

발간등록번호

11-1543000-002423-10

2022년 농업 가뭄 평가 종합 분석

※ 본 보고서는 2022년 「농업가뭄모니터링 및 평가분석 사업」
수행에 따른 결과 보고서임을 알려드립니다.

2022. 12.



한국농어촌공사
통합물관리추진단

요 약

◆ 2022년 농업가뭄 평가 분석 결과,

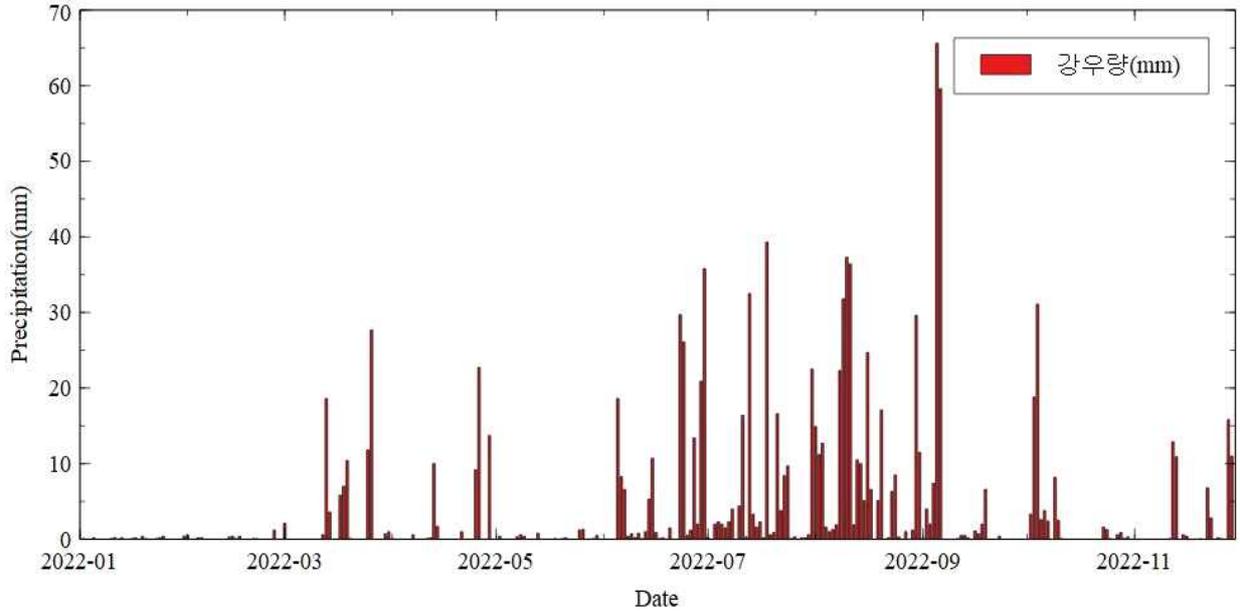
- 1~2월에는 전반적으로 평년대비 적은 강수가 지속되었고, 3월 1973년 관측 이래 8번째로 많은 강수가 내렸으나 4~5월 및 7월 장마기간에 평년대비 적은 강우 등 전반적인 강수량이 적어 금년(1~11월) 누적강수는(1,125.3mm) 평년의 86.3% 수준임
- 기온은 대체로 평년대비 평균기온이 높게 기록 되었으며, 5월에는 1973년 이후 9위의 높은 기온을 보이고 특히 11월 중·하순에는 찬 대륙고기압이 평년보다 약한 가운데 이동성고기압의 영향을 주로 받아 낮 기온이 크게 올랐으며, 11월 평균 최고기온은 16.5°C(평년대비 +2.9°C)로 역대 가장 높았음
- 1~2월 적은 강수량과 7월 장마기간의 평년(356.7mm) 보다 적은 강수(284.1mm)가 이어져 대체로 평년대비 낮은 저수율을 기록하였으며, 특히 전남 지역의 적은 강우로 50%대의 저수율을 기록하여 '23년 영농에 문제가 없도록 용수관리가 필요함
- 종합적으로 금년에는 전반적으로 적은 강수량으로 가뭄이 발생함

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

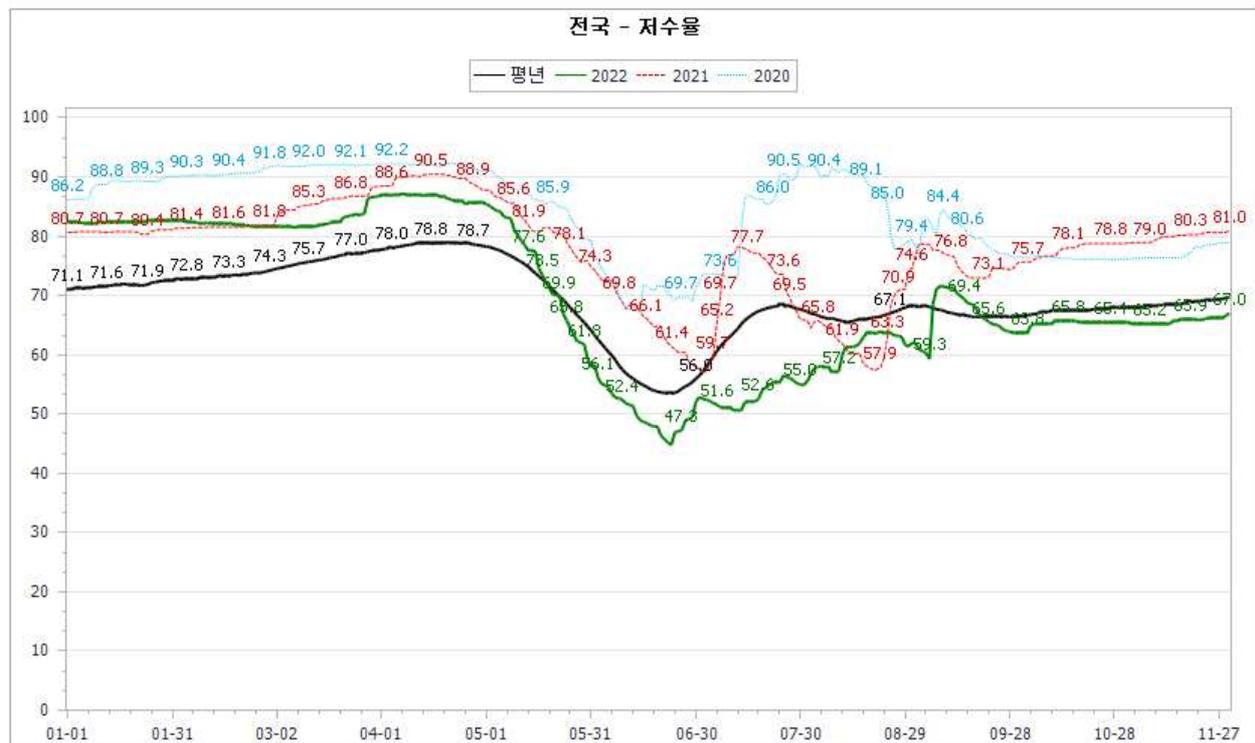
- 정부는 가뭄대비용수개발사업비 농식품부 112.1억(1차 15억, 2차 50.1억, 3차 25억, 4차 22억) 및 행안부 159억원(1차 44억, 2차 60억, 3차 55억) 각 시도 가뭄우려지역에 지원

◆ 금년에는 농업가뭄(논물마름 789ha, 밭작물 시듦 990ha)이 발생하였고, 용수 부족지구 및 사업지구 중심으로 철저한 모니터링을 통해 가뭄발생 최소화 기여

2022년 일별 강수량 분석도 (2022.1.1 ~ 2022.11.30)



2022년 일별 저수율 추이 분석도 (2022.1.1 ~ 2022.11.30)





Contents



I. 2022년 기상 현황	3
1. 강수 현황 분석	3
1.1. 평년대비 강우지도 분석	4
1.2. 월별 분석	5
2. 기온 현황 분석	40
2.1. 월별 분석	41
II. 2022년 저수율 현황	53
1. 저수율 현황 분석	55
1.1. 평년대비 저수율지도 분석	56
1.2. 월별 분석	57
2. 지역별 일별 강수량-저수율 분석	90
2.1. 지역별-저수율 추이 분석	90
2.2. 지역별 일별 강수량-저수율 분석	100
III. 최근 가뭄 현황 분석	105
1. 2022년 가뭄빈도 분석	107
1.1. 최근 가뭄발생 분석	107
IV. 가뭄대응 평가 분석	111
1. 2022년 가뭄대응 평가 분석	113
1.1. 월별 분석	113
1.2. 2023년 영농 분석	138
V. 밭 작물 가뭄 관리	141
1. 밭가뭄 현황 분석	143
1.1. 월별 분석	143
2. 밭작물별 관리 기술	170
2.1. 작물별 관리 및 필요수량	170
2.2. 월별 밭작물 가뭄 관리	171
2.3. 밭 관개방법별 특성	194
참고.	197
1. 2023년 영농대비 선제적 용수확보 추진계획	199
2. 가뭄단계별 행동 사항	209

I. 2022년 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

2022년 1~2월에는 전반적으로 평년대비 적은 강수가 지속되었고, 3월은 1973년 관측 이래 8번째로 많은 강수가 내렸으나 4~5월 및 7월 장마기간에 평년대비 적은 강우 등 전반적인 강수량이 적어 금년(1~11월) 누적강수는(1,125.3mm) 평년의 86.3% 수준임

(1월) 주로 맑은 날이 많아 전국 강수량과 강수일수는 2.6mm, 3.6일로 평년(17.4~26.8mm, 6.5일) 보다 적어 '73년 이후 각 하위 1위와 3위를 기록(누적강수 2.6mm, 평년대비 9.8%)

(2월) 전국 강수량은 평년 강수량(34.3mm)의 10.2%(3.5mm)이며, 1973년 이후 50년 중 강수량은 최소 2위를 기록 *최소 1위: 1.9mm(1977년)(누적강수 2.3mm, 평년대비 9.8%)

(3월) 전국 강수량은 89.4mm로 평년(42.7 ~ 58.5mm) 보다 많아 1973년 이후 상위 8위를 기록(누적강수 89.4mm, 평년대비 158.2%)

(4월) 상층 기압골이 지상 저기압을 발달시키지 못한 가운데, 4월 강수일수(5.6일) 하위 5위(누적강수 59.4mm, 평년대비 66.2%)

(5월) 상층의 대기가 건조하고 하층의 수렴이 약해 우리나라 주변의 저기압이 발달하기 힘든 조건으로 전국강수량은 5.8mm, 1973년 이후 하위 1위 기록(누적강수 5.8mm, 평년대비 5.7%)

(6월) 6월 전반까지 북쪽을 지나는 찬 기압골의 영향을 주기적으로 받아 대기불안정에 의해 내륙지역을 중심으로 소나기가 자주 내렸고, 21일 제주도를 시작으로 23일 전국에 비가 내리며 장마철 시작(누적강수 184.7mm, 평년대비 123.4%)

(7월) 전국 강수량은 178.4mm로 평년(296.5mm)대비 60.2%를 기록하며, 강수량이 매우 적었음(하위 6위)(누적강수 178.4mm, 평년대비 60.2%)

(8월) 8월 강수량은 311.4mm로, 평년(278.3mm)대비 110.2% 수준으로 평년보다 많은 강수를 기록(누적강수 311.5mm, 평년대비 110.2%)

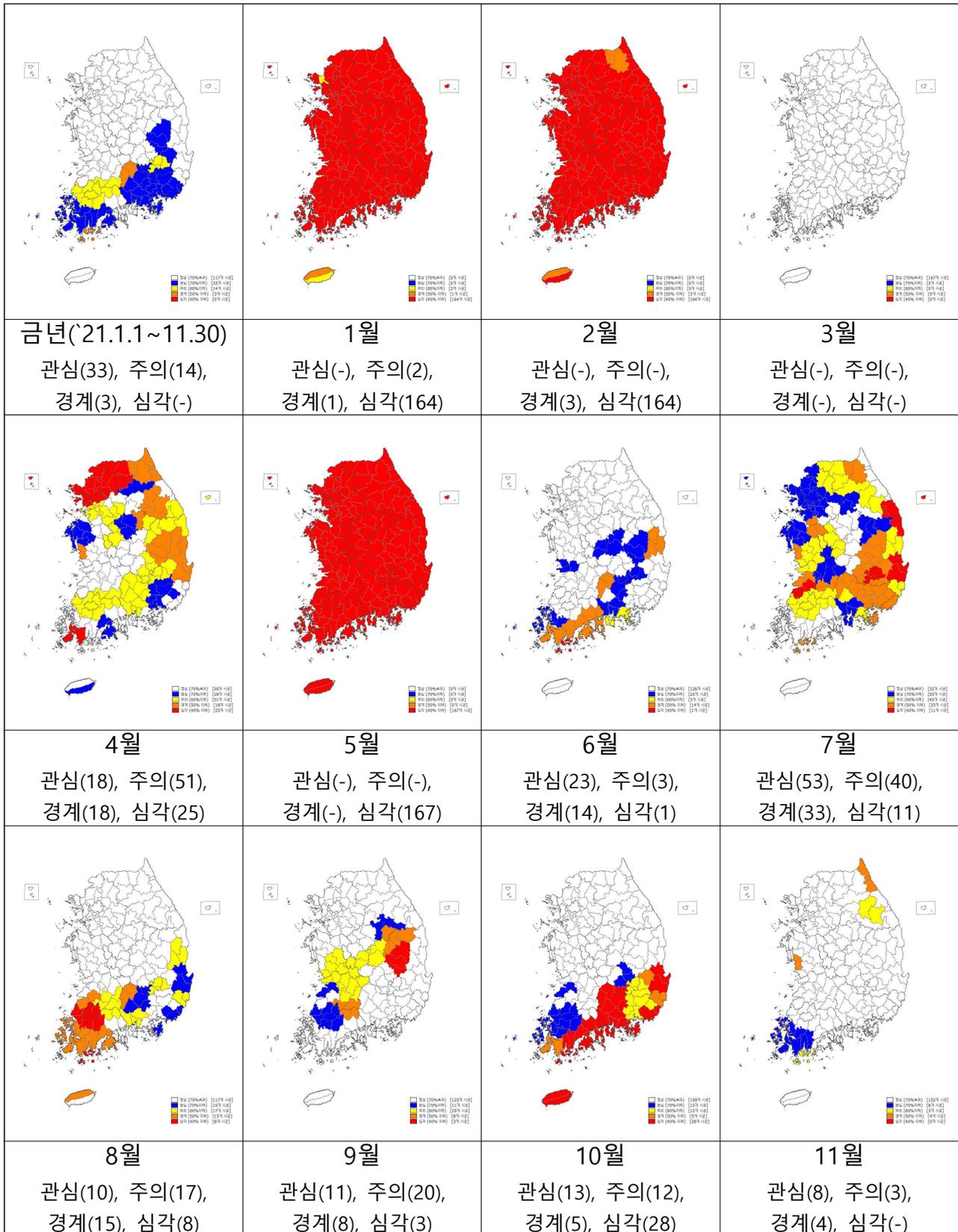
(9월) 전국 강수량은 150.8mm로 평년(155.1mm, 84.2~202.3mm)과 비슷하였고, 강수일수는 6.5일로 평년(9.3일) 보다 적었으나, 태풍 제11호(힌남노)의 영향으로 9월 강수량의 대부분을 차지함(누적강수 150.8mm, 평년대비 97.2%)

