강서용수구역 조사보고서

(위치 : 인천광역시 강화군 서도면 외 0개읍면)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

강서구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 인천광역시 강화군 서도면 외 0개읍면

2. 수자원부존량 : 12,882 천m^3/년 (100%)

3. 수요량 : 3,116 천m^3/년 (24%)

4. 공급량 : 1,539 천m^3/년 (12%)

5. 부족량 : 1,577 천m^3/년 (12%)

6. 개발계획수량 : 0 천m^3/년 (0%)

7. 미개발수량 : 1,577 천m^3/년 (12%)

용수구역 계획 총괄

1 구역명 : 강서용수구역

2 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선

3 구 역 : 인천광역시 강화군 서도면 외 0개읍면

4 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총 괄

(단위 : 천㎥/년)

구 분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	11,229						
지하수	1,654						
계	12,882	3,116	1,539		1,539	1,577	

○ 수요/공급량

(단위 : 천㎥/년)

구분			수요량	공급량		
				기설	시행중	소계
농업용수	논	면적(ha)	234	157	-	157
		수 량	2,494	1,484	-	1,484
	밭	면적(ha)	96	-	-	-
		수 량	420	-	-	-
축산용수	축산두수 (두)		262	153	-	153
	수 량		-	-	-	-
생활용수	급수인구(인)		682	452	-	452
	수 량		83	55	-	55
공업용수	면적(ha)		-	-	-	-
	수 량		-	-	-	-
환경용수	유역면적(ha)		265	-	-	-
	수 량		119	-	-	-
기타용수			-	-	-	-
합 계 (수량)			3,116	1,539	-	1,539

○ 개발계획수량

(단위 : 천㎥/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정
계							
신규							
보강							

5 사업비 : 0 천원

○ 수 원 공 : 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소
집수암거 0개소, 관정 0개소, 집수정 0개소

6 사업효과

○ 농업용수공급 : 0 ha, 0 천㎥/년

- 논관개 : 0 ha, 0 천㎥/년
- 밭관개 : 0 ha, 0 천㎥/년

○ 축산용수공급 : 0 천㎥/년

○ 생활용수공급 : 0 천㎥/년

○ 공업용수공급 : 0 천㎥/년

○ 환경용수공급 : 0 천㎥/년

○ 기타용수공급 : 0 천㎥/년

목 차

제1장 일반현황

1. 위치 ····· 8
2. 교통 ····· 9
3. 지형지세 ····· 9
4. 행정구역 ····· 9
5. 지역특성 ····· 9
6. 토지, 진흥지역, 수리답 현황 ····· 10

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원현황

1-1 수자원 총량 ····· 11
1-2 수자원 부존량 ····· 12

2. 수요량

2-1 농업용수(논, 밭) ····· 14
2-2 축산용수 ····· 16
2-3 생활용수 ····· 17
2-4 공업용수 ····· 17
2-5 환경용수 ····· 18

3. 공급량

3-1 기설 공급량 ····· 20
3-2 시행중 공급량 ····· 24

4. 수급전망 ····· 31

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

1-1 농업용수(논, 밭) ····· 33
1-2 축산, 생활, 공업용수 ····· 34
1-3 환경용수 ····· 35
1-4 기타용수 ····· 35

