p>		



자문위원	유 병 화	자문분야	설계분야
자문사항	<p>○ 양포항의 정온확보 방안은 수역정온과 선박입출항 및 경제성을 고려하여, 기존 방파제를 사방향으로 연장하는 방안의 검토가 요구됩니다.</p>		
조치사항	<p>○ 금회 정온도 확보 방안 검토시 기존 방파제의 사방향 연장에 따른 정온도 검토 계획을 수립하였으나, 방파제의 항 입구부의 수심이 지형적인 요인에 의해 급격히 감소하며 암초 등이 산재해 있어 방파제 연장에 따른 항로폭 확보가 어려울 것으로 사료되어, 북방파제를 굴곡하여 연장하는 계획보다는 이안제나 익제를 설치하는 것으로 계획하였음.</p> <p>○ 향후 정비계획 수립시 정밀한 수심측량을 통한 항로검토 및 경제성을 고려하도록 필요성을 보고서에 수록하겠음.</p> <p style="text-align: center;">&lt;그림 1&gt; 양포항 평면도</p> 		
조치결과	<p>유 병 화</p>		

자문위원	유 병 화	자문분야	설계분야
자문사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기존단면의 피해가 없는 구역에서 현격한 피복재 및 천단고 상향이 요구되는 구역(죽변항, 외포항)은 설계과 추정 또는 적용의 재확인이 요구됩니다.</li> </ul>		
조치사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1차년도 대상어항 중 과거 태풍에 의한 피해가 발생한 어항은 죽변항, 양포항, 외포항, 지세포항으로 조사되었으며, 대부분의 피해가 2005년 이전에 발생하여 최근의 대형 태풍에 의한 피해는 발생하지 않은 것으로 나타남.</li> <li>○ 그러나, 피해가 발생하지 않은 어항에 대해 현격한 피복재 및 천단고 상향이 요구되는 경우에 대해서는 향후 파랑관측 등을 통한 검증 작업의 필요성을 발주처에 건의하겠음.</li> </ul>		
조치결과	유병화 		

# 중간보고회 의견사항 및 조치계획

## 중간보고회의 개요

1. 용역명 : 국가어항 외곽시설(방파제 등) 설계과 검토 및 안전성평가 용역
2. 회의일시 : 2010. 11. 08. (월) 10:30 ~ 11:30
3. 장 소 : 농림수산식품부 영상회의실(618호)
4. 참석자 : 수산개발과장 외 18명

## 【중간보고회 사진대지】



## 중간보고서 의견사항 및 조치계획

구 분	의견사항	조치결과
농림수산식품부 수산개발과 이상기 사무관	<ul style="list-style-type: none"> <li>•금회 과업 결과에 따라 향후 실시설계 발주를 계획하고 있으므로 보강 방안 및 평면배치 계획을 제시하고 가장 경제적이고 합리적인 최적안을 제시해야함.</li> <li>•금회 안전성 검토에 폭풍해일고 반영되었는지?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•안전성 검토에 따른 보수·보강 계획안 및 항내정온도 확보를 위한 평면배치 계획안을 2~3개안 제시하고 이에 대한 합리적인 비교·분석을 통해 최적안을 제시하겠음.</li> <li>•트인어항에 대해서는 금회 폭풍해일고가 반영되지 않았으나, 자문의견사항으로 제시된 태풍 매미에 대한 영향이 큰 어항에 대해서는 설계과 산정 및 폭풍해일고를 검토하여 수행함.</li> </ul>
농림수산식품부 수산개발과 전충남 사무관	<ul style="list-style-type: none"> <li>•일반적으로 파랑은 바람의 영향을 많이 받는데 트인어항에서 바람의 영향이 고려되지 않은 이유는?</li> <li>•전체 대상어항의 항내정온도 검토 결과에 따른 보수·보강 계획이 이루어져야함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•트인어항은 외해에서 전달되는 파랑이 완전발달과로 전파되어 바람에 의한 에너지 공급시 백파에 의한 에너지가 소산되므로 바람에 의한 영향은 미미하여 일반적으로 바람에 의한 영향은 무시함.</li> <li>•금회 항내 정온도 검토는 항의 정온도 확보를 위한 평면계획수립의 목적보다 항내 정온도 평가를 통한 지역별로 전반적인 경향을 파악하는데 목적이 있으므로 구체적인 사항에 대해서는 실시설계시 검토하도록 하겠음.</li> </ul>
동해어업 지도사무소 어항과 박경국	<ul style="list-style-type: none"> <li>•구조물의 보수·보강 방안 고려시, 기존 구조물의 제거에 따른 유용방안 제시가 필요함.</li> <li>•방과제 보수·보강 방안 및 평면배치안 제시시에 항로검토 및 주민협의를 같이 과정 필요함.</li> <li>•어항 피해현황 조사시 공사 완료 후 피해뿐만 아니라 공사 중 발생한 피해에 대해서도 반영이 필요함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•최종 보고시에는 구조물 제거 및 유용에 따른 공사비를 반영하고 이에 대한 유용계획을 수립하도록 하겠음.</li> <li>•항내정온도 확보를 위한 평면배치계획 수립시 항로에 대한 안전성 검토를 수행하도록 하며 주민협의를 대해서는 관련기관 의견을 수렴하고 이를 반영하도록 하겠음.</li> <li>•공사 중 발생한 외곽시설 피해에 대한 자료를 수집 후 검토하여 반영하도록 하겠음.</li> </ul>