(10월) 전국 강수량은 77.9mm로 평년(37.0~64.3mm) 보다 많았고, 강수일수는 6.0일로 평년(5.9일)과 비슷함(누적강수 77.8mm, 평년대비 123.5%)

(11월) 전국 강수량은 61.6mm로 평년(30.7~55.1mm, 48.0mm) 보다 많았고, 강수일수는 6.7일로 평년(7.4일)보다 적었음(누적강수 61.6mm, 평년대비 128.3%)

1-1 평년대비 강우지도 분석

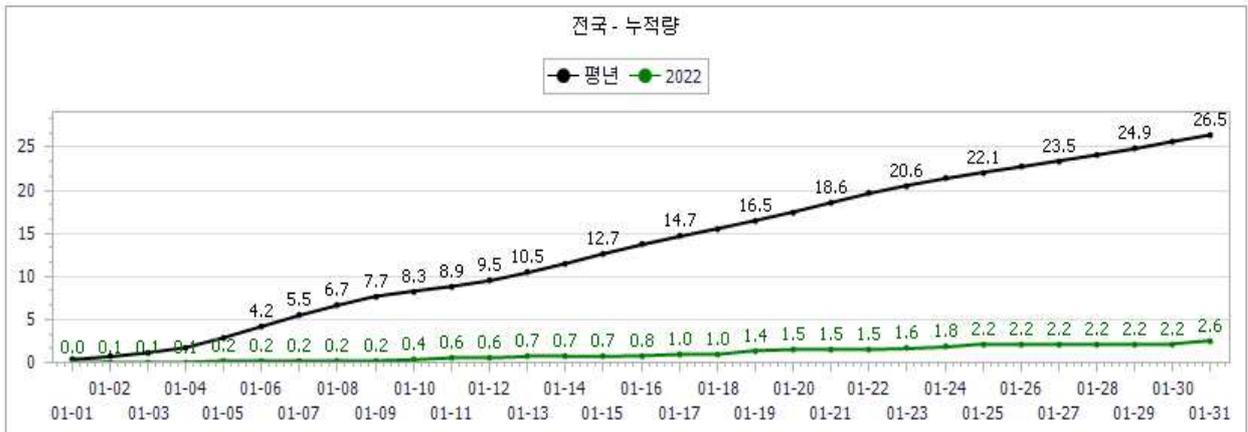
□ 평년대비 월간 누적 강수량 지도



1-2-1 1월 분석

☐ 강수 현황

- (1월강수) 금년 1월 누적 강수량은 2.6mm로, 평년(26.5mm)의 9.8% 수준에 해당하는 적은 강수량 기록
 - 1973년 이후 '22년도는 1월 31일까지 강수량 최소 1위 기록을 하며 전국적으로 강수가 적은 상황이 지속됨



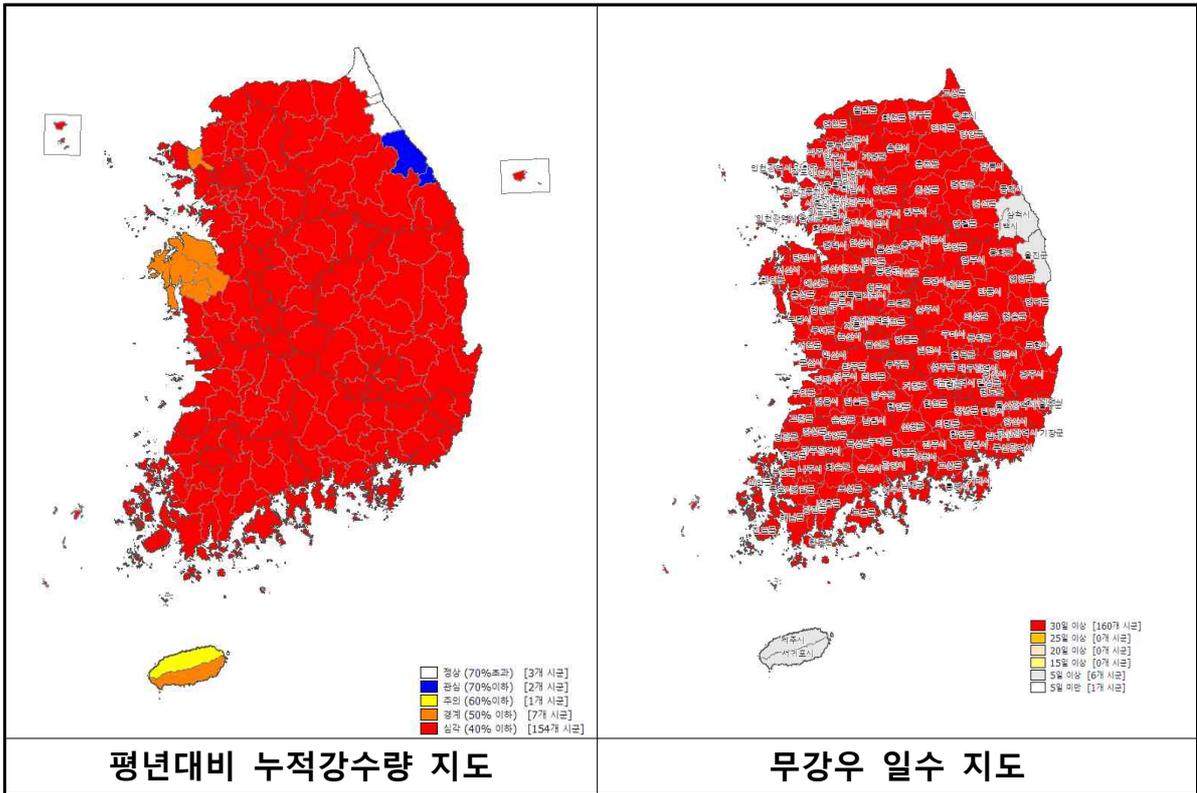
- (지역강수) 경기, 강원, 충북 및 충남지역은 평년대비 20%미만의 낮은 강수량 기록
 - 경남을 제외한 전국 7개 시도가 평년대비 50%미만 강수량 기록

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	2.6	5.4	2.7	2.8	4.4	2.8	2.1	2.6	0.1
평년(B)	26.5	17.1	28.7	21.7	23.5	30.3	29.6	24.7	29.6
평년대비(%)	9.8	31.6	15.4	12.9	18.7	9.2	7.1	10.5	0.3



○ (2개월 강수현황) 2개월간 전국 9.8mm, 평년(54.2mm)대비 18.1%로 전국적으로 평년에 크게 부족한 상태임

* 전년도 동기간 27.7mm(평년대비 51.1%)



구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	9.8	13.4	18.8	7.9	14.1	15.0	7.5	3.9	2.8	55.4
평년(B)	54.2	39.9	55.5	47.7	54.8	67.3	62.6	46.5	57.8	119.3
평년대비(%)	18.1	33.6	33.9	16.6	25.7	22.3	12.0	8.4	4.8	46.4

○ (무강우일수) 인천, 경기, 강원 등 전국 대부분 지역에서 무강우일수 기록

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~1.31	12~1.30
	31일	8일									

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

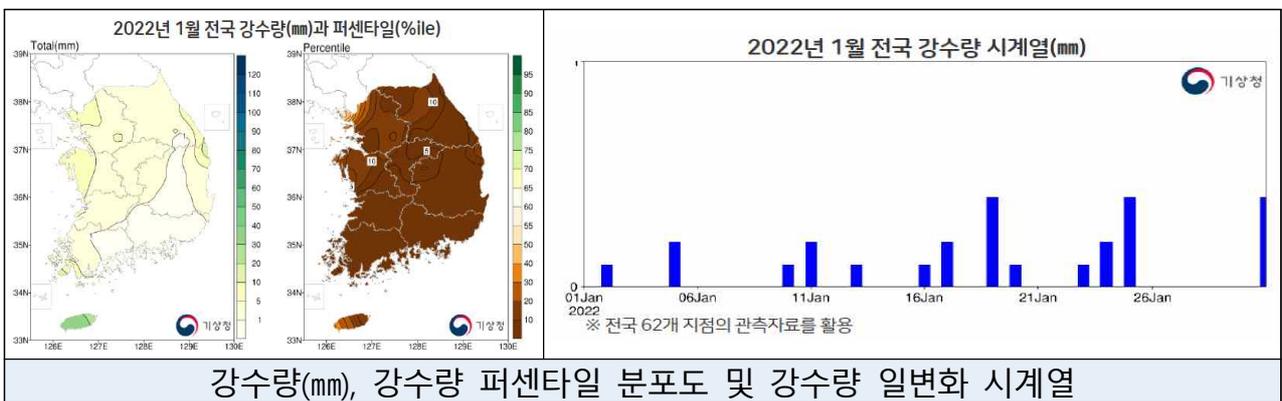
□ 강수 분석

- (강수 적은 원인) 우리나라 북동쪽(동시베리아)에 상층(약 5.5km 상공) 기압능이 폭넓게 정체하면서 찬 대륙 고기압과 따뜻한 이동성 고기압이 번갈아 영향

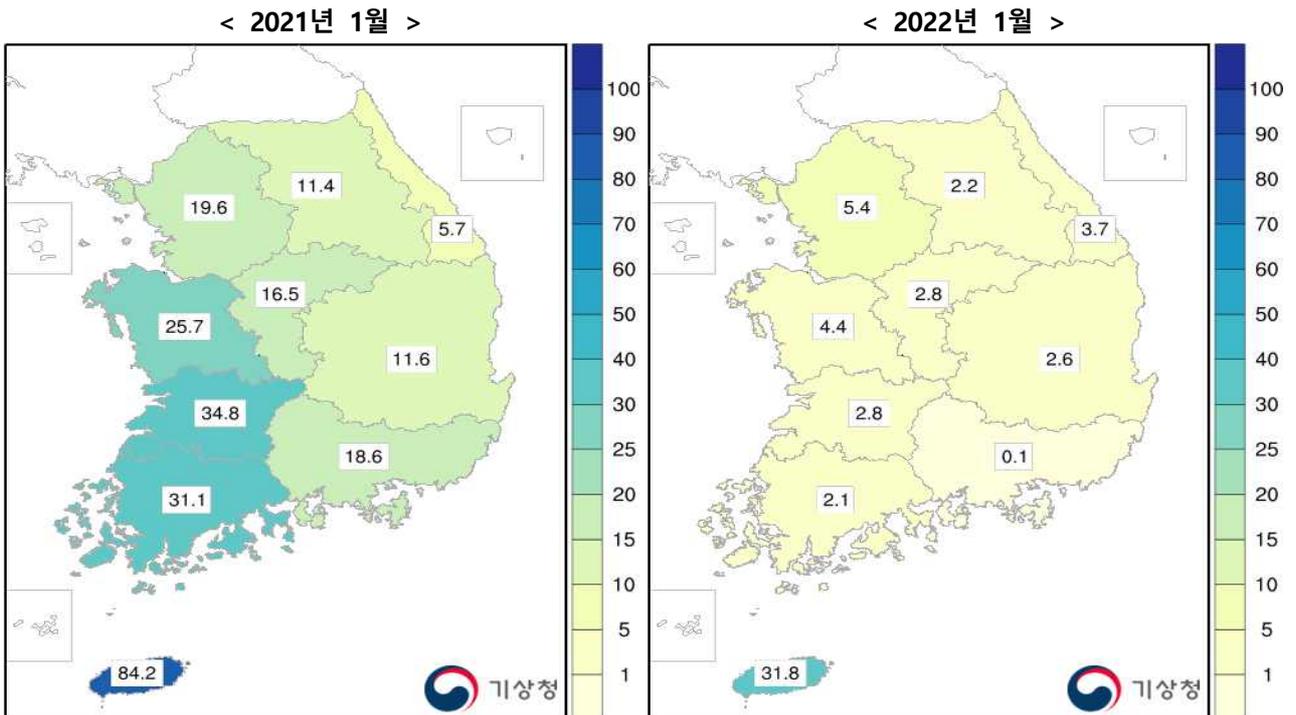
* 1월 전국 강수량 최소 1위, 강수일수 최소 3위 기록

- (종합 분석) 1월 누적강수량은 평년(26.5mm)의 9.8% 수준이나, 2개월 누적강수는 평년(54.2mm) 18.1%, 6개월 누적강수는 평년(602.9mm) 92.4% 기록

* 2개월 누적강수량 9.8mm, 6개월 누적강수량 557mm



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



<작년(왼) 올해(오른) 1월 강수량(mm) 지역별 비교>

1-2-2 2월 분석

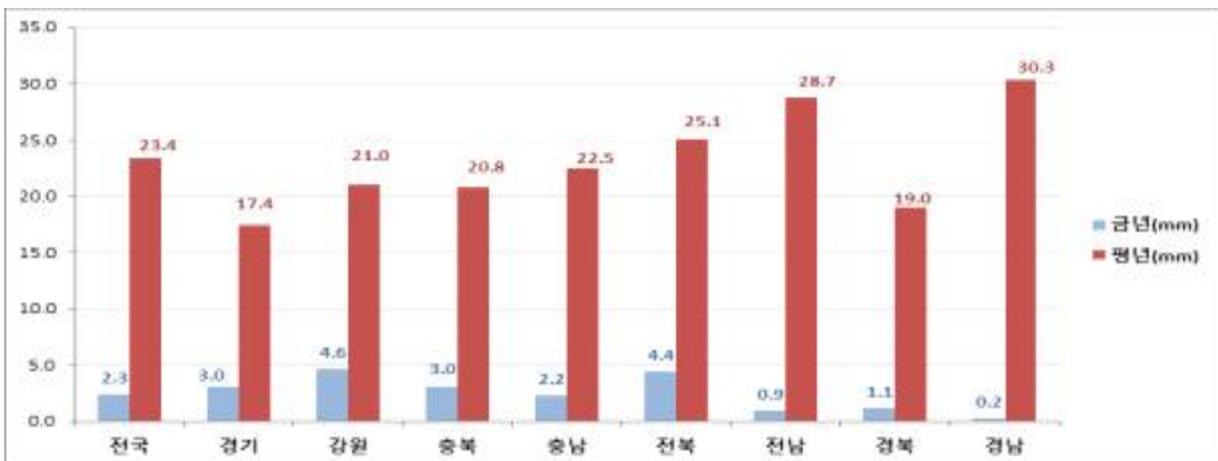
□ 강수 현황

- (2월강수) 금년 2월 누적 강수량은 3.5mm로, 평년(34.3mm)의 10.2% 수준에 해당하는 아주 적은 강수량을 기록
 - 2월은 전국에 걸쳐 강수량이 평년의 10% 수준을 보이며, 특히 0mm의 무강우를 기록하는 지역이 영천 등 11개소가 있음