2. 주요공사

2-1 사업별 주요공사 ····· 37
2-2 사업비 ····· 43

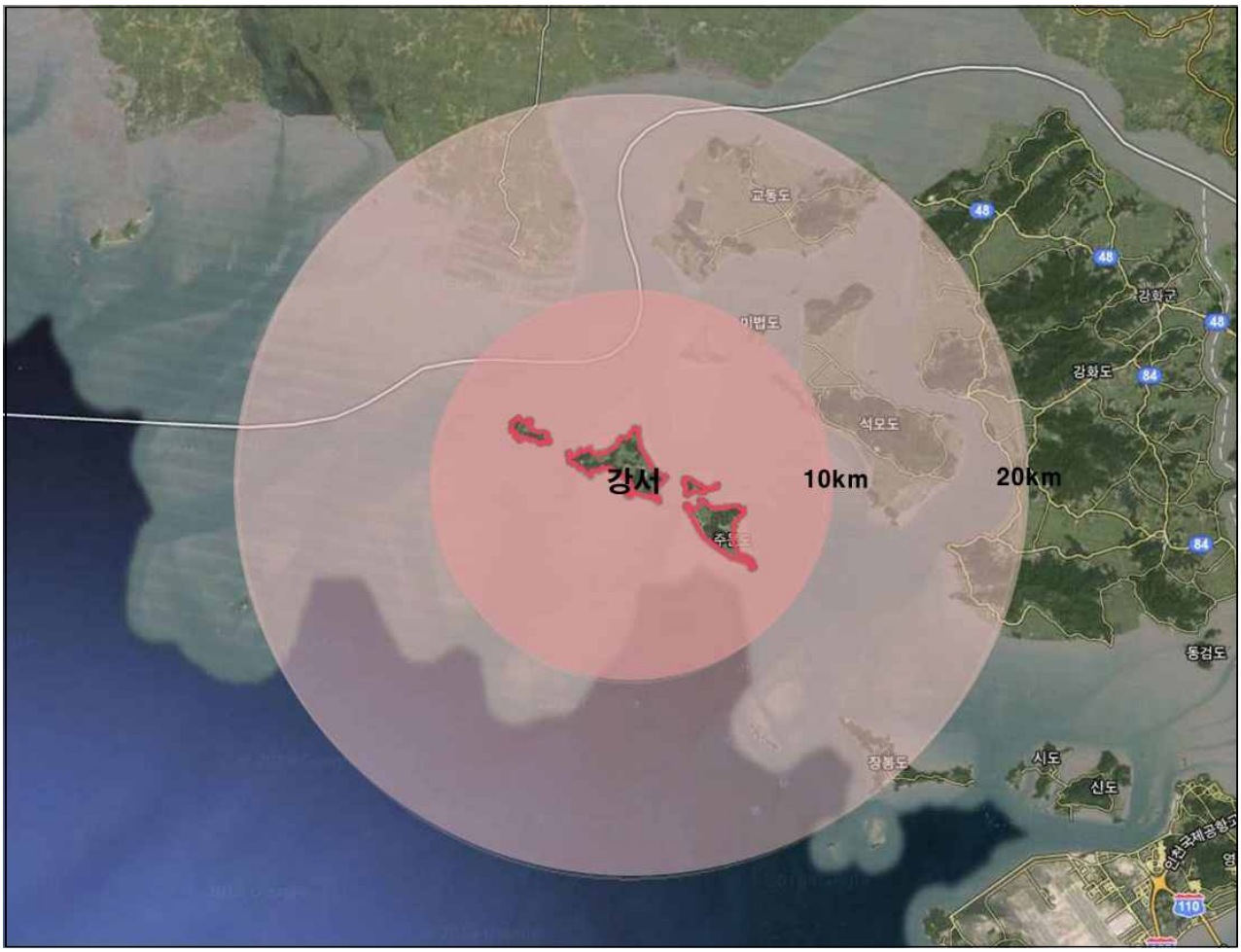
<부 표>

1. 토지이용현황 ····· 47
2. 인구현황 ····· 48
3. 축산현황 ····· 49
4. 하천현황 ····· 50
5. 기설수리시설물 현황 ····· 51

제1장 일반현황

1. 위 치

본 용수구역은 인천광역시 강화군 서도면 (1광역시 1군 1개면)을 포함하는 도서 지구로서 인천광역시의 북단에 위치하고 있으며 휴전선에 인접된 구역이다.



<용수구역 위치도>

2. 교 통

인천광역시 강화군 외포리에서 출발하는 선박으로, 본 지구에 도달할 수 있으며 지구 내인 섬에는 부락간의 연결도로만 있을 뿐이며 면 소재지가 있는 섬에서 다른 부락 간에도 1일 6회 정도 운항되고 있는 연락선에 의존하고 있어 교통은 열악한 지구이다.

