

발간등록번호

11-1543000-002423-10

# 2023년 농업 가뭄 평가 종합 분석

※ 본 보고서는 2023년 「농업가뭄모니터링 및 평가분석 사업」  
수행에 따른 결과 보고서임을 알려드립니다.

2023. 12.



한국농어촌공사  
통합물관리추진단







## 요 약



### ◆ 2023년 농업가뭄 평가 분석 결과,

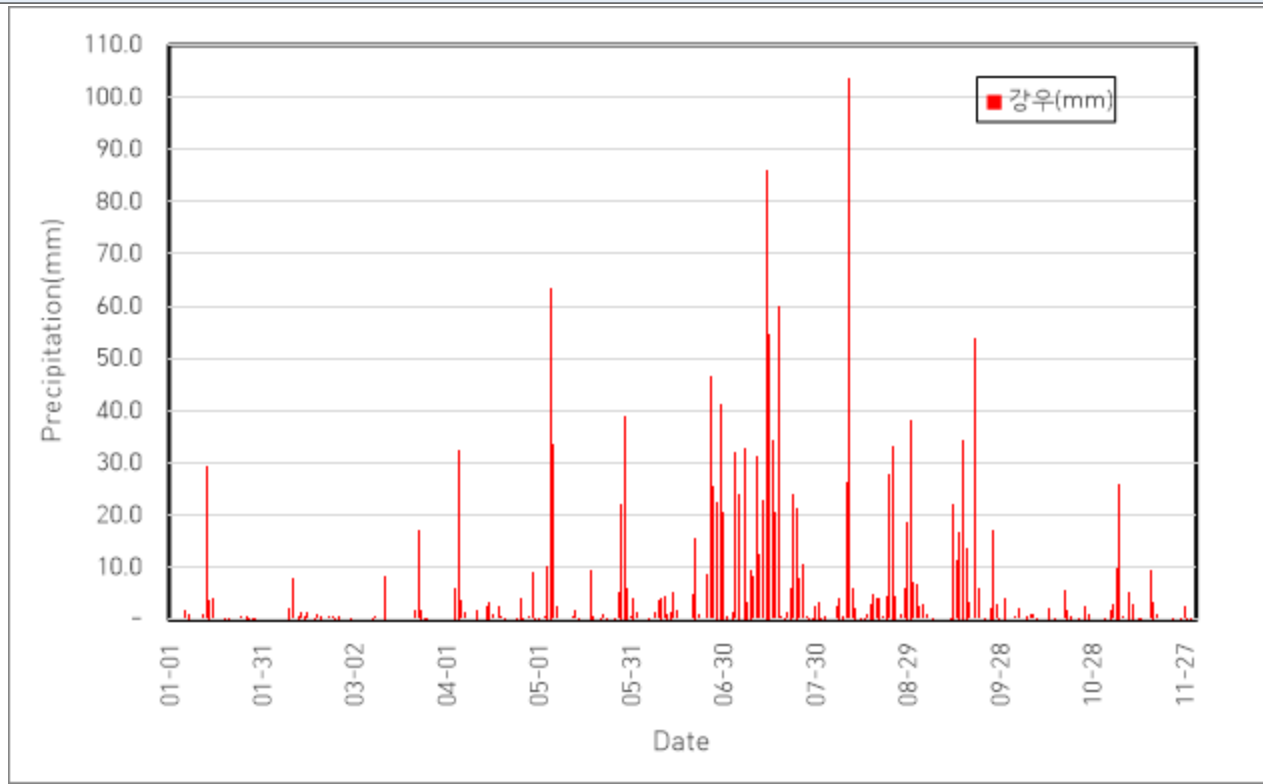
- 2023년 1~3월에는 전반적으로 평년대비 비슷한 강수가 지속되었고, 4~5월 및 7월 장마기간에 평년대비 많은 강우 등 전반적으로 강수량이 많아 금년(1~11월) 누적강수는(1,637.4mm) 평년의 125.6% 수준임
- '23년은 대체로 평년대비 평균기온이 높게 기록 되었으며, 5월에는 1973년 이후 평균기온은 17.9°C로 10위의 높은 기온을 보였고, 9월 전국 평균기온은 평년보다 2.1°C 높은 22.6°C로 역대<sup>1)</sup> 1위를 보여줬으며, 11월 내 일평균기온이 가장 높았던 날(11월 5일 18.6°C)과 가장 낮았던 날(11월 30일 -1.2°C)의 기온차는 19.8°C로 역대 가장 높았음.
- 2023년은 1~4월까지의 평년대비 비슷한 강수량으로 인해 저수율이 평년대비 낮았으나 5월, 7월 장마기간에 평년보다 많은 강수가 이어져 5월부터는 평년대비 높은 저수율을 기록하였으며, 전남 지역이 70%대의 저수율을 보이고 있으나 '24년 영농에는 문제가 없을것으로 판단됨
- 종합적으로 금년에는 전반적으로 많은 강수량으로 가뭄발생이 없음

### ◆ 정부 및 공사는 강우 변동성에 대비하여 가뭄우려 저수지를 대상으로 양수저류 및 전국적으로 물절약 홍보 등을 추진하면서, 농업용수의 차질 없는 공급을 위한 노력을 실시함

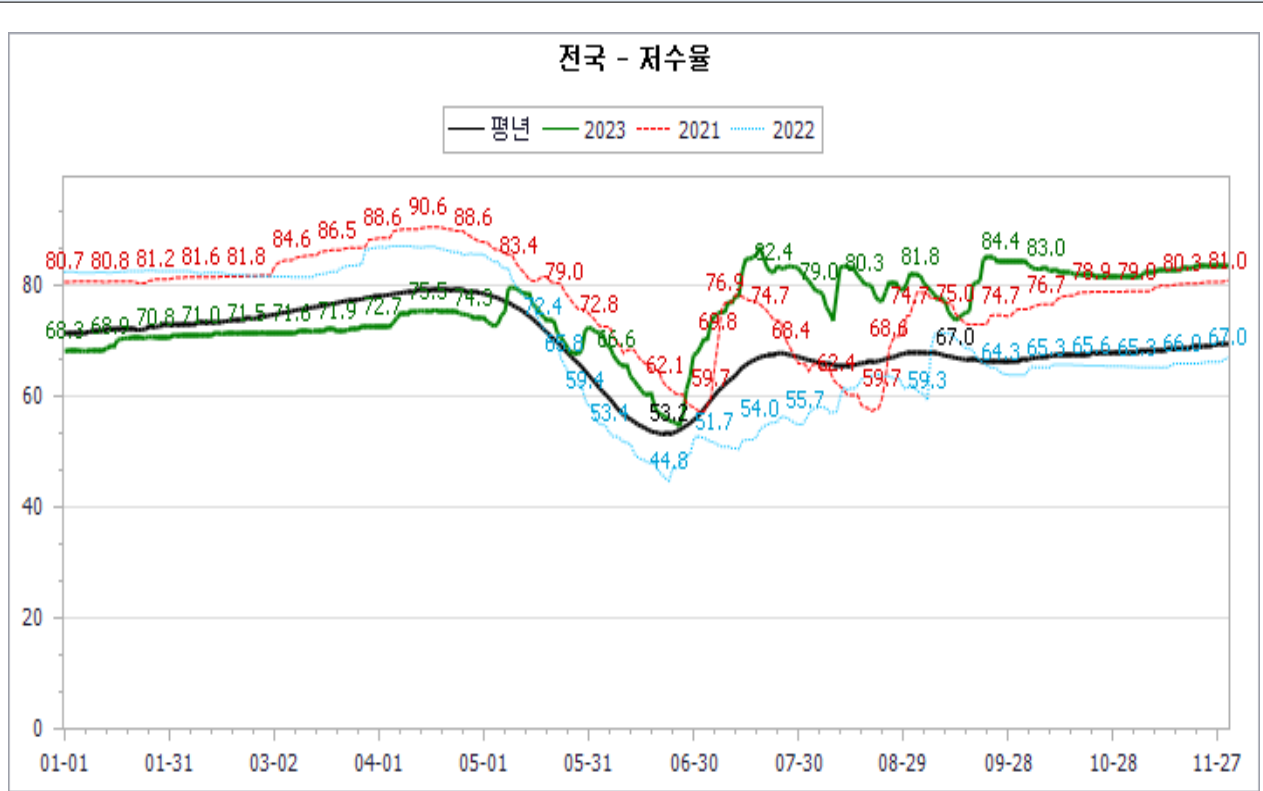
- 정부는 가뭄대비용수개발사업비 농식품부 118억(1차 60억, 2차 58억) 9개도 54개시군 207개지구 가뭄우려지역에 지원

### ◆ 금년에는 농업가뭄이 거의 발생 하지 않았으며, 용수 부족지구 및 사업지구 중심으로 철저한 모니터링 및 선제적 대응을 통해 가뭄발생 최소화 기여

## 2023년 일별 강수량 분석도 (2023.1.1 ~ 2023.11.30)



## 2023년 일별 저수율 추이 분석도 (2023.1.1 ~ 2023.11.30)



1) 역대 순위는 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기인 1973년부터 2023년까지 51년 중의 순위임



# Contents



<b>I. 2023년 기상 현황</b> .....	<b>3</b>
1. 강수 현황 분석 .....	3
1.1. 평년대비 강우지도 분석 .....	4
1.2. 월별 분석 .....	5
2. 기온 현황 분석 .....	30
2.1. 월별 분석 .....	31
<b>II. 2023년 저수율 현황</b> .....	<b>45</b>
1. 저수율 현황 분석 .....	47
1.1. 평년대비 저수율지도 분석 .....	48
1.2. 월별 분석 .....	49
2. 지역별 일별 강수량-저수율 분석 .....	82
2.1. 지역별-저수율 추이 분석 .....	82
2.2. 지역별 일별 강수량-저수율 분석 .....	92
<b>III. 최근 가뭄 현황 분석</b> .....	<b>99</b>
1. 2023년 가뭄빈도 분석 .....	101
1.1. 최근 가뭄발생 분석 .....	101
<b>IV. 가뭄대응 평가 분석</b> .....	<b>105</b>
1. 2023년 가뭄대응 평가 분석 .....	107
1.1. 월별 분석 .....	107
1.2. 2023년 영농 분석 .....	127
<b>V. 밭 작물 가뭄 관리</b> .....	<b>129</b>
1. 밭가뭄 현황 분석 .....	131
1.1. 월별 분석 .....	131
2. 밭작물별 관리 기술 .....	158
2.1. 월별 밭가뭄 대비 작물 관리 .....	158
2.2. 밭 관개방법별 특성 .....	177
<b>참고.</b> .....	<b>181</b>
1. 2023년 영농대비 선제적 용수확보 추진계획 .....	183
2. 가뭄단계별 행동 사항 .....	188



# I. 2023년 기상 현황

## 1. 강수 현황 분석

### 1.1 평년대비 강우지도 분석

### 1.2 월별 분석

## 2. 기온 현황 분석

### 2.1 월별 분석



## ① 강수 현황 분석

2023년 1~3월에는 전반적으로 평년대비 비슷한 강수가 지속되었고, 4~5월 및 7월 장마기간에 평년대비 많은 강우 등 전반적으로 강수량이 많아 금년(1~11월) 누적강수는(1,637.4mm) 평년의 125.6% 수준임

(1월) 전국 강수량은 40.5mm로 평년(17.4~26.8mm) 보다 많았고, 강수일수는 6.4일로 평년(6.5일) 과 비슷(강수량 9위, 강수일수 25위)

(2월) 2월 전국 강수량은 15.2mm로 평년(27.5~44.9mm)보다 적었고, 강수일수는 4.5일로 평년(6.1일)보다 적었음. 1973년 이후 50년 중 강수량은 상위 41위를 기록 \*최소 1위: 1.9mm(1977년)

(3월) 3월 전국 강수량은 28.7mm로 평년(42.7~58.5mm)보다 적었고, 강수일수는 3.6일로 평년(7.9일)보다 적어 1973년 이후 하위 1위를 기록

(4월) 4월 강수량은 66.3mm로 평년(70.3~99.3mm)보다 적었고, 강수일수는 9.6일로 평년(8.4일)보다 1.2일 많아 1973년 관측이래 상위 13위를 기록

(5월) 5월 강수량은 191.3mm로 평년(79.3~125.5mm) 보다 많았고 역대 3위를 기록 하였으며, 강수일수는 9.2 일로 평년(8.7일)과 비슷

(6월) 6월 중반(8~15일)에는 우리나라 북쪽에서 찬 공기를 동반한 기압골 영향으로 소나기가 자주 내렸고, 25~30일에는 정체전선과 저기압 영향으로 많은 비가 내렸음.

(7월) 전국 7월 전국 강수량은 506.4mm로 평년(296.5mm)대비 170.9%를 기록하며, 강수량이 매우 많았음.

(8월) 8월 강수량은 299.6mm로 평년 (225.3~346.7mm)과 비슷하였고, 강수일수는 11.7일로 평년(13.8일)보다 적음

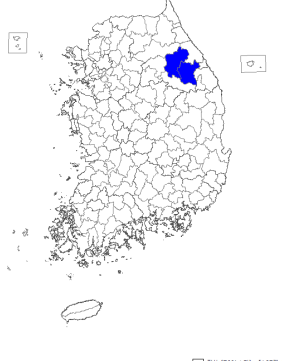
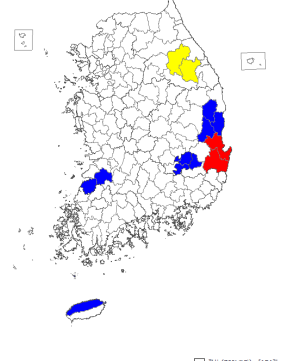
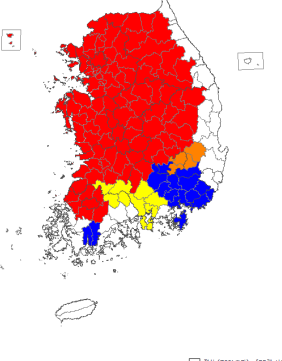
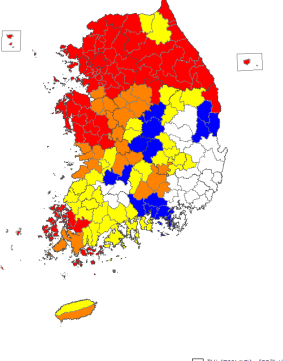
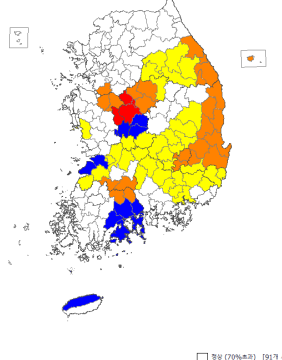
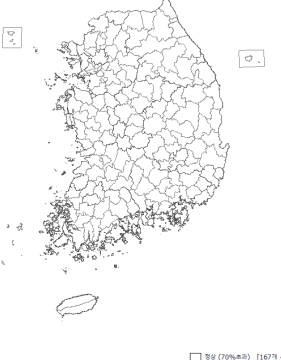
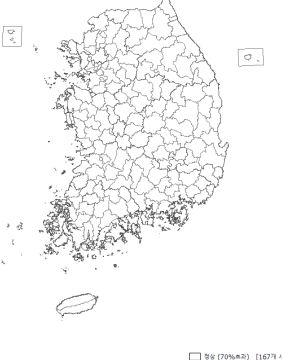
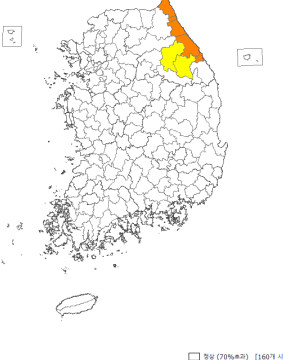
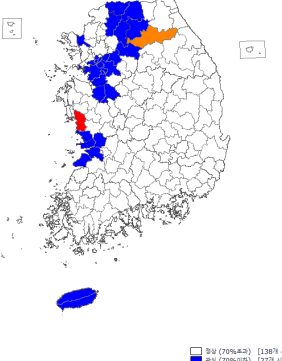
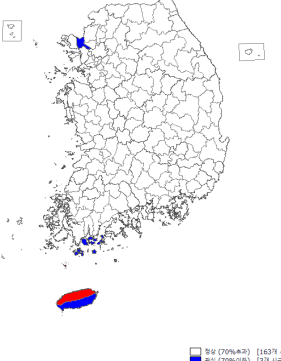
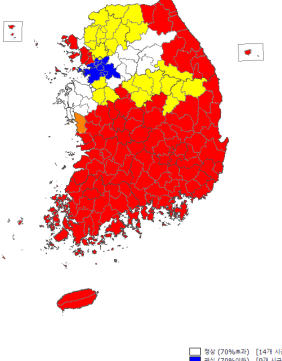
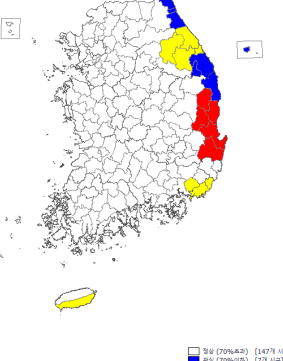
(9월) 9월 강수량은 197.3mm로 평년(84.2~202.3mm)과 비슷하였고, 강수일수는 12.1일로 평년(9.3일)보다 많았음.

(10월) 10월 강수량은 17.0mm로 평년(37.0~64.3mm)보다 적었고, 강수일수도 5.0일로 평년(5.9일)보다 적었습니다.

(11월) 전국 강수량은 63.4mm로 평년(30.7~55.1mm, 48.0mm) 보다 많았고, 강수일수는 8.3일로 평년(7.4일)보다 적었음(누적강수 1,637.4mm, 평년대비 125.6%)

# 1-1 평년대비 강우지도 분석

## □ 평년대비 월간 누적 강수량 지도

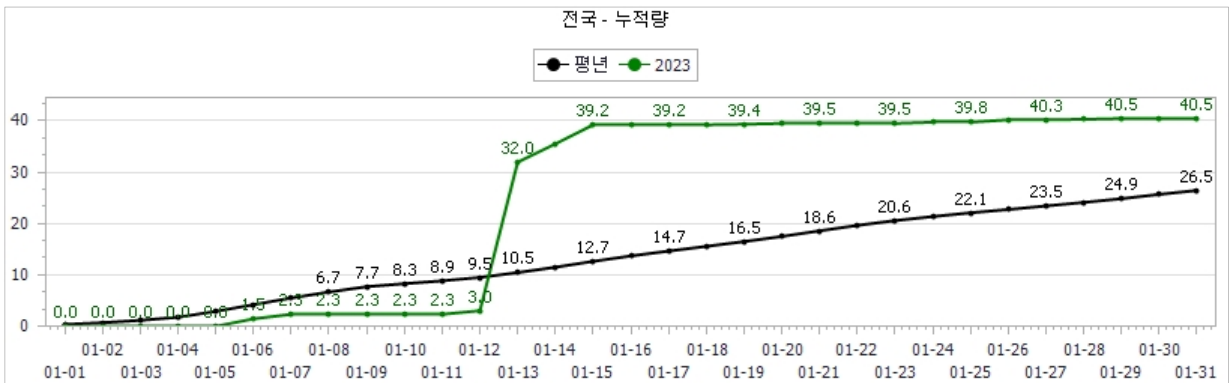
 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [1657 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [19 시군]         </p>	 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [1567 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [27 시군]         </p>	 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [327 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [1877 시군]         </p>	 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [227 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [687 시군]         </p>
<p> <b>금년(23.1.1~11.30)</b>            관심(2), 주의(0),            경계(0), 심각(0)         </p>	<p> <b>1월</b>            관심(9), 주의(2),            경계(0), 심각(2)         </p>	<p> <b>2월</b>            관심(15), 주의(9),            경계(4), 심각(107)         </p>	<p> <b>3월</b>            관심(14), 주의(36),            경계(27), 심각(68)         </p>
 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [917 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [47 시군]         </p>	 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [1677 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [27 시군]         </p>	 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [1677 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [27 시군]         </p>	 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [1667 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [27 시군]         </p>
<p> <b>4월</b>            관심(12), 주의(35),            경계(25), 심각(4)         </p>	<p> <b>5월</b>            관심(-), 주의(-),            경계(-), 심각(-)         </p>	<p> <b>6월</b>            관심(-), 주의(-),            경계(-), 심각(-)         </p>	<p> <b>7월</b>            관심(-), 주의(2),            경계(5), 심각(-)         </p>
 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [1387 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [17 시군]         </p>	 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [1637 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [17 시군]         </p>	 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [1477 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [1147 시군]         </p>	 <p> <span style="color:blue">■</span> 관심 (70%이하) [1477 시군]  <span style="color:red">■</span> 주의 (70%이상) [27 시군]  <span style="color:yellow">■</span> 경계 (50%이하) [27 시군]  <span style="color:orange">■</span> 심각 (40%이하) [27 시군]         </p>
<p> <b>8월</b>            관심(27), 주의(-),            경계(1), 심각(1)         </p>	<p> <b>9월</b>            관심(3), 주의(-),            경계(-), 심각(1)         </p>	<p> <b>10월</b>            관심(9), 주의(29),            경계(1), 심각(114)         </p>	<p> <b>11월</b>            관심(7), 주의(8),            경계(-), 심각(5)         </p>



# 1-2-1 1월 분석

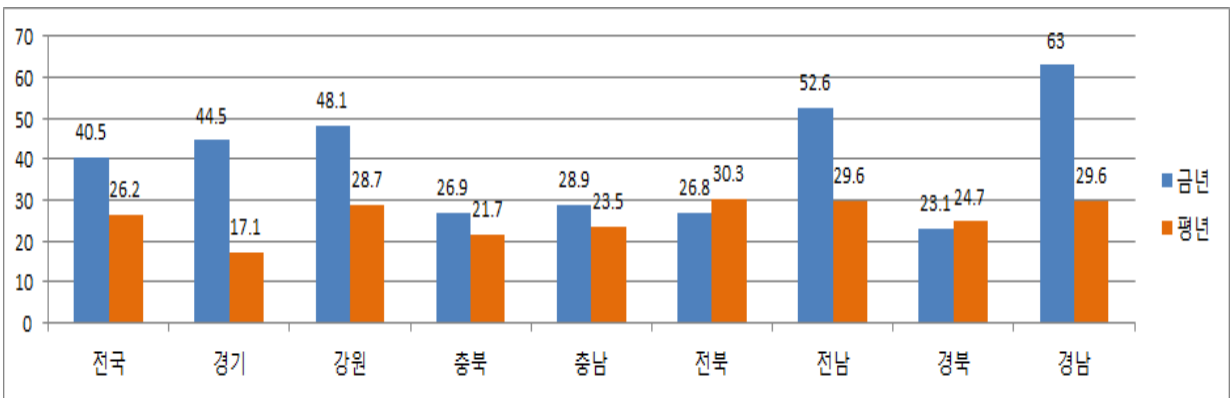
## □ 강수 현황

- (1월강수) 금년 1월 누적 강수량은 40.5mm로, 평년(26.5mm)의 152.8% 수준에 해당하는 많은 강수량 기록
  - 강수량은 40.5mm로 평년(17.4~26.8mm)보다 많았음 경북과 전북, 제주도를 제외한 전국 대부분 지역에서 평년보다 많았음.



- (지역누적강수) 제주도와 남해안은 지형적인 영향으로 매우 많은 비가 내려, 1월에 드물게 일부 지역에는 호우특보까지 발효되었고, 경남 거제에서는 100mm가 넘는 기록적인 비가 내렸으며, 전남 지역을 중심으로 26일은 찬 기압골의 영향으로 중부지방을 중심으로 많은 눈이 내렸음.
  - 경북을 제외한 전국 7개 시도가 평년대비 100%이상 강수량 기록

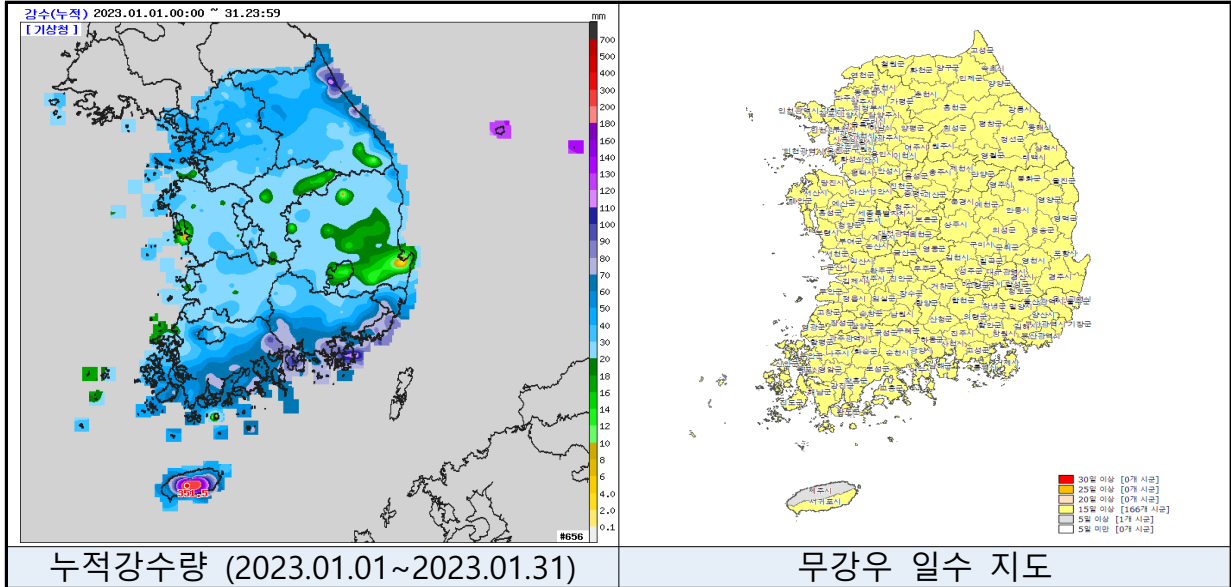
구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	40.5	44.5	48.1	26.9	28.9	26.8	52.6	23.1	63.0
평년(B)	26.5	17.1	28.7	21.7	23.5	30.3	29.6	24.7	29.6
평년대비(%)	152.8	260.2	167.6	123.9	123.0	88.4	177.7	93.5	212.8



○ (무강우일수) 전국 대부분 지역에서 무강우일수 기록 (1.13일 강우)

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	30일	30일	29일	28일	30일	30일	30일	30일	30일	30일	28일
월말기준 (연속일수)	18일	18일	18일	16일	18일	18일	18일	18일	18일	18일	9일

\* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현



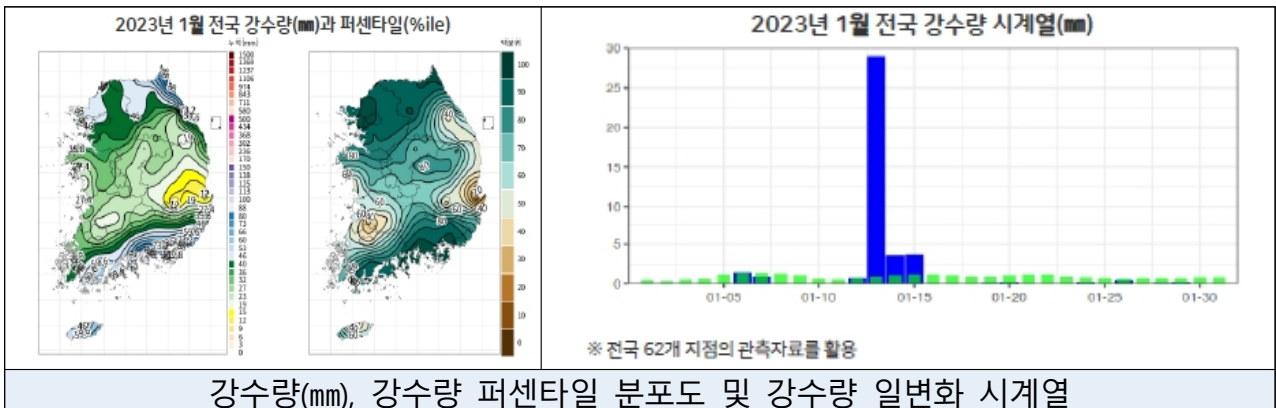
□ 강수 분석

○ (강수 많은 원인) 고온이 나타난 13일, 이동성고기압과 중부지방을 지나는 저기압 사이의 좁은 통로를 통해 수증기가 빠른 속도로 유입되어 많은 양의 비가 내렸음.

\* 일강수량 1월 최다 1위 주요 지점: 거제 108.9mm(13일), 남해 89.0mm(13일) 등 10곳

○ (종합 분석) 1월 누적강수량은 평년(26.5mm)의 152.8% 수준이며, 2개월 누적강수는 평년(54.2mm) 97.1%, 6개월 누적강수는 평년(602.9mm) 109% 기록

\* 2개월 누적강수량 55.8mm, 6개월 누적강수량 657.2mm

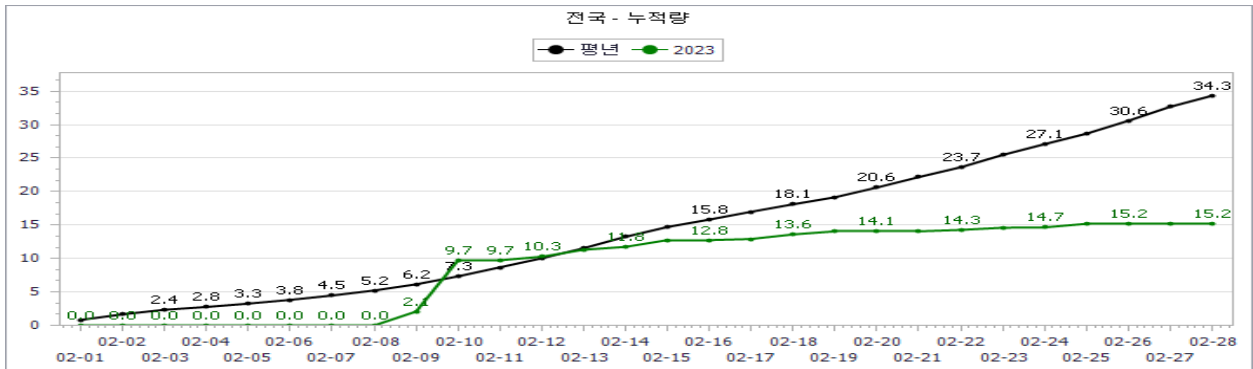


강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량 일변화 시계열

## 1-2-2 2월 분석

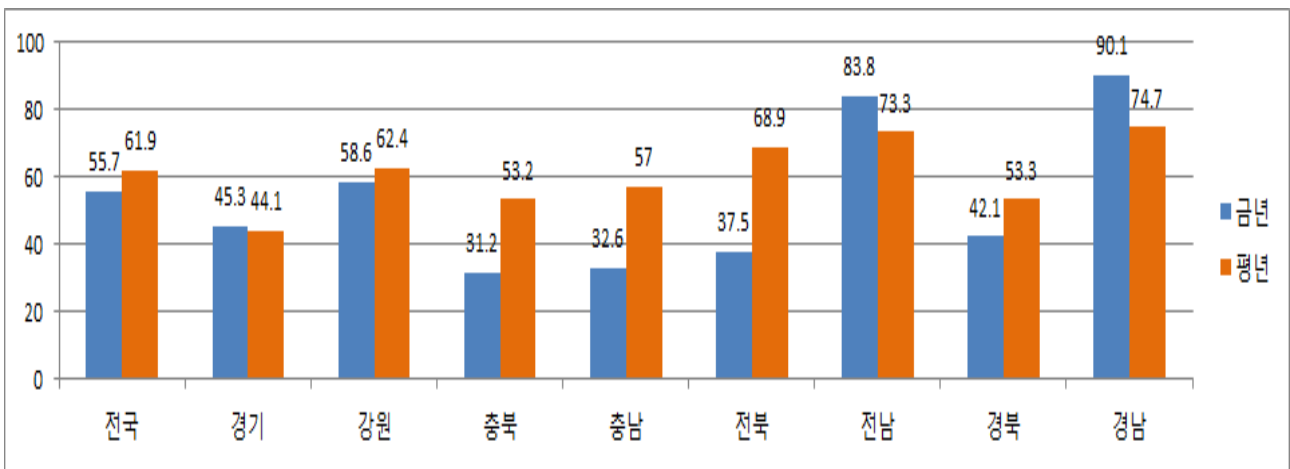
### □ 강수 현황

- (2월강수) 금년 2월까지 누적 강수량은 55.7mm로, **평년(61.9mm)의 90%** 수준에 해당하는 적은 강수량을 기록
  - 2월은 전국에 걸쳐 강수량이 평년(34.3mm)의 44.3% 수준을 보이며, 특히 0mm의 무강우를 기록하는 지역이 홍성 등 85개소가 있음



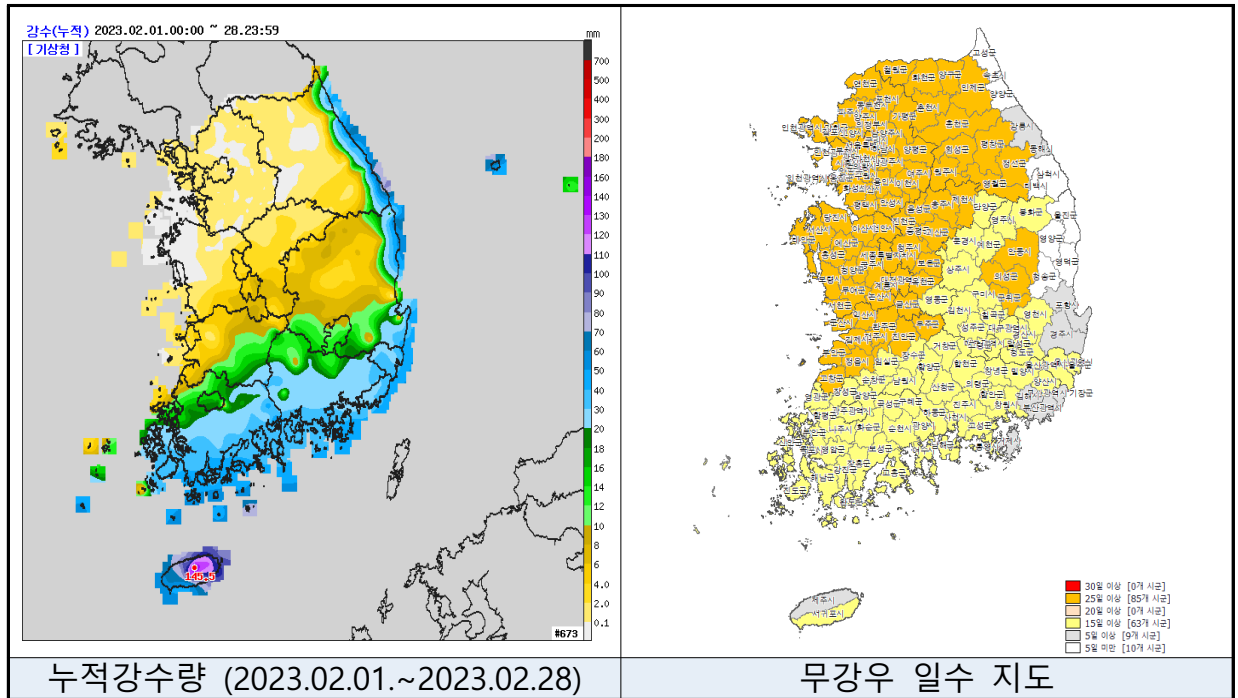
- (지역누적강수) **전북(54.4%)~전남(120.6%)**로 전국 평년대비 90% 미만의 적은 강수량 기록
  - 전국 8개 시도가 평년대비 90%미만의 강수량 기록

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	55.7	45.3	58.6	31.2	32.6	37.5	83.8	42.1	90.1
평년(B)	61.9	44.1	62.4	53.2	57.0	68.9	73.3	53.3	74.7
평년대비(%)	90.0	102.7	93.9	58.6	57.2	54.4	114.3	79.0	120.6



○ (무강우일수) 제주 강원 전남 경북 경남을 제외한 전국에서 28일의 무강우 일수를 기록

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	27일	28일	28일	27일	28일	28일	28일	26일	27일	27일	23일
월말기준 (연속일수)	18일	28일	28일	15일	28일	28일	28일	18일	18일	18일	10일

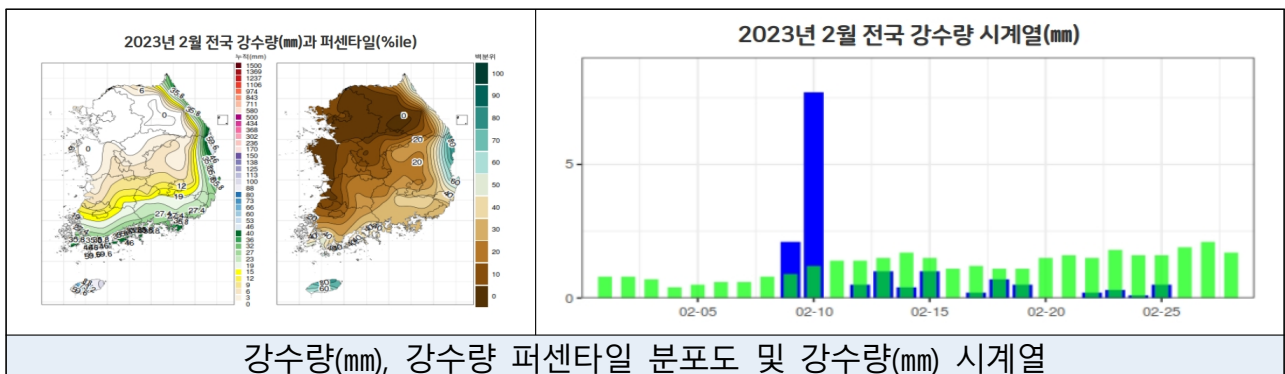


\* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현

□ 강수 분석

○ (종합 분석) 2월은 주로 맑은 날이 많아 전국 강수량과 강수일수는 15.2mm, 4.5일로 평년(27.5 ~ 44.9mm, 6.1일)보다 적었으며, 특히, 서울·경기도(0.7mm), 강원 영서(1.1mm), 충남(3.7mm), 충북(4.4mm) 지역에서 평년보다 매우 적었음

\* 2개월 누적강수량 55.7mm, 6개월 누적강수량 403.1mm



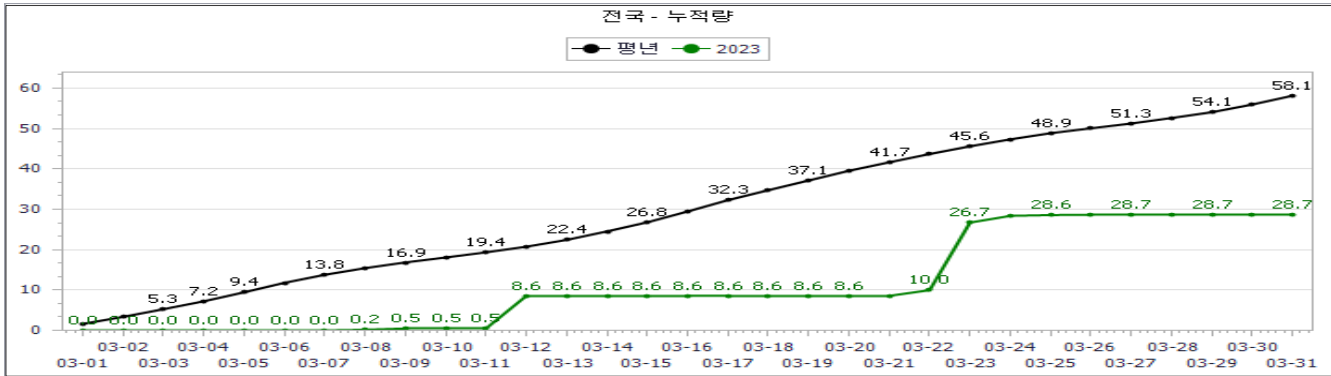
강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열

\* 퍼센타일백분위 : 평년 동일 기간의 강수량을 크가작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

# 1-2-3 3월 분석

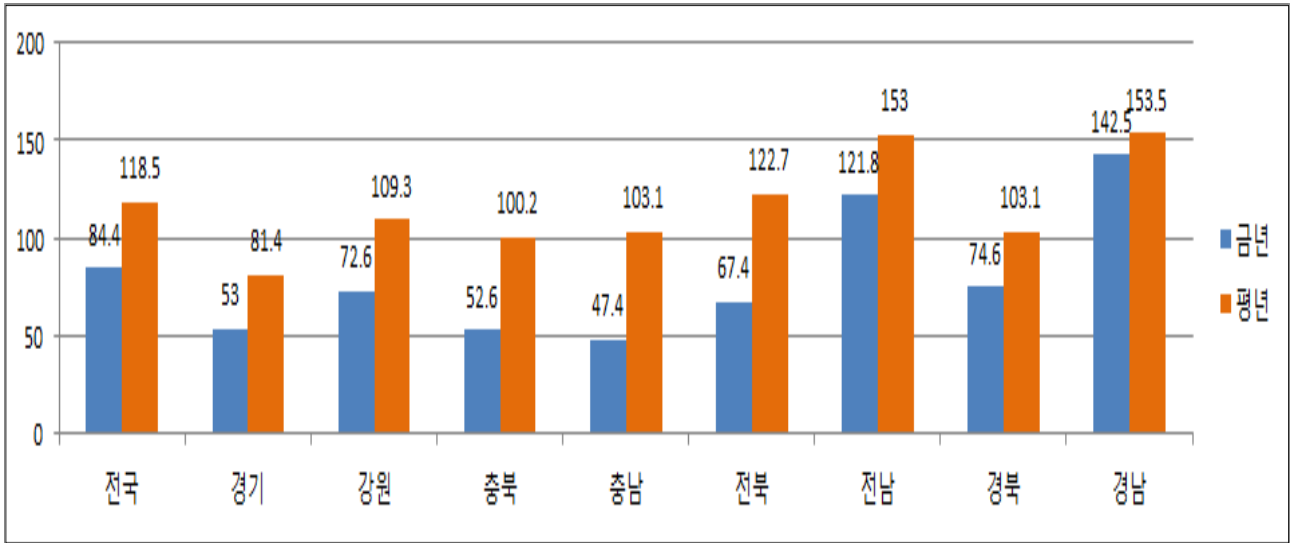
## ☐ 강수 현황

- (3월강수) 금년 3월까지 누적 강수량은 84.4mm로, **평년(118.5mm)의 71.2%** 수준으로 평년에 비해 매우 적은 강수량을 기록
  - 3월 중순 강수량은 평년대비 15.2%인 8.6mm를 기록하였으나 하순 강수량은 평년대비 50.8%인 28.7mm를 기록



- (지역누적강수) **충남(46.0%)~경남(92.8%)**로 전국 평년대비 71.2%의 적은 강수량 기록

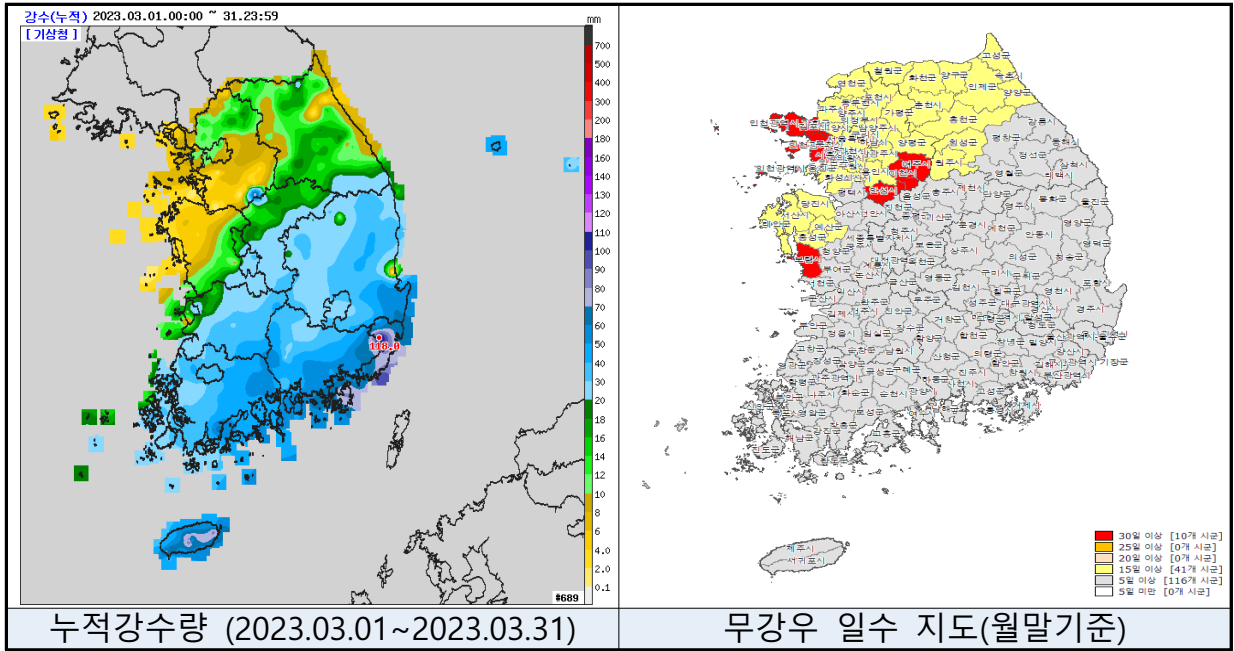
구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	84.4	53.0	72.6	52.6	47.4	67.4	121.8	74.6	142.5
평년(B)	118.5	81.4	109.3	100.2	103.1	122.7	153.0	103.1	153.5
평년대비(%)	71.2	65.1	66.4	52.5	46.0	54.9	79.6	72.4	92.8



○ (무강우일수) 3월 한달간 28~31일의 무강우 일수와 월말기준 연속 7~31일의 무강우 일수를 기록

구분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	29일	31일	31일	30일	29일	29일	29일	28일	29일	29일	28일
월말기준 (연속일수)	8일	31일	31일	19일	8일	8일	8일	7일	8일	8일	7일

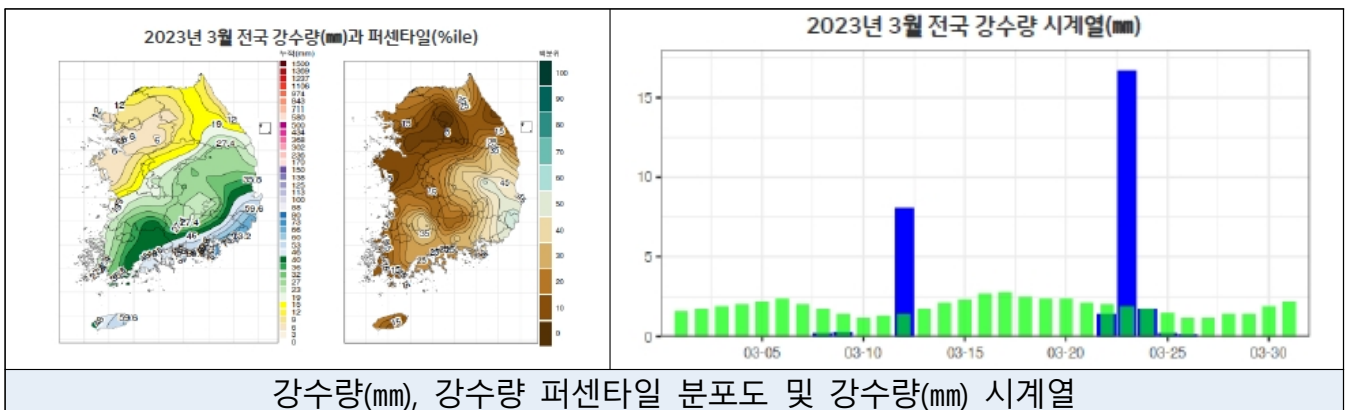
\* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현



### □ 강수 분석

○ (종합 분석) 3월까지 누적강수량은 84.4mm로 평년(118.5mm)의 71.2%로 적었고, 충북(52.5%), 충남(46.0%), 전북(54.9%) 등 전국 대부분 지역에서 평년보다 매우 적은 강수량을 기록

\* 6개월 누적강수량 238.8mm은 평년 257.4mm 대비 92.8%, 전남지역 기상가뭄



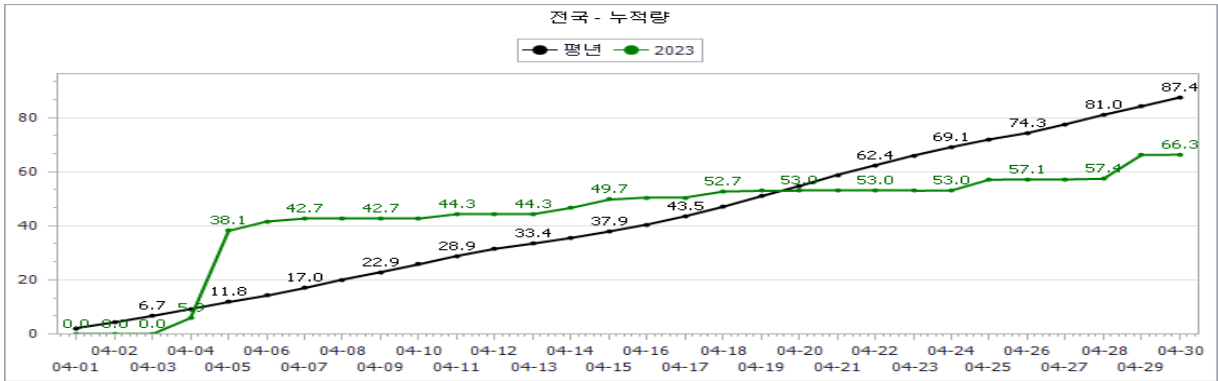
\* 퍼센타일백분위) : 평년 동월 기간의 강수량을 크가작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수



# 1-2-4 4월 분석

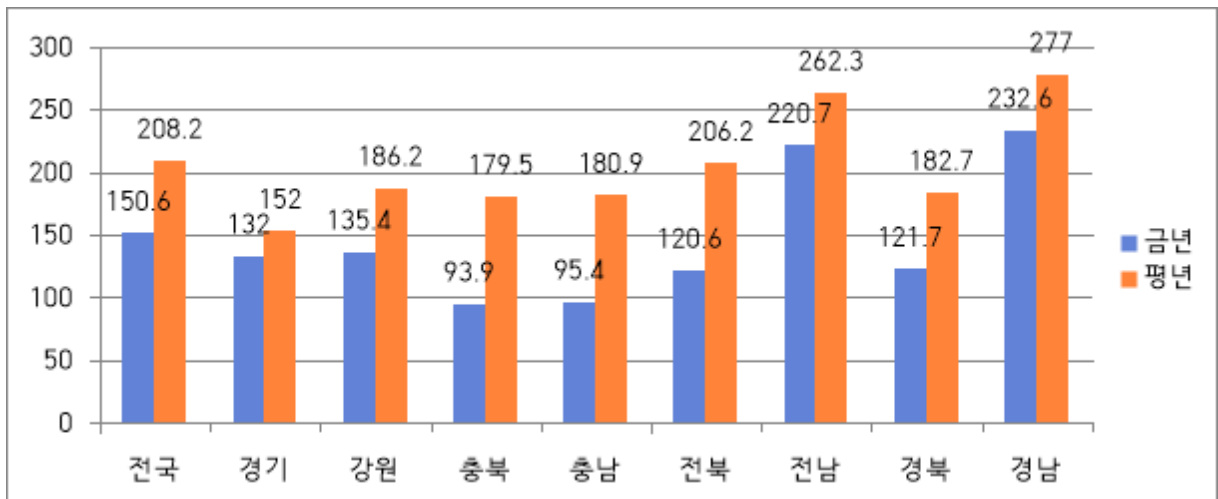
## ☐ 강수 현황

- (4월강수) 금년 4월까지 누적 강수량은 150.6mm로, **평년(208.2mm)의 72.3%** 수준으로 평년보다 적은 강수량을 기록
  - 4월 강수량은 66.3mm를 기록, 상순~중순은 강수량이 많았으며, 5일에는 전남을 중심으로 많은 비가 내렸음(완도 98.8mm(4.5.), 진도 102.2mm(4.5.)), 전남 서부지역과 수도권, 강원북부지역은 평년보다 조금 많았음.



- (지역누적강수) 평년대비 경기(86.8%)~충북(52.3%)로 전국(72.3%) 평년보다 크고적은 지역차 강수량을 기록하였고, 특히 충북 지역은 93.9mm의 누적강우 기록을 보임

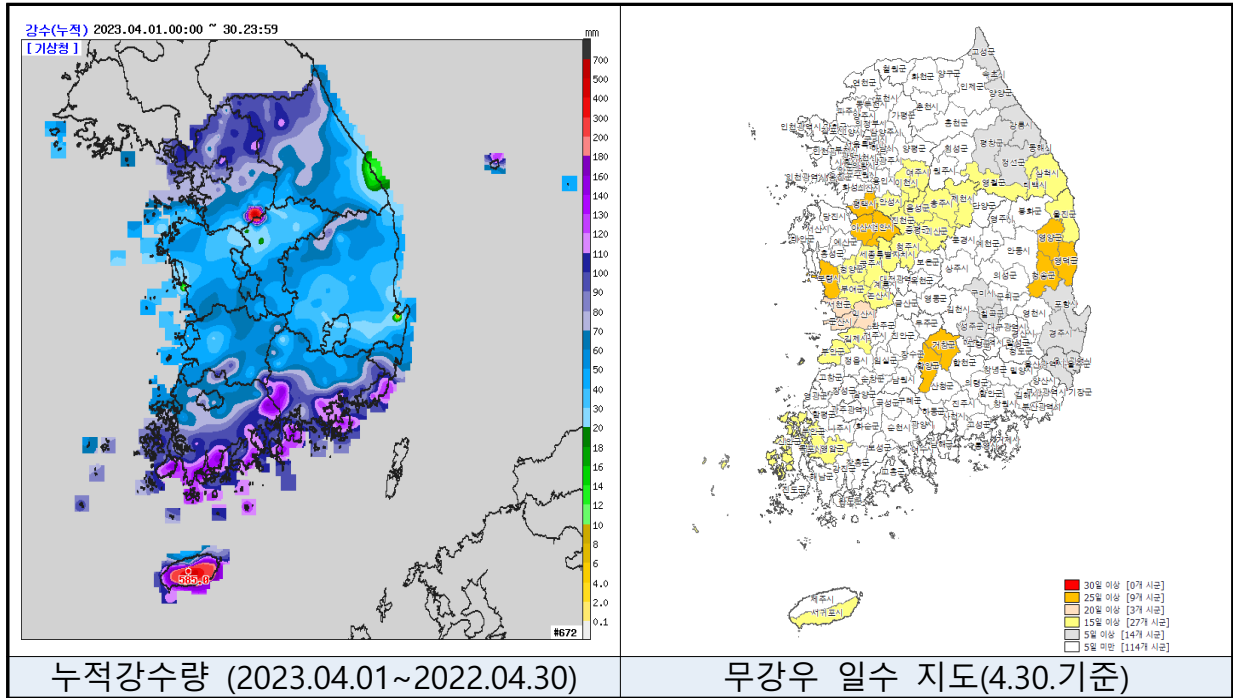
구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	150.6	132.0	135.4	93.9	95.4	120.6	220.7	121.7	232.6
평년(B)	208.2	152.0	186.2	179.5	180.9	206.2	262.3	182.7	277.0
평년대비(%)	72.3	86.8	72.7	52.3	52.7	58.5	84.1	66.6	84.0



○ (무강우일수) 4월 한달간 25~28일의 무강우 일수와 월말기준 연속 1일~25일의 무강우 일수를 기록

구분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	27일	27일	27일	26일	26일	28일	27일	25일	28일	27일	25일
월말기준 (연속일수)	1일	1일	1일	1일	1일	25일	24일	1일	1일	1일	1일

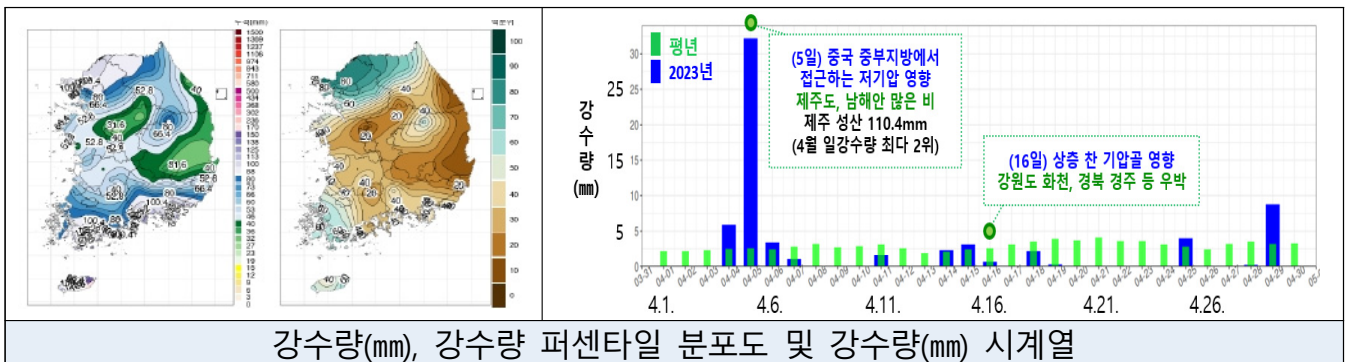
\* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현



□ 강수 분석

○ (종합 분석) 4월까지 누적강수량은 150.6mm로 평년(208.2mm)의 72.3% 수준으로 전국 대부분 지역이 적은 강수량을 기록하였고, 4월은 특히 충북(41.3mm), 충남(48.0mm), 전북(53.2mm), 경북(47.1.0mm) 지역이 적은 강수량을 기록

\* 2개월 누적강수량 94.9mm, 6개월 누적강수량 227.5mm



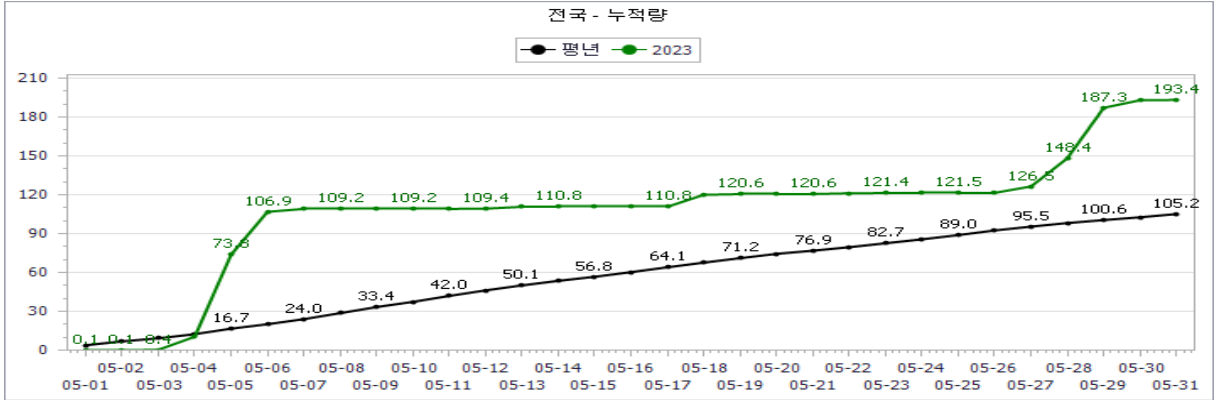
\* 퍼센티지백분위 : 평년 동월 기간의 강수량을 크가작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 Q 가장 큰 값을 100으로 하는 수



# 1-2-5 5월 분석

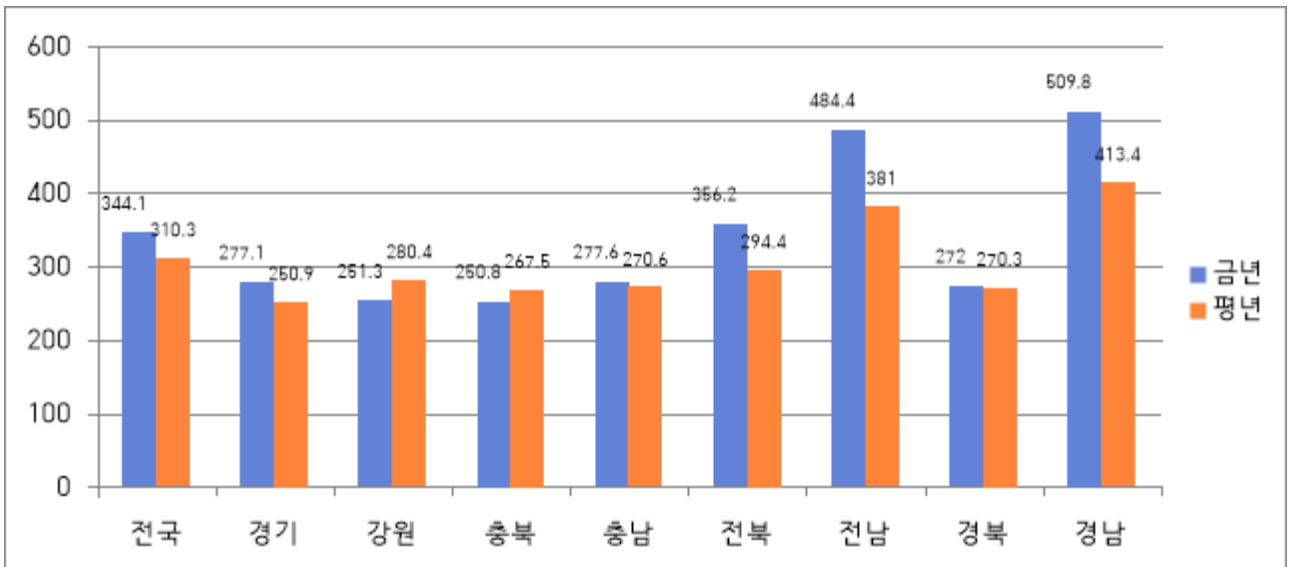
## ☐ 강수 현황

- (5월강수) 금년 5월까지 누적 강수량은 344.1mm로, **평년(310.3mm)의 110.9%** 수준임
  - **올해(191.3mm) vs 작년(5.8mm)** 강원영동 지역은 평년과 비슷하였고, 대부분 지역에서 평년보다 많았음



- (지역누적강수) 5월 누적강수량은 강원 영동 지역을 제외한 우리나라 대부분 지역에서 평년보다 많았습니다.

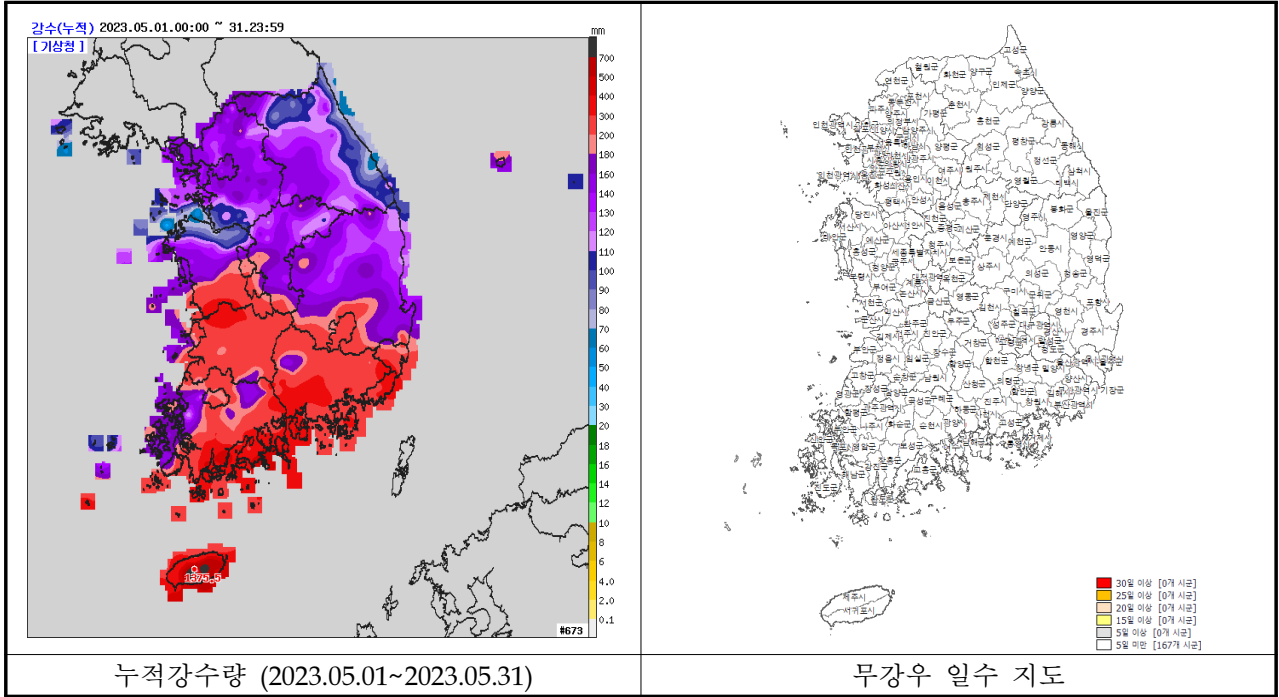
구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	344.1	277.1	251.3	250.8	277.6	356.2	484.4	272.0	509.8
평년(B)	310.3	250.9	280.4	267.5	270.6	294.4	381.0	270.3	413.4
평년대비(%)	110.9	110.4	89.6	93.8	102.6	121.0	127.1	100.6	123.3



○ (무강우일수) 전국평균 22일의 무강우를 보였으며, 차가운 대륙고기압과 따뜻한 이동성 고기압사이에 호우가 발생

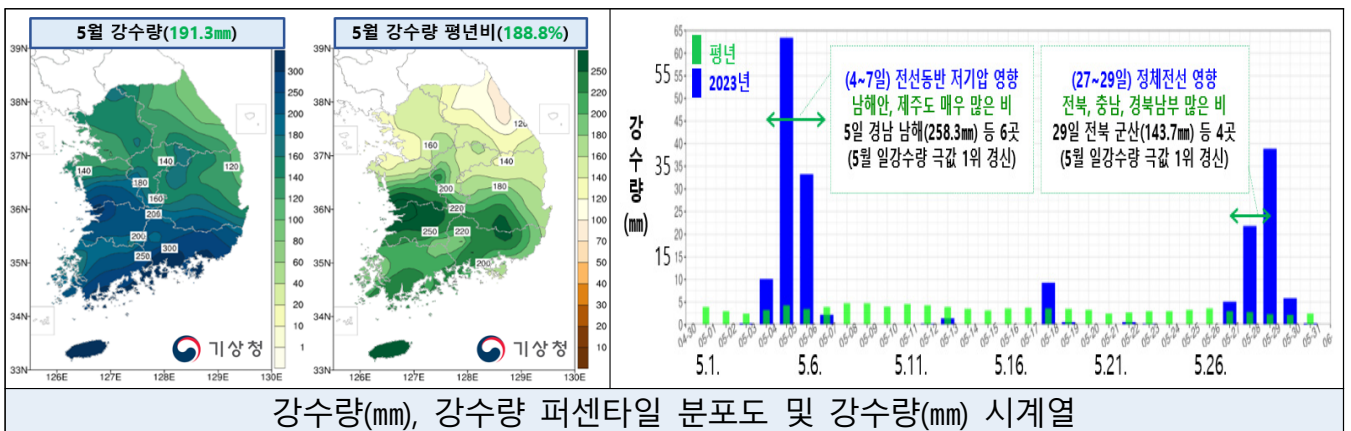
구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	22일	26일	26일	25일	26일	25일	26일	25일	26일	23일	22일
월말기준 (연속일수)	1일	3일	3일	2일	2일	2일	2일	1일	2일	1일	0일

\* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현



### 강수 분석

○ (종합 분석) 5월 누적강수량은 평년(310.3mm)의 110.9% 수준으로, 강원 (251.3mm), 충북(250.8mm)을 제외한 지역이 100%를 넘는 강수량을 보임.



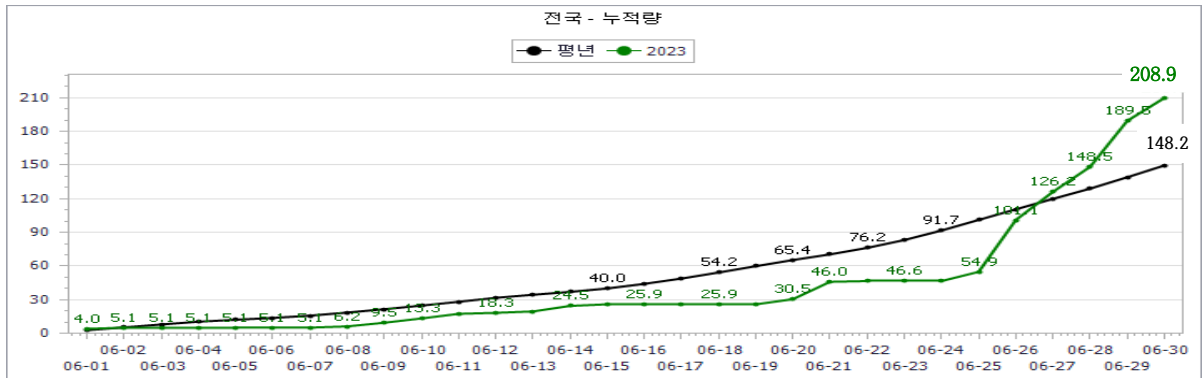
\* 퍼센티지백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크가작은 것부터 나열하여 가장작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

# 1-2-6 6월 분석

## ☐ 강수 현황

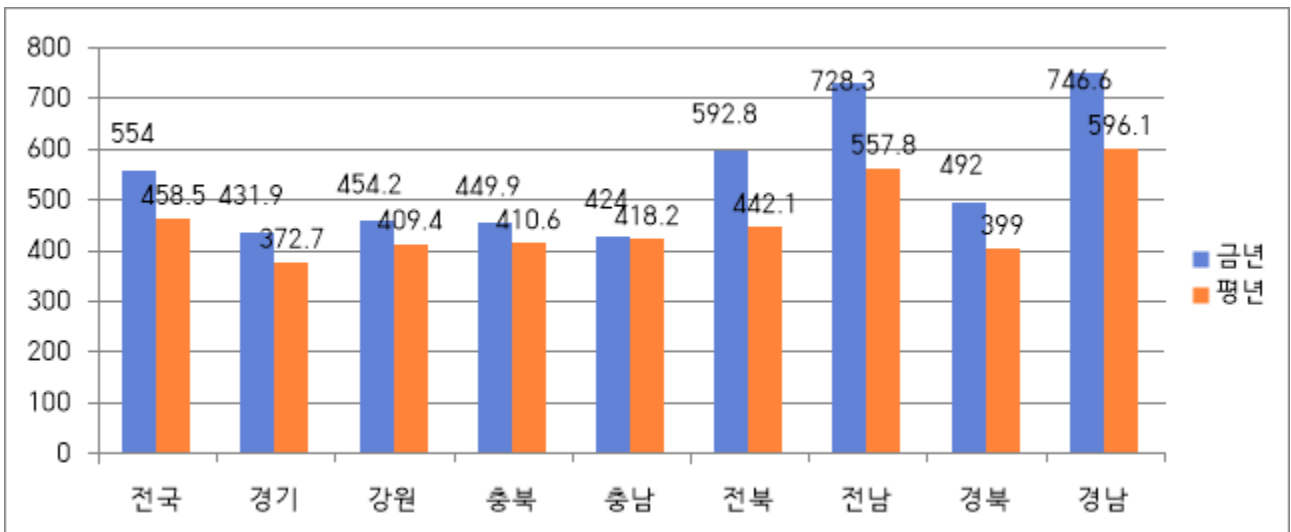
○ (6월강수) 금년 6월 강수량은 208.9mm로, **평년(148.2mm)의 141.0%** 수준임

- 남부지방은 작년보다 높은 강수량 분포를 보였으며, 중부지방은 작년보다 낮은 강수량 분포를 보여 작년대비 -225.8~+153.7mm 강수량 분포를 보였음. **올해(208.9mm) vs 작년(188.1mm)**



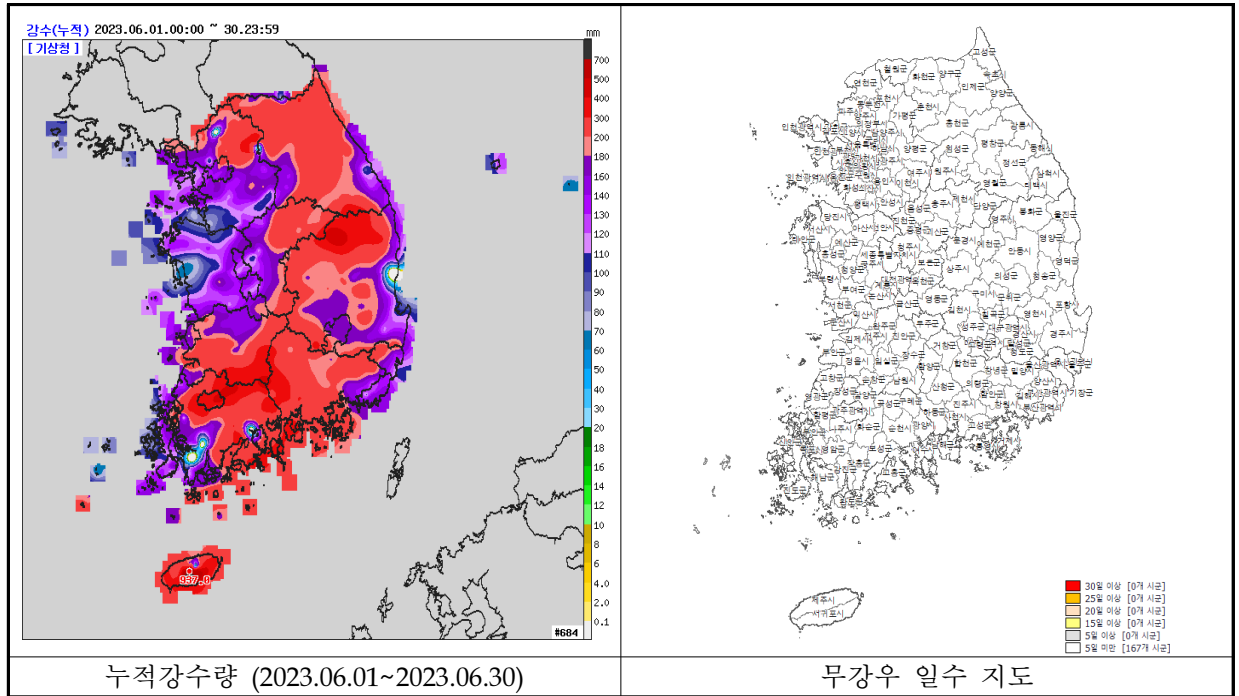
○ (지역누적강수) 평년대비 누적강수량 경우 평년대비 100%이상이며, 6월 강수는 전국 모든 지역에서 강수량이 평년과 비슷하거나 많았음

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	554.0	431.9	454.2	449.9	424.0	592.8	728.3	492.0	746.6
평년(B)	458.5	372.7	409.4	410.6	418.2	442.1	557.8	399.0	596.1
평년대비(%)	120.8	115.9	110.9	109.6	101.4	134.1	130.6	123.3	125.2



○ (무강우일수) 전국평균 22일의 무강우를 보였으며, 올해 장맛비는 25일 제주도와 남부지방을 시작으로, 정체전선을 동반한 저기압이 빠르게 북상하면서 26일에는 중부지방까지 영향을 주었습니다.