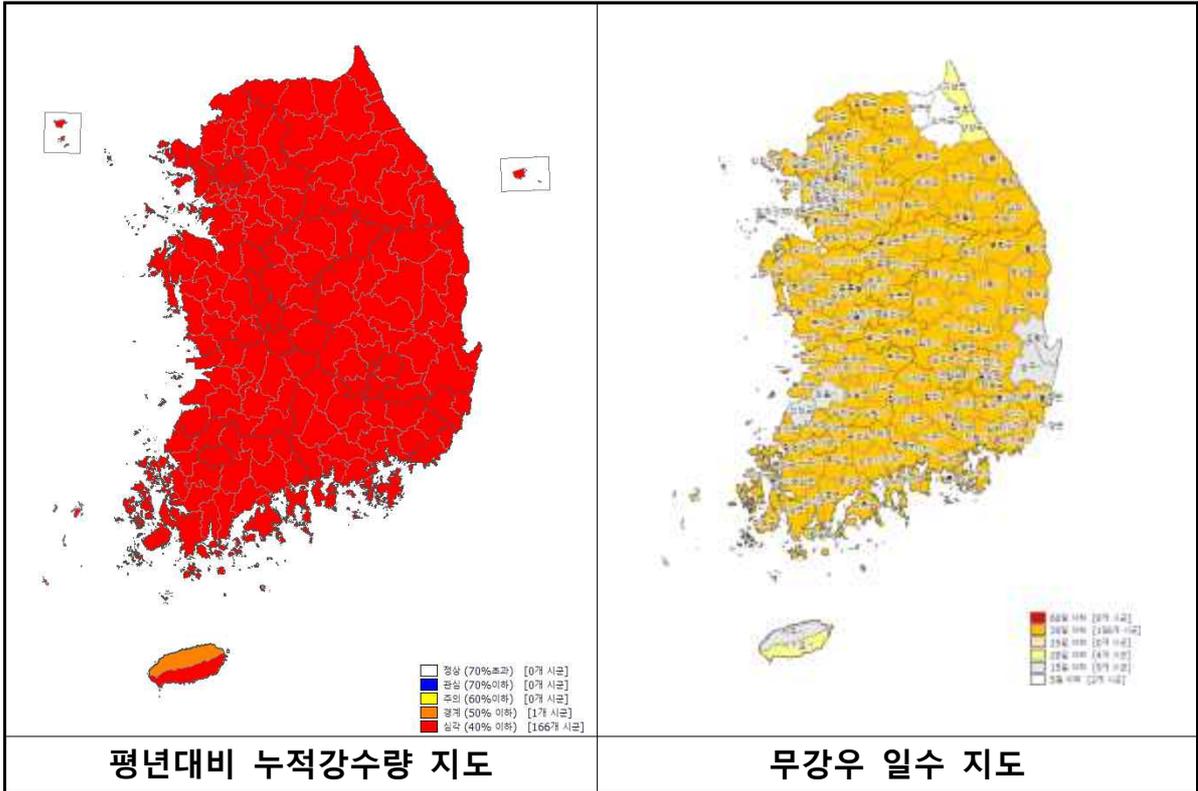
- (지역강수) 경남(0.7%)~강원(21.9%)로 전국 평년대비 22% 미만의 아주 적은 강수량 기록
 - 전국 8개 시도가 평년대비 22%미만의 강수량 기록

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	2.3	3.0	4.6	3.0	2.2	4.4	0.9	1.1	0.2
평년(B)	23.4	17.4	21.0	20.8	22.5	25.1	28.7	19.0	30.3
평년대비(%)	9.8	17.2	21.9	14.4	9.8	17.5	3.1	5.8	0.7



○ (2개월 강수현황) 2개월간 전국 6.6mm, 평년(63.2mm)대비 10.4%로 전국적으로 평년에 크게 부족한 상태임

* 전년도 동기간 43.1mm(평년대비 68.2%)



구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	6.6	10.3	8.9	7.5	9.2	12.8	3.9	5.0	0.4	52.7
평년(B)	63.2	45.3	63.5	54.5	58.9	71.8	75.3	53.9	75.3	132.2
평년대비(%)	10.4	22.7	14.0	13.8	15.6	17.8	5.2	9.3	0.5	39.9

○ (무강우일수) 제주를 제외한 전국에서 28일의 무강우 일수를 기록

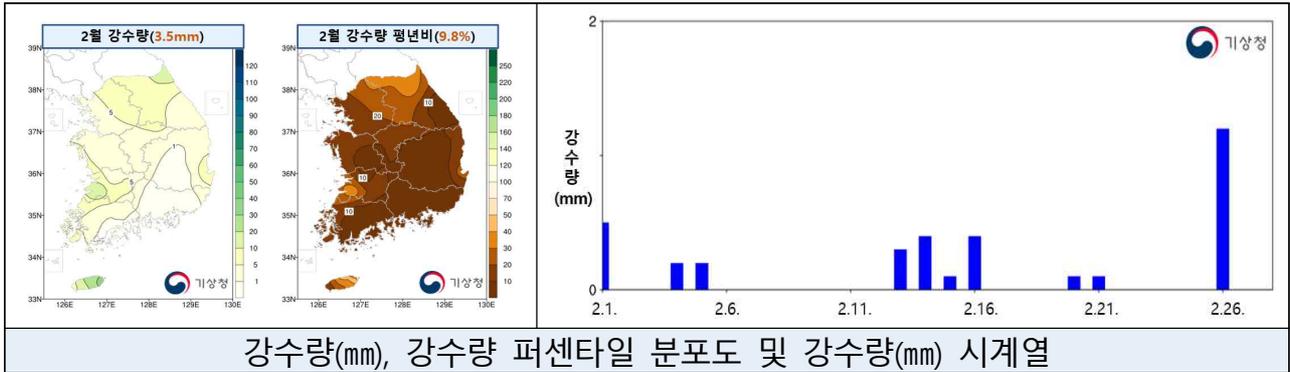
구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	21~228	21~228	21~228	21~228	21~228	21~228	21~228	21~228	21~228	21~228	220~228
	28일	9일									

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

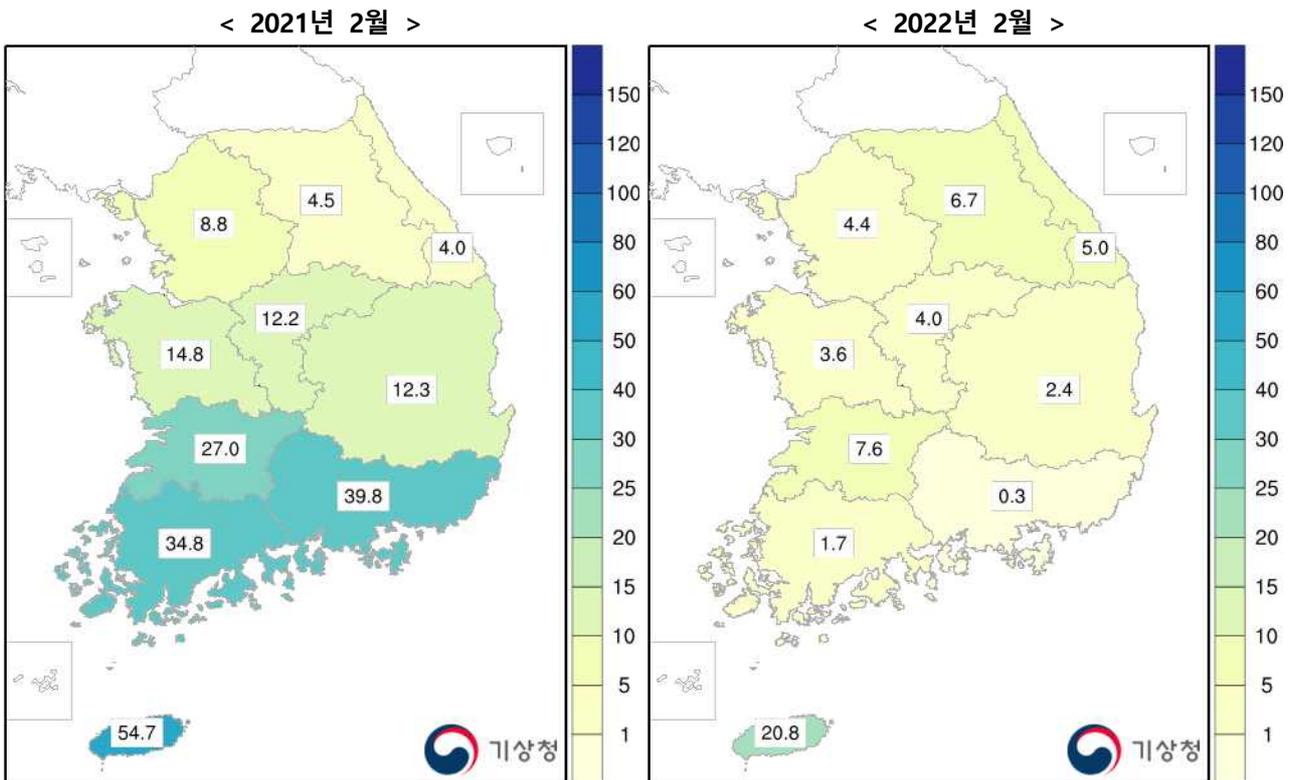
☐ 강수 분석

- (종합 분석) 2월은 주로 맑은 날이 많아 전국 강수량과 강수일수는 3.5mm, 3.3일로 평년(27.5 ~ 44.9mm, 6.1일)보다 매우적어 1973년 이후 각 하위 2위와 4위를 기록

* 2개월 누적강수량 6.6mm, 6개월 누적강수량 297.4mm



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

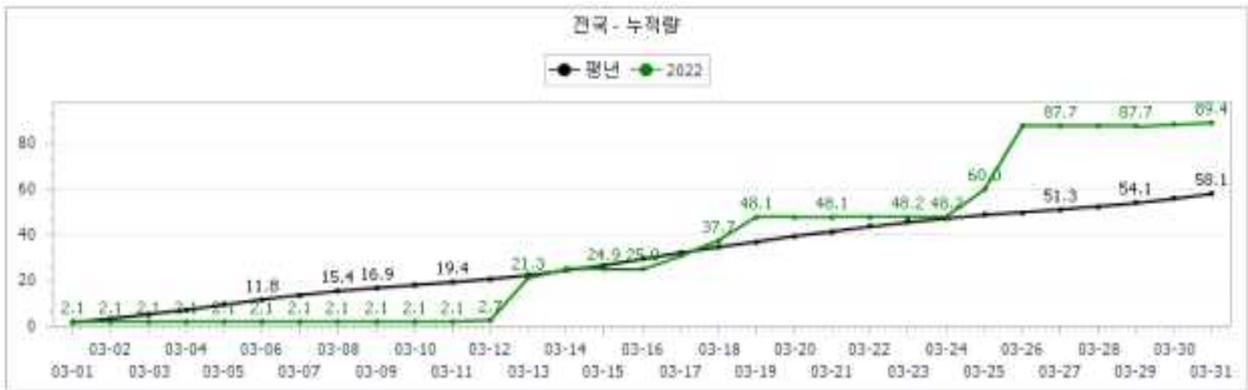


<작년(왼) 올해(오른) 2월 강수량(mm) 지역별 비교>

1-2-3 3월 분석

☐ 강수 현황

- (3월강수) 전국 3월 누적 강수량은 89.4mm로, 평년(58.1mm)의 153.9% 수준으로 평년에 비해 많은 강수량을 기록
 - 3월 상순 강수량은 평년대비 11.4%인 2.1mm를 기록하였으나 중·하순 233.7%인 87.3mm를 기록



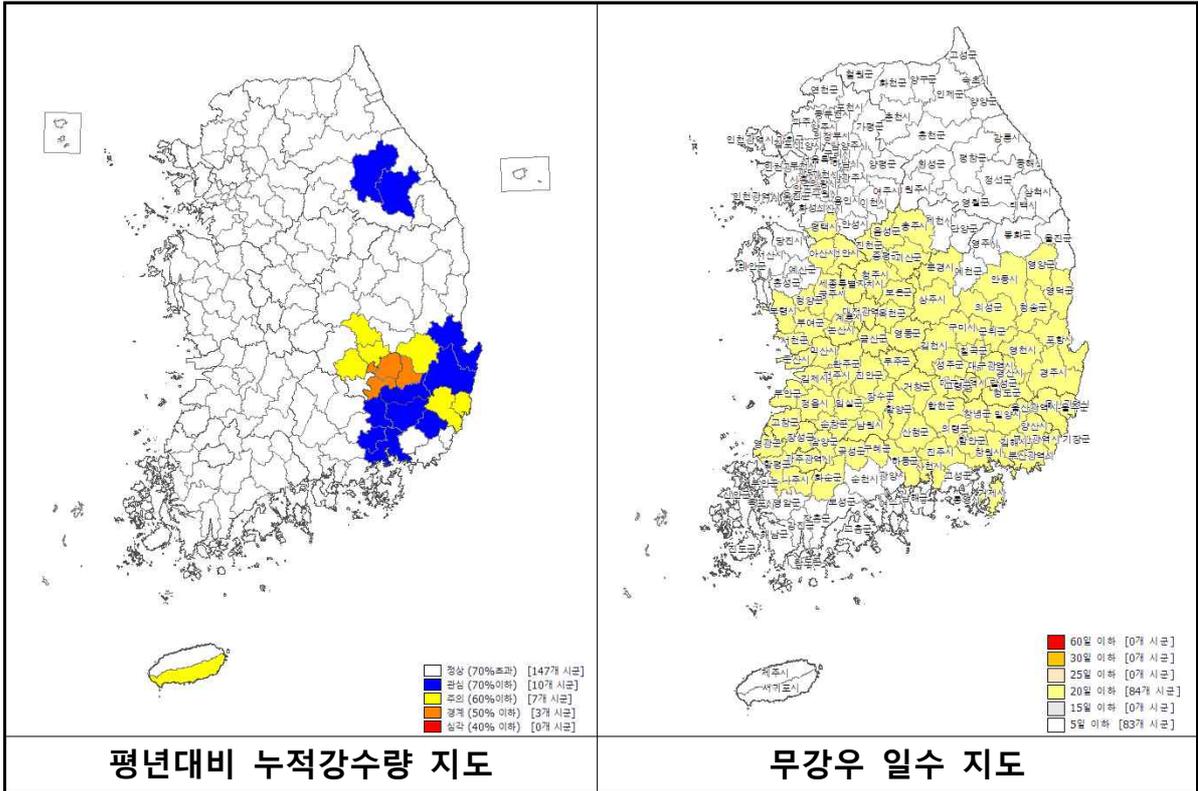
- (지역강수) 경남(132.1%)~경기(245.8%)로 전국 평년대비 130% 이상의 많은 강수량 기록