3. 지형지세

면소재지가 있는 주문도는 지구 중앙에 야산이 자리잡고 있고 섬 주위에 형성되어 있는 경지가 주를 이루고 있으며 그 이외의 도서는거의 야산으로 이루어져 있다.

4. 행정구역

본 구역의 행정구역은 1도 1군 1개면 4개리로 구성되어 있다.

도	시군	읍면	동·리	비고
계			4개법정리	
인천	강화군	서도면	주문도리, 아차도리, 면말도리, 불음도리	4개

5. 지역특성

가. 수자원

본 구역은 Thiessem Network상 강화 관측소 지배구역으로 연평균 강수량은 1,347.6㎜로 전국평균 1,308㎜ 보다 많은 편이며 6-8월의 강수는 연평균 강수량의 59%를 보이고 있다. 구역의 임상은 양호하나 도서지방으로서 하천이 없어 수자원은 부족한 편이다.

<평균강수량 현황>

(단위 : ㎜)

관측소	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
강화	15.9	20.7	37.5	78.7	102.7	134.7	356.5	333.7	150.6	48.7	47.4	20.6	1,347.6

나. 산 업

본 구역의 산업은 토지 이용상 미작을 위주로 하는 농업지구로 전체 면적 1,291.9ha 중 답 277.4ha(21%), 전 131.8ha(10%)가 경지로 이용되고 있다.

축산현황은 한우(6가구 27두) 돼지(3가구 10두) 닭(82가구 1,401수)을 사육하고 있다.

다. 생활 및 소득

본 구역의 생활 필수품은 읍면소재지를 이용하고 있으나, 주요 생활 필수품은 강화읍을 이용하고 있다.

농가의 주요 소득원은 미곡 생산으로, 농가소득은 낮은 지구이다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 1,312ha 중 농경지는 답 260ha, 전 98ha 이며, 진흥지역 327ha, 수리답 157ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행 정 구 역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	1,312	358	260	98	327	157	
강화군 서도면	1,312	358	260	98	327	157	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 1,312ha이고 연평균 강수량은 1,348㎜인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천㎥/년)	비 고
수자원 총량		17,686	
수자원 부존량	소계	11,964	
	지표수	10,311	
	지하수	1,654	

1-1 수자원 총량

본 용수구역의 관측소 연평균 강수량에 의한 수자원 총량은 다음과 같다.

<수자원 총량>

행정구역	관측소	연평균강수량 (㎜)	면적 (ha)	수자원총량 (천㎥/년)	비 고
계		1,348	1,312	17,686	
강화군 서도면	강화	1,348	1,312	17,686	

1-2 수자원 부존량

가. 지표수 부존량

본 용수구역의 유역은 한강수계로 분류되며, 우리나라 평균 유출률을 적용하여 지표수 부존량을 계산하였으며 다음과 같다.

<지표수 부존량>

행정구역	수계	연평균강수량 (㎜)	면적 (ha)	부존량 (천㎥/년)	비고
계			1,312	10,311	
강화군 서도면	한강	1,348	1,312	10,311	

나. 지하수 부존량

지하수 함양량은 지하수관리기본계획의 유역별 지하수 함양량을 적용하였으며 다음과 같다

평균함양률 = 추정함양량 / (유역면적 × 강우량)

<지하수 부존량(함양량)>

행정구역	관측소	면적 (ha)	평균강우량 (mm)	평균함양률 (%)	함양량 (천㎥/년)	비고
계		1,312			1,654	
강화군 서도면	강화	1,312	1,348	9	1,654	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 3,116천㎥/년이며, 이 중에서 농업용수는 2,914천㎥/년, 축산용수는 0천㎥/년, 생활용수는 83천㎥/년, 공업용수는 0천㎥/년, 환경용수는 119천㎥/년, 기타용수는 0천㎥/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천㎥/년)