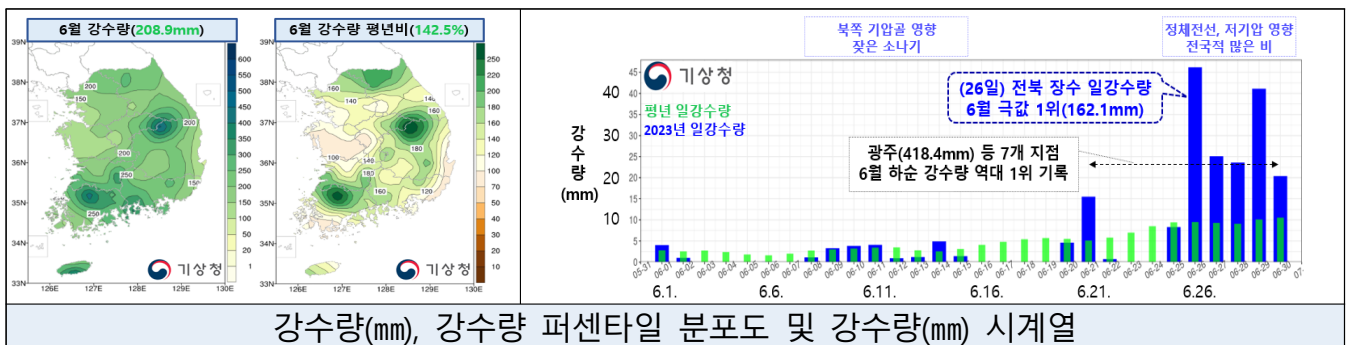
구분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	22일	24일	23일	22일	23일	24일	25일	23일	21일	22일	23일
월말기준(연속일수)	0일	1일	1일	0일	0일	0일	0일	0일	0일	0일	0일



### 강수 분석

○ (종합 분석) 6월 강수량은 평년(148.2mm)의 141.0% 수준이며, 2개월 누적 강수는 평년(250.4mm)의 161.1%, 6개월 누적강수는 평년(458.5mm)의 120.8% 기록

\* 2개월 누적강수량 403.3mm, 6개월 누적강수량 554.0mm



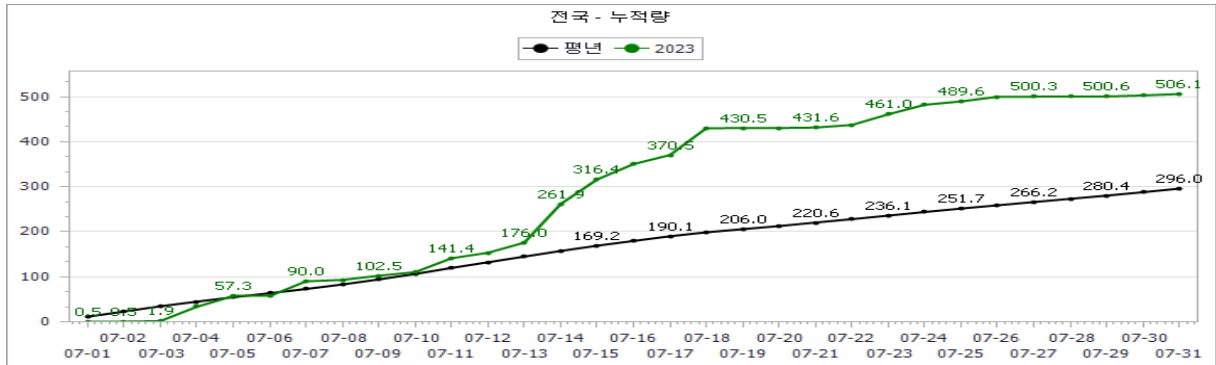
\* 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

# 1-2-7 | 7월 분석

## ☐ 강수 현황

○ 7월은 전국 강수량 506.4mm, **평년(296.5mm)의 170.7%** 수준임

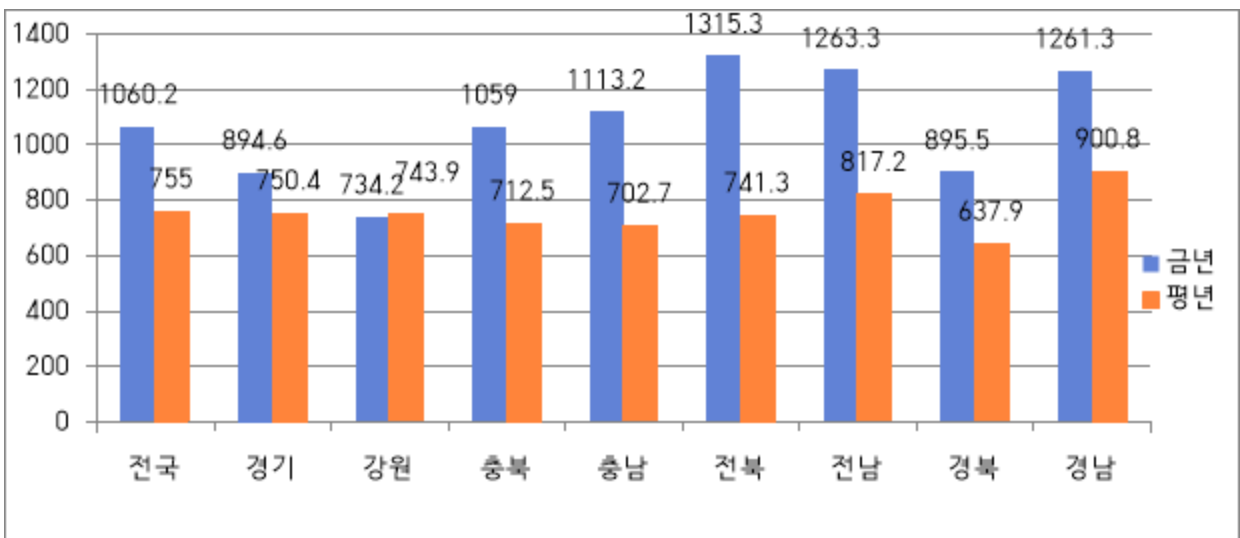
- 7월 강수량은 506.4mm로 평년(245.9~308.2mm)보다 많아 관측 이래 2위를 기록하였고, 강수일수는 17.7일로 평년(14.5일)보다 많았음.



○ **(지역누적강수)** 평년대비 누적 강수량 경우 강원(98.7%)을 제외한 전국이 100%를 넘는 등 전국적으로 평년대비 140.4% 많은 강수량을 기록

- 7월 강수량은 강원 영동을 제외한 우리나라 대부분 지역에서 평년보다 많았으며, 특히 충남 이남지역으로 강수가 집중 되었음.

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	<b>1,060.2</b>	894.6	734.2	1,059.0	1,113.2	1,315.3	1,263.3	895.5	1,261.3
평년(B)	<b>755.0</b>	750.4	743.9	712.5	702.7	741.3	817.2	637.9	900.8
평년대비(%)	<b>140.4</b>	119.2	98.7	148.6	158.4	177.4	154.6	140.4	140.0



□ 장마기간 및 강수 현황

○ (장마기간) 남부지방·제주도는 6.25일, 중부지방은 6.26일에 시작하여  
제주도는 7.25일, 중부·남부지방은 7.26일에 종료

- 중부 및 남부지방은 평년과 비슷하였고, 제주도는 평년보다 6일 늦게 시작하여 5일 늦게 종료, 강수일수는 모든 지역에서 평년보다 많았음

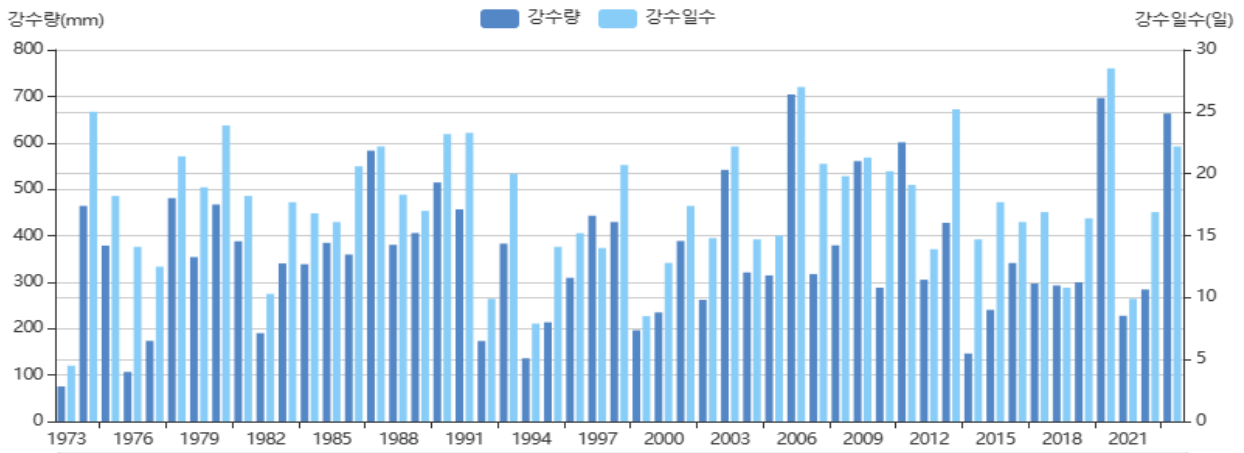
\* 장마 시작일과 종료일은 기상청의 추후 재분석 후 바뀔 수 있음

지역	구분	시작일	종료일	기간(일)	강수일수(일)	강수량(mm)	평년대비(mm)
중부지방	평년(A)	6.25.	7.26.	31.5	17.7	378.3	
중부지방	'23년(B)	<b>6.26.</b>	<b>7.26.</b>	<b>31.0</b>	<b>19.7</b>	<b>581.6</b>	<b>↑ 203.3</b>
남부지방	평년	6.23.	7.24.	31.4	17.0	341.1	
남부지방	'23년	<b>6.25.</b>	<b>7.26.</b>	<b>32.0</b>	<b>22.4</b>	<b>700.0</b>	<b>↑ 358.9</b>
제주도	평년	6.19.	7.20.	32.4	17.5	348.7	
제주도	'23년	<b>6.25.</b>	<b>7.25.</b>	<b>31.0</b>	<b>21.5</b>	<b>426.4</b>	<b>↑ 77.7</b>

○ (강수량) 2023년 장마기간의 전국 누적강수량은 648.7mm로 2006년(704.0mm), 2020년(701.4mm)에 이어 역대(1973년 이래) 3위로 많았음

순위	년도	강수량(mm)	평년대비(%)	강수일수(일)	비고
1위	2006	704.0	197	27.0	
2위	2020	701.4	197	28.5	
3위	<b>2023</b>	<b>648.7</b>	<b>182</b>	<b>22.2</b>	

장마기간 중 전국 평균 강수량 및 강수일수 자료기간: 1973~2023



\* 출처: 기상청 기상자료개방포털 사이트

- (지역별) 남부지방은 역대(1973년 이래) 1위(700.0mm), 중부지방은 6위(581.6mm), 제주도는 15위(426.4mm)로 많은 강수량을 기록



중부지방				남부지방				제주도			
순위	년도	강수량 (mm)	평년 대비 (%)	순위	년도	강수량 (mm)	평년 대비 (%)	순위	년도	강수량 (mm)	평년 대비 (%)
1위	2020	856.1	226	<b>1위</b>	<b>2023</b>	<b>700.0</b>	<b>203</b>	1	1985	1,119.0	321
2위	2006	783.0	207	2위	2006	646.9	190	2	1987	680.3	195
3위	2011	768.2	203	3위	2009	609.3	179	3	1979	631.9	181
4위	1987	693.5	183	4위	2020	586.4	172	4	1995	629.4	180
5위	1990	641.2	169	5위	2003	585.5	172	5	1986	610.7	175
<b>6위</b>	<b>2023</b>	<b>581.6</b>	<b>122</b>	6위	1974	575.7	169	<b>15</b>	<b>2023</b>	<b>426.4</b>	<b>122</b>

- (시도별) 전북이 932.5mm로 가장 많고, 강원\*이 376.9mm로 가장 적었음

\* 영서 439.7mm, 영동 275.9mm로 영동지방이 상대적으로 강수량이 매우 적음

시도별	강수량(mm)			시도별	강수량(mm)		
	'23년	평년	평년대비 (%)		'23년	평년	평년대비 (%)
<b>전국</b>	<b>648.7</b>	<b>356.7</b>	<b>181.9</b>	<b>전북</b>	<b>932.5</b>	<b>355.5</b>	<b>262.3</b>
경기	523.4	412.6	126.9	전남	758.7	338.7	224.0
<b>강원</b>	<b>385.1</b>	<b>376.9</b>	<b>102.2</b>	경북	547.9	292.2	187.5
충북	738.9	353.9	208.8	경남	693.3	382.4	181.3
충남	803.5	368.9	217.8	제주	426.4	348.7	122.3

- (관측소별) 최대 강수량은 광주(광역시) 관측소로 1,101.9mm 최소 강수량은 동해(강원) 관측소로 119.2mm, 무려 9.2배 차이가 발생하여 지역별 편차가 매우 심했음

최대 누적강수량		최소 누적강수량		비고
관측소	강수량(mm)	관측소	강수량(mm)	
<b>광주(광역시)</b>	<b>1,101.9</b>	<b>동해(강원)</b>	<b>119.2</b>	
순창군(전북)	1,083.0	강릉(강원)	175.4	
장수(전북)	1,080.8	백령도(인천)	180.5	
부여(충남)	990.8	속초(강원)	204.4	
남해(경남)	989.8	경주(경북)	282.0	

## □ 강수 분석

- (종합 분석) 7월 중순 북태평양 가장자리에서 수증기가 유입되었고 상층기압골에서 찬공기가 남하하면서 정체전선이 활성화 되었음. 또한 정체전선이 느리게 이동하면서 영향을 주어 우리나라에 강하고 많은 비가 내었음.

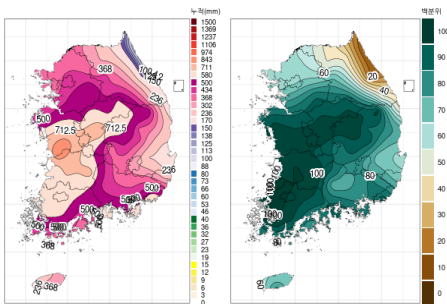
※ 7월 일강수량 극값 1위 주요 지점

- 7월 14일 : 서산(208.1mm), 군산(372.8mm), 전주(251.5mm), 금산(195.1mm), 부안(194.5mm), 문경(189.8mm)

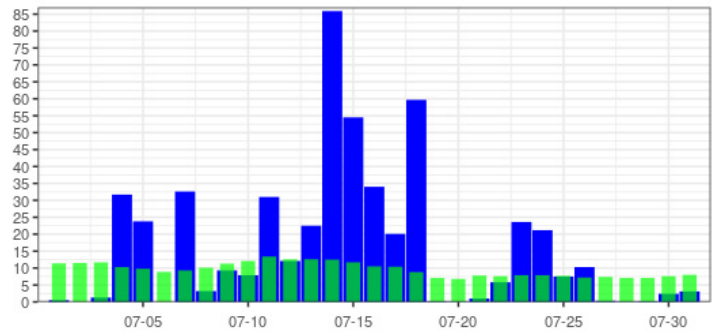
- 올해(506.4mm) vs 작년(178.4mm)

- 강원영동을 제외한 전국 대부분 지역이 작년보다 매우 높은 분포를 보였고, 작년대비 -9.2~+576.6mm 강수량 분포를 보였음

< 2023년 7월 >



< 2023년 7월 >



<강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열>

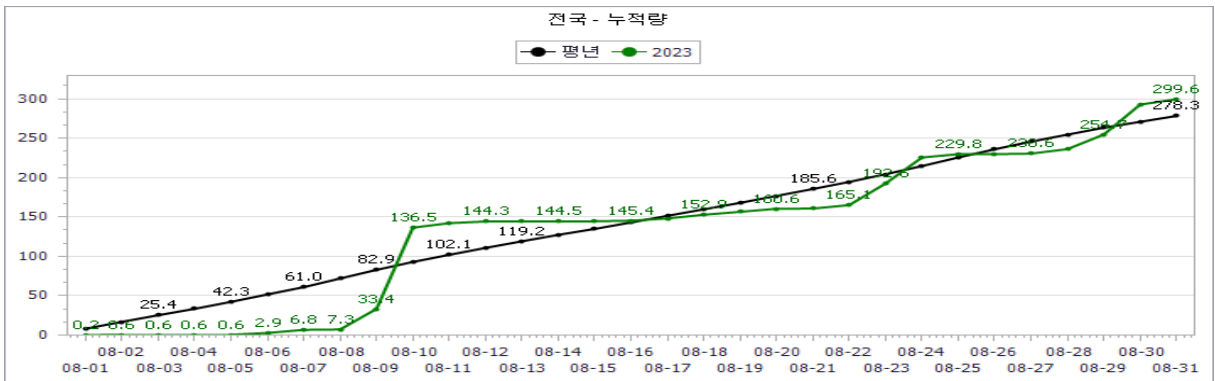
- \* 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수



# 1-2-8 8월 분석

## ☐ 강수 현황

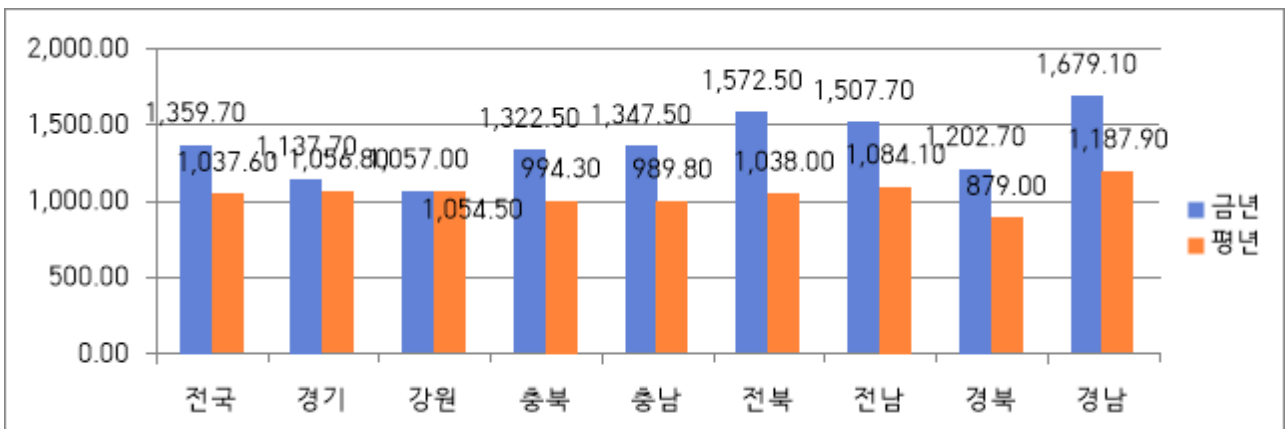
- (8월강수) 전국 8월 월간 강수량은 299.6mm로, 평년(282.6mm)의 106.0% 수준이며, 전년 동일기간 311.4mm(평년대비 110.2%) 대비 적은 강수를 기록
  - 8월 중초순은 태풍 '카눈'의 영향으로 강수가 내렸고, 8월 하순에는 북쪽의 찬공기를 동반한 기압골과 북태평양 고기압 사이로 지나가는 저기압의 영향으로 강수가 내림



- (지역누적강수) 평년대비 누적 강수량 경우 전국이 100%를 넘는 등 전국적으로 평년대비 131.0% 많은 강수량을 기록
  - 8월 강수량은 강원 영동을 제외한 우리나라 대부분 지역에서 평년보다 많았으며, 특히 충남 이남지역으로 강수가 집중 되었음.

(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	1,359.7	1,137.7	1,057.0	1,322.5	1,347.5	1,572.5	1,507.7	1,202.7	1,679.1
평년(B)	1,037.6	1,056.8	1,054.5	994.3	989.8	1,038.0	1,084.1	879.0	1,187.9
평년대비(%)	131.0	107.7	100.2	133.0	136.1	151.5	139.1	136.8	141.4



- (무강우일수) 일간 5mm 이상의 강우가 내렸던 일수가 8월중 10일이나, 나머지 기간에 많은 양의 강우가 내림.

(기준 : 8월 31일)

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	21일	22일	24일	21일	22일	22일	24일	21일	22일	20일	21일
월말기준 (연속일수)	0일	2일	2일	1일	1일	1일	1일	1일	0일	0일	1일

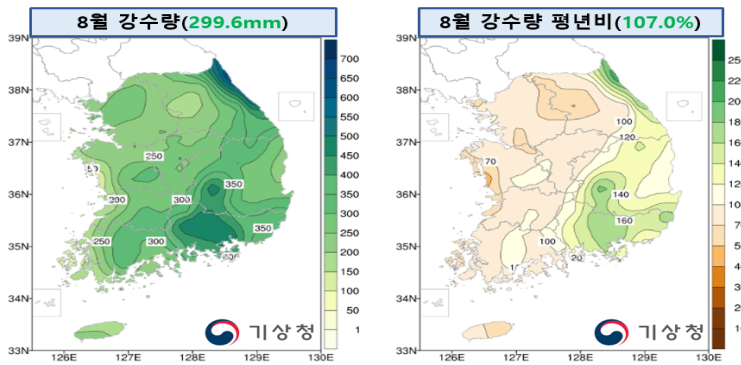
\* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현

## □ 강수 분석

- (종합 분석) 강수량은 299.6mm로 평년(225.3~346.7mm)과 비슷하였음  
우리나라 서쪽 지역은 강수량이 평년과 비슷하였으나, 태풍 '카눈'의 영향으로 동쪽 지역은 평년보다 강수량이 많았음

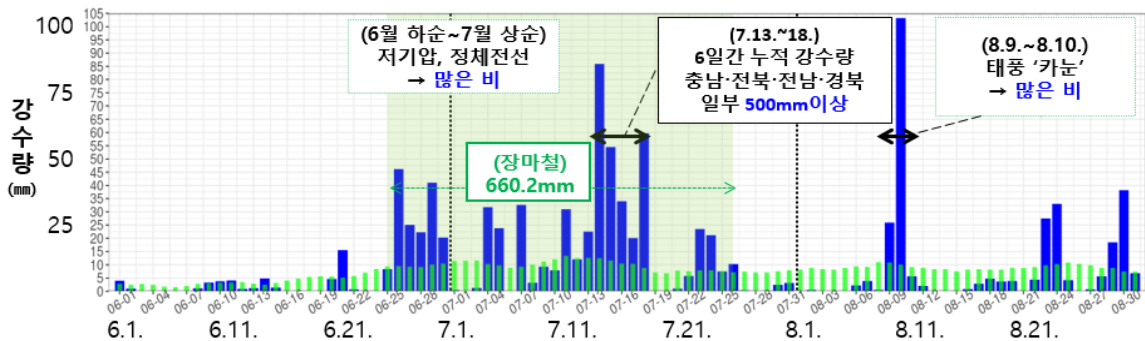
### - 올해(299.6mm) vs 작년(305.2mm)

올해는 작년대비 -355.1~+215.3mm 강수량 분포를 보였으며, 강원영동을 제외한 중부지방은 작년보다 강수량이 적었고, 남부지방과 강원 영동지역은 작년보다 강수량이 많았음.



【그림 1】 2023년 8월 강수량 및 평년비(우) 분포도

6월(208.9mm, 142.5%/11위)      7월(506.4mm, 172.6%/2위)      8월(299.6mm, 107.0%/21위)



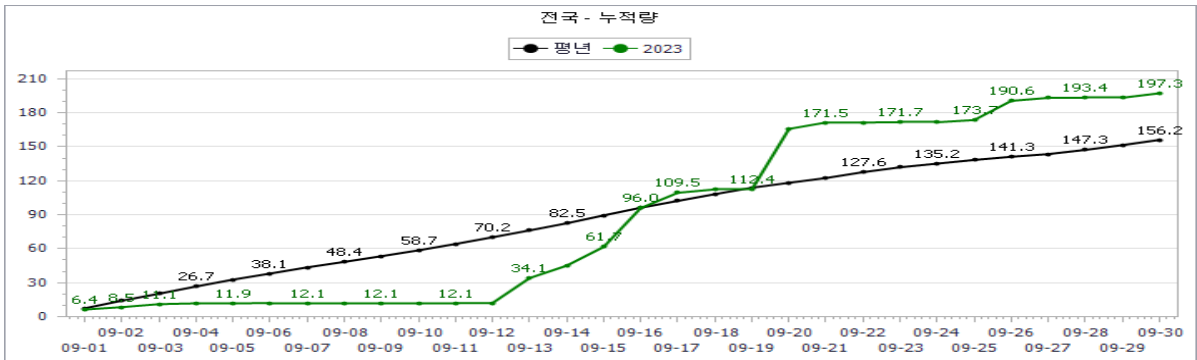
【그림 3】 2023년 여름철(6~8월) 전국 강수량 분포도 및 시계열

※ 월별 괄호안의 값: 월강수량, 평년대비 강수량 비율, 강수량 순위

# 1-2-9 9월 분석

## ☐ 강수 현황

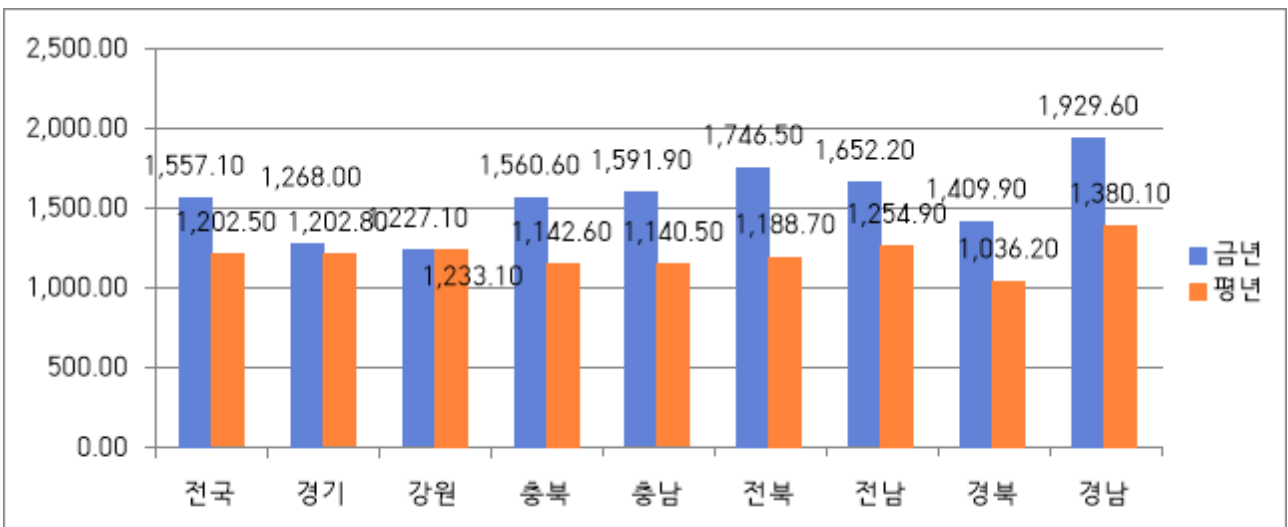
- (9월강수) 금년 9월 강수량은 197.3mm로, 평년(155.1mm)의 127.2% 수준임
  - 제주도, 경기도, 강원영서 지역은 작년보다 적었으나 대부분 지역에서는 작년과 비슷하거나 많았고, 9월 강수량은 197.3mm로 평년(155.1mm)의 127.2% 기록



- (지역누적강수) 평년대비 누적 강수량 경우 강원을 제외한 전국이 100%를 넘는 등 전국적으로 평년대비 129.5% 많은 강수량을 기록

(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	1,557.1	1,268.0	1,227.1	1,560.6	1,591.9	1,746.5	1,652.2	1,409.9	1,926.6
평년(B)	1,202.5	1,202.8	1,233.1	1,142.6	1,140.5	1,188.7	1,254.9	1,036.2	1,380.1
평년대비(%)	129.5	105.4	99.5	136.6	139.6	146.9	131.7	136.1	139.6

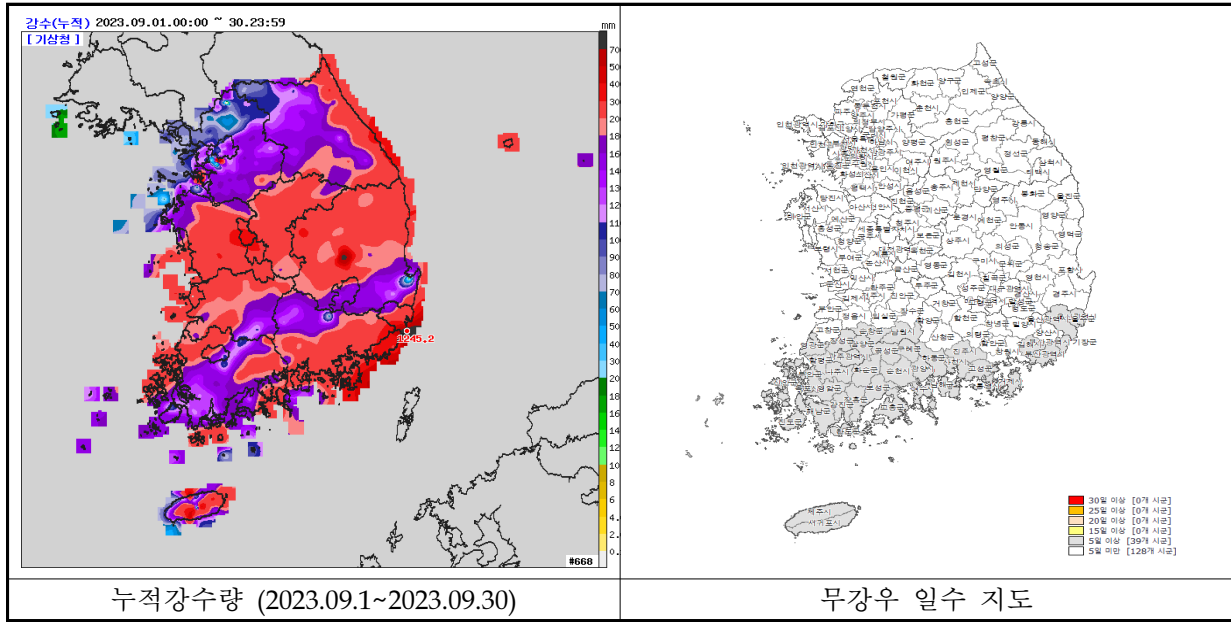


○ (무강우일수) 무강우 일수는 적으나 평년 대비 강수량이 많음

(기준 : 9월 30일)

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	22일	24일	24일	22일	22일	24일	23일	24일	22일	21일	23일
월말기준 (연속일수)	4일	0일	0일	3일	3일	4일	0일	10일	4일	9	0일

\* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현

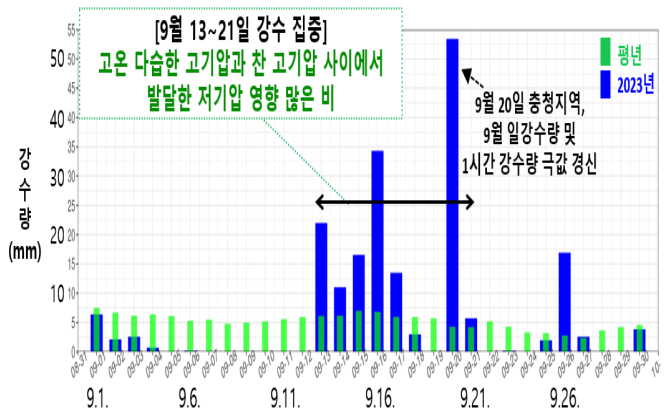
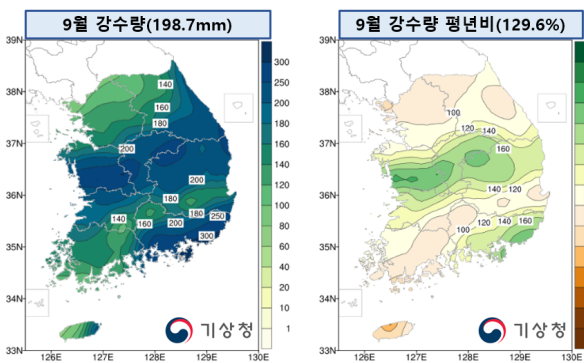


□ 강수 분석

○ (종합 분석) 9월 강수량은 197.3mm로 평년(155.1mm)의 127.2% 수준이며, 2개월 누적강수는 496.3mm로 평년(428.1mm) 115.9% 기록

< 2023년 9월 >

< 2023년 9월 >



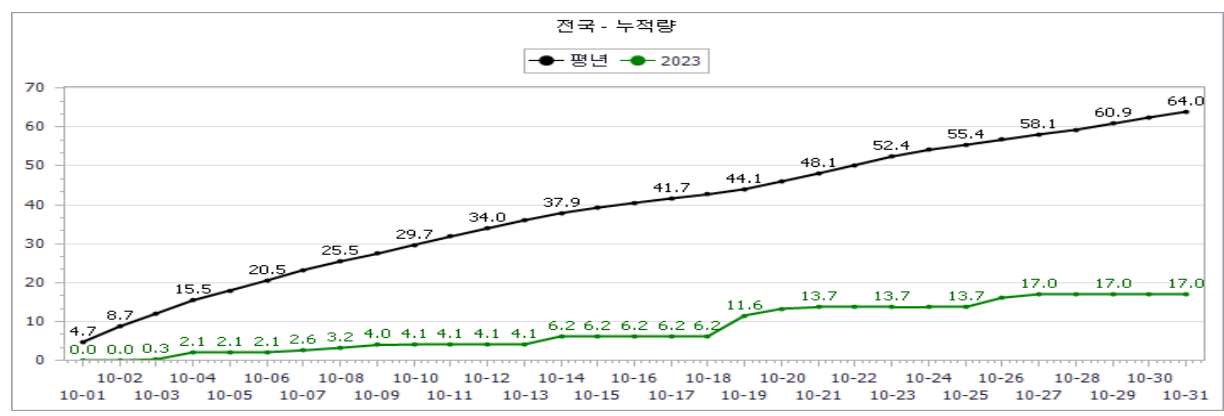
2023년 9월 전국 강수량 일별 시계열(좌) 및 월누적 분포도(우)

\* 퍼센트일백분위 : 평년 동일 기간의 강수량을 크가작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 Q 가장 큰 값을 100으로 하는 수

**1-2-10 | 10월 분석**

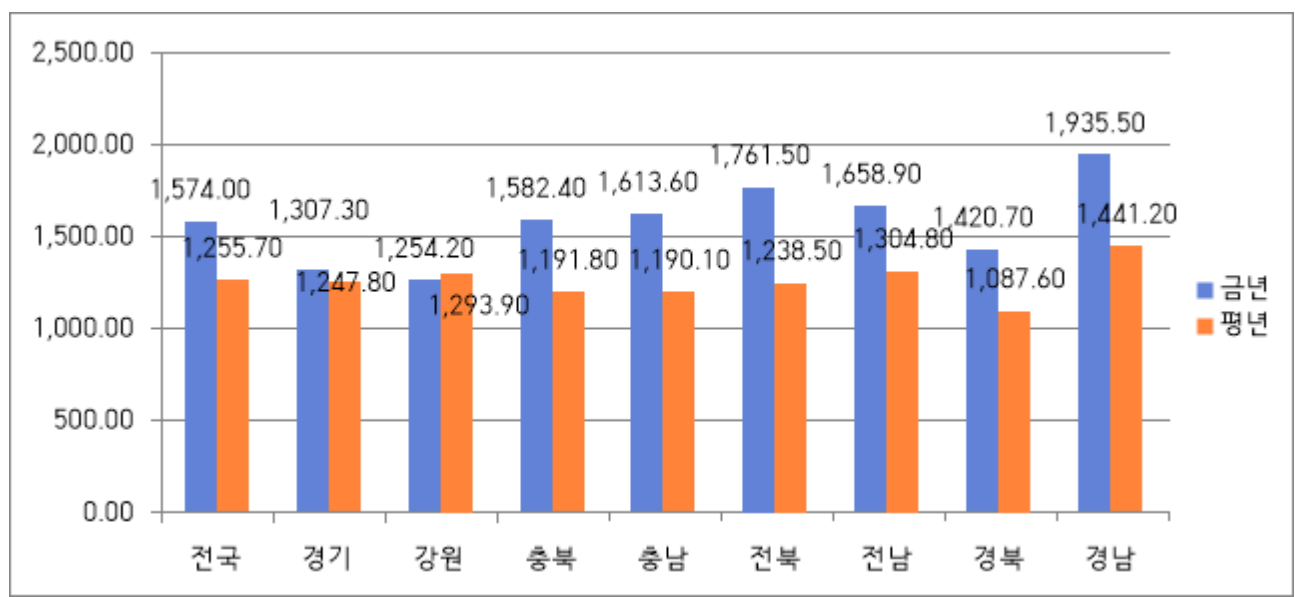
□ 강수 현황

- (10월강수) 금년 10월 강수량은 17.0mm로, **평년(64.0mm)의 26.9%** 수준임
  - 제주도를 제외한 전국 대부분 지역에서는 작년보다 강수량이 적었고, 작년대비 -221.9~+1.7mm 강수량 분포를 보였음



- (지역누적강수) 평년대비 누적 강수량 경우 강원을 제외한 전국이 100%를 넘는 등 전국적으로 평년대비 125.3% 많은 강수량을 기록 (단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	1,574.0	1,307.3	1,254.2	1,582.4	1,613.6	1,761.5	1,658.9	1,420.7	1,935.5
평년(B)	1,255.7	1,247.8	1,293.9	1,191.8	1,190.1	1,238.5	1,304.8	1,087.6	1,441.2
평년대비(%)	125.3	104.8	96.9	132.8	135.6	142.2	127.1	130.6	134.3

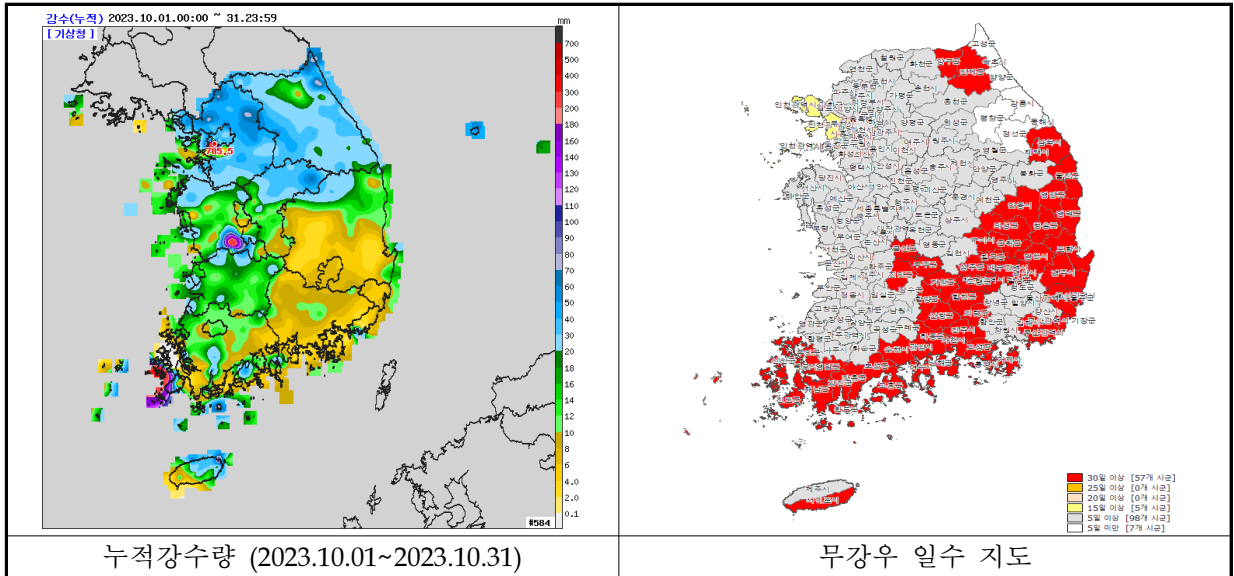


○ (무강우일수) 전남, 경북, 경남 등 31일간(10.1~31) 무강우 일수 기록

(기준 : 10월 31일)

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	30일	30일	28일	30일	30일	29일	29일	31일	31일	31일	29일
월말기준 (연속일수)	12일	17일	12일	5일	12일	12일	11일	31일	31일	31	11일

\* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현



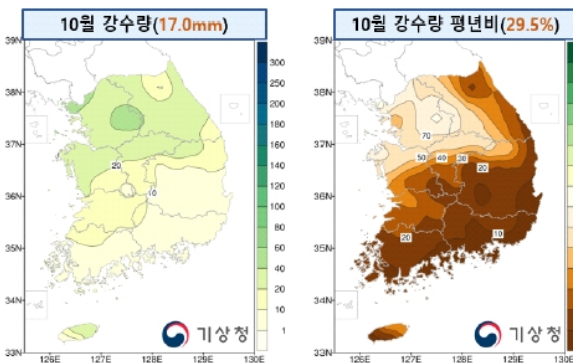
누적강수량 (2023.10.01~2023.10.31)

무강우 일수 지도

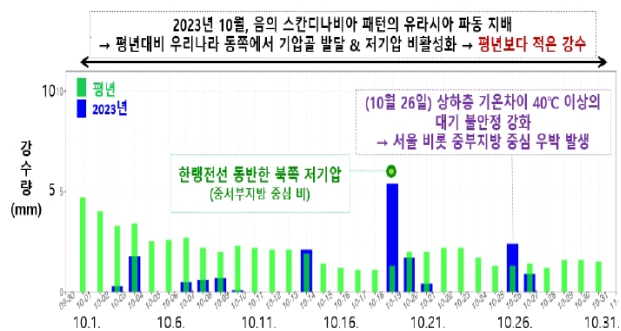
○ (종합 분석) 10월 강수량은 16.9mm로 평년(63.0mm)의 26.8% 수준이며, 강수는 올해(17.0mm) vs 작년(77.7mm), 강수일수는 올해(5.0일) vs 작년(6.0일) 전국 대부분지역에서 강수량이 평년보다 적었음

- 전남·경북·경남의 경우 무강우일수가 한 달 이상 지속되고 있고, 최근 2개월 평년 대비 기준으로는 제주지역이 경계단계 이상 수준으로서 강우상황 모니터링 필요

< 2023년 10월 >



< 2023년 10월 >



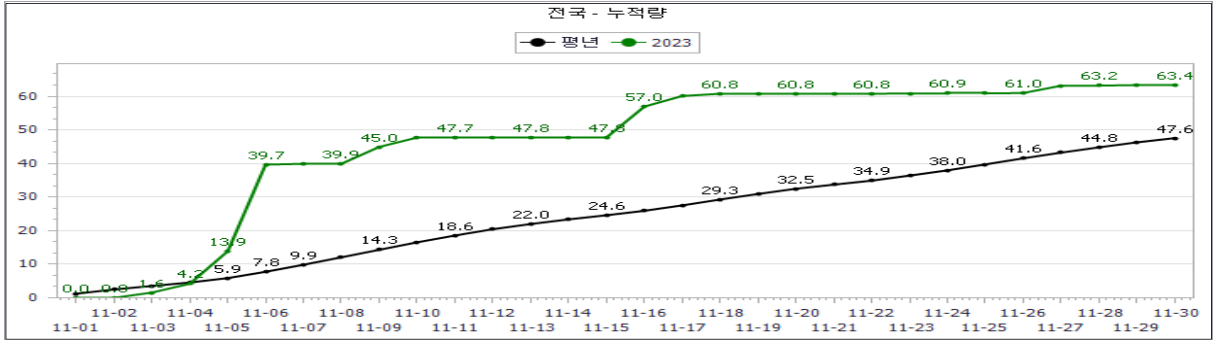
<강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열>



# 1-2-11 11월 분석

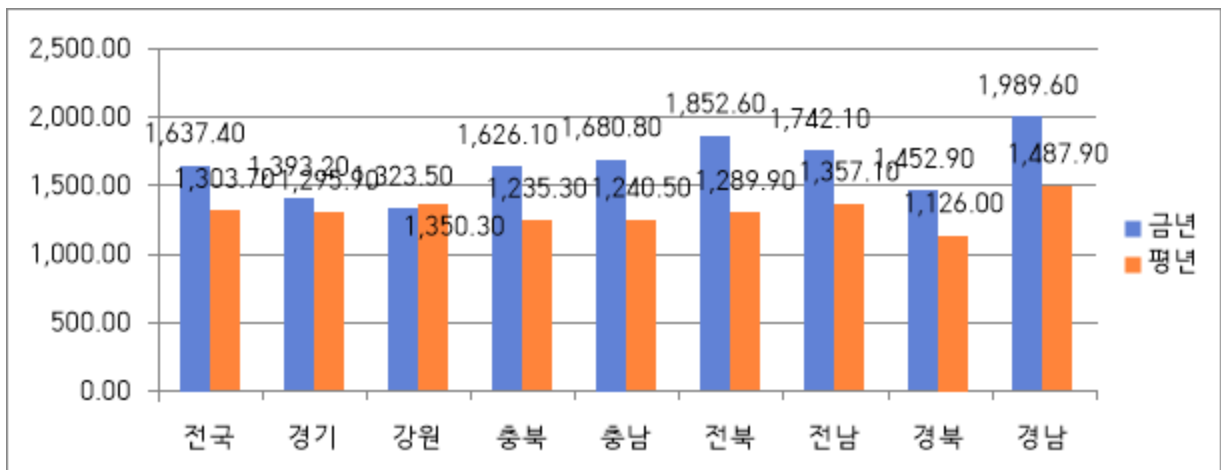
## ☐ 강수 현황

- (11월강수) 금년 11월 강수량은 63.4mm로, **평년(48.0mm)의 131.9%** 수준임
  - 11월 5일~6일, 35.5mm 11월 16일~17일 12.4mm의 강우를 기록하는 등 금년 11월까지 총 누적 강수량 1,637.4mm로 **평년(1,303.7mm)의 125.6%** 기록



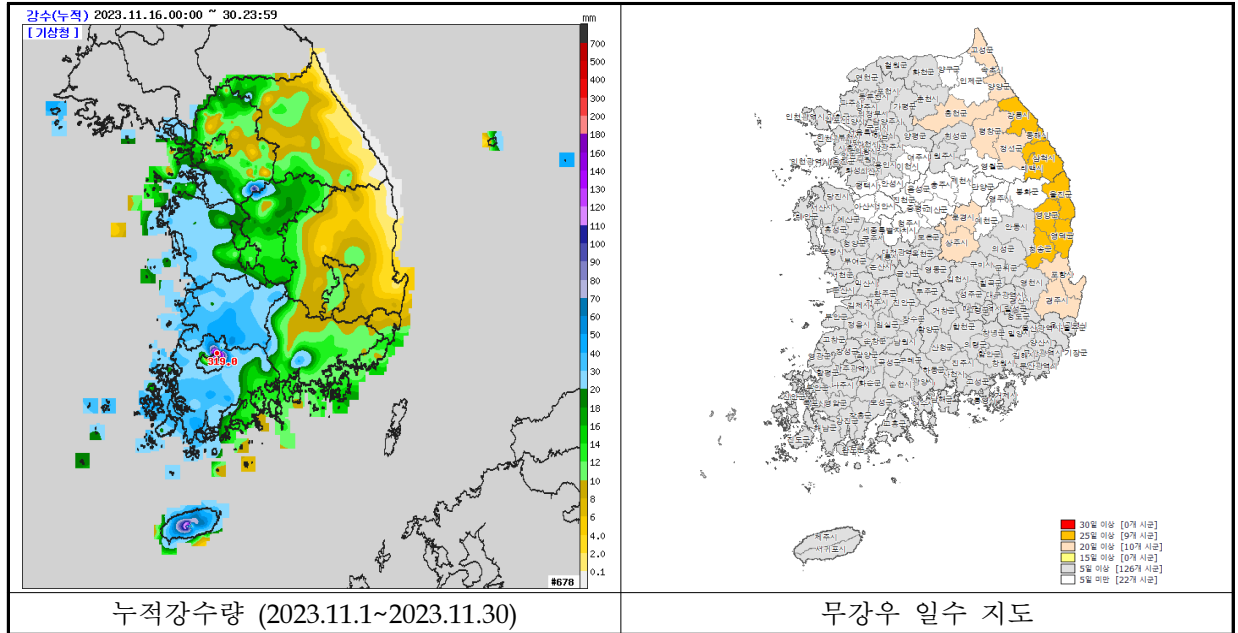
- (지역누적강수) 평년대비 누적 강수량 경우 강원을 제외한 전국이 100%를 넘는 등 전국적으로 평년대비 125.6% 많은 강수량을 기록 (단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	1,637.4	1,393.2	1,323.5	1,626.1	1,680.8	1,852.6	1,742.1	1,452.9	1,989.6
평년(B)	1,303.7	1,295.9	1,350.3	1,235.3	1,240.5	1,289.9	1,357.1	1,126.0	1,487.9
평년대비(%)	125.6	107.5	98.0	131.6	135.5	143.6	128.4	129.0	133.7



○ (무강우일수) 무강우 일수는 적으나 평년 대비 강수량이 많음

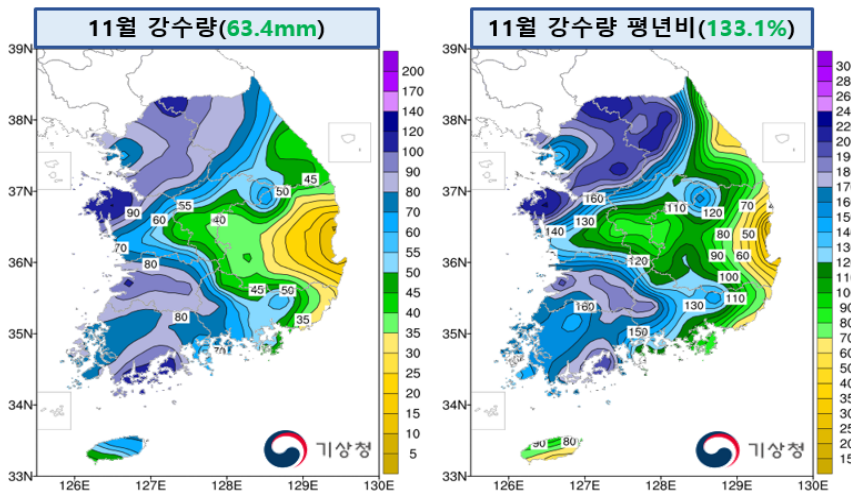
구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	26일	27일	26일	26일	25일	26일	24일	25일	28일	26일	26일
월말기준 (연속일수)	14일	14일	3일	24일	3일	14일	13일	13일	24일	14일	13일



□ 강수 분석

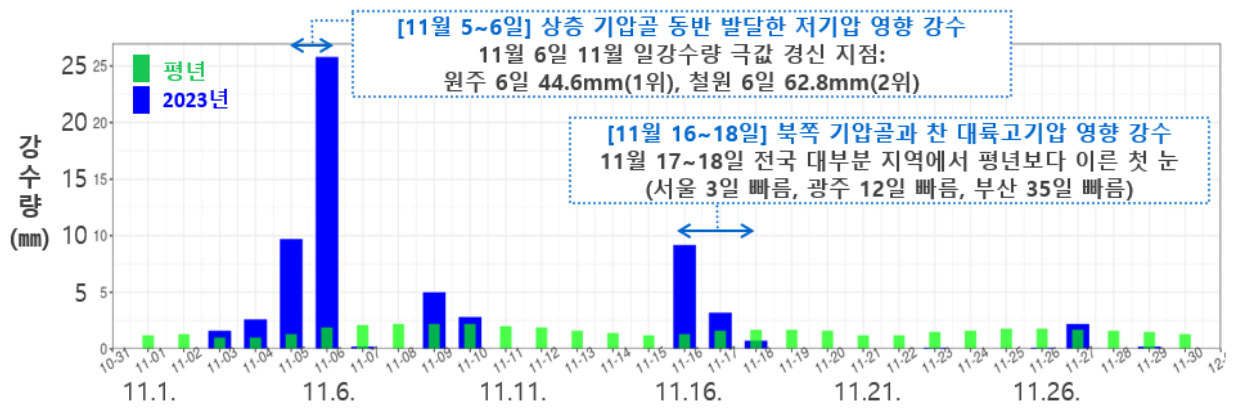
○ (종합 분석) 11월 강수량은 63.4mm로, 평년(48.0mm)의 131.9% 수준이며, 11월 상순 대기 하층에서 따뜻한 남서풍이 강하게 유입되고, 상층에서는 차가운 기압골이 발달하여 많은 비가 내렸습니다.

\* 강원영동, 충남, 경북, 경남, 제주도를 제외한 지역에서는 작년보다 강수량이 많았고, 작년대비 -46.7~+40.2mm 강수량 분포를 보였음



【그림 1】 2023년 11월 강수량 및 평년비(우) 분포도





【그림 2】 2023년 11월 일별 전국 강수량(아래) 시계열

## ② 기온 현황 분석

'23년은 대체로 평년대비 평균기온이 높게 기록 되었으며, 5월에는 1973년 이후 평균기온은 17.9°C로 10위의 높은 기온을 보였고, 9월 전국 평균기온은 평년보다 2.1°C 높은 22.6°C로 역대 1위를 보여줬으며, 11월 내 일평균기온이 가장 높았던 날(11월 5일 18.6°C)과 가장 낮았던 날(11월 30일 -1.2°C)의 기온차는 19.8°C로 역대 가장 컸다

(1월) 기온 하강폭이 19.8°C로 1973년<sup>2)</sup> 이후 1월 내 가장 컸고, 1월 기온 변동폭(표준편차<sup>3)</sup>, 4.3°C은 다섯 번째로 컸음.

(2월) 전국 평균기온은 2.5°C(최저기온 -2.8°C, 최고기온 8.5°C)로 평년기온 1.2°C에 비해 1.3°C 높고, 작년 평균기온 -0.1°C에 비해 2.6°C 높음

(3월) 전국 평균기온은 9.4°C(최저기온 2.7°C, 최고기온 16.5°C)로 평년기온 6.1°C에 비해 4.5°C 높고, 작년 평균기온 7.7°C에 비해 1.7°C 높음

(4월) 전국 평균기온은 13.1°C(최저기온 12.0°C, 최고기온 13.9°C)로 평년기온 12.1°C에 비해 1.0°C 높고, 지난달(3월)에 이어 높은 기온을 이어감

(5월) 5월 이동성 고기압의 영향을 주로 받는 가운데, 특히 5월 중순에는 고기압이 우리나라 남동쪽에 위치하면서 바람이 강하게 불고 강한 햇볕이 더해져 5월 평균기온은 17.9°C로 평년(17.3°C)보다 조금 높았음.

(6월) 6월 평균기온은 22.3°C로 평년(21.4°C)보다 조금 높았습니다. 전국적으로 낮 기온이 30°C를 넘는 지역이 많았고, 이 기간에 일부 지역에서는 올 여름 첫 폭염특보가 발효

(7월) 전국 평균기온은 25.5°C(최저기온 22.4°C, 최고기온 29.6°C)로 평년기온 24.6°C에 비해 0.9°C 높고, 작년 평균기온 25.9°C에 비해 0.4°C 낮음

(8월) 전국 8월 평균기온은 26.4°C(최저기온 24.8°C, 최고기온 27.1°C)로 평년기온 25.1°C에 비해 1.3°C 높은 기온을 기록하며, 전체적으로 평년보다 높은 수준을 기록하였음

(9월) 9월 평균기온은 22.6 °C로 평년(20.5°C)보다 2.1°C 높아, 관측 이래 1위를 기록하였습니다.

(10월) 전국 평균기온은 14.7°C(최저기온 9.6°C, 최고기온 21.1°C)로 평년기온 14.3°C에 비해 0.4°C 높고, 작년 평균기온 14.0°C에 비해 0.7°C 높음

(11월) 전국 평균기온은 7.9°C(최저기온 2.9°C, 최고기온 13.5°C)로 평년기온 7.6°C에 비해 0.3°C 높고, 작년 평균기온 9.6°C에 비해 1.7°C 낮음

## 2-1-1 1월 분석

### □ 기온 현황

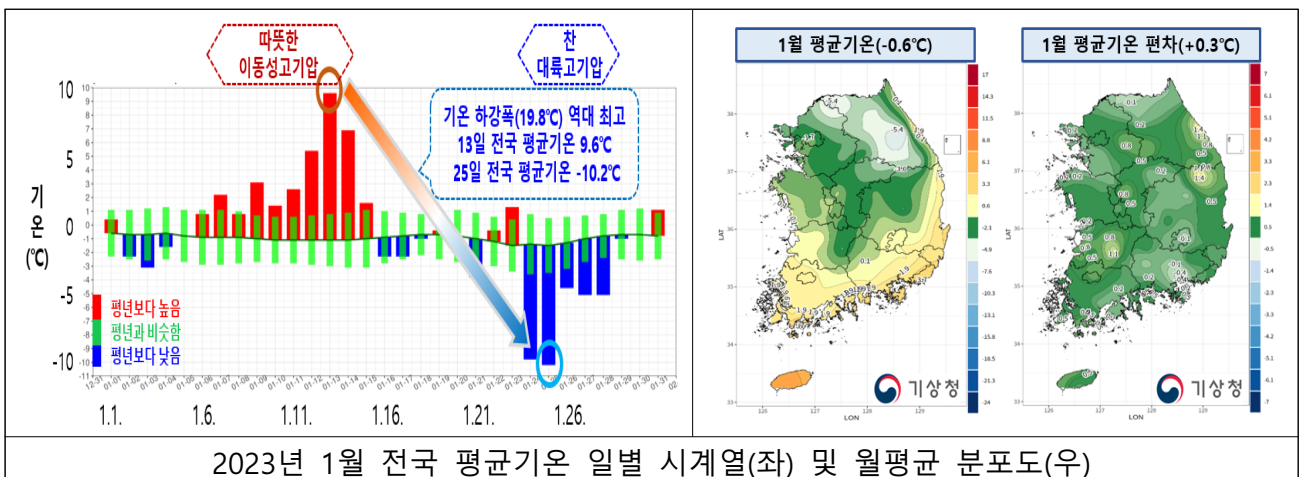
- (평균 기온) 월 전국 평균기온은  $-0.6^{\circ}\text{C}$ 로 평년( $-0.9^{\circ}\text{C}\pm 0.6$ )과 비슷하였음(18위)
- (지역별 기온) 지역별 평균기온으로는 전남이  $21^{\circ}\text{C}$ 로 최고, 강원이  $-33^{\circ}\text{C}$ 로 최저기온 기록
  - 전국 8개 시도가 평년보다 높은 평균기온을 기록

(단 위 :  $^{\circ}\text{C}$ )

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	-0.6	-2.3	-3.3	-2.5	-1.2	-0.5	2.1	-0.3	1.7
평년(B)	-0.9	-2.5	-3.7	-2.8	-1.5	-1.0	1.7	-0.7	1.5
온도차(A-B)	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.2

### □ 기온 분석

- (종합 분석) (고온시기) 1월 중순 초반 우리나라 남동쪽에서 이동성고기압이 폭넓게 위치한 가운데, 특히 13일 따뜻한 남서풍이 아열대 지역으로부터 강하게 불어와 고온이 나타났음
  - (한파시기) 중순 후반부터 우랄산맥 부근에서는 기압능이, 동시베리아에서는 찬 기압골이 발달한 가운데, 24일과 25일은 북극의 찬 공기를 동반한 대륙고기압의 영향을 강하게 받아 매우 추운 날씨가 나타났음



2) 1973년은 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기이며, 전국 평균값은 62개 지점 관측값을 사용함.  
 3) 1월 일평균기온은 31개의 값이 평균에서 얼마나 퍼져있는지를 나타내는 수치임.

## 2-1-2 2월 분석

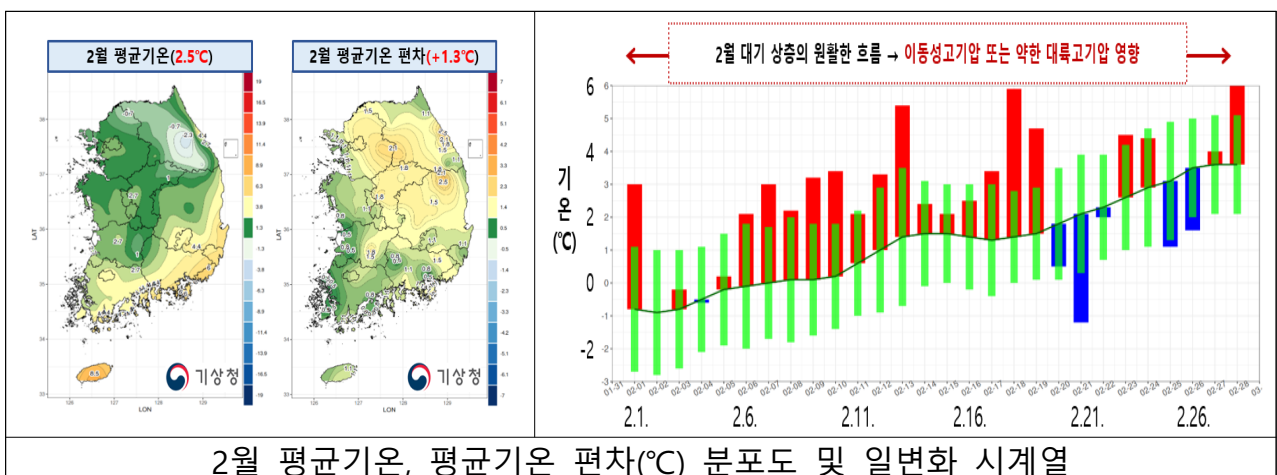
### 기온 현황

- (평균 기온) 2월 평균 기온은 2.5℃로 평년 기온보다 1.3℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 전남, 경남이 4.1, 4.6℃로 최고, 강원 지역이 0.5℃로 최저 기온 기록
- 전국 포함 8개 시도가 작년보다 0.9~1.6℃ 높은 기온을 기록 (단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	2.5	1.5	0.5	1.3	1.6	1.9	4.1	3.0	4.6
평년(B)	1.2	0.0	-1.1	-0.3	0.6	1.0	3.2	1.5	3.5
온도차(A-B)	1.3	1.5	1.6	1.6	1.0	0.9	0.9	1.5	1.1

### 기온 분석

- (종합 분석) 2월 대륙고기압이 우리나라에 자주 영향을 주었으나 빠르게 약화되는 경향을 보이며, 이동성고기압의 영향을 주로 받아 전국 평균기온이 2.5℃로 평년(0.6~1.8℃)보다 높았음. 더불어 큰 추위가 없었던 가운데, 전국 평균 한파일수는 0.1일로, 2월 한파일수 역대 하위 1위를 기록



※ 출처 : 기상청 보도자료(2023. 3. 9.(목))

## 2-1-3 3월 분석

### □ 기온 현황

- (평균 기온) 3월 평균 기온은 9.4℃로 평년 기온보다 4.5℃ 높음
- (지역별 기온) 전국 모든 지역의 작년 3월보다 높은 기온분포를 보였고, 작년대비 +1.0~+2.4℃ 기온 분포를 보였음 경남이 10.8℃로 최고, 강원이 7.9℃로 최저 기온 기록

- 전국 포함 8개 시도가 평년보다 높은 평균기온을 기록

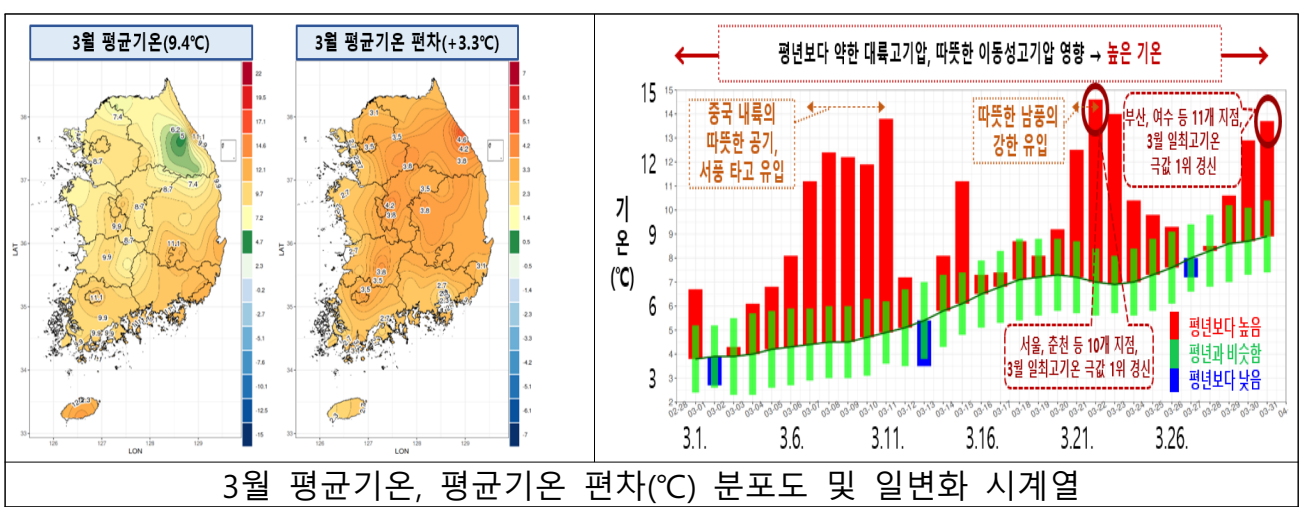
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	9.4	8.6	7.9	8.8	8.7	8.8	10.2	10.0	10.8
평년(B)	6.1	5.5	4.3	5.2	5.5	5.7	7.3	6.4	7.9
온도차(A-B)	3.3	3.1	3.6	3.6	3.2	3.1	2.9	3.6	2.9

### □ 기온 분석

- (종합 분석) 3월 대륙고기압의 세력이 평년에 비해 매우 약하였고, 이동성 고기압의 영향을 받은 가운데 맑은 날이 많고 따뜻한 바람이 더해져 전국 평균기온이 9.4℃로 평년(5.6~6.6℃)보다 높음.

\* 3월 평균기온 순위: 1위 2023년(9.4℃), 2위 2021년(8.7℃), 3위 2018년(7.9℃)



## 2-1-4 4월 분석

### □ 기온 현황

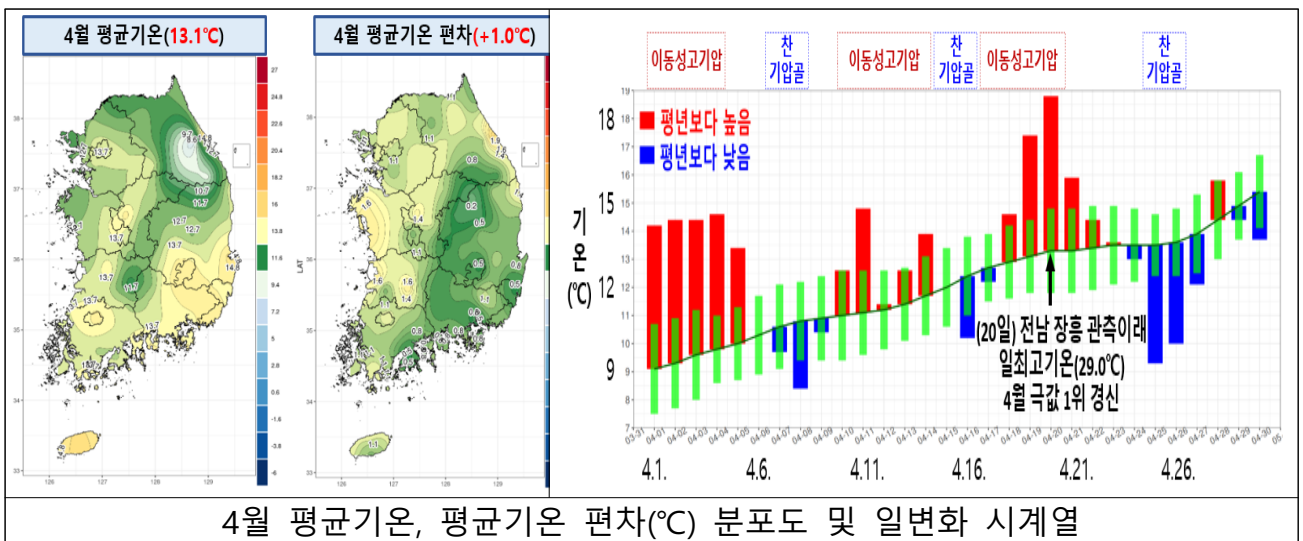
- (평균 기온) 4월 평균 기온은 13.1°C로 평년 기온보다 1.0°C 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 13.9°C로 최고, 강원 이 12.0°C로 최저 기온 기록
- 전국 포함 8개 시도가 평년보다 높은(0.7~1.3°C) 평균기온을 기록 (단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	13.1	13.0	12.0	12.7	13.0	12.9	13.7	13.2	13.9
평년(B)	12.1	11.8	10.8	11.7	11.7	11.6	12.7	12.5	13.2
온도차(A-B)	↑ 1.0	↑ 1.2	↑ 1.2	↑ 1.0	↑ 1.3	↑ 1.3	↑ 1.0	↑ 0.7	↑ 0.7

### □ 기온 분석

- (종합 분석) 4월은 이동성고기압의 영향을 주로 받은 가운데, 맑은 날이 많고 따듯한 남풍이 자주 불어 4월 기온이 역대(1973년 이후) 두 번째로 높았음. 특히, 4월 10일~12일까지 3일 연속 역대 가장 높은 일평균기온을 기록

\* 4월 전국 평균 최고기온 13.8°C, 일조시간 253.1hr



## 2-1-5 | 5월 분석

### □ 기온 현황

- (평균 기온) 5월 평균 기온은 17.9℃로 평년 기온보다 0.6℃ 높음
- (지역별 기온) 특히, 동해안 지역은 편현상\*이 더해지면서 일최고기온이 30℃ 이상으로 5월 일최고기온 극값을 기록한 지역도 있었습니다.

- 전국 포함 7개 시도가 평년보다 높은 평균 기온을 기록

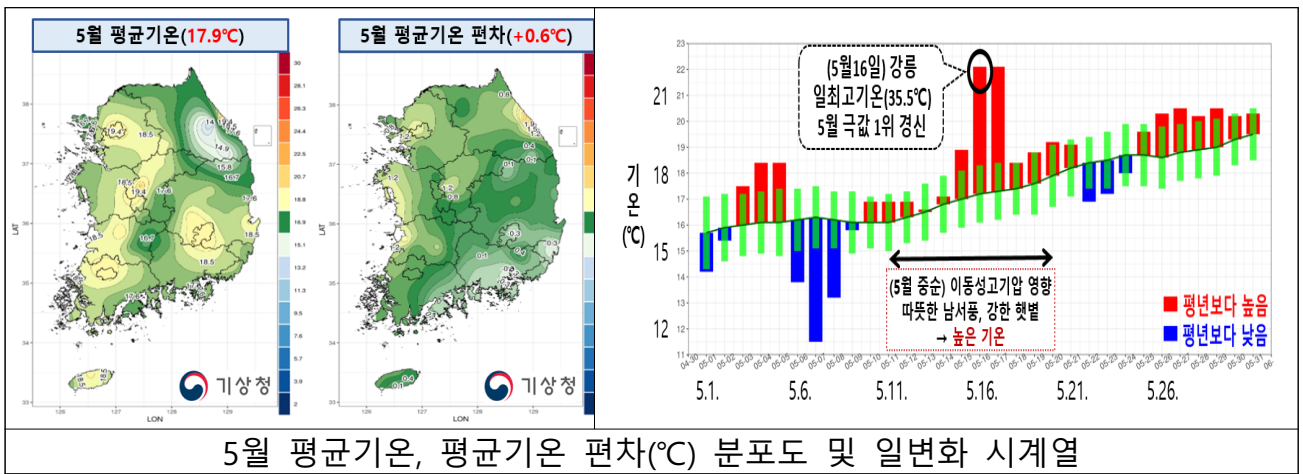
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	17.9	18.3	17.1	18.0	18.1	18.1	18.1	17.9	17.9
평년(B)	17.3	17.3	16.3	17.2	17.3	17.2	17.7	17.5	18.0
온도차(A-B)	↑0.6	↑1.0	↑0.8	↑0.8	↑0.8	↑0.9	↑0.4	↑0.4	↓0.1

### □ 기온 분석

- (종합 분석) 5월 중순에는 우리나라 동~남동쪽에 이동성고기압이 위치하면서 따뜻한 남서계열의 바람이 강하게 불고 강한 햇볕이 더해져 전국적으로 고온이 나타났다. 특히, 동해안 지역은 편현상이 더해지면서 일최고기온이 30도를 훌쩍 넘기도 하였다.

※ 5월 일최고기온 극값 1위 지점: 속초 34.4 °C(16일), 강릉 35.5 °C(16일), 동해 34.3 °C(17일)





## 2-1-6 6월 분석

### □ 기온 현황

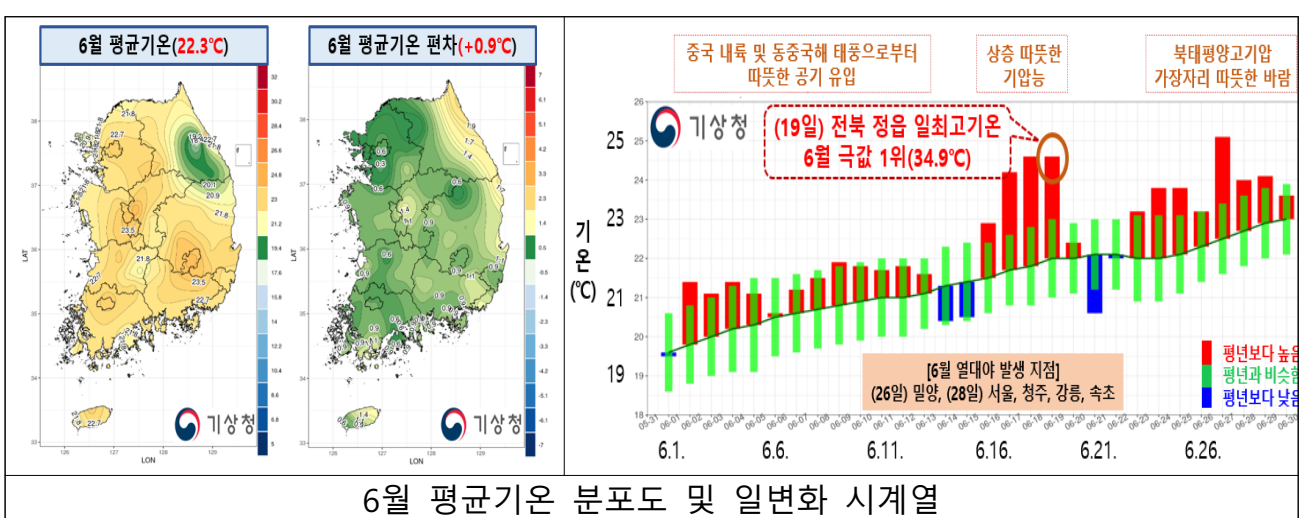
- (평균 기온) 6월 평균 기온은 22.3℃로 평년 기온보다 1.0℃ 낮음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 강원이 21.5℃로 최저이고 대부분의 지역이 22℃를 넘는 기온을 보임
- 전국 모든 지역이 작년과 비슷한 기온 분포를 보였고, 작년 대비 -0.1~+0.4℃ 기온 분포를 보였음

(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	22.4	22.4	21.5	22.5	22.6	22.4	22.4	22.4	22.6
평년(B)	21.4	21.8	20.3	21.6	21.8	21.6	21.5	21.4	21.6
온도차(A-B)	↑0.9	↑0.6	↑1.2	↑0.9	↑0.8	↑0.8	↑0.9	↑1.0	↑1.0

### □ 기온 분석

- (종합 분석) 6월 전국 평균기온은 22.3℃로 평년(21.4℃+0.3)보다 0.9℃ 높았으며(4위).
- 특히, 6월 17~19일 이동성고기압의 영향권에서 상층 기압능까지 발달하고 강한 햇볕이 더해짐에 따라, 전국적으로 낮 기온이 30℃를 넘는 지역이 많았고, 이 기간 일부 지역에서 올여름 첫 폭염특보가 발효되었음.



4) 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기인 1973년부터 51년 중 순위임. 전국 평균값은 62개 지점 관측값을 사용함.



## 2-1-7 | 7월 분석

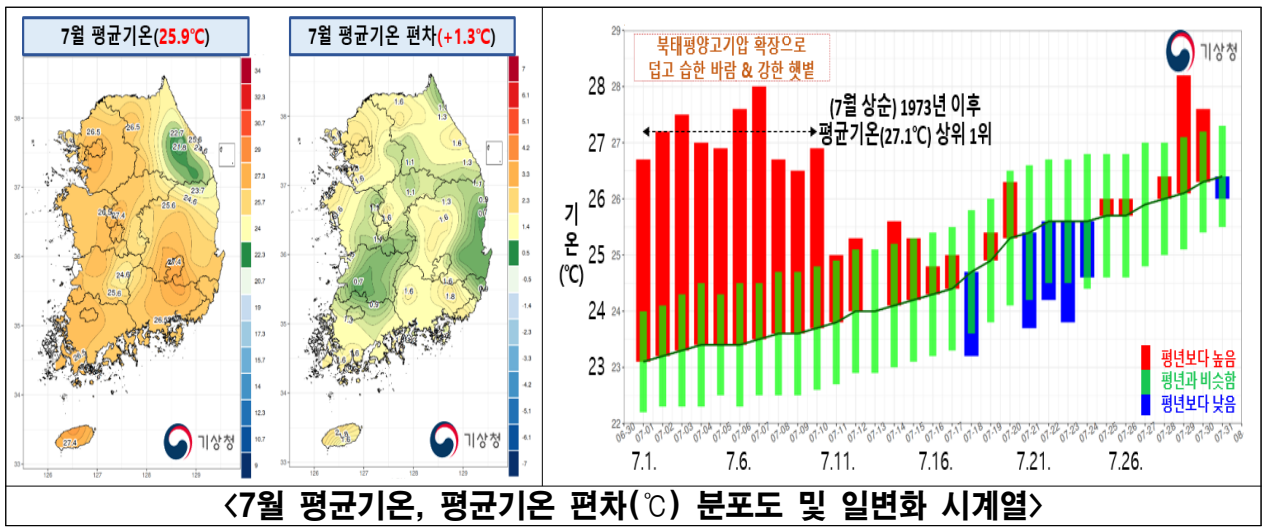
### □ 기온 현황

- (평균 기온) 7월 평균 기온은 25.5℃로 평년 기온보다 0.9℃ 높음
    - 올해(25.5℃) vs 작년(25.9℃)
    - 강원영동을 제외한 전국 대부분 지역이 작년과 비슷하거나 조금 낮은 기온 분포를 보였고, 작년대비 -0.9~+1.1℃ 기온 분포를 보였음
- (단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	25.5	25.8	25.1	25.4	25.6	25.7	25.6	25.3	25.5
평년(B)	24.6	24.7	23.4	24.4	25.0	25.0	25.0	24.5	24.9
온도차(A-B)	↑0.9	↑1.1	↑1.7	↑1.0	↑0.6	↑0.7	↑0.6	↑0.8	↑0.6

### □ 기온 분석

- (종합분석) 7월 상순과 하순에는 강한 일사와 남서풍에 의해 고온이 나타났으며, 7월 중순에는 정체전선상에서 내리는 강수로 인해 최고기온은 평년보다 낮았으나, 남서풍이 불면서 밤사이 기온이 적게 내려가 최저기온은 평년보다 높았음.