구분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	89.4	91.7	90.0	79.3	70.2	81.8	118.2	74.3	104.1
평년(B)	56.5	37.3	46.9	46.9	46.1	53.8	79.7	49.7	78.8
평년대비(%)	158.2	245.8	191.9	169.1	152.3	152.0	148.3	149.5	132.1



○ (2개월 강수현황) 2개월간 전국 92.9mm, 평년(92.2mm)대비 100.8%로 전국적으로 평년을 수준임

* 전년도 동기간 130.8mm(평년대비 141.9%)



구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	92.9	96.2	96.1	83.3	73.8	89.5	119.9	76.7	104.4	136.4
평년(B)	92.2	64.3	80.6	78.5	79.6	92.4	123.4	78.4	123.9	175.6
평년대비(%)	100.8	149.6	119.2	106.1	92.7	96.9	97.2	97.8	84.3	77.7

○ (무강우일수) 3월 한달간 24~27일의 무강우 일수와 월말기준 연속 5일의 무강우 일수를 기록

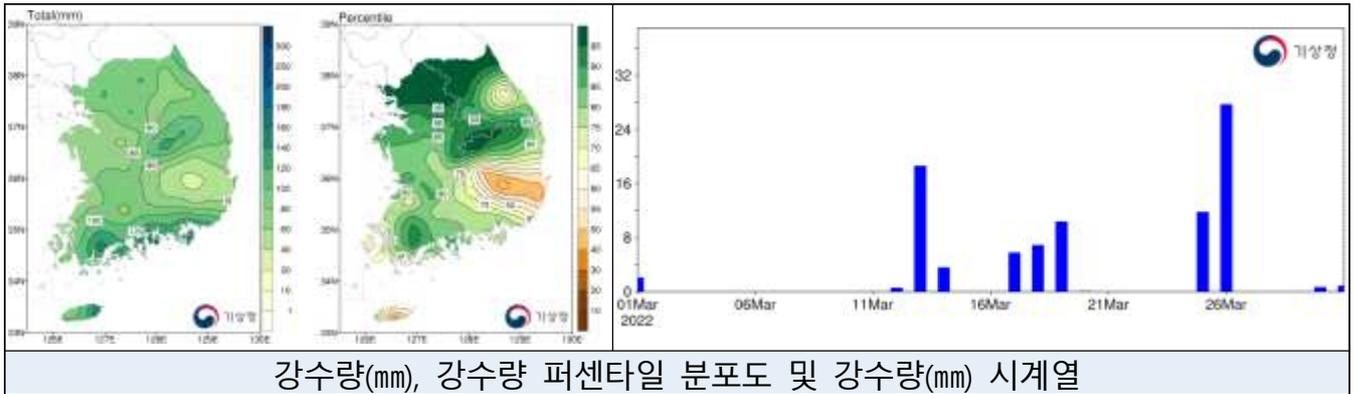
구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	25일	26일	26일	25일	25일	25일	27일	24일	25일	26일	24일
월말기준	5일										

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

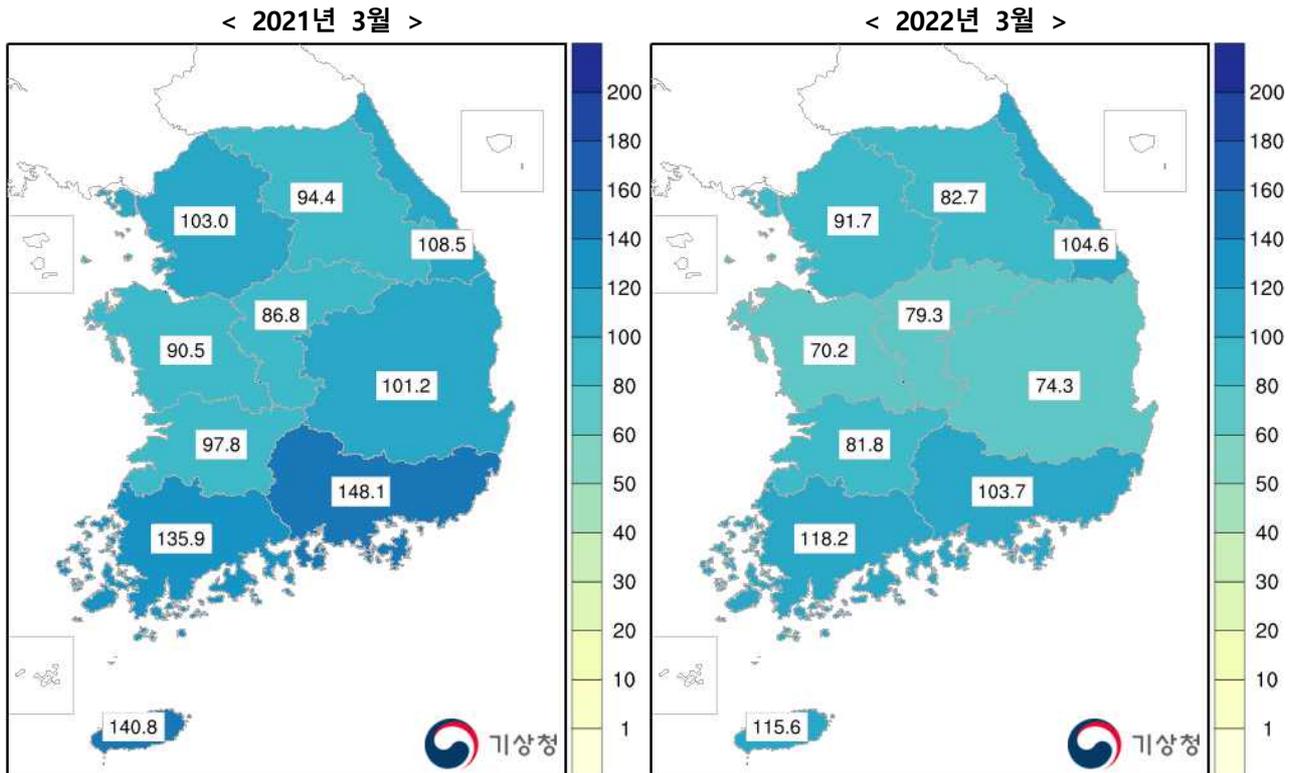
□ 강수 분석

- (종합 분석) 3월 누적강수량은 89.4mm로 평년(42.7~58.5mm)보다 많았고, 평년과 비슷했던 제주도(115.6mm)를 제외한 전남(118.2mm), 강원영동(104.6mm), 경남(104.1mm) 등 전국 대부분 지역에서 평년보다 매우 많은 강수량을 기록

* 6개월 누적강수량 214.5mm은 평년 259.1mm 대비 85.0%, 전남·경남 지역 기상가뭄



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

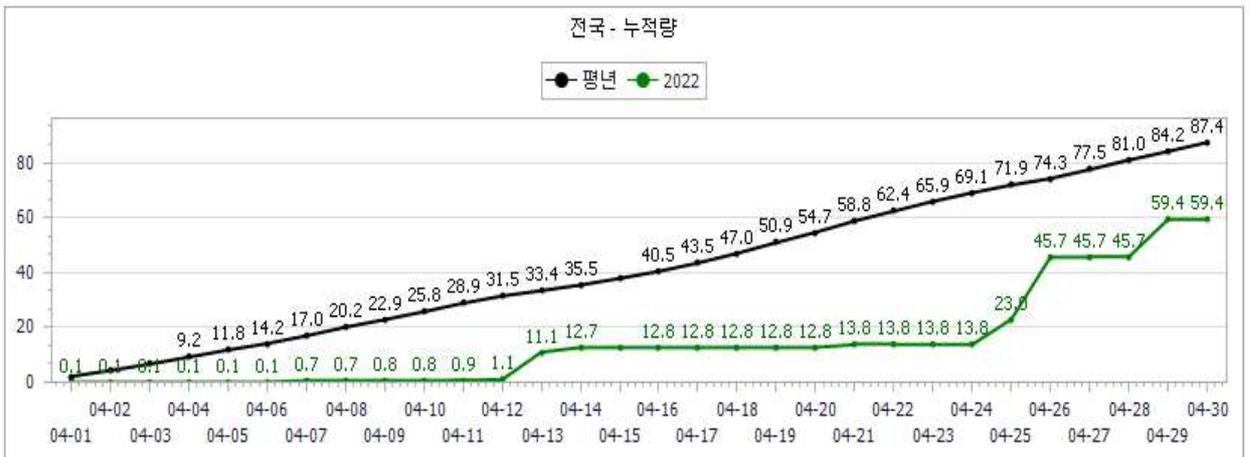


<작년(왼) 올해(오른) 3월 강수량(mm) 지역별 비교>

1-2-4 4월 분석

강수 현황

- (4월강수) 전국 4월 누적 강수량은 59.4mm로, 평년(87.4mm)의 65.3% 수준으로 평년보다 적은 강수량을 기록
 - 4월 상순~중순은 강수량이 적었으며, 25일~26일에는 남해안을 중심으로 많은 비가 내렸음(통영 143.7mm(4.26.), 거제 129.3mm(4.26.))



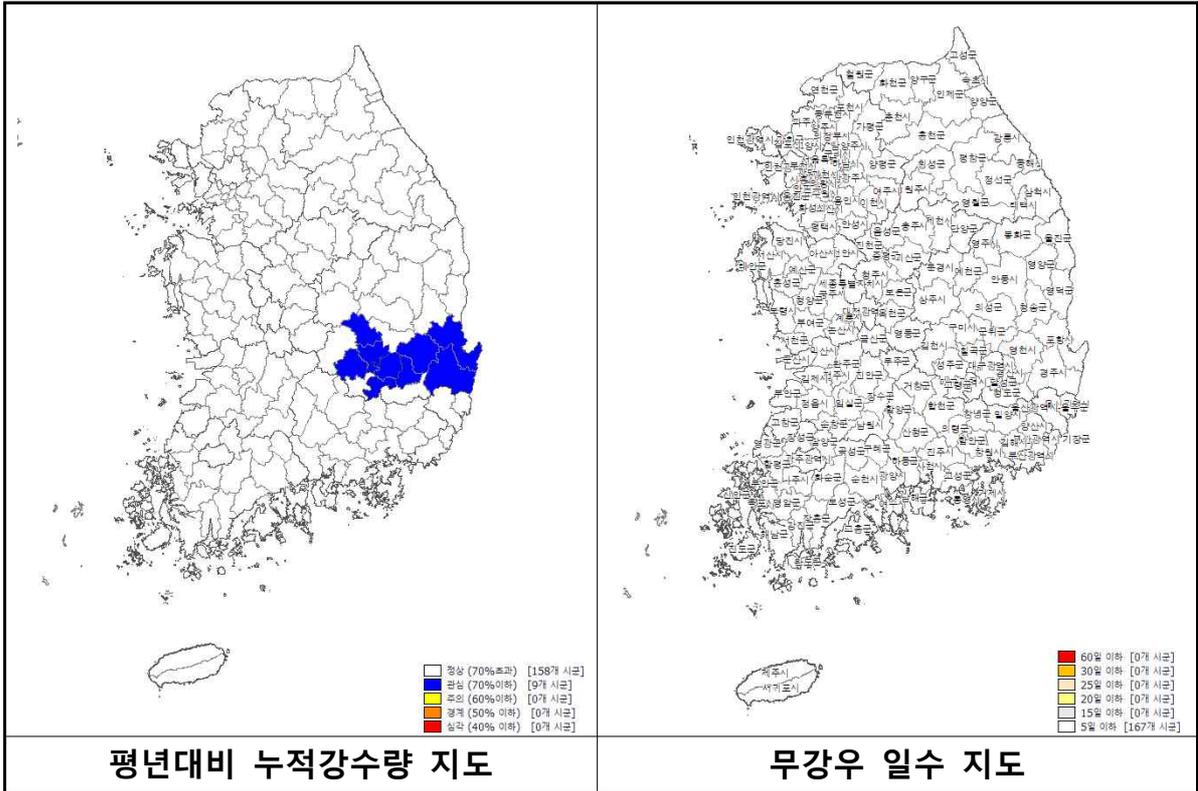
- (지역강수) 평년대비 경기(46.7%)~전북(82.6%)로 전국(66.2%) 평년보다 적은 강수량을 기록하였고, 특히 경기 지역은 50% 미만의 강우 기록

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	59.4	33.0	39.2	49.9	55.7	69.0	75.1	41.6	98.4
평년(B)	89.7	70.7	77.0	79.4	77.8	83.5	109.3	79.6	123.4
평년대비(%)	66.2	46.7	50.9	62.8	71.6	82.6	68.7	52.3	79.7



○ (2개월 강수현황) 2개월간 전국 148.8mm, 평년(146.3mm)대비 101.7%로 전국적으로 평년을 수준의 강수량을 기록

* 전년도 동기간 187.0mm(평년대비 127.8%)



(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	148.8	124.7	129.2	129.2	125.9	150.9	193.3	115.9	202.5	215.2
평년(B)	146.3	107.9	123.8	126.3	123.9	137.3	189.0	129.3	202.3	242.3
평년대비(%)	101.7	115.6	104.4	102.3	101.6	109.9	102.3	89.6	100.1	88.8