구 분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			3,116	
농업용수	ha	330	2,914	
- 논	ha	234	2,494	
- 밭	ha	96	420	
축산용수	두	262	-	
생활용수	인	682	83	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	265	119	
기타용수			-	

2-1 농업용수(논, 밭)

가. 경지면적 전망

경지면적 변화추이와 정부의 정책방향 및 지표를 기준으로 2024년 경지면적을 추정하였으며, 1985~2012년까지 년간 변화율에 의한 정율법을 적용하여 2024년 논면적을 예측하고, 밭면적은 2005년~2012년까지 최근 7년간 연평균 증가율을 적용하였다.

<경지면적(논) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 논면적			2024년 논면적			비고
	소계	수리답	천수답	소계	수리답	천수답	
계	260	157	103	234	149	86	
강화군 서도면	260	157	103	234	149	86	

<경지면적(밭) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 밭면적			2024년 밭면적			비고
	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	
계	98	0	98	96	0	96	
강화군 서도면	98	0	98	96	0	96	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 2,494천㎥/년, 밭 420천㎥/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha. 천㎥/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	234	149	86	2,494	1,589	905	
강화군 서도면	234	149	86	2,494	1,589	905	

<2024년 농업용수(밭) 수요량>

(단위 : ha. 천㎥/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	
계	96	0	96	420	0	420	
강화군 서도면	96	0	96	420	0	420	

2-2 축산용수

본 용수구역의 2024년 축산두수 추정은 농업전망(2014)의 가축별 사육두수 변화전망을 적용하였으며, 축산용수는 가축두수당 물사용량인 양축용수와 가축가공용수를 더하여 산정하였다. 양축용수의 축종별 1일급수량은 한육우 60ℓ, 젖소 150ℓ, 돼지 30ℓ, 닭 1ℓ를 적용하였으며, 가공용수는 양축용수의 15.6%를 적용하였다.

<축산용수 수요량>

행정 구역	축종	2012년 현재두수 (두)	2024년				비고
			추정두수 (두)	수요량 (천㎥/년)			
				양축용수	가공용수	합계	
계	소계	254	262				
	한육우						
	젖소						
	돼지						
	닭	254	262				
강화군 서도면	소계	254	262				
	한육우						
	젖소						
	돼지						
	닭	254	262				

2-3 생활용수

농촌용수의 단위급수량은 농정지표(농업·농촌 및 식품산업 발전계획)의 성과지표(농촌인구의 비중 20%)를 고려하여 추정하였다.

본 농어촌지역에서 생활용수 보급률은 98% 급수토록 계획하였으며, 1일1인당 급수 수량은 332ℓ/일/인을 적용하였다.

<생활용수 수요량>

행정구역	2012년	2024년			비고
	농촌인구 (인)	농촌인구 (인)	급수인구 (인)	수요량 (천㎥/년)	
계	587	696	682	83	
강화군 서도면	587	696	682	83	

2-4 공업용수

현재까지 조성중, 조성완료 공단 그리고 2024년까지 확정된 계획 공단 조성 면적에 제조업별 원단위 용수량의 평균값인 95㎥/ha/일을 곱하여 추정하였다.

<공업용수 수요량>

공단위치	공단구분	단지명	부지면적 (ha)	수요량 (천㎥/년)	비고
	해	당	없	음	

2-5 환경용수

환경용수는 저수지 하류하천의 건천화 방지와 주변 환경유지 및 보전을 위한 최소한의 용수를 확보하여 공급하는 수량으로 단위갈수량은 수계별 하천유지유량 평균값인 0.002885㎥/s/㎢를 적용하고 농업용저수지에서 연간 180일을 공급하는 양으로 추정하였다.