## 2-1-8 8월 분석

### □ 기온 현황

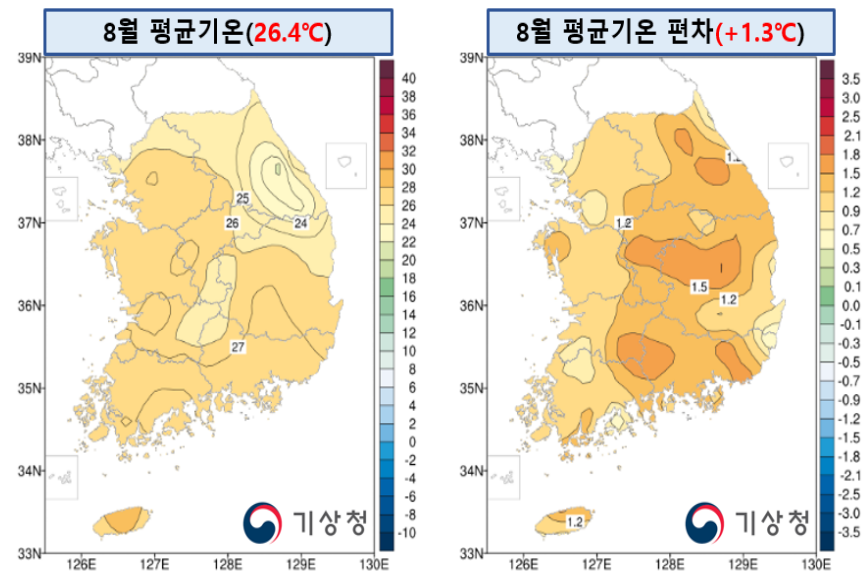
- (평균 기온) 8월 평균 기온은 26.4℃로 평년 기온보다 1.3℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 전남,경남이 27.1℃로 최고, 강원이 24.8℃로 최저 기온 기록하며 전국적으로 기온 편차가 크게 나타남
- 전국 모든 지역에서 평년보다 1.0~1.5℃가량 높은 평균기온 기록

(단 위 : °C)

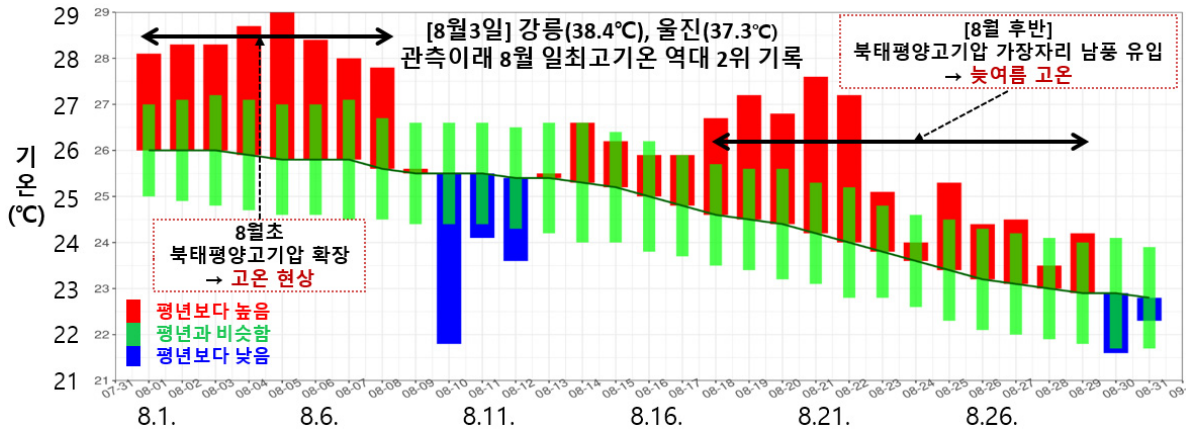
구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	26.4	26.4	24.8	26.2	26.6	26.6	27.1	26.2	27.1
평년(B)	25.1	25.4	23.6	24.7	25.5	25.4	26.0	24.9	25.8
온도차(A-B)	↑ 1.3	↑ 1.0	↑ 1.2	↑ 1.5	↑ 1.1	↑ 1.2	↑ 1.1	↑ 1.3	↑ 1.3

### □ 기온 분석

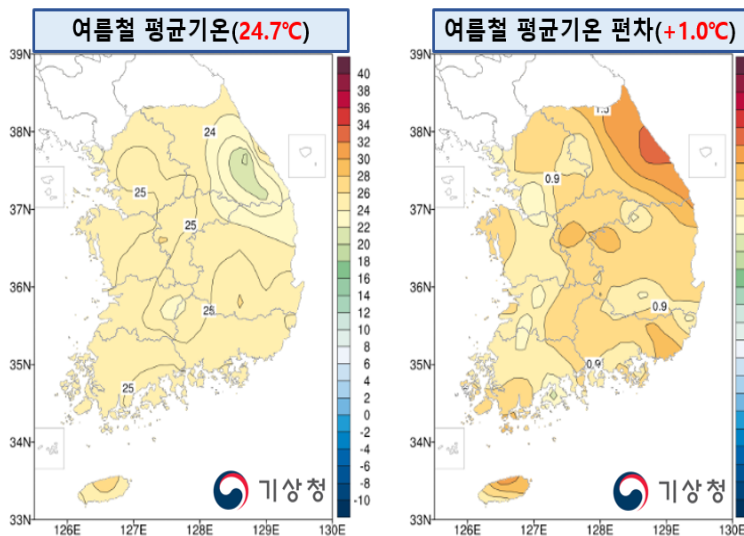
- (종합분석) 평균기온은 26.4℃로 평년(24.0~25.2℃)보다 높았음 전국적으로 평균기온이 평년보다 높았음.
- 올해(26.4℃) vs 작년(25.3℃)  
올해는 작년대비 -0.1~+1.6℃ 기온 분포를 보였으며, 전국 대부분 지역이 작년과 비슷하거나 조금 높은 기온 분포를 보였음.



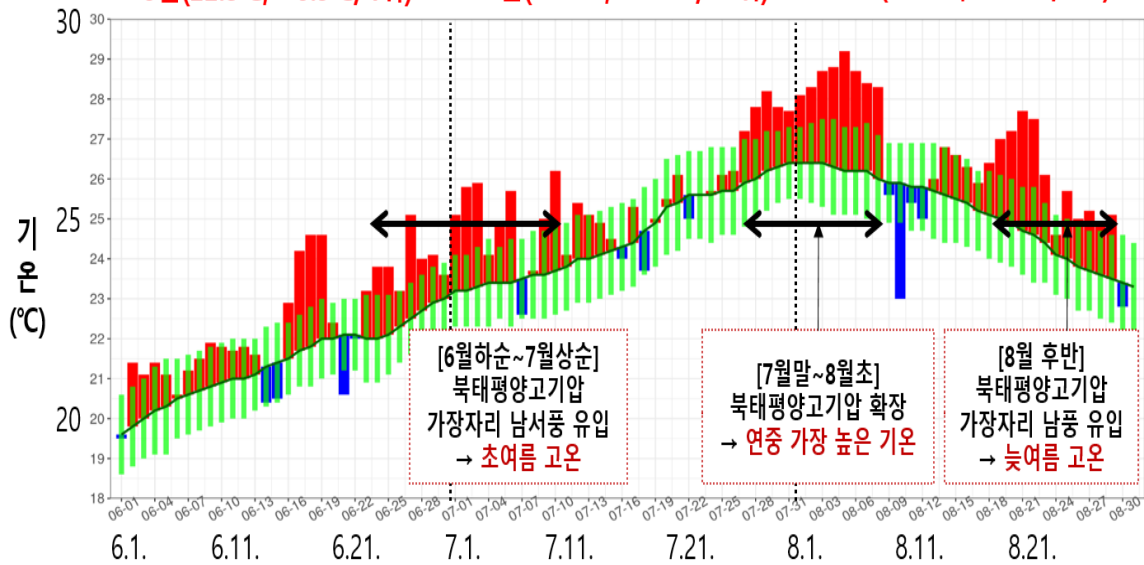
【그림 1】 2023년 8월 평균기온 및 편차분포도



【그림 2】 2023년 8월 일별 전국 평균기온시계열



6월(22.3°C, +0.9°C/4위)      7월(25.5°C, +0.9°C/12위)      8월(26.4°C, +1.3°C/6위)



【그림 3】 2023년 여름철(6~8월) 전국 평균기온 분포도 및 시계열

## 2-1-9 9월 분석

### □ 기온 현황

- (평균 기온) 9월 평균 기온은 22.6℃로 평년 기온보다 2.1℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 전남이 23.9℃로 최고, 강원이 20.8℃로 최저 기온 기록

- 전국 및 시도전체가 평년보다 높은(1.9~2.1℃) 평균기온 기록

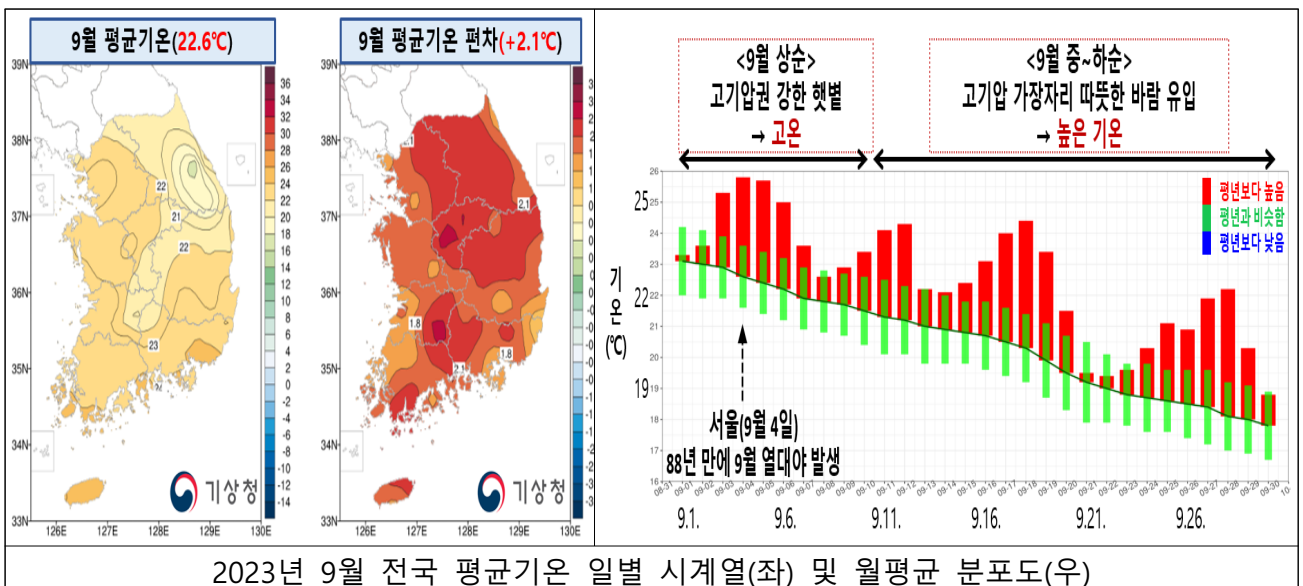
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	22.6	22.8	20.8	22.0	22.6	22.7	23.9	22.2	23.4
평년(B)	20.5	20.8	18.7	19.6	20.6	20.6	22.0	20.1	21.5
온도차(A-B)	↑ 2.1	↑ 2.1	↑ 2.1	↑ 2.4	↑ 2.0	↑ 2.1	↑ 1.9	↑ 2.1	↑ 1.9

### □ 기온 분석

- (종합분석) 9월 상순 고기압권 영향 아래 강한 햇볕이 더해져 기온이 크게 올랐음. 9월 중순 북태평양고기압이 평년에 비해 동중국해상으로 확장하면서, 우리나라는 고기압 가장자리를 따라 따뜻한 남서풍이 불어 기온이 높았음.

\* 2022년 9월 18~20일의 단기간(이틀간) 기온 하강폭은 과거(1973~2022년) 9월 중 가장 컸음



## 2-1-10 | 10월 분석

### □ 기온 현황

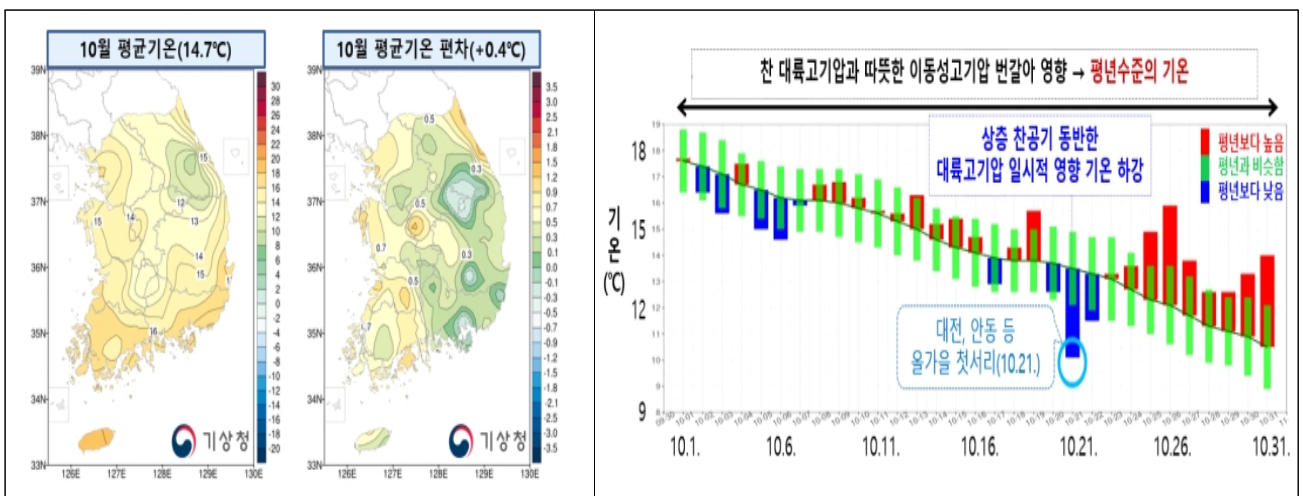
- (평균 기온) 10월 평균 기온은 14.7°C로 평년 기온보다 0.4°C 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 전남이 16.8°C로 최고, 강원이 12.9°C로 최저 기온 기록
- 전국 및 시도전체가 평년과 비슷하거나 높은 평균 기온 기록

(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	14.7	14.7	12.9	13.4	14.5	14.8	16.8	14.3	16.0
평년(B)	14.3	14.1	12.4	12.9	14.0	14.1	16.2	14.1	15.8
온도차(A-B)	↑0.4	↑0.6	↑0.5	↑0.5	↑0.5	↑0.7	↑0.6	↑0.2	↑0.2

### □ 기온 분석

- (종합분석) 10월 평년보다 강도가 약한 북서쪽의 대륙고기압과 따뜻한 이동성고기압의 영향을 번갈아 받아 평균기온이 평년과 비슷하였습니다. 21일 상층 찬공기를 동반한 대륙고기압의 영향으로 일시적으로 기온이 하강하여 내륙지역(대전, 안동등)에서 첫서리가 관측되었음.



<10월 평균기온, 평균기온 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열>

## 2-1-11 11월 분석

### □ 기온 현황

- (평균 기온) 11월 평균 기온은 7.9℃로 평년 기온보다 0.3℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 전남이 10.4℃로 최고, 강원이 5.9℃로 최저 기온 기록
  - 전국 및 시도전체가 평년과 비슷한 기온을 보임

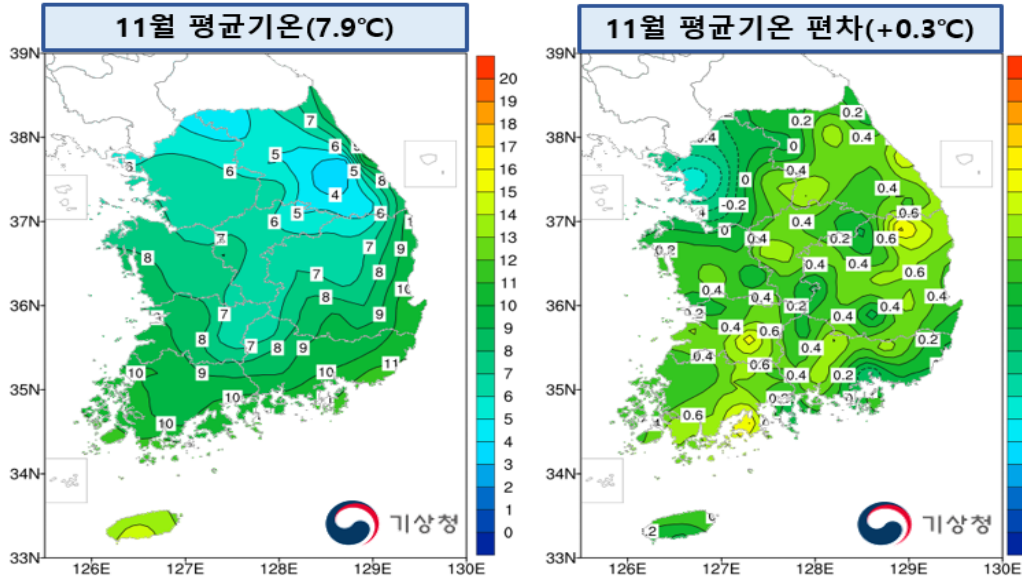
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	7.9	6.5	5.9	6.3	7.5	8.1	10.4	7.9	9.7
평년(B)	7.6	6.7	5.5	6.0	7.2	7.6	9.9	7.4	9.5
온도차(A-B)	↑0.3	↓0.2	↑0.4	↑0.3	↑0.3	↑0.5	↑0.5	↑0.5	↑0.2

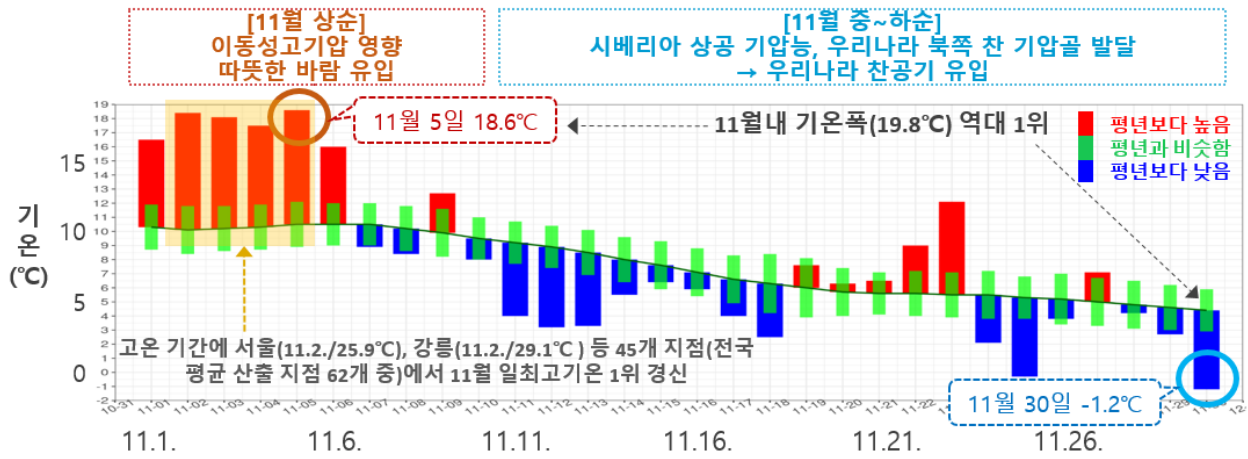
### □ 기온 분석

- (종합분석) 11월 상순에는 이동성 고기압의 영향을 받아 강한 햇볕과 함께 따뜻한 남서풍이 강하게 유입되어 기온이 크게 올랐고, 중순부터 찬 대륙고기압의 영향을 받아 기온이 크게 떨어져 11월 내 기온 변동이 매우 컸습니다. 11월 내 일평균기온이 가장 높았던 날(11월 5일, 18.6℃)과 가장 낮았던 날(11월 30일, -1.2℃)의 기온차는 19.8℃로 1973년 이래 가장 컸습니다.





【그림 1】 2023년 11월 평균기온 및 편차(좌)



【그림 2】 2023년 11월 일별 전국 평균기온 시계열





## II. 2023년 저수율 현황

### 1. 저수율 현황 분석

#### 1.1 평년대비 저수율 지도 분석

#### 1.2 월별 분석

### 2. 지역별 일별 강수량-저수율 분석

#### 2.1 지역별 저수율 추이 분석

#### 2.2 지역별 일별 강수량-저수율 분석



## ① 저수율 현황 분석

2023년은 1~4월까지의 평년대비 비슷한 강수량으로 인해 저수율이 평년대비 낮았으나 5월, 7월 장마기간에 평년보다 많은 강수가 이어져 5월부터는 평년대비 높은 저수율을 기록하였으며, 전남 지역이 70%대의 저수율을 보이고 있으나 '24년 영농에는 문제가 없을것으로 판단됨

- (1월) 전국 평균 저수율은 71.3%로 평년(72.8%)대비 97.9%를 유지하면서 평년대비 지역별로 차이가 심한 저수율을 보이고 있어 전북, 전남, 제주등지에서는 봄철 용수공급에는 차질이 생길것으로 예상
- (2월) 전국 평균 저수율은 72.1%로 평년(74.5%)대비 96.8%이며, 지역별 편차를 보이고, 특히, 전북, 전남, 제주등지에서는 봄철 용수공급에는 차질이 생길것으로 예상
- (3월) 전국 평균 저수율은 73.2%로 평년(77.8%)대비 94.1%를 유지하면서 전북, 전남, 제주등지에서는 봄철 용수공급에는 차질이 생길것으로 예상
- (4월) 전국 평균 저수율은 74.8%로 평년(78.4%)대비 95.4%로 비교적 높은 상황이나, 전년 전국 평균 저수율(85.5%)대비 87.5%로 지속적인 모니터링 필요
- (5월) 전국 평균 저수율은 73.9%로 평년(64.3%)대비 114.9%로 전국 대부분이 평년대비 높은 저수율을 보임.
- (6월) 전국 평균 저수율은 68.9%로 평년(56.8%)대비 121.3%로 높은 상황으로, 6월 강수가 평년보다 높아 저수율은 충분함
- (7월) 전국 평균 저수율은 82.8%, 평년(67.6%)대비 122.5%로 강수량(506.1mm)이 평년(296.5mm)보다 많은 강수량을 기록하였으며, 전국적으로 강수량의 편차가 없어 대부분의 지역이 가뭄에 피해 없음.
- (8월) 전국 평균 저수율은 82.8%로 평년(68.8%)대비 120.3%로 높은 상황으로 7월 장마로 저수율이 상승하였음.
- (9월) 전국 평균 저수율은 84.9%로 평년(67.3%)대비 126.2%로 평년 대비 높은 저수율을 기록하고 있고 특히 전남(77.7%) 지역의 낮은 저수율이나 '24년 영농에는 지장이 없을것으로 나타남
- (10월) 전국 평균 저수율은 81.5%로 평년(68.5%)대비 119.0%로 전국적으로 100%이상의 저수율을 보이며 내년 용수공급에는 지장이 없을것으로 판단되나 지속적인 모니터링 필요
- (11월) 11월 강수는 평년대비 118.8%를 기록하면서 전국적으로 높은 강수를 보이나, '23년 영농대비 남부지역 집중 모니터링 필요

# 1-1 평년대비 저수율지도 분석

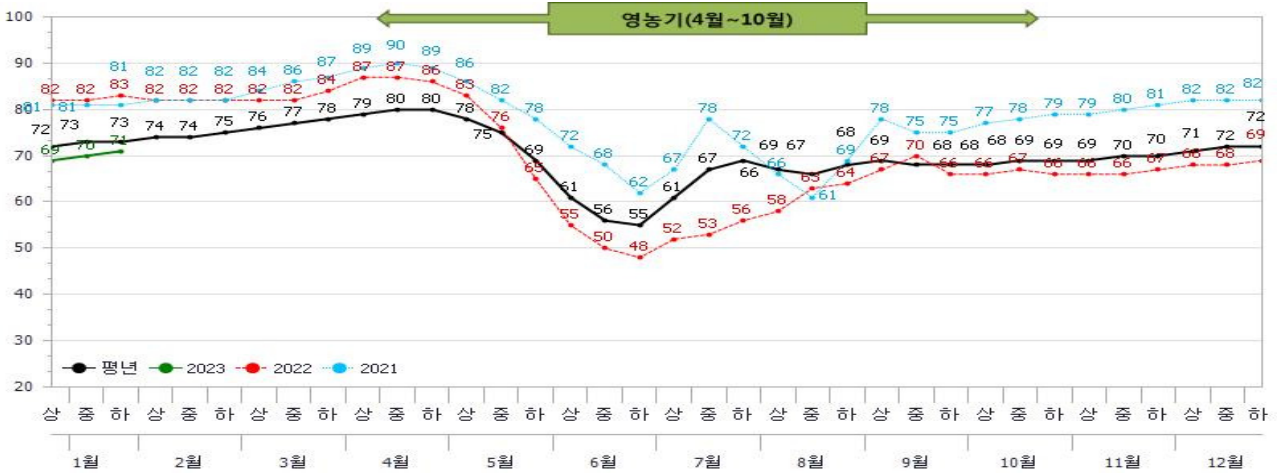
## □ 평년대비 저수율 지도

1월 관심(4), 주의(1), 경계(1), 심각(-)	2월 관심(3), 주의(1), 경계(1), 심각(-)	3월 관심(4), 주의(1), 경계(1), 심각(-)	4월 관심(3), 주의(1), 경계(1), 심각(-)
5월 관심(-), 주의(-), 경계(1), 심각(-)	6월 관심(-), 주의(-), 경계(1), 심각(-)	7월 관심(0), 주의(1), 경계(0), 심각(1)	8월 관심(0), 주의(0), 경계(1), 심각(1)
9월 관심(-), 주의(-), 경계(-), 심각(2)	10월 관심(-), 주의(-), 경계(-), 심각(2)	11월 관심(1), 주의(1), 경계(-), 심각(1)	12월 관심(3), 주의(-), 경계(-), 심각(1)

# 1-2-1 1월 분석

## ☐ 저수율 현황

- (저수율 추이) 전국적으로는 1월 1일 기준 평년(71.8%)의 95.9%인 68.89%를 시작으로 1월 31일 기준 평년(73.2%)의 97.4%인 71.3%를 기록하면서 전체적으로는 평년이하의 저수율을 보임.



- (지역별 저수율) 1월 31일 기준, 경기 92.8%, 충남 94.6%으로 높게 나타나고, 상대적으로 전북 59.4%, 전남 52.5%, 제주 50.2%는 저수율이 낮아 지역별로 차이가 심함.

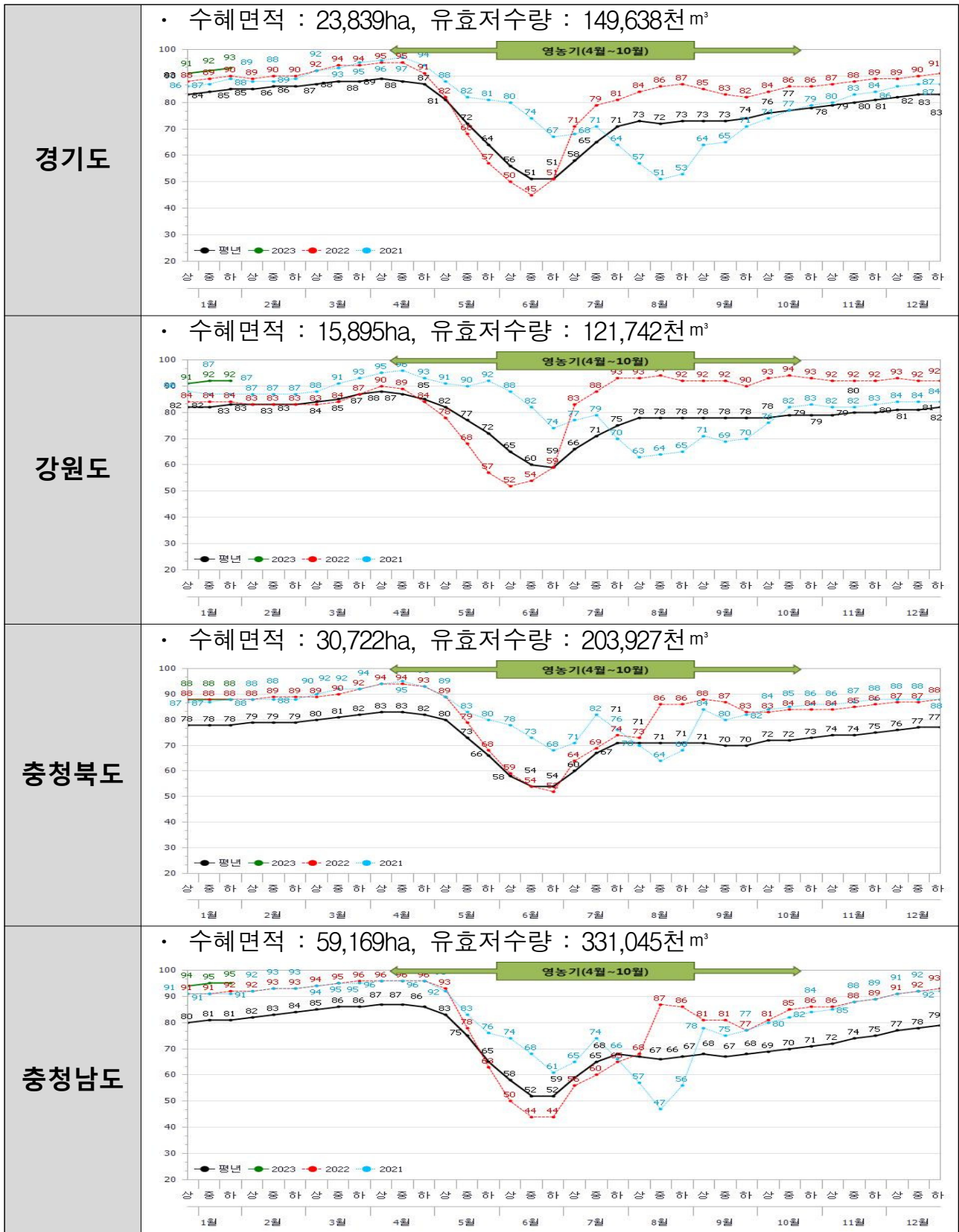
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금 년(A)	71.3	95.5	92.8	92.3	88.1	94.6	59.4	52.5	77.4	75.0	50.2
전 년(B)	82.5	83.0	89.5	83.6	88.5	92.0	87.0	70.6	85.5	77.2	54.4
평 년(C)	72.8	81.2	84.3	82.6	79.2	82.4	72.5	65.2	72.0	71.1	60.1
평년대비(A/C)	97.9	117.6	110.1	111.7	111.2	114.8	81.9	80.5	107.5	105.5	83.5

## ☐ 저수율 분석

- (종합 분석) 1월 강수는 평년보다 많았으나, 지역별로 편차가 심하며, 전북, 전남, 제주 지역으로 낮은 저수율을 보이며, 금년 모내기철(5~6월) 물부족 우려가 없도록 해당지역 집중 모니터링 필요

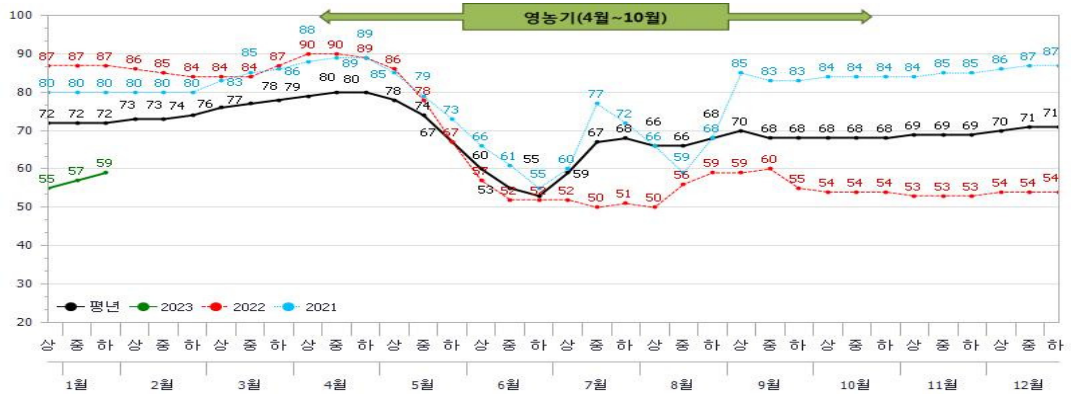
## □ 시도별 저수율 현황 분석





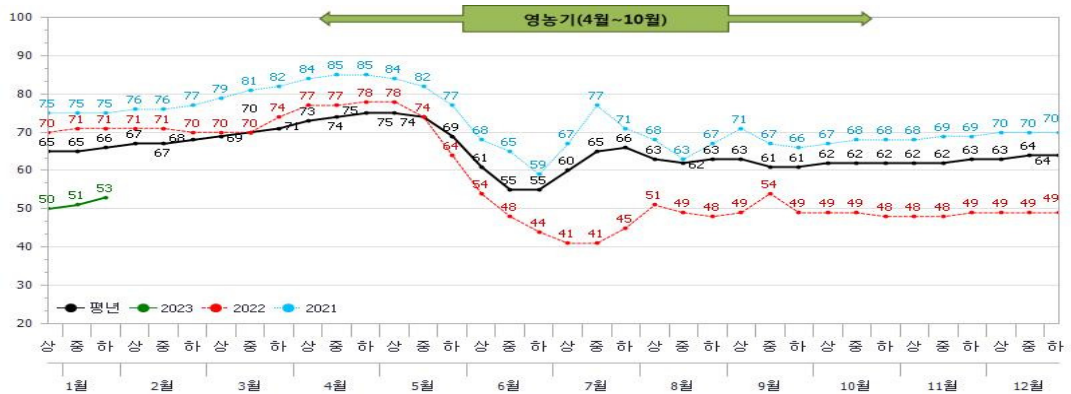
전라북도

· 수혜면적 : 108,159ha, 유효저수량 : 704,205천 m<sup>3</sup>



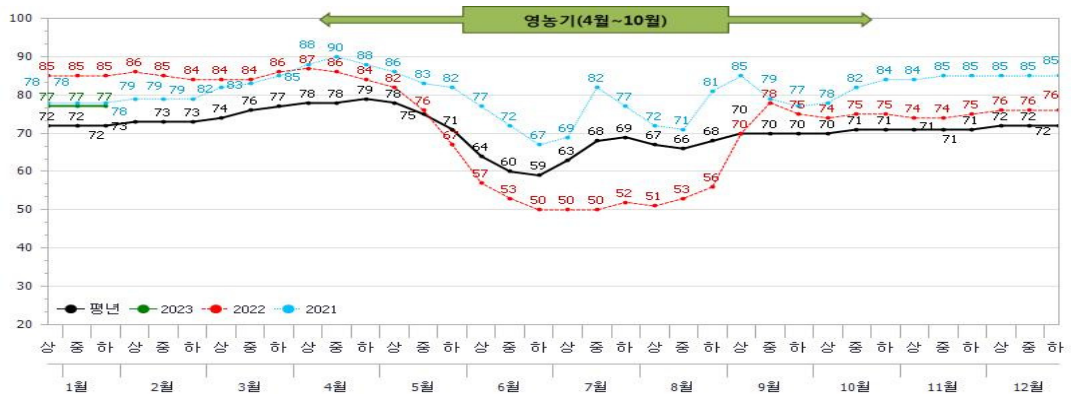
전라남도

· 수혜면적 : 112,852ha, 유효저수량 : 754,103천 m<sup>3</sup>



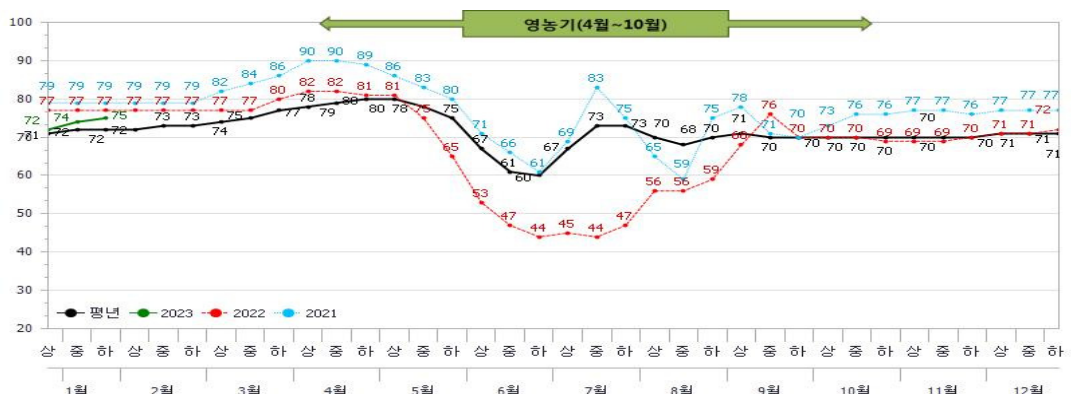
경상북도

· 수혜면적 : 77,621ha, 유효저수량 : 519,546천 m<sup>3</sup>



경상남도

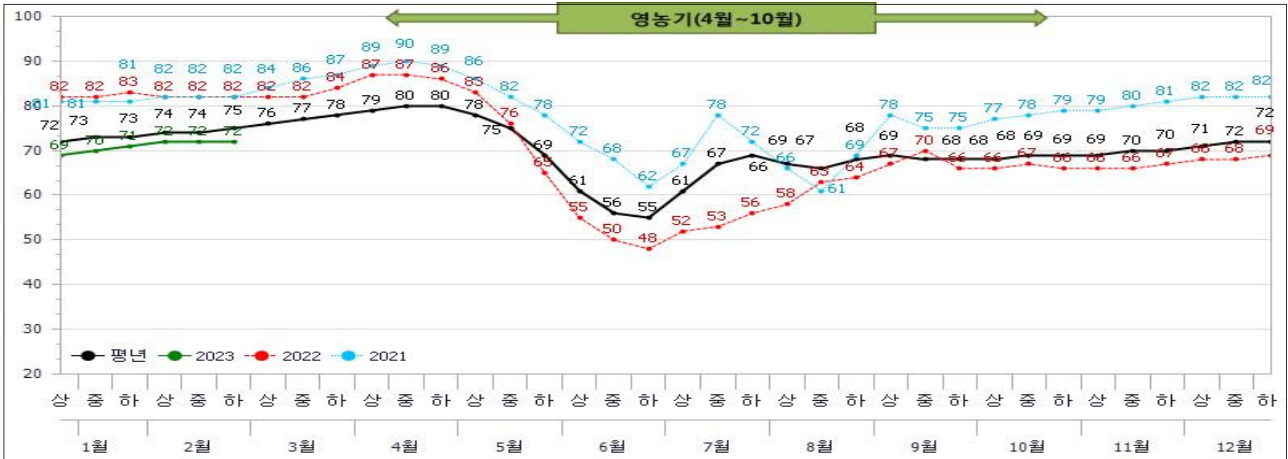
· 수혜면적 : 55,185ha, 유효저수량 : 293,336천 m<sup>3</sup>



## 1-2-2 2월 분석

### ☐ 저수율 현황

- (저수율 추이) 2월 1일 기준 평년(73.2%)의 97.5%인 71.4%를 시작으로 2월 28일 기준 평년(74.8%)의 96.4%인 72.1%를 기록하면서 전체적으로는 평년이하의 저수율을 보임.



- (지역별 저수율) 2월 28일 기준, 경기 94.2%, 충남 95.7%으로 높게 나타나고, 상대적으로 전북 59.4%, 전남 54.1%, 제주 50.7%는 저수율이 낮아 지역별로 차이가 심함.

(단 위 : %)

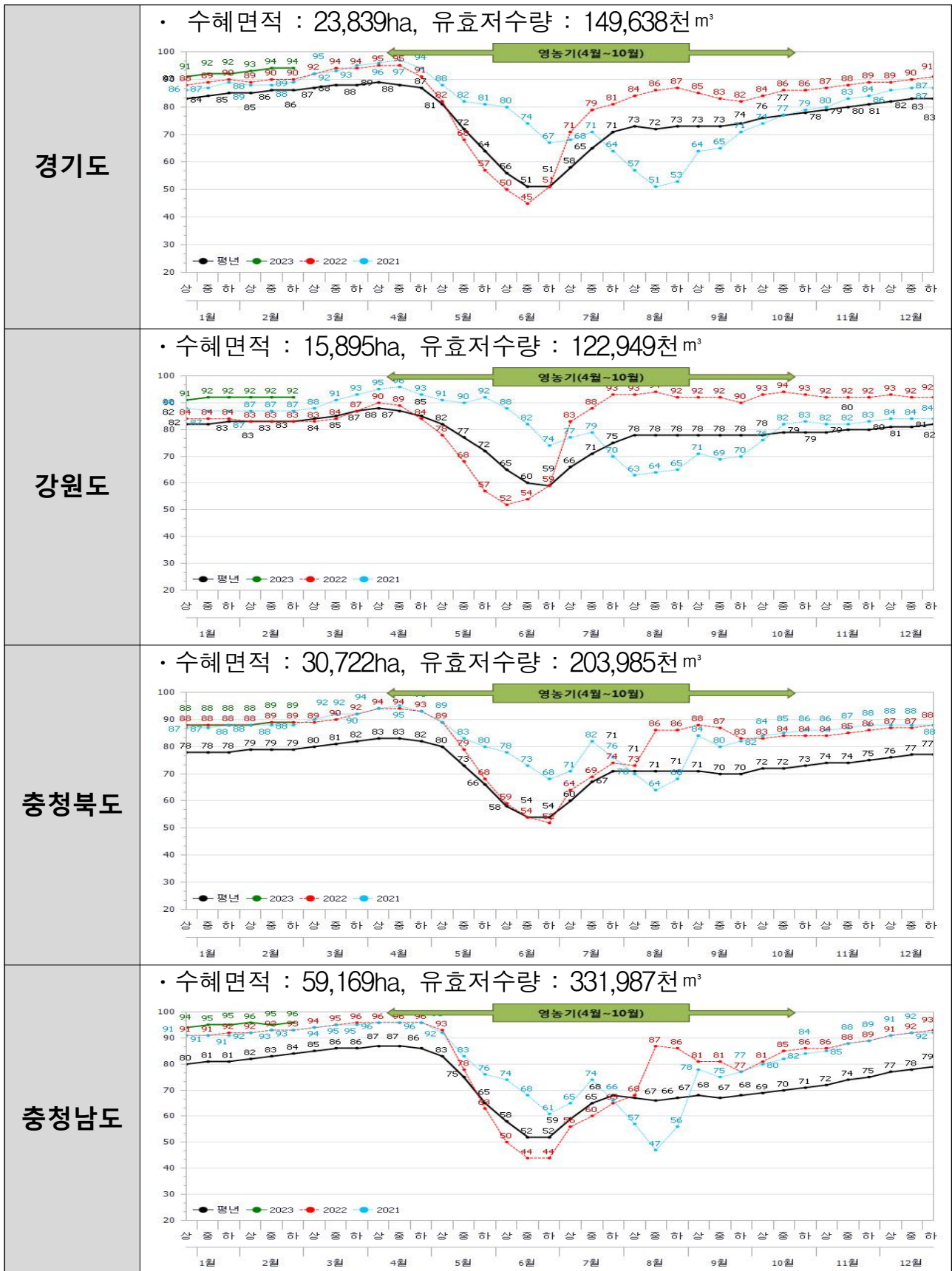
년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금 년(A)	72.1	95.1	94.2	91.9	89.0	95.7	59.4	54.1	77.9	76.2	50.7
전 년(B)	81.7	83.0	91.1	82.4	89.1	93.5	84.0	70.2	84.3	76.9	57.6
평 년(C)	74.5	81.6	85.8	83.7	80.4	85.2	74.3	67.1	73.6	72.0	47.1
평년대비(A/C)	96.8	116.5	109.8	109.8	110.7	112.3	79.9	80.6	105.8	105.8	107.6

### ☐ 저수율 분석

- (종합 분석) 금년 2월 누적 강수량은 15.4mm로, 평년(35.7mm)의 43.1% 수준에 해당하는 적은 강수량을 기록하고 있어 봄철 영농기 물 부족 우려가 없도록 전북, 전남, 제주 등 집중모니터링 실시

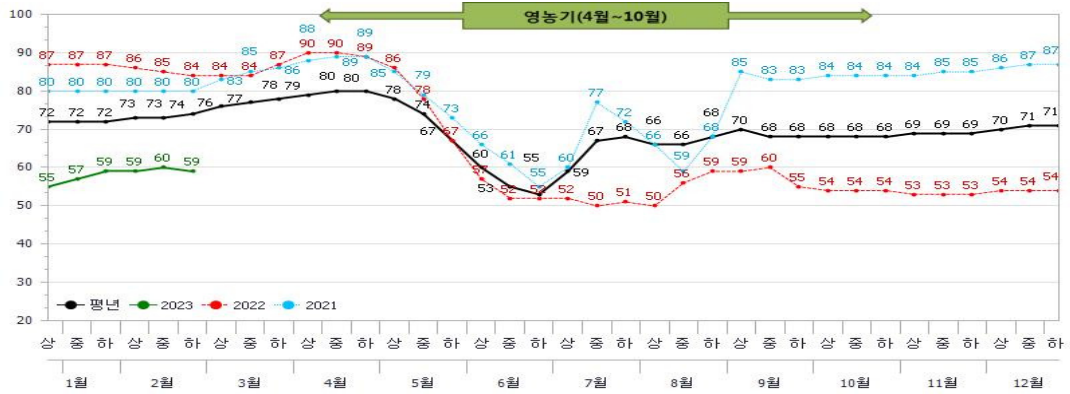


## □ 시도별 저수율 현황 분석



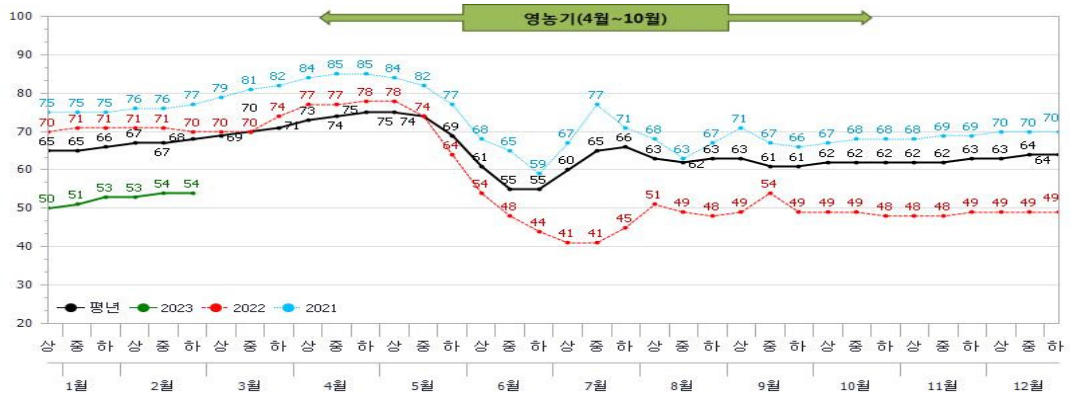
전라북도

· 수혜면적 : 1108,159ha, 유효저수량 : 706,378천 m<sup>3</sup>



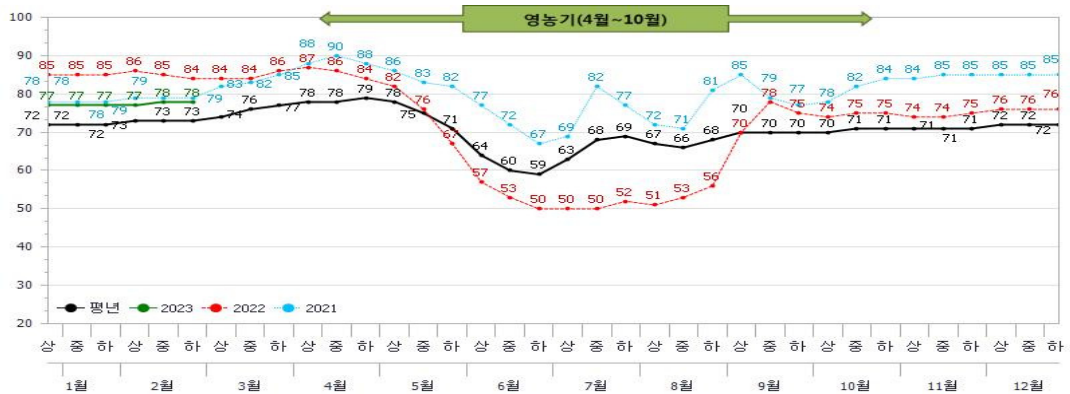
전라남도

· 수혜면적 : 112,852ha, 유효저수량 : 754,568천 m<sup>3</sup>



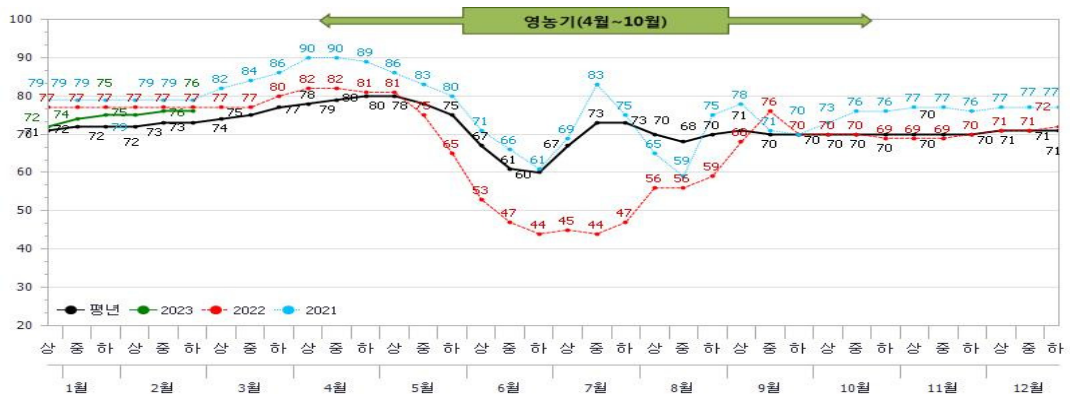
경상북도

· 수혜면적 : 77,621ha, 유효저수량 : 520,005천 m<sup>3</sup>



경상남도

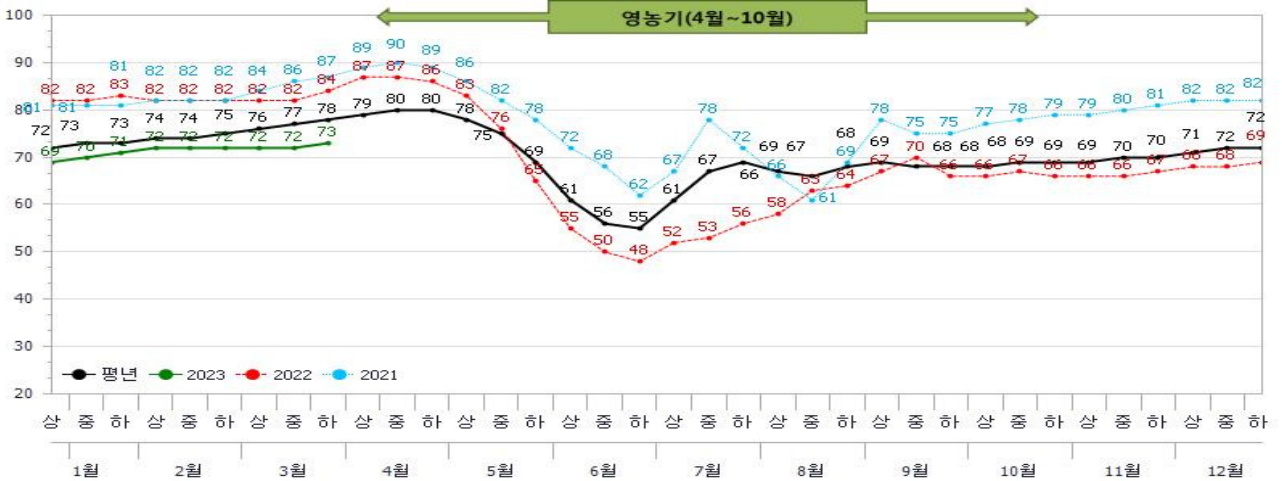
· 수혜면적 : 55,185ha, 유효저수량 : 296,083천 m<sup>3</sup>



# 1-2-3 3월 분석

## ☐ 저수율 현황

- (저수율 추이) 3월 1일 기준 평년(74.6%)의 96.6%인 72.1%를 시작으로 3월 31일 기준 평년(77.8%)의 94.1%인 73.2%를 기록하면서



- (지역별 저수율) 3월 31일 기준, 전북 60.2%, 전남 55.6%, 제주 50.0%로 전·남북 및 제주가 저수율이 낮은 상황

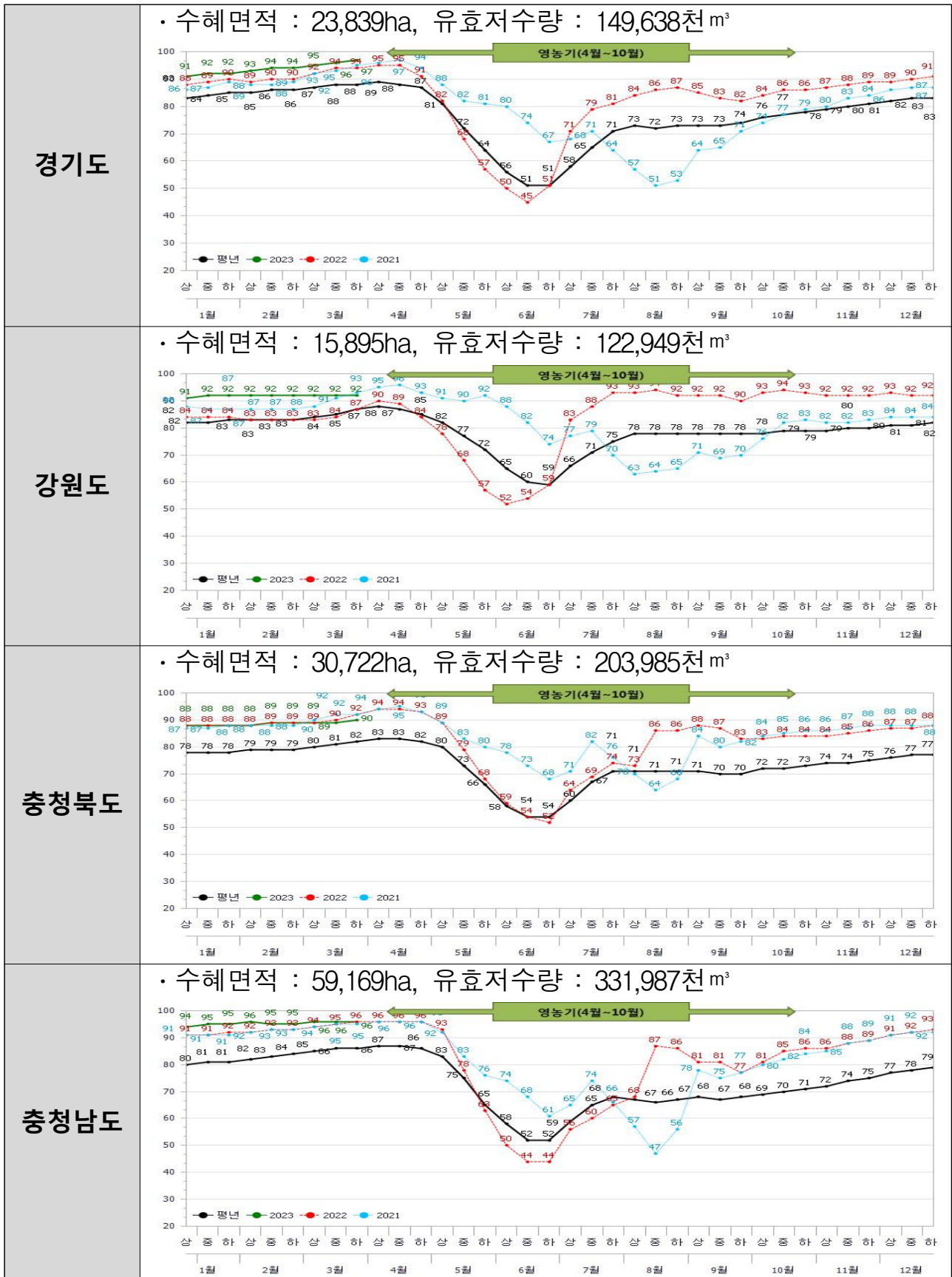
(단위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금 년(A)	73.2	95.1	97.1	92.4	89.9	95.9	60.2	55.6	78.7	78.8	50.0
전 년(B)	86.6	88.1	94.7	89.0	93.8	96.0	89.6	76.7	87.1	82.3	58.4
평 년(C)	77.8	83.1	88.1	87.4	83.1	87.5	78.3	70.9	76.5	75.9	48.7
평년대비 (A/C)	94.1	114.4	110.2	105.7	108.2	109.6	76.9	78.4	102.9	103.8	102.7

## ☐ 저수율 분석

- (종합 분석) 3월은 평년(56.5mm)보다 매우 적은 강수량(28.7mm)을 기록하였으며, 누적 강수량은 84.4mm로, 평년(118.5mm)의 71.2% 수준으로 평년에 비해 매우 적은 강수량을 기록, 전국 저수율은 2월대비 1.5%증가를 보여, 봄철 영농기 물 부족 우려가 없도록 전북, 전남, 제주 등 집중모니터링 실시

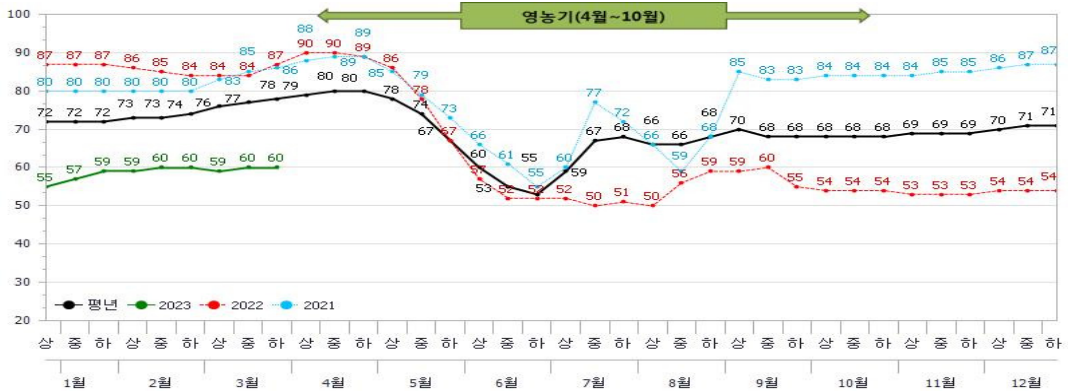
## □ 시도별 저수율 현황 분석





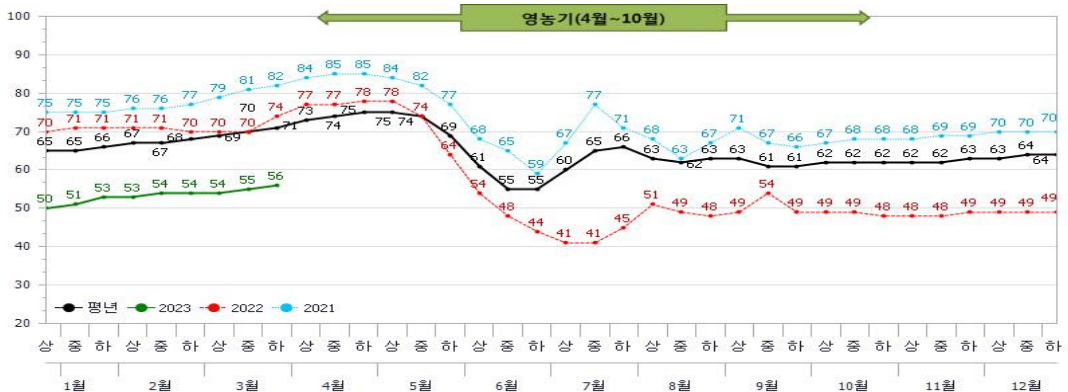
전라북도

· 수혜면적 : 108,159ha, 유효저수량 : 706,378천 m<sup>3</sup>



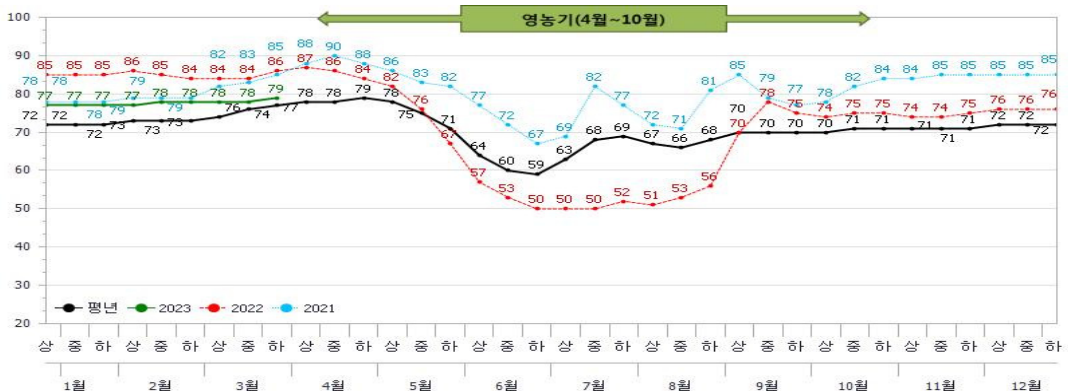
전라남도

· 수혜면적 : 112,852ha, 유효저수량 : 754,568천 m<sup>3</sup>



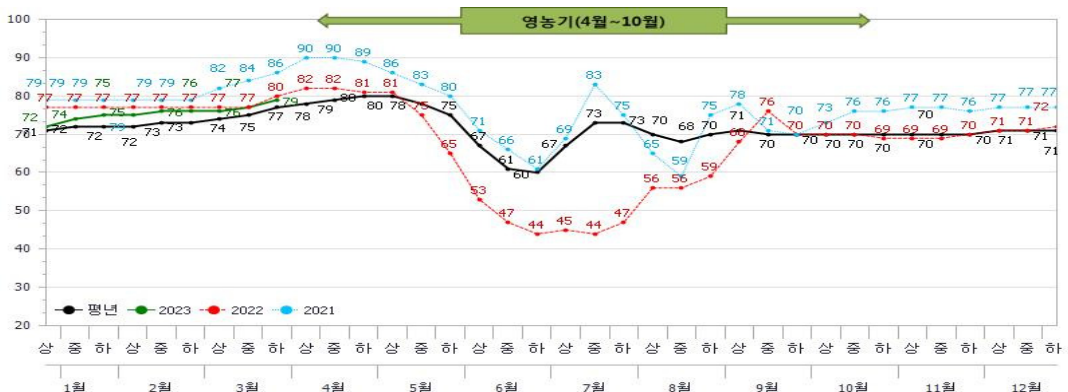
경상북도

· 수혜면적 : 77,621ha, 유효저수량 : 520,005천 m<sup>3</sup>



경상남도

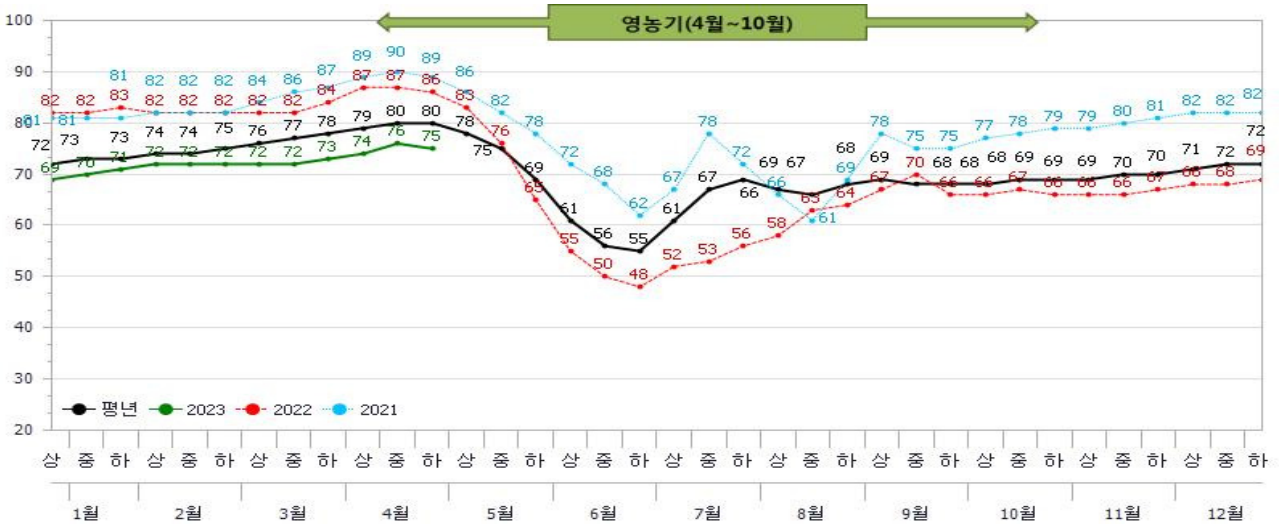
· 수혜면적 : 55,185ha, 유효저수량 : 296,084천 m<sup>3</sup>



# 1-2-4 4월 분석

## □ 저수율 현황

- (저수율 추이) 4월 1일 기준 평년(77.9%)의 94.0%인 73.2%를 시작으로 4월 30일 기준 평년(78.4%)의 95.4%인 74.8%를 기록하면서 전체적으로 높은 저수율 보임



- (지역별 저수율) 4월 30일 기준, 전북 79.9%, 전남 84.6%로 두 곳을 제외한 전국은 평년대비 저수율이 높음

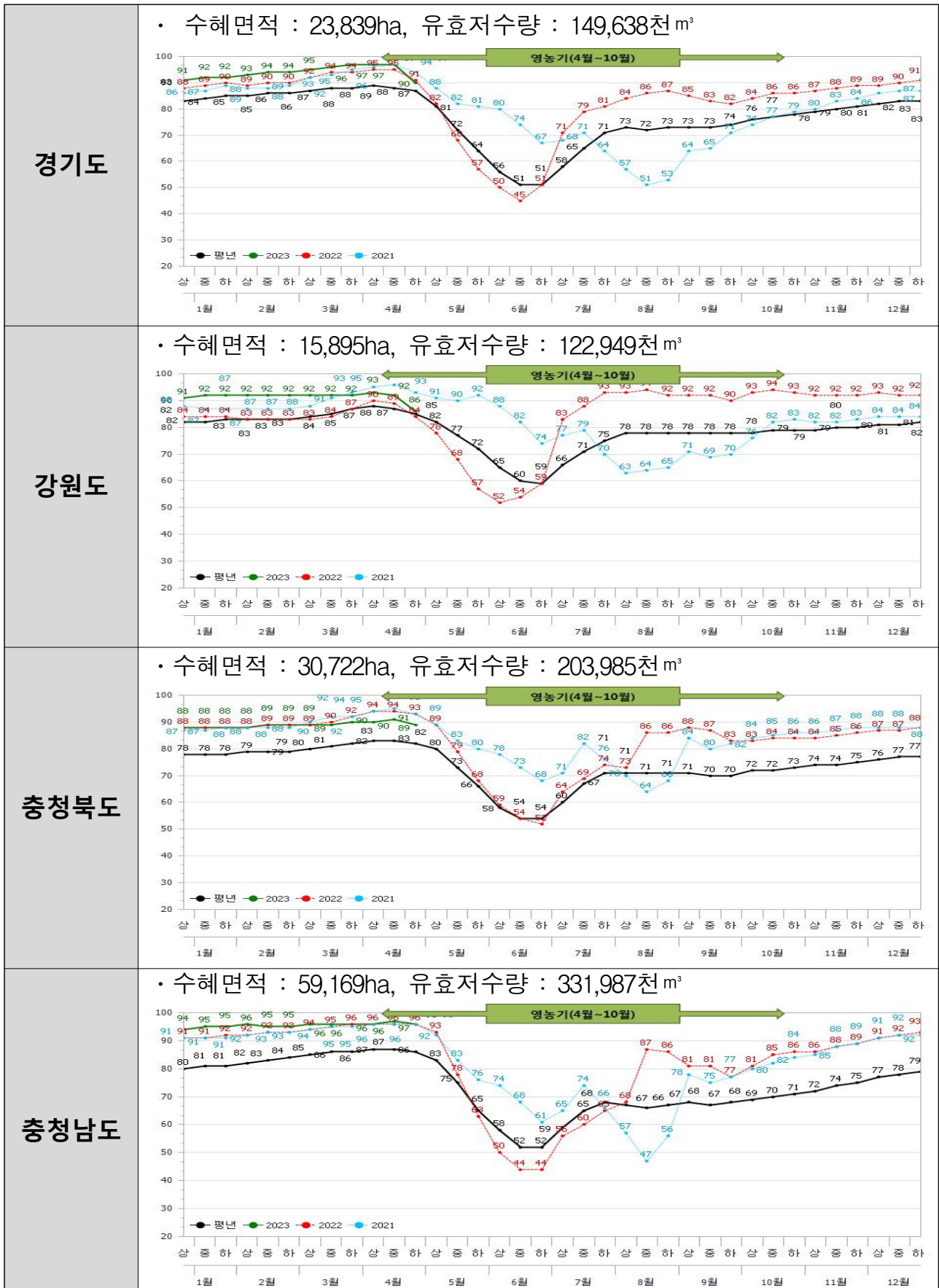
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	74.8	90.1	86.3	89.1	96.4	63.4	62.0	77.6	80.4
전 년(B)	85.5	87.5	89.4	81.4	92.6	95.8	88.8	78.5	83.7
평 년(C)	78.4	83.8	84.1	82.1	85.7	79.3	73.3	77.2	78.2
평년대비 (A/C)	95.4	107.5	102.6	108.5	112.5	79.9	84.6	100.5	102.8

## □ 저수율 분석

- (종합 분석) 4월 강수는 평년의 73.9%인 66.3mm를 기록하여 비교적 적은 강수량으로 전국 저수율이 전년도 대비 95.4%로 모내기 대비(5~6월) 물 부족 우려가 없도록 전북, 전남 지역을 중심으로 지속적 모니터링 필요

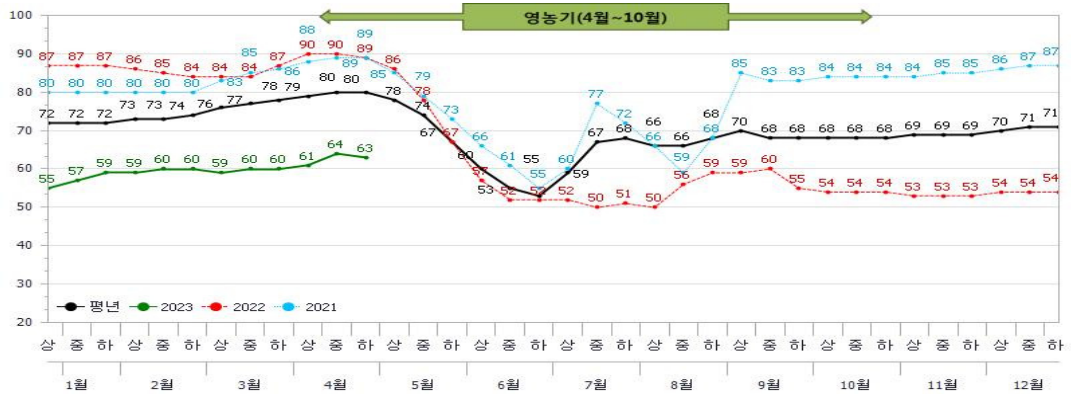
## □ 시도별 저수율 현황 분석





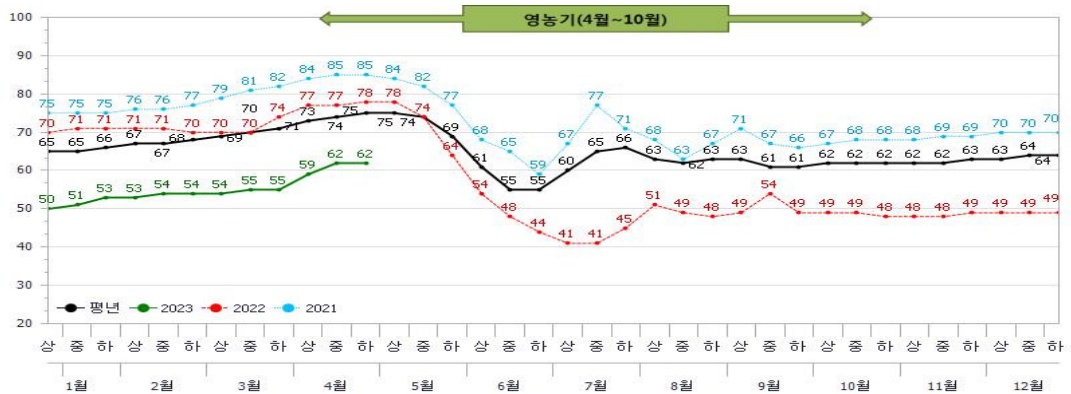
전라북도

· 수혜면적 : 108,159ha, 유효저수량 : 706,378천 m<sup>3</sup>



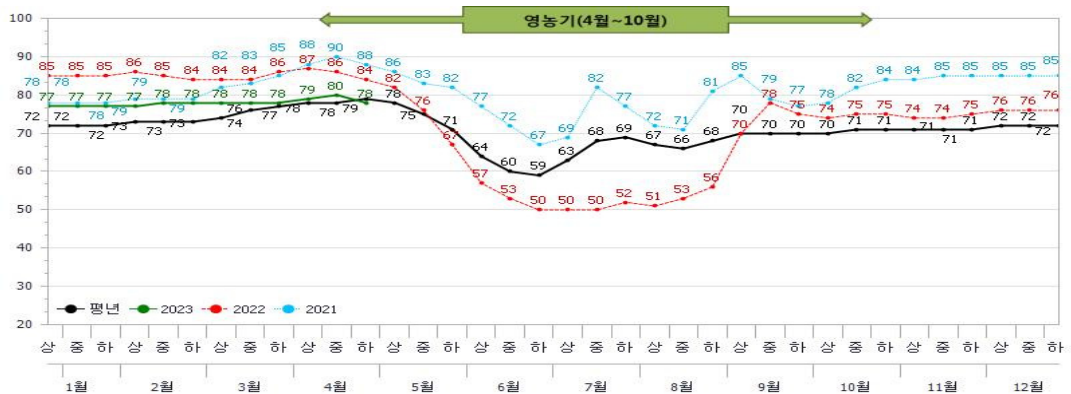
전라남도

· 수혜면적 : 112,852ha, 유효저수량 : 754,626천 m<sup>3</sup>



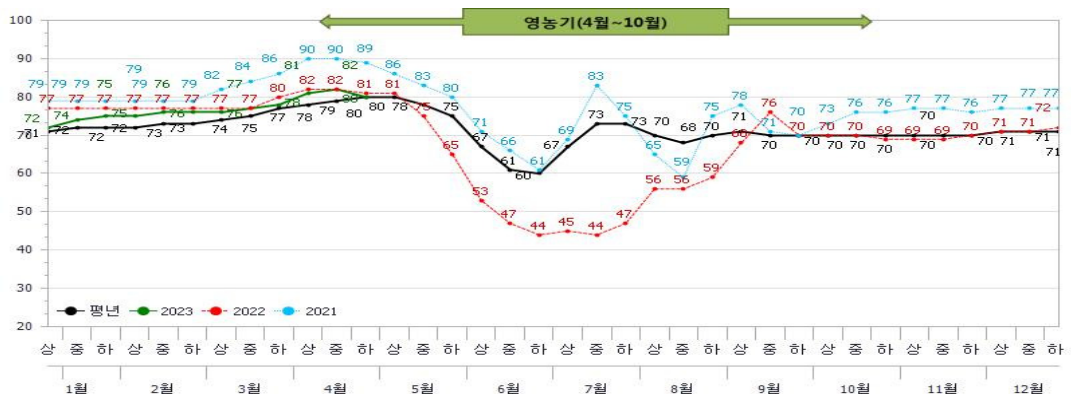
경상북도

· 수혜면적 : 77,621ha, 유효저수량 : 520,005천 m<sup>3</sup>



경상남도

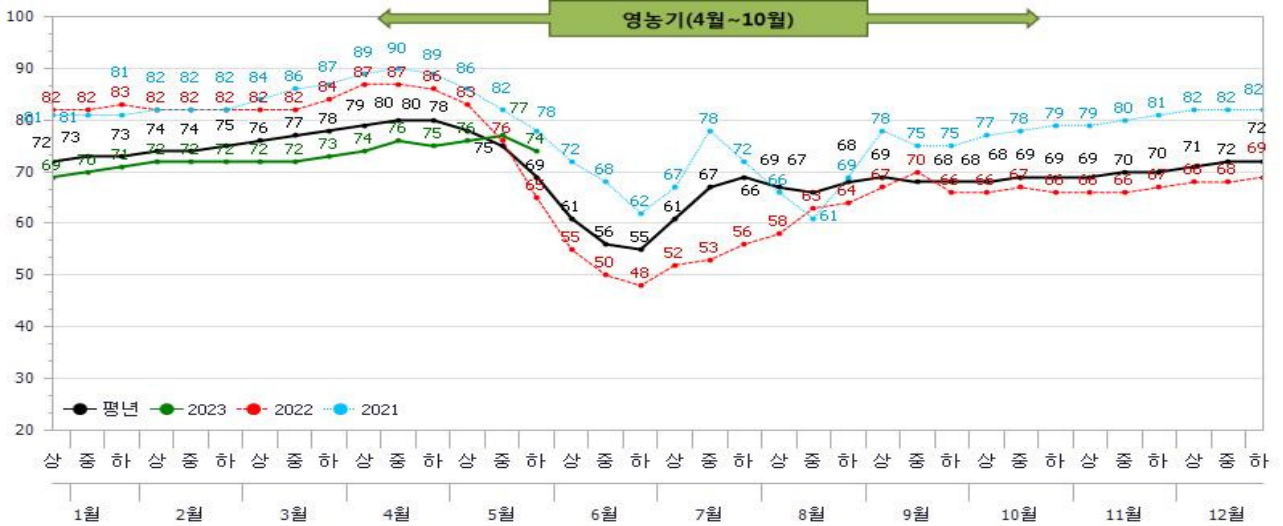
· 수혜면적 : 55,185ha, 유효저수량 : 296,084천 m<sup>3</sup>



# 1-2-5 5월 분석

## □ 저수율 현황

- (저수율 추이) 5월 1일 기준 평년(78.6%)의 94.4%인 74.2%를 시작으로 5월 31일 기준 평년(63.9%)의 113.5%인 72.5%를 기록하면서 전체적으로 평년보다 높은 저수율을 보임



- (지역별 저수율) 통합저수율은 73.9%로 평년(64.3%) 대비 114.9%로 5월에 강수가 많아 저수율이 100%이상임.