○ (무강우일수) 4월 한달간 24~29일의 무강우 일수와 월말기준 연속 1일의 무강우 일수를 기록

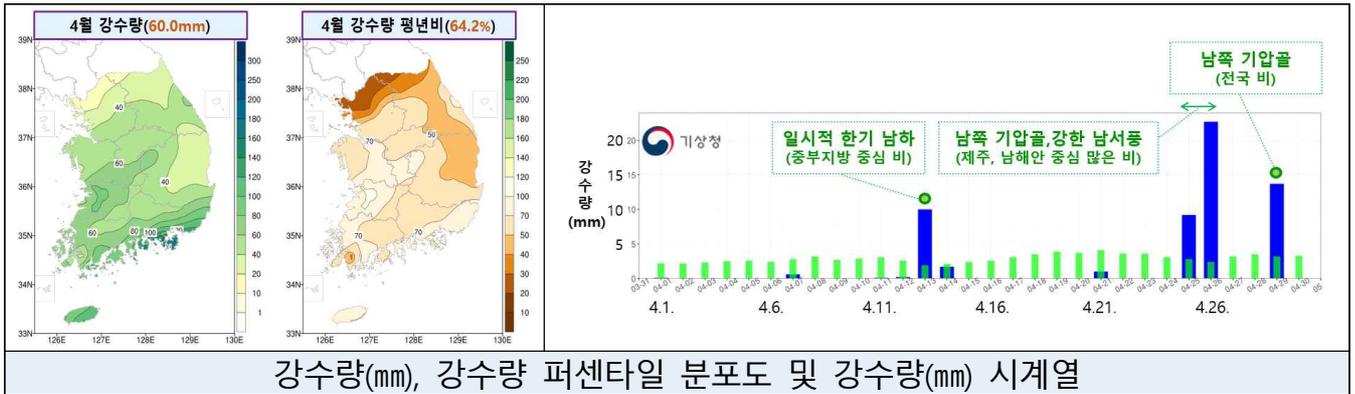
구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	26일	29일	29일	27일	27일	25일	26일	27일	27일	27일	24일
월말기준	1일	1일									

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

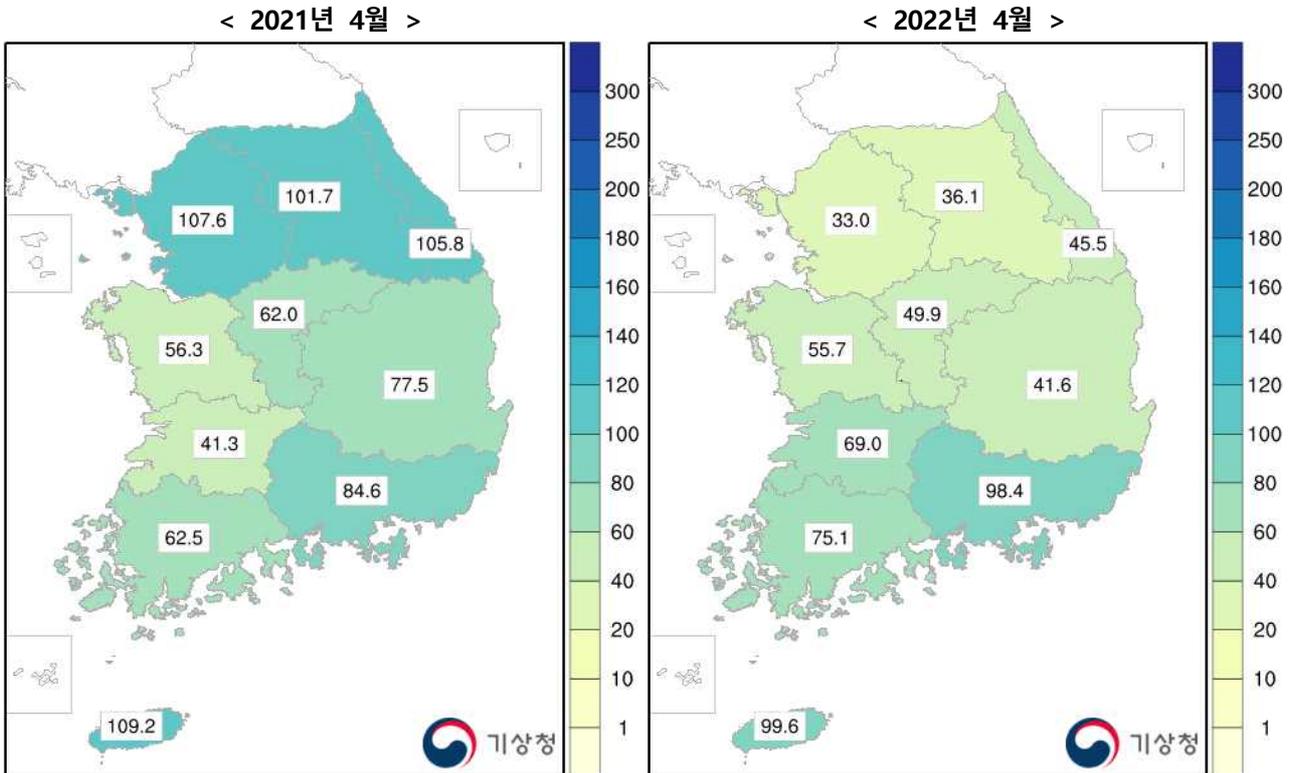
□ 강수 분석

- (종합 분석) 4월 누적강수량은 59.4mm로 평년(89.7mm)의 66.2% 수준으로 전국 대부분 지역이 적은 강수량을 기록하였고, 특히 경기(33.0mm) 강원(39.2mm) 지역이 적은 강수량을 기록

* 2개월 누적강수량 148.8mm, 6개월 누적강수량 220.1mm



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



<작년(왼) 올해(오른) 4월 강수량(mm) 지역별 비교>

1-2-5 5월 분석

강수 현황

- (5월강수) 전국 5월 누적 강수량은 5.8mm로, 평년(102.1mm)의 5.7% 수준임
 - 5월 전국 강수량은 5.8mm, 강수일로는 3.3일로 평년(79.3~125.5mm, 8.7일) 보다 적어 1973년 이후 모두 역대 하위 1위 기록



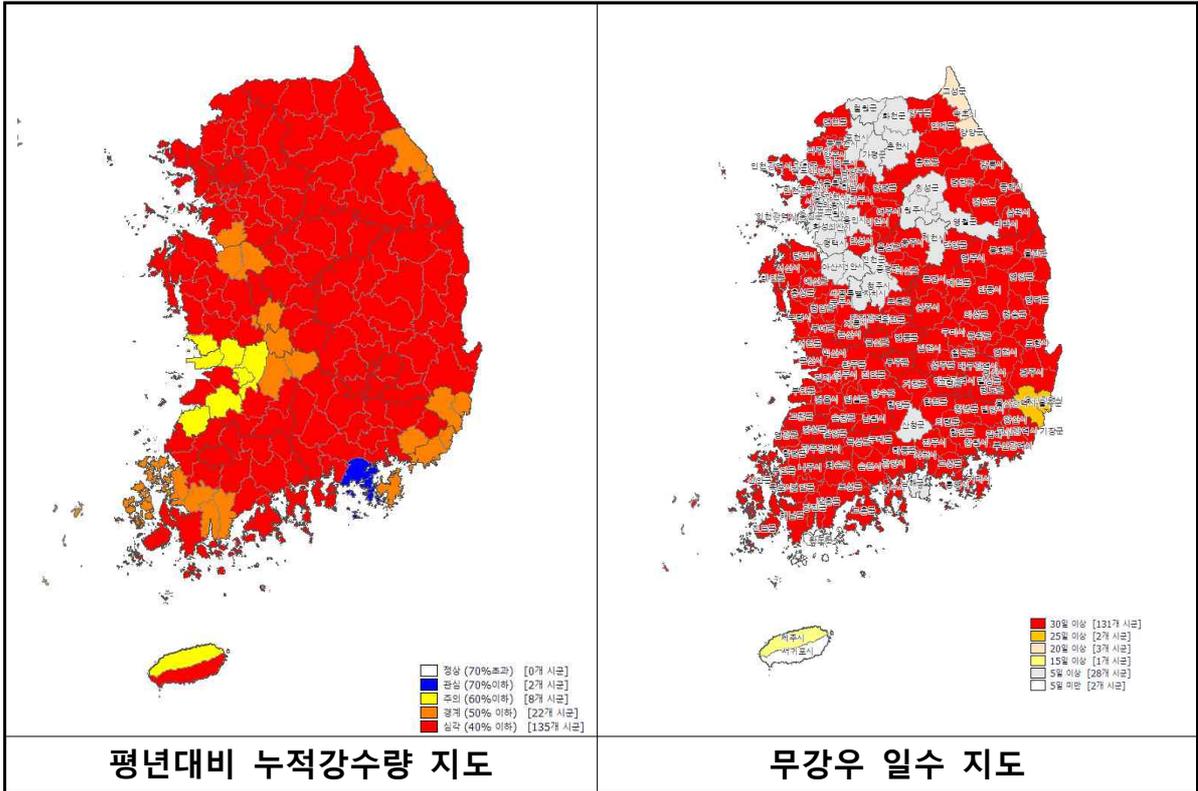
- (지역강수) 평년대비 전남(105.2%)~강원(125%)로 전국(53.8%) 평년대비 54%의 강수량을 기록하였으며, 특히 강원(125%)로 평년에 부족한 강수량을 기록

구분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	5.8	8.7	10.1	7.1	5.9	5.1	2.9	4.5	3.7
평년(B)	102.1	98.9	94.2	88.0	89.7	88.2	118.6	87.6	136.4
평년대비(%)	5.7	8.8	10.7	8.1	6.5	5.7	2.5	5.2	2.7



○ (2개월 강수현황) 5월 전국에 5.8mm의 적은 강우로 인해, 2개월간 전국 65.2mm로 평년(191.9mm)대비 34.0%를 기록하며 평년을 크게 하회함

* 전년도 동기간 218.7mm(평년대비 114%)



(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	65.2	41.7	49.3	57.0	61.6	74.1	78.1	46.1	102.1	116.7
평년(B)	191.9	169.6	171.2	167.4	167.5	171.7	227.9	167.2	259.9	286.9
평년대비(%)	34.0	24.6	28.8	34.1	36.8	43.2	34.3	27.6	39.3	40.7

○ (무강우일수) 경기, 제주를 제외한 전국 대부분 지역에서 5월 한달 동안 무강우를 기록함

* 1973년 이후 강수일수 최소 1위 기록(6.7일, 기상청 보도자료)

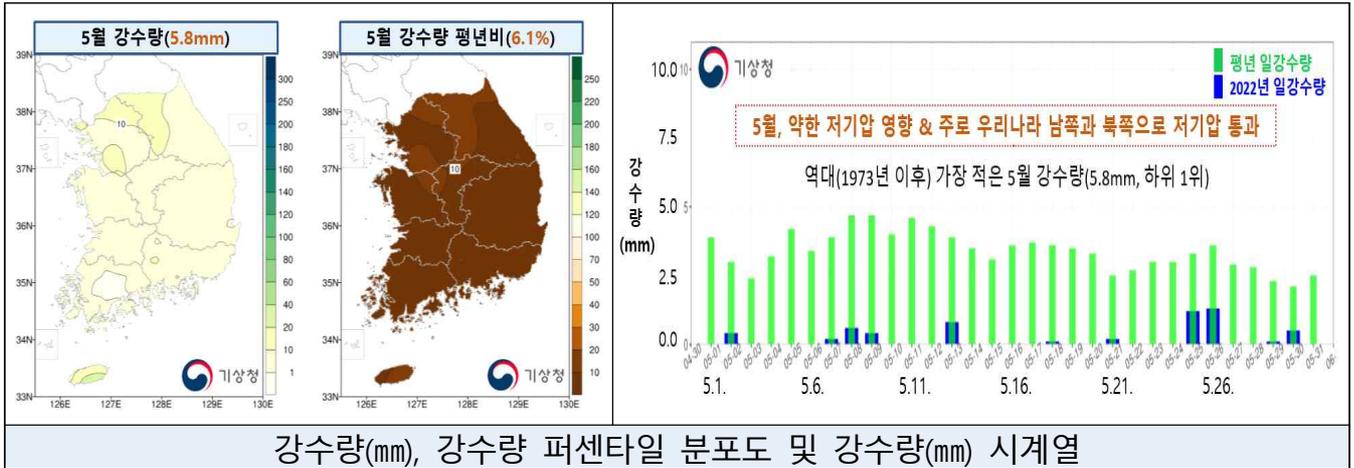
구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	5.1~31	5.1~31	5.26~31	5.1~31	5.1~31	5.1~31	5.1~31	5.1~31	5.1~31	5.1~31	5.30~31
	31일	31일	6일	31일	2일						

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

□ 강수 분석

○ (종합 분석) 5월 누적강수량은 평년(102.1mm)의 5.7% 수준으로, 전남(2.9mm), 경남(3.7mm), 경북(4.5mm) 등 전국 모든 지역에서 평년보다 매우 적음

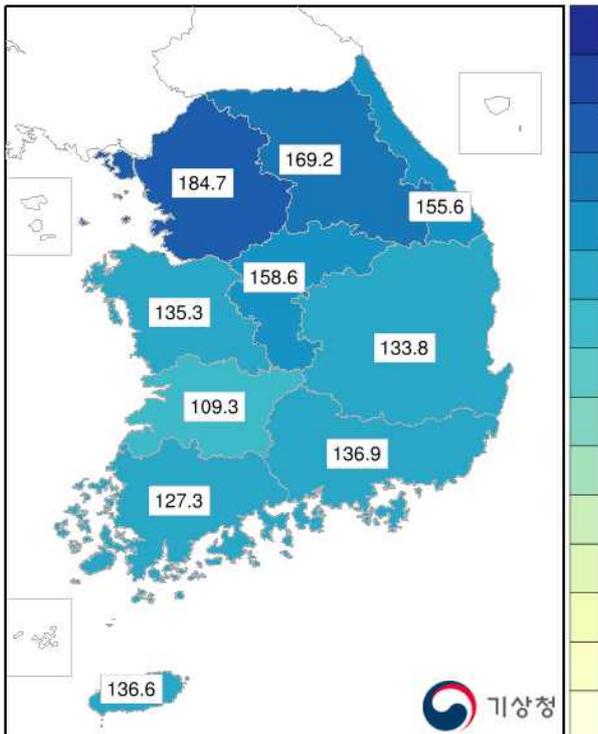
* 2개월 누적강수량 65.2mm(평년 192.6mm), 6개월 누적강수량 167.9mm(평년 340.2mm)