<환경용수 수요량>

수원공명	위 치	유역면적 (ha)	수요량 (천㎥/년)	비고
계		265	119	
볼음	강화군 서도면 볼음도리	237	106	
주문	강화군 서도면 주문도리	28	13	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 1,539천㎥/년이고 시행중인 용수량은 0천㎥/년로서 총 공급량은 1,539천㎥/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 2개소, 양수장 2개소, 양·배수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 0개소로 총 4개소의 수원공이 있다.

시행중 시설물별 현황은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 0개소, 집수정 0개소로 총 0개소의 수원공이 있다.

<기개발 현황(공급량)>

(단위 : 천㎥/년)

구 분			기시행	시행중	합계	비고
합계	공급량		1,539	-	1,539	
농업용수	답	수혜면적	157	-	157	
		공급량	1,484	-	1,484	
	전	수혜면적	-	-	-	
		공급량	-	-	-	
	소계	수혜면적	157	-	157	
		공급량	1,484	-	1,484	
축산용수	급수대상(두)		153	-	153	
	공급량		-	-	-	
생활용수	급수인구(인)		452	-	452	
	공급량		55	-	55	
공업용수	부지면적(ha)		-	-	-	
	공급량		-	-	-	
환경용수	유역면적(ha)		-	-	-	
	공급량		-	-	-	
기타용수	공급량		-	-	-	

3-1 기설 공급량

본 농어촌용수구역의 기설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 1,539천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 답면적 260ha 중 157ha가 수리답으로 수리답율은 60.4%이며, 밭기반면적은 전체 밭면적 98ha 중 0ha로 밭기반 정비율은 0.0%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m³/년)	수리답율 (%)	비고
계	260	157	1,484	60.4	
강화군 서도면	260	157	1,484	60.2	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	밭면적 (ha)	밭기반 면적(ha)	공급량 (천m³/년)	밭기반정비율 (%)	비고
계	98	0	0	0	
강화군 서도면	98	0	0	0	

나. 축산용수

축산용수는 축산농가 개별적으로 시설관정 및 하천수 이용을 위한 한시적 시설이용이 대부분이며, 2012년의 축산용수 공급현황은 다음과 같다.

<축산용수 공급현황>

행정구역	축종	현재두수 (두)	공급량(가공용수포함) (천㎥/년)	비고
계	소계	153	0	
	한육우	0	0	
	젖소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	153	0	
강화군 서도면	소계	153	0	
	한육우	0	0	
	젖소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	153	0	

다. 생활용수

본 용수구역의 생활용수는 광역 및 지방상수도, 마을상수도 등의 공급시설에서 공급하고 있다.

<생활용수 공급현황>

행정구역	농촌인구 (인)	급수인구 (인)	공급량 (천㎥/년)	비고
계	587	452	55	
강화군 서도면	587	452	55	

라. 공업용수

본 용수구역의 산업단지, 농공단지 및 기타공단에 공급되는 공업용수 현황은 다음과 같다.

<공업용수 이용현황>

공단위치	공단구분	단지명	공급량 (천㎥/년)	비고
해	당	없	음	

마. 환경용수

본 용수구역내 환경용수 공급현황은 다음과 같다.

<환경용수 공급현황>

수원공명	위 치	유역면적 (ha)	공급량 (천㎥/년)	비고
해	당	없	음	

3-2 시행중 공급량

본 용수구역의 시행중 공급량은 수리시설별로 조사하였으며, 총 공급량은 0천m³/년으로 나타났다.

<시행중 공급량(용수별)>

(단위 : 천㎥/년)

구분	농업용수			축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	합계
	답	전	소계						
계			해	당	없	음			
지표수									
지하수									

<시행중 공급량(시설별)>

(단위 : 천㎥/년)

구분	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정	합계
계		해	당	없	음		
지표수							
지하수							

가. 저수지

(단위 : 천㎥/년)

사업명	지구명	수원공						유역면적(ha)	총급수량	농업용수										축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원			비고
		코드번호	명칭	위치						농업급수량	개발면적(ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량	제당		유효저수량	
				시도	시군구	읍면동	리					논급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)	밭급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)						길이(m)	높이(m)		
						해				당				없				음										