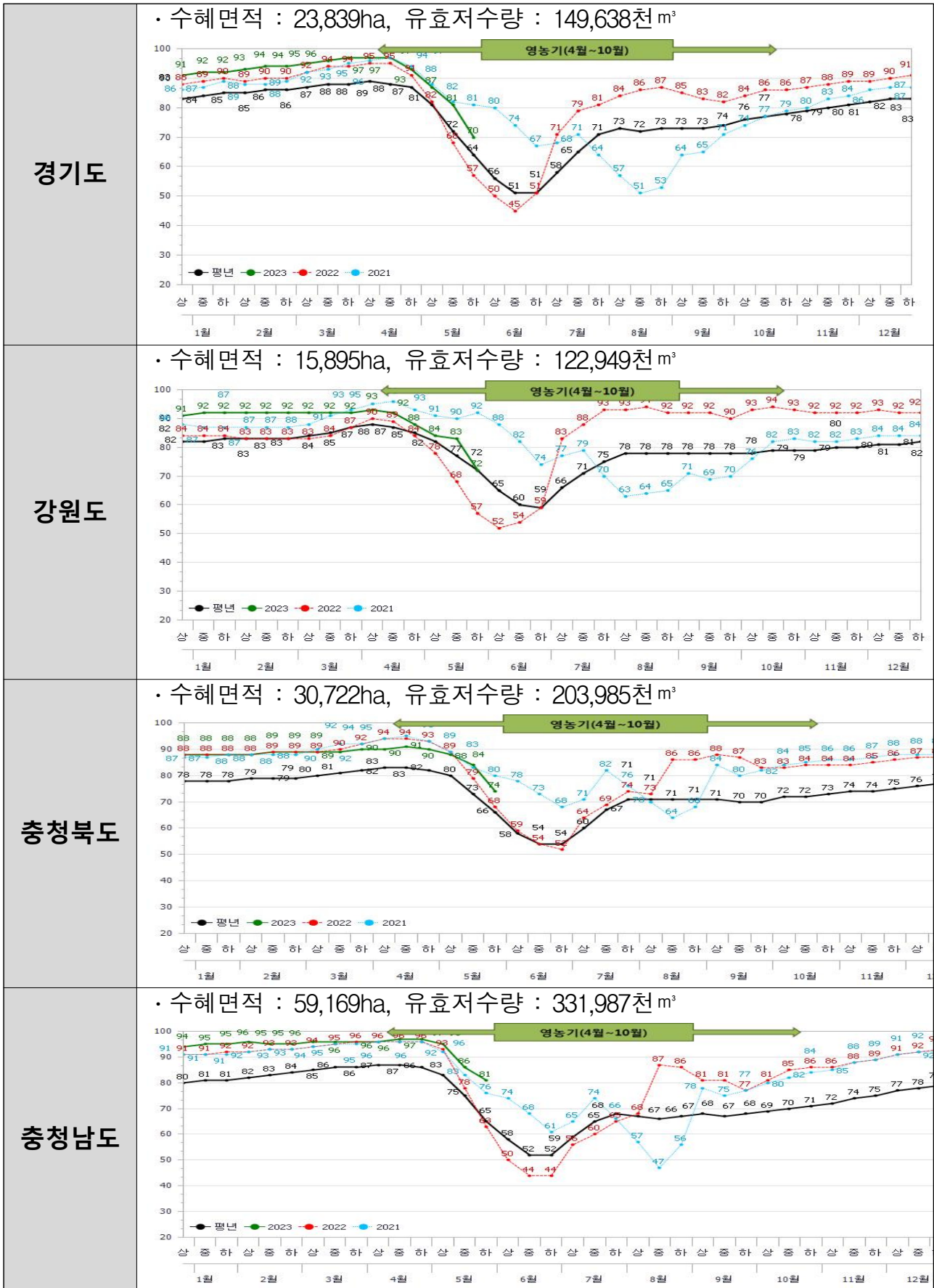
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	73.9	70.4	71.9	74.2	80.7	71.3	67.1	76.2	85.4
전 년(B)	58.8	53.1	52.1	62.9	56.1	61.0	58.1	61.0	57.8
평 년(C)	64.3	59.5	67.8	62.2	61.6	63.1	64.4	66.8	70.5
평년대비 (A/C)	114.9	118.3	106.0	119.3	131.0	113.0	104.2	114.1	121.1

## □ 저수율 분석

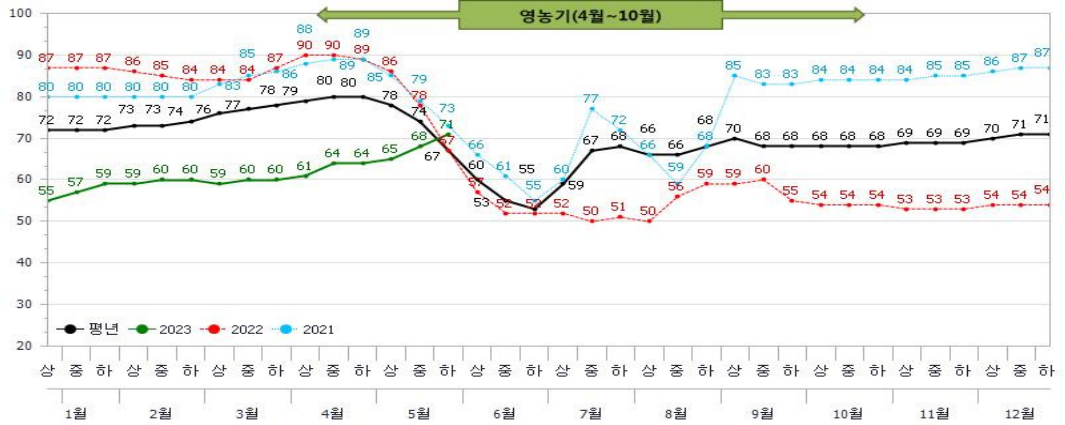
- (종합 분석) 전국 저수율은 전남, 강원 일부를 제외하고 평년보다 높은 상황이고, 어느 지역에서는 강우로 인한 침수피해도 발생함.

# □ 시도별 저수율 현황 분석



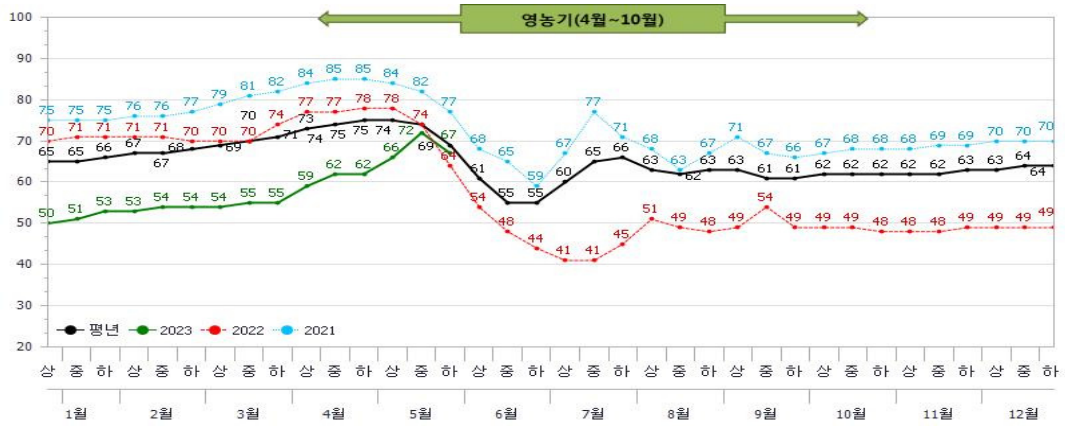
전라북도

· 수혜면적 : 108,159ha, 유효저수량 : 706,378천 m<sup>3</sup>



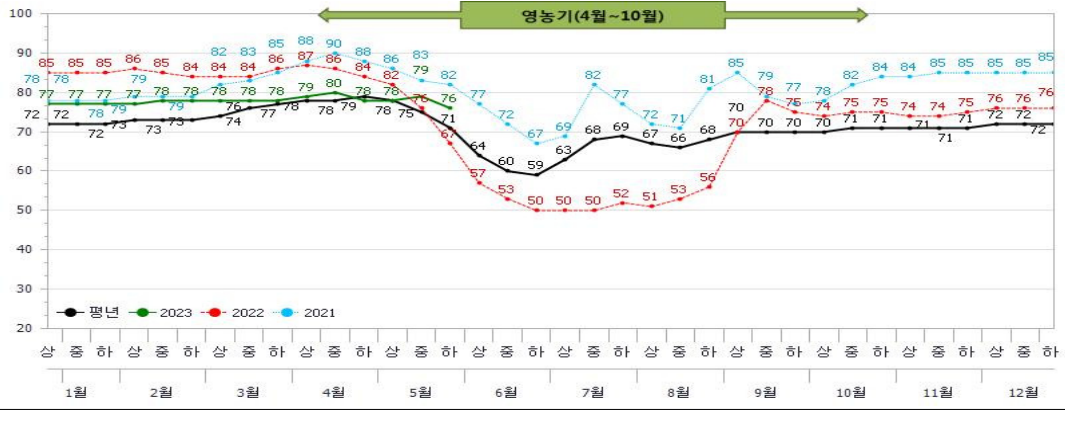
전라남도

· 수혜면적 : 112,852ha, 유효저수량 : 754,626천 m<sup>3</sup>



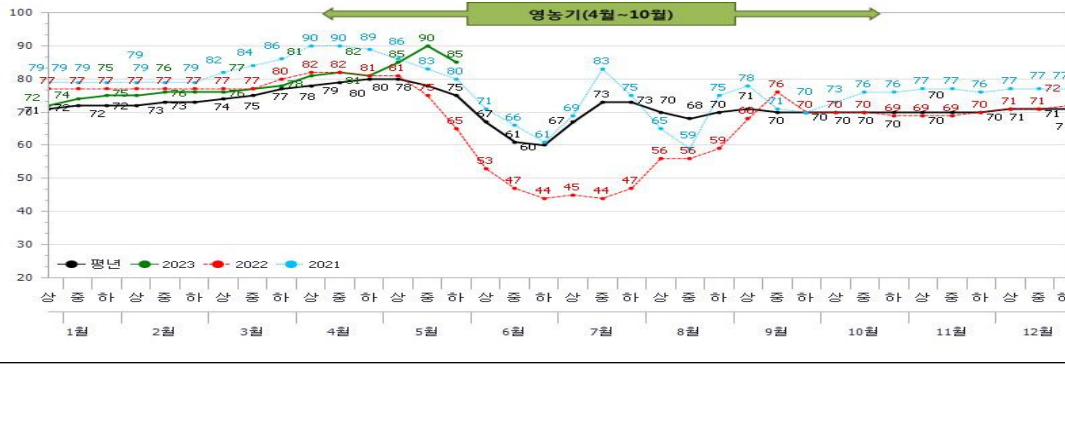
경상북도

· 수혜면적 : 77,621ha, 유효저수량 : 520,005천 m<sup>3</sup>



경상남도

· 수혜면적 : 55,185ha, 유효저수량 : 296,084천 m<sup>3</sup>

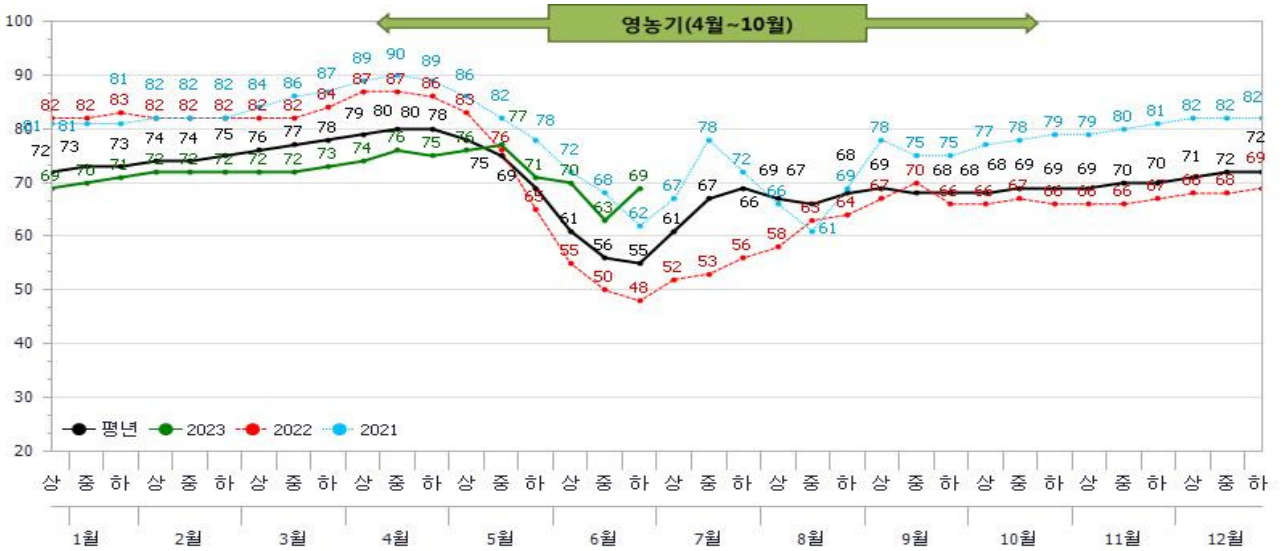




# 1-2-6 6월 분석

## □ 저수율 현황

- (저수율 추이) 6월 1일 기준 평년(63.6%)의 115.7%인 73.6%를 시작으로 6월 30일 기준 평년(56.8%)의 121.3%인 68.9%를 기록하면서 전체적으로는 높은 저수율을 보임



- (지역별 저수율) 6월 30일 기준, 인천 74.2%, 강원 71.0%, 경북 71.9%, 경남 81.6% 등 경기 61.5%를 제외하고 전국적으로 저수율은 평년이상을 나타냄

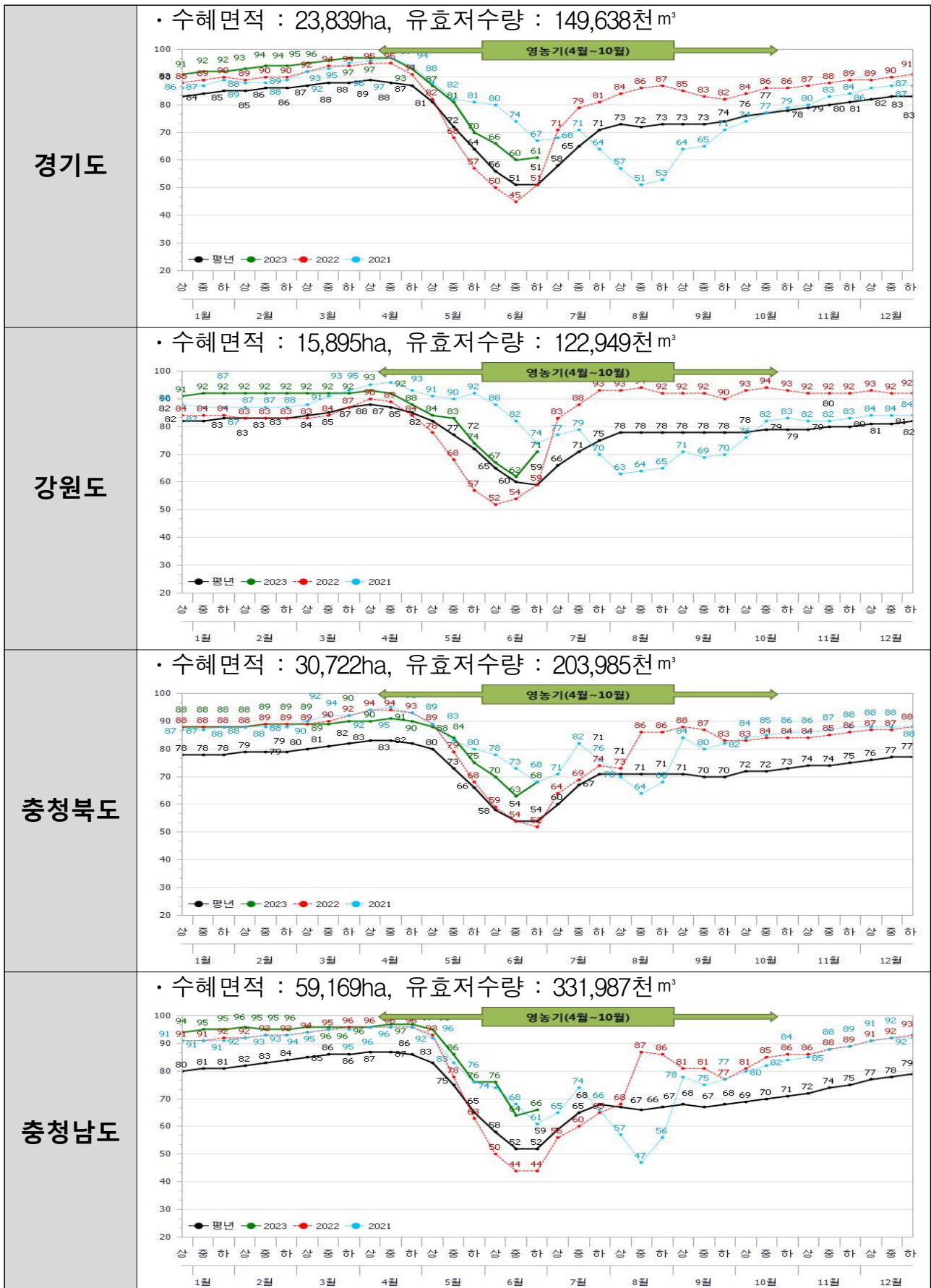
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	68.9	74.2	61.5	71.0	67.7	66.0	69.0	63.9	71.9	81.6
전 년(B)	52.1	61.9	65.6	74.4	59.1	54.0	54.1	43.4	50.5	46.4
평 년(C)	56.8	54.3	54.4	61.6	56.0	54.4	53.8	56.9	59.9	61.4
평년대비 (A/C)	121.3	136.6	113.1	115.3	120.9	121.3	128.3	112.3	120.0	132.9

## □ 저수율 분석

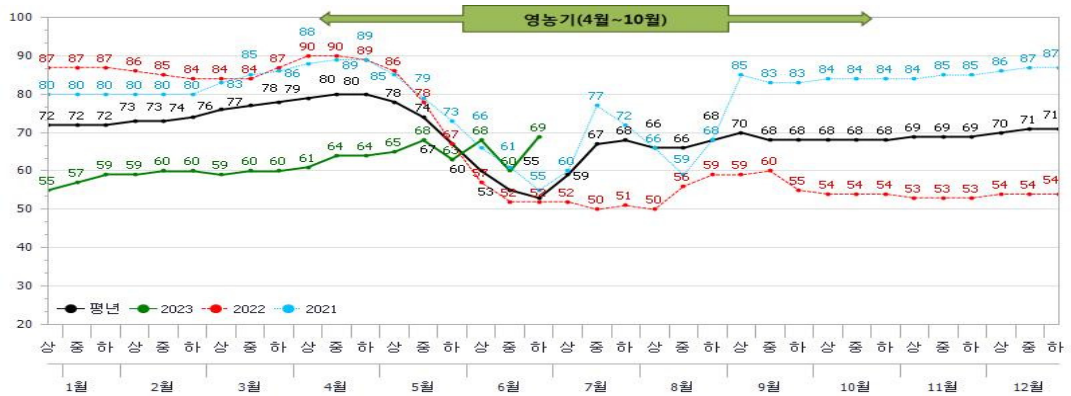
- (종합 분석) 6월 강수는 평년대비 121.3%를 기록하였으며, 평년대비 모든지역에서 100%이상을 상회하고 있음

## □ 시도별 저수율 현황 분석



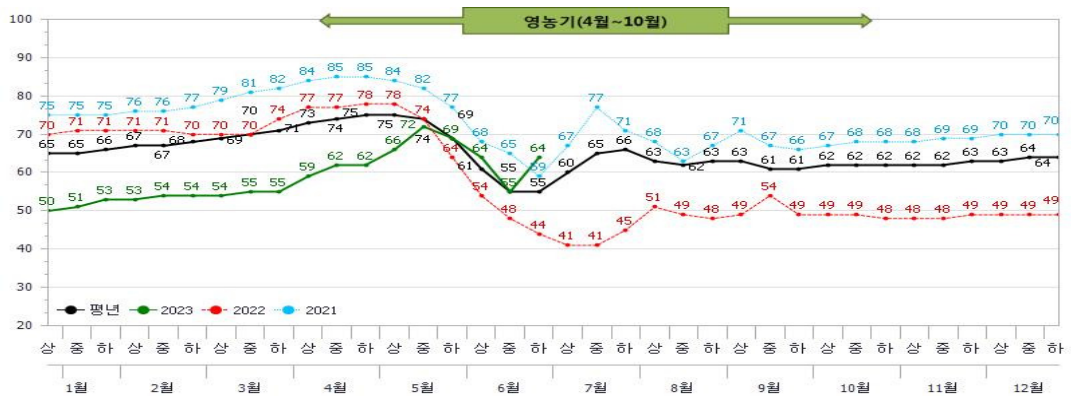
전라북도

· 수혜면적 : 108,159ha, 유효저수량 : 706,378천 m<sup>3</sup>



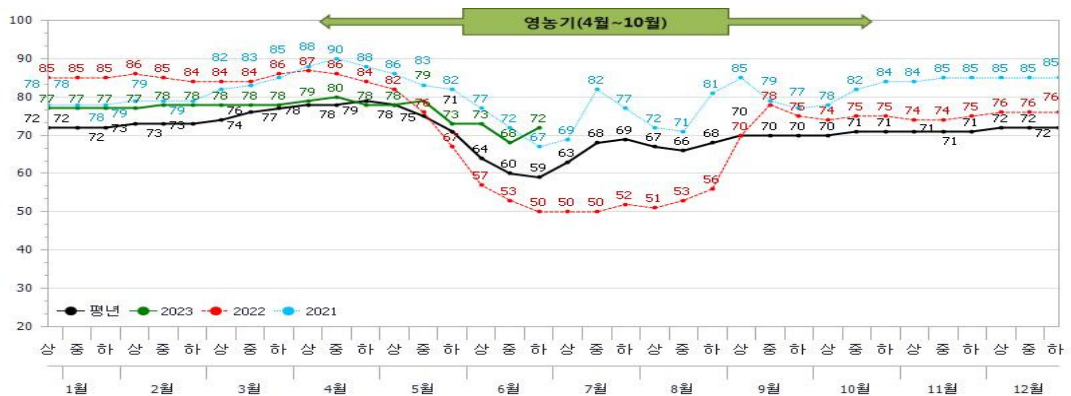
전라남도

· 수혜면적 : 112,852ha, 유효저수량 : 754,626천 m<sup>3</sup>



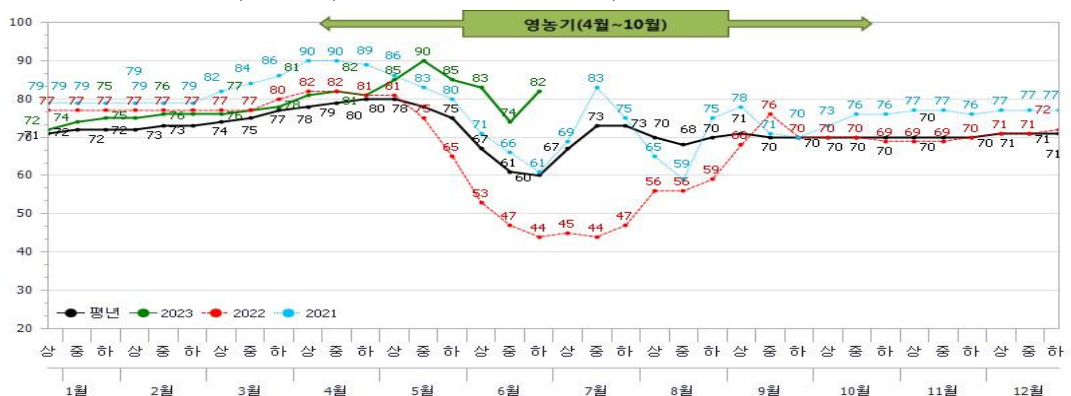
경상북도

· 수혜면적 : 77,621ha, 유효저수량 : 520,005천 m<sup>3</sup>



경상남도

· 수혜면적 : 55,185ha, 유효저수량 : 296,084천 m<sup>3</sup>

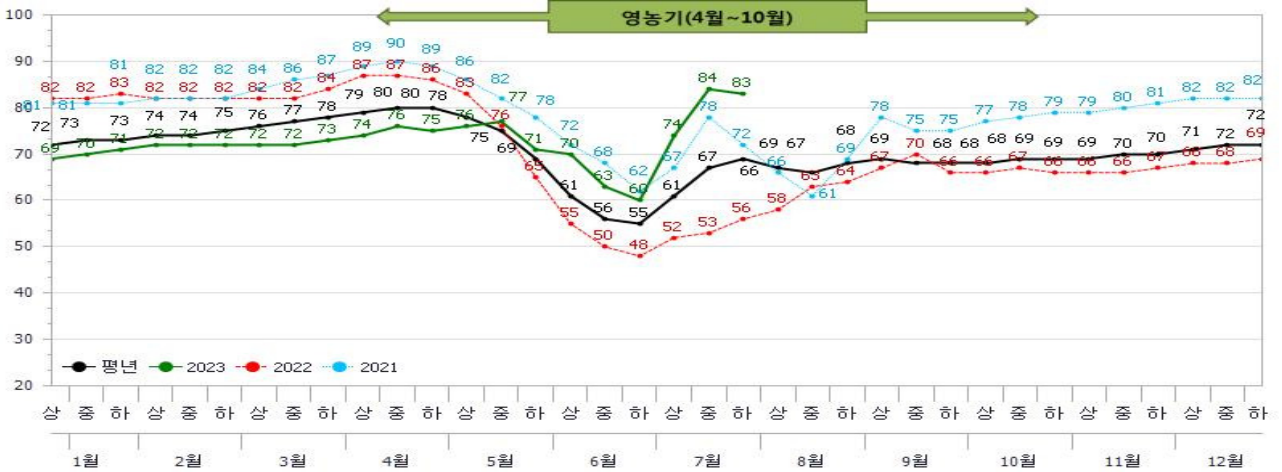




# 1-2-7 7월 분석

## □ 저수율 현황

- (저수율 추이) 7.1일 기준 평년대비 120.9%인 저수율 69.3%를 시작으로 7.31일 기준 평년대비 122.5%인 82.8%를 기록하며 평년 보다 높은 저수율을 기록



- (지역별 저수율) 7월 장마기간 많은 강수량이 발생하여 평년대비 최대 122.5%의 저수율 분포를 보임

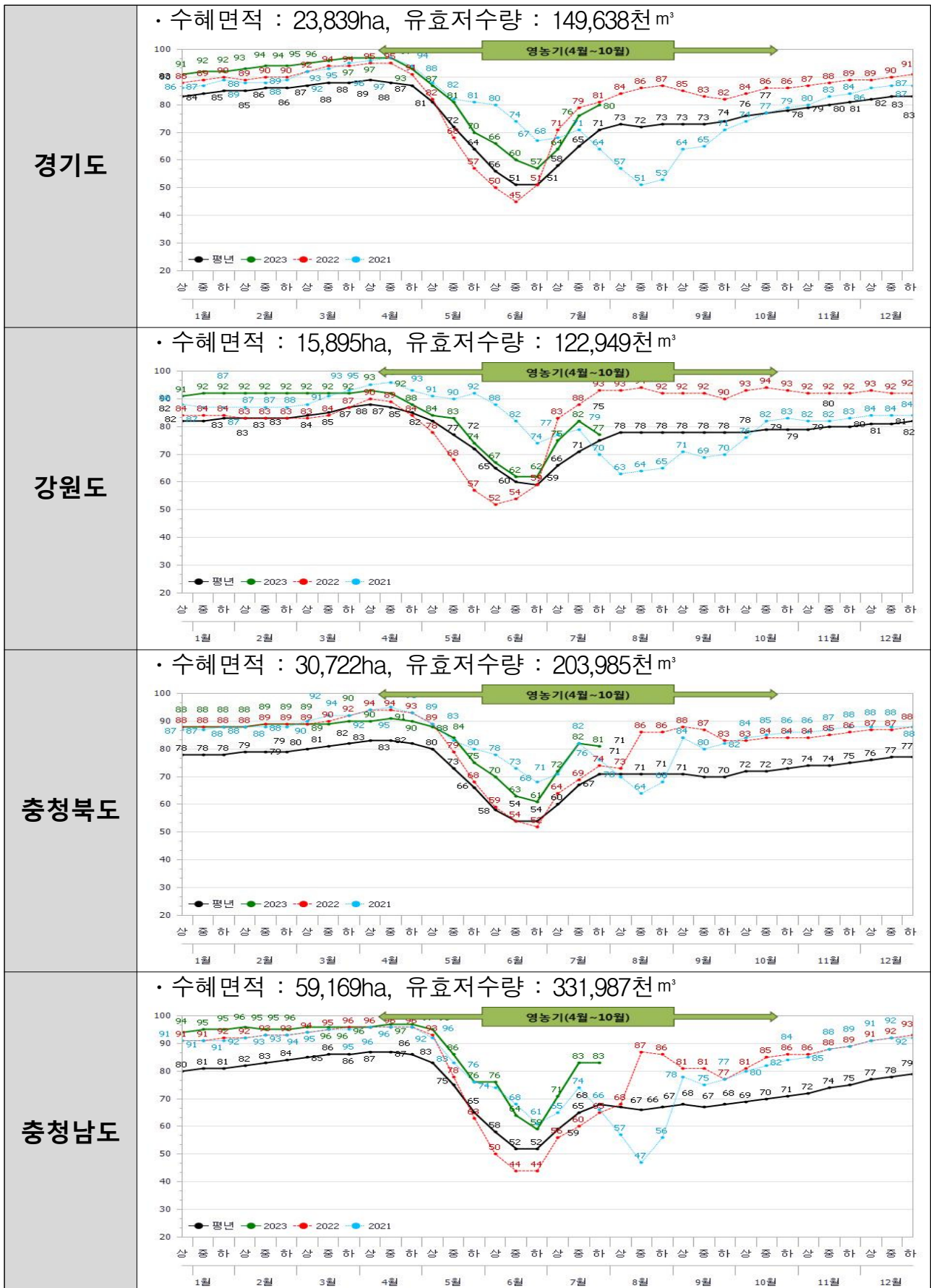
(단 위 : %)

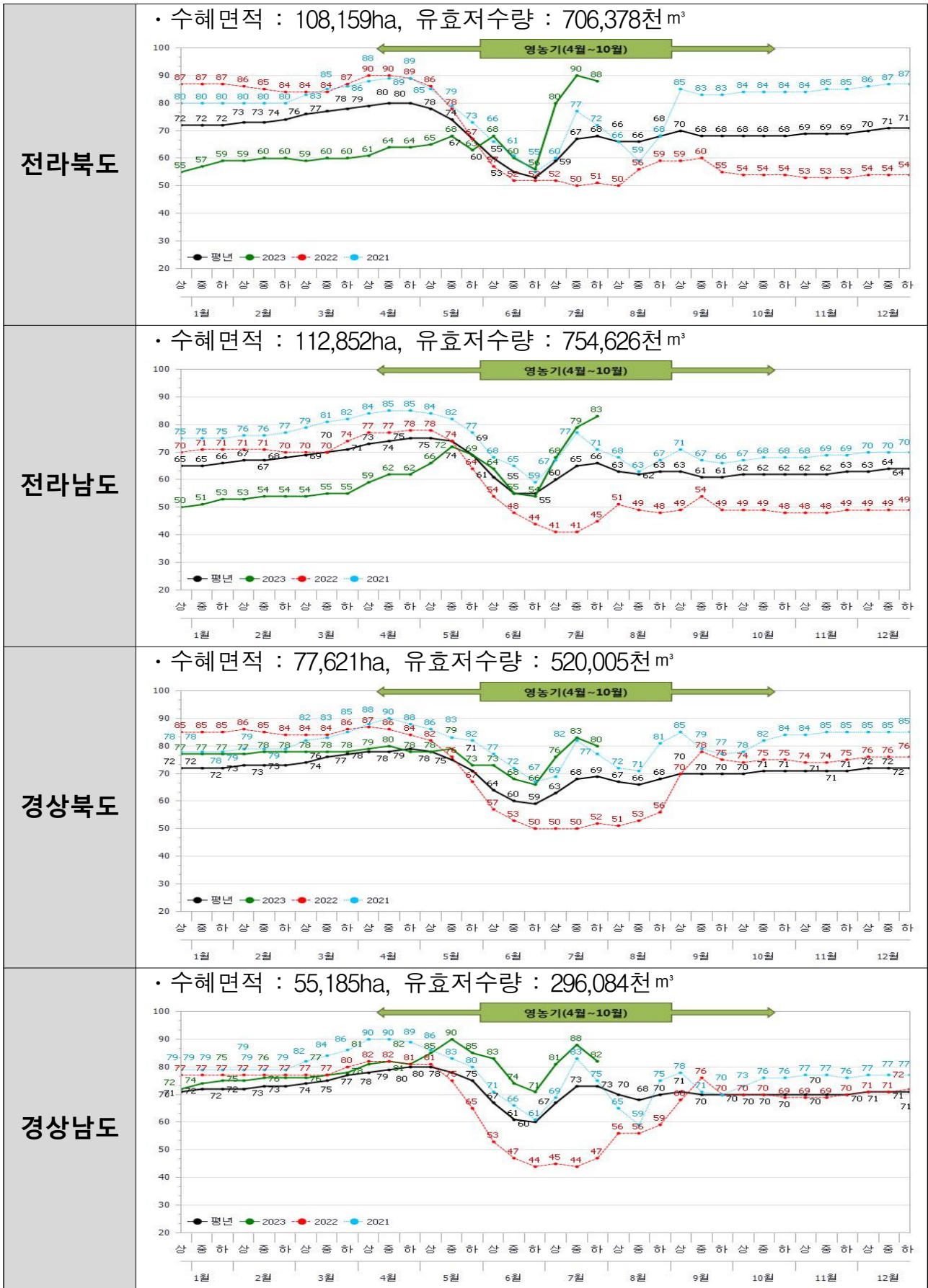
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	82.8	80.9	76.5	80.8	83.4	87.9	82.3	79.8	82.4
전 년(B)	55.5	80.7	93.9	74.2	64.2	48.9	45.5	52.2	46.5
평 년(C)	67.6	73.9	77.7	72.1	68.1	66.1	64.0	68.1	70.2
평년대비 (A/C)	122.5	109.5	98.5	112.1	122.5	133.0	128.6	117.2	117.4

## □ 저수율 분석

- (종합 분석) 7.31일 기준 전국 저수율 82.8%로 평년대비 122.5%이며, 강수량은 평년대비 170.7%를 기록하는 등 많은 강수량을 기록 하였음.

## □ 시도별 저수율 현황 분석

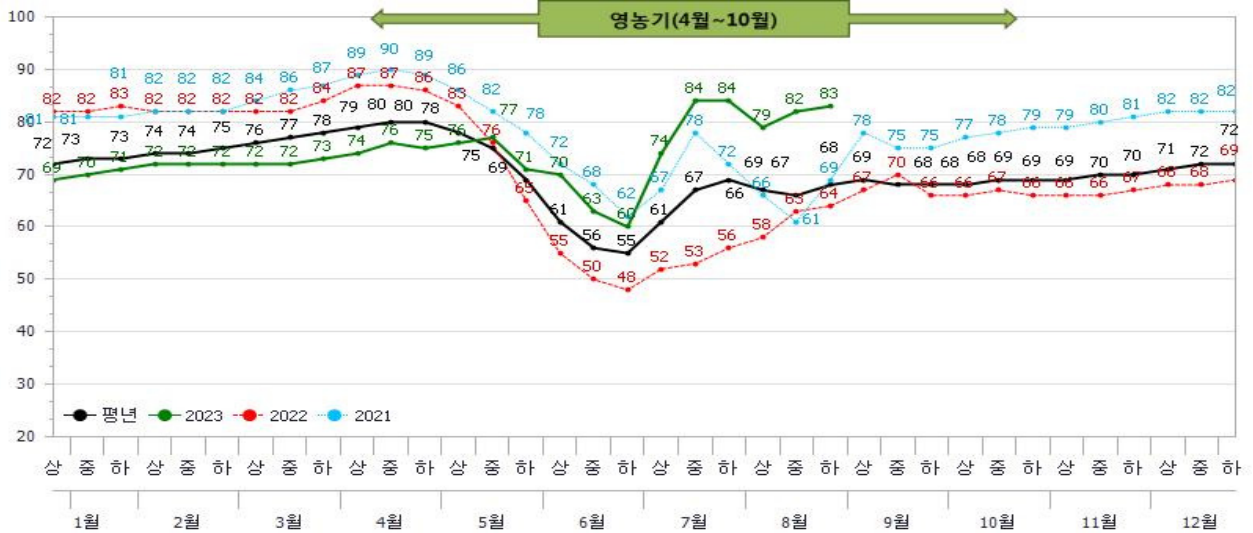




# 1-2-8 8월 분석

## □ 저수율 현황

- (저수율 추이) 8.1일 기준 평년대비 121.3%인 82.1%를 시작으로 8.31일 까지 지속적인 강수로 상승(저수율 82.8%, 평년대비 120.3%) 하였음.



- (지역별 저수율) 지역적으로 전국지방의 평년대비 많은 강수로 전국적으로 저수율이 평년대비 100%가 넘음.

(단 위 : %)

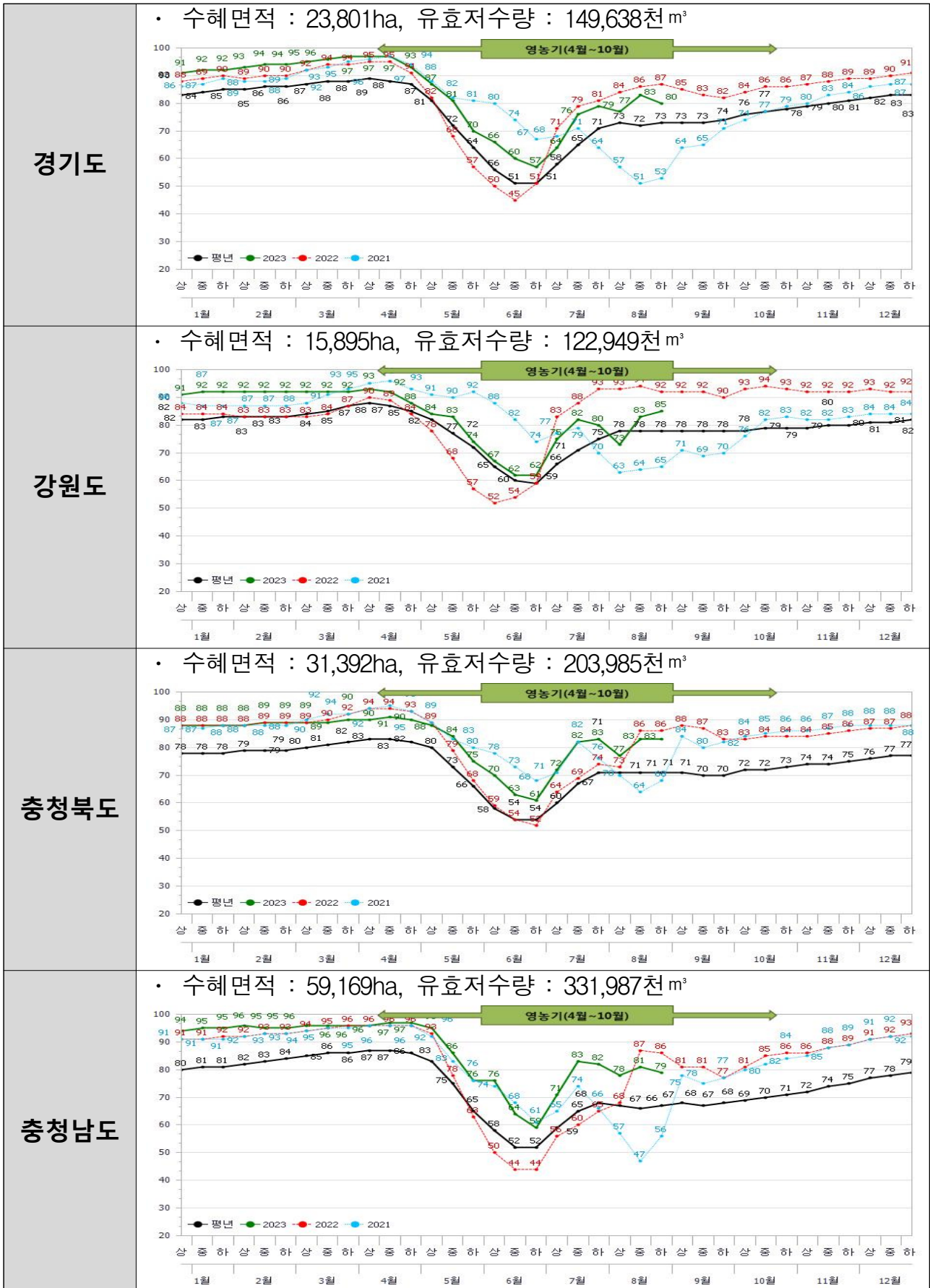
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	82.8	79.6	85.1	82.5	79.4	84.0	78.3	85.9	91.3
전 년(B)	62.6	86.4	91.1	87.3	86.5	57.4	45.2	56.2	58.9
평 년(C)	68.8	73.8	78.9	72.7	69.2	69.1	63.1	69.6	70.0
평년대비 (A/C)	120.3	107.9	107.9	113.5	114.7	121.6	124.1	123.4	130.4

## □ 저수율 분석

- (종합 분석) 8월 전국지역의 많은 강수로(평년대비 107.9~130.4%) 지역별 저수율 편차가 심하지 않으며, 본답급수로 저수율이 낮아지는 시기이나 저수율이 100%가 넘어 본답급수에 이상이 없을것으로 사료됨.

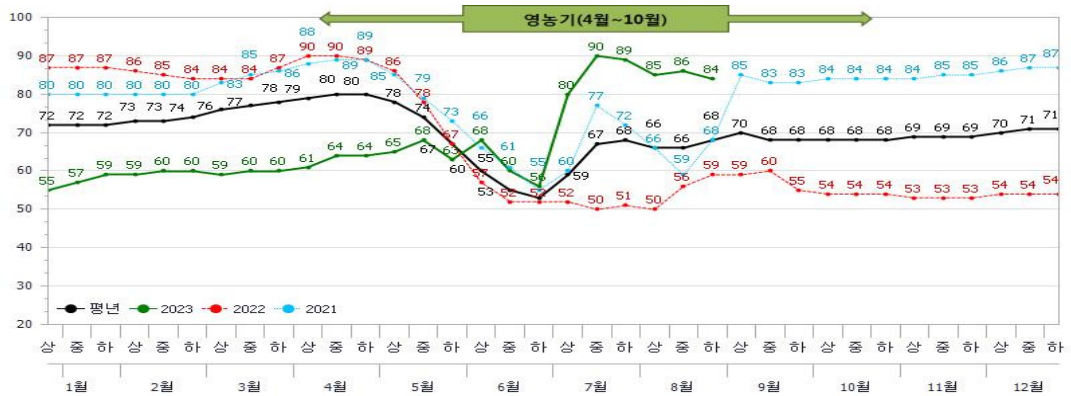


## □ 시도별 저수율 현황 분석



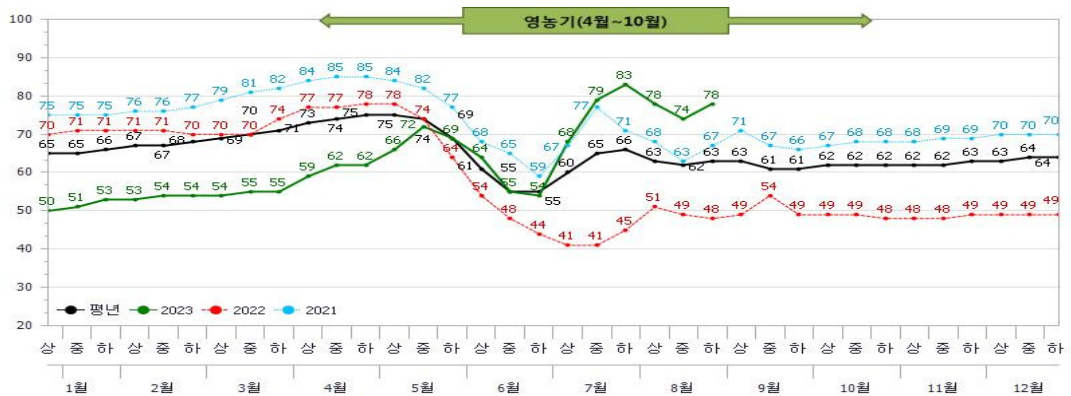
전라북도

· 수혜면적 : 109,053ha, 유효저수량 : 706,378천 m<sup>3</sup>



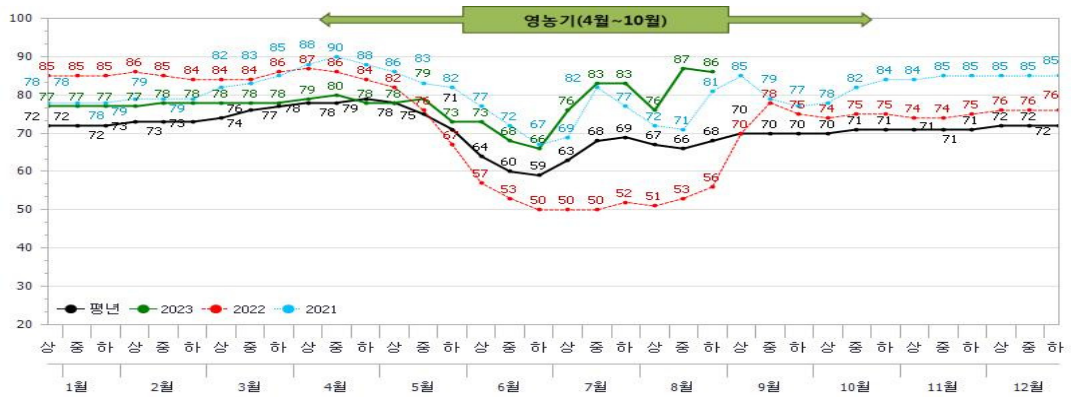
전라남도

· 수혜면적 : 113,022ha, 유효저수량 : 754,626천 m<sup>3</sup>



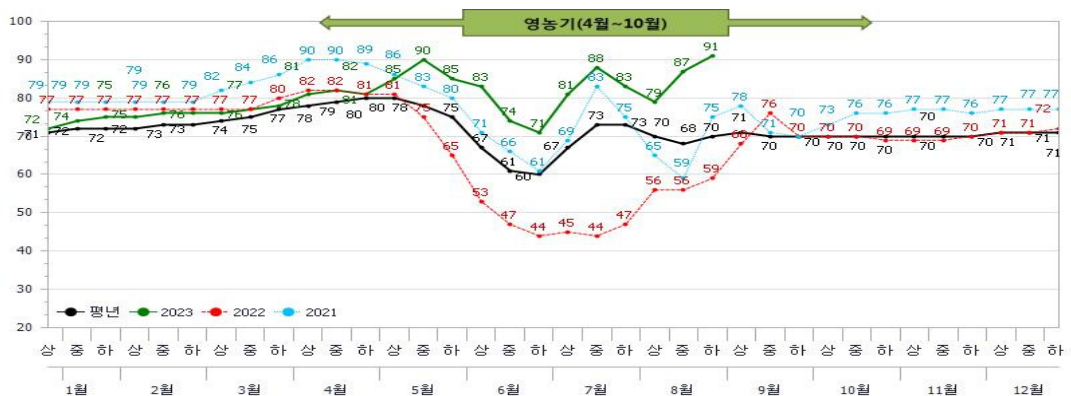
경상북도

· 수혜면적 : 77,637ha, 유효저수량 : 520,005천 m<sup>3</sup>



경상남도

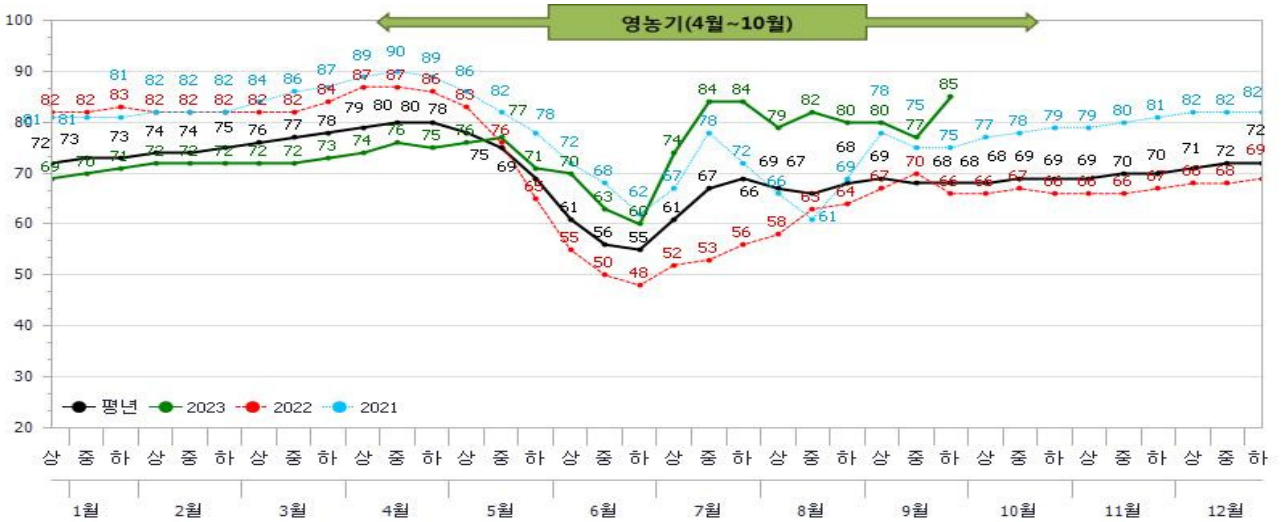
· 수혜면적 : 55,185ha, 유효저수량 : 296,084천 m<sup>3</sup>



# 1-2-9 9월 분석

## ☐ 저수율 현황

- (저수율 추이) 9월 1일 기준 평년(68.8%)의 119.8%인 82.4%를 시작으로 9월 30일 기준 평년(67.3%)의 126.2%인 84.9%를 기록하면서 전체적으로는 양호한 저수율이 나타남



- (지역별 저수율) 전국적으로 작년보다 강수일수 많았고, 강수가 많아 전국적으로 저수율이 높음

(단 위 : %)

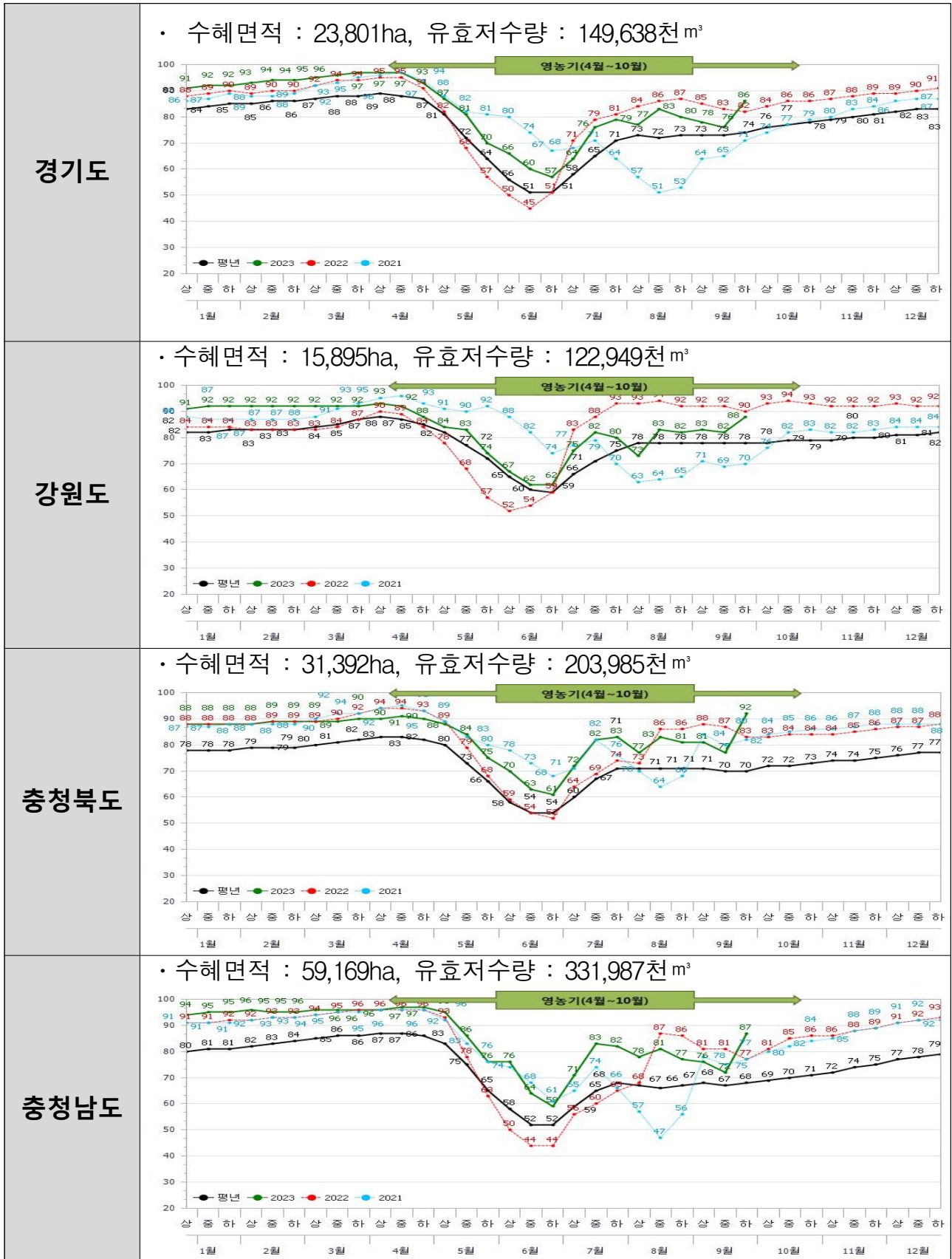
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	84.9	86.0	87.6	91.6	87.1	84.9	77.7	89.0	86.8
전 년(B)	64.9	91.5	82.2	89.6	81.5	76.9	54.0	48.0	73.6
평 년(C)	67.3	75.5	77.8	71.6	68.8	66.4	60.2	69.9	68.2
평년대비 (A/C)	126.2	113.9	112.6	127.9	126.6	127.9	129.1	127.3	127.3

## ☐ 저수율 분석

- (종합 분석) 9월 강수는 평년대비 127.2%를 기록하였으며, '24년 영농에는 지장이 없을것 으로 나타남.

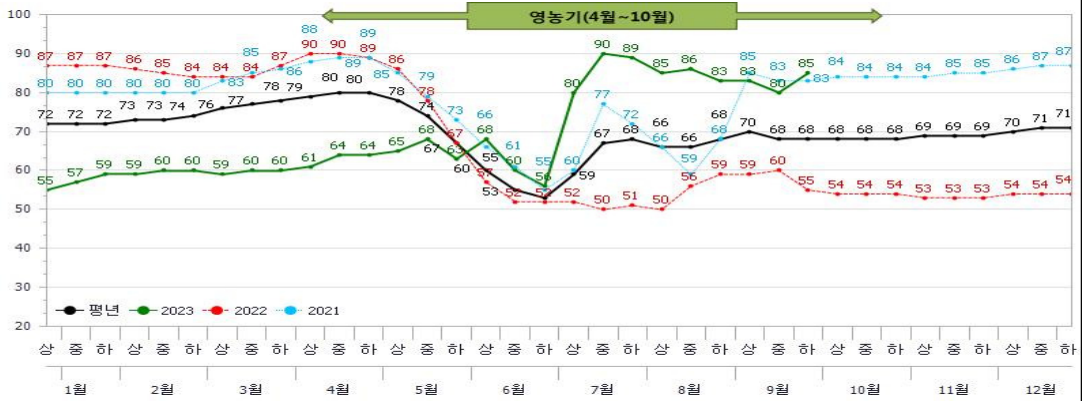


# □ 시도별 저수율 현황 분석



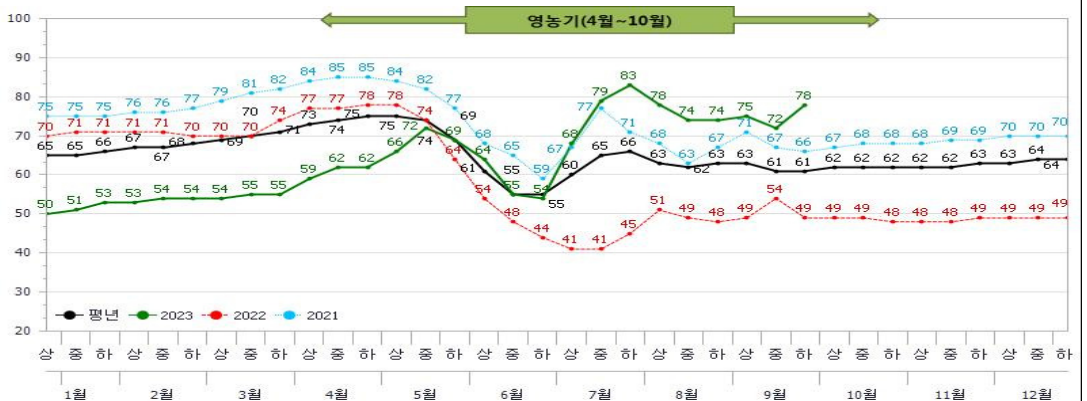
전라북도

· 수혜면적 : 109,053ha, 유효저수량 : 706,378천 m<sup>3</sup>



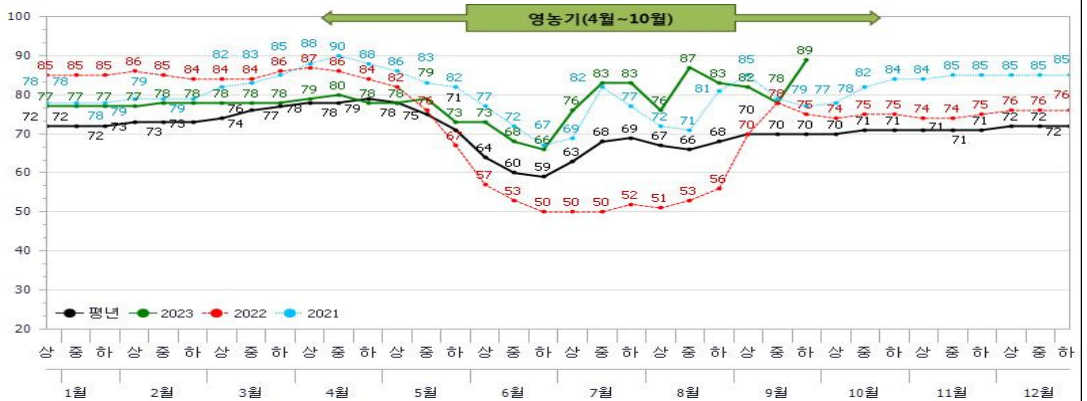
전라남도

· 수혜면적 : 113,022ha, 유효저수량 : 754,626천 m<sup>3</sup>



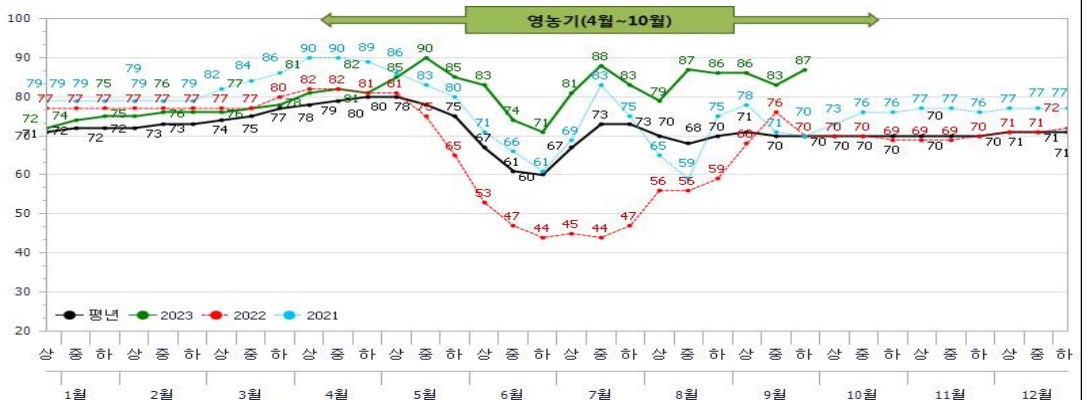
경상북도

· 수혜면적 : 77,637ha, 유효저수량 : 520,005천 m<sup>3</sup>



경상남도

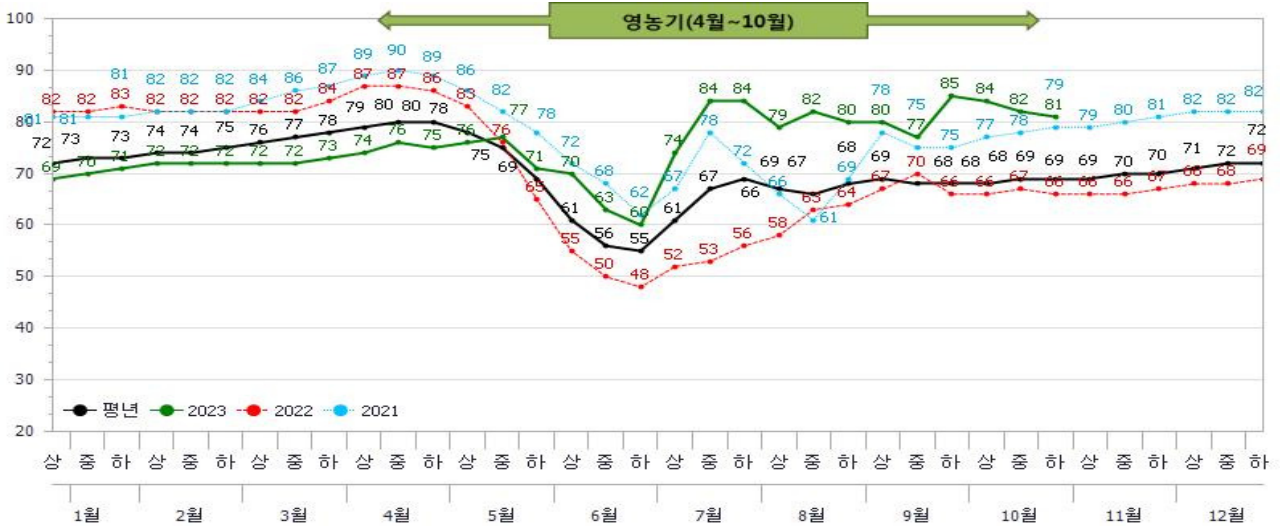
· 수혜면적 : 55,185ha, 유효저수량 : 296,084천 m<sup>3</sup>



# 1-2-10 10월 분석

## ☐ 저수율 현황

- (저수율 추이) 10월 1일 기준 평년(67.3%)의 126.2%인 84.9%를 시작으로 10월 31일 기준 평년(68.5%)의 119%인 81.5%를 기록하면서 전체적으로는 양호함.



- (지역별 저수율) 10월은 전국적으로 무강우 상태가 지속 되었고, 전국적으로 대부분이 저수율이 양호함.

(단 위 : %)

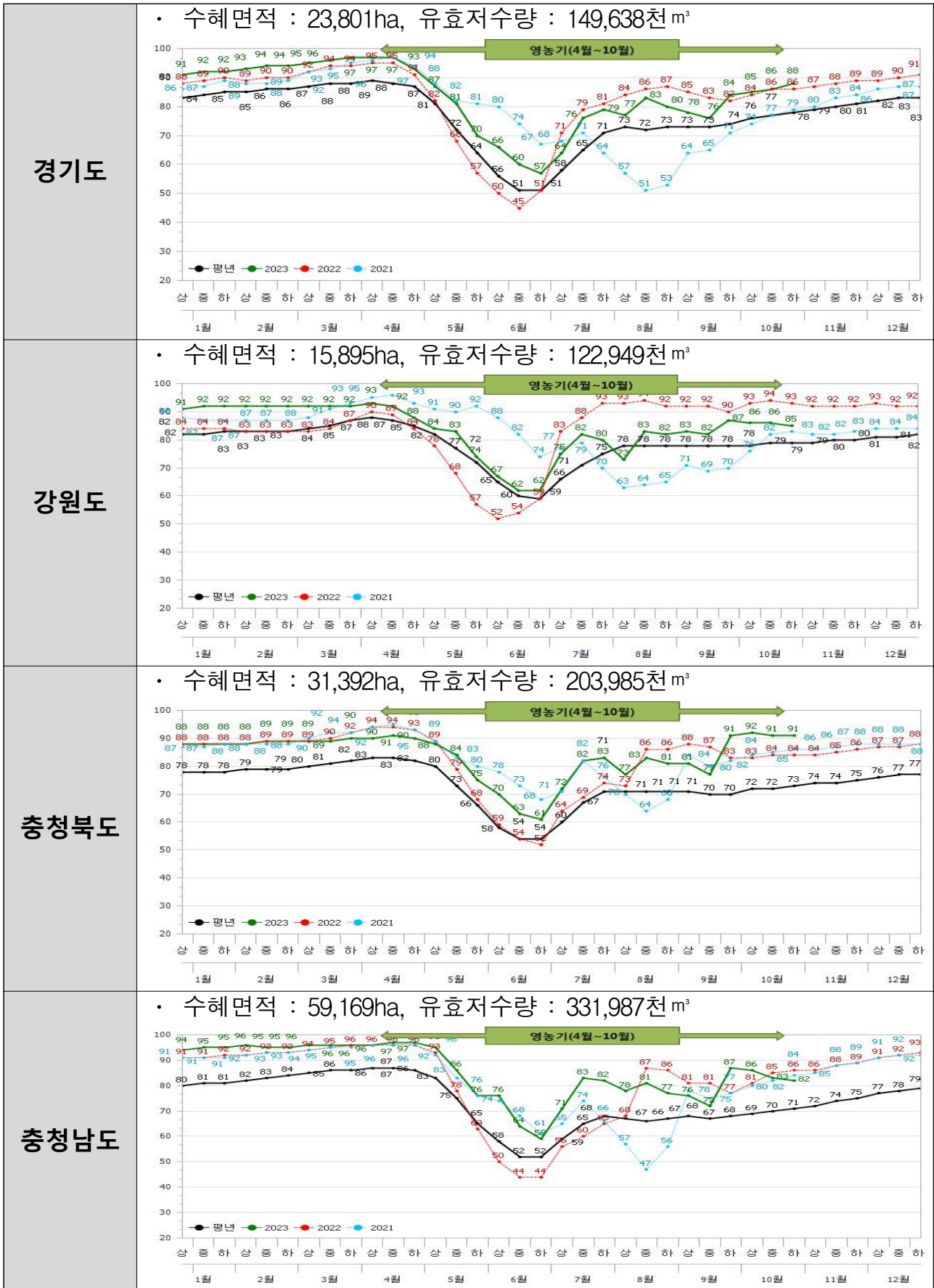
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	81.5	88.1	85.0	91.3	81.8	82.7	74.1	81.9	83.1
전 년(B)	66.2	92.9	86.5	92.7	83.8	86.2	53.2	47.9	74.3
평 년(C)	68.5	78.0	79.3	73.6	72.1	67.4	61.1	69.7	68.8
평년대비 (A/C)	119.0	112.9	107.2	124.0	113.5	122.7	121.3	117.5	120.8

## ☐ 저수율 분석

- (종합 분석) 전국 저수율은 전주대비 0.2% 소폭 하락하였으며, 지역별로는 충북·경북 0.4%↓~경기 0.7%↑의 증감 폭을 기록하였고, 사업 시행 후 저수율을 회복중인 제주를 제외한 전국 대부분 지역에서 저수율은 평년이상 수준으로 비교적 양호한 상태이나, 향후 강우상황에 따라 저수율 증가추세에 영향이 크므로 지속적인 모니터링이 필요.