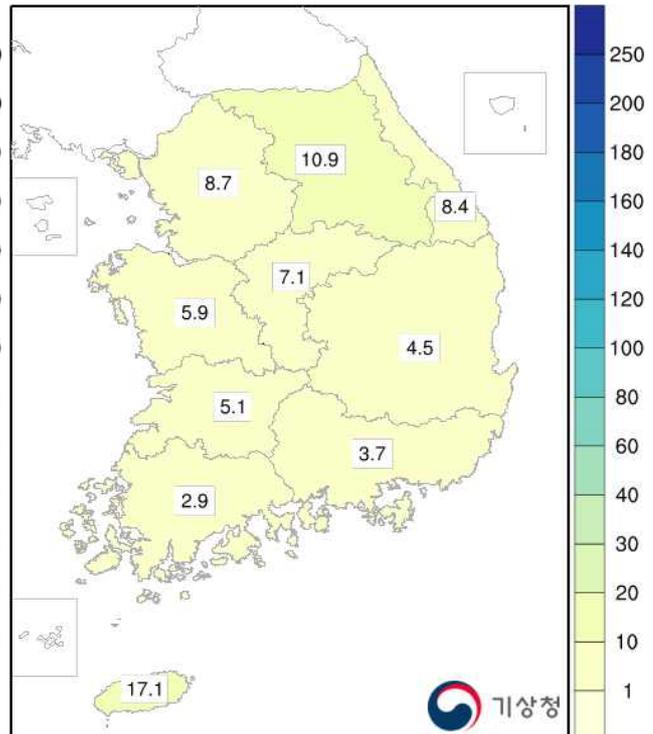
강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열

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

< 2021년 5월 >



< 2022년 5월 >

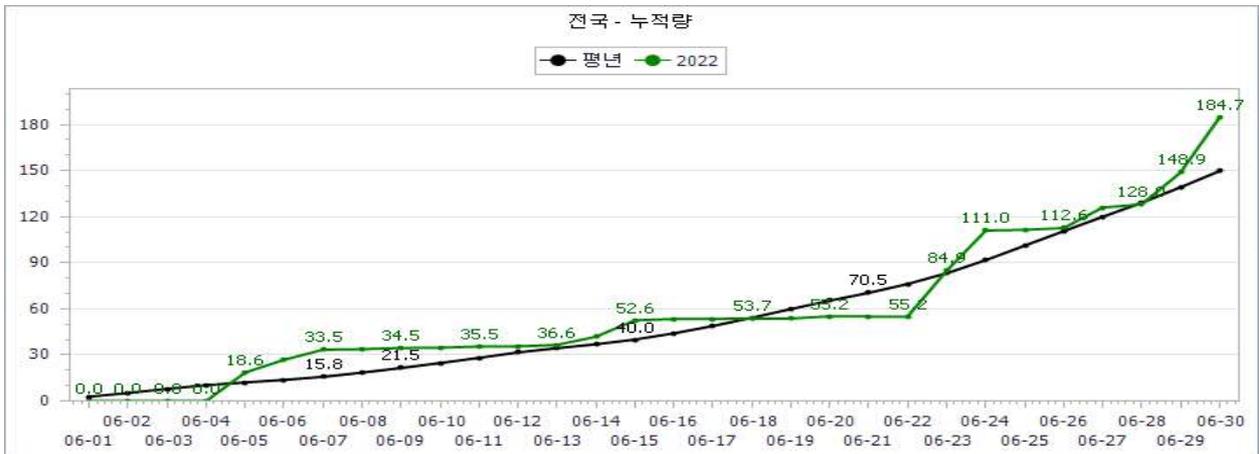


<작년(왼) 올해(오른) 5월 강수량(mm) 지역별 비교>

1-2-6 6월 분석

☐ 강수 현황

- (6월강수) 6월 강수량은 184.7mm로, 평년(149.7mm)의 123.4% 수준임
 - 6월 총 강수량은 상반기에 19%(34.7mm), 중반기11%(20.5mm), 하반기70%(129.6mm)의 강우 분포를 보이며, 특히 6월 23일 이후 129.6mm의 강우로 184.7mm를 기록하여 평년(149.7mm)의 123.4% 기록



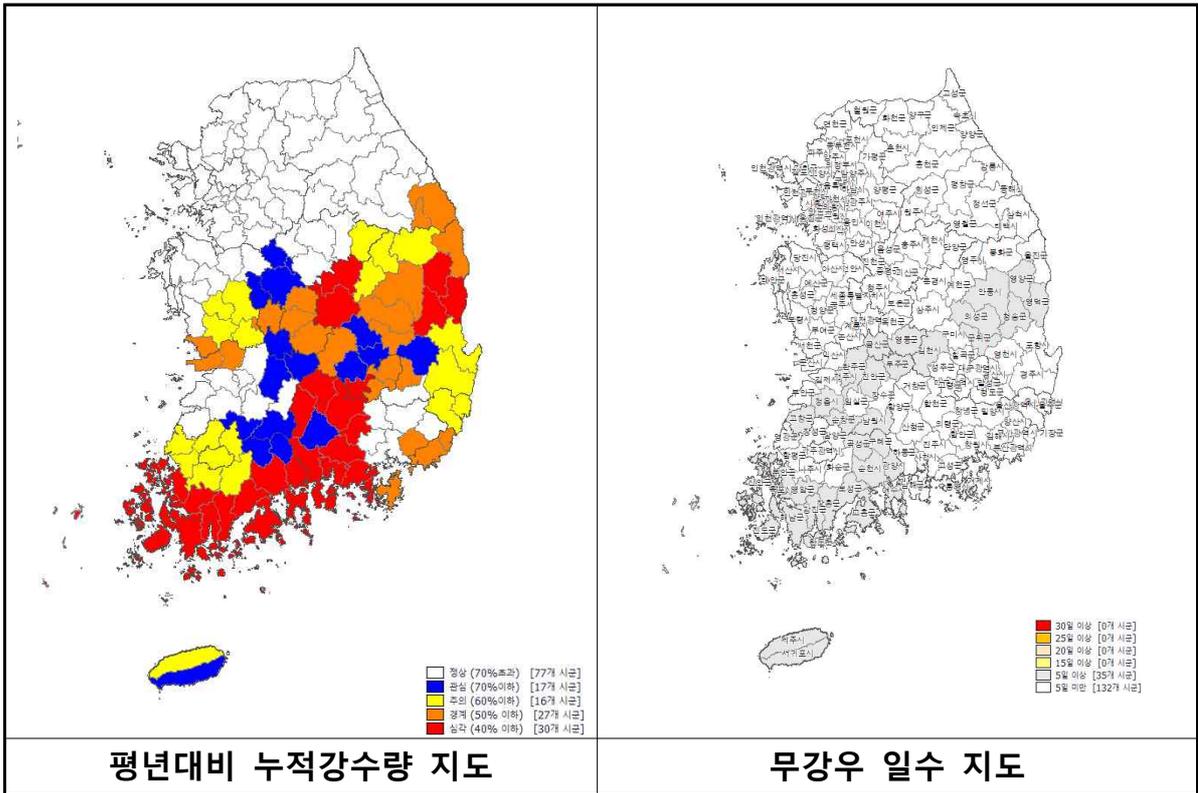
- (지역강수) 평년대비 강수량 경우 경기 313.1%, 충남 132.4%, 전남 51.9%, 경북 73.7% 등 지역별 강수량 편차가 크게 나타남

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	184.7	380.6	287.9	163.9	188.6	188.3	90.2	97.0	146.4
평년(B)	149.7	122.5	129.8	142.9	148.2	151.8	177.9	130.6	184.8
평년대비(%)	123.4	313.1	226.4	115.8	132.4	124.7	51.9	73.7	79.9



○ (2개월 강수현황) 6월 전국에 184.7mm의 강우로 인해 2개월간 전국 강수량이 190.5mm로 평년(250.4mm)대비 76.1%를 기록함

* 전년도 동기간 234.0mm(평년대비 93.5%)



(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	190.5	389.3	298.0	171.0	194.5	193.3	93.1	101.6	150.1	214.5
평년(B)	250.4	220.7	223.2	231.1	237.3	235.9	295.5	216.3	319.2	360.9
평년대비(%)	76.1	176.4	133.5	74.0	82.0	81.9	31.5	47.0	47.0	59.4

○ (무강우일수) 인천의 경우 23일간(6.8~6.30) 무강우 일수 기록

(기준:6월30일)

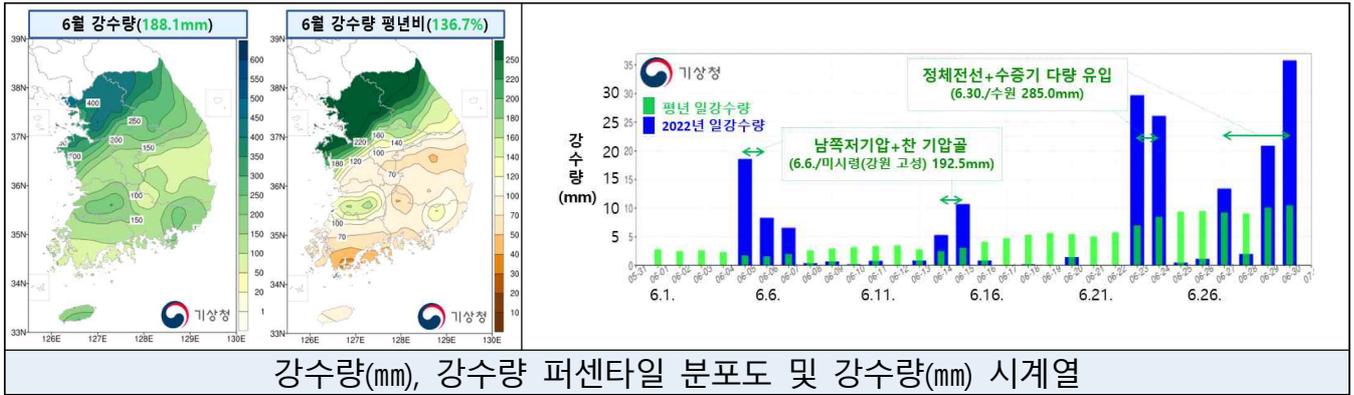
구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	-	-	-	-	-	-	6.25~6.30	6.25~6.30	-	6.30	6.26~6.30
	-일	-일	-일	-일	-일	-일	6일	6일	-일	1일	5일

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

☐ 강수 분석

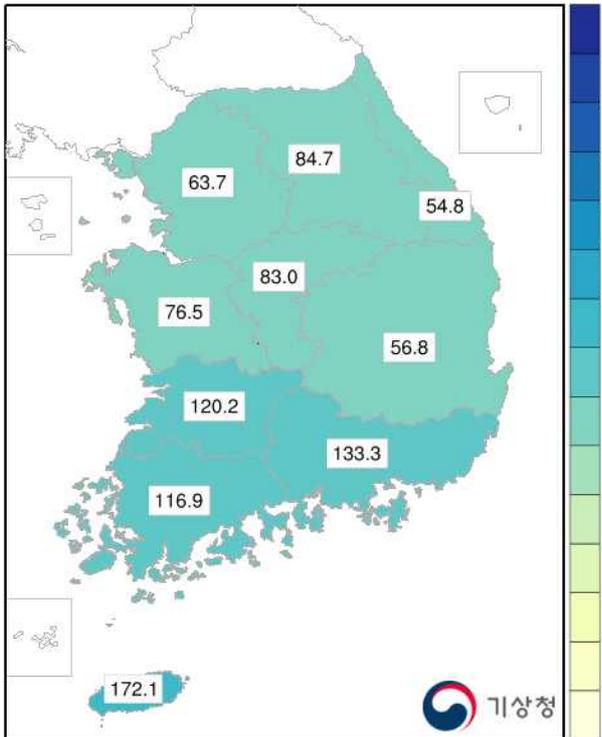
○ (종합 분석) 6월 강수량은 평년(149.7mm)의 123.4% 수준이며, 2개월 누적강수는 평년(255.0mm) 78.8%, 6개월 누적강수는 평년(461.3mm) 78.0% 기록