나. 양수장

(단위 : 천㎥/년)

사업명	지구명	수원공						유역면적(ha)	총급수량	농업용수										축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원			비고
		코드번호	명칭	위치						농업급수량	개발면적(ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량	양수량(㎥/s)	대수(개)	펌프구경(㎜)	
				시도	시군구	읍면동	리					논급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)	밭급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)									
						해				당				없				음										

다. 취입보

(단위 : 천㎥/년)

사업명	지구명	수원공						유역면적(ha)	총급수량	농업용수										축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원				비고
		코드번호	명칭	위치						농업급수량	개발면적(ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량	언체		하천명	취입수량(㎥/s)	
				시도	시군구	읍면동	리					논급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)	밭급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)						길이(m)	높이(m)			
							해				당				없				음										

라. 집수암거

(단위 : 천㎥/년)

사업명	지구명	수원공						총급수량	농업용수										축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원				비고
		코드번호	명칭	위치					농업급수량	개발면적(ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량	언체		하천명	취입수량(㎥/s)	
				시도	시군구	읍면동	리				논급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)	밭급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)						직경(m)	길이(m)			
						해				당				없				음										

마. 관정

(단위 : 천㎥/년)

사업명	지구명	수원공						총급수량	농업용수										축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원			비고
		코드번호	명칭	위치					농업 급수량	개발 면적 (ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량	수원공규모			
				시도	시군구	읍면동	리				논 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	밭 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)						채수량 (㎥/일)	직경 (m)	심도 (m)	
						해				당				없				음									

바. 집수정

(단위 : 천㎥/년)

사업명	지구명	수원공						유역면적(ha)	총급수량	농업용수										축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원					비고
		코드번호	명칭	위치						농업급수량	개발면적(ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량	지하댐규모		집수정			
				시도	시군구	읍면동	리					논급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)	밭급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)						길이(m)	깊이(m)	채수량(㎥/s)	직경(m)	깊이(m)	
							해				당				없				음											

4. 수급전망

본 용수구역의 수요량은 3,116 천㎥/년이고 공급량은 1,539 천㎥/년으로 부족량은 1,577 천㎥/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천㎥/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	3,116	1,539	1,577	
농업용수	2,914	1,484	1,430	
축산용수	-	-	-	
생활용수	83	55	28	
공업용수	-	-	-	
환경용수	119	-	119	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 0개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 0천㎥/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천㎥/년)

구분	수원공	개소수	급수량								합계
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	
			답	전	계						
합계											
지표수	소계										
	저수지										
	양수장										
	취입보										
	집수암거										
지하수	소계										
	관정										
	집수정										

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 0ha와 전 0ha에 0천㎥/년의 농업용수를 급수하도록 계획하였다.

<농업용수 공급계획(지표수)>

시설구분	관 개 면 적(ha)						급수량 (천㎥/년)			비 고
	답			전						
	신규	보강	계	신규	보강	계	답	전	계	
계										
저수지										
양수장										
취입보										
집수암거										

<농업용수 공급계획(지하수)>

시설구분	관 개 면 적(ha)						급수량 (천㎥/년)			비 고
	답			전						
	신규	보강	계	신규	보강	계	답	전	계	
계										
관 정										
집수정										

1-2 축산, 생활, 공업용수

축산용수는 지역주민의 요청이 있는 지역 위주로 계획하였으며, 생활용수는 상수도 보급률이 저조한 지역의 저수지 계획에 따른 생활용수를 반영하는 것으로 계획을 수립하였으며, 공업용수는 공단 및 지자체에서 요청한 공단의 부지면적을 대상으로 계획을 수립하였다.