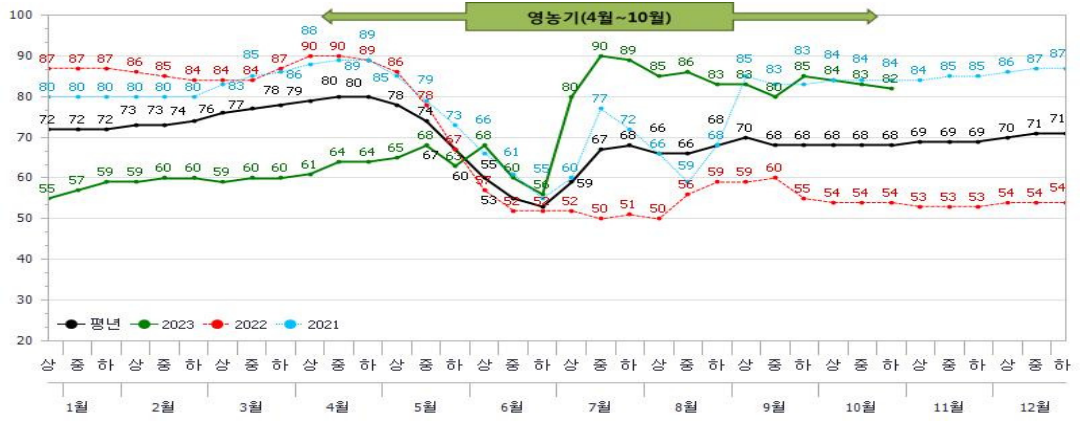


## □ 시도별 저수율 현황 분석



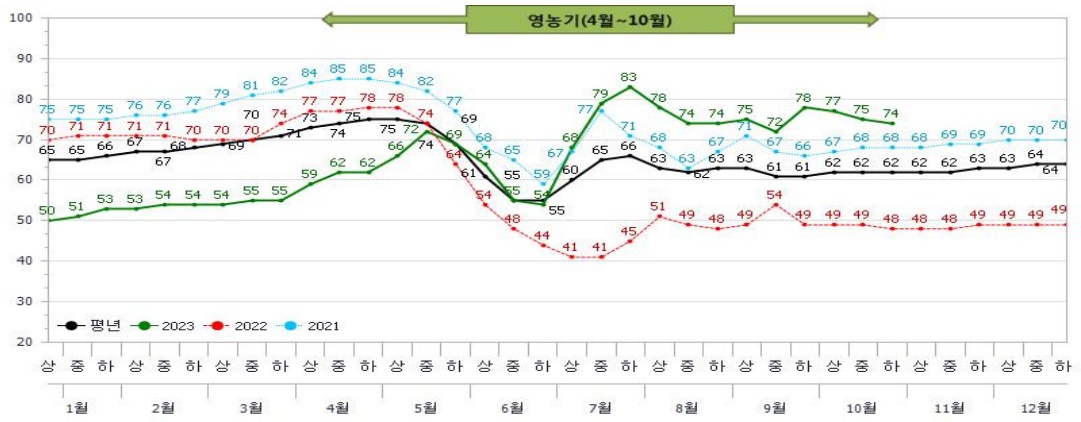
전라북도

· 수혜면적 : 109,053ha, 유효저수량 : 706,378천 m<sup>3</sup>



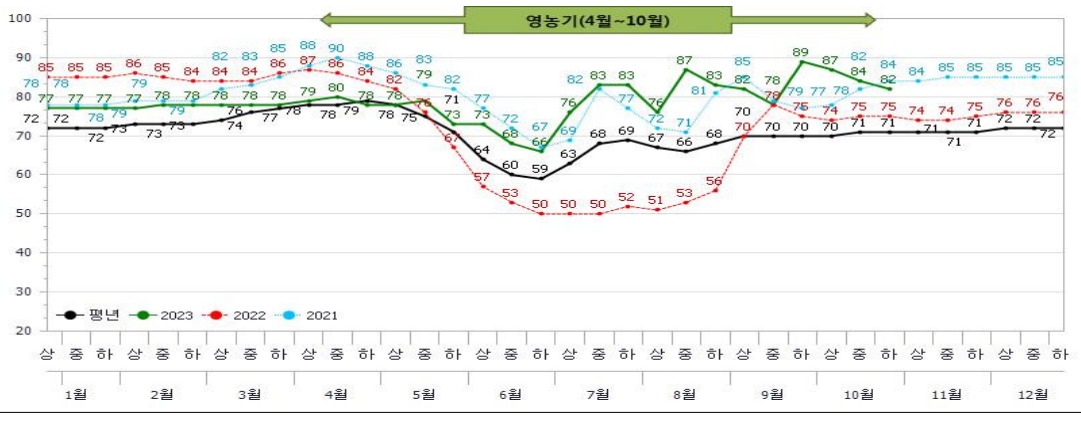
전라남도

· 수혜면적 : 113,022ha, 유효저수량 : 754,626천 m<sup>3</sup>



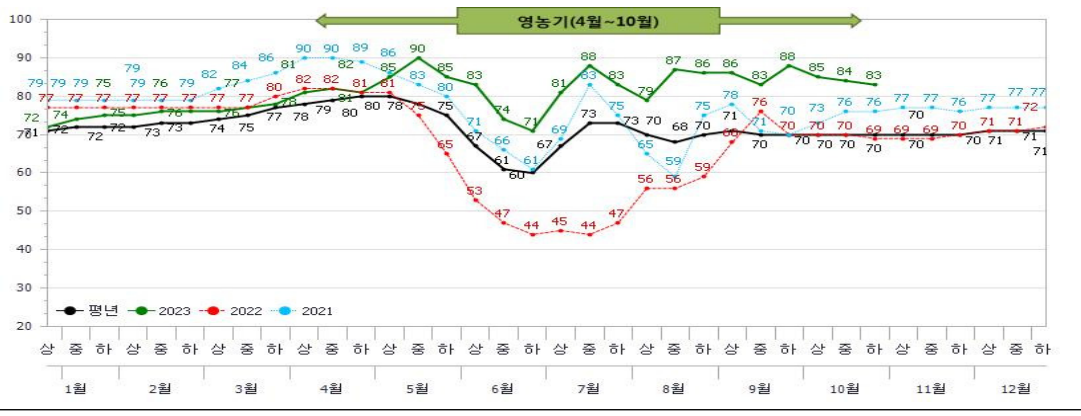
경상북도

· 수혜면적 : 75,535ha, 유효저수량 : 512,146천 m<sup>3</sup>



경상남도

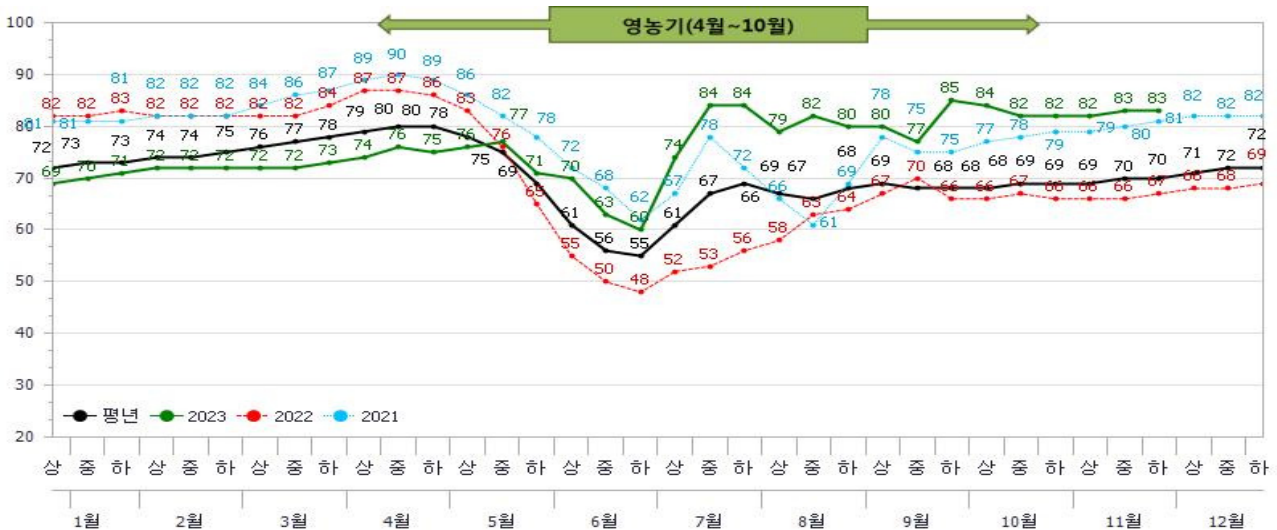
· 수혜면적 : 55,185ha, 유효저수량 : 296,084천 m<sup>3</sup>



# 1-2-11 11월 분석

## ☐ 저수율 현황

- (저수율 추이) 11월 1일 기준 평년(68.5%)의 118.8%인 81.4%를 시작으로 11월 31일 기준 평년(70.1%)의 118.8%인 83.3%를 기록하면서 전체적으로 높은 저수율이 나타남



- (지역별 저수율) 평년대비 높은 강우량으로 전국 저수율이 높게 유지되고 특히, 경기, 충북 지역의 저수율이 높음

(단 위 : %)

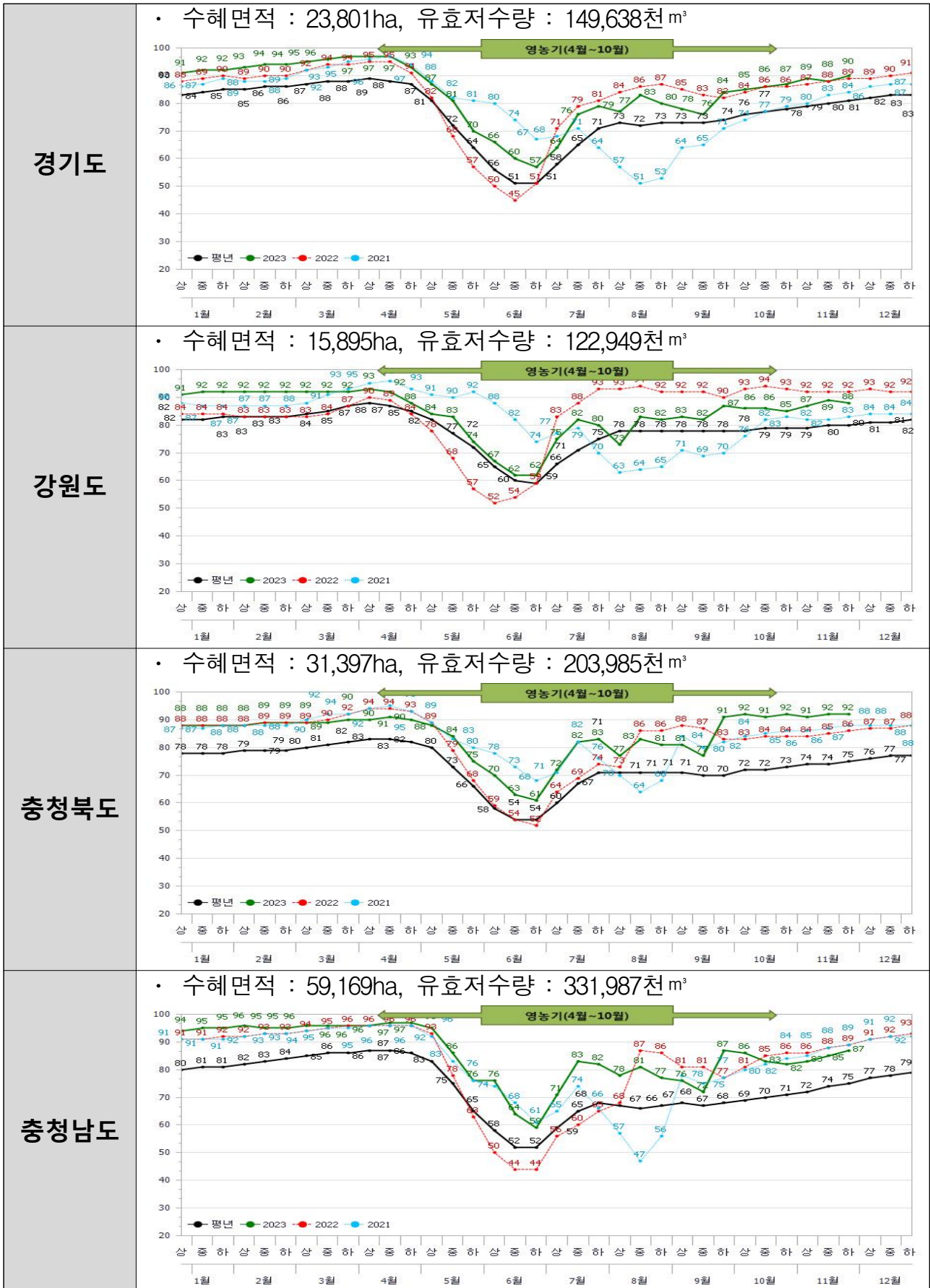
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	83.3	90.4	88.4	91.9	87.1	84.6	75.6	82.4	83.7
전 년(B)	67.6	94.7	89.3	92.7	86.0	90.3	53.4	48.7	75.8
평 년(C)	70.1	80.7	80.9	76.2	77.1	68.5	62.2	70.7	69.4
평년대비 (A/C)	118.8	112.0	109.3	120.6	113.0	123.5	121.5	116.5	120.6

## ☐ 저수율 분석

- (종합 분석) 11월 강수는 평년대비 118.8%를 기록하면서 전국적으로 높은 강수를 보이나, '23년 영농대비 남부지역 집중 모니터링 필요



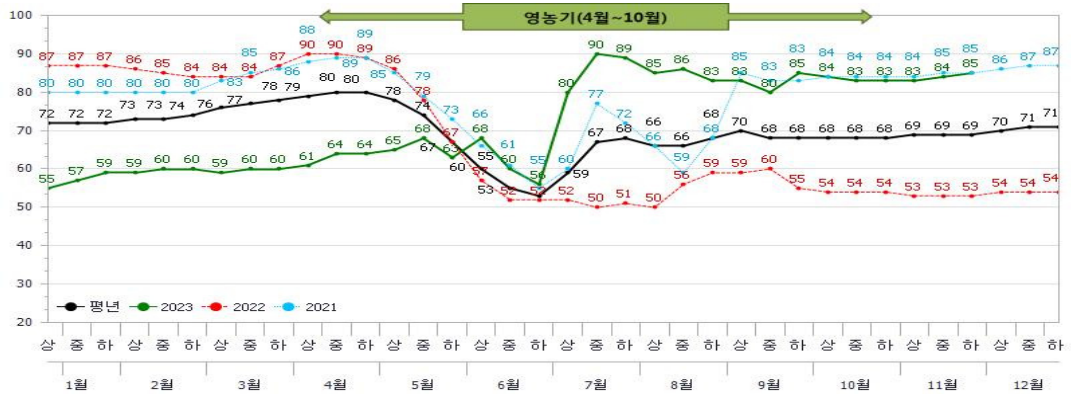
## □ 시도별 저수율 현황 분석





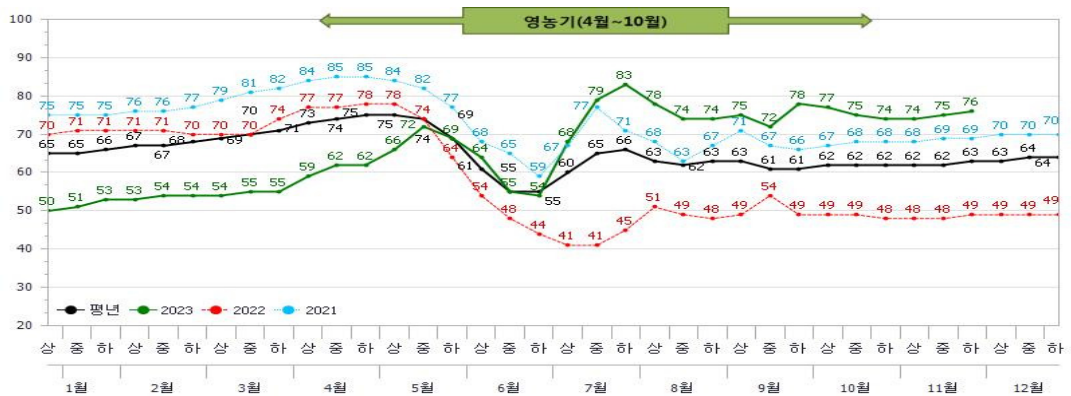
전라북도

· 수혜면적 : 109,053ha, 유효저수량 : 706,378천 m<sup>3</sup>



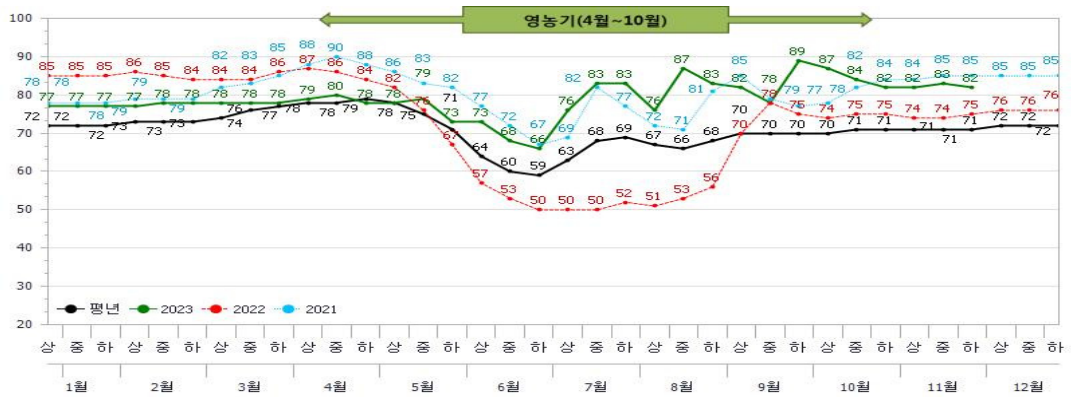
전라남도

· 수혜면적 : 113,022ha, 유효저수량 : 754,626천 m<sup>3</sup>



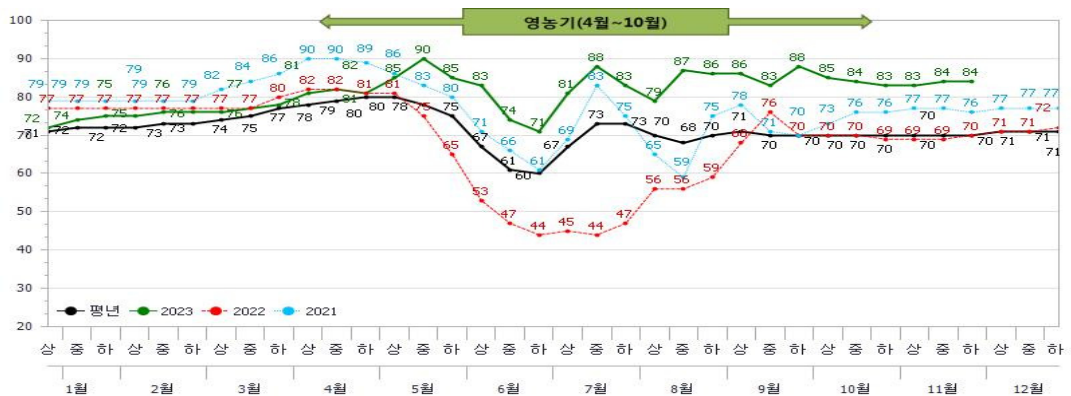
경상북도

· 수혜면적 : 75,486ha, 유효저수량 : 512,146천 m<sup>3</sup>



경상남도

· 수혜면적 : 55,185ha, 유효저수량 : 296,084천 m<sup>3</sup>



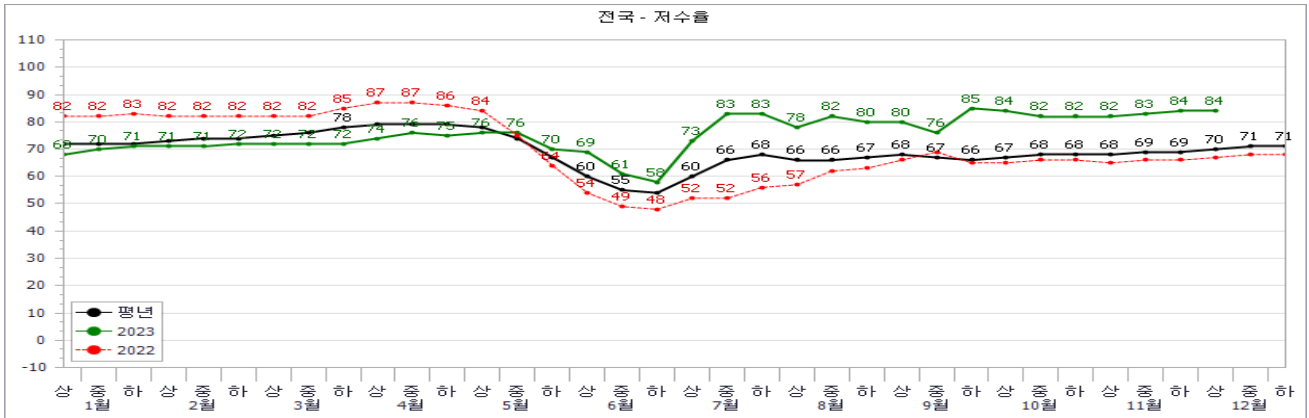
## ② 지역별 일별 강수량-저수율 분석

### 2-1 지역별 저수율 추이 분석

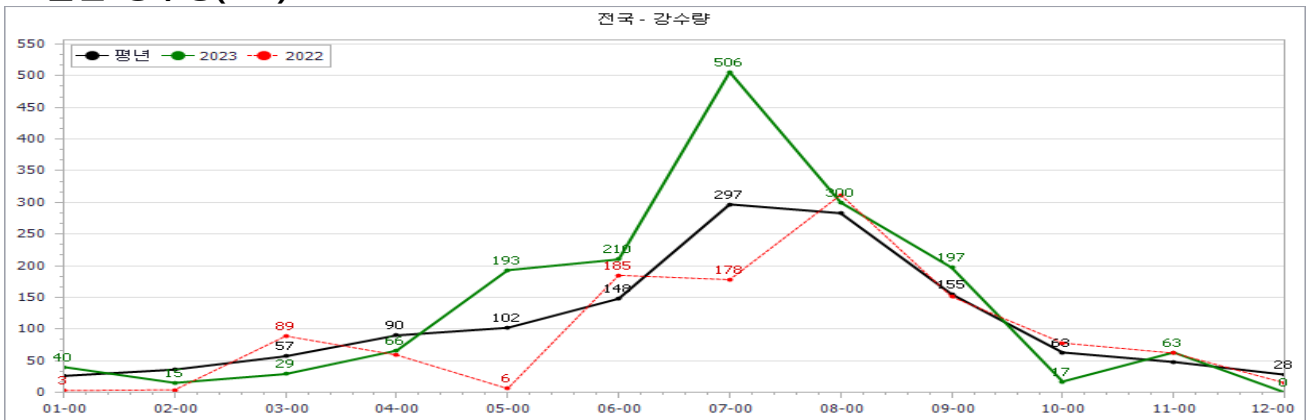
#### 전국 저수율 추이

· 수혜면적 : 395,578ha, 유효저수량 : 2,881,339천 m<sup>3</sup>

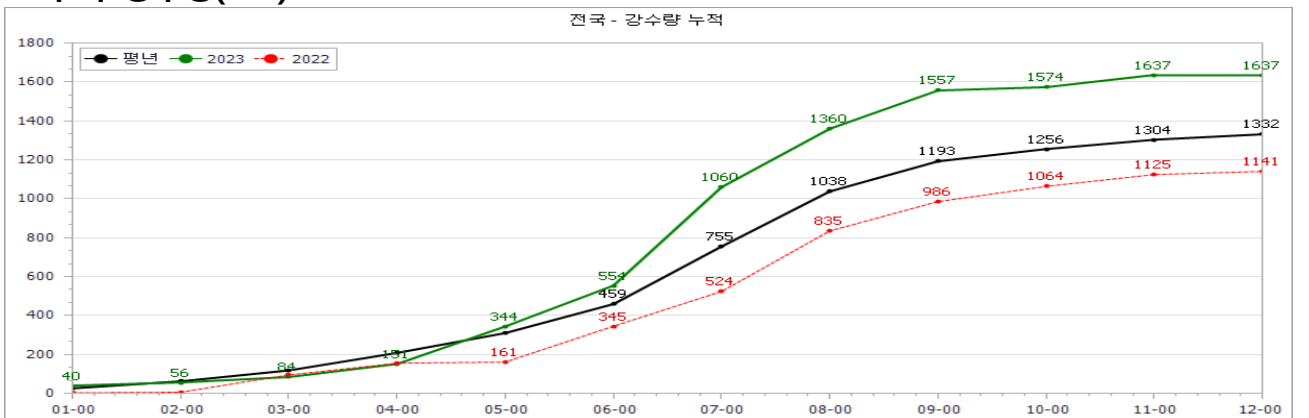
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



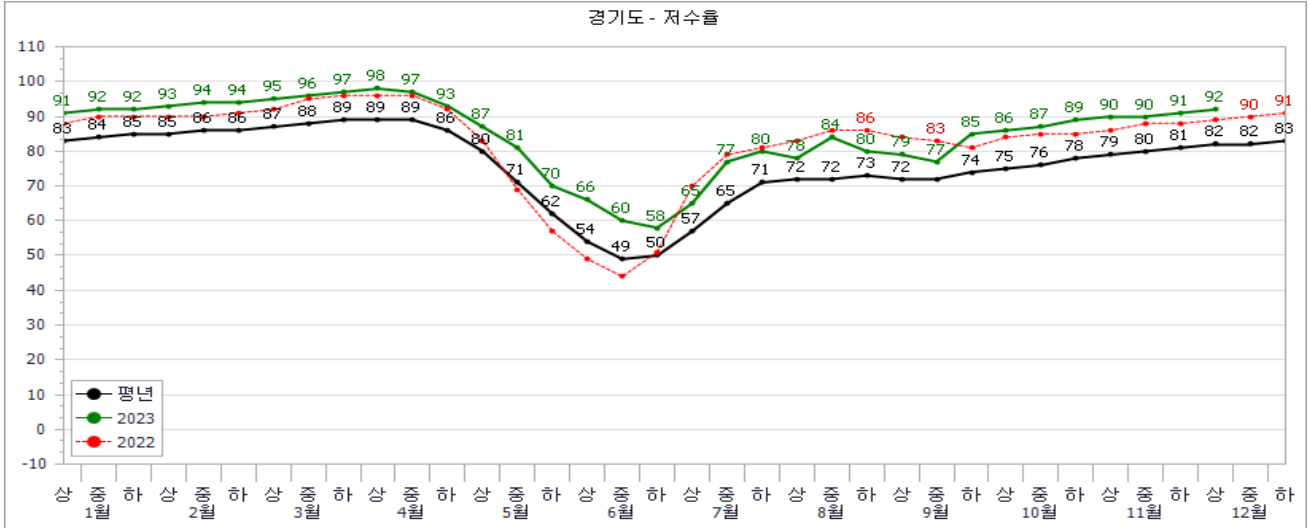
#### < 누적 강수량(mm) >



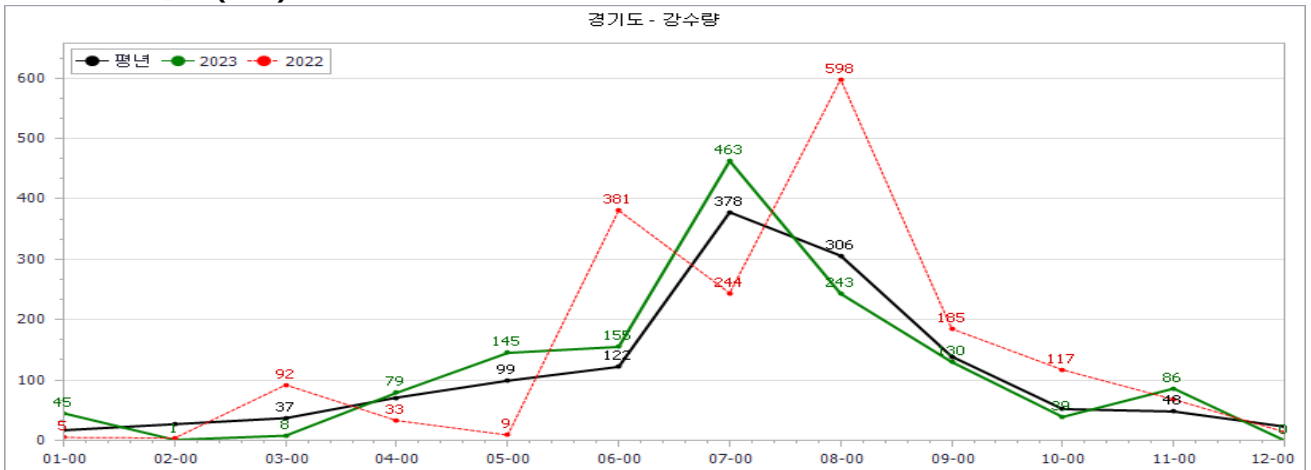
## □ 경기도 저수율 추이

· 수혜면적 : 21,190ha, 유효저수량 : 139,616천 m<sup>3</sup>

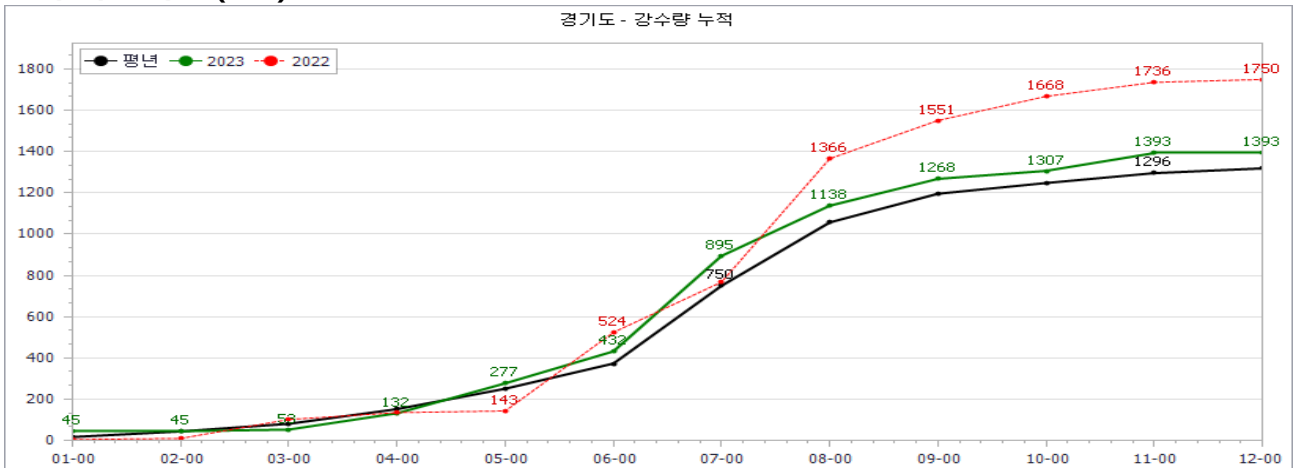
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



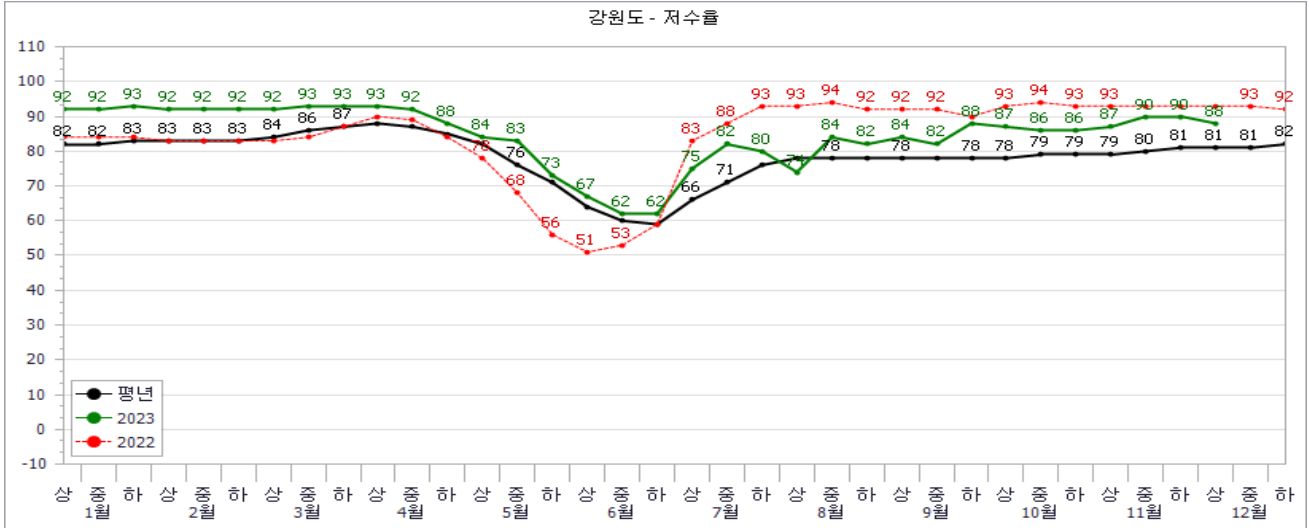
### < 누적 강수량(mm) >



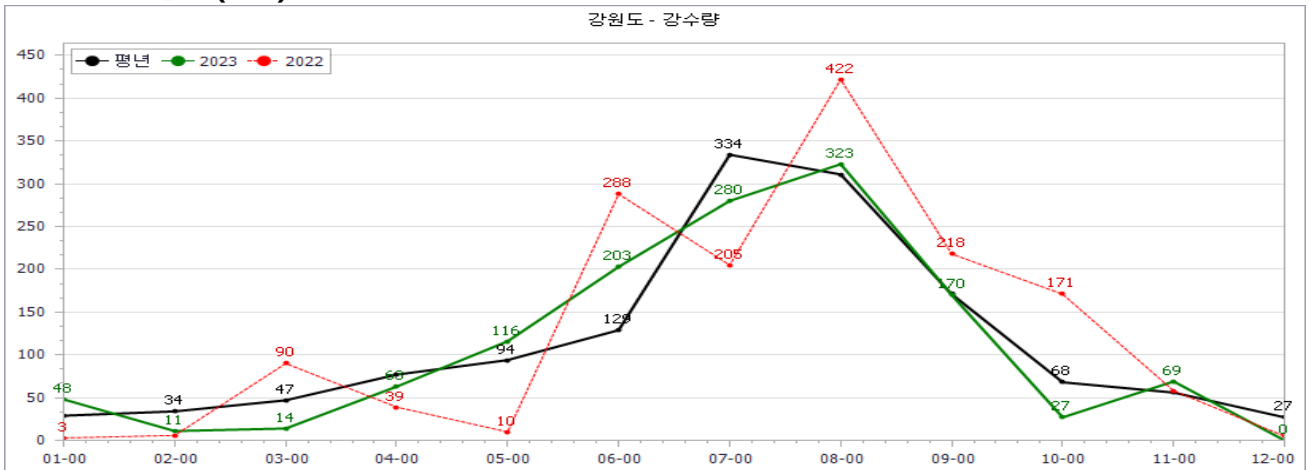
## □ 강원도 저수율 추이

· 수혜면적 : 13,871ha, 유효저수량 : 116,561천<sup>3</sup>m

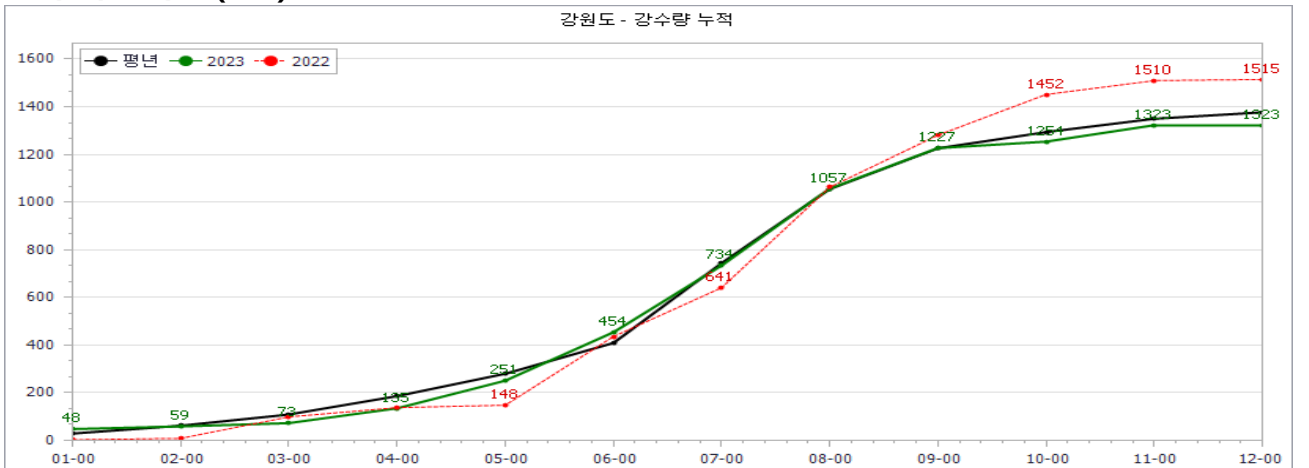
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



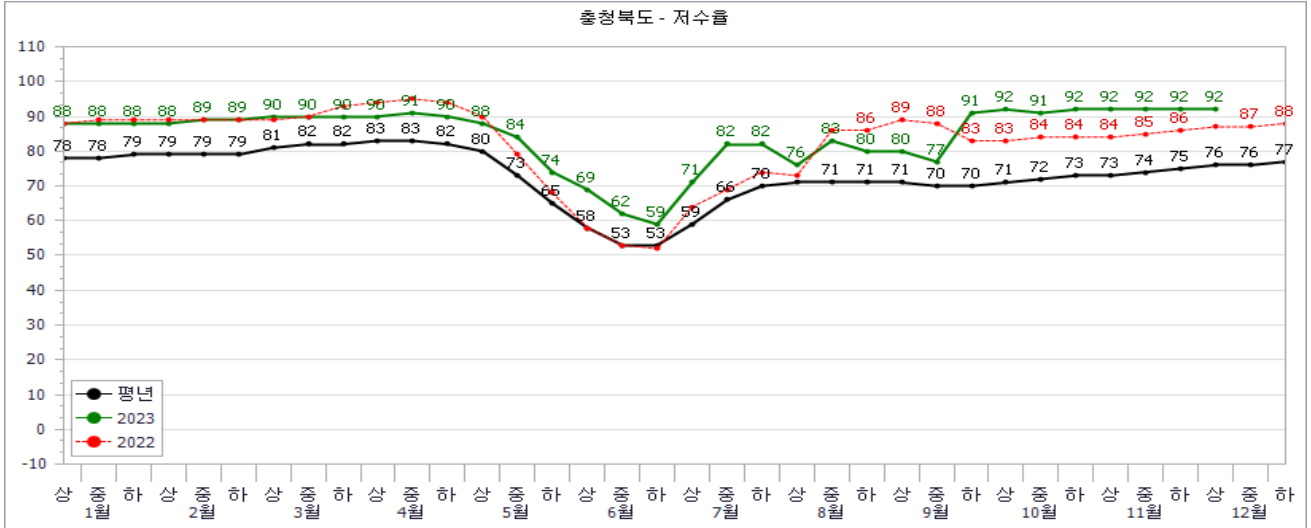
### < 누적 강수량(mm) >



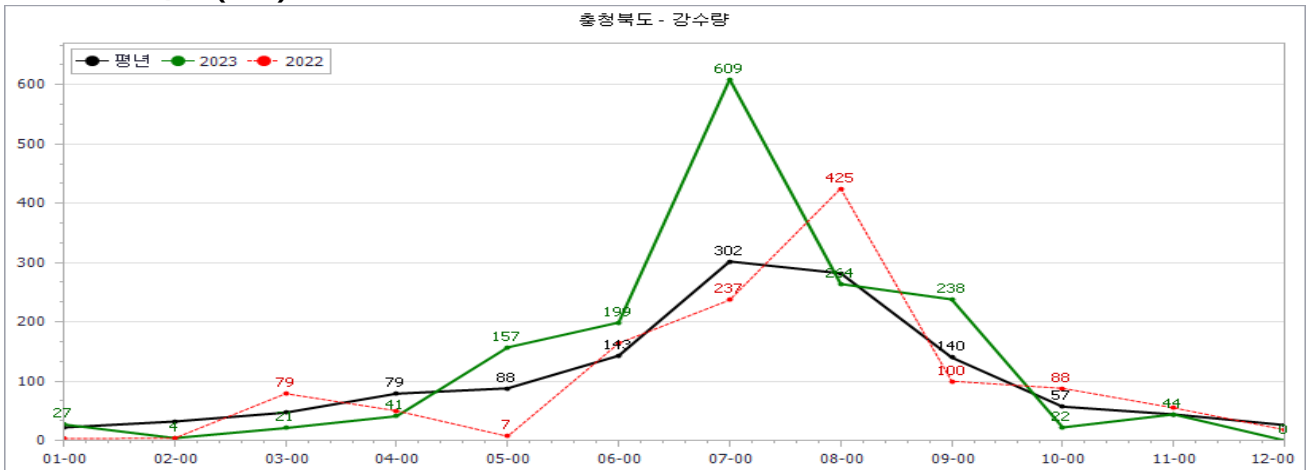
## ☐ 충청북도 저수율 추이

· 수혜면적 : 27,385ha, 유효저수량 : 194,541천<sup>3</sup>

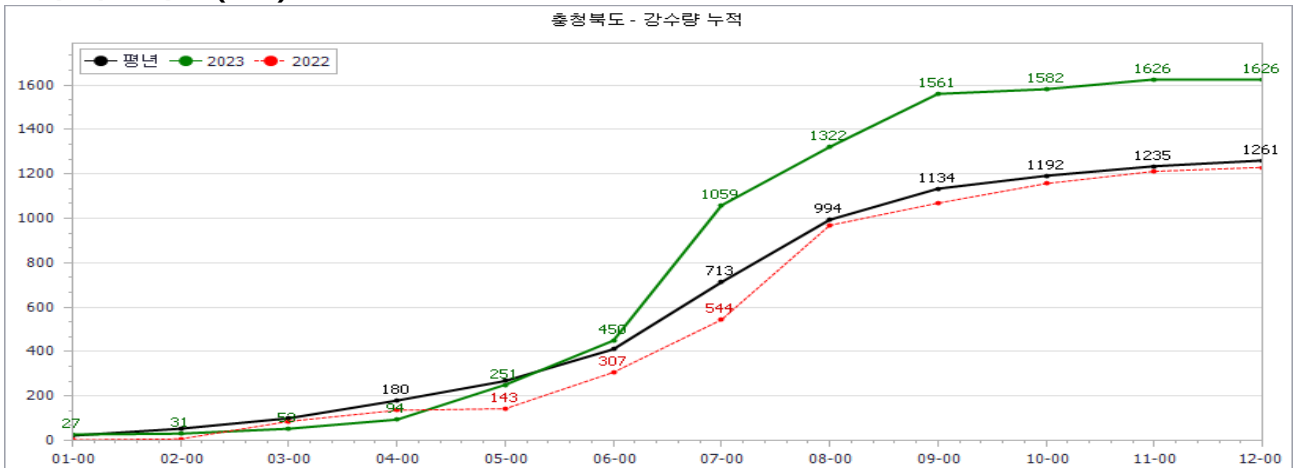
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



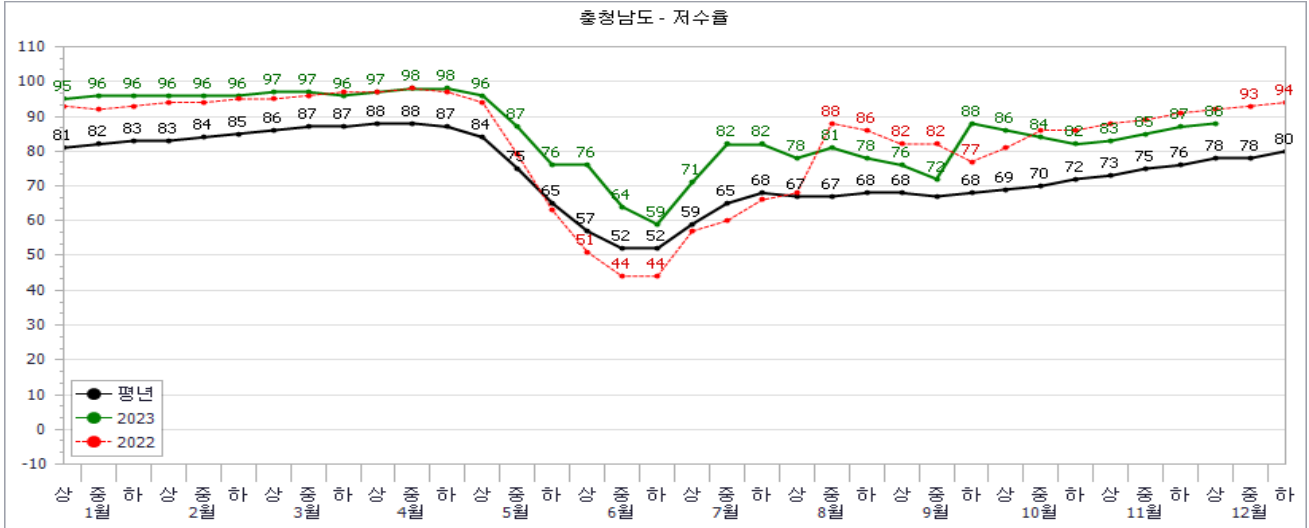
### < 누적 강수량(mm) >



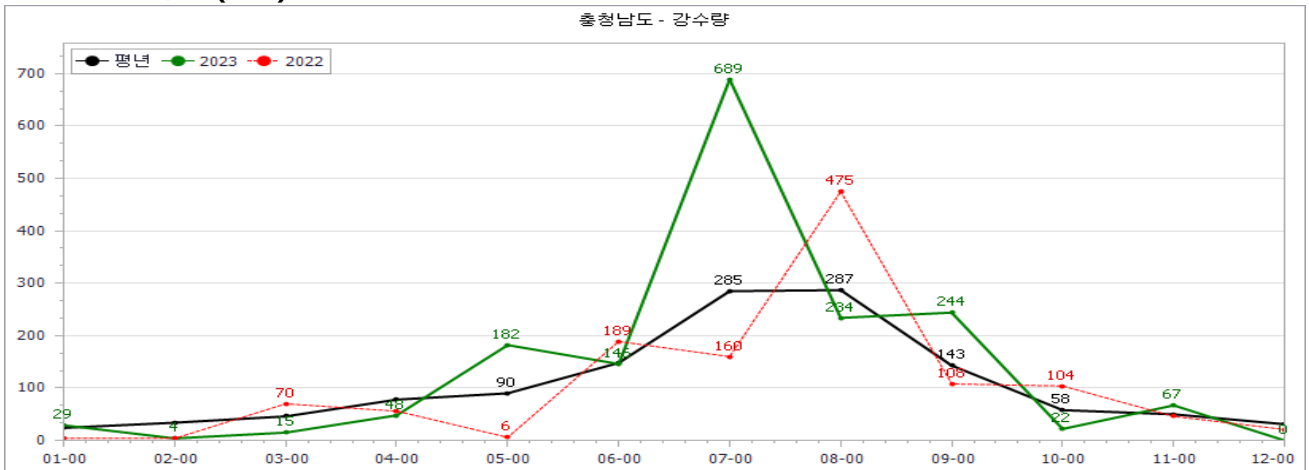
## 충청남도 저수율 추이

· 수혜면적 : 51,259ha, 유효저수량 : 316,082천<sup>m</sup>

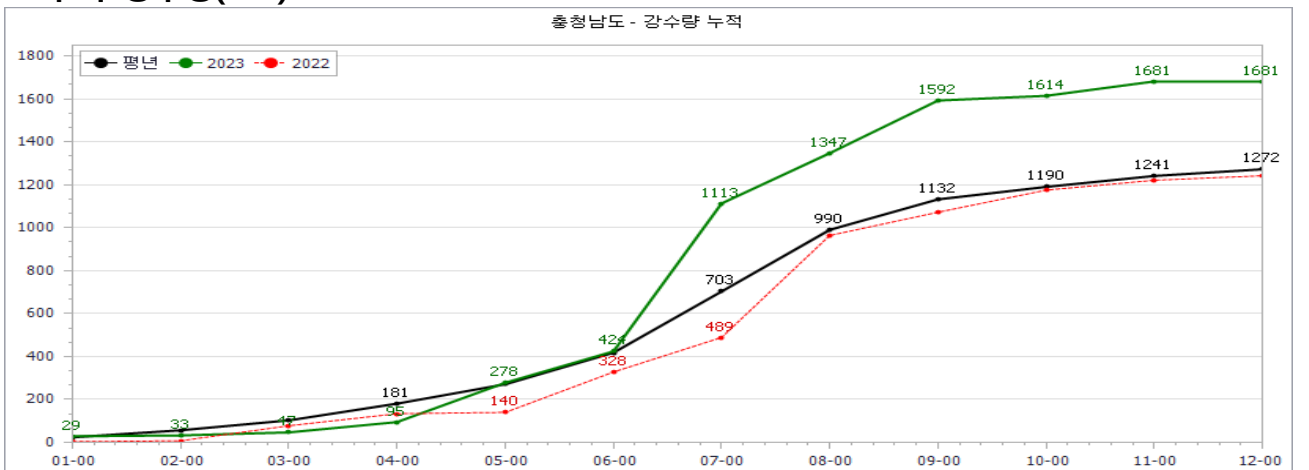
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >

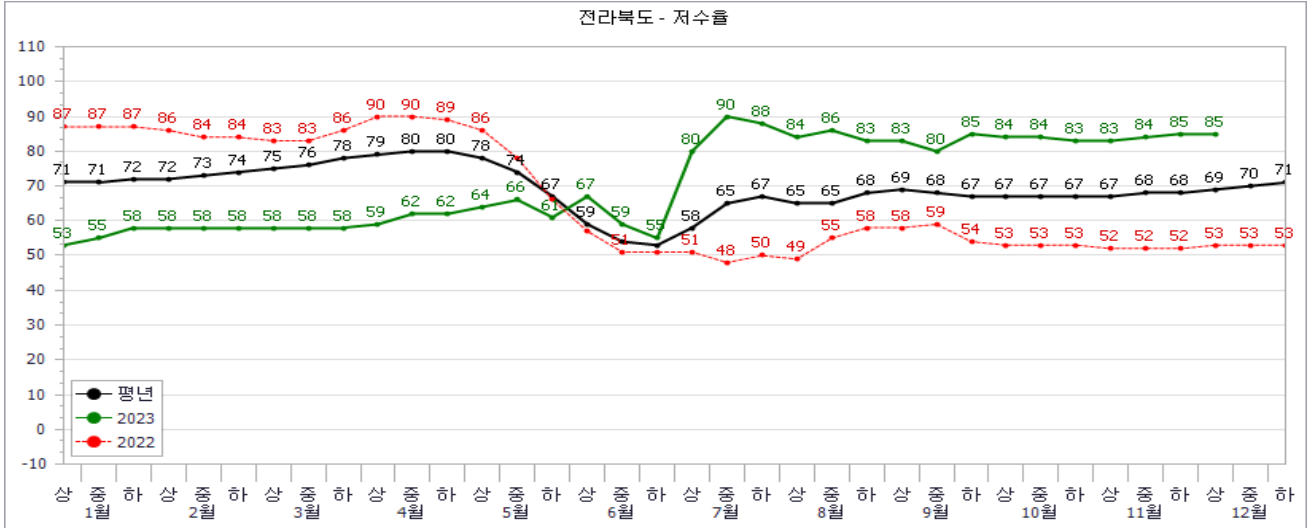




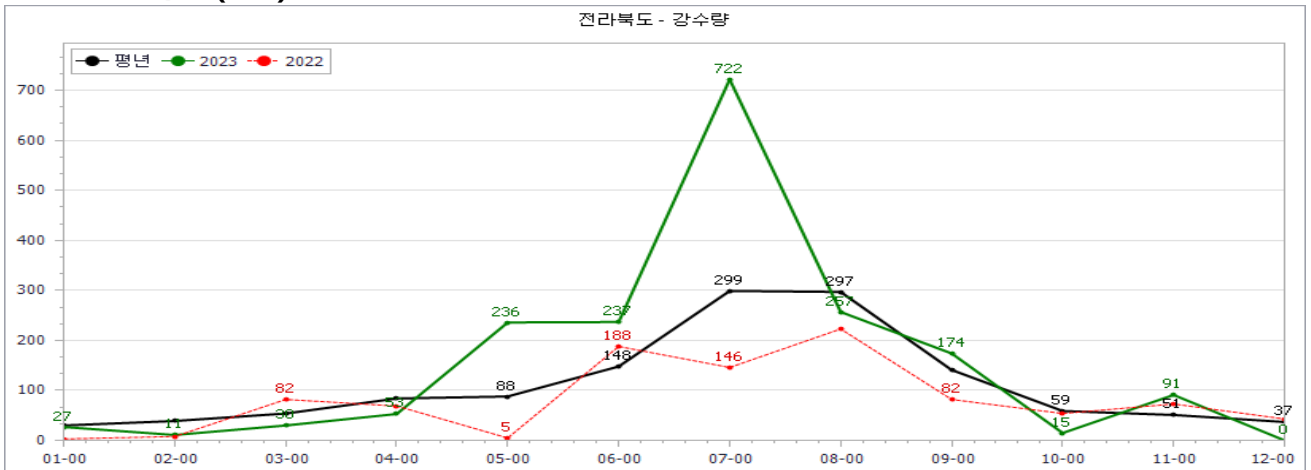
## □ 전라북도 저수율 추이

· 수혜면적 : 96,506ha, 유효저수량 : 666,144천 m<sup>3</sup>

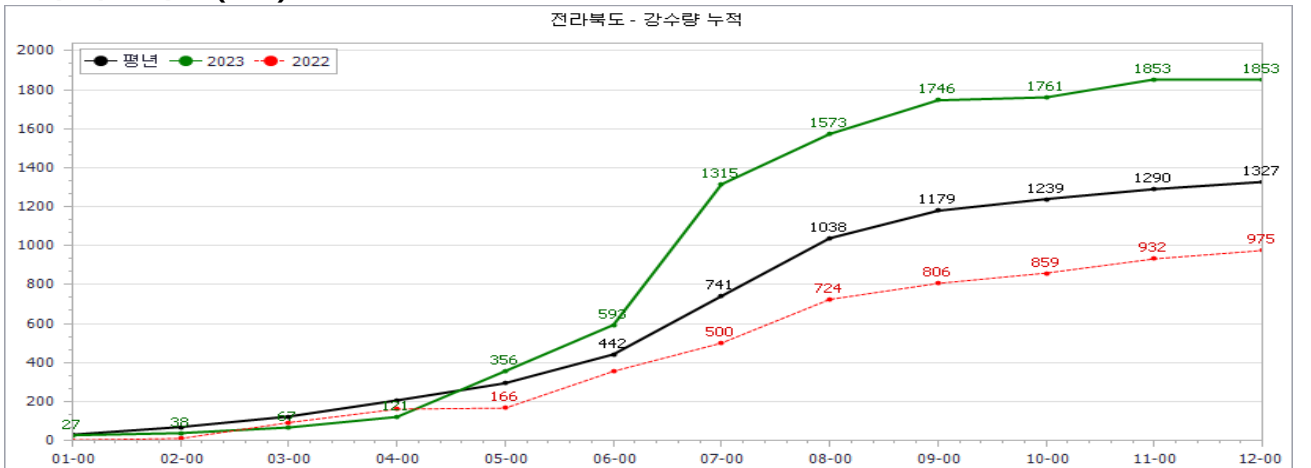
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



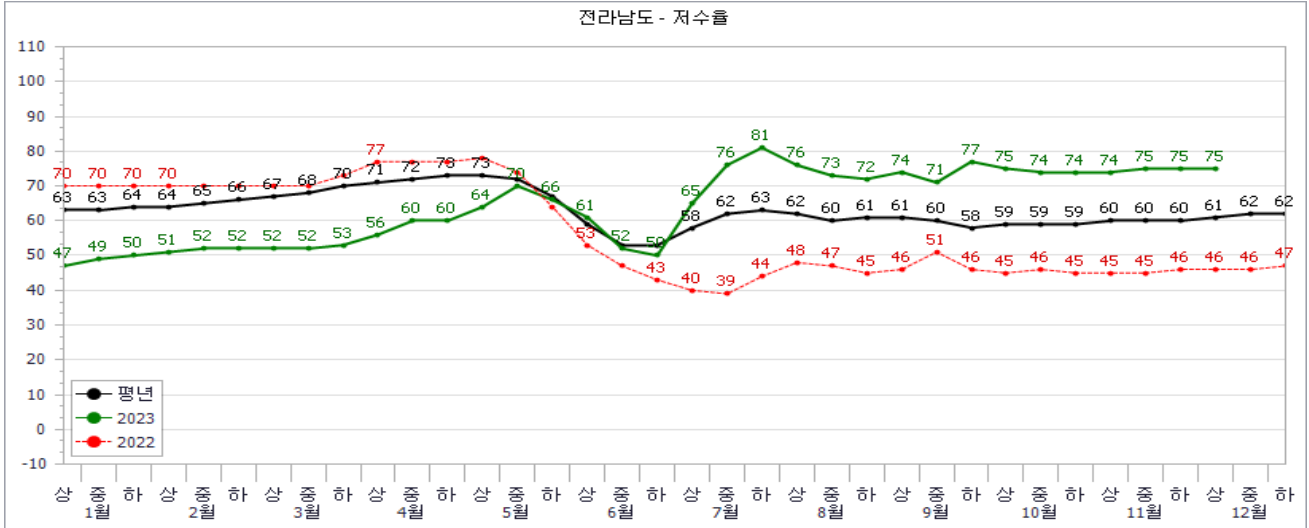
### < 누적 강수량(mm) >



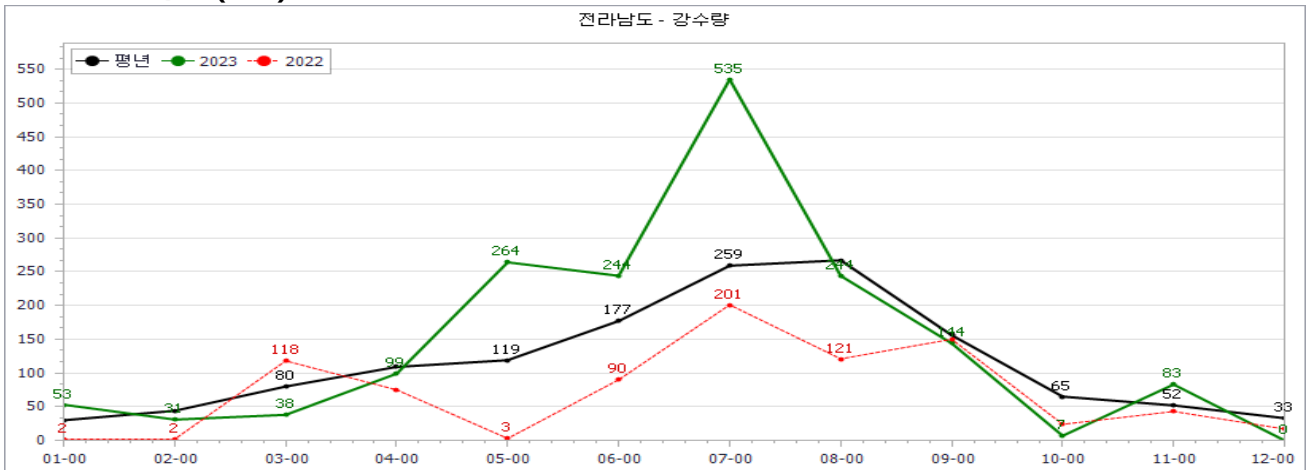
# 전라남도 저수율 추이

· 수혜면적 : 83,338ha, 유효저수량 : 673,169천 m<sup>3</sup>

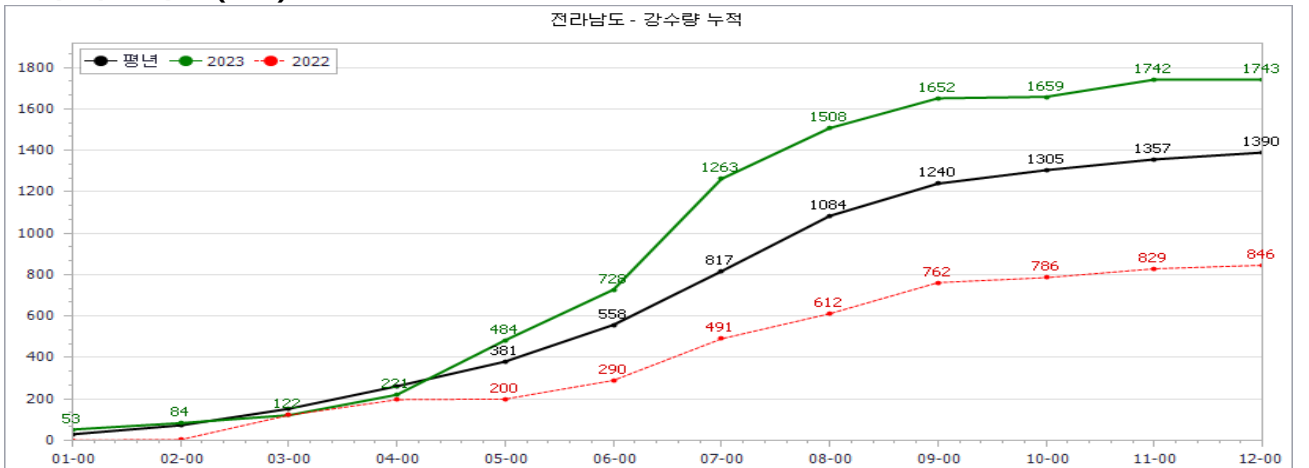
## < 저수율 (%) >



## < 월별 강수량(mm) >



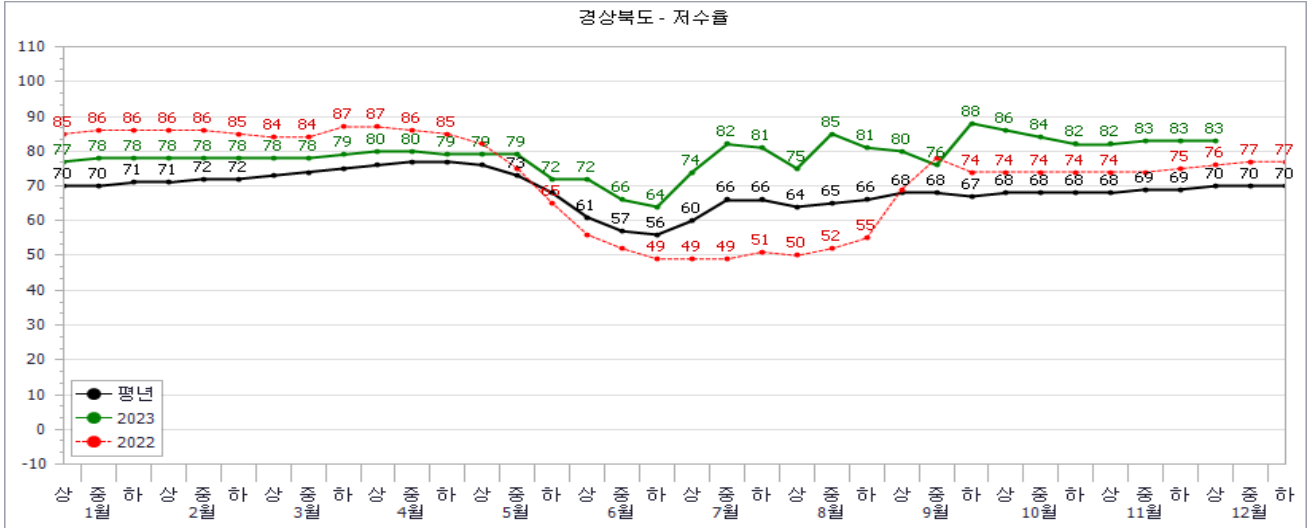
## < 누적 강수량(mm) >



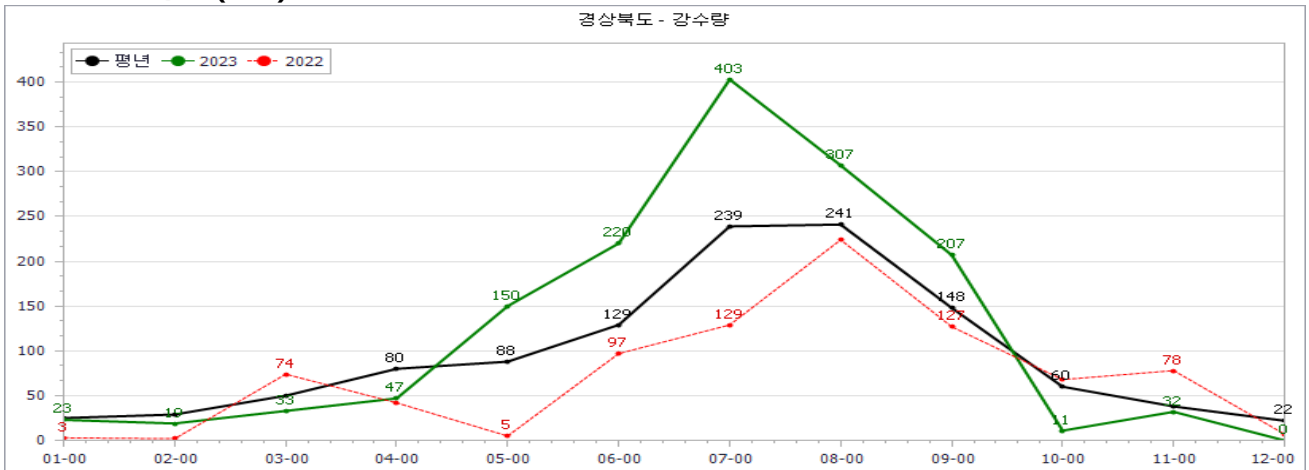
## □ 경상북도 저수율 추이

· 수혜면적 : 53,425ha, 유효저수량 : 435,446천 m<sup>3</sup>

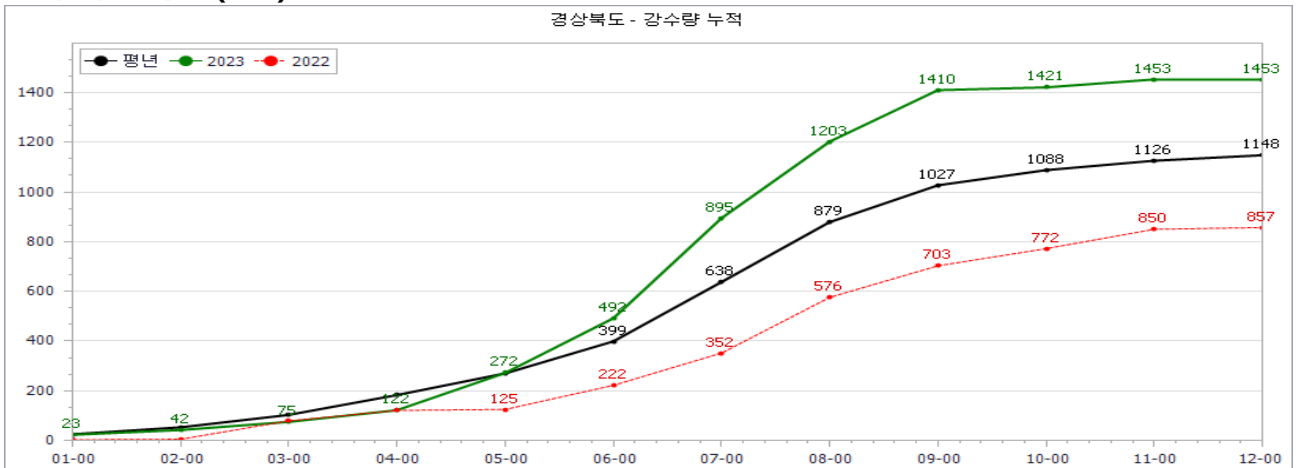
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



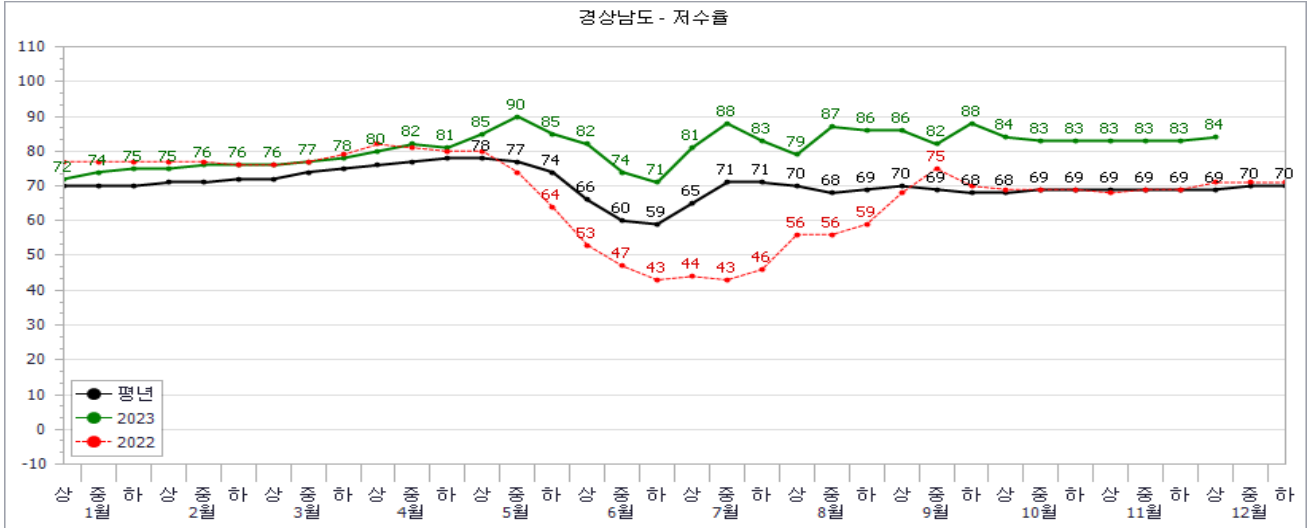
### < 누적 강수량(mm) >



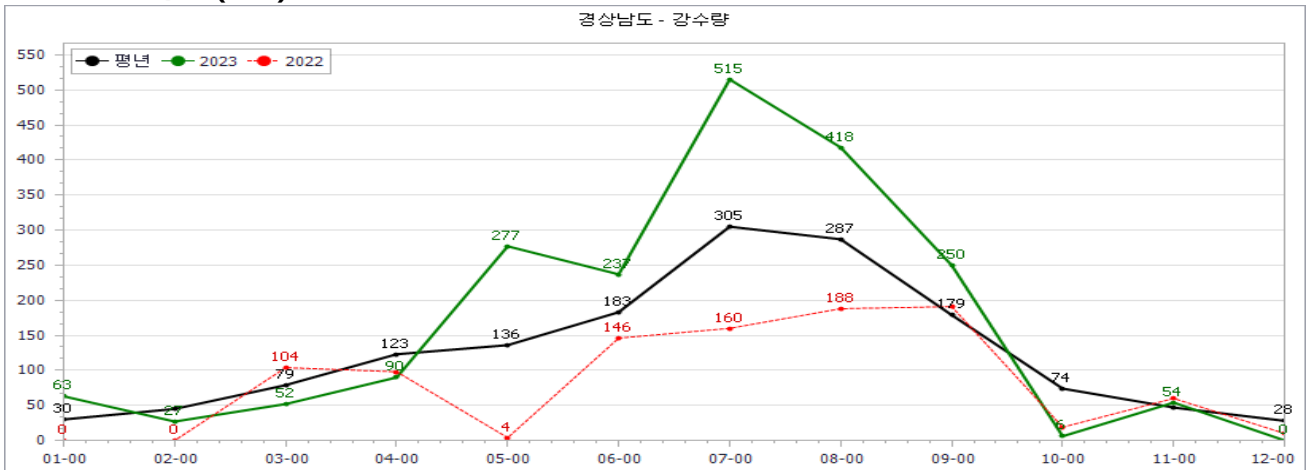
## □ 경상남도 저수율 추이

· 수혜면적 : 35,031ha, 유효저수량 : 255,171천<sup>m</sup>

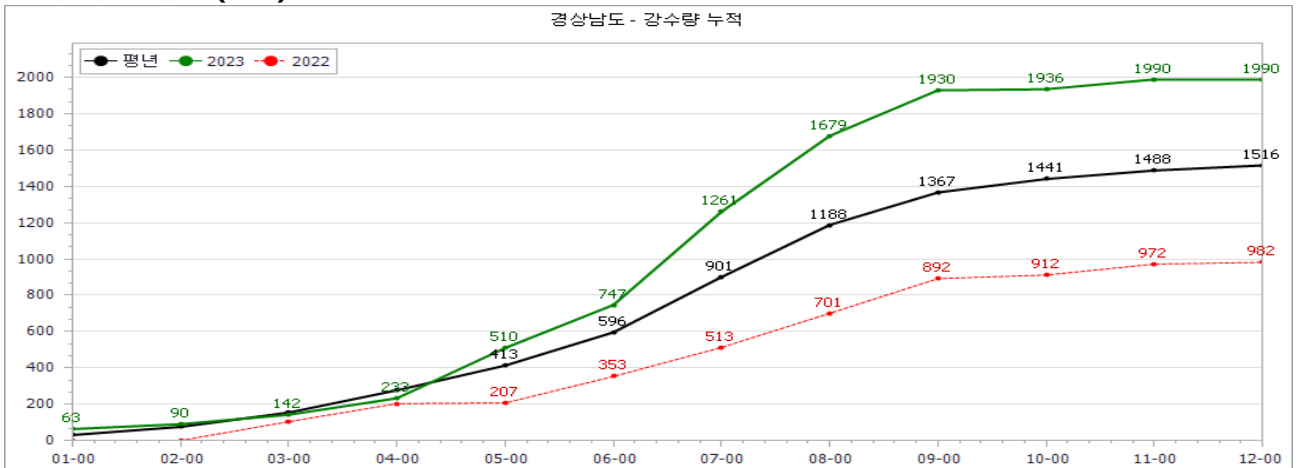
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



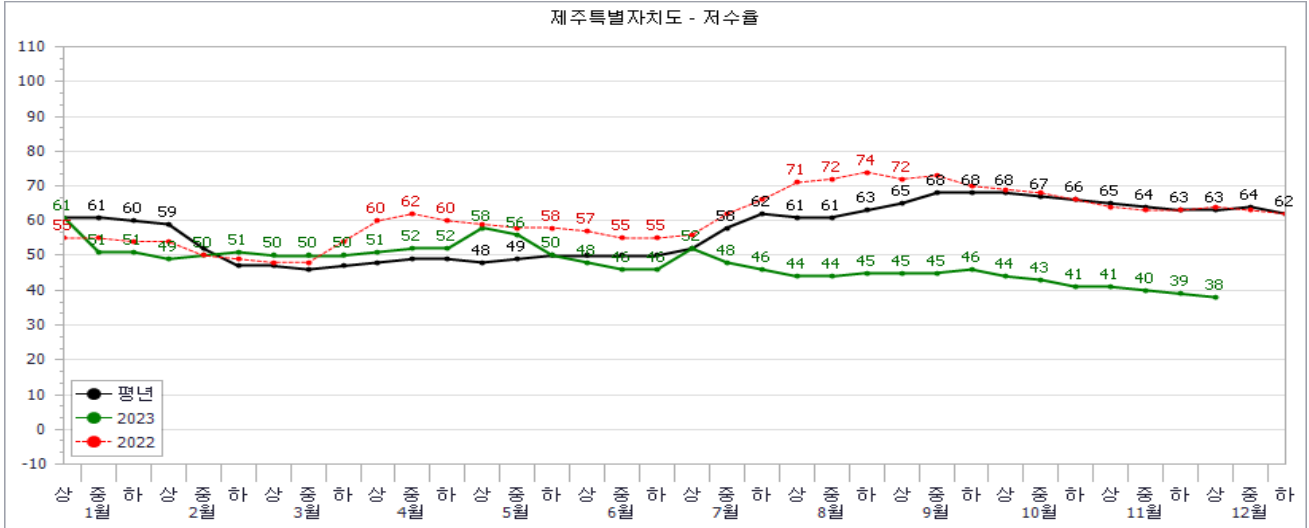
### < 누적 강수량(mm) >



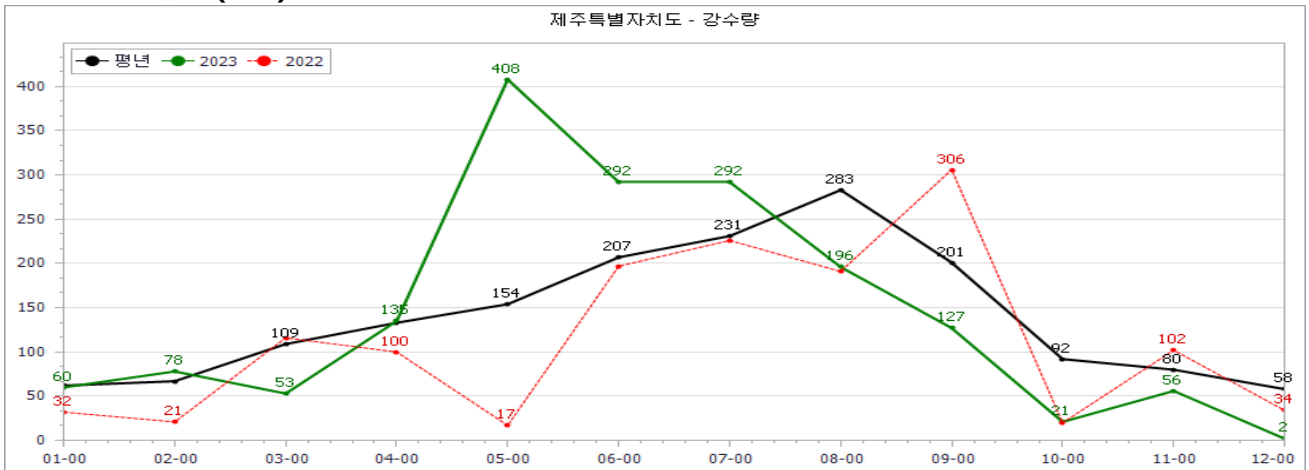
## ☐ 제주도 저수율 추이

• 수혜면적 : 2,321ha, 유효저수량 : 3,505천 m<sup>3</sup>

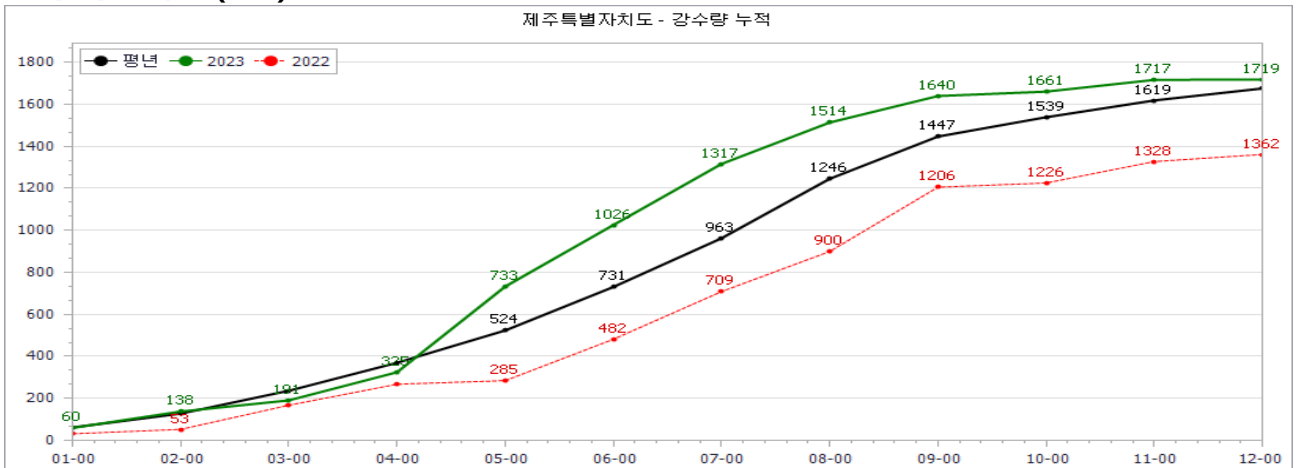
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