* 2개월 누적강수량 190.5mm, 6개월 누적강수량 345.5mm

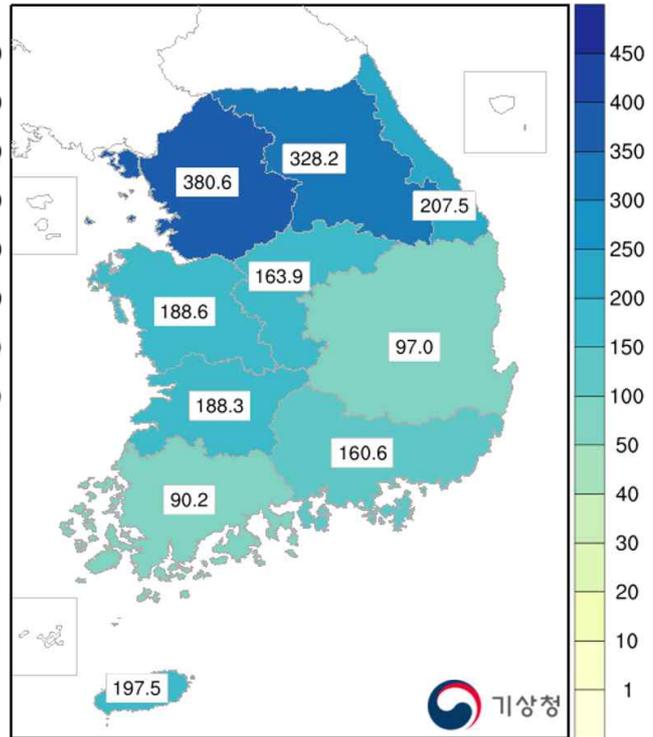


* 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

< 2021년 6월 >



< 2022년 6월 >



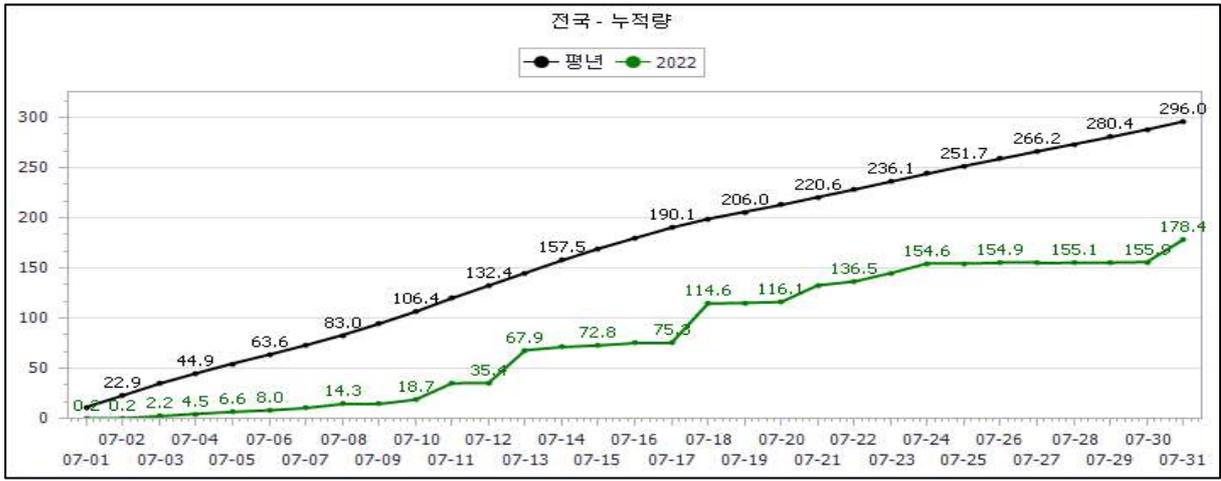
<작년(왼) 올해(오른) 6월 강수량(mm) 지역별 비교>

1-2-7 7월 분석

☐ 강수 현황

○ (7월강수) 전국 7월은 전국 강수량 178.4mm, 강수일수 13.0일로 모두 평년(245.9~308.2mm, 14.8일) 보다 적었음

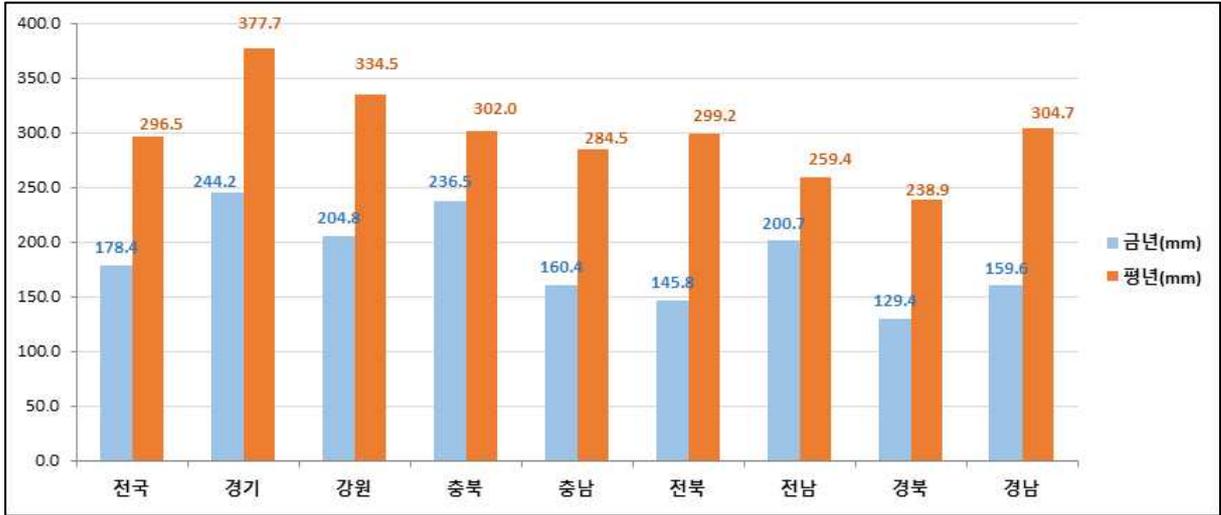
※ 7월 상순 전국 강수량 : 18.7mm(평년109.1mm(평년대비 17.1%))



○ (지역강수) 평년대비 강수량 경우 전북이 48.7%, 경남 52.4%, 경북 54.2%, 충남 56.4% 등 전국적으로 평년대비 60.2% 적은 강수량을 기록

※ 전북 145.8mm(평년대비 48.7%) ~ 충북 236.5mm(평년대비 78.3%)

구분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	178.4	244.2	204.8	236.5	160.4	145.8	200.7	129.4	159.6
평년(B)	296.5	377.7	334.5	302.0	284.5	299.2	259.4	238.9	304.7
평년대비(%)	60.2	64.7	61.2	78.3	56.4	48.7	77.4	54.2	52.4



○ (장마철) 올해 장마비는 6월 21일 제주도를 시작으로, 23일은 전국에 비가 내리면서 장마철이 시작되었고, 제주도는 7월 24일, 중부와 남부는 25일에 종료되면서 장마철 기간(중부·남부 33일, 제주도 34일)은 평년과 비슷하였음

※ 평년 장마철 기간: 중부 31.5일(6.25~7.26), 남부 31.4일(6.23~7.24), 제주도 32.4일(6.19~7.20)

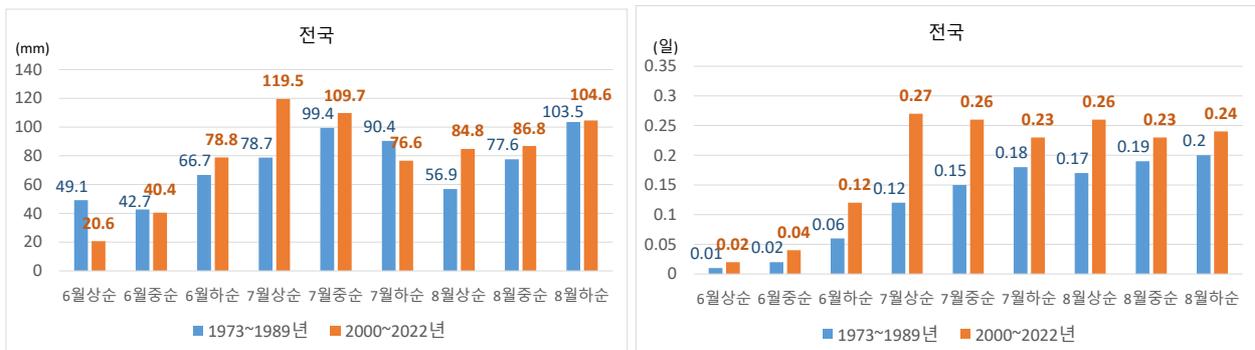
- 장마철 전국 강수량(284.1mm)은 평년(356.7mm, 평년 비슷범위 295.4 ~ 384.8mm)보다 적었고, 강수일수(16.9일)는 평년(17.3일)과 비슷하였음.

○ (태풍) 7월 북서태평양 해상에서 태풍이 총 3개(제4호 에어리, 제5호 송다, 제6호 트라세)가 발생하였고, 모두 우리나라에 영향을 주었음

- (제4호 에어리) 7월 1일 발생하여 북상하다가 4~5일 남해동부먼바다와 제주도먼바다 해상에 영향을 준 후, 5일 3시 열대저압부로 약화되었음

- (제5호 송다, 제6호 트라세) 제주도 남쪽 해상에서 북상 시, 30일~31일 태풍과 북태평양고기압 사이로 다량의 수증기가 유입되어 제주도와 남해안을 중심으로 많은 비가 내렸음

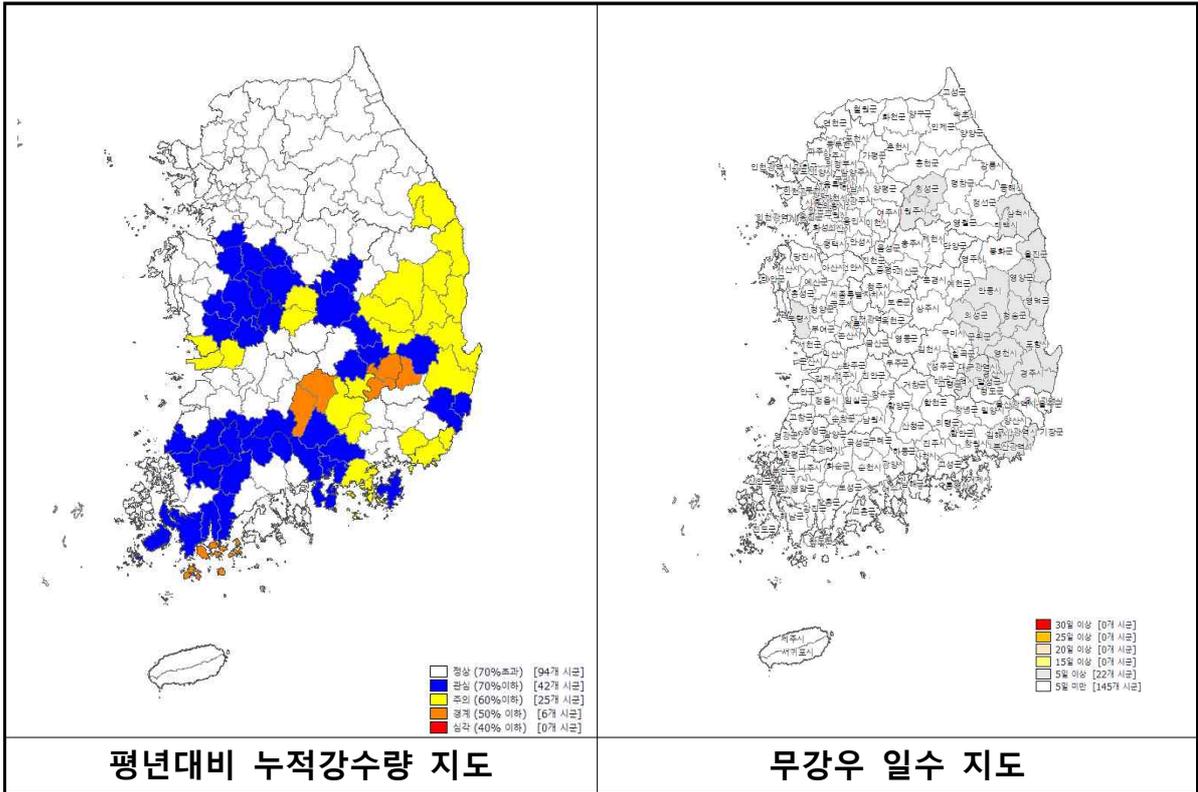
※ 누적강수량: 한라산 삼각봉 748.0mm(7월 30일~31일), 지리산 성삼재 164.0mm(7월 31일)



여름철 순별 강수량(좌) 및 1시간강수량 30mm이상 일수(우)

○ (2개월 강수현황) 6~7월 전국에 363.1mm의 강우로 평년(444.7mm)대비 81.7%를 기록했으며, 전남, 경북, 경남 지역이 평년대비 70% 이하로 적은 강수를 보임

* 전년도 동기간 325.4mm(평년대비 73.2%)



(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	363.1	624.8	492.8	400.4	349.1	334.1	290.9	226.5	306.0	423.8
평년(B)	444.7	499.5	463.5	445.0	432.1	446.9	436.2	367.6	487.4	438.4
평년대비(%)	81.7	125.1	106.3	90.0	80.8	74.8	66.7	61.6	62.8	96.7

○ (무강우일수) 전국 대부분이 7월말 강우로 무강우 일수가 없음

(기준 : 7월 31일)

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-일										

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

□ 강수 분석

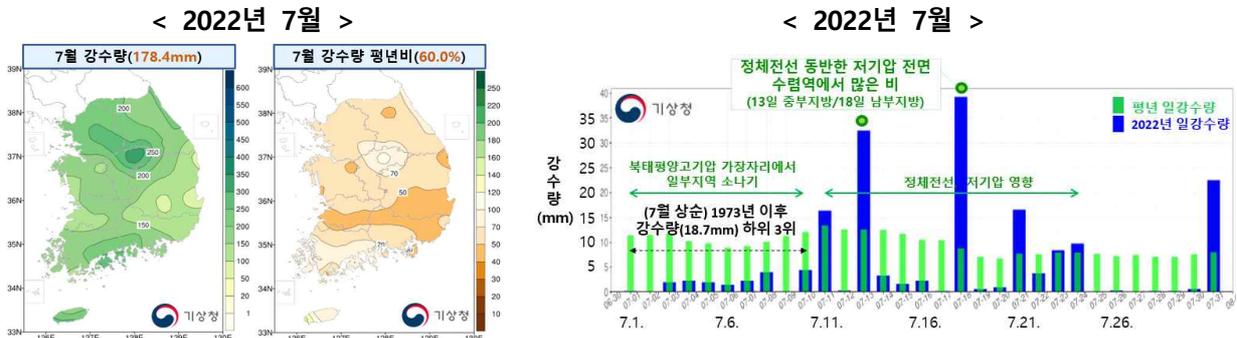
- (종합 분석) 7월 상순은 정체전선에 의한 강수보다 대기불안정에 의한 소나기가 주로 내리면서 적은 강수량 기록

※ 2022년 7월 상순 전국 강수량: 18.7mm(하위 3위/ 평년 109.1mm)

- 한편, 7월 중하순경(11일~24일)에는 정체전선을 동반한 저기압의 영향을 주로 받은 가운데, 특히 13일은 중부지방, 18일은 남부지방을 중심으로 수렴역(공기가 모여드는 지역)이 활성화되면서 많은 강수량을 기록함