<축산, 생활, 공업용수 공급계획(지표수)>

시설구분	공급량 (천㎥/년)				비고
	축산용수	생활용수	공업용수	합계	
계	-	-	-	-	
저수지	-	-	-	-	
양수장	-	-	-	-	
취입보	-	-	-	-	
집수암거	-	-	-	-	

<축산, 생활, 공업용수 공급계획(지하수)>

시설구분	공급량 (천㎥/년)				비고
	축산용수	생활용수	공업용수	합계	
계	-	-	-	-	
관 정	-	-	-	-	
집수정	-	-	-	-	

1-3 환경용수

본 용수구역내 개발계획과 연계된 저수지의 유역면적을 대상으로 하류하천의 건천화 방지와 주변 환경유지 및 보전을 위하여 단위갈수량을 유역상태를 보통인 0.01804㎥/sec/1,000ha으로 하고 연간 180일을 공급하는 수량으로 계획하였다.

<환경용수 공급계획(지표수)>

시설구분	수원공명	위 치	유역면적 (ha)	공급량 (천㎥/년)	비고
	해	당	없	음	

1-4 기타용수

본 용수구역의 기타용수 공급계획은 다음과 같다

<기타용수 공급계획>

구 분	시설구분	공급량 (천㎥/년)	비고
계		-	
지표수	저수지	-	
	양수장	-	
	취입보	-	
	집수암거	-	
지하수	관정	-	
	집수정	-	

2. 주요공사

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 0개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 0천톤/년, 축산용수 0천톤/년, 생활용수 0천톤/년, 공업용수 0천톤/년, 환경용수 0천톤/년, 기타용수 0천톤/년을 포함하여 총 0천톤/년을 공급할 수 있도록 계획하였다.

<농어촌용수 개발계획 내역>

(단위 : 천㎥/년)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
계								
농업용수								
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수								
기타용수								

2-1 사업별 주요공사

가. 저수지

(단위 : 천㎥/년)

사업구분	사업명	지구명	수원공						유역면적(ha)	총급수량	농업용수										축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	소요사업비(백만원)	시설제원			비고
			코드번호	명칭	위치						농업	개발	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량		제당		유효저수량	
					시도	시군구	읍면동	리			급수량	면적(ha)	논 급수량	개발 면적(ha)	보강 면적(ha)	신규 면적(ha)	밭 급수량	개발 면적(ha)	보강 면적(ha)	신규 면적(ha)							길이(m)	높이(m)		
							해				당				없				음											

나. 양수장

(단위 : 천㎥/년)

사업 구분	사업 명	지구 명	수원공						유역 면적 (ha)	총 급수 량	농업용수										축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	소요 사업비 (백만원)	시설제원			비고
			코드 번호	명칭	위치						농업 급수량	개발 면적 (ha)	논				밭				급수 량	급수 량	공급 량	방류 량	급수 량		양수량 (㎥/s)	대수 (개)	펌프 구경 (㎜)	
					시도	시군구	읍면동	리					논 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	밭 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)										
							해				당				없				음										

다. 취입보

(단위 : 천㎥/년)

사업 구분	사업명	지구명	수원공						유역 면적 (ha)	총 급수량	농업용수										축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	소요 사업비 (백만원)	시설제원				비고
			코드 번호	명칭	위치						농업 급수량	개발 면적 (ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량		언체		하천명	취입 수량 (㎥/s)	
					시도	시군구	읍면동	리					논 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	밭 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)							길이 (m)	높이 (m)			
								해				당				없				음										

라. 집수암거

(단위 : 천㎥/년)

사업구분	사업명	지구명	수원공						총급수량	농업용수										축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	소요사업비(백만원)	시설제원				비고
			코드번호	명칭	위치					농업급수량	개발면적(ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량		연체		하천명	취입수량(㎥/s)	
					시도	시군구	읍면동	리				논급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)	밭급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)							직경(m)	길이(m)			
							해				당				없				음											

마. 관정

(단위 : 천㎥/년)