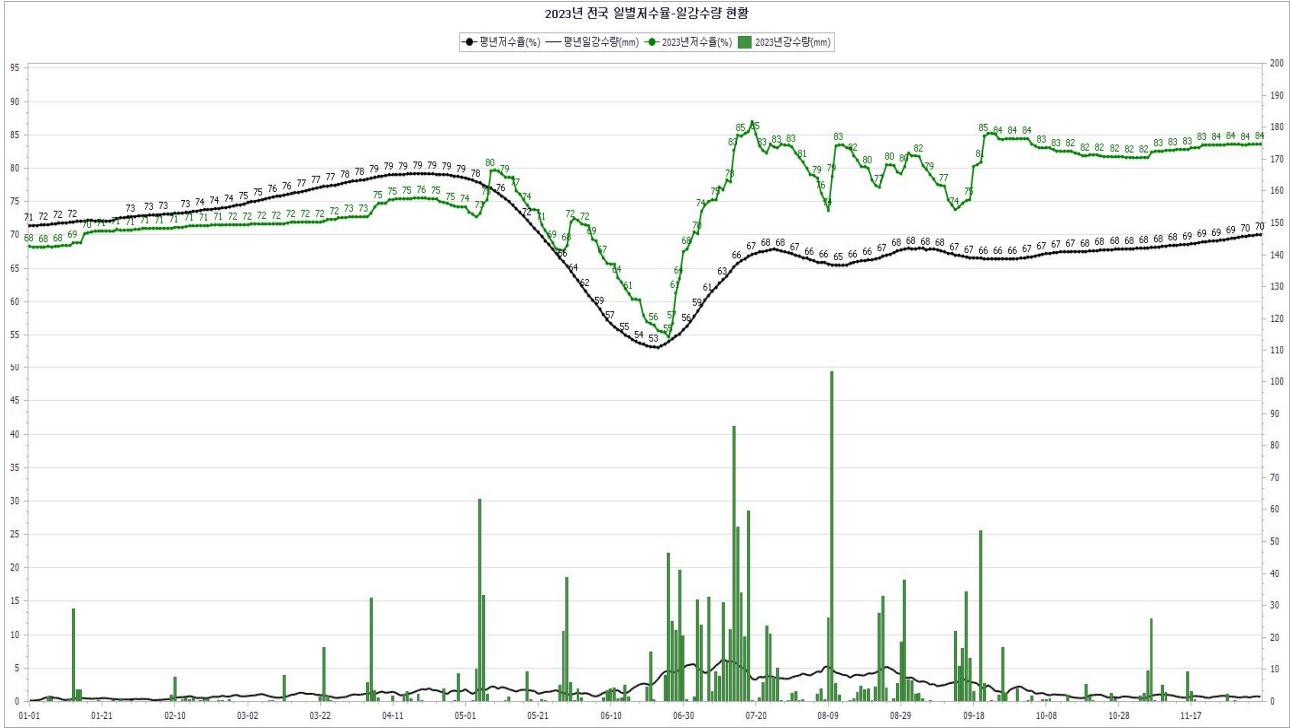
### < 누적 강수량(mm) >



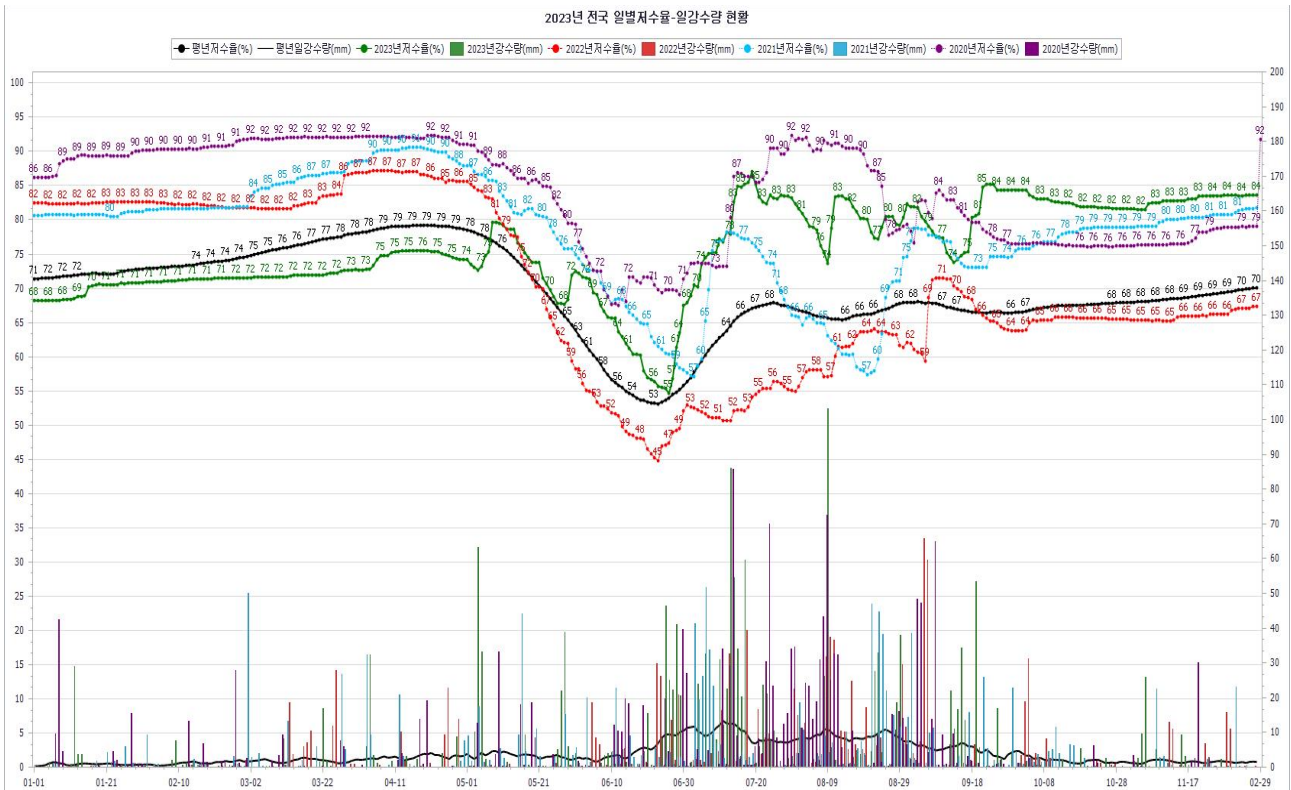
## 2-2 지역별 일별 강수량-저수율 분석

### 전국 분석

#### ○ 2023년 일별 강수량-저수율

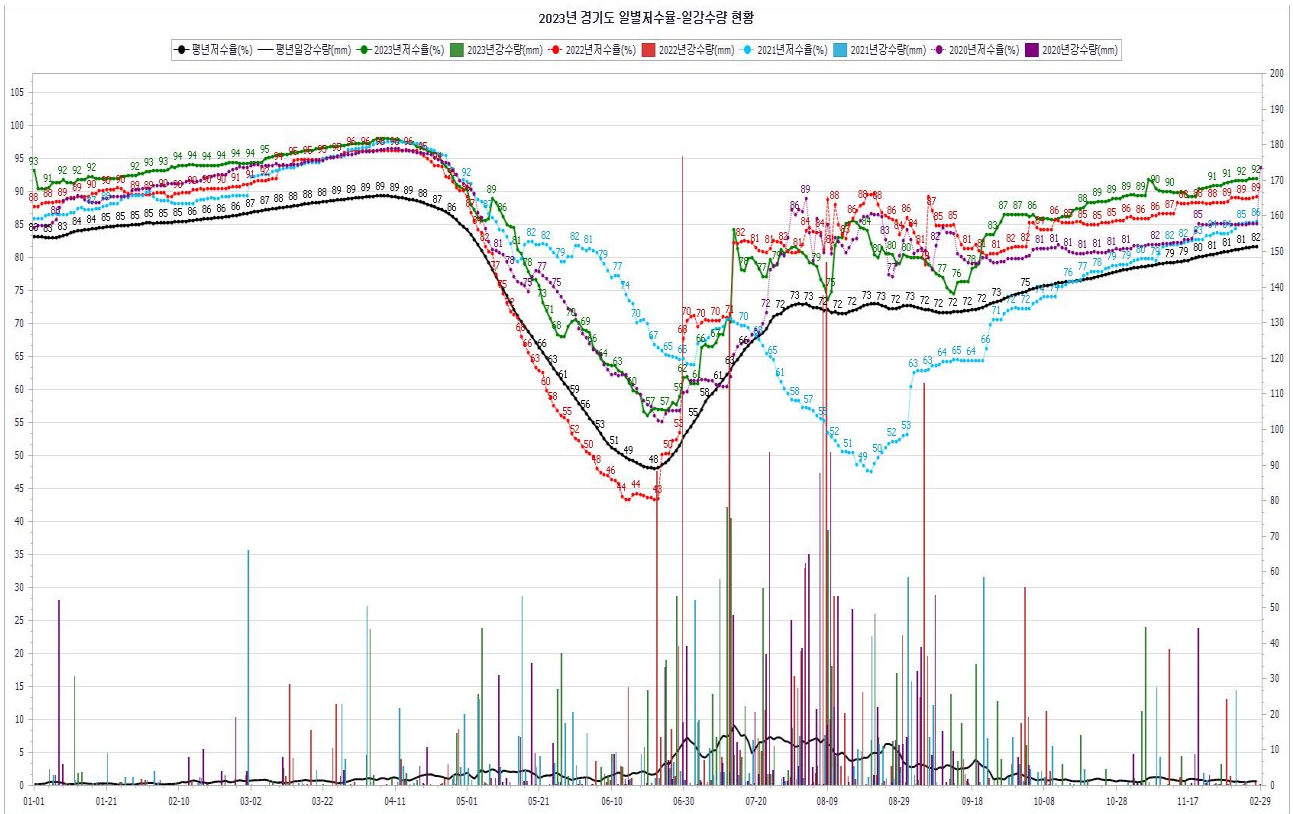


#### ○ 2020~2023년 일별 강수량-저수율

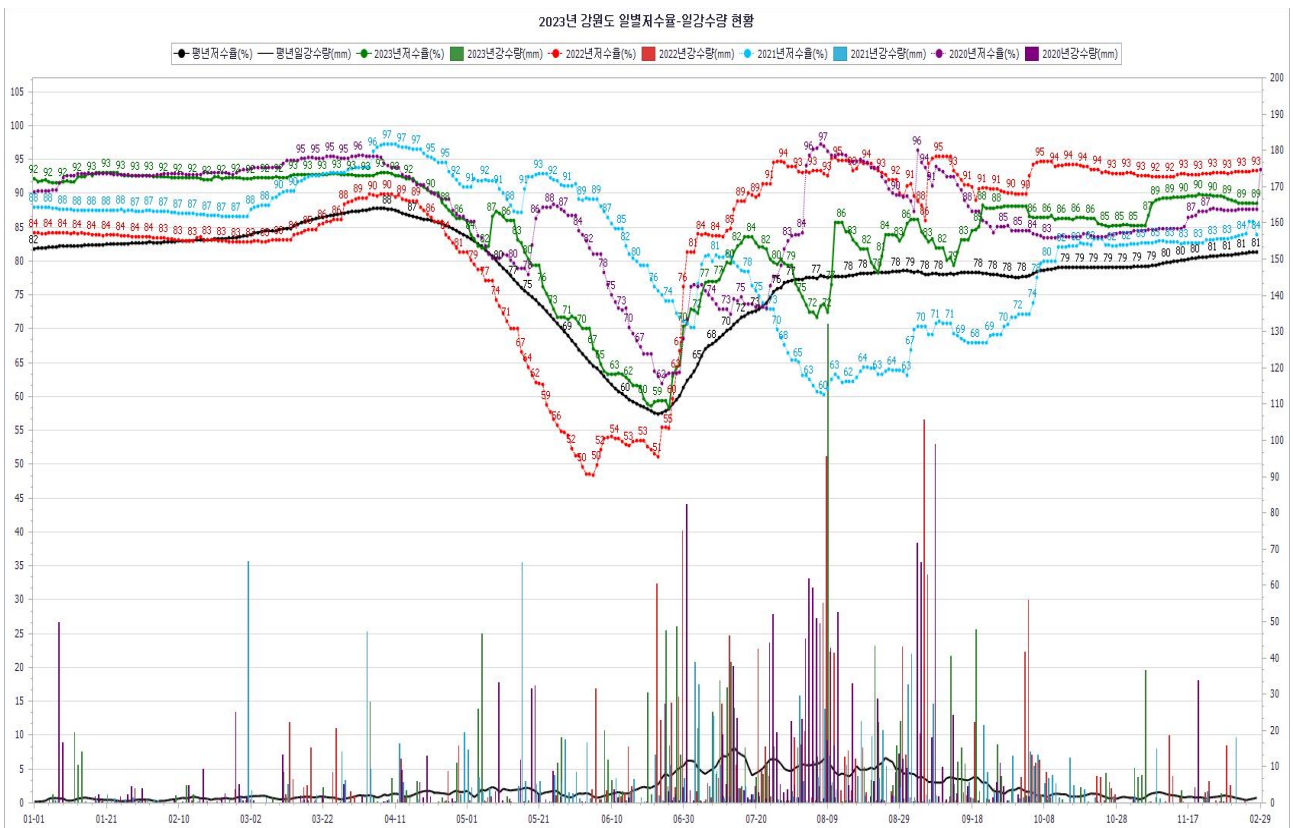




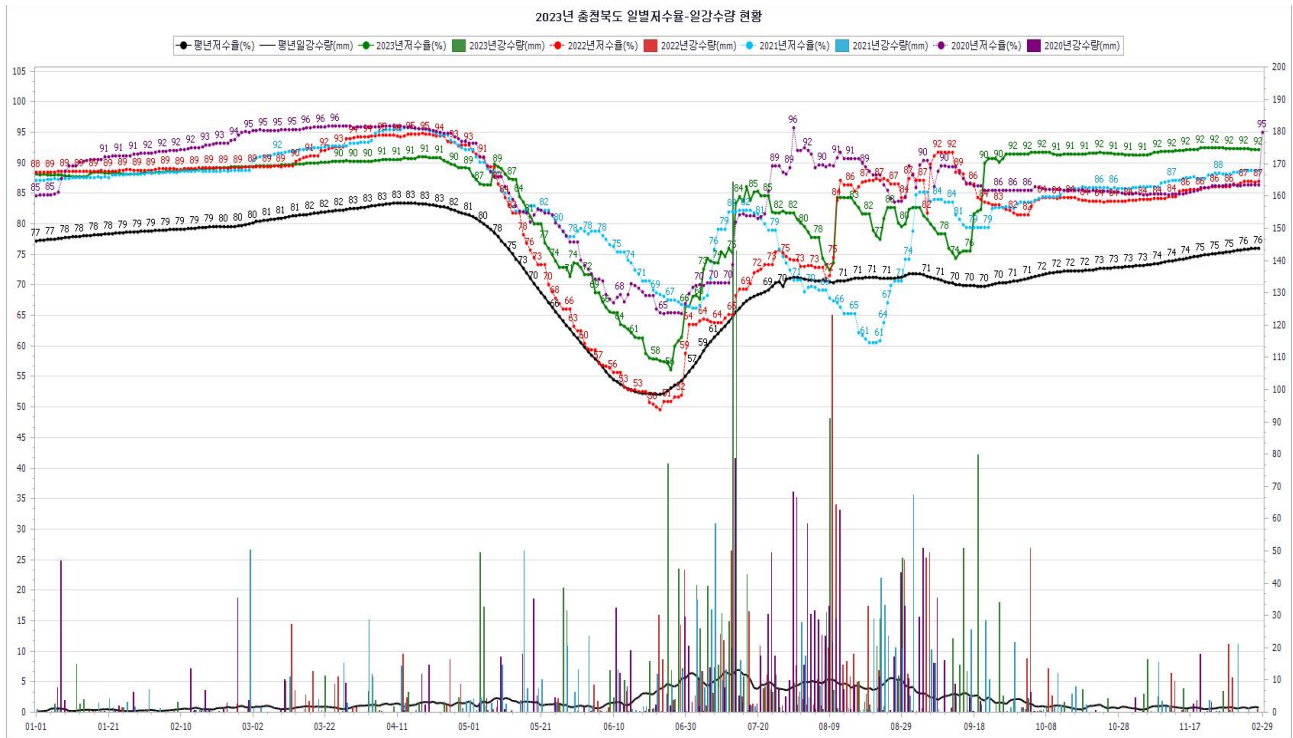
## 경기지역 분석



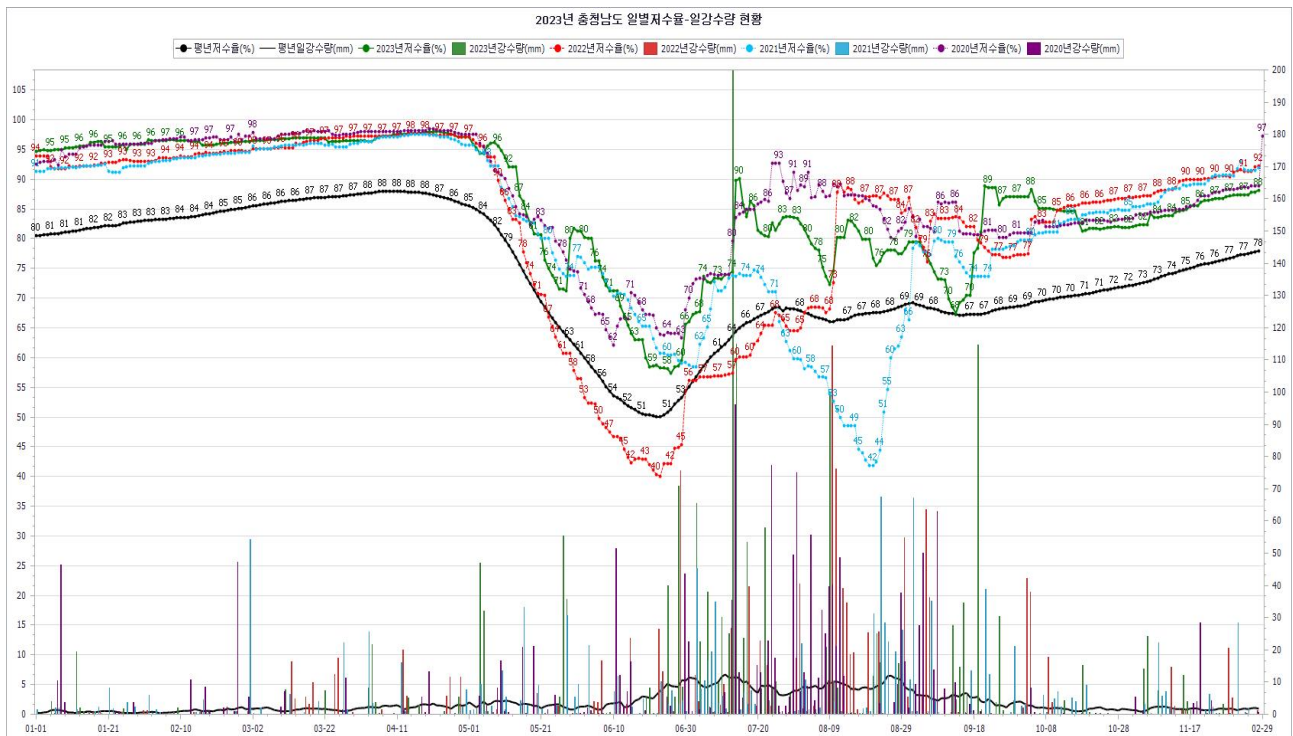
## 강원지역 분석



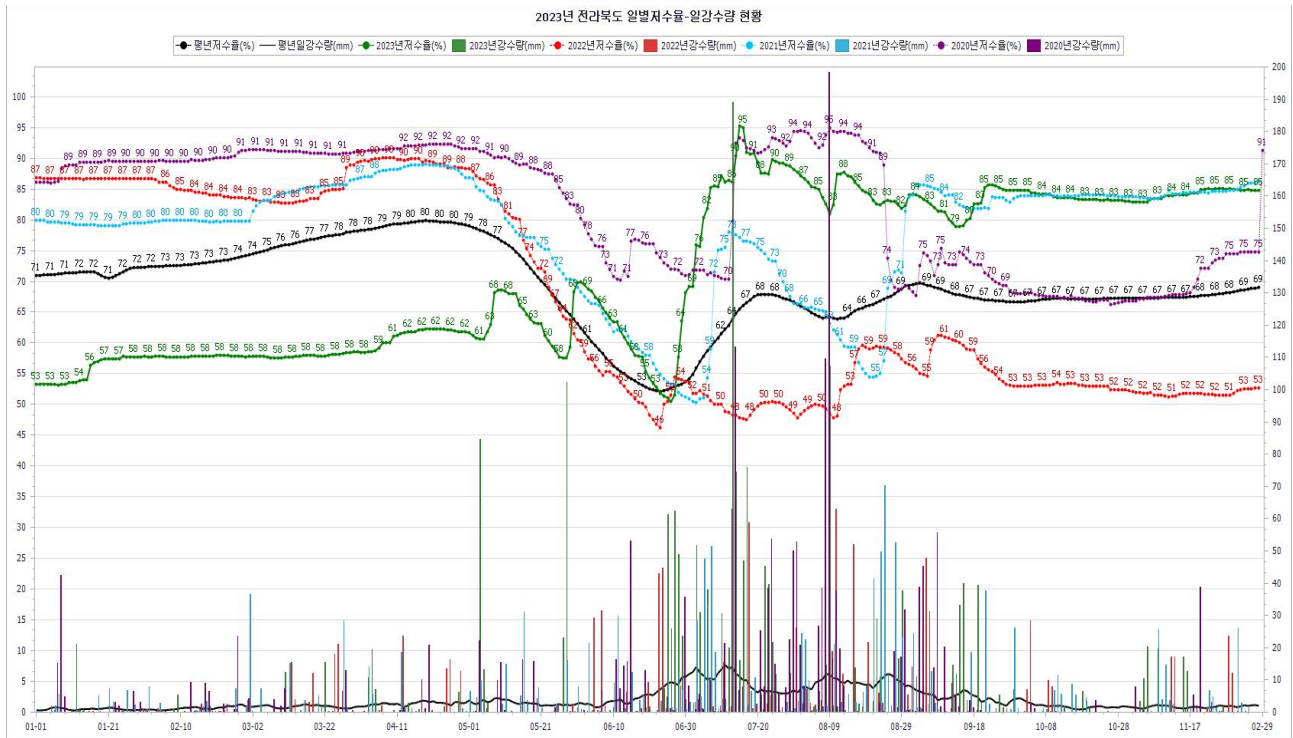
## ☐ 충북지역 분석



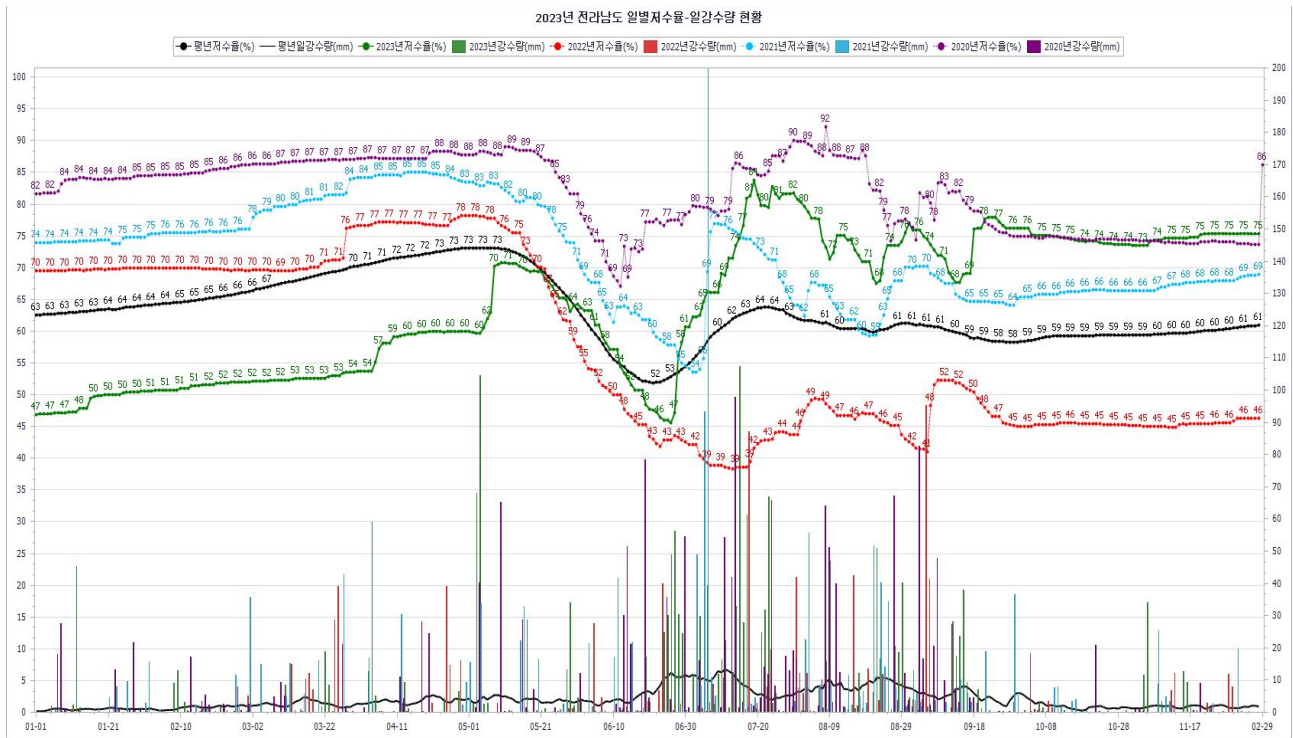
## ☐ 충남지역 분석



## 전북지역 분석

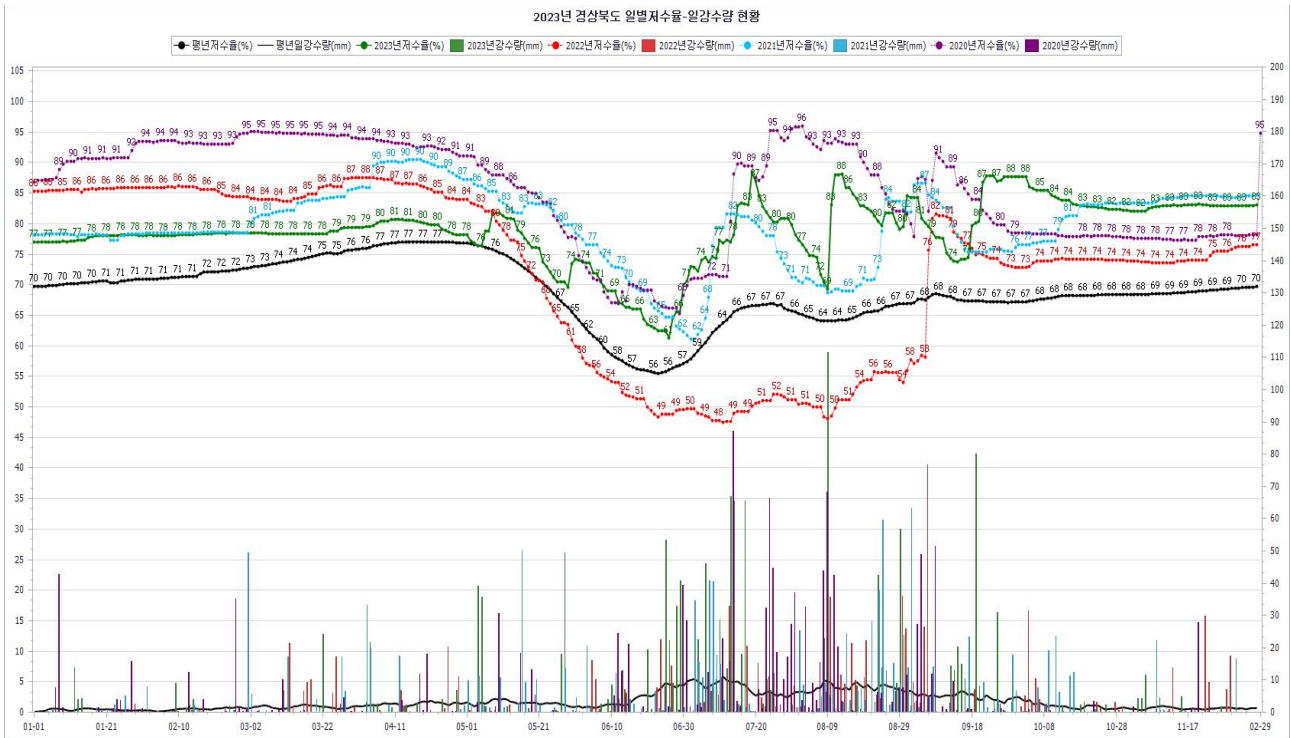


## 전남지역 분석

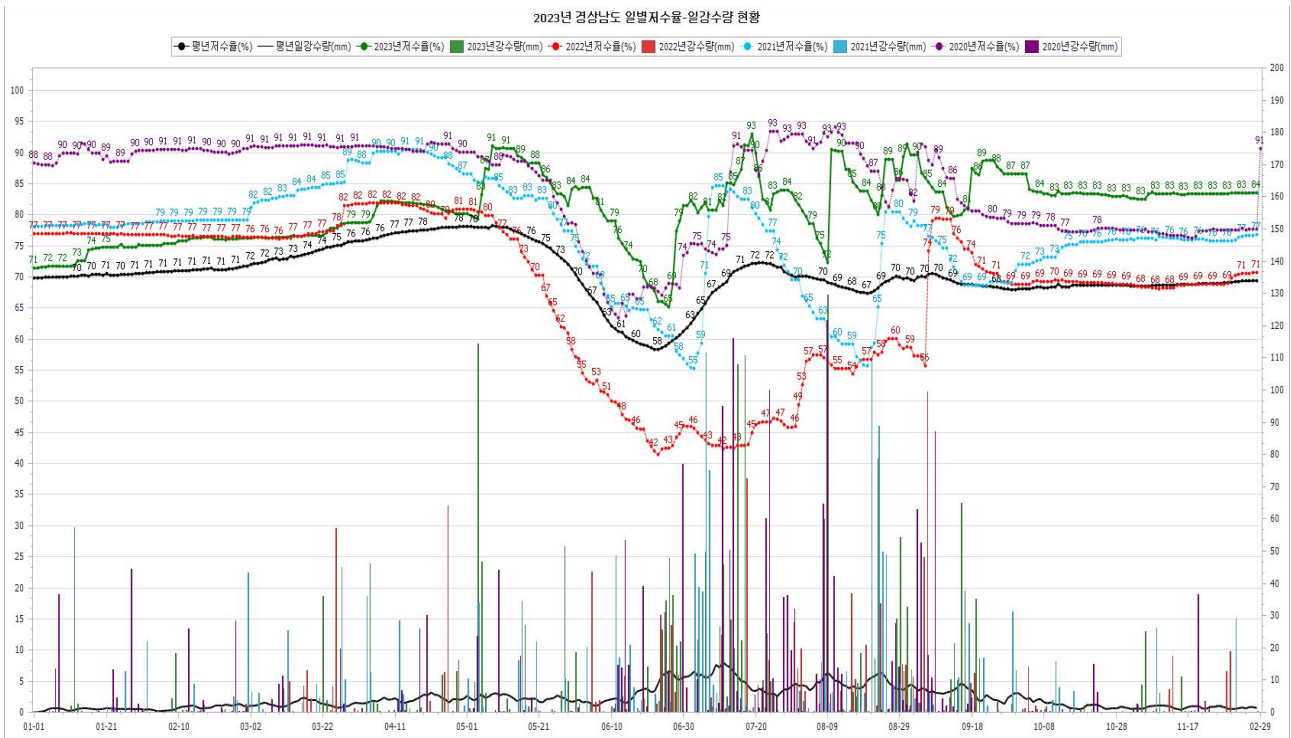




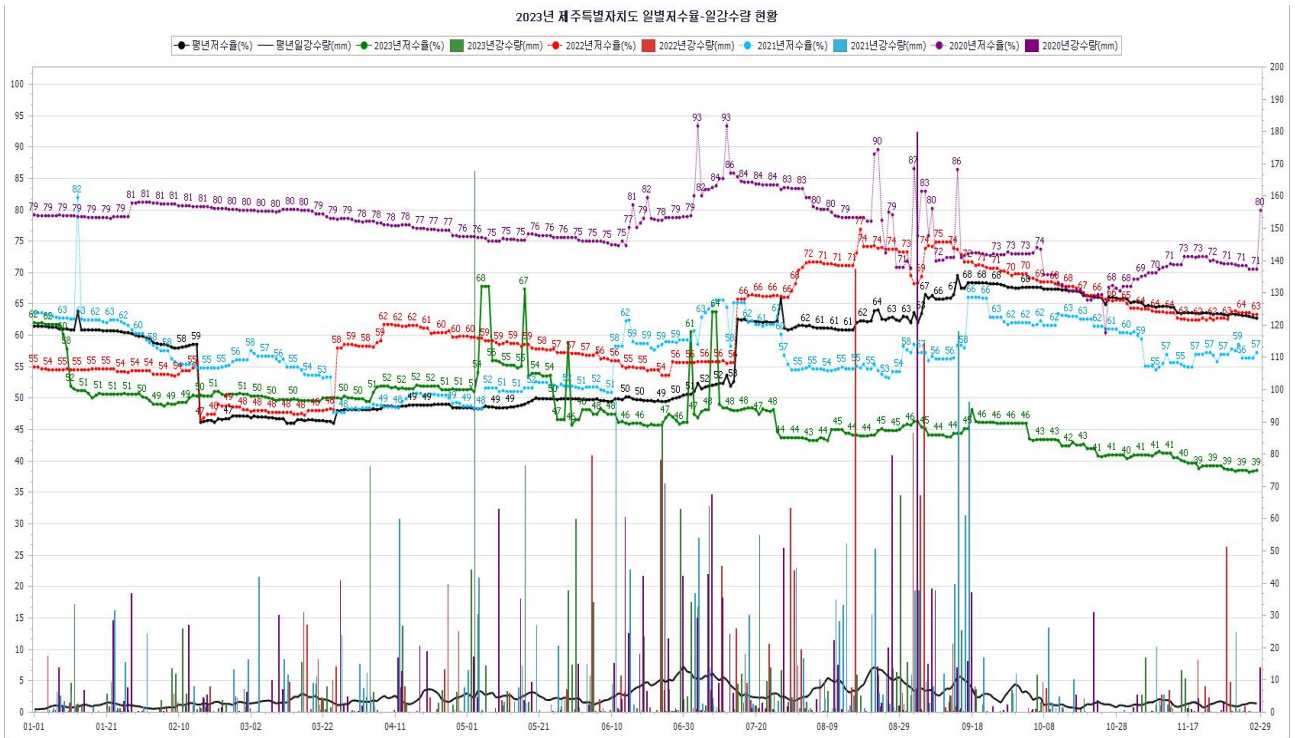
## 경북지역 분석



## 경남지역 분석



# 제주지역 분석







## III. 최근 가뭄 현황 분석

### 1. 2023년 가뭄빈도 분석

#### 1.1. 최근 가뭄발생 분석



### Ⅲ 최근 가뭄 현황 분석

#### ① 2023년 가뭄빈도 분석

##### 1-1 최근 가뭄발생 분석

'22년 가뭄발생 하였고, '12년 이후, 농업가뭄은 매년 소규모에서 대규모까지 발생하여, 가뭄 발생 빈도가 점차 증가하는 추세임

- (1904~2000년) 35회(0.36회/년), (2001~2022년) 14회(0.64회/년)

#### □ 가뭄 발생 추이

- (발생횟수) '00~'10년 동안 농업가뭄은 6회 발생하였고, '12년 이후에는 '20~'21년을 제외하고 매년 발생하여 가뭄의 발생 빈도가 점차적으로 증가하는 추세임
  - (가뭄발생면적) 논 물마름 및 밭 시듦으로 인해 용수 급수대책이 필요한 면적
  - (가뭄피해면적) 급수대책에도 고사로 인하여 더 이상 급수대책을 필요로 하지 않는 면적

#### □ 연도별 가뭄 발생 현황

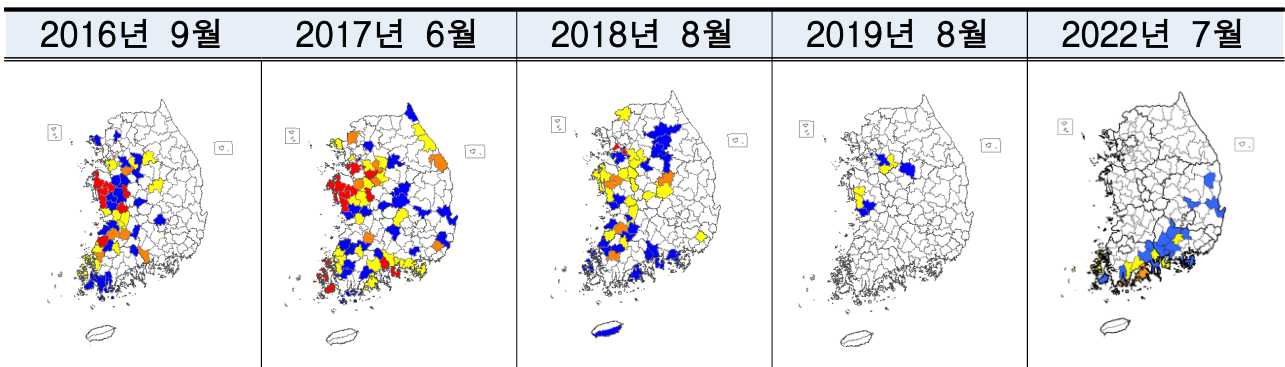
연도	2012	2013	2014	2015
가뭄 시기	5월 ~ 6월	6월 ~ 7월	5월 ~ 6월	6월 ~ 7월
가뭄 지역	인천, 경기, 충남, 전북, 전남	전남, 경북, 경남, 제주	경기, 강원	인천, 경기, 강원, 충북, 충남, 경북
가뭄 상황	가뭄면적 11,500ha (논 물마름 5,000, 밭작물 시듦 6,500)	가뭄면적 7,368ha (논 물마름 3,065, 밭작물 시듦 4,303)	가뭄면적 5,173ha (논 물마름)	가뭄면적 7,358ha (논 물마름 2,822, 밭작물 시듦 4,536)
강수량	'12.5.1~6.29.기간 전국 83mm로 평년(268mm)의 31% * 충남은 평년의 19%	'13.7.1~8.23.기간 제주 37mm로 평년(463mm)의 8%, 전남~경남 평년의 53~64%	'14.1.1~7.21.기간 전국 438mm로 평년(671mm)의 65%	'15.5~6월 전국 153mm로 평년(261mm)의 59%
저수율	'12.6월 전국 40%로 평년(61%)의 66% *경기 27%, 충남 24, 전북36, 전남42	'13.8월 전국 64%로 평년(77%)의 83% * 전남52%, 경북63, 경남54	'14.7월 전국 42%로 평년(65%)의 65% * 경기38%, 강원44	'15.7월 전국 50%로 평년(68%)의 74% * 경기32%, 강원45, 충남 43

연도	2016	2017	2018	2019	2022
가뭄 시기	8월 ~ 9월	5월 ~ 7월	7월 ~ 8월	7월 ~ 8월	5월 ~ 7월
가뭄 지역	충남, 전북, 전남, 경북, 제주	경기, 충북, 충남, 전남, 경북, 경남	인천, 광주, 울산, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 제주	인천, 강원, 충남	대구, 경기, 강원, 충남, 전남, 전북, 경북, 경남
가뭄 상황	가뭄면적 39,826ha (논 물마름 10,241, 밭작물 시듦 29,585)	가뭄면적 9,457ha (논 물마름 7,780, 밭작물 시듦 1,677)	가뭄면적 22,767ha (논 물마름 2,513, 밭작물 시듦 20,254)	가뭄면적 3,112ha (논 물마름 2,862, 밭작물 시듦 250)	가뭄면적 1,779ha (논 물마름 789ha, 밭작물 시듦 990ha)
강수량	'16.6~8월 446mm로 평년(724mm)의 62%	'17.1~8월 224mm로 평년(459mm)의 49%	'18.7~8월 445mm로 평년(565mm)의 79%	'19.7~8월 356mm로 평년(565mm)의 63%	'22.5~7월 369mm로 평년(551mm)의 67%
저수율	'16.9월 전국 49%로 평년(76%)의 65% * 충남37%, 전북41%, 전남 42%	'17.6월 전국 37%로 평년(60%)의 62% * 경기26%, 충남24%, 전남36%, 경남44%	'18.8월 전국 49%로 평년(73%)의 67% * 경기48%,	'19.7월 중순 전국 58.2%로 평년(65%)의 89% * 경기30%, 강원46%, 충남41%	'22.6월 말 전국 45.5%로 평년(55%)의 83% * 충남39.9%, 전북 47.1%, 전남 43.0%, 경남 42.0%

\* 가뭄면적은 피해면적이 아닌 논 물마름 및 밭작물 시듦 면적임

○ (최근 4개년 발생 가뭄) 가뭄발생 지자체 수는 매년 점차 확산되었으나, 가뭄발생 면적은 매년 다른 상황으로 지역적 가뭄상황이 다른 경향으로 국지적인 가뭄 발생 추세

- 전국적으로 강수량이 평년 이상을 나타내었지만, 무강우 일수 및 폭염 일수 지속 시기가 작물 생육을 위한 용수 공급 필수 시기와 맞물렸을 때 가뭄 발생 면적 확대(18년 폭염은 평년보다 3배 이상 발생)

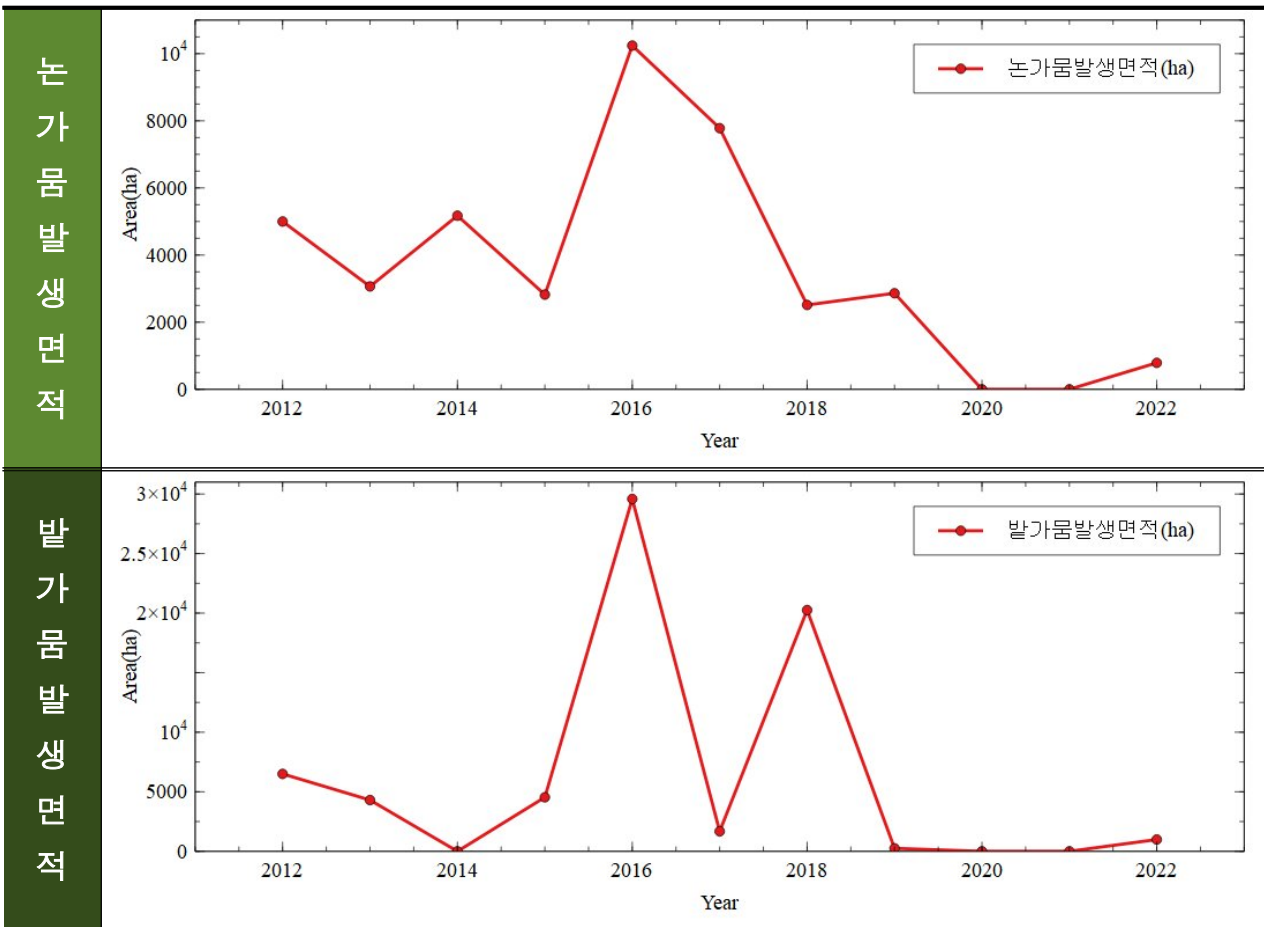


## □ 연도별 가뭄 발생 면적 현황

○ (연도별 가뭄발생 면적) 논 가뭄은 논 물마름 면적이고, 밭 가뭄은 밭작물 시듦 면적을 나타냄

- 또한, 가뭄 발생 지역을 분석해 보면, 15년 경기 강화 일대, 16년 충남 일대, 17년 경기 안성 및 충남 서북부 일대, 18년 인천 충남 및 전국 일대, 19년 강원, 충남 일대, 22년 전남, 경북, 경남 일대 등에 가뭄 현상이 나타나는 등 국지적인 가뭄 발생 특성을 보임
- 이에 따라 지역별·수원공별 농업용수 부익부 빈익빈 현상 심화

구 분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2022
논가뭄 발생면적(ha)	5,000	3,065	5,173	2,822	10,241	7,780	2,513	2,862	789
밭가뭄 발생면적(ha)	6,500	4,303	-	4,536	29,585	1,677	20,254	250	990







## IV. 가뭄대응 평가 분석

### 1. 2023년 가뭄 평가 분석

#### 1.1 월별 분석

#### 1.2 2023년 영농 분석



## IV 가뭄대응 평가 분석

### 1 2023년 가뭄 평가 분석

#### 1-1-1 1월 분석

#### 가뭄대비용수개발사업 공정 관리

- '22년 국지적 물 부족 해소를 위해 관정개발 등이 추진된 275지구 (국고 112억원) 중 262지구 사업 완료(집행률 91.8%)

#### 농업인 물절약 교육·홍보 추진

<p><b>물절약 리플렛</b></p>		
<p><b>물절약 실천 플래카드</b></p>		
<p><b>물절약 교육 및 홍보 동영상</b></p>		

## 1-1-2 2월 분석

### □ '22년도 겨울철 기온, 강수 현황

- 지난 겨울철 전국 강수량은 71.6 mm(71.2~102.9 mm, 평년대비 78.6%에 해당, 33위)로 가까스로 평년 수준을 기록
- 지난 겨울철(2022년 12월 ~ 2023년 2월) 계절내 기온변동이 매우 컸다. 기온이 높고 낮은 날이 큰 폭으로 번갈아 나타나 평균기온은 평년과 비슷한 0.2℃(평년 대비 -0.3℃, 25위)로 기록

### □ 公社 농업용수 가뭄 현황 및 대책

- (가뭄센터) 전북, 전남 등 가뭄지역 현장 조사 지원 및 가뭄 상황 파악(농업기술센터 연락 및 언론동향 등)하여 농식품부와 공유
- (공사) 영농기 물 부족이 우려 되는 저수지 선제적 용수 확보 추진(22.12월~)
  - (확보대상) '23년 영농기 용수부족이 우려되는 저수지 133개소(19,456천m<sup>3</sup> 목표)
    - \* 주수원공 106개소 15,830천m<sup>3</sup>, 전남 4대호 보조수원공 27개소 3,627천m<sup>3</sup>
    - \*\* 133개소 시도현황: 강원 2, 충북 3, 충남 1, 전북 11, 전남 78, 경북 17, 경남 21
  - (확보방법) 하천수 양수저류 등
  - (확보실적) 118개소 6,724천m<sup>3</sup>(목표대비 34.6%, 전주대비 511천m<sup>3</sup>↑)
- 영산강 IV지구 대단위 농업개발사업 시설물을 활용한 전남 함평·영광군 농업용수 확보 추진('23.1.16~, 149만m<sup>3</sup>)
- 전남 4대호 등 5개 저수지 하천유지용수 전량 감량('22.12.6~, 38천m<sup>3</sup>/일)
  - (1차 감량<sup>12.6.~</sup>) 장성호, 담양호에서 19천m<sup>3</sup>/일
  - (2차 감량<sup>12.22.~</sup>) 나주호, 광주호, 왕동저수지에서 19천m<sup>3</sup>/일
  - (용수비축량) 2,321천m<sup>3</sup>
- 전남 6개 저수지\* 준설 완료를 통해 10만m<sup>3</sup> 담수능력 확보('22.12월)
  - 장성(죽산, 만수), 나주(와우), 담양(대방, 대아), 해남(상가)
- 섬진강댐수계 농업용수 확보 추진('22.12.~, 4,700만m<sup>3</sup>)

- **(확보계획)** 섬진강댐 수혜구역(김제·부안·정읍) 모내기(4~6월) 필요수량 100백만톤 중 47백만톤(47%) 확보 추진
  - **(확보방법)** 비영농기(12~3월)에 하천·저수지 사전 저류 등 **17백만톤**, 영농기(4~6월)에 대체수원 확보 및 하천·퇴수를 활용하여 **30백만톤 확보**
  - **(확보실적)** 하천·저수지 사전저류 7,766천m<sup>3</sup>(비영농기 목표대비 44.6%)
- 농식품부는 영농에 대비하여 저수율이 낮은 저수지에 대해 하천수 양수를 통한 물 채우기를 실시하고, 가뭄 항구대책으로 추진 중인 농촌용수개발(12개소), 수계연결(3개소), 대단위 농업개발(2개소)은 부분준공 위주로 추진하여 연차적으로 급수면적을 늘려나갈 계획이다.
- ※ (농촌용수개발·수계연결) 저수지 및 양수장 설치 등, (대단위 농업개발) 영산호·영암호 여유수량을 무안·함평·신안 등 7개 시·군에 공급



### 1-1-3 3월 분석

#### □ 가뭄대비 용수개발 예산 적기지원 추진

- 관정개발, 하상굴착, 간이 양수시설 설치 등 물 부족지역 급수대책 적기 지원
  - '22년 영농기 농어촌용수 공급부족지역 실태조사 실시 및 공급 능력향상 대책 검토·지원 강화
  - 강수량, 저수율 및 가뭄 상황(논 물마름, 밭작물 시듦) 모니터링 등을 통해 물 부족 우려지역 급수대책 적기 지원
- 국지적 논 물마름, 밭작물 시듦 등 가뭄우려지역에 관정개발, 양수시설 설치 등 지원(가뭄대비용수개발 '23년 예산 118억원 활용)

#### □ 현장중심 농업인 대상 물 절약 교육·홍보

- 농업인 대상 논 물 가두기 등 절수 영농방안 교육·홍보



전남 영광군 물 절약 교육 및 홍보



전남 나주시 물 절약 교육 및 홍보

#### □ 농작물 재해 보험 가입 홍보·확산

- 가뭄, 태풍 등 자연재해로 인한 농작물 피해 발생 시 보험금 지급하는 재해보험 홍보

## 1-1-4 4월 분석

### □ 물 부족 우려지역 영농기 前 용수확보 추진

- 영농기(' 23.4월말 기준) 낮은 저수율이 예상되는 저수지 133개소 대상 하천수 양수저류 등 1,946만㎥ 용수확보(실적 2,007만㎥, 103%)
  - 적용기준 : 평년 대비 70%의 적은 강수(적용기간 : ' 22.12.1.~' 23.4.31.)를 적용한 시뮬레이션 결과 반영, 평년 대비 70% 이상 확보
  - 대상시설 : 전국 133개 저수지(강원2, 충북3, 충남1, 전북11, 전남78, 경북17, 경남21)

### □ 물 부족 우려지역 지자체 급수대책 지원 추진

- ' 22년 영농기 가뭄실태조사\*를 실시하고 관정개발, 양수시설 설치 등 지자체의 용수확보를 위한 대책사업 지원(3.30, 60억원)
- ' 22년 가뭄대비용수개발 사업을 지원한 275개소(118개 시·군)는 영농기 前 공사를 마무리하여 영농기에 활용 조치
  - 사업내용 : 관정 194공, 준설 25개소, 양수시설 158개소, 송수시설 등
  - 추진현황 : 공사완료 267개소(97.1%), 공사중 8개소(2.9%)

### □ 공사 물절약 교육 및 홍보 추진 계획 수립

- 지역본부 및 지사 협조 요청
  - (지역본부) 매달(영농기간) 물절약 교육·홍보 실적 제출
  - (지사) 온라인 및 오프라인 대상 물절약 교육 및 홍보활동 실시
- 물절약 교육·홍보 실적 관리
  - (매 달) 지역본부별 물절약 교육·홍보 실적 관리
  - (분기별) 가뭄종합대책 이행 실적 관리

## 1-1-5 5월 분석

- 저수율이 높고 지역별로도 고른 편\*으로 모내기 등 영농 초기(5~6월) 가뭄 우려는 크지 않음

\* 가뭄 예·경보 해당 시·군이 없는 상황(제주 서귀포는 평년 대비 저수율45.7%로 경계 단계이나, 저수지가 1개소이고 개보수를 위해 수위조절 중)

※ 모내기 진행상황 (5.30. 기준)

(단위 : %)

전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
71.1	97.6	100.0	96.4	92.6	59.7	42.3	85.3	35.9

- 영농 초기 용수확보대책 추진(5~6월)

- (섬진강댐 수혜구역) 섬진강댐 대체용수 3,000만m<sup>3</sup>(영농 퇴수 재사용 1,500, 금강물 도수 1,100, 부안댐 사용 400) 확보·공급
  - 5월 많은 강수(전북 242mm) 및 모내기 급수시기 조정(4.20.→5.10.) 등 용수공급에 차질이 없어 향후 필요시기에 집중 추진
- (그 외 저수지) 4월말 기준 저수량 재분석을 통해 적은 강우\*시 6월말 물 부족 72개 저수지 633만m<sup>3</sup> 확보·공급(실적 525만m<sup>3</sup>, 83%)

\* 영농 초기(5~6월) 평년 대비 70%의 적은 강수 조건

구 분		총계	충북	충남	전북	전남	경북	경남
목 표	개소수	72	1	1	8	33	17	12
	목표수량	6,332	446	185	444	2,504	2,013	739
실 적	개소수	66	-	1	7	31	15	12
	실적수량	5,246	-	185	309	3,363	864	526

## 1-1-6 6월 분석

### □ 6월 지역별 용수 확보대책(양수저류) 추진

○ '23.6월 말까지 용수 부족이 우려되는 저수지 72\*개소 선정

\* 충북 1, 충남 1, 전북 8, 전남 33, 경북 17, 경남 12

(단위: 개소, 천m<sup>3</sup>)

구분		총계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
목표	개소수	72	-	-	1	1	8	33	17	12
	목표	6,332	-	-	446	185	444	2,504	2,013	740
실적	개소수	69	-	-	-	1	7	33	16	12
	실적	5,741	-	-	-	185	312	3,435	1,209	600

### □ 가뭄대비용수개발사업 공정 관리

○ '23년 총 98지구(국고 60억) 중 7개 지구 완료(집행률 7%)

### □ 농업가뭄극복 기술발전을 위한 세미나 개최(6.26)

○ 일자/장소 : 2023.06.26.(목) / 통합물관리추진단 회의실

○ 주요내용 : 농업가뭄모니터링 기술발전을 위한 주제발표 및 종합토론 등

○ 참석대상 : 서울대 김진수 교수, 한국농공학회 배승종 교수 등 17인

### □ (저수율 현황, 6.27.) 전국 평균 저수율(58.2%)은 평년(55.5%)의 104.9%로 높고, 시·도별로도 평년 수준이거나 평년 이상

※ 시·도별 저수율 현황

(단위 : %)

구분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	58.2	72.6	57.8	62.9	61.1	58.7	52.4	50.3	66.3	68.8
평년(B)	55.5	51.8	51.7	59.1	54.5	52.3	53.0	55.7	59.2	59.9
(평년대비, A/B)	104.9	140.2	111.8	106.4	112.1	112.2	98.9	90.3	112.0	114.9

□ (가뭄 전망) 저수율이 높고 전국적으로 모내기도 정상 추진되는 등 가뭄 우려는 크지 않음

※ 모내기 진행상황 (6.22. 기준)

(단위 : %)

전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주 및 특·광역시
99.1	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	97.6	99.2	97.9	99.4

□ 선제적 가뭄 대응을 위한 물절약 현장 설명회 및 홍보 실시

○ 임실군 신덕면

- 대상 : 전라북도 임실군 신덕면 농업인 등 23명
- 내용 : 물절약 교육(동영상 시연) 등



○ 경기지역본부 물절약 홍보 실시



양평광주서울지사(포스터)



양평광주서울지사(포스터)



## □ 농업인 대상 물절약 교육 실시(전북 임실군)

### ○ 물절약 교육 실시

- 전체 물 사용량 중 농업용수 사용량 및 물절약 필요성 설명
- 가뭄에 선제적 대응으로 가뭄 피해 최소화를 위한 물절약 실천으로 가뭄극복 노력 필요성 설명
- 각 마을별 물 부족 문제 해결을 위해 필요한 사항 의견 청취

<p>체험식 물절약 교육(동영상)</p>	<p>가뭄 시나리오별 가뭄 교육</p>

<p>물절약 교육 전경</p>	

### ○ 교육 기대효과

- 농업인들이 다양한 물절약 콘텐츠를 활용하여 효과적으로 물절약 실천 도모와 선제적인 농업 가뭄 대응 실천



## 1-1-7 7월 분석

### □ 주요 저수지 및 담수호 현황(7.24일 기준)

#### ○ (주요저수지\* 현황)

\* 公社관리 2,000만<sup>m</sup> 이상 저수지 대상

저수지명	위치		수혜면적 (ha)	유효저수량 (천 <sup>m</sup> )	현저수량 (천 <sup>m</sup> )	저수율(%)				
	시도	시군				금주	전주	전년	평년	평년 대비
이동	경기	용인	2,152	20,906	17,331	83	80	83	68	122
백곡	충북	진천	2,614	26,372	18,487	70	64	53	56	124
탑정	충남	논산	5,713	34,940	25,227	72	72	63	64	112
청천	충남	보령	2,638	20,753	16,976	82	76	56	67	123
예당	충남	예산	6,917	46,070	30,867	67	69	59	62	109
동화	전북	장수	2,947	31,348	23,605	75	83	29	67	112
대아	전북	완주	8,382	57,688	40,439	70	70	46	50	140
경천	전북	완주	7,738	25,346	18,427	73	69	44	66	111
나주	전남	나주	9,054	106,544	72,876	68	56	41	53	129
담양	전남	담양	6,245	76,670	57,809	75	70	39	55	138
장성	전남	장성	11,139	99,707	72,487	73	72	41	59	123
성주	경북	성주	3,217	28,150	21,141	75	86	26	66	114
경천	경북	문경	3,098	27,200	21,923	81	77	65	71	114
하동	경남	하동	3,155	30,337	22,176	73	75	33	66	111

#### ○ (담수호 현황)

저수지명	위치		수혜면적 (ha)	유효저수량 (천 <sup>m</sup> )	현저수량 (천 <sup>m</sup> )	저수율(%)				
	시도	시군				금주	전주	전년	평년	평년 대비
남양	경기	화성	3,449	20,407	20,366	100	92	98	98	102
아산	경기	평택	13,675	82,892	70,375	85	81	99	91	94
부사	충남	서천	1,665	8,676	6,941	80	80	94	94	85
대호	충남	서산	7,419	46,460	30,942	67	87	83	73	91
삽교	충남	당진	-	62,787	34,282	55	67	77	76	72
석문	충남	당진	1,546	9,100	7,353	81	63	119	84	96
고흥만	전남	고흥	2,179	17,522	17,347	99	103	83	83	120
해남	전남	해남	-	11,529	10,169	88	88	75	82	108
완도	전남	완도	185	2,254	2,254	100	100	100	90	111
월송	전남	완도	22	91	125	138	100	138	98	141
약산	전남	완도	205	3,348	3,348	100	100	78	86	117
세동	전남	완도	146	887	820	93	77	57	77	120
소포	전남	진도	1,190	3,866	2,718	70	70	74	74	95
금강	전북	군산	43,000	122,000	122,000	100	83	87	82	122
금호	전남	해남	7,840	75,255	75,255	100	100	100	98	102
영산	전남	영암	20,700	180,920	180,920	100	100	100	99	101
영암	전남	영암	13,160	138,850	138,850	100	100	98	98	103
간월	충남	서산	6,446	44,980	62,819	140	130	106	92	152

□ 저수율 현황('23. 7. 24. 기준)

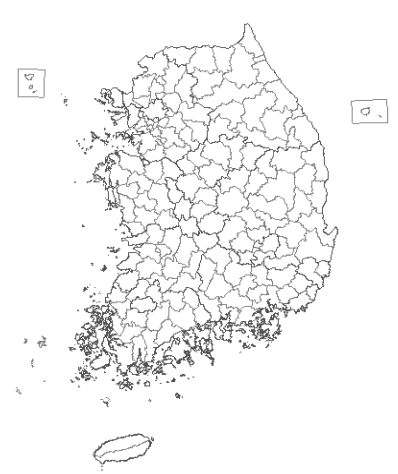
- 公社관리 저수지 전국 저수율은 83.6%(전주대비 ↓1.6) 평년(68.4%)의 122.2% 수준이며, 지역별로도 전국 모든 지역에서 평년 이상

(단위 : %)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 일	83.6	79.7	80.2	82.2	82.9	89.6	83.0	80.9	80.7
전 주 대 비	↓1.6	↑1.7	↓3.4	↓4.1	↓1.2	↓1.2	↑1.9	↓2.3	↓10.6
평 년	68.4	70.2	75.1	69.9	69.2	68.5	64.6	67.5	73.3
평 년 대 비(%)	122.2	113.5	106.8	117.6	119.8	130.8	128.5	119.9	110.1

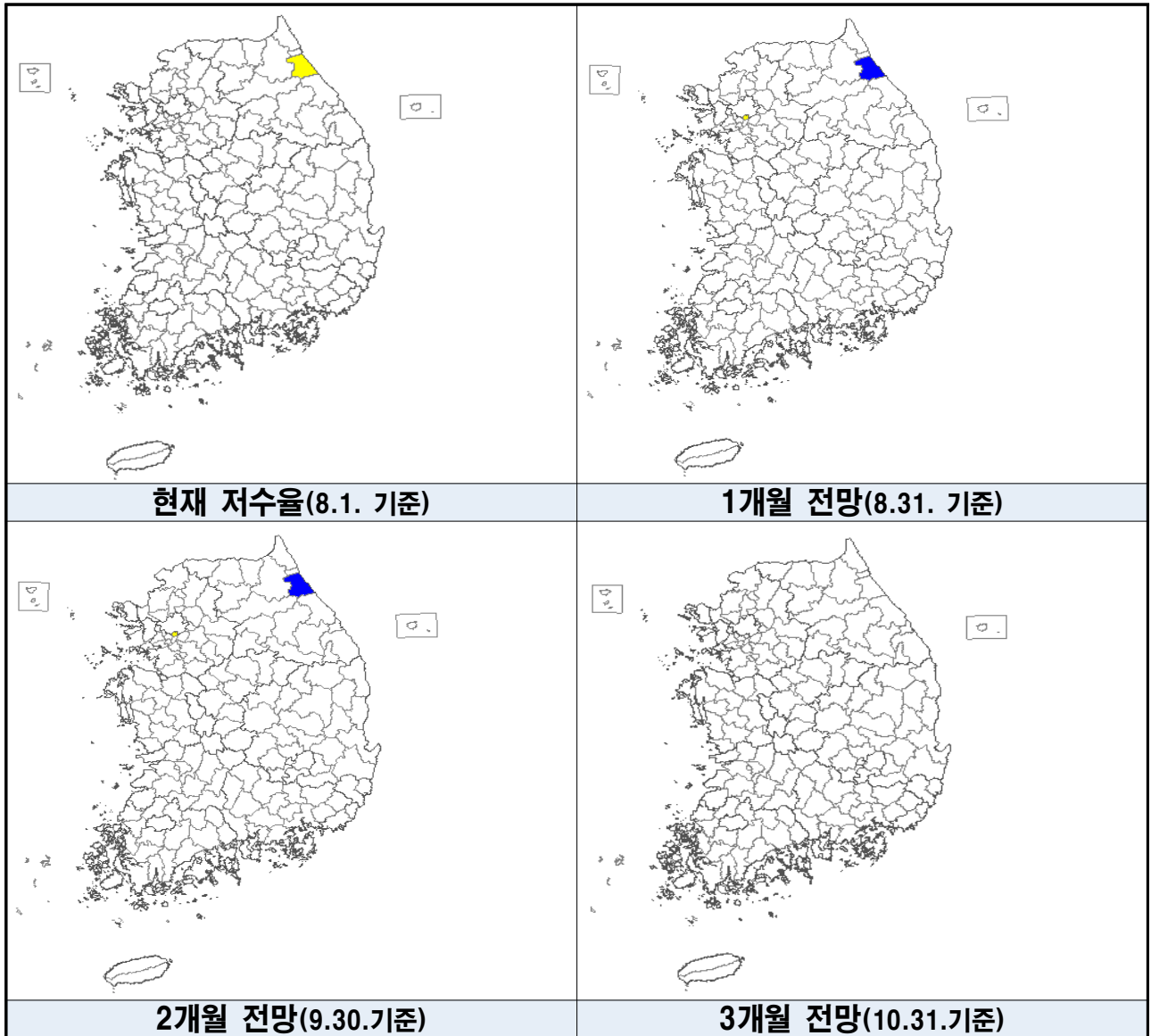
□ 가뭄상황 및 전망('23. 7. 24. 기준)

- (가뭄상황) 전국 전 지역 모두 '정상' 단계

	구분	대상지역
	관심 (평년대비 70%이하)	-
	주의 (평년대비 60%이하)	-
	경계 (평년대비 50%이하)	-
	심각 (평년대비 40%이하)	-

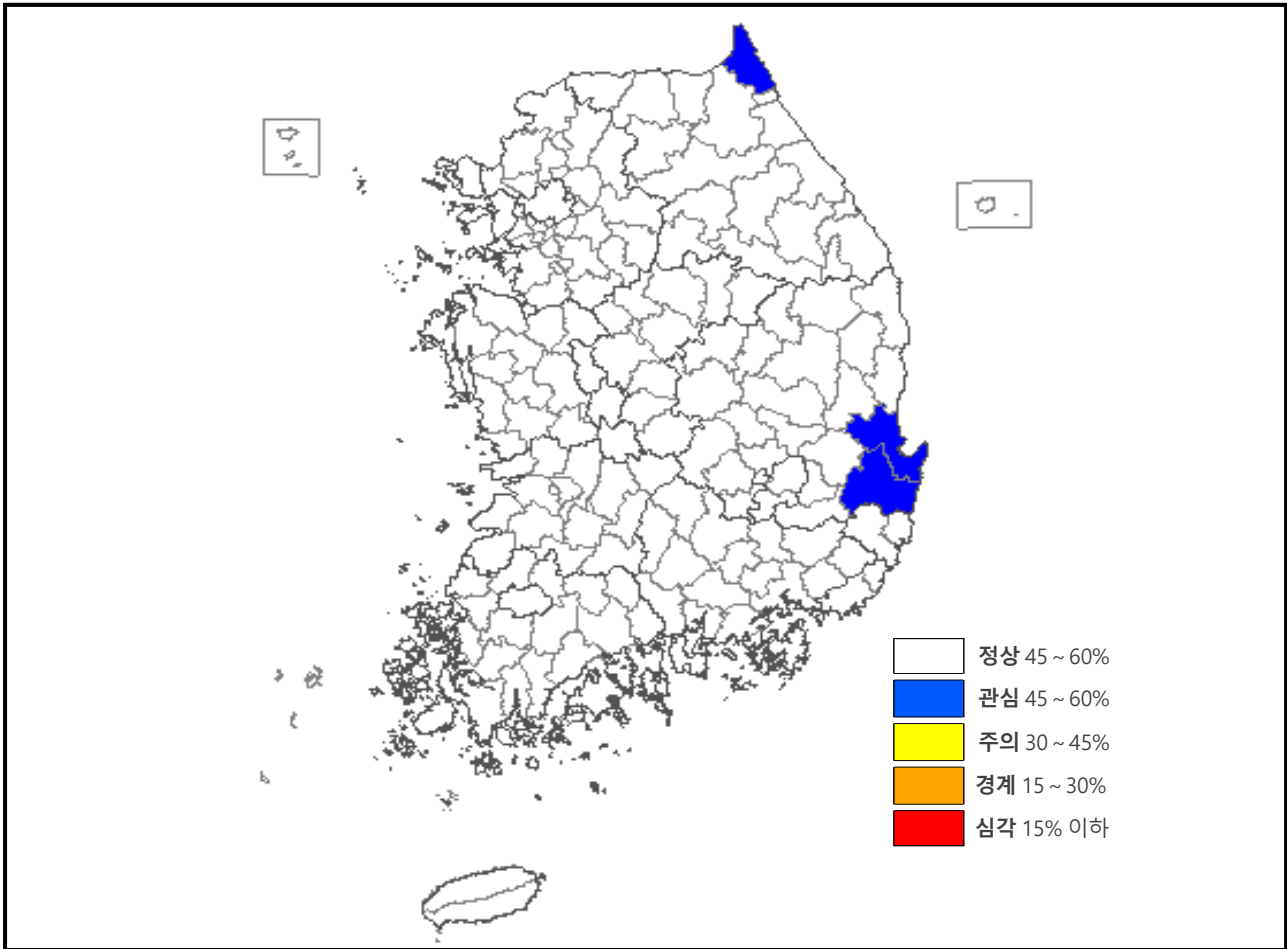
○ (가뭄전망) 장마가 지속되고 역대급 강수량으로 가뭄 우려는 없음

■ 농업용수(논) 가뭄지도(농림축산식품부)



구 분	현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
<b>관심 (약한가뭄)</b>	-	[강원] 양양	[강원] 양양	-
<b>주의 (보통가뭄)</b>	[강원] 양양	-	-	-
<b>경계 (심한가뭄)</b>	-	-	-	-
<b>심각 (극심한가뭄)</b>	-	-	-	-

## ■ 농업용수(밭) 가뭄지도(농림축산식품부)



### 8.1. 기준

구 분	해당 시·군
<b>관심</b> (약한가뭄)	<b>[강원] 고성</b> <b>[경북] 포항, 경주</b>
<b>주의</b> (보통가뭄)	-
<b>경계</b> (심한가뭄)	-
<b>심각</b> (극심한가뭄)	-

## 1-1-8 8월 분석

### □ 주요 저수지 및 담수호 현황('23. 9. 4. 기준)

#### ○ (주요저수지\* 현황)

\* 公社관리 2,000만<sup>m</sup> 이상 저수지 대상

저수지명	위치		수혜면적 (ha)	유효저수량 (천 <sup>m</sup> )	현저수량 (천 <sup>m</sup> )	저수율(%)				
	시도	시군				금주	전주	전년	평년	평년 대비
이동	경기	용인	2,152	20,906	16,516	79	78	60	65	122
백곡	충북	진천	2,614	26,372	17,115	65	66	74	56	116
탑정	충남	논산	5,713	34,940	26,100	75	66	76	61	122
청천	충남	보령	2,638	20,753	14,320	69	69	80	66	104
예당	충남	예산	6,917	46,070	32,157	70	70	57	57	124
동화	전북	장수	2,947	31,348	24,013	77	63	53	70	109
대아	전북	완주	8,382	57,688	36,747	64	64	75	53	120
경천	전북	완주	7,738	25,346	19,086	75	79	57	68	110
나주	전남	나주	9,054	106,544	70,106	66	69	34	53	124
담양	전남	담양	6,245	76,670	59,036	77	77	33	56	137
장성	전남	장성	11,139	99,707	76,376	77	76	33	58	132
성주	경북	성주	3,217	28,150	18,157	65	70	36	70	93
경천	경북	문경	3,098	27,200	21,869	80	80	86	71	113
하동	경남	하동	3,155	30,337	21,206	70	73	53	61	114

#### ○ (담수호 현황)

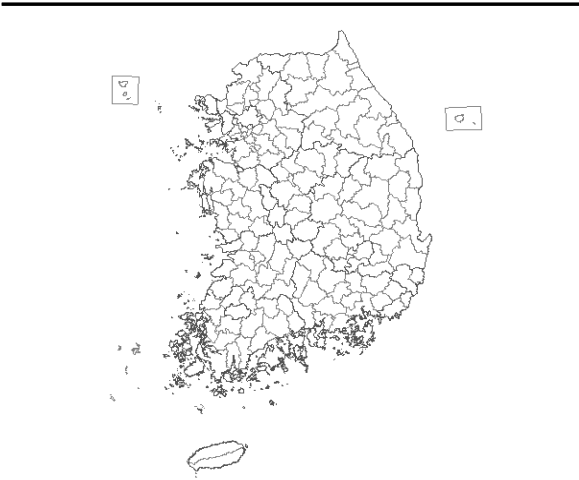
저수지명	위치		수혜면적 (ha)	유효저수량 (천 <sup>m</sup> )	현저수량 (천 <sup>m</sup> )	저수율(%)				
	시도	시군				금주	전주	전년	평년	평년 대비
남양	경기	화성	3,449	20,407	20,407	100	97	94	98	103
아산	경기	평택	13,675	82,892	77,587	94	81	88	93	100
부사	충남	서천	1,665	8,676	7,201	83	84	89	85	98
대호	충남	서산	7,419	46,460	37,633	81	90	62	76	106
삽교	충남	당진	-	62,787	45,709	73	60	57	72	101
석문	충남	당진	1,546	9,100	9,328	103	68	93	97	106
고흥만	전남	고흥	2,179	17,522	15,612	89	92	87	84	106
해남	전남	해남	-	11,529	11,529	100	92	75	83	120
완도	전남	완도	185	2,254	2,254	100	100	100	95	106
월송	전남	완도	22	91	91	100	100	138	111	90
약산	전남	완도	205	3,348	3,348	100	100	78	86	117
세동	전남	완도	146	887	647	73	68	57	76	96
소포	전남	진도	1,190	3,866	3,163	82	59	74	76	108
금강	전북	군산	43,000	122,000	117,425	96	89	80	85	113
금호	전남	해남	7,840	75,255	75,255	100	100	100	100	100
영산	전남	영암	20,700	180,920	174,950	97	100	93	101	96
영암	전남	영암	13,160	138,850	138,850	100	100	98	99	101
간월	충남	서산	6,446	44,980	38,633	86	115	101	96	89

□ 저수율 현황('23. 9. 4. 기준)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 일	80.4	79.9	84.3	81.7	77.8	83.4	75.1	81.2	86.8
전 주 대 비	↑1.0	↑1.0	↑0.5	↑1.4	↑0.3	↑1.1	↑1.5	↑0.8	↑1.0
평 년	68.4	72.5	78.5	71.9	68.8	70.4	61.7	67.8	70.9
평 년 대 비 (%)	117.5	110.2	107.4	113.6	113.1	118.3	121.7	119.8	122.4

□ 가뭄상황 및 전망

○ (가뭄상황) 전국 전 지역 모두 '정상' 단계

	구분	대상지역
	관심 (평년대비 70%이하)	-
	주의 (평년대비 60%이하)	-
	경계 (평년대비 50%이하)	-
	심각 (평년대비 40%이하)	-

○ (가뭄전망) 전국적으로 저수율이 높아 가뭄 우려는 없음



□ 저수율이 낮은 시군 저수율 현황 및 전망(9.4일 기준)

시도	시군	시설 수	수혜면적 (ha)	유효저수량 (천㎡)	현재(9.4.)			1개월전망(9.30.)			2개월전망(10.31.)			3개월전망(11.30.)		
					저수율	평년	평년대비	저수율	평년	평년대비	저수율	평년	평년대비	저수율	평년	평년대비
경기	과천시	2	101	1,102	35.3	94.1	37.5	33.2	90.8	36.6	34.6	92.3	37.5	38.0	95.3	39.8
	지자체	1	1	9	38.8	83.1	46.7	36.7	79.8	46.0	38.1	81.3	46.8	41.4	84.3	49.1
	공사	1	100	1,093	35.3	94.2	37.5	33.2	90.9	36.5	34.6	92.4	37.4	37.9	95.4	39.7
제주	서귀포시	1	543	1,050	31.6	78.3	40.4	36.4	85.2	42.7	36.5	85.5	42.8	28.8	78.5	36.7
	지자체	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	공사	1	543	1,050	31.6	78.3	40.4	36.4	85.2	42.7	36.5	85.5	42.8	28.8	78.5	36.7

① 경기 과천시 가뭄단계 수정안(심각 → 정상)

- 경기도 과천시 관내 公社관리 저수지는 **청계저수지 1개소**로 현재 취수탑 제2 취수공 취수문 보수공사를 위해 **인위적으로 수위를 낮춤**
- 저수지 수혜면적은 시설 제원상 100ha로 되어있으나 **실제 관개면적은 없음**

- 청계저수지 현황

저수지	유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	저수량(천㎡)		저수율(%)		
			유효	현재(9.4.)	현재(9.4.)	평년	평년대비
청계	790	100	1,093	386	35.3	94.2	37.5

② 제주 서귀포시 가뭄단계 수정안(경계 → 정상)

- 서귀포시 관내 저수지는 **성읍저수지 1개소**로 현재 저수지 내측사면 쇄굴 및 차수시트 파손으로 **긴급 보수공사**를 위해 **인위적으로 수위를 낮춤**
- 저수지 수혜면적 543ha는 **논 관개면적은 없고** 모두 밭 관개면적으로 현재 저수량으로 영농급수에는 지장이 없음
- 내측 차수시트 보수공사 완료(23.8.21.) 후 자연 담수 추진 중

- 성읍저수지 현황

저수지	유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	저수량(천㎡)		저수율(%)		
			유효	현재(9.4.)	현재(9.4.)	평년	평년대비
성읍	9,937	543	1,050	332	31.6	78.3	40.4

## 1-1-9 9월 분석

### 가뭄단계별 저수지 현황 (관심단계 이상)

(단위 : 개소)

단계	범 위	지역본부									
		계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
	계	50	3	1	2	1	5	19	12	5	2
<b>관심</b>	평년대비 저수율 70% 이하	21	1	1	1	1	2	6	6	2	1
<b>주의</b>	평년대비 저수율 60% 이하	4	-	-	-	-	-	2	2	-	-
<b>경계</b>	평년대비 저수율 50% 이하	7	1	-	-	-	-	3	1	2	-
<b>심각</b>	평년대비 저수율 40% 이하	18	1	-	1	-	3	8	3	1	1

### 저수율 낮은 사유별 저수지 현황 (관심단계 이상)

(단위 : 개소)

구분	계	사업시행	영농급수	기능상실
금주 (10.4.)	50	23	25	2
전주 대비	(↑17)	(↑8)	(↑9)	(-)
전주	33	15	16	2

### 저수율 낮은 사유에 따른 가뭄단계별 저수지 현황 (관심단계 이상)

(단위 : 개소)

단계	범 위	저수율 낮은 사유			
		계	사업시행	영농급수	기능상실
	합계	50	23	25	2
<b>관심</b>	평년대비 저수율70%이하	21	7	14	-
<b>주의</b>	평년대비 저수율60%이하	4	2	2	-
<b>경계</b>	평년대비 저수율50%이하	7	2	5	-
<b>심각</b>	평년대비 저수율40%이하	18	12	4	2

# 1-1-10 10월 분석

## □ 저수율 낮은 저수지 현황 조사 실시(10월)

- 조사방법 : 공사 관리 저수지(3,437개) 대상 평년 대비 60%이하 저수지(주의)
- 조사결과 : 53개소(1.5%)가 평년 대비 60% 이하
  - 강우부족 및 영농급수 등으로 인한 대체급수 검토 및 추진이 필요한 저수지 13개소
  - 개보수 등 사업추진을 위한 저수율 조정 저수지 38개소
  - 기능 저하 및 용도폐지 등 급수 영향이 없는 저수지 2개소

### < 가품단계별 저수지 현황 >

단계	범위	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
	<b>합계</b>	<b>86</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
관심	평년대비 저수율70%이하	33	2	4	-	3	5	13	5	1	-
주의	평년대비 저수율60%이하	9	2	-	-	2	2	1	2	-	-
경계	평년대비 저수율50%이하	10	1	-	2	1	1	4	1	-	-
심각	평년대비 저수율40%이하	34	1	-	2	-	7	11	6	6	1

### < 평년 대비 60% 이하인 저수지 현황 >

단계	범위	저수율 낮은 사유 (단위 : 개소)			
		계	영농급수	사업시행	기능상실
	<b>합계</b>	<b>86</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>2</b>
관심	평년대비 저수율70%이하	33	28	5	-
주의	평년대비 저수율60%이하	9	3	6	-
경계	평년대비 저수율50%이하	10	3	7	-
심각	평년대비 저수율40%이하	34	7	25	2

### < 평년 대비 60% 이하 저수지 용수확보대책 현황 >

구분		계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
확보대책	낮은사유										
	<b>합계</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
양수저류	소계	10	-	-	2	-	2	4	2	-	-
	사업시행	4	-	-	2	-	-	1	1	-	-
	영농급수	6	-	-	-	-	2	3	1	-	-
직접급수	소계	27	3	-	1	-	6	7	4	5	1
	사업시행	24	2	-	1	-	5	6	4	5	1
	영농급수	3	1	-	-	-	1	1	-	-	-
대체수원	소계	7	1	-	1	1	1	2	1	-	-
	사업시행	6	1	-	1	1	1	1	1	-	-
	영농급수	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
제한급수	소계	7	-	-	-	2	1	2	1	1	-
	사업시행	4	-	-	-	2	-	-	1	1	-
	영농급수	3	-	-	-	-	1	2	-	-	-