구 분	의견사항	조치결과
<p>동해어업 지도사무소 어항과 박경국</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>구조물 설계과 추정 결과 정자항과 위미항의 경우 파고가 증가하였는데 대상항에 대한 보강계획이 수립되지 않은 이유는 무엇인지?</li> <li>평면배치시 기존자료를 최대한 활용한 최적의 안 제시해야 함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정자항은 도제, 위미항은 서방과제에서 파고가 증가한 것으로 나타남. 위미항의 설계과는 전체 190m연장 중 두부 20m 구간에 대해서는 크게 산정되었음. 두부구간에 대해서는 현재 구조물의 안전성 허용한도 내에 금회 설계과 증가가 이루어져 위미항은 전 구간 안전성이 확보된 것으로 나타남. 하지만, 정자항의 도제 구간은 제 두부 구간에서 외측 피복재의 중량이 부족한 것으로 검토되어 보강계획을 반영하도록 하겠으며, 마루높이는 과거 DL.(+)7.5m로 5.5m 설계과의 <math>1.25H_{1/3}</math>로 적용된 것으로 사료되어 금회 설계시 <math>1.0H_{1/3}</math> 적용에 따른 안전성이 확보된 것으로 사료됨.</li> <li>안전성 검토에 따른 보수·보강 계획안 및 항내정온도 확보를 위한 평면배치 계획안을 2~3개안 제시하고 이에 대한 합리적인 비교·분석을 통해 최적안을 제시하겠음.</li> </ul>
<p>강릉어항 사무소 배길중</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>설계과 산정 수치모형실험 결과와 현지 방파제 피해현황이 상이한 경우 이러한 결과에 대해 어떻게 금회 과업에 반영할 것인가?</li> <li>일본의 방재를 위한 전체적인 system에 대한 자료를 수집하여 사후 처리보다는 예방차원에서의 방안이 검토되었으면 함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>피해현황에 대한 면밀한 조사를 통해 3차년도 우선순위 결정시 단순히 파고증가에 따른 우선순위보다는 피해현황, 어선수 등과 같이 항의 전반적인 현황을 고려하려 반영하겠음.</li> <li>일본의 방재정책 및 어항의 피해감소를 위한 경보체계 및 조치사항들에 대한 자료를 수집하여 보고서에 수록하도록 하겠음.</li> </ul>

구 분	의견사항	조치결과
강릉어항 사무소 배길중	<ul style="list-style-type: none"> <li>•태풍 및 폭풍시 검토가 이루어졌는데 평상시 너울성 파랑에 대한 검토가 이루어졌으면 함.</li> <li>•방파제 보강 방안시 단순히 방파제의 안전성만을 고려하기 보다는 관광, 생태계 등을 고려한 효율성이 고려된 보수·보강방안이 제시되었으면 함.</li> <li>•현재 죽변항은 시공 중으로 금회 안전성 검토 결과 동방파제 및 남방파제에서 안전성이 확보되지 않으므로 본 과업과 연계되어 조치필요함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•평상시 너울성 파랑에 대한 검토를 수행하여 보고서에 수록하도록 하겠음.</li> <li>•방파제 보강 계획 수립시 안전성을 우선 확보한 후 관광 및 생태계 등을 고려한 방안을 제시하도록 하겠음.</li> <li>•죽변항의 안전성 미확보 구간에 대한 결과 반영에 대해서는 발주처와 협의 후 결정하도록 하겠음.</li> </ul>
서해어업 지도사무소 어항과 선병길	<ul style="list-style-type: none"> <li>•최근 태풍 덴무에 의해 가거도항에 큰 피해가 발생하였는데, 금회 1차년도에 제외된 가거도항에 대해 검토바람.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•가거도항에 대한 검토는 1차년도에는 포함되어 있지 않으나, 최근 피해가 발생하여 50년 빈도 설계파를 산정하여 제시하도록 하겠음.</li> </ul>
제주자치도 항만개발과 조동영	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sealock은 일본에 거푸집 임대료가 있어 금회 계획안에 대한 공사비 산정 후 향후 임대료 인상 또는 기술료로의 변화로 인해 실시설계시 공사비와 차이를 보일 수 있으므로 이에 대한 검토 및 확인이 필요함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sealock 공사비 산정에 임대료 인상 또는 기술료로의 전환을 사전 검토하여 공사비 산정에 이에 대한 영향이 없도록 하겠음.</li> </ul>
인천어항 사무소 어항과 노영훈	<ul style="list-style-type: none"> <li>•동해 너울성 파랑에 의한 피해와 같이 이상파랑에 대한 피해감소를 위해 방재예보 시스템 구축이 필요함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•최근 일본의 파랑예측 및 예보시스템을 제시하여 이를 활용한 방재시스템 구축시 기초자료로 활용토록 하겠음.</li> </ul>