사업 구분	사업명	지구명	수원공						총 급수량	농업용수										축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	소요 사업비 (백만원)	시설제원			비고
			코드 번호	명칭	위치					농업 급수량	개발 면적 (ha)	논				밭										수원공규모			
					시도	시군구	읍면동	리				논 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	밭 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	급 수 량	급 수 량	공 급 량	방 류 량	급 수 량		채수량 (㎥/일)	직경 (m)	심도 (m)	
							해				당				없				음										

바. 집수정

(단위 : 천㎥/년)

사업구분	사업명	지구명	수원공						유역면적(ha)	총급수량	농업용수										축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	소요사업비(백만원)	시설제원						비고
			코드번호	명칭	위치						농업급수량	개발면적(ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량		지하댐규모		집수정			
					시도	시군구	읍면동	리					논급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)	밭급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)							길이(m)	깊이(m)	채수량(㎥/s)	직경(m)	깊이(m)	
								해				당				없				음												

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 0개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 0천㎥/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 0백만원이 소요될 것으로 추정된다.

<사업비 총괄표>

(단위 : 백만원)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
개 소	0	0	0	0	0	0	0	
사업비	0	0	0	0	0	0	0	

< 부 표 >

1. 토지이용현황

2. 인구 현황

3. 축산 현황

4. 하천 현황

5. 기설 수리시설물 현황

5.1 저수지 현황

5.2 양수장 현황

5.3 양·배수장 현황

5.4 취입보 현황

5.5 집수암거 현황

5.6 관정 현황

1. 토지이용현황

행정구역			토 지 면 적 (ha)						
시,군,구	읍,면,동	리	합계	답	전	과수원	대지	임야	기타
계			1,312	288	101	-	18	783	122
강화군	서도면	말도리	143	10	6	-	1	125	1
강화군	서도면	볼음도리	658	164	45	-	8	366	75
강화군	서도면	아차도리	55	2	6	-	1	40	6
강화군	서도면	주문도리	456	112	44	-	8	252	40

2. 인구 현황

행 정 구 역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				587	
인천광역시	강화군	서도면	말도리	22	
인천광역시	강화군	서도면	볼음도리	265	
인천광역시	강화군	서도면	아차도리	46	
인천광역시	강화군	서도면	주문도리	254	

3. 축산 현황

행 정 구 역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젖소	돼지	닭	
계				-	-	-	254	
인천	강화군	서도면	말도리	-	-	-	63	
인천	강화군	서도면	볼음도리	-	-	-	65	
인천	강화군	서도면	아차도리	-	-	-	63	
인천	강화군	서도면	주문도리	-	-	-	63	

4. 하천 현황

하천 명칭	하천 구분	수계위치				주요제원			수질상태		
		시점		종점		하천폭(m)		길이 (km)	양호	보통	불량
		시,군,구	읍,면,동	시,군,구	읍,면,동	기점	종점				
해			당			없			음		

5. 기설 수리시설물 현황

5.1 저수지 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	유효저수량 (천㎥)	제당		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					높이 (m)	길이 (m)		
계	2					157						
12010701001	볼음	강화군	서도면	볼음도리	237	107	3	483	3.5	977.0	1982	주
12010701002	주문	강화군	서도면	주문도리	28	50	10	276	15.6	311.0	1985	주

5.2 양수장 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	원동기		양수량 (㎥/s)	준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리				대수 (개)	마력 (HP)			
계	2									0.000		
12010702001	볼음	강화군	서도면	볼음도리			3	1	52	0.000	1982	부속
12010702002	주문	강화군	서도면	주문도리			1	2	48	0.000	1985	부속

5.3 양·배수장 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	원동기		양수량 (㎥/s)	준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리				마력 (HP)	대수 (개)			
해			당			없			음			

5.4 취입보 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	취수량 (㎥/s)	언 체		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					높이 (m)	길이 (m)		
해			당			없			음			

5.5 집수암거 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	집수량 (㎥/s)	규모			준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					관경 (m)	매설심도 (m)	관길이 (m)		
	해			당			없			음			

5.6 관정 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	채수량 (㎥/일)	규모		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					심도 (m)	관경 (m)		
해			당			없			음			