\* 평년대비 60%이하 중 기능상실 2개소 제외

## 1-1-11 11월 분석

□ 조사 대상 : 농어촌공사 관리 저수지 3,437개소 중 주수원공 대상

□ 조사 결과 : 83개소(2.4%)가 평년 대비 70% 이하

○ 가뭄단계별 저수지 현황

(단위 : 개소)

단계	범위	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	비고
												11월4주
합계		83	6	3	4	7	12	23	17	9	2	82
관심	평년대비 저수율70%이하	25	2	1	-	2	3	7	8	1	1	22
주의	평년대비 저수율60%이하	11	2	1	1	1	3	1	1	1	-	11
경계	평년대비 저수율50%이하	7	1	1	-	2	-	2	1	-	-	10
심각	평년대비 저수율40%이하	40	1	-	3	2	6	13	7	7	1	39

○ 평년 대비 60% 이하 저수지 현황

(단위 : 개소)

단계	범위	저수율 낮은 사유		
		계	사업시행	영농급수
합계		56	51	5
주의	평년대비 저수율60%이하	11	10	1
경계	평년대비 저수율50%이하	7	6	1
심각	평년대비 저수율40%이하	38	35	3

\* 평년대비 60%이하 중 기능상실 2개소 제외

○ 평년 대비 60% 이하 저수지 용수확보대책 현황

(단위 : 개소)

구분		계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
확보대책	낮은사유										
합계		56	4	2	4	5	9	15	8	8	1
양수저류	소계	14	-	-	2	1	2	7	-	2	-
	사업시행	12	-	-	2	1	2	5	-	2	-
	영농급수	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-
직접급수	소계	28	2	1	2	1	5	6	5	5	1
	사업시행	25	1	1	2	1	4	6	4	5	1
	영농급수	3	1	-	-	-	1	-	1	-	-
대체수원	소계	11	2	-	-	2	1	2	3	1	-
	사업시행	11	2	-	-	2	1	2	3	1	-
	영농급수	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제한급수	소계	3	-	1	-	1	1	-	-	-	-
	사업시행	3	-	1	-	1	1	-	-	-	-
	영농급수	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* 평년대비 60%이하 중 기능상실 2개소 제외

☐ (강수현황) 금년(~11.27) 누적 강수량은 1,698.7mm 로 평년1,298.7mm , 대비 126.0%

☐ (중기예보) 124~1231일 강수 전망은 평년(3.7~120mm)과 비슷하거나 많겠음

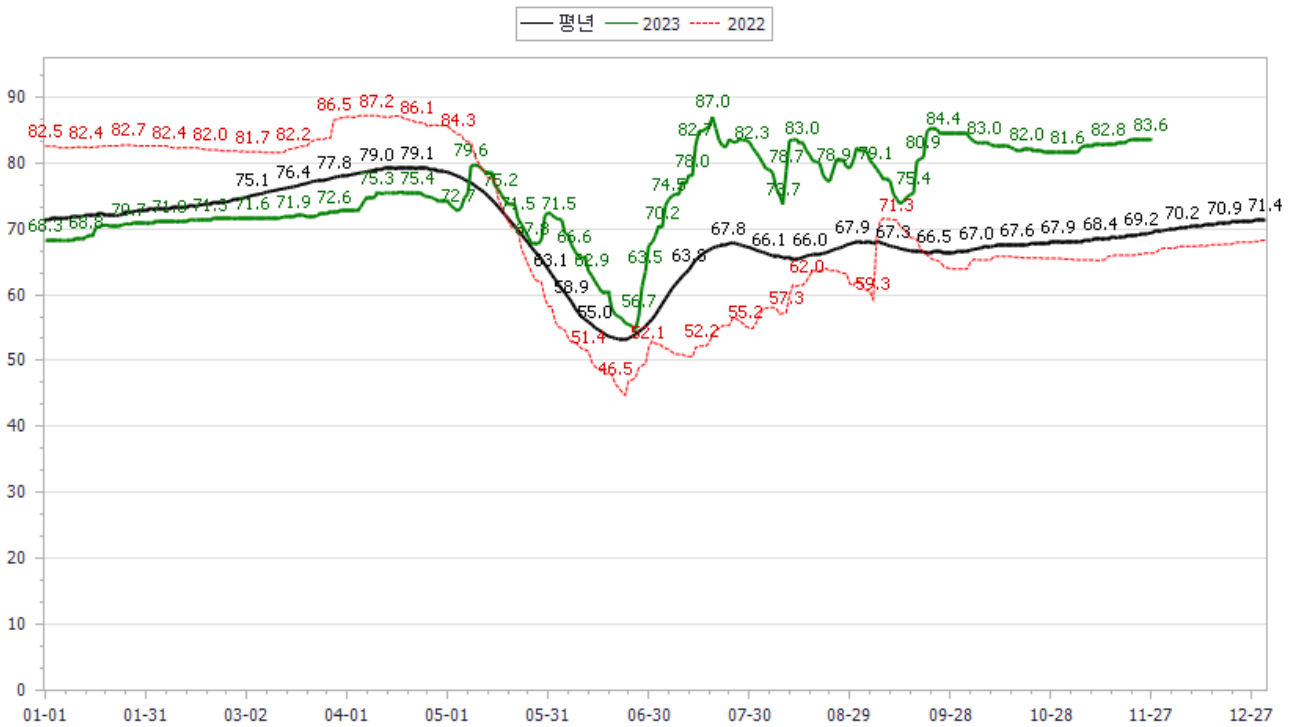
☐ (저수율현황) 공사 전국 저수율은 83.6%로 평년 69.5% 대비 120.3% 수준

[ 저수율 현황 ]

(단위 : %)

구분	평균	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금 일	83.6	91.0	89.4	92.5	87.2	84.9	75.6	83.1	83.8	38.8
전 년	66.3	89.0	93.0	86.4	90.4	51.5	45.5	75.6	69.7	62.7
평 년	69.5	81.1	81.1	75.3	76.4	68.2	60.7	69.4	69.8	63.9
대 비	120.3	112.2	110.2	122.8	114.1	124.5	124.5	119.7	120.1	60.7

전국 - 저수율



## 1-2-1 2023년 영농 분석

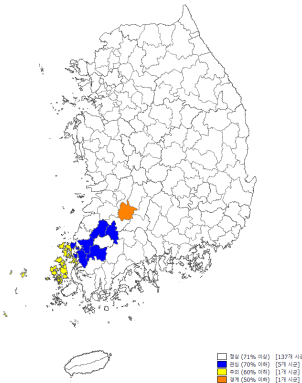
### □ '23년 영농기 용수공급 여건

- **(현 저수율)** '22.11.30일 기준, 공사관리 저수지(3,438개소) 평균 저수율은 66.9%(평년대비 96.0%)로 평년 보다 낮음
- **(저수율전망)** 모내기 전인 '23년 4월말 저수율 전망은 72.3%(평년대비 92.2%)로 모내기철(5월초~6월말) 일부 지역에서 물 부족 우려가 있을 것으로 전망 \* 평년강우 70% 가정
- **(지역별전망)** 본부별 저수율은 지역별로 편차가 있을 것으로 영농초기 영농급수에 지장이 없도록 용수관리 및 모니터링 필요

구분		합계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
현재 (11.30)	저수율	66.9	89.1	93.2	86.3	90.8	52.3	46.2	76.1	70.3	63.9
	평년	69.7	80.9	80.4	75.3	76.0	69.0	61.1	69.3	69.1	65.0
	대비	96.0	110.1	115.9	114.6	119.5	75.8	75.6	109.8	101.7	98.3
전망 (4.30)	전망	72.3	90.4	92.3	89.2	94.9	59.0	54.4	80.7	76.2	41.0
	평년	78.4	84.5	83.8	81.2	84.6	78.9	73.1	76.6	78.4	47.3
	대비	92.2	107.0	110.1	109.9	112.2	74.8	74.4	105.4	97.2	86.7

[저수율 현황 (단위 : %, 11.30일 기준)]

### □ 물 부족 우려 지역

전망('23.4.30)	예측시군현황	
	관심	[전남]나주시, 담양군, 무안군, 함평군, 장성군
	주의	[전남]신안군
	경계	[전북]임실군
	심각	-

[평년 강우의 70%로 예상하고 분석한 자료로 결과는 현실과 다를 수 있음]

### □ 향후계획

- 저수율 현황 모니터링(매일) 및 저수율 전망 분기별 분석 실시
- 국지적인 강우부족 발생 시, 포인트 가뭄대책 및 재해대책비(가뭄) 지원





# V. 밭 작물 가뭄 관리

## 1. 밭가뭄 현황

### 1.1 월별 분석

## 2. 밭작물 가뭄 관리

### 2.1 월별 밭작물 가뭄 관리

### 2.2 밭 관개방법별 특징



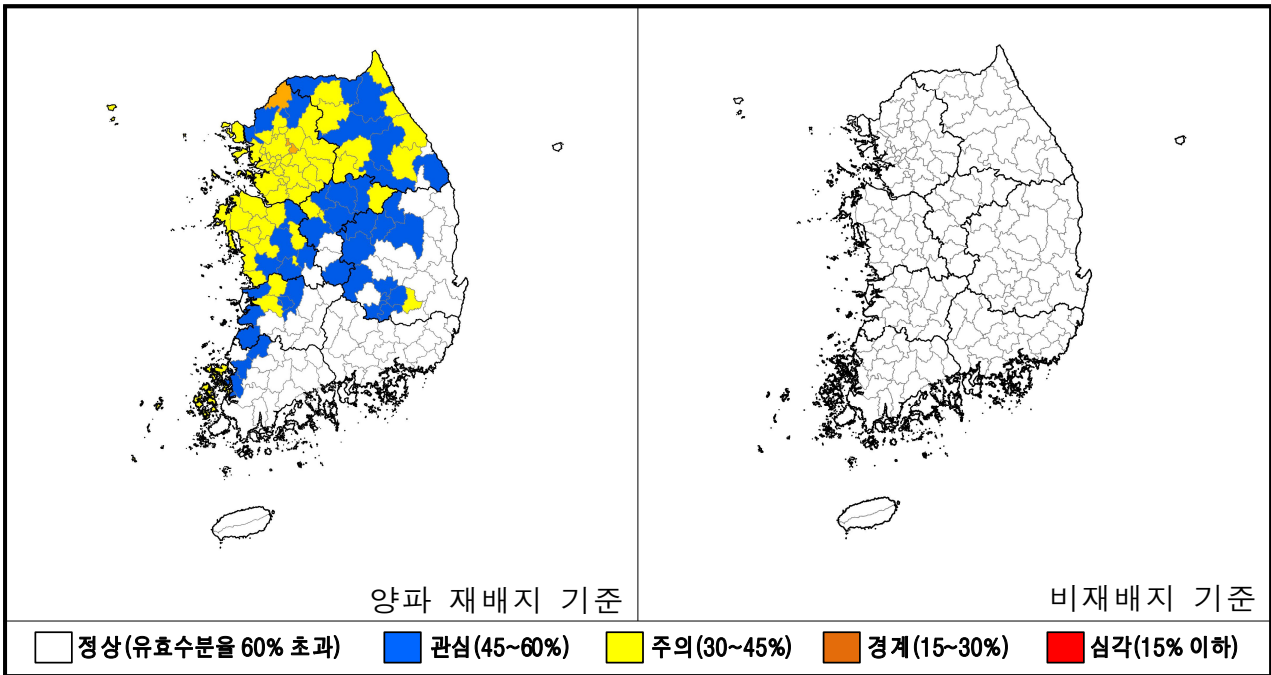
# V

## 밭 작물 가뭄 관리

### 1] 밭가뭄 현황 분석

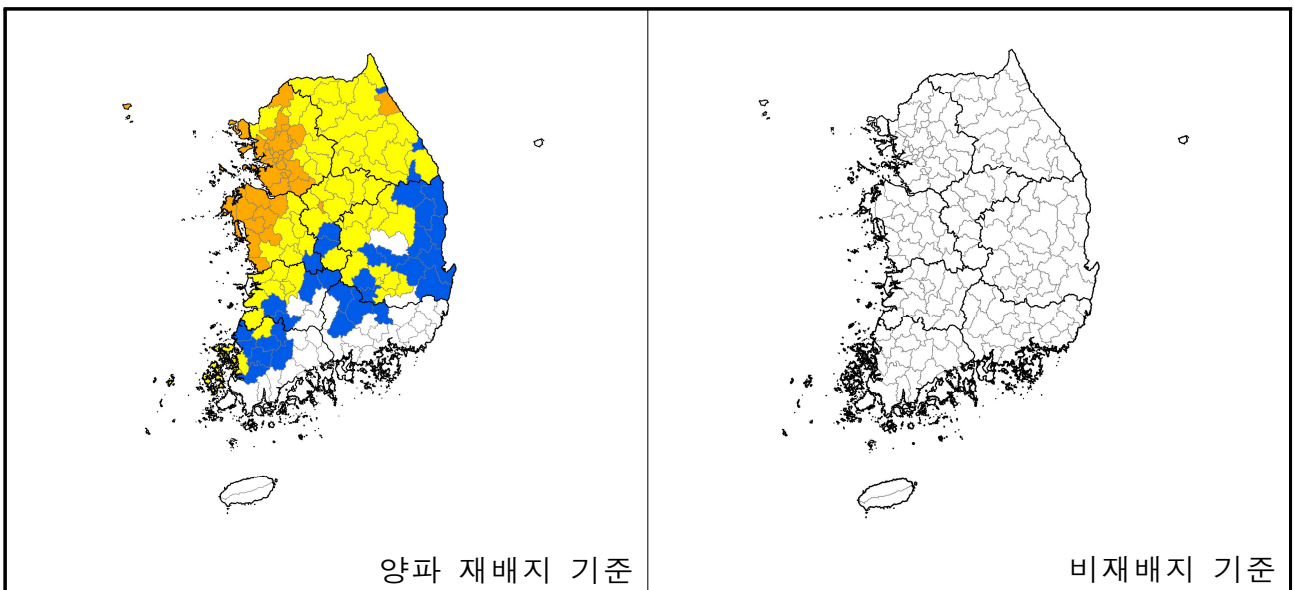
#### 1-1-1 3월 밭가뭄 현황

#### □ 밭가뭄 현황 [3월 27일 기준, 167개 시군]



\* 토양유효수분율 기준 밭가뭄 현황 및 전망 값은 [동계대표작물\(양파\) 재배지 기준](#)이며, 작물재배 여부에 따라 달라질 수 있음.

#### □ 밭가뭄 무강우시 전망 [4월 3일 기준]



# 참고 1

# 시군별 발가뭇 현황 · 전망

## □ 발가뭇 현황 [3월 27일 기준]

구분(개)	양파 재배지 해당 시군	비재배지 해당 시군
정 상	68개 시군 (41%)	167개 시군 (100%)
관 심	42개 시군 (25%) [경기] 동두천, 파주, 김포, 포천 [강원] 속초, 삼척, 홍천, 영월, 평창, 철원, 양구, 인제 [충북] 청주, 충주, 제천, 영동, 괴산, 음성 [충남] 대전, 천안, 공주, 논산, 부여, [전북] 전주, 군산, 완주, 고창, 부안 [전남] 목포, 무안, 함평, 장성 [경북] 대구, 대구 달성, 김천, 안동, 영주, 상주, 문경, 고령, 칠곡, 예천	없음
주 의	54개 시군 (32%) [경기] 서울, 인천, 인천 강화, 인천 옹진, 수원, 성남, 의정부, 안양, 부천, 광명, 평택, 안산, 고양, 과천, 남양주, 오산, 시흥, 군포, 의왕, 용인, 이천, 안성, 화성, 광주, 양주, 여주, 가평, 양평 [강원] 춘천, 원주, 강릉, 횡성, 정선, 화천, 고성, 양양 [충북] 증평, 진천, 단양 [충남] 세종, 보령, 아산, 서산, 계룡, 당진, 서천, 청양, 홍성, 예산, 태안 [전북] 익산, 김제 [전남] 신안 [경북] 경산	없음
경 계	3개 시군 (2%) [경기] 구리, 하남, 연천	없음
심 각	없음	없음

## □ 발가뭇 무강우시 전망 [4월 3일 기준]

구분(개)	양파 재배지 해당 시군	비재배지 해당 시군
정 상	38개 시군 (23%)	167개 시군 (100%)
관 심	33개 시군 (20%) [강원] 동해, 태백, 속초 [충북] 보은, 옥천 [충남] 금산 [전북] 정읍, 진안, 무주, 순창 [전남] 광주, 나주, 담양, 화순, 영암, 함평, 영광 [경북] 포항, 경주, 구미, 영천, 군위, 청송, 영양, 영덕, 고령, 성주, 봉화, 울진 [경남] 창원, 산청, 거창, 합천	없음
주 의	59개 시군 (35%) [경기] 동두천, 파주, 이천, 김포, 광주, 포천, 여주, 가평, 양평 [강원] 춘천, 원주, 강릉, 삼척, 홍천, 횡성, 영월, 평창, 정선, 철원, 화천, 양구, 인제, 고성 [충북] 청주, 충주, 제천, 영동, 진천, 괴산, 음성, 단양 [충남] 대전, 세종, 천안, 공주, 논산, 계룡, 부여 [전북] 전주, 군산, 익산, 김제, 완주, 고창, 부안 [전남] 목포, 무안, 장성, 신안 [경북] 대구, 대구 달성, 김천, 안동, 영주, 상주, 문경, 경산, 칠곡, 예천	없음
경 계	37개 시군 (22%) [경기] 서울, 인천, 인천 강화, 인천 옹진, 수원, 성남, 의정부, 안양, 부천, 광명, 평택, 안산, 고양, 과천, 구리, 남양주, 오산, 시흥, 군포, 의왕, 하남, 용인, 안성, 화성, 양주, 연천 [강원] 양양 [충북] 증평 [충남] 보령, 아산, 서산, 당진, 서천, 청양, 홍성, 예산, 태안	없음
심 각	없음	없음

## 참고 2

## 도별 발가뭍 현황

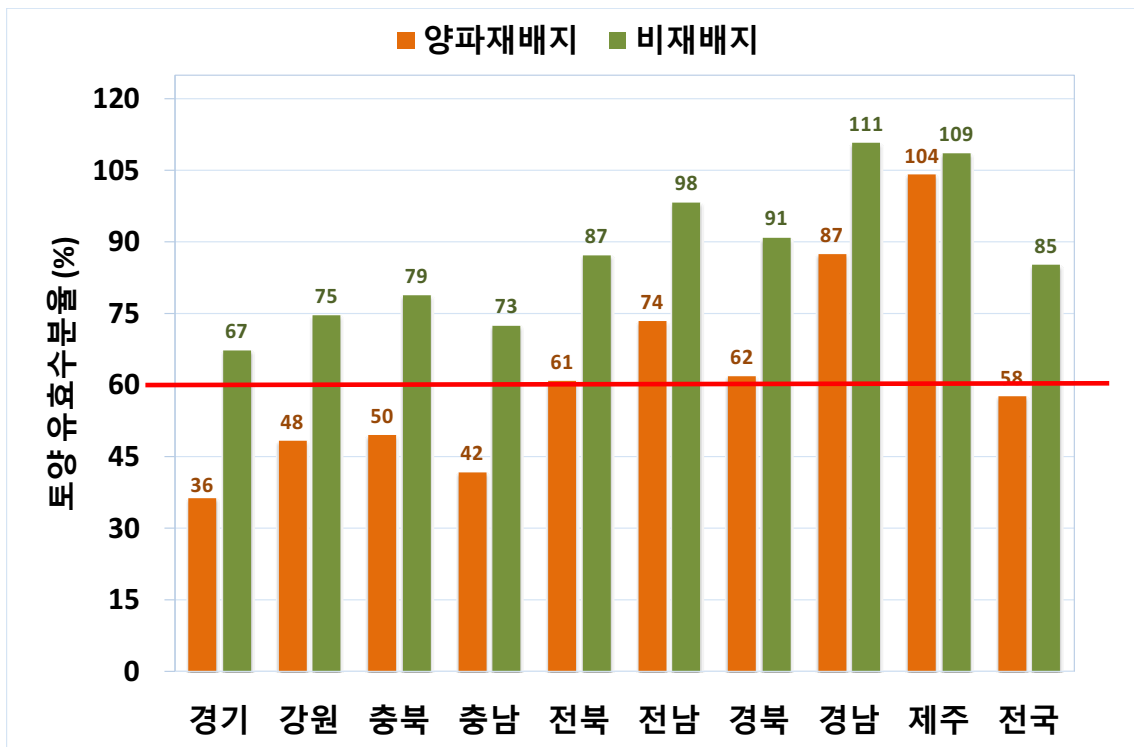
### □ 도별 발가뭍 현황

○ 3월 27일 기준, (양파 재배지) 41% (비재배지) 100% 정상임.

지역 (시군수)	3/27 현황										4/3 무강우시 전망									
	양파 재배지					비재배지					양파 재배지					비재배지				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) <sup>1</sup>	0	4	28	3	0	35	0	0	0	0	0	0	9	26	0	35	0	0	0	0
강원 (18) <sup>1</sup>	2	8	8	0	0	18	0	0	0	0	0	3	14	1	0	18	0	0	0	0
충북 (11) <sup>1</sup>	2	6	3	0	0	11	0	0	0	0	0	2	8	1	0	11	0	0	0	0
충남 (17) <sup>1</sup>	1	5	11	0	0	17	0	0	0	0	0	1	7	9	0	17	0	0	0	0
전북 (14) <sup>1</sup>	7	5	2	0	0	14	0	0	0	0	3	4	7	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) <sup>1</sup>	18	4	1	0	0	23	0	0	0	0	12	7	4	0	0	23	0	0	0	0
경북 (25) <sup>1</sup>	14	10	1	0	0	25	0	0	0	0	3	12	10	0	0	25	0	0	0	0
경남 (22) <sup>1</sup>	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0	18	4	0	0	0	22	0	0	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
전국 (167) <sup>1</sup>	68	42	54	3	0	167	0	0	0	0	38	33	59	37	0	167	0	0	0	0

※ ( )<sup>1</sup>는 특광역시 포함 시군 수.

### ○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (3월 27일 기준)







# 참고 1

# 시군별 발가뭇 현황 · 전망

## □ 발가뭇 현황 [4월 24일 기준]

\* 동계대표작물 : 양파

구분(개)	작물 재배지 해당 시군	비재배지 해당 시군
정 상	28개 시군 (17%)	167개 시군 (100%)
관 심	34개 시군 (20%) [경기] 인천 강화, 의정부, 동두천, 남양주, 용인, 파주, 김포, 광주, 포천, 연천, 가평, 양평 [강원] 춘천, 화천 [충남] 논산, 부여 [전북] 군산, 진안, 장수, 임실, 순창, 고창 [전남] 광주, 목포, 여수, 나주, 곡성, 함평, 장성 [경북] 영주, 봉화, 울릉 [경남] 산청 [제주] 제주	없음
주 의	83개 시군 (50%) [경기] 서울, 인천, 인천 옹진, 수원, 성남, 안양, 부천, 광명, 안산, 고양, 과천, 구리, 오산, 시흥, 군포, 의왕, 하남, 이천, 화성, 양주, 여주 [강원] 원주, 강릉, 태백, 속초, 홍천, 횡성, 영월, 평창, 정선, 고성, 양양 [충북] 충주, 제천, 보은, 옥천, 괴산, 음성 [충남] 대전, 세종, 천안, 공주, 보령, 아산, 서산, 계룡, 당진, 금산, 서천, 청양, 홍성, 태안 [전북] 전주, 익산, 정읍, 남원, 완주, 무주, 부안 [전남] 담양, 구례, 화순, 무안 [경북] 구미, 상주, 문경, 군위, 의성, 청송, 영양, 영덕, 청도, 성주, 예천, 울진 [경남] 울산, 울산 울주, 밀양, 의령, 함안, 함양, 거창, 합천	없음
경 계	22개 시군 (13%) [경기] 평택, 안성 [강원] 동해, 삼척 [충북] 청주, 영동, 증평, 진천, 단양 [충남] 예산 [전북] 김제 [경북] 대구, 대구 달성, 포항, 경주, 김천, 안동, 영천, 경산, 고령, 칠곡 [경남] 창원	없음
심 각	없음	없음

## □ 발가뭇 무강우시 전망 [5월 1일 기준]

구분(개)	작물 재배지 해당 시군	비재배지 해당 시군
정 상	2개 시군 (1%)	167개 시군 (100%)
관 심	19개 시군 (11%) [강원] 양구 [전남] 순천, 고흥, 보성, 장흥, 강진, 해남, 영암, 완도, 진도, 신안 [경남] 부산 기장, 창원, 진주, 통영, 사천, 고성, 남해, 하동	없음
주 의	50개 시군 (30%) [경기] 인천 강화, 의정부, 동두천, 남양주, 용인, 파주, 이천, 김포, 광주, 포천, 연천, 가평, 양평 [강원] 춘천, 태백, 홍천, 철원, 화천, 인제, 고성 [충북] 보은 [충남] 논산, 계룡, 부여 [전북] 군산, 진안, 장수, 임실, 순창, 고창 [전남] 광주, 목포, 여수, 나주, 광양, 곡성, 화순, 함평, 영광, 장성 [경북] 영주, 문경, 예천, 봉화, 울릉 [경남] 부산, 감해, 양산, 산청 [제주] 제주	없음
경 계	96개 시군 (58%) [경기] 서울, 인천, 인천 옹진, 수원, 성남, 안양, 부천, 광명, 평택, 안산, 고양, 과천, 구리, 오산, 시흥, 군포, 의왕, 하남, 안성, 화성, 양주, 여주 [강원] 원주, 강릉, 동해, 속초, 삼척, 횡성, 영월, 평창, 정선, 양양 [충북] 청주, 충주, 제천, 옥천, 영동, 증평, 진천, 괴산, 음성, 단양 [충남] 대전, 세종, 천안, 공주, 보령, 아산, 서산, 당진, 금산, 서천, 청양, 홍성, 예산, 태안 [전북] 전주, 익산, 정읍, 남원, 김제, 완주, 무주, 부안 [전남] 담양, 구례, 무안 [경북] 대구, 대구 달성, 포항, 경주, 김천, 안동, 구미, 영천, 상주, 경산, 군위, 의성, 청송, 영양, 영덕, 청도, 고령, 성주, 칠곡, 울진 [경남] 울산, 울산 울주, 밀양, 의령, 함안, 창원, 함양, 거창, 합천	없음
심 각	없음	없음

## 참고 2

## 도별 밭가뭄 현황

### □ 도별 밭가뭄 현황

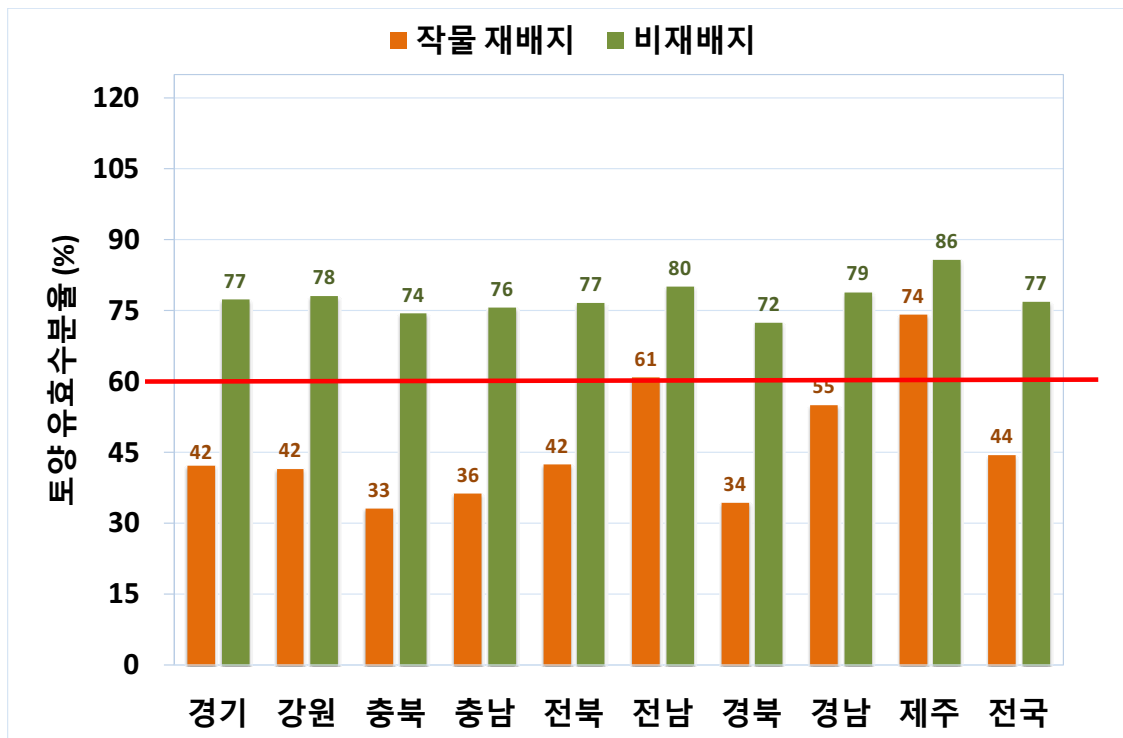
\* 동계대표작물 : 양파

○ 4월 24일 기준, (작물 재배지) 17% (비재배지) 100% 정상임.

지역 (시군수)	4/24 현황										5/1 무강우시 전망									
	작물 재배지					비재배지					작물 재배지					비재배지				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) <sup>1</sup>	0	12	21	2	0	35	0	0	0	0	0	0	13	22	0	35	0	0	0	0
강원 (18) <sup>1</sup>	3	2	11	2	0	18	0	0	0	0	0	1	7	10	0	18	0	0	0	0
충북 (11) <sup>1</sup>	0	0	6	5	0	11	0	0	0	0	0	0	1	10	0	11	0	0	0	0
충남 (17) <sup>1</sup>	0	2	14	1	0	17	0	0	0	0	0	0	3	14	0	17	0	0	0	0
전북 (14) <sup>1</sup>	0	6	7	1	0	14	0	0	0	0	0	0	6	8	0	14	0	0	0	0
전남 (23) <sup>1</sup>	12	7	4	0	0	23	0	0	0	0	0	10	10	3	0	23	0	0	0	0
경북 (25) <sup>1</sup>	0	3	12	10	0	25	0	0	0	0	0	0	5	20	0	25	0	0	0	0
경남 (22) <sup>1</sup>	12	1	8	1	0	22	0	0	0	0	1	8	4	9	0	22	0	0	0	0
제주(2)	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0
전국 (167) <sup>1</sup>	28	34	83	22	0	167	0	0	0	0	2	19	50	96	0	167	0	0	0	0

※ ( )<sup>1</sup>는 특광역시 포함 시군 수.

### ○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (4월 24일 기준)





## 참고 1

## 시군별 밭가뭄 현황 · 전망

### □ 밭가뭄 현황 [5월 30일 기준]

\* 동·하계대표작물 : 양파·콩

구분	동계작물 재배지 해당 시군	하계작물 재배지 해당 시군
정상	160개 시군 (96%)	167개 시군 (100%)
관심	5개 시군 (3%) [강원] 동해, 속초, 삼척, 평창, 고성	없음
주의	2개 시군 (1%) [강원] 강릉, 양양	없음
경계	없음	없음
심각	없음	없음

### □ 밭가뭄 무강우시 전망 [6월 6일 기준]

구분	동계작물 재배지 해당 시군	하계작물 재배지 해당 시군
정상	142개 시군 (85%)	166개 시군 (99%)
관심	16개 시군 (9%) [강원] 춘천, 태백, 양구, 인제 [충남] 아산 [전남] 목포, 고흥, 보성, 장흥, 강진, 해남, 영암, 진도, 신안 [경북] 영덕, 울진	1개 시군 (1%) [강원] 강릉
주의	8개 시군 (5%) [강원] 동해, 속초, 삼척, 평창, 화천, 고성, 양양 [전남] 무안	없음
경계	1개 시군 (1%) [강원] 강릉	없음
심각	없음	없음

## 참고 2

## 도별 밭가뭍 현황

### □ 도별 밭가뭍 현황

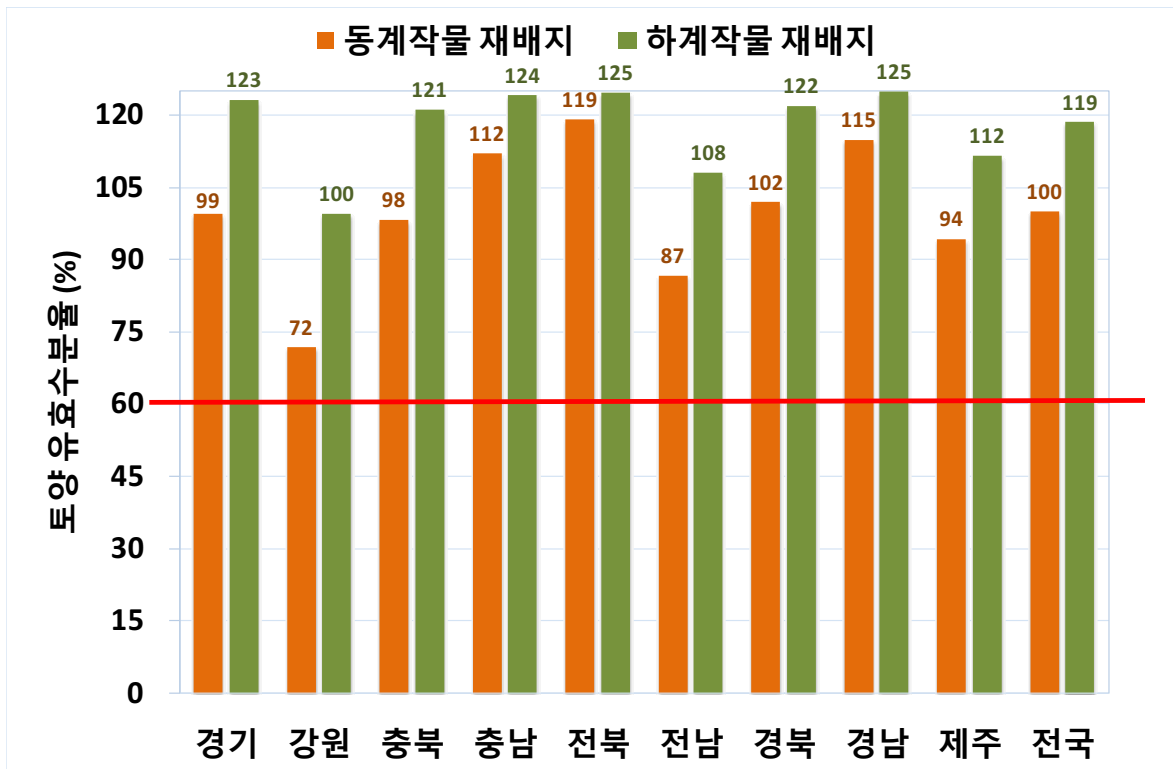
\* 동·하계대표작물 : 양파·콩

○ 5월 30일 기준, (동계작물 재배지) 96% (하계작물 재배지) 100% 정상임.

지역 (시군수)	5/30 현황										6/6 무강우시 전망									
	동계작물 재배지					하계작물 재배지					동계작물 재배지					하계작물 재배지				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) <sup>1</sup>	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
강원 (18) <sup>1</sup>	11	5	2	0	0	18	0	0	0	0	6	4	7	1	0	17	1	0	0	0
충북 (11) <sup>1</sup>	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) <sup>1</sup>	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	16	1	0	0	0	17	0	0	0	0
전북 (14) <sup>1</sup>	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) <sup>1</sup>	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0	13	9	1	0	0	23	0	0	0	0
경북 (25) <sup>1</sup>	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	23	2	0	0	0	25	0	0	0	0
경남 (22) <sup>1</sup>	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
전국 (167) <sup>1</sup>	160	5	2	0	0	167	0	0	0	0	142	16	8	1	0	166	1	0	0	0

※ ( )<sup>1</sup>는 특광역시 포함 시군 수.

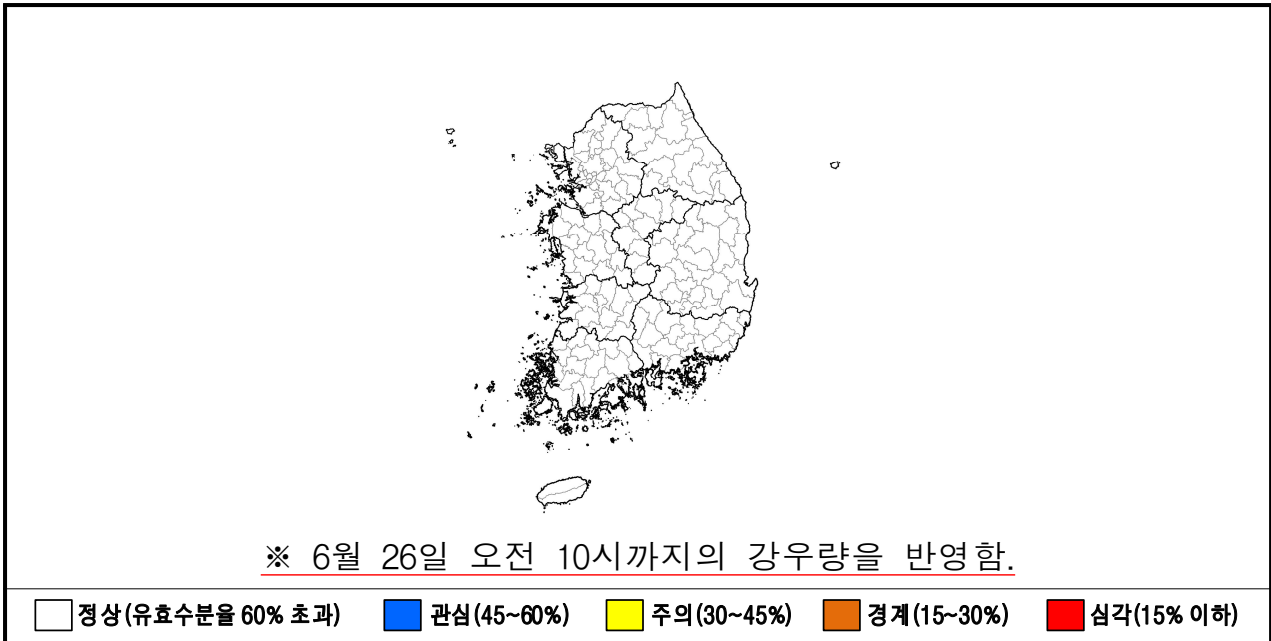
### ○ 전국 도별 평균 토양유효수분을 (5월 30일 기준)





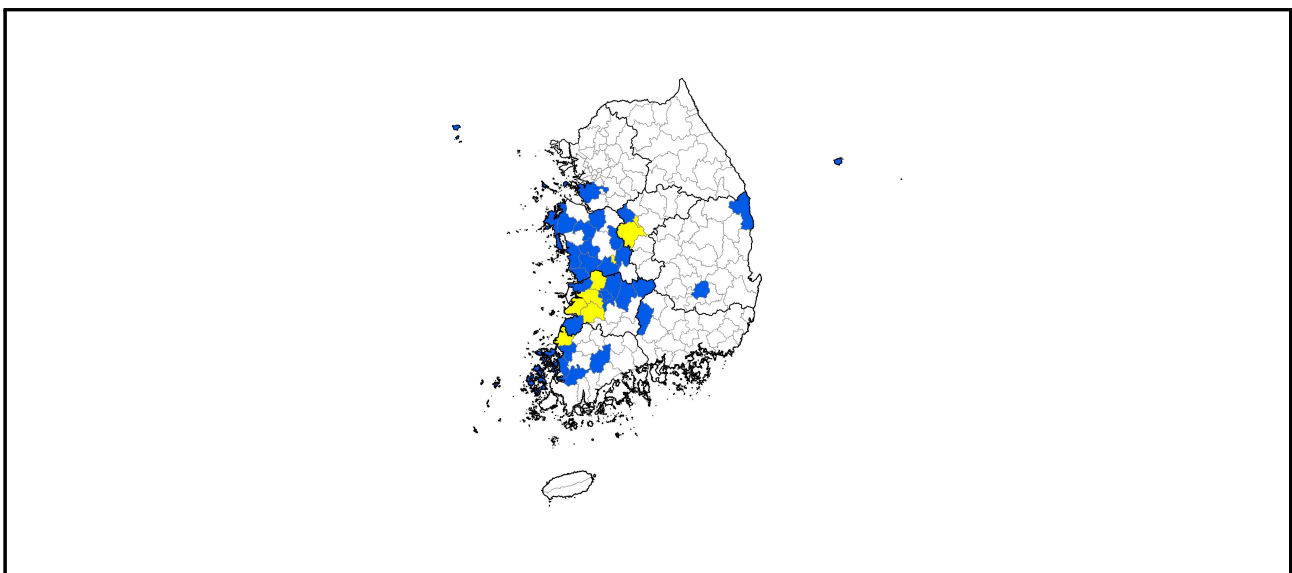
## 1-1-4 6월 발가뭄 현황

### □ 발가뭄 현황 [6월 26일 기준, 167개 시군]



\* 토양유효수분율 기준 발가뭄 현황 및 전망 값은 하계대표작물(콩)을 적용하였으며, 토양유효수분율은 작물재배 여부 및 종류에 따라 달라질 수 있음.

### □ 발가뭄 무강우시 전망 [7월 3일 기준]



## 참고 1

## 시군별 발가뭉 현황 · 전망

□ 발가뭉 현황 [6월 26일 기준] ※ 6월 26일 오전 10시까지의 강우량을 반영함.

구분(개)	해당 시군
관심 (0)	없음
주의 (0)	없음
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

☞ '정상' 단계 167개 시군(100%)

□ 발가뭉 전망 [7월 3일 기준]

구분(개)	무강우시 해당 시군
관심 (29)	[경기] 인천, 옹진, 화성 [충북] 진천 [충남] 대전, 세종, 보령, 아산, 서산, 논산, 부여, 서천, 청양, 예산, 태안 [전북] 전주, 군산, 완주, 진안, 무주, 고창 [전남] 화순, 영암, 무안, 함평, 신안 [경북] 대구, 울진, 울릉 [경남] 함양
주의 (8)	[충북] 청주, 증평 [충남] 계룡 [전북] 익산, 정읍, 김제, 부안 [전남] 영광
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

## 참고 2

## 도별 발가뭄 현황

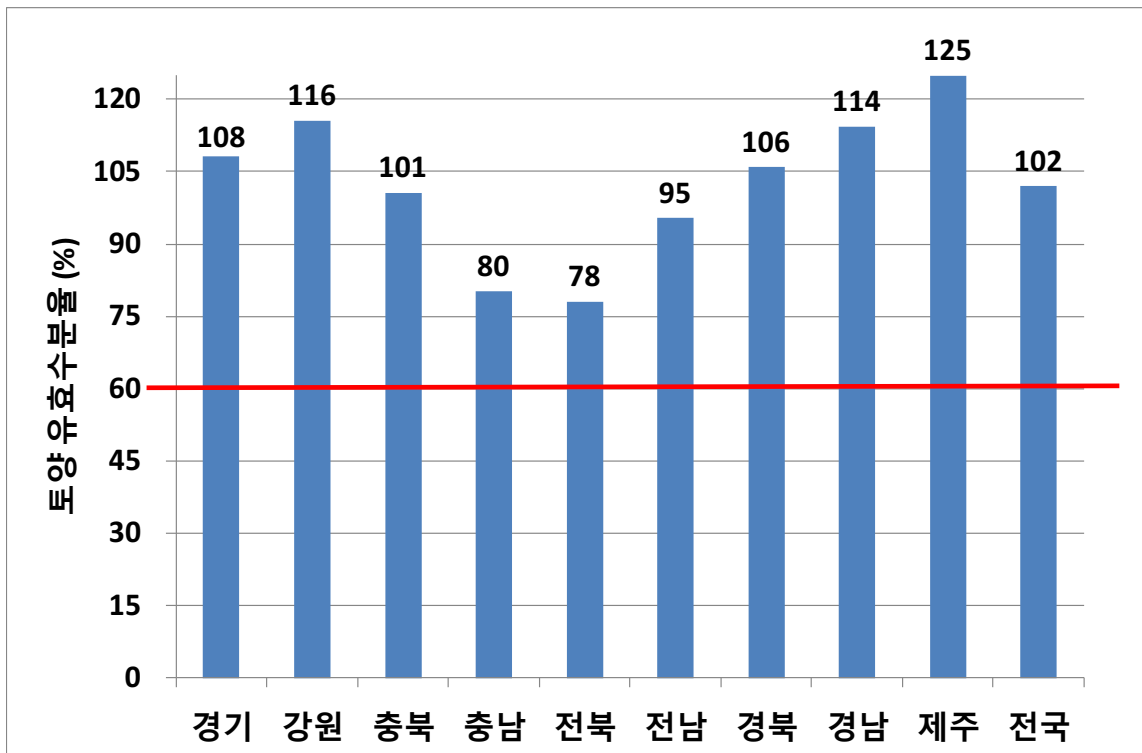
□ **도별 발가뭄 현황** ※ 6월 26일 오전 10시까지의 강우량을 반영함.

○ 6월 26일 기준, 전국 100% 정상임.

지역 (시군수)	6/26 현황					7/3 무강우시 전망				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) <sup>1</sup>	35	0	0	0	0	33	2	0	0	0
강원 (18) <sup>1</sup>	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) <sup>1</sup>	11	0	0	0	0	8	1	2	0	0
충남 (17) <sup>1</sup>	17	0	0	0	0	5	11	1	0	0
전북 (14) <sup>1</sup>	14	0	0	0	0	4	6	4	0	0
전남 (23) <sup>1</sup>	23	0	0	0	0	17	5	1	0	0
경북 (25) <sup>1</sup>	25	0	0	0	0	22	3	0	0	0
경남 (22) <sup>1</sup>	22	0	0	0	0	21	1	0	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
전국 (167) <sup>1</sup>	167	0	0	0	0	130	29	8	0	0

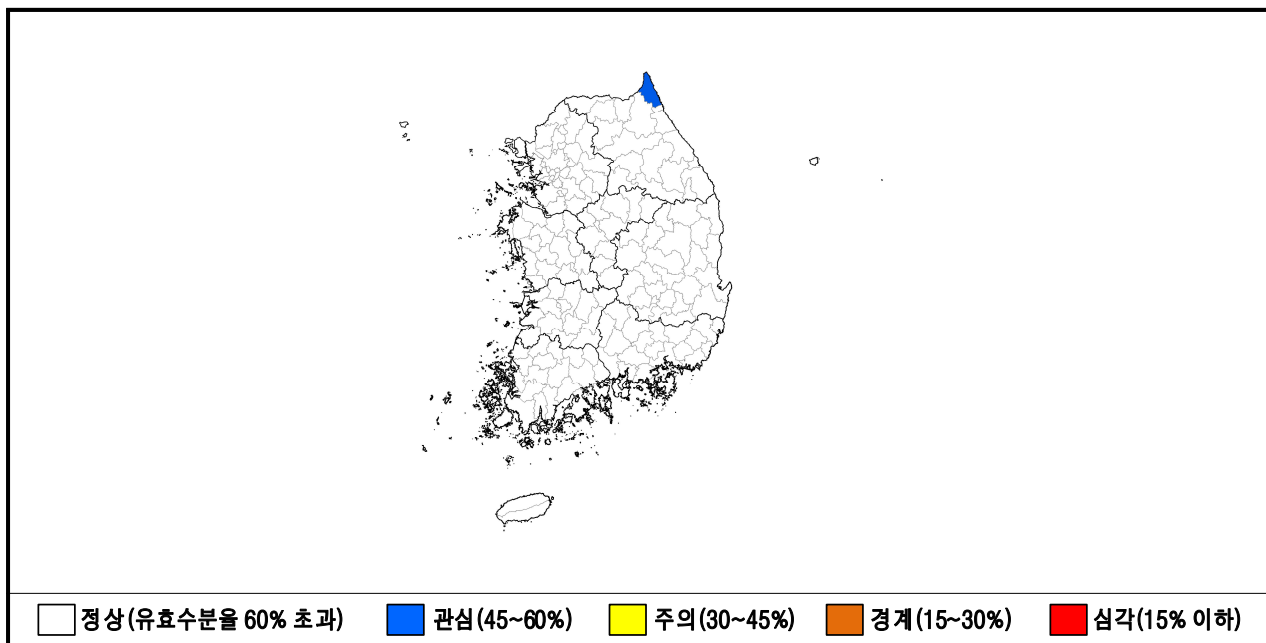
※ ( )<sup>1</sup>는 특광역시 포함 시군 수.

○ **전국 도별 평균 토양유효수분율 (6월 26일 기준)**



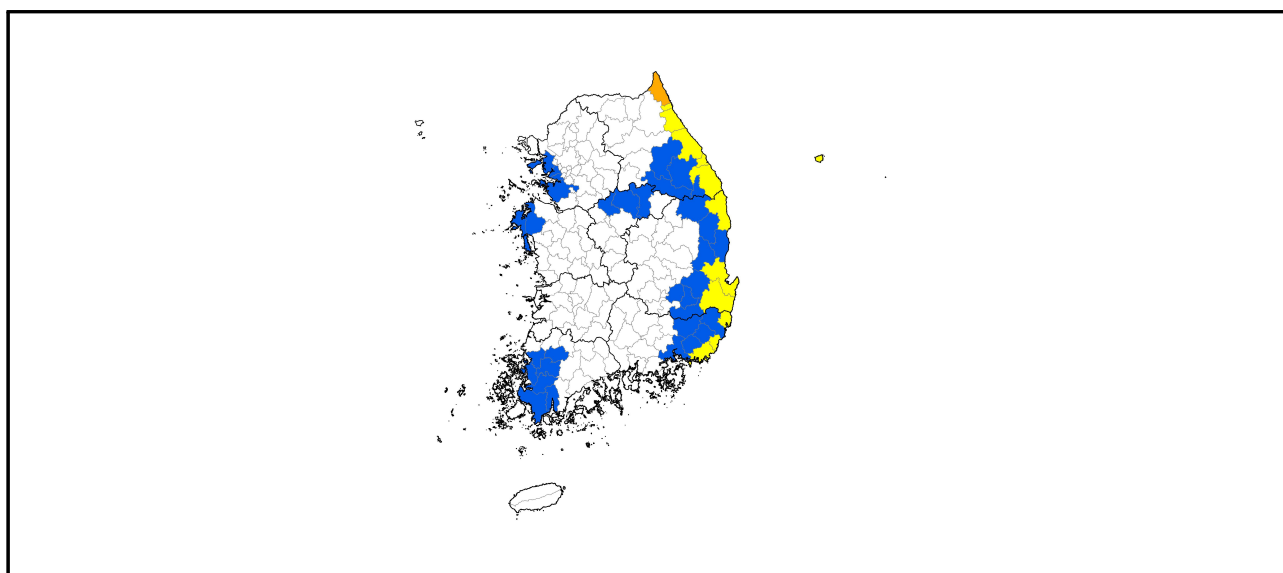
## 1-1-5 7월 발가뭄 현황

### □ 발가뭄 현황 [7월 31일 기준, 167개 시군]



\* 토양유효수분을 기준 발가뭄 현황 및 전망 값은 하계대표작물(콩)을 적용하였으며, 토양유효수분율은 작물재배 여부 및 종류에 따라 달라질 수 있음.

### □ 발가뭄 무강우시 전망 [8월 7일 기준]



## 참고 1

## 시군별 발가뭉 현황 · 전망

### □ 발가뭉 현황 [7월 31일 기준]

구분(개)	해당 시군
관심 (1)	[강원] 고성
주의 (0)	없음
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

☞ '정상' 단계 166개 시군(99%), '관심' 1개(1%)

### □ 발가뭉 전망 [8월 7일 기준]

구분(개)	무강우시 해당 시군
관심 (33)	[경기] 인천, 안산, 시흥, 화성 [강원] 태백, 영월, 평창, 정선 [충북] 충주, 제천, 음성 [충남] 서산, 태안 [전남] 광주, 나주, 강진, 해남, 영암, 무안, 함평 [경북] 대구, 영천, 경산, 청송, 영양, 영덕, 청도, 봉화 [경남] 울산 울주, 창원, 김해, 밀양, 양산
주의 (12)	[강원] 강릉, 동해, 속초, 삼척, 양양 [경북] 포항, 경주, 울진, 울릉 [경남] 부산, 부산 기장, 울산
경계 (1)	[강원] 고성
심각 (0)	없음

## 참고 2

## 도별 발가뭍 현황

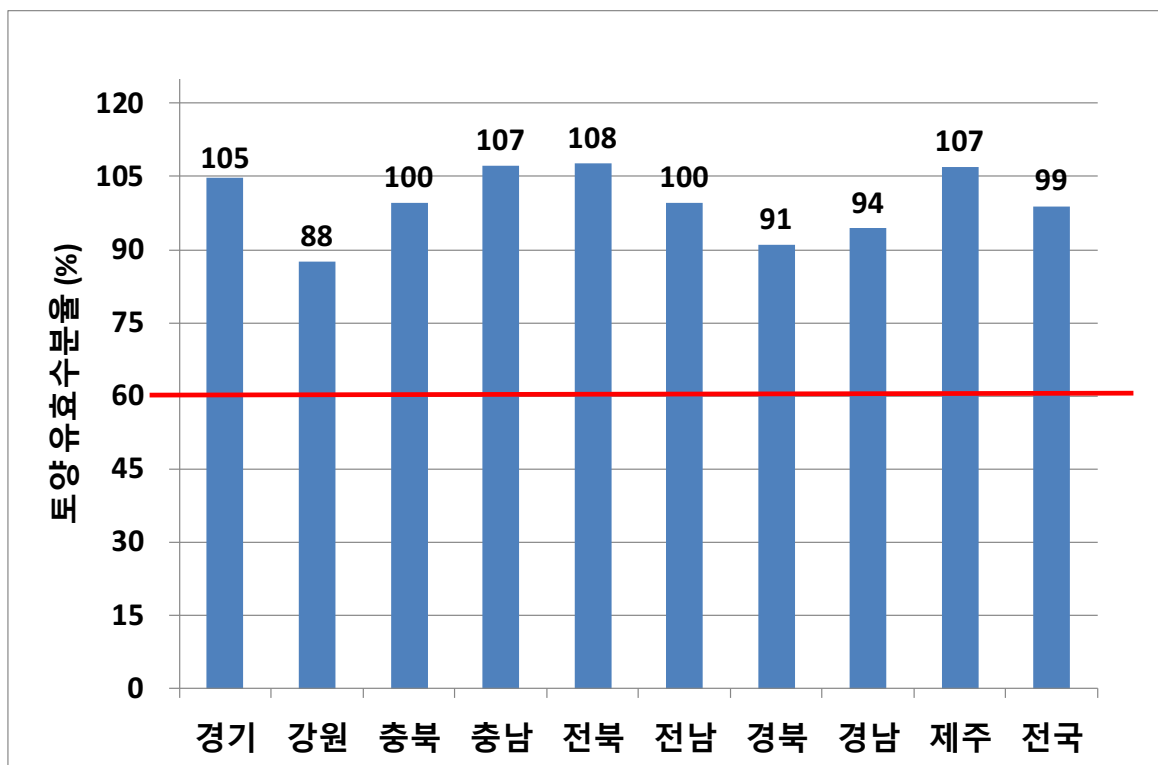
### □ 도별 발가뭍 현황

○ 7월 31일 기준, 전국 99% 정상임.

지역 (시군수)	7/31 현황					8/7 무강우시 전망				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) <sup>1</sup>	35	0	0	0	0	31	4	0	0	0
강원 (18) <sup>1</sup>	17	1	0	0	0	8	4	5	1	0
충북 (11) <sup>1</sup>	11	0	0	0	0	8	3	0	0	0
충남 (17) <sup>1</sup>	17	0	0	0	0	15	2	0	0	0
전북 (14) <sup>1</sup>	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) <sup>1</sup>	23	0	0	0	0	16	7	0	0	0
경북 (25) <sup>1</sup>	25	0	0	0	0	13	8	4	0	0
경남 (22) <sup>1</sup>	22	0	0	0	0	14	5	3	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
전국 (167) <sup>1</sup>	166	1	0	0	0	121	33	12	1	0

※ ( )<sup>1</sup>는 특광역시 포함 시군 수.

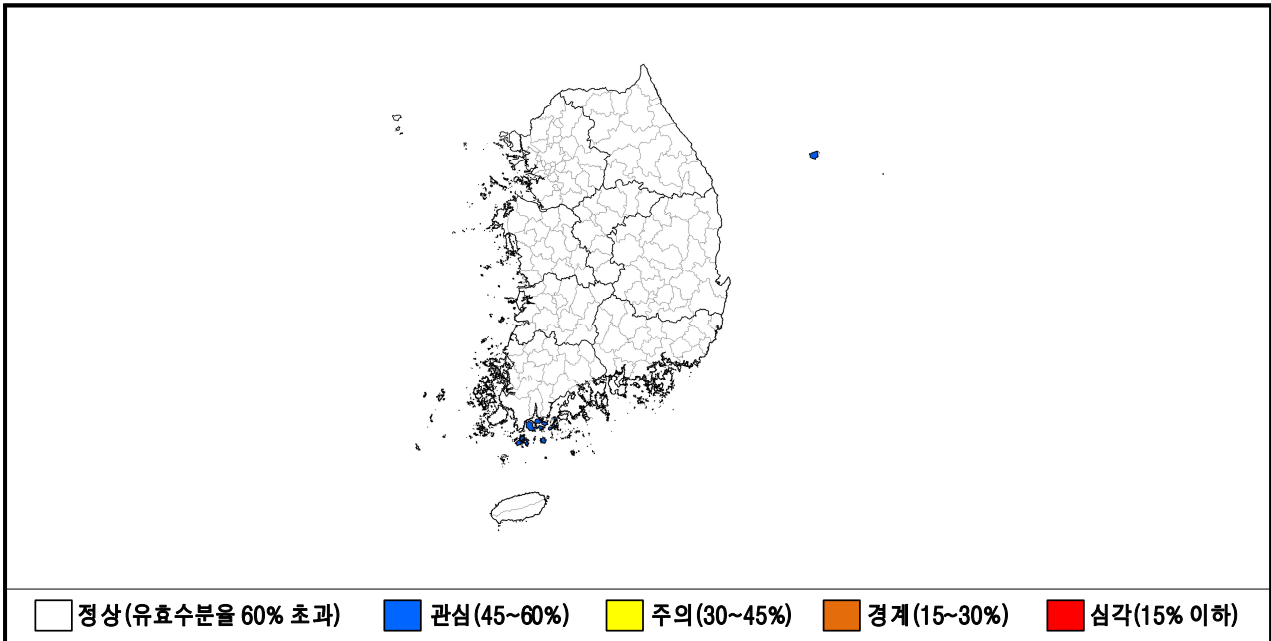
○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (7월 31일 기준)





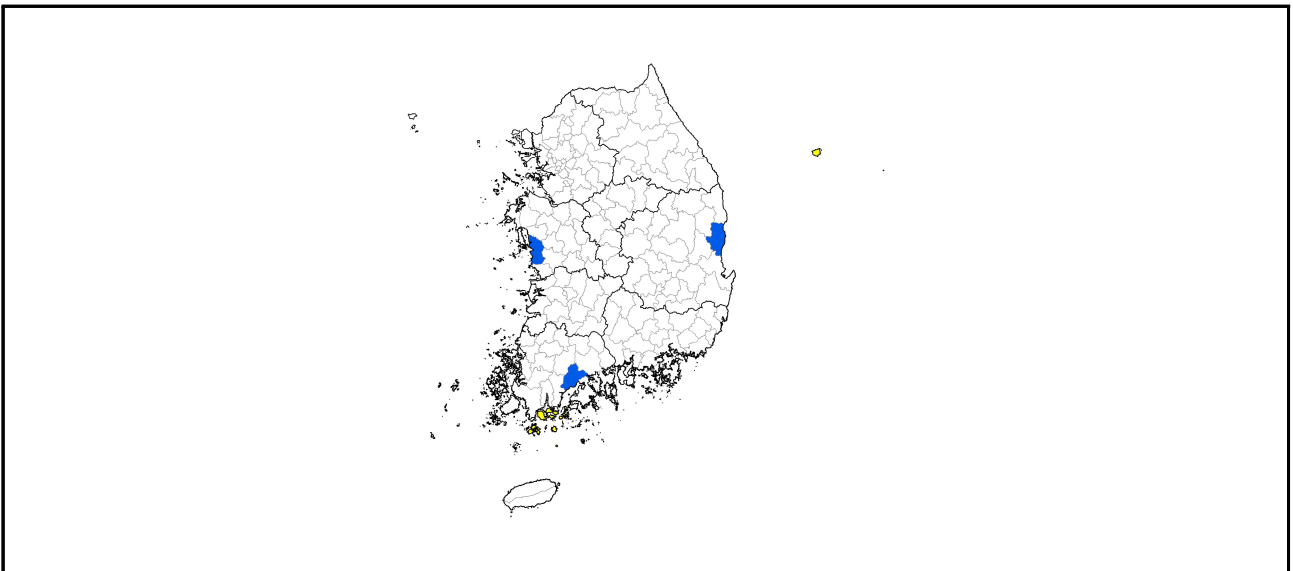
## 1-1-6 8월 발가뭄 현황

□ 발가뭄 현황 [8월 28일 기준, 167개 시군]



\* 토양유효수분을 기준 발가뭄 현황 및 전망 값은 하계대표작물(콩)을 적용하였으며, 토양유효수분율은 작물재배 여부 및 종류에 따라 달라질 수 있음.

## 2. 발가뭄 무강우시 전망 [9월 4일 기준]



**참고 1****시군별 발가뭉 현황 · 전망****□ 발가뭉 현황 [8월 28일 기준]**

구분(개)	해당 시군
<b>관심</b> (2)	[전남] 완도 [경북] 울릉
<b>주의</b> (0)	없음
<b>경계</b> (0)	없음
<b>심각</b> (0)	없음

☞ '정상' 단계 165개 시군(99%), '관심' 2개(1%)

**□ 발가뭉 전망 [9월 4일 기준]**

구분(개)	무강우시 해당 시군
<b>관심</b> (3)	[충남] 보령 [전남] 보성 [경북] 영덕
<b>주의</b> (2)	[전남] 완도 [경북] 울릉
<b>경계</b> (0)	없음
<b>심각</b> (0)	없음

## 참고 2

## 도별 발가뭍 현황

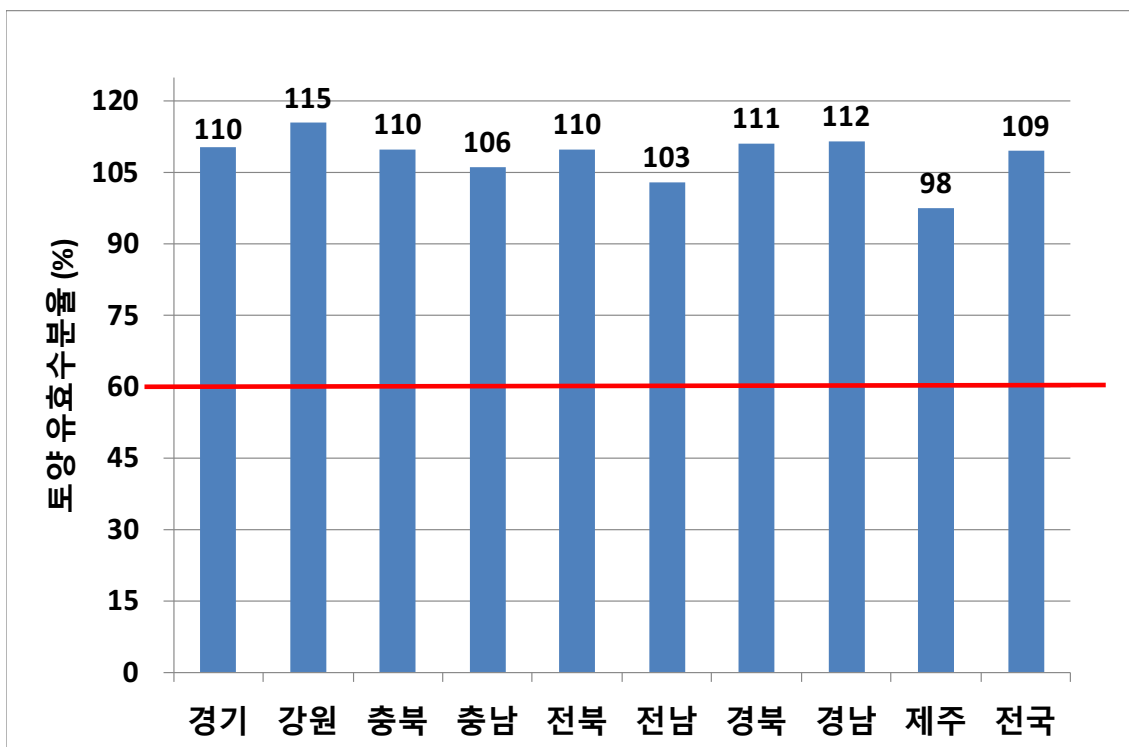
### □ 도별 발가뭍 현황

○ 8월 28일 기준, 전국 99% 정상임.

지역 (시군수)	8/28 현황					9/4 무강우시 전망				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) <sup>1</sup>	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
강원 (18) <sup>1</sup>	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) <sup>1</sup>	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) <sup>1</sup>	17	0	0	0	0	16	1	0	0	0
전북 (14) <sup>1</sup>	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) <sup>1</sup>	22	1	0	0	0	21	1	1	0	0
경북 (25) <sup>1</sup>	24	1	0	0	0	23	1	1	0	0
경남 (22) <sup>1</sup>	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
전국 (167) <sup>1</sup>	165	2	0	0	0	162	3	2	0	0

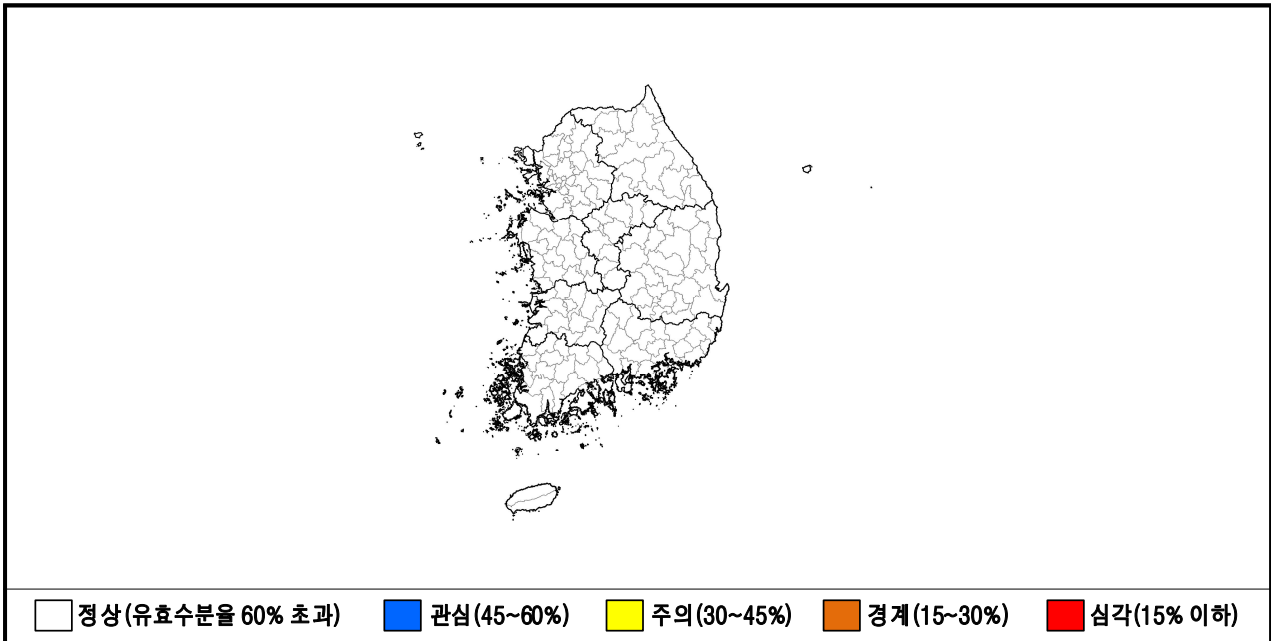
※ ( )<sup>1</sup>는 특광역시 포함 시군 수.

○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (8월 28일 기준)



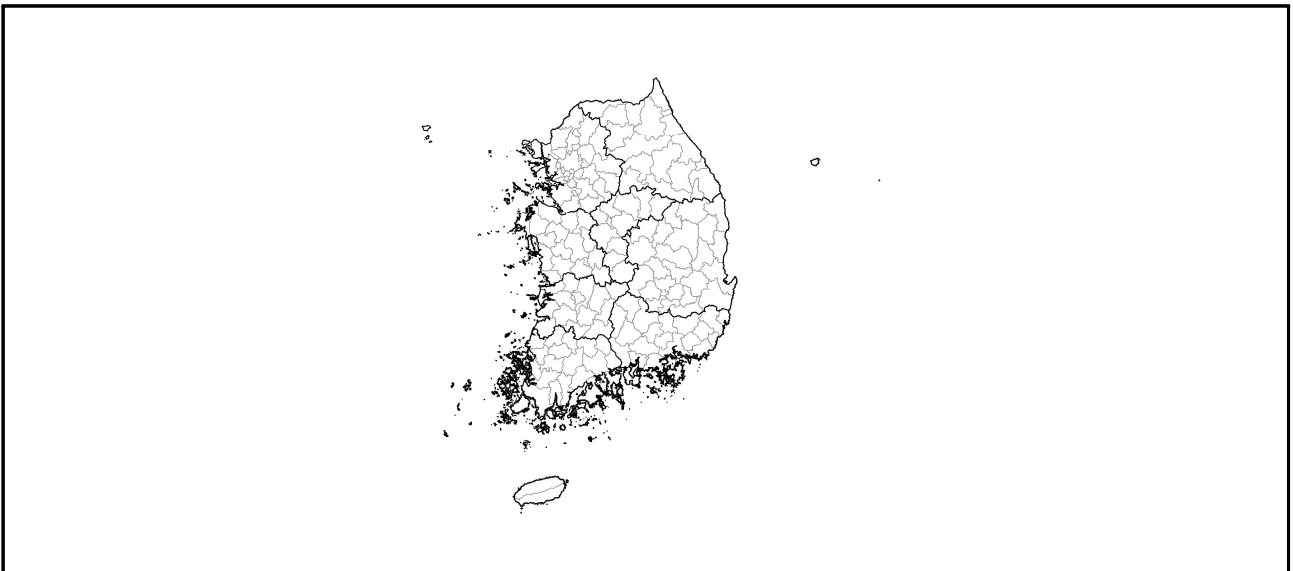
## 1-1-7 9월 발가뭄 현황

□ 발가뭄 현황 [9월 25일 기준, 167개 시군]



\* 토양유효수분율 기준 발가뭄 현황 및 전망 값은 하계대표작물(콩)을 적용하였으며, 토양유효수분율은 작물재배 여부 및 종류에 따라 달라질 수 있음.

□ 발가뭄 무강우시 전망 [10월 2일 기준]



**참고 1****시군별 발가뭉 현황 · 전망****□ 발가뭉 현황 [9월 25일 기준]**

구분(개)	해당 시군
관 심 (0)	없음
주 의 (0)	없음
경 계 (0)	없음
심 각 (0)	없음

☞ '정상' 단계 167개 시군(100%)

**□ 발가뭉 전망 [10월 2일 기준]**

구분(개)	무강우시 해당 시군
관 심 (0)	없음
주 의 (0)	없음
경 계 (0)	없음
심 각 (0)	없음

## 참고 2

## 도별 발가뭍 현황

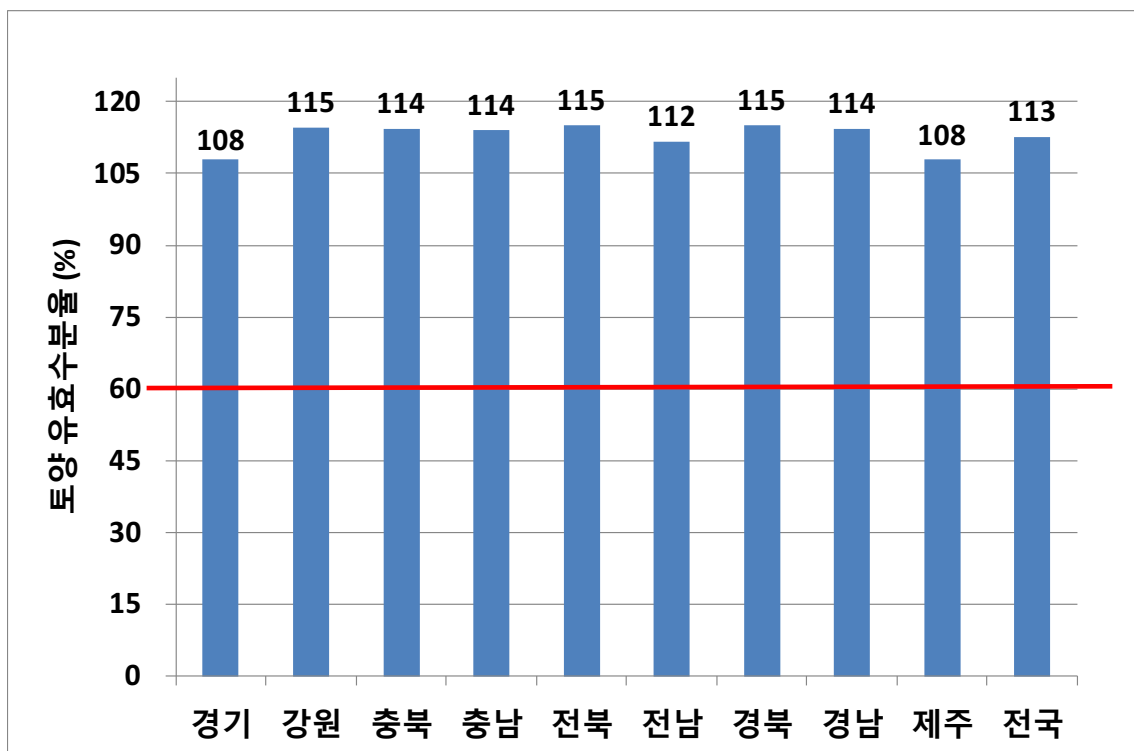
### □ 도별 발가뭍 현황

○ 9월 25일 기준, 전국 100% 정상임.

지역 (시군수)	9/25 현황					10/2 무강우시 전망				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) <sup>1</sup>	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
강원 (18) <sup>1</sup>	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) <sup>1</sup>	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) <sup>1</sup>	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0
전북 (14) <sup>1</sup>	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) <sup>1</sup>	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0
경북 (25) <sup>1</sup>	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0
경남 (22) <sup>1</sup>	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
전국 (167) <sup>1</sup>	167	0	0	0	0	167	0	0	0	0

※ ( )<sup>1</sup>는 특광역시 포함 시군 수.

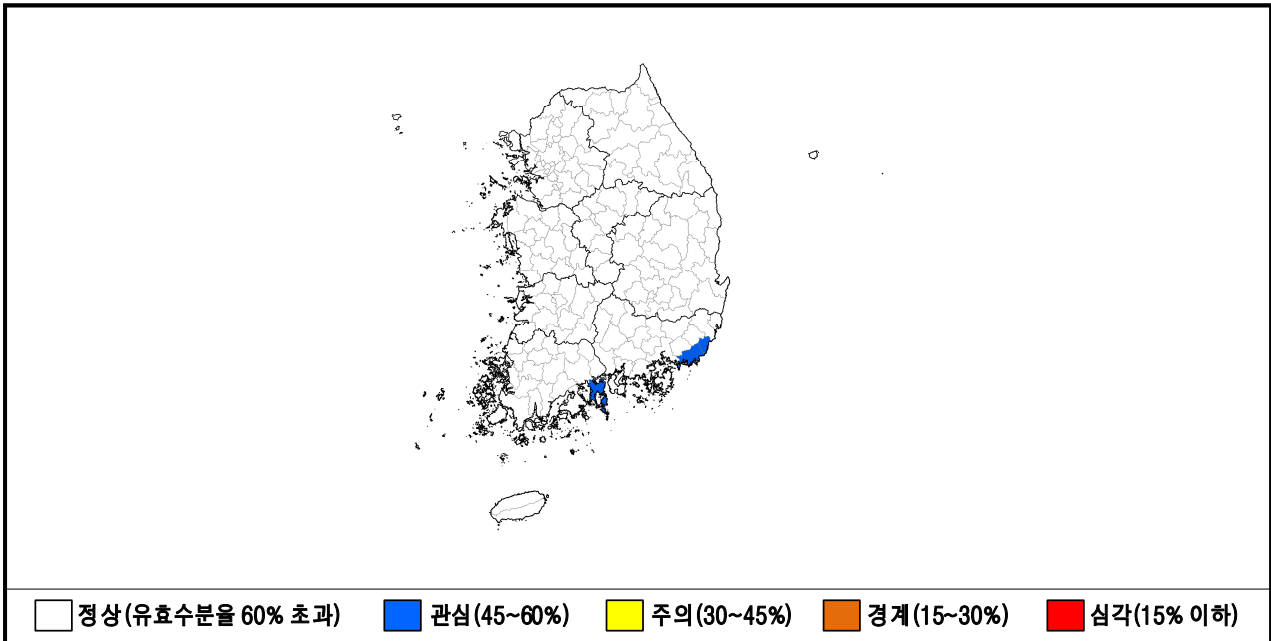
○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (9월 25일 기준)





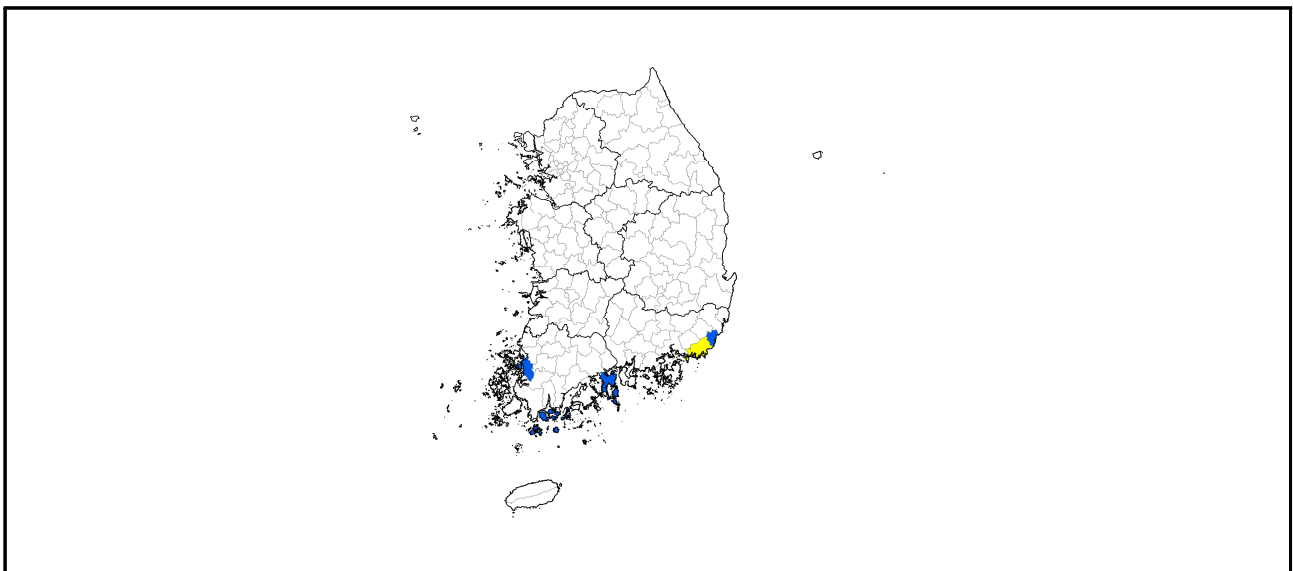
## 1-1-8 10월 발가뭄 현황

### 발가뭄 현황 (10월 30일 기준, 167개 시군)



\* 토양유효수분율 기준 발가뭄 현황 및 전망 값은 하계대표작물(콩)을 적용하였으며, 토양유효수분율은 작물재배 여부 및 종류에 따라 달라질 수 있음.

### 발가뭄 무강우시 전망 [11월 6일 기준]



**참고 1****시군별 발가뭉 현황 · 전망****□ 발가뭉 현황 [10월 30일 기준]**

구분(개)	해당 시군
<b>관심</b> (3)	[전남] 여수 [경남] 부산, 부산 기장
<b>주의</b> (0)	없음
<b>경계</b> (0)	없음
<b>심각</b> (0)	없음

☞ '정상' 단계 164개 시군(98%), '관심' 3개(2%)

**□ 발가뭉 전망 [11월 6일 기준]**

구분(개)	무강우시 해당 시군
<b>관심</b> (4)	[전남] 여수, 무안, 완도 [경남] 부산 기장
<b>주의</b> (1)	[경남] 부산
<b>경계</b> (0)	없음
<b>심각</b> (0)	없음

## 참고 2

## 도별 발가뭍 현황

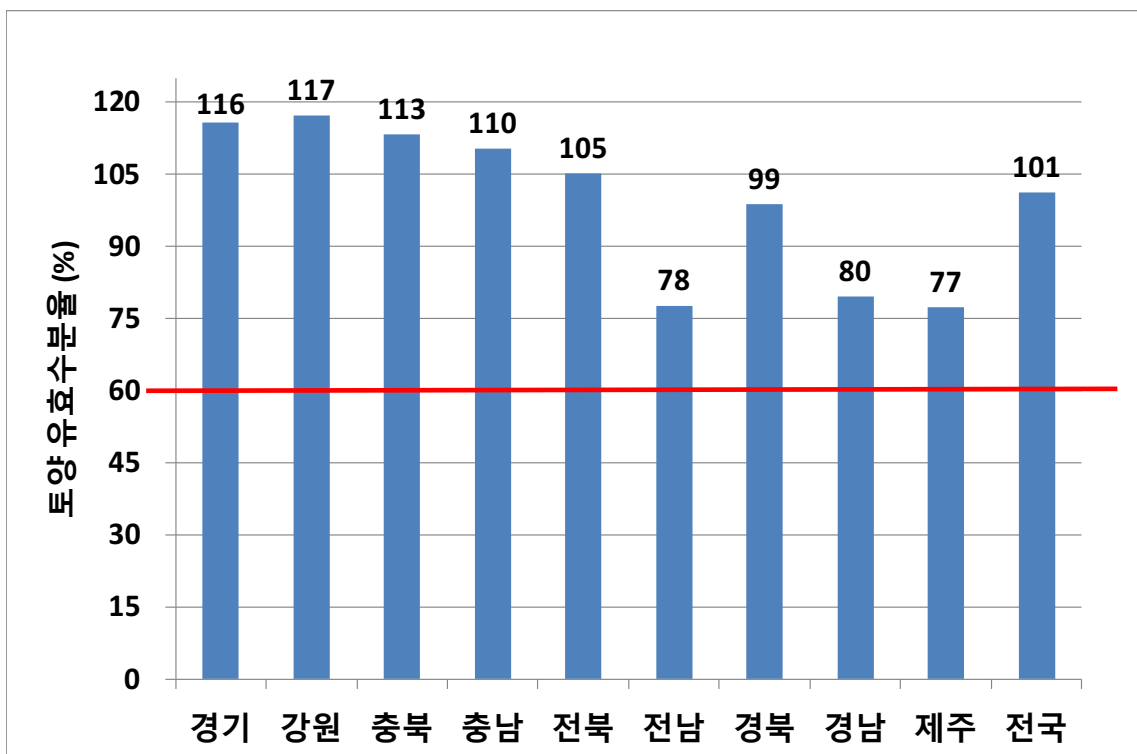
### □ 도별 발가뭍 현황

○ 10월 30일 기준, 전국 98% 정상임.

지역 (시군수)	10/30 현황					11/6 무강우시 전망				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) <sup>1</sup>	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
강원 (18) <sup>1</sup>	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) <sup>1</sup>	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) <sup>1</sup>	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0
전북 (14) <sup>1</sup>	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) <sup>1</sup>	22	1	0	0	0	20	3	0	0	0
경북 (25) <sup>1</sup>	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0
경남 (22) <sup>1</sup>	20	2	0	0	0	20	1	1	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
전국 (167) <sup>1</sup>	164	3	0	0	0	162	4	1	0	0

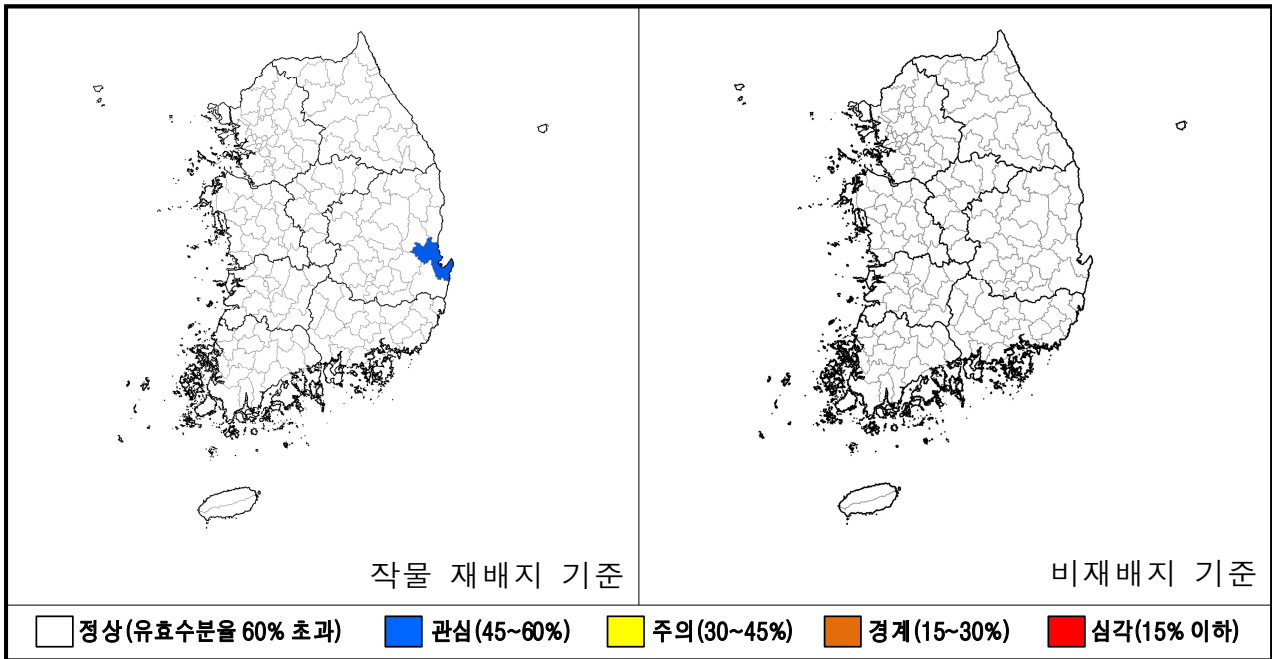
※ ( )<sup>1</sup>는 특광역시 포함 시군 수.

○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (10월 30일 기준)



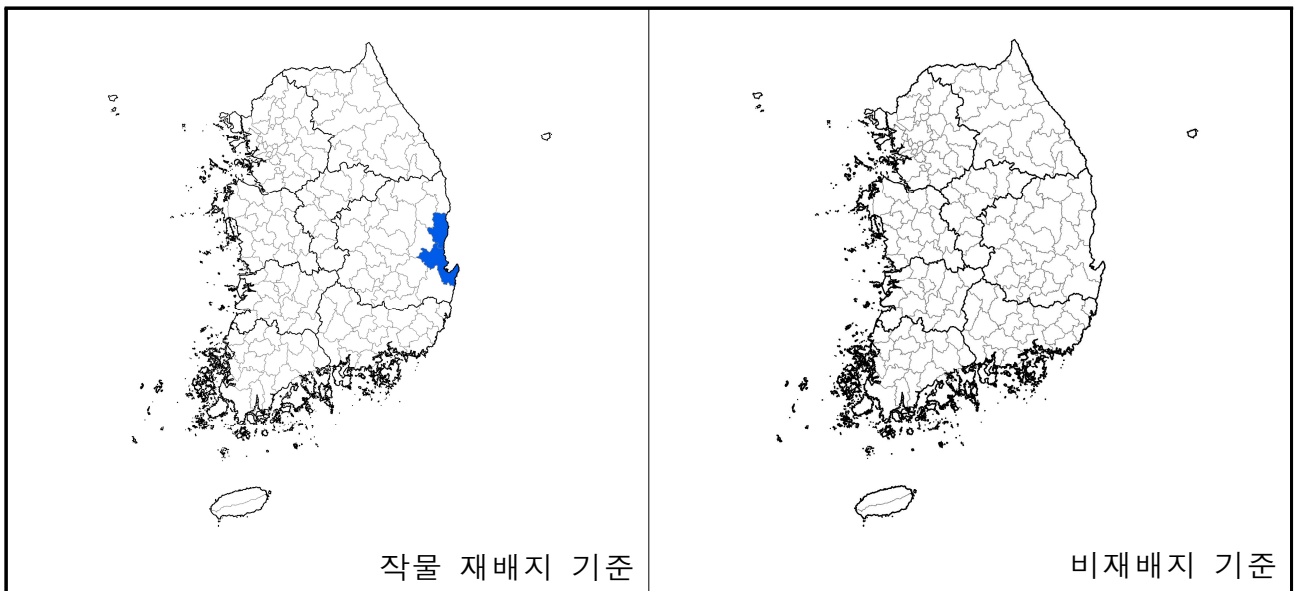
### 1-1-9 11월 발가뭄 현황

#### □ 발가뭄 현황 [11월 27일 기준, 167개 시군]



\* 작물 재배지의 토양유효수분율 기준 발가뭄 현황 및 전망 값은 동계대표작물(양파)을 적용하였으며, 토양유효수분율은 작물재배 여부 및 종류에 따라 달라질 수 있음.

#### □ 발가뭄 무강우시 전망 [12월 4일 기준]



## 참고 1

## 시군별 밭가뭄 현황 · 전망

### □ 밭가뭄 현황 [11월 27일 기준]

\* 동계대표작물 : 양파

구분(개)	작물 재배지 해당 시군	비재배지 해당 시군
정 상	166개 시군 (99%)	167개 시군 (100%)
관 심	1개 시군 (1%) [경북] 포항	없음
주 의	없음	없음
경 계	없음	없음
심 각	없음	없음

### □ 밭가뭄 무강우시 전망 [12월 4일 기준]

구분(개)	작물 재배지 해당 시군	비재배지 해당 시군
정 상	165개 시군 (99%)	167개 시군 (100%)
관 심	2개 시군 (1%) [경북] 포항, 영덕	없음
주 의	없음	없음
경 계	없음	없음
심 각	없음	없음

## 참고 2

## 도별 밭가뭍 현황

### □ 도별 밭가뭍 현황

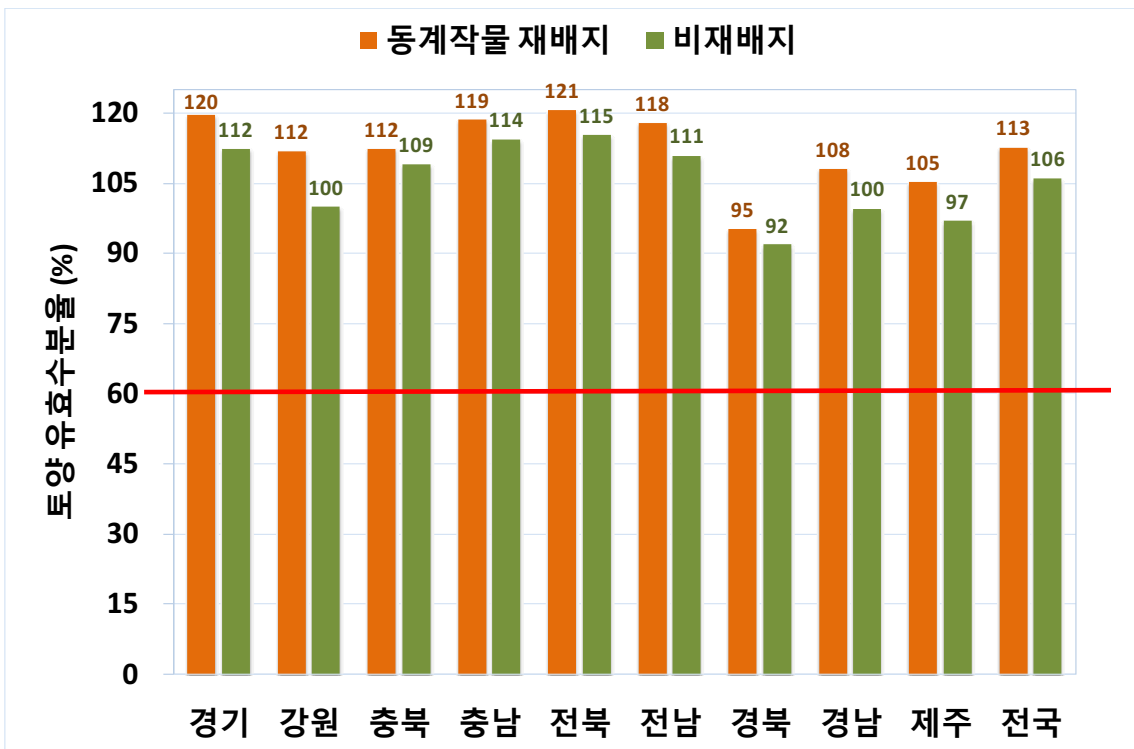
\* 동계대표작물 : 양파

○ 11월 27일 기준, (작물 재배지) 99% (비재배지) 100% 정상임.

지역 (시군수)	11/27 현황										12/4 무강우시 전망									
	작물 재배지					비재배지					작물 재배지					비재배지				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) <sup>1</sup>	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
강원 (18) <sup>1</sup>	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) <sup>1</sup>	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) <sup>1</sup>	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0
전북 (14) <sup>1</sup>	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) <sup>1</sup>	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0
경북 (25) <sup>1</sup>	24	1	0	0	0	25	0	0	0	0	23	2	0	0	0	25	0	0	0	0
경남 (22) <sup>1</sup>	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
전국 (167) <sup>1</sup>	166	1	0	0	0	167	0	0	0	0	165	2	0	0	0	167	0	0	0	0

※ ( )<sup>1</sup>는 특광역시 포함 시군 수.

### ○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (11월 27일 기준)





## 2] 발작물별 관리 기술

### 2-1-1 3월 발기물 대비 작물 관리

※농작물 재해예방 관리기술 정보 (농촌진흥청)

#### □ 파종으로 재배하는 작물

- 콩, 고구마, 참깨, 땅콩, 무

파종전 관리	파종후 관리
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 토양유효수분 60% 이상 : 적기 파종</li> <li>40% 미만 : 강우 후 파종</li> <li>○ 수분증발 억제를 위한 피복재배 추천</li> <li>○ 파종시기가 늦어질 경우 20-30% 증량 파종</li> <li>○ 파종 한계기 이후 다른 작물 파종</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이랑에 물대기 실시 : 물대기 가능지역</li> <li>○ 피복으로 수분 증발 억제 : 관수 불가능지역</li> <li>○ 수분증발 억제 : 김매기와 걸흫을 굽어주기</li> <li>○ 예비묘판 설치 : 결주 보식용</li> </ul>

#### □ 육묘로 재배하는 작물

작물	육묘중 관리	정식후 관리
고추	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 관수 가능한 포장에 육묘상 설치</li> <li>○ 가뭄으로 밭에 옮겨심기가 늦어질 경우 포트간격을 넓혀 주고 물주기를 제한하여 생육조절</li> <li>○ 생육이 불량한 묘 관리방법 : 요소 0.2%액을 5-7일 간격으로 엽면시비 하여 묘 노화 방지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 비닐피복 재배로 토양수분 증발 억제</li> <li>○ 생육 불량 포장 : 요소 0.2%액 엽면시비</li> <li>○ 가뭄시 바이러스 감염 예방 방법 : 진딧물 등 총해 방제</li> <li>○ 가뭄시 석회 결핍증 발생 예방 방법 : 염화칼슘 0.3%액 엽면 살포</li> </ul>
배추		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정식방법 : 구덩이 관수후 정식 및 비닐피복재배로 토양수분 증발 억제</li> </ul>

#### □ 작물 재배 중 관리

작물	예상되는 문제점	관리 기술
콩	○ 폭염으로 인한 가뭄은 개화기와 등숙기간중에 피해가 심함	○ 가뭄이 해소된 경우 질소시비나 근류균 처리로 피해 경감
고구마	○ 고온건조에 의한 덩굴쪄짐병 발생 피해가 증가하고, 병해충 피해 증가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 덩굴쪄짐병 상습발생 포장은 조기에 관수를 실시하여 병 피해 확산 방지</li> <li>○ 고온에서 발생할 수 있는 뒷날개흰밤나방 등 병해충의 약제방제 실시</li> </ul>
참깨	○ 고온이 장기간 지속시 수분의 흡수 및 증산 불균형으로 시들음 발생	○ 이랑에 피복제를 활용하여 토양수분 증발 최소화하고 병해충 종합관리 방법에 따라 주기적 방제 실시
땅콩	○ 장기간 고온과 수분부족으로 비단병과 꽃미름병, 담배거세미 등 총해 발생	
고추	○ 기온이 높고 토양의 건조가 심하면 생육이 나빠지게 되어 꽃봉오리나 어린 열매가 떨어지는 현상 발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 염화칼슘 0.3-0.5%액 및 제4종 복합비료를 7-10일 간격으로 2-3회 엽면시비</li> <li>○ 피해를 받은 과실은 빨리 제거하여 다음 꽃이 착과될 수 있도록 관리</li> </ul>
무, 배추	○ 고온 건조조건이 되면 석회나 붕소 결핍증 발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 칼슘 결핍시 : 토양수분을 적당히 유지, 질산칼슘이나 염화칼슘 0.05%액으로 엽면살포 실시</li> <li>○ 붕소 결핍시 : 붕사비료를 1-2kg/10a 시용, 물 1톤에 붕산 2-3g을 녹여 엽면살포 실시</li> </ul>

## 2-1-2 4월 발기물 대비 작물 관리

※농작물 재해예방 관리기술 정보 (농촌진흥청)

### 마늘·양파

관수가 가능한 포장	관수가 어려운 포장
○3월에 가뭄인 경우 스프링클러를 가동하거나 고랑에 물을 대어주고, 물이 가장 많이 필요한 구 비대기에는 10일 간격으로 관수 * 1차, 2차 웃거름을 줄 경우에는 물 비료를 만들어 주는 것이 유리	○이랑 위 겉흙을 긁어 준 후 유기물(절단 볏짚, 퇴비, 왕겨 등)을 활용하여 덮어줌

#### <마늘 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	446	100
4월 관 수	599	134
4~5월 관수	901	202
4~6월 관수	990	222

#### <양파 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	3,443	100
10일 간격	30mm 관수	141
	40mm 관수	151

### 콩·고구마·참깨·땅콩

파종 전 대책	파종 후 대책
○토양수분이 적습이면 적기에 파종하고, 약간 건조하면 적기 파종 후 강우를 기다림 ○토양수분이 건조한 포장(40%미만)은 비가 온 후 파종 * 가뭄이 지속되면 기다렸다가 비가 온 후 파종해야 발아가 잘됨 ○만파시는 적기 파종보다 종자량을 20~30% 늘려 파종 ○파종 한계기 이후 대파작물 파종 : 녹두, 팥, 메밀 등	○가뭄이 오면 물대기 가능지역은 점적 관수나 고랑에 물대기 실시 ○관수 불가능지는 산야초 및 비닐(흑색) 피복으로 수분 증발억제 ○김매기를 겸한 표토천경 및 배토로 수분흡수 경합 완화 ○결주 보식용 예비묘판 설치

#### <대파작물 파종 한계기>

구 분	콩	팥	녹두	메밀	조
중 부	7. 10	7. 30	7. 30	8. 10	7. 30
남 부	7. 5	7. 20	7. 25	8. 5	7. 30

## □ 과수

가뭄인 경우 점적관수 이용 물주기	○물주기는 7~15일 동안 30mm정도의 강우가 없을 때 시작하고 일단 물주기를 시작하면 일정한 간격을 지켜서 계속 실시 ○4~5월 개화기 저온·고온·건조시 살수처리로 착과율 향상
수분증발 및 소모방지	○유목은 뿌리가 분포된 지면을 두껍게 복토 ○잡초 제거 후 나무뿌리가 분포된 부분의 지면에 퇴비, 짚, 풀, 비닐 등을 깔아주기 ○조기 꽃봉오리 및 열매숙기로 과일 간의 양수분 소모 및 흡수 경쟁 방지, 불량과 수시 적과
병해충 방제	○각종 병해충 방제를 철저히 하되 특히 가물 때에는 진딧물, 응애, 등의 발생이 많으므로 중점 방제

## 2-1-3 5월 발기물 대비 작물 관리

※농작물 재해예방 관리기술 정보 (농촌진흥청)

### □ 마늘·양파

관수가 가능한 포장	관수가 어려운 포장
○3월에 가뭄인 경우 스프링클러를 가동하거나 고랑에 물을 대어주고, 물이 가장 많이 필요한 구 비대기에는 10일 간격으로 관수 * 1차, 2차 웃거름을 줄 경우에는 물 비료를 만들어 주는 것이 유리	○이랑 위 겉흙을 긁어 준 후 유기물(절단 볏짚, 퇴비, 왕겨 등)을 활용하여 덮어줌

#### <마늘 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	446	100
4월 관 수	599	134
4~5월 관수	901	202
4~6월 관수	990	222

#### <양파 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	3,443	100
10일 간격	30mm 관수	141
	40mm 관수	151

### □ 콩·고구마·참깨·땅콩

파종 전 대책	파종 후 대책
○토양수분이 적습이면 적기에 파종하고, 약간 건조하면 적기 파종 후 강우를 기다림 ○토양수분이 건조한 포장(40%미만)은 비가 온 후 파종 * 가뭄이 지속되면 기다렸다가 비가 온 후 파종해야 발아가 잘됨 ○만파시는 적기 파종보다 종자량을 20~30% 늘려 파종 ○파종 한계기 이후 대파작물 파종 : 녹두, 팥, 메밀 등	○가뭄이 오면 물대기 가능지역은 점적 관수나 고랑에 물대기 실시 ○관수 불가능지는 산야초 및 비닐(흑색) 피복으로 수분 증발억제 ○김매기를 겸한 표토천경 및 배토로 수분흡수 경합 완화 ○결주 보식용 예비묘판 설치

#### <대파작물 파종 한계기>

구 분	콩	팥	녹두	메밀	조
중 부	7. 10	7. 30	7. 30	8. 10	7. 30
남 부	7. 5	7. 20	7. 25	8. 5	7. 30

## □ 과수

가뭄인 경우 점적관수 이용 물주기	○물주기는 7~15일 동안 30mm정도의 강우가 없을 때 시작하고 일단 물주기를 시작하면 일정한 간격을 지켜서 계속 실시 ○4~5월 개화기 저온·고온·건조시 살수처리로 착과율 향상
수분증발 및 소모방지	○유목은 뿌리가 분포된 지면을 두껍게 복토 ○잡초 제거 후 나무뿌리가 분포된 부분의 지면에 퇴비, 짚, 풀, 비닐 등을 깔아주기 ○조기 꽃봉오리 및 열매숙기로 과일 간의 양수분 소모 및 흡수 경쟁 방지, 불량과 수시 적과
병해충 방제	○각종 병해충 방제를 철저히 하되 특히 가물 때에는 진딧물, 응애, 등의 발생이 많으므로 중점 방제

## 2-1-4 6월 발기물 대비 작물 관리

※농작물 재해예방 관리기술 정보 (농촌진흥청)

### 마늘·양파

관수가 가능한 포장	관수가 어려운 포장
○3월에 가뭄인 경우 스프링클러를 가동하거나 고랑에 물을 대어주고, 물이 가장 많이 필요한 구 비대기에는 10일 간격으로 관수 * 1차, 2차 웃거름을 줄 경우에는 물 비료를 만들어 주는 것이 유리	○이랑 위 겉흙을 긁어 준 후 유기물(절단 볏짚, 퇴비, 왕겨 등)을 활용하여 덮어줌

#### <마늘 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	446	100
4월 관 수	599	134
4~5월 관수	901	202
4~6월 관수	990	222

#### <양파 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	3,443	100
10일 간격	30mm 관수	141
	40mm 관수	151

### 콩·고구마·참깨·땅콩

파종 전 대책	파종 후 대책
○토양수분이 적습이면 적기에 파종하고, 약간 건조하면 적기 파종 후 강우를 기다림 ○토양수분이 건조한 포장(40%미만)은 비가 온 후 파종 * 가뭄이 지속되면 기다렸다가 비가 온 후 파종해야 발아가 잘됨 ○만파시는 적기 파종보다 종자량을 20~30% 늘려 파종 ○파종 한계기 이후 대파작물 파종 : 녹두, 팥, 메밀 등	○가뭄이 오면 물대기 가능지역은 점적 관수나 고랑에 물대기 실시 ○관수 불가능지는 산야초 및 비닐(흑색) 피복으로 수분 증발억제 ○김매기를 겸한 표토천경 및 배토로 수분흡수 경합 완화 ○결주 보식용 예비묘판 설치

#### <대파작물 파종 한계기>

구 분	콩	팥	녹두	메밀	조
중 부	7. 10	7. 30	7. 30	8. 10	7. 30
남 부	7. 5	7. 20	7. 25	8. 5	7. 30

## □ 과수

가뭄인 경우 점적관수 이용 물주기	○물주기는 7~15일 동안 30mm정도의 강우가 없을 때 시작하고 일단 물주기를 시작하면 일정한 간격을 지켜서 계속 실시 ○4~5월 개화기 저온·고온·건조시 살수처리로 착과율 향상
수분증발 및 소모방지	○유목은 뿌리가 분포된 지면을 두껍게 복토 ○잡초 제거 후 나무뿌리가 분포된 부분의 지면에 퇴비, 짚, 풀, 비닐 등을 깔아주기 ○조기 꽃봉오리 및 열매숙기로 과일 간의 양수분 소모 및 흡수 경쟁 방지, 불량과 수시 적과
병해충 방제	○각종 병해충 방제를 철저히 하되 특히 가물 때에는 진딧물, 응애, 등의 발생이 많으므로 중점 방제



## 2-1-5 7월 발기물 대비 작물 관리

※농작물 재해예방 관리기술 정보 (농촌진흥청)

### 마늘·양파

관수가 가능한 포장	관수가 어려운 포장
○3월에 가뭄인 경우 스프링클러를 가동하거나 고랑에 물을 대어주고, 물이 가장 많이 필요한 구 비대기에는 10일 간격으로 관수 * 1차, 2차 웃거름을 줄 경우에는 물 비료를 만들어 주는 것이 유리	○이랑 위 겉흙을 긁어 준 후 유기물(절단 볏짚, 퇴비, 왕겨 등)을 활용하여 덮어줌

#### <마늘 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	446	100
4월 관 수	599	134
4~5월 관수	901	202
4~6월 관수	990	222

#### <양파 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	3,443	100
10일 간격	30mm 관수	141
	40mm 관수	151

### 콩·고구마·참깨·땅콩

파종 전 대책	파종 후 대책
○토양수분이 적습이면 적기에 파종하고, 약간 건조하면 적기 파종 후 강우를 기다림 ○토양수분이 건조한 포장(40%미만)은 비가 온 후 파종 * 가뭄이 지속되면 기다렸다가 비가 온 후 파종해야 발아가 잘됨 ○만파시는 적기 파종보다 종자량을 20~30% 늘려 파종 ○파종 한계기 이후 대파작물 파종 : 녹두, 팥, 메밀 등	○가뭄이 오면 물대기 가능지역은 점적 관수나 고랑에 물대기 실시 ○관수 불가능지는 산야초 및 비닐(흑색) 피복으로 수분 증발억제 ○김매기를 겸한 표토천경 및 배토로 수분흡수 경합 완화 ○결주 보식용 예비묘판 설치

#### <대파작물 파종 한계기>

구 분	콩	팥	녹두	메밀	조
중 부	7. 10	7. 30	7. 30	8. 10	7. 30
남 부	7. 5	7. 20	7. 25	8. 5	7. 30

## □ 과수

가뭄인 경우 점적관수 이용 물주기	○물주기는 7~15일 동안 30mm정도의 강우가 없을 때 시작하고 일단 물주기를 시작하면 일정한 간격을 지켜서 계속 실시 ○4~5월 개화기 저온·고온·건조시 살수처리로 착과율 향상
수분증발 및 소모방지	○유목은 뿌리가 분포된 지면을 두껍게 복토 ○잡초 제거 후 나무뿌리가 분포된 부분의 지면에 퇴비, 짚, 풀, 비닐 등을 깔아주기 ○조기 꽃봉오리 및 열매숙기로 과일 간의 양수분 소모 및 흡수 경쟁 방지, 불량과 수시 적과
병해충 방제	○각종 병해충 방제를 철저히 하되 특히 가물 때에는 진딧물, 응애, 등의 발생이 많으므로 중점 방제

## 2-1-6 8월 발기물 대비 작물 관리

※농작물 재해예방 관리기술 정보 (농촌진흥청)

### 마늘·양파

관수가 가능한 포장	관수가 어려운 포장
○3월에 가뭄인 경우 스프링클러를 가동하거나 고랑에 물을 대어주고, 물이 가장 많이 필요한 구 비대기에는 10일 간격으로 관수 * 1차, 2차 웃거름을 줄 경우에는 물 비료를 만들어 주는 것이 유리	○이랑 위 겉흙을 긁어 준 후 유기물(절단 볏짚, 퇴비, 왕겨 등)을 활용하여 덮어줌

#### <마늘 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	446	100
4월 관 수	599	134
4~5월 관수	901	202
4~6월 관수	990	222

#### <양파 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	3,443	100
10일 간격	30mm 관수	141
	40mm 관수	151

### 콩·고구마·참깨·땅콩

파종 전 대책	파종 후 대책
○토양수분이 적습이면 적기에 파종하고, 약간 건조하면 적기 파종 후 강우를 기다림 ○토양수분이 건조한 포장(40%미만)은 비가 온 후 파종 * 가뭄이 지속되면 기다렸다가 비가 온 후 파종해야 발아가 잘됨 ○만파시는 적기 파종보다 종자량을 20~30% 늘려 파종 ○파종 한계기 이후 대파작물 파종 : 녹두, 팥, 메밀 등	○가뭄이 오면 물대기 가능지역은 점적 관수나 고랑에 물대기 실시 ○관수 불가능지는 산야초 및 비닐(흑색) 피복으로 수분 증발억제 ○김매기를 겸한 표토천경 및 배토로 수분흡수 경합 완화 ○결주 보식용 예비묘판 설치

#### <대파작물 파종 한계기>

구 분	콩	팥	녹두	메밀	조
중 부	7. 10	7. 30	7. 30	8. 10	7. 30
남 부	7. 5	7. 20	7. 25	8. 5	7. 30

## □ 과수

가뭄인 경우 점적관수 이용 물주기	○물주기는 7~15일 동안 30mm정도의 강우가 없을 때 시작하고 일단 물주기를 시작하면 일정한 간격을 지켜서 계속 실시 ○4~5월 개화기 저온·고온·건조시 살수처리로 착과율 향상
수분증발 및 소모방지	○유목은 뿌리가 분포된 지면을 두껍게 복토 ○잡초 제거 후 나무뿌리가 분포된 부분의 지면에 퇴비, 짚, 풀, 비닐 등을 깔아주기 ○조기 꽃봉오리 및 열매숙기로 과일 간의 양수분 소모 및 흡수 경쟁 방지, 불량과 수시 적과
병해충 방제	○각종 병해충 방제를 철저히 하되 특히 가물 때에는 진딧물, 응애, 등의 발생이 많으므로 중점 방제

## 2-1-7 9월 밭가뭄 대비 작물 관리

※농작물 재해예방 관리기술 정보 (농촌진흥청)

### 마늘·양파

관수가 가능한 포장	관수가 어려운 포장
○3월에 가뭄인 경우 스프링클러를 가동하거나 고랑에 물을 대어주고, 물이 가장 많이 필요한 구 비대기에는 10일 간격으로 관수 * 1차, 2차 웃거름을 줄 경우에는 물 비료를 만들어 주는 것이 유리	○이랑 위 겉흙을 긁어 준 후 유기물(절단 볏짚, 퇴비, 왕겨 등)을 활용하여 덮어줌

#### <마늘 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	446	100
4월 관 수	599	134
4~5월 관수	901	202
4~6월 관수	990	222

#### <양파 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	3,443	100
10일 간격	30mm 관수	141
	40mm 관수	151

### 콩·고구마·참깨·땅콩

파종 전 대책	파종 후 대책
○토양수분이 적습이면 적기에 파종하고, 약간 건조하면 적기 파종 후 강우를 기다림 ○토양수분이 건조한 포장(40%미만)은 비가 온 후 파종 * 가뭄이 지속되면 기다렸다가 비가 온 후 파종해야 발아가 잘됨 ○만파시는 적기 파종보다 종자량을 20~30% 늘려 파종 ○파종 한계기 이후 대파작물 파종 : 녹두, 팥, 메밀 등	○가뭄이 오면 물대기 가능지역은 점적 관수나 고랑에 물대기 실시 ○관수 불가능지는 산야초 및 비닐(흑색) 피복으로 수분 증발억제 ○김매기를 겸한 표토천경 및 배토로 수분흡수 경합 완화 ○결주 보식용 예비묘판 설치

#### <대파작물 파종 한계기>

구 분	콩	팥	녹두	메밀	조
중 부	7. 10	7. 30	7. 30	8. 10	7. 30
남 부	7. 5	7. 20	7. 25	8. 5	7. 30

## □ 과수

가뭄인 경우 점적관수 이용 물주기	○물주기는 7~15일 동안 30mm정도의 강우가 없을 때 시작하고 일단 물주기를 시작하면 일정한 간격을 지켜서 계속 실시 ○4~5월 개화기 저온·고온·건조시 살수처리로 착과율 향상
수분증발 및 소모방지	○유목은 뿌리가 분포된 지면을 두껍게 복토 ○잡초 제거 후 나무뿌리가 분포된 부분의 지면에 퇴비, 짚, 풀, 비닐 등을 깔아주기 ○조기 꽃봉오리 및 열매숙기로 과일 간의 양수분 소모 및 흡수 경쟁 방지, 불량과 수시 적과
병해충 방제	○각종 병해충 방제를 철저히 하되 특히 가물 때에는 진딧물, 응애, 등의 발생이 많으므로 중점 방제

## 2-1-8 10월 밭가뭄 대비 작물 관리

※농작물 재해예방 관리기술 정보 (농촌진흥청)

### □ 마늘·양파

관수가 가능한 포장	관수가 어려운 포장
○3월에 가뭄인 경우 스프링클러를 가동하거나 고랑에 물을 대어주고, 물이 가장 많이 필요한 구 비대기에는 10일 간격으로 관수 * 1차, 2차 웃거름을 줄 경우에는 물 비료를 만들어 주는 것이 유리	○이랑 위 겉흙을 긁어 준 후 유기물(절단 볏짚, 퇴비, 왕겨 등)을 활용하여 덮어줌

#### <마늘 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	446	100
4월 관 수	599	134
4~5월 관수	901	202
4~6월 관수	990	222

#### <양파 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	3,443	100
10일 간격	30mm 관수	141
	40mm 관수	151

### □ 콩·고구마·참깨·땅콩

파종 전 대책	파종 후 대책
○토양수분이 적습이면 적기에 파종하고, 약간 건조하면 적기 파종 후 강우를 기다림 ○토양수분이 건조한 포장(40%미만)은 비가 온 후 파종 * 가뭄이 지속되면 기다렸다가 비가 온 후 파종해야 발아가 잘됨 ○만파시는 적기 파종보다 종자량을 20~30% 늘려 파종 ○파종 한계기 이후 대파작물 파종 : 녹두, 팥, 메밀 등	○가뭄이 오면 물대기 가능지역은 점적 관수나 고랑에 물대기 실시 ○관수 불가능지는 산야초 및 비닐(흑색) 피복으로 수분 증발억제 ○김매기를 겸한 표토천경 및 배토로 수분흡수 경합 완화 ○결주 보식용 예비묘판 설치

#### <대파작물 파종 한계기>

구 분	콩	팥	녹두	메밀	조
중 부	7. 10	7. 30	7. 30	8. 10	7. 30
남 부	7. 5	7. 20	7. 25	8. 5	7. 30



## □ 과수

가뭄인 경우 점적관수 이용 물주기	○물주기는 7~15일 동안 30mm정도의 강우가 없을 때 시작하고 일단 물주기를 시작하면 일정한 간격을 지켜서 계속 실시 ○4~5월 개화기 저온·고온·건조시 살수처리로 착과율 향상
수분증발 및 소모방지	○유목은 뿌리가 분포된 지면을 두껍게 복토 ○잡초 제거 후 나무뿌리가 분포된 부분의 지면에 퇴비, 짚, 풀, 비닐 등을 깔아주기 ○조기 꽃봉오리 및 열매숙기로 과일 간의 양수분 소모 및 흡수 경쟁 방지, 불량과 수시 적과
병해충 방제	○각종 병해충 방제를 철저히 하되 특히 가물 때에는 진딧물, 응애, 등의 발생이 많으므로 중점 방제

## 2-1-9 11월 밭가뭄 대비 작물 관리

※농작물 재해예방 관리기술 정보 (농촌진흥청)

### □ 마늘·양파

관수가 가능한 포장	관수가 어려운 포장
○3월에 가뭄인 경우 스프링클러를 가동하거나 고랑에 물을 대어주고, 물이 가장 많이 필요한 구 비대기에는 10일 간격으로 관수 * 1차, 2차 웃거름을 줄 경우에는 물 비료를 만들어 주는 것이 유리	○이랑 위 겉흙을 긁어 준 후 유기물(절단 볏짚, 퇴비, 왕겨 등)을 활용하여 덮어줌

#### <마늘 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	446	100
4월 관 수	599	134
4~5월 관수	901	202
4~6월 관수	990	222

#### <양파 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	3,443	100
10일 간격	30mm 관수	141
	40mm 관수	151

### □ 콩·고구마·참깨·땅콩

파종 전 대책	파종 후 대책
○토양수분이 적습이면 적기에 파종하고, 약간 건조하면 적기 파종 후 강우를 기다림 ○토양수분이 건조한 포장(40%미만)은 비가 온 후 파종 * 가뭄이 지속되면 기다렸다가 비가 온 후 파종해야 발아가 잘됨 ○만파시는 적기 파종보다 종자량을 20~30% 늘려 파종 ○파종 한계기 이후 대파작물 파종 : 녹두, 팥, 메밀 등	○가뭄이 오면 물대기 가능지역은 점적 관수나 고랑에 물대기 실시 ○관수 불가능지는 산야초 및 비닐(흑색) 피복으로 수분 증발억제 ○김매기를 겸한 표토천경 및 배토로 수분흡수 경합 완화 ○결주 보식용 예비묘판 설치

#### <대파작물 파종 한계기>

구 분	콩	팥	녹두	메밀	조
중 부	7. 10	7. 30	7. 30	8. 10	7. 30
남 부	7. 5	7. 20	7. 25	8. 5	7. 30

## □ 과수

가뭄인 경우 점적관수 이용 물주기	○물주기는 7~15일 동안 30mm정도의 강우가 없을 때 시작하고 일단 물주기를 시작하면 일정한 간격을 지켜서 계속 실시 ○4~5월 개화기 저온·고온·건조시 살수처리로 착과율 향상
수분증발 및 소모방지	○유목은 뿌리가 분포된 지면을 두껍게 복토 ○잡초 제거 후 나무뿌리가 분포된 부분의 지면에 퇴비, 짚, 풀, 비닐 등을 깔아주기 ○조기 꽃봉오리 및 열매숙기로 과일 간의 양수분 소모 및 흡수 경쟁 방지, 불량과 수시 적과
병해충 방제	○각종 병해충 방제를 철저히 하되 특히 가물 때에는 진딧물, 응애, 등의 발생이 많으므로 중점 방제

## 2-1-10 12월 밭가뭄 대비 작물 관리

※농작물 재해예방 관리기술 정보 (농촌진흥청)

### □ 마늘·양파

관수가 가능한 포장	관수가 어려운 포장
○3월에 가뭄인 경우 스프링클러를 가동하거나 고랑에 물을 대어주고, 물이 가장 많이 필요한 구 비대기에는 10일 간격으로 관수 * 1차, 2차 웃거름을 줄 경우에는 물 비료를 만들어 주는 것이 유리	○이랑 위 겉흙을 긁어 준 후 유기물(절단 볏짚, 퇴비, 왕겨 등)을 활용하여 덮어줌

#### <마늘 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	446	100
4월 관 수	599	134
4~5월 관수	901	202
4~6월 관수	990	222

#### <양파 구 비대기 관수 효과>

처 리	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)
무 관 수	3,443	100
10일 간격	30mm 관수	141
	40mm 관수	151

### □ 콩·고구마·참깨·땅콩

파종 전 대책	파종 후 대책
○토양수분이 적습이면 적기에 파종하고, 약간 건조하면 적기 파종 후 강우를 기다림 ○토양수분이 건조한 포장(40%미만)은 비가 온 후 파종 * 가뭄이 지속되면 기다렸다가 비가 온 후 파종해야 발아가 잘됨 ○만파시는 적기 파종보다 종자량을 20~30% 늘려 파종 ○파종 한계기 이후 대파작물 파종: 녹두, 팥, 메밀 등	○가뭄이 오면 물대기 가능지역은 점적 관수나 고랑에 물대기 실시 ○관수 불가능지는 산야초 및 비닐(흑색) 피복으로 수분 증발억제 ○김매기를 겸한 표토천경 및 배토로 수분흡수 경합 완화 ○결주 보식용 예비묘판 설치

#### <대파작물 파종 한계기>

구 분	콩	팥	녹두	메밀	조
중 부	7. 10	7. 30	7. 30	8. 10	7. 30
남 부	7. 5	7. 20	7. 25	8. 5	7. 30

## □ 과수

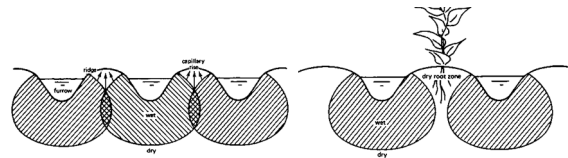
가뭄인 경우 점적관수 이용 물주기	○물주기는 7~15일 동안 30mm정도의 강우가 없을 때 시작하고 일단 물주기를 시작하면 일정한 간격을 지켜서 계속 실시 ○4~5월 개화기 저온·고온·건조시 살수처리로 착과율 향상
수분증발 및 소모방지	○유목은 뿌리가 분포된 지면을 두껍게 복토 ○잡초 제거 후 나무뿌리가 분포된 부분의 지면에 퇴비, 짚, 풀, 비닐 등을 깔아주기 ○조기 꽃봉오리 및 열매숙기로 과일 간의 양수분 소모 및 흡수 경쟁 방지, 불량과 수시 적과
병해충 방제	○각종 병해충 방제를 철저히 하되 특히 가물 때에는 진딧물, 응애, 등의 발생이 많으므로 중점 방제

### □ 고랑 관개

- 고랑관개는 독과 독 사이 또는 작물의 열 사이에 고랑을 만들어 자연유하로 용수를 공급하는 기본적인 관개 방법
- 이는 특히 조과작물 및 과수작물에 적합한 관개법임
- 작물은 고랑의 두둑에서 재배되기 때문에 작물의 줄기가 직접 물에 접촉하지 않고 작물 근역에 수분을 공급하는 형식임
- 고랑은 일반적으로 경사방향으로 만들지만 경사가 너무 급할 경우, 침식이 생기게 되므로 경사진 밭에서는 등고선 고랑 관개법이 적용됨



고랑관개



고랑과 고랑거리에 따른 이랑 수분 도달

### □ 점적 관개

- 점적관개는 알루미늄관, 염화비닐관, 폴리에스텔관 등 단단한 파이프에 수개의 구멍을 뚫어 물을 살포하는 다공관 관개 및 비닐호스, 폴리에틸렌호스 등 연한호스에 구멍을 뚫어 살포하는 분수호스가 있음
- 경사지나 중점질 토양에서 고랑관개는 표면유출과 토양침식의 우려가 있지만, 점적관개는 포장구획에 맞추어 관개할 수 있으며 옆면 또는 토양면에 대한 물방울의 충격이 적어 밭아 전후의 관개에도 지장 없음
- 다공관 분수호스의 종류에는 다공파이프 및 유연성 분수호스가 있음



점적관개



분수호스를 이용한 관개

## □ 스프링클러 관개

- 스프링클러 관개는 관수로에 압력을 가하여 노즐을 통해 물이 분사되어 공중에서 빗물처럼 물방울을 지면과 작물에 공급하는 방식임
- 스프링클러는 노즐을 사용하며 노즐의 회전 여부에 따라 회전식과 비회전식으로 구분하고 관수로 내에 높은 수압을 필요로 함
- 스프링클러는 바람의 영향을 많이 받기 때문에 바람이 많은 지역에서는 사용하기가 어렵지만 일반적으로 밭에서 많이 사용되고 있음



스프링클러를 이용한 관개

## □ 마이크로 관개

- 마이크로 관개방법은 작은 관수로에 수개의 구멍을 뚫어 급수하는 장치인 에미터 또는 작은 노즐을 붙여 근역에 가깝게 관개하는 방식임
- 이는 지면에 물방울을 낙하시키는 드립 관개와 낮은 높이로 살수하는 마이크로 스프레이어로 구분됨
- 이 두가지 급수 방법은 작물의 근역을 중심으로 관개하며 근역 부위 이외에는 관개수를 공급하지 않으므로 용수가 부족한 지역에서 많이 사용함



드립(점적)관개



마이크로 스프레이 관개



## □ 지중 관개

- 지중 관개법은 지중에 매설한 관수 파이프를 통하여 토양중으로 물이 스며 나와 작물 근역에 물을 공급하는 방법
- 지표관수에 비해 병해 발생이 적고 생산성이 높지만 지중급수 파이프로부터 근계까지 수분이 스며 올라 오는데 시간이 지체되고 많은 물 손실 존재
- 스프링클러 등을 이용한 지상 살수법에 비해 물 절감이 되고, 호스 매설 후에는 지속적으로 활용이 가능하기 때문에 노동력이 절감됨



지중호스 매설



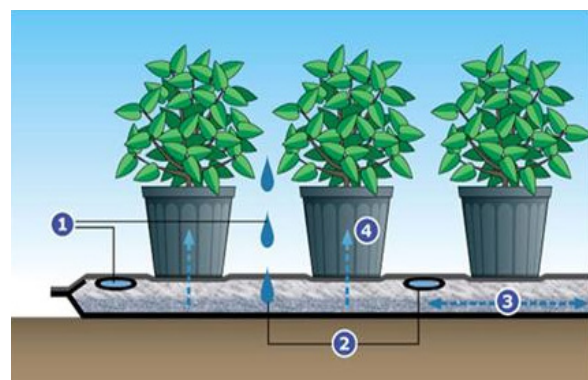
지중관개 통한 재배 전경

## □ 저면 관수

- 저면관수는 미세한 종자를 파종한 파종상, 분화재배에 이용되는 포트에 수분을 공급하고자 하는 경우, 저면에 있는 배수공을 통하여 물이 스며 올라가도록 하는 관수 방법임
- 벤치에 주기적으로 일정수위의 물을 채웠다 빼기를 주기적으로 반복하는 간헐침지식법이 많이 이용됨
- 저면관수는 관수할 때 잎이 젖어서는 안되는 식물 등에 적합한 방법임



간헐침지식 저면관수시스템



저면관수 물 공급 체계



# 참 고

1. 2024년 영농대비 선제적 용수확보 추진계획
2. 가뭄 단계별 행동 사항



# 참고 1

## 2024년 영농대비 선제적 용수확보 추진계획

### 추진계획

- ◇ 저수율·강수량 등 가뭄상황을 분석·예측하여 단계별(영농 전·초기·중기) 저수지 양수저류(물채우기) 등 선제적 용수확보 계획 수립·추진
  - 모내기 용수부족이 우려되는 저수지 51개소에 대해 총 9,120천m<sup>3</sup> 용수확보대책 수립완료
  - 양수저류 대상지 11개소 4월말까지 2,769천m<sup>3</sup> 용수확보 추진
  - 직접·대체급수 대상지 41개소는 모내기 시작 시 6,351천m<sup>3</sup> 추가공급

영농기 전				영농 초기				영농 중기			
12.1~4.30(영농준비)				5.1~6.30(모내기철)				7.1~8.30(본답급수)			
목표일	430	수립 시기	11월말	목표일	630	수립 시기	4월말	목표일	830	수립 시기	6월말

### □ 가뭄 상황

- (강수량) 최근 6개월 강수량은 전국 평균 1,361mm로 평년 강수량의 132%수준으로 강수량이 풍부한 상황
  - 지난 해 영농기 전 강수량이 부족했던 전북, 전남 평년이상의 강수량 회복

<최근 6개월 누적강수량> (단위: mm, %)

최근 6개월	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금 년(A)	1,361.9	1,175.3	1,108.2	1,433.4	1,482.7	1,593.3	1,315.8	1,247.6	1,569.4	1,106.6
평 년(B)	1,028.5	1,079.3	1,097.2	995.8	994.3	1,015.8	1,017.8	888.0	1,133.5	1,145.5
평년대비(A/B)	132.4	108.9	101.0	143.9	149.1	156.9	129.3	140.5	138.5	96.6

- (저수율) 전국 평균 저수율(82.5%)은 평년의 119%로 정상 수준

<지역별 평균 저수율> (단위: %)

구분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금 년(A)	82.5	88.8	89.0	91.7	83.8	83.5	75.0	82.5	83.6	41.2
평 년(B)	68.9	78.8	79.7	74.4	73.9	67.5	61.3	69.8	68.9	65.3
평년대비(A/B)	119.7	112.7	111.7	123.3	113.4	123.7	122.3	118.2	121.3	63.1

\* 논 가뭄단계 : 관심(평년의 70%이하), 주의(60%이하), 경계(50%이하), 심각(40%이하)

- (용수부족 현황) 평년이상 강수로 평균 저수율은 높으나, 사업시행, 2모작 용수공급, 국지적 강수 부족으로 51개소 용수부족 우려저수지 발생

구분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
대상지	51	4	1	4	2	9	15	8	7	1

## □ 영농기 전 용수확보 계획

- (확보대상) 내년 모내기 용수 용수부족이 우려 되는 저수지 51개소\*

\* '24년 4월 예상 평년대비 저수율이 60%미만 저수지

- 용수부족 사유는 사업시행 및 유지보수 47개소, 영농급수 4개소

구 분		대 상 개 수	비 고
용수부족 사유	총 계	51	
	사업시행(수리시설개보수사업)	18	
	사업시행(경관조성사업)	3	
	사업시행(수질개선사업)	3	
	사업시행(수해복구사업)	4	
	사업시행(저수지준설)	8	
	일반유지관리(유지관리보수)	11	
	영농급수(이모작,강수영향)	4	

- (확보계획) 확보대상 저수지 51개소에 대해 9,120천m<sup>3</sup> 용수확보대책 수립을 완료하고, 양수저류 대상지 11개소는 4월 말까지 2,769천m<sup>3</sup> 용수확보 추진

- (확보대책) \*양수저류 11, \*\*직접급수 29, \*\*\*대체급수 11

\* 하천수를 활용하여 저수지에 물 채우기(자연저류포함)

\*\* 하천수, 배수로 퇴수물 등을 활용하여 용수로에 직접 급수

\*\*\* 인근 저수지·양수장의 여유수량을 활용하여 수혜구역 급수

구 분		대 상 개 수	목 표 량 (천 m <sup>3</sup> )	기 존 시 설 활 용	신 규 설 치 예 정	비 고
용수 확보 대책	총 계	51	9,120	27	24	
	양수저류	11	2,769	4	7	자연저류포함
	직접급수	29	4,369	12	17	
	대체급수	11	1,982	11	-	

## □ 향후 계획

- 기상 및 저수율 지속 모니터링하며 용수확보대책 현장준비(~24.3월)
- 영농기 전 용수부족 우려저수지 양수저류 용수확보대책 추진(24.4월~)

## 별임 영농기 전 용수확보 대상 및 세부대책(51개소)

시·도	지사	시설명	수혜 면적 (ha)	유역 면적 (ha)	유역 배율	유호 저수량 (천톤)	저수율 전망		목표량 (천톤)	부족 사유	용수확보 대책유형	시설 설치 여부	대책 시작월	세부대책	비고
							4.30	4.30							
합계	51		6,170.6	37,406.2		31,818.1		9,120.9							
경기	4		266.8	2,857.0		1,421.7		278.3							
경기	양평광주서울	월산	101.5	837.0	8.2	201.0	51.2	55.3	14.0	준설	직접급수	부	24.4	지평천 간이양수장 설치 하여 직접급수	
경기	양평광주서울	단석	64.8	1,230.0	19.0	128.2	30.4	32.6	35.1	개보수	대체급수	여	24.4	단석천 수량 유입을 통한 대체급수	
경기	화성·수원	청계	100.5	790.0	7.9	1,092.5	40.0	41.8	217.7	유지보수 (천수탑수몰)	대체급수	여	24.4	지자체 조절저수지를 활용한 대체급수	
경기	파주	금파	43.8	240.0	5.5	77.0	53.1	55.6	11.4	영농급수	직접급수	여	24.4	금파,금파2양배수장 활용하여 직접급수	
강원	1		64.1	362.0		414.0		40.0							
강원	원주	건등	64.1	362.0	5.6	414.0	55.2	59.3	40.0	개보수	직접급수	여	24.4	관정 활용 직접급수	
충북	4		511.4	3,910.0		1,925.1		479.3							
충북	음성	금정	176.4	561.0	3.2	435.6	48.1	52.7	86.9	유지보수 (사통)	양수저류	부	24.3	음천 임시양수장 설치 양수저류 실시	
충북	음성	구례	73.0	131.0	1.8	280.5	42.9	43.8	39.0	재해복구	양수저류	부	24.3	조평천 임시양수장 설치 양수저류 실시	
충북	충주제천단양	매곡	68.0	2,212.0	32.5	179.0	59.1	59.4	17.1	개보수	직접급수	여	24.4	봉양취입보, 관정 직접급수	
충북	충주제천단양	호암	194.0	1,006.0	5.2	1,030.0	34.3	37.4	336.3	개보수	직접급수	여	24.4	상류에 있는 사전개보에서 직접급수	
충남	2		105.0	234.0		587.0		360.2							
충남	당진	전대	105.0	234.0	2.2	587.0	40.7	46.6	117.1	수질개선	대체급수	여	24.4	당진간선(삼교호)용수활용, 대체급수	
충남	홍성	장곡	255.4	1,064.0	4.2	1,121.7	41.6	41.7	243.1	수질개선	직접급수	부	24.4	광천천 간이양수장 설치 직접급수	
전북	9		1,593.8	5,553.0		7,240.1		2,153.5							
전북	순창	중암	83.1	708.0	8.5	389.8	44.9	48.3	115.2	체계재편	직접급수	부	24.4	추령천 간이양수기 설치 중암 및 시산 용수간선 직접급수	
전북	순창	제2쌍치	82.6	412.0	5.0	495.6	16.8	17.9	271.3	유지보수 (북통보수)	양수저류	부	24.3	추령천에서 2단으로 양수저류	
전북	순창	내령	42.3	133.0	3.1	170.8	15.3	17.5	84.2	개보수	직접급수	여	24.4	난계양수장 활용 직접급수 실시	
전북	동진	선암	223.6	523.0	2.3	853.4	46.9	54.3	198.4	유지보수 (유수지)	직접급수	여	24.4	백구양수장 가동으로 선암계 직접급수	
전북	전주완주임실	소향	292.1	1,070.0	3.7	1,304.0	56.9	57.0	134.5	개보수	직접급수	부	24.4	경천 간이양수장 설치하여 간선 직접급수 실시	
전북	전주완주임실	비봉	72.0	248.0	3.4	405.0	44.6	48.4	56.9	개보수	직접급수	부	24.4	용학천 간이양수시설 설치 직접급수	
전북	고창	신림	680.0	2,070.0	3.0	3,274.0	49.3	54.3	961.4	개보수	직접급수	여	24.4	개내 외 6개소 취입보 및 운영 관정 등 활용 직접급수	
전북	고창	덕림	151.1	384.0	2.5	502.0	49.6	52.8	193.5	준설	직접급수	여	24.4	주진천 신설 양수장 수해구역 직접급수	
전북	무진장	개정	39.0	253.0	6.5	250.5	18.3	19.9	137.9	수해복구	대체급수	여	24.4	용림계 및 용천용수 도수터널연결 대체급수	



시·도	지사	시설명	수혜 면적 (ha)	유역 면적 (ha)	유역 배출	유호 저수량 (천톤)	저수율 전망		목표량 (천톤)	부족 사유	용수 확보 대책 유형	시설 설치 여부	대책 시작일	세부 대책	비고
							4.30 저수율	4.30 평년대비							
전남	15		1,634.8	6,815.2		10,897.2			3,519.4						
전남	광주	지산	10.0	80.0	8.0	108.0	28.1	29.9	47.8	수변공원	직접급수	부	24.4	왕동제1간선 간이양수장 직접급수 및 지자체 지원요청	
전남	나주	대호	43.5	150.0	3.4	126.0	30.4	33.9	46.8	수변공원	직접급수	여	24.4	나주시 관정을 통해 용수 확보	
전남	구례	온동	42.8	162.0	3.8	160.1	21.6	23.5	88.3	개보수	직접급수	부	24.4	구민간선 수중펌프 설치 퇴수 및 서시천용수 직접급수	
전남	고흥	연봉2	219.8	2,292.0	10.4	1,020.0	48.1	57.5	223.5	개보수	직접급수	부	24.4	연봉2 배수간선(사정천) 활용 직접급수	
전남	고흥	대분	62.8	70.0	1.1	68.9	28.2	30.3	35.1	도로공사	직접급수	여	24.4	대분보활용 직접급수	
전남	고흥	팔영	79.4	188.0	2.4	263.0	25.3	26.6	136.5	개보수	직접급수	부	24.4	배수간선(강산천)에 퇴수보 설치 후 직접급수	
전남	고흥	봉림	17.7	65.0	3.7	108.0	19.0	19.2	58.9	개보수	대체급수	여	24.4	대룡저수지 활용 대체급수 시행	
전남	보성	도촌	230.6	615.2	2.7	2,168.5	48.4	59.2	457.4	준설	양수저류	부	24.3	가장교-도촌 간이양수시설 설치 3단양수 양수저류	
전남	보성	덕산	59.8	220.0	3.7	2,140.7	42.1	49.8	532.7	준설	양수저류	여	24.3	기설 송곡양수장 활용 양수저류	
전남	해남·완도	연구	58.0	250.0	4.3	218.0	48.0	50.4	52.7	유지보수 (사통)	직접급수	여	24.4	해남군 연구양수장 활용 연구제1호배수간선용수 직접급수	
전남	해남·완도	오류	197.6	355.0	1.8	847.8	43.0	47.2	273.3	영농급수	직접급수	여	24.4	해남군 양수장 활용 직접급수	
전남	해남·완도	해원	341.5	908.0	2.7	1,621.5	36.1	40.9	600.6	준설	양수저류	부	24.3	군곡제 간이양수장 설치 양수저류	
전남	해남·완도	가학	207.6	460.0	2.2	910.0	19.9	23.7	410.8	준설	대체급수	여	24.4	상류 구가학 저수지 활용 대체급수	
전남	영광	오동	290.2	900.0	3.1	1,407.6	43.3	51.3	174.4	수질개선	양수저류	여	24.3	옥실양수장 활용 양수저류	
전남	영암	성양	63.7	1,000.0	15.7	1,136.7	39.0	50.3	380.7	영농급수	양수저류	여	24.3	시중양수장 가동 영산강 3단양수로 양수저류	
경북	8		938.8	4,590.0		6,511.0			1,437.8						
경북	포항·울릉	청하	200.0	360.0	1.8	2,214.0	40.8	55.5	124.8	영농급수	직접급수	부	24.4	내정저수지 용수 활용 수중펌프 및 간이양수장 직접급수	
경북	포항·울릉	부흥	57.5	230.0	4.0	219.4	34.0	36.2	72.5	개보수	대체급수	여	24.4	낙산저수지 용수활용 대체급수	
경북	포항·울릉	고현	99.1	325.0	3.0	470.0	24.9	28.4	173.8	유지보수 (사통·복통)	직접급수	여	24.4	고현천 간이양수장 설치 직접급수	
경북	경주	왕신	276.2	2,200.0	8.0	1,839.0	46.2	51.3	392.8	수해복구	대체급수	여	24.4	화산저수지 활용 수혜구역 내 대체급수	
경북	경주	권이	89.5	640.0	7.2	550.0	30.2	31.0	202.8	수해복구	직접급수	부	24.4	용동천 임시양수장(4개소) 설치 직접급수	
경북	영천	하마	29.8	170.0	5.7	232.6	23.9	29.9	65.8	개보수	대체급수	여	24.4	신태양수장 이용 수혜구역에 직접급수	
경북	예천	죽안	186.7	665.0	3.6	986.0	38.3	40.7	318.0	개보수	대체급수	여	24.4	경천댐 용수 방류를 통한 하동지 담수	
경북	상주	덕가	175.0	549.0	3.1	1,115.5	31.3	36.9	87.4	경관개선	양수저류	여	24.3	묵하양수장 조기가동 양수저류	
경남	7		512.9	3,148.0		1,772.0			690.4						
경남	김해양산부산	탑곡	133.7	378.0	2.8	451.8	39.1	41.8	97.6	개보수	양수저류	부	24.3	화야강 2단양수 양수저류	
경남	고성통영거제	추계	47.4	200.0	4.2	162.4	15.5	16.6	85.1	유지보수 (사통보수)	직접급수	부	24.4	추계천 간이 양수시설설치 직접급수	
경남	진주·산청	반성	66.3	260.0	3.9	227.8	30.6	34.2	80.8	유지보수 (사통보수)	직접급수	부	24.4	진성천 간이 양수시설설치 직접급수	
경남	사천	목단	17.6	84.0	4.8	149.0	20.9	27.3	41.3	준설	양수저류	부	24.3	목단천 수중펌프를 통해 양수저류	

시·도	지사	시설명	수혜 면적 (ha)	유역 면적 (ha)	유역 배율	유효 저수량 (천톤)	저수율 전망		목표량 (천톤)	부족 사유	용수 확보 대책 유형	시설 설치 여부	대책 시작일	세부 대책	비고	
							4.30 저수율	평년대비 4.30								
경남	거창·함양	서덕	158.5	1,890.0	11.9	480.4	33.4	41.2	123.9	개보수	직접급수	여	24.4	중보에서 취입 후 직접급수		
경남	하동·남해	고현대곡	89.5	336.0	3.8	300.6	41.4	47.3	105.7	준설	직접급수	부	24.4	비상양수시설설치 직접급수		
경남	합천	가회	247.2	900.0	3.6	1,923.9	53.9	57.6	156.0	개보수	대체급수	여	24.4	연동소류지외 6개소 활용 대체급수		
<b>제주</b>	<b>1</b>		<b>543.0</b>	<b>9,937.0</b>		<b>1,050.0</b>			<b>162.0</b>							
제주	본부직할	성읍	543.0	9,937.0		1,050.0	20.4	28.3	162.0	유지관리 (내측서면)	직접급수	여	24.4	관정 및 보조수원공, 취입수문개방 직접급수		

## 참고 2

## 가뭄 단계별 행동 사항

### □ 단계별 가뭄상황 및 부처 조치사항

구 분	가뭄 상황	부처 조치사항
생활 및 공업 용수	<b>관심 (약한가뭄)</b> ◦ 하천 및 수자원시설의 수위가 평년에 비해 낮아 정상적인 용수공급을 위해 생활 및 공업용수의 여유량을 관리하는 등 가뭄대비가 필요한 경우	◦ 관계부처 합동 TF 운영(행안부) ◦ 주요 수원 용수수급상황 모니터링 강화(환경부) ◦ 댐-보등의 연계운영 협의회 개최(환경부) ◦ 다목적·용수댐 생공용수 여유량 감량(환경부)
	<b>주의 (보통가뭄)</b> ◦ 수자원 시설 및 하천에서 생활 및 공업용수 확보를 위해 하천유지용수 공급 제한이 필요한 경우	◦ 관계부처 합동 TF 운영(행안부) ◦ 용수수급상황실 운영(환경부) ◦ 비상 및 대체급수 시설·현황 점검(환경부) ◦ 댐-보등의 연계운영 협의회 개최(환경부) ◦ 다목적·용수댐 하천유지용수 감량(환경부)
	<b>경계 (심한가뭄)</b> ◦ 수자원 시설 및 하천에서 생활 및 공업용수 확보에 일부 제약이 발생하였거나 우려되어 하천유지용수 및 농업용수 공급 제한이 필요한 경우	◦ 관계부처 합동 TF 운영(행안부) ◦ 가뭄대책을 위한 특별교부세 지원·검토(행안부) ◦ 물절약 운동 등 대국민 홍보(환경부) ◦ 용수수급상황실 운영 강화(환경부) ◦ 댐-보등의 연계운영·하천수 조정 협의회 개최(환경부) ◦ 다목적·용수댐 농업용수 감량(환경부) ◦ 필요시 하천수 취수 일부 제한 검토·시행(환경부)
	<b>심각 (극심한가뭄)</b> ◦ 수자원 시설 및 하천에서 생활 및 공업용수 공급 제한이 불가피한 경우	◦ 필요 시 중앙안전재난대책본부 운영(행안부) ◦ 가뭄대책을 위한 특별교부세 확대 지원·검토(행안부) ◦ 중앙사고수습본부 운영(환경부) ◦ 물절약 운동 등 대국민 홍보 강화(환경부) ◦ 댐-보등의 연계운영·하천수 조정 협의회 개최(환경부) ◦ 다목적·용수댐 생활 및 공업용수 감량(환경부) ◦ 댐·보 비상용량 활용 검토·공급(환경부) ◦ 하천수 취수 제한 검토·시행(환경부)

구 분	가뭄 상황	부처 조치사항
농 업 용 수	<p style="text-align: center;"><b>관 심 (약한가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 70% 이하인 경우</li> <li>◦ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 60% 이하</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 관계부처 합동 TF 운영(행안부)</li> <li>◦ 강수량 및 저수율 모니터링 등 가뭄상황 관리(농식품부)</li> <li>◦ 물 부족 예상지역 용수확보대책 수립(농식품부)</li> <li>◦ 물 절약 교육 및 홍보(농식품부)</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>주 의 (보통가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 60% 이하, 비영농기 저수율(11월~약년 3월)이 다가오는 영농기 모내기 용수공급에 물 부족이 예상되는 경우</li> <li>◦ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 45% 이하</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 관계부처 합동 TF 운영(행안부)</li> <li>◦ 가뭄 피해 예상지역 관리(농식품부)</li> <li>◦ 유관기관별 장비 점검·정비, 가동준비(농식품부)</li> <li>◦ 가뭄 피해 및 우려지역 가뭄대책비 지원계획 수립(농식품부)</li> <li>◦ 물 절약 교육 및 홍보(농식품부)</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>경 계 (심한가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 50% 이하인 경우</li> <li>◦ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 30% 이하</li> <li>※ 위와 같은 상황에서 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 관계부처 합동 TF 운영(행안부)</li> <li>◦ 가뭄대책을 위한 특별교부세 지원·검토(행안부)</li> <li>◦ 가뭄 피해 및 우려지역 가뭄대책비 지원(농식품부)</li> <li>◦ 저수지 물 채우기, 용수로 직접 급수(농식품부)</li> <li>◦ 관정개발·간이양수장 등 용수원 개발(농식품부)</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>심 각 (극심한가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 40% 이하인 경우</li> <li>◦ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 15% 이하</li> <li>※ 위와 같은 상황에서 대규모 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우 관계부처 협의를 통해 결정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 필요 시 중앙안전재난대책본부 운영(행안부)</li> <li>◦ 가뭄대책을 위한 특별교부세 확대 지원·검토(행안부)</li> <li>◦ 가뭄 피해 및 우려지역 가뭄대책비 지원(농식품부)</li> <li>◦ 저수지 물 채우기, 용수로 직접 급수(농식품부)</li> <li>◦ 관정개발·간이양수장 등 용수원 개발(농식품부)</li> </ul>

## □ 단계별 가뭄상황 및 국민 행동요령

구분	가뭄 상황	국민 행동요령	
생활 및 농업용수	<b>관심 (약한가뭄)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>하천 및 수자원시설의 수위가 평년에 비해 낮아 정상적인 용수공급을 위해 생활 및 농업용수의 여유량을 관리하는 등 가뭄대비가 필요한 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>낭비되는 물이 없는지 점검하기</li> </ul>
	<b>주의 (보통가뭄)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수자원 시설 및 하천에서 생활 및 농업용수 확보를 위해 하천유지 용수 공급 제한이 필요한 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>낭비되는 물이 없는지 점검하기</li> <li>가정, 학교 등에서 물 절약 실천하기 (양치컵 및 설거지 통 사용, 샤워시간 줄이기 등)</li> </ul>
	<b>경계 (심한가뭄)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수자원 시설 및 하천에서 생활 및 농업용수 확보에 일부 제약이 발생하였거나 우려되어 하천유지용수 및 농업용수 공급 제한이 필요한 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>낭비되는 물이 없는지 점검하기</li> <li>가정, 학교 등에서 물 절약 실천하기 (양치컵 및 설거지 통 사용, 샤워시간 줄이기 등)</li> <li>절수용품 설치.사용하기</li> <li>빗물 및 재활용수 이용하기</li> </ul>
	<b>심각 (극심한가뭄)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수자원 시설 및 하천에서 생활 및 농업용수 공급 제한이 불가피한 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>낭비되는 물이 없는지 점검하기</li> <li>가정, 학교 등에서 물 절약 실천하기 (양치컵 및 설거지 통 사용, 샤워시간 줄이기 등)</li> <li>절수용품 설치.사용하기</li> <li>빗물 및 재활용수 이용하기</li> <li>국가 가뭄대응 단계별 대응요령에 적극 동참하기(제한급수 등)</li> </ul>
농업용수	<b>관심 (약한가뭄)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>[논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 70% 이하인 경우</li> <li>[밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 60% 이하</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>논 물걸러대기, 비닐피복 등의 절수재배</li> <li>용배수로 청소나 수초제거 등 수로관리</li> <li>절수영농계획 수립</li> </ul>
	<b>주의 (보통가뭄)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>[논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 60% 이하, 비영농기 저수율(11월~익년 3월)이 다가오는 영농기 모내기 용수공급에 물 부족이 예상되는 경우</li> <li>[밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 45% 이하</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>물을 끌어올 수 있는 시설(수로)이나 물을 퍼올릴 수 있는 장비(양수기), 호스 등 점검·정비</li> <li>배수로·하천의 퇴수 양수</li> <li>용수 절약</li> <li>절수영농계획 실천</li> </ul>
	<b>경계 (심한가뭄)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>[논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 50% 이하인 경우</li> <li>[밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 30% 이하</li> <li>※ 위와 같은 상황에서 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주의단계의 국민 행동요령 준수</li> <li>농업용수 확보가 원활하지 않아 가뭄이 우려되는 지역에서는 관정·우물 등 용수원 개발</li> <li>배수로에 흘러나가는 물이 없도록 물꼬 관리</li> </ul>
	<b>심각 (극심한가뭄)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>[논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 40% 이하인 경우</li> <li>[밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 15% 이하</li> <li>※ 위와 같은 상황에서 대규모 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우 관계부처 협의를 통해 결정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경계단계의 국민 행동요령 준수</li> <li>지하수, 주변 하천수 등 이용 가능한 물을 끌어와 급수하기</li> <li>모내기 불가 및 파종지연 지역 타작물 재배</li> </ul>

□ 가뭄 국민행동요령(포스터)

국민행동요령

# 가뭄



행정안전부



설거지를 할 때는 물을 틀어 놓지 말고 받아서 사용합니다.



세탁할 때는 한꺼번에 빨래를 모아서 합니다.



배수로, 양수기, 송수호스 등은 수시로 점검합니다.



물 손실 방지를 위해 논두렁 등을 정비합니다.



농작물 수분 증발을 최소화하기 위해 벼짚·비닐등을 덮습니다.



밭작물의 파종이 지연된 지역은 대체 작물을 재배합니다.



## □ 가뭄 예·경보 기준

구 분	가뭄 예·경보 기준
관 심 (약한가뭄)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생활 및 공업용수 : 하천 및 수자원시설의 수위가 평년에 비해 낮아 정상적인 용수공급을 위해 생활 및 공업용수의 여유량을 관리하는 등 가뭄대비가 필요한 경우</li> <li>○ 농업용수 : [논] 영농기 평년 저수율의 70% 이하인 경우 [밭] 영농기 토양 유효 수분율이 60% 이하</li> <li>○ 기상현황 : 최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -1.0이하(평년대비 약 65%이하)로 기상 가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수 특성을 반영할 수 있음</li> </ul>
주 의 (보통가뭄)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생활 및 공업용수 : 하천 및 수자원시설의 수위가 낮아 하천의 하천유지유량이 부족하거나 댐·저수지에서 하천유지용수 공급 등의 제한이 필요한 경우</li> <li>○ 농업용수 [논] 영농기 평년 저수율의 60% 이하, 비영농기 저수율이 다가오는 영농기 모내기 용수 공급에 물 부족이 예상되는 경우 [밭] 영농기 토양 유효 수분율이 45% 이하</li> <li>○ 기상현황 : 최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -1.5이하(평년대비 약 55%이하)로 기상 가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수 특성을 반영할 수 있음</li> </ul>
경 계 (심한가뭄)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생활 및 공업용수 : 하천 및 수자원시설에서 생활 및 공업용수 부족이 일부 발생하였거나 발생이 우려되어 하천유지용수, 농업용수 공급의 제한이 필요한 경우</li> <li>○ 농업용수 : [논] 영농기 평년 저수율 50% 이하, [밭] 영농기 토양 유효 수분율 30% 이하</li> <li>○ 기상현황 : 최근 6개월 누적강수량을 이용한 표준강수지수 -2.0이하(평년대비 약 45%이하)로 기상 가뭄이 지속될 것으로 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수 특성을 반영할 수 있음</li> </ul>
심 각 (극심한가뭄)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생활 및 공업용수 : 하천 및 수자원시설에서 생활 및 공업용수 부족이 확대되어 하천 및 댐·저수지 등에서 생활 및 공업용수 공급 제한이 발생하였거나 필요한 경우</li> <li>○ 농업용수 : [논] 영농기 평년 저수율 40% 이하, [밭] 영농기 토양 유효 수분율 15% 이하</li> <li>○ 기상현황 : 최근 6개월 누적강수량이 이용한 표준강수지수 -2.0이하(평년대비 약 45%이하)가 20일 이상 기상가뭄이 지속되어 전국적인 가뭄 피해가 예상되는 경우로 하되, 지역별 강수 특성을 반영할 수 있음</li> </ul>