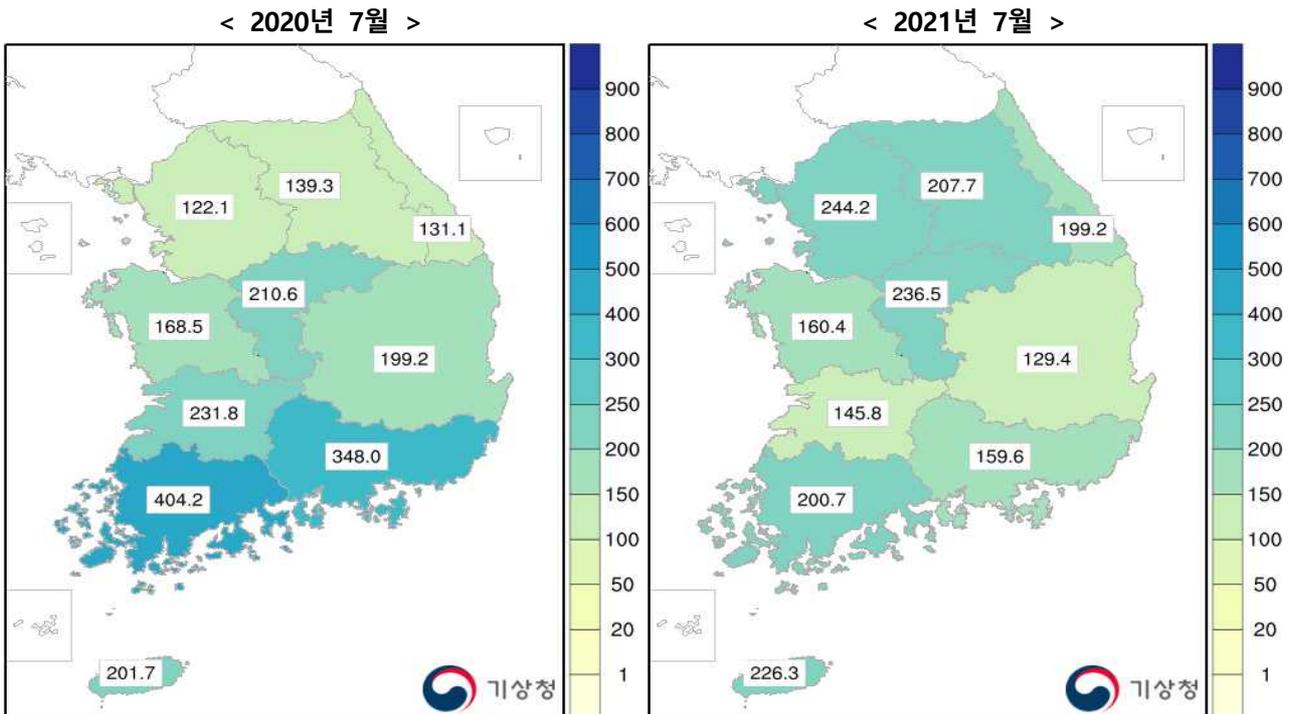
※ 7월 11일~24일 전국 강수량: 135.8mm(평년 138.6mm)

※ 7월 일강수량 극값 1위 관측 지점: 백령도(155.6mm, 7월 13일)



<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

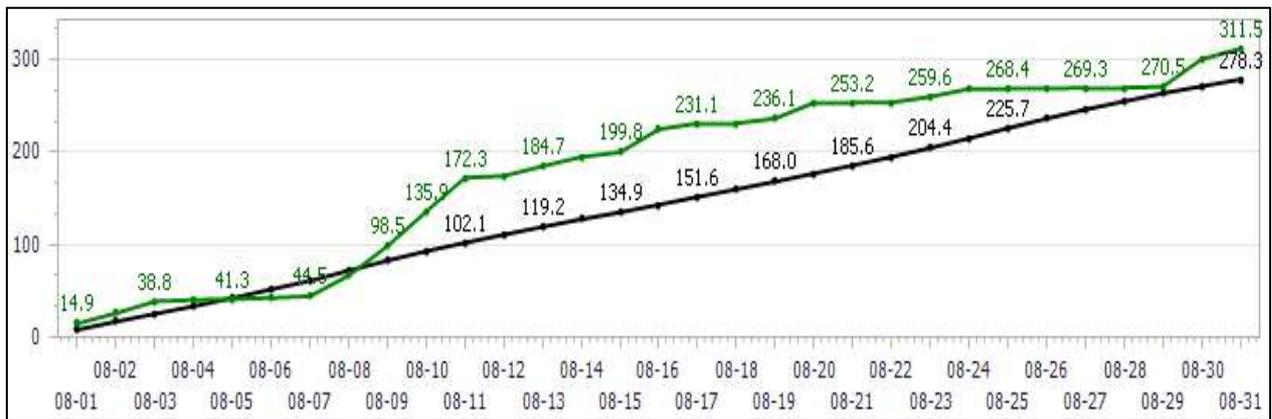


<작년(왼) 올해(오른) 7월 강수량(mm) 지역별 비교>

1-2-8 8월 분석

☐ 강수 현황

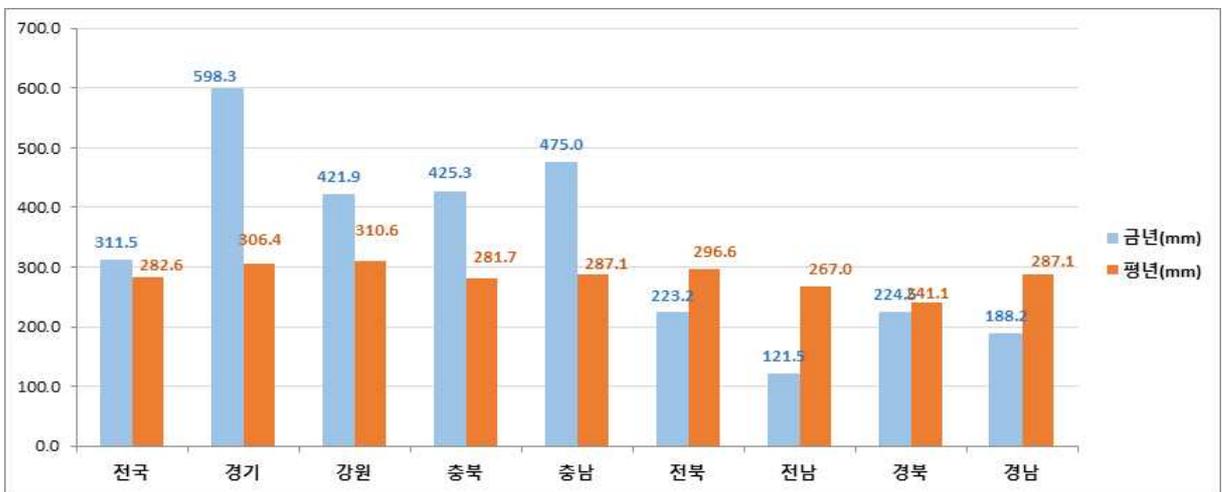
- (8월강수) 전국 8월 월간 강수량은 311.4mm로, 평년(278.3mm)의 110.2% 수준이며, 전년 동일기간 289.5mm(평년대비 104%) 대비 많은 강수를 기록
 - 8월 상순 후반에 중부 지방 중심으로 정체전선이 머물면서 많은 비가 집중적으로 내려 8월 전국 강수량은 평년 보다 많은 강수를 기록하였으나 남부지방은 평년과 비슷하거나 적었음



- (지역강수) 전국이 평년과 비슷한 강수를 기록하였으며, 경기지역이 192.2mm로 평년대비 62.7%수준을 기록하여 가장 적은 강수를 기록함

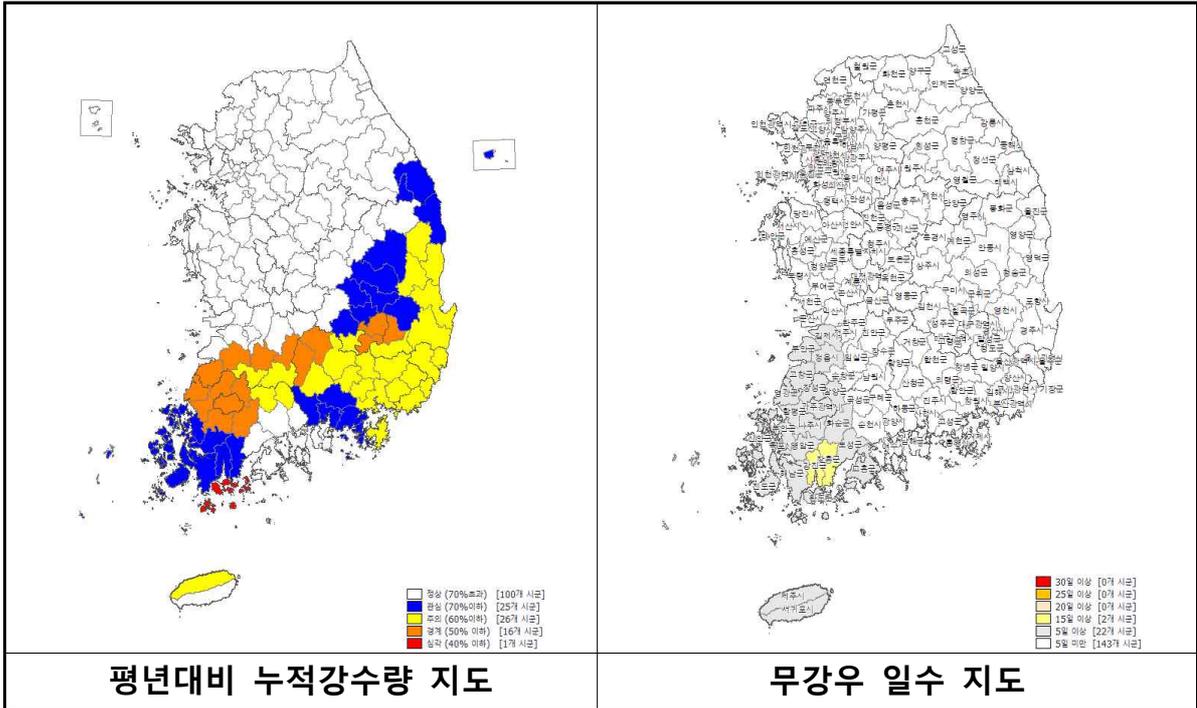
(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	311.5	598.3	421.9	425.3	475.0	223.2	121.5	224.5	188.2
평년(B)	282.6	306.4	310.6	281.7	287.1	296.6	267.0	241.1	287.1
평년대비(%)	110.2	195.3	135.8	151.0	165.5	75.2	45.5	93.1	65.5



○ (2개월 강수현황) 전국에 489.9mm의 적은 강우가 내렸으며 특히, 전북(369.0mm), 전남(322.1mm), 경남(347.7mm)대비 58.8~61.9%를 기록함

* 전년도 동기간 523.3mm(평년대비 90.4%)



(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	489.9	842.5	626.7	661.8	635.4	369.0	322.1	353.9	347.7	417.4
평년(B)	579.1	684.1	645.1	583.7	571.6	595.9	526.3	480.1	591.8	514.5
평년대비(%)	84.6	123.2	97.1	113.4	111.2	61.9	61.2	73.7	58.8	81.1

○ (무강우일수) 일간 5mm 이상의 강우가 내렸던 일수가 8월중 10일이며, 특히 전남 지역은 무강우 일수가 7일을 기록함

(기준 : 8월 31일)

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	-	8.31	8.31	-	-	8.31	8.31	8.25	-	8.30~	8.31
	-	1일	1일	-	-	1일	1일	7일	-	2일	1일

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

□ 강수 분석

- (장마이후) 장마 기간 전국 강수량은 284.1mm로 평년(356.7mm) 보다 적었으나, 장마기 종료(중부 기준, 7월 25일)된 이후, 8월 8~11일에 중부지방 중심으로 많은 비가 내리면서 8월 말까지 전국 강수량은 335.3mm로 여름철 전체 강수량(672.8mm)의 약 50%을 차지하였음. 최근 30년(1991~2020년) 6~8월 일강수량의 5일 이동평균된 강수 시계열은 여름철 강수 피크는 크게 장마철(6월 하순~7월 하순)이 시작한 이후 ①'6월 말 ~ 7월 초', 장마철 중반인 ②'7월 상순 후반', 장마가 종료된 이후인 ③'8월 상순 후반'과 ④'8월 하순 중반'에 나타나는 경향이 있음. 이처럼 장마철 종료 이후에도 우리나라 여름철 강수는 8월에 두 차례 정도의 강수 집중 시기가 나타나며, 여름철 전체 가우량(평년 727.3mm)의 약 42%에 해당하는 비(평년 304.5mm)가 장마철 종료 이후 8월 말까지 내렸음 올해도 ③번째 피크 시기쯤(8월 8~11일)에 많은 비가 집중적으로 내리면서 최근 30년의 경향과 유사하였음. 매년 여름철 다양한 강수 강도와 형태로 그 변동성은 크지만, 장마철 종료 이후에도 많은 비가 내리는 패턴은 지속 되고 있음



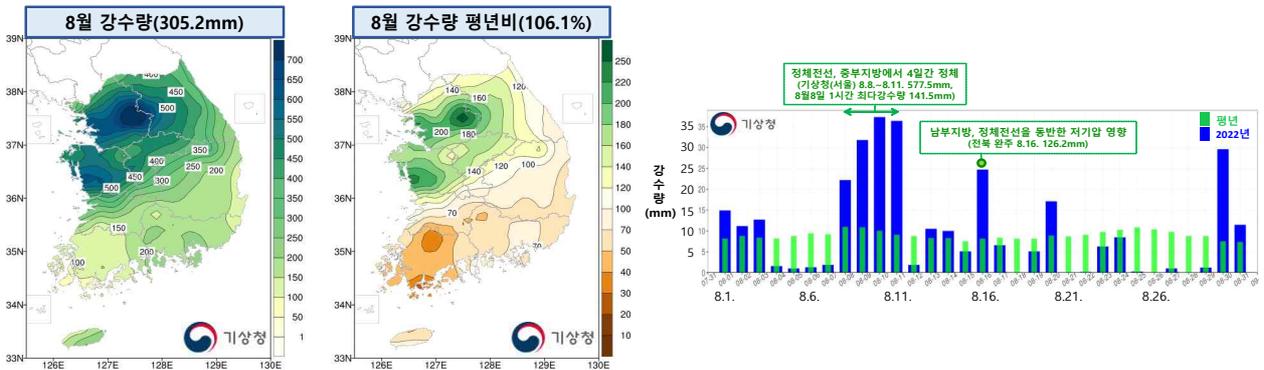
<'22년 6~8월 일강수량(녹색)과 최근 30년('91~'20년) 6~8월 일강수량 5일 이동평균 시계열(주황)>

○ (종합 분석) 장마철이 지난 이후에도 많은 비가 내렸음. 장마철과 장마철 이후부터 8월 말까지의 강수량은 각각 284.1mm, 335.3mm로 여름철 전체 강수량(672.8mm)의 42.2%와 49.8%를 차지하였음. 특히, 8월 8일부터 11일까지 4일간 정체전선이 중부지방에 지속적으로 머물면서 매우 많은 비가 내렸음.

* 8월 8일 서울(동작구 소재 '기상청' 관측지점) 1시간최다강수량 : 141.5mm\

< 2022년 8월 >

< 2022년 8월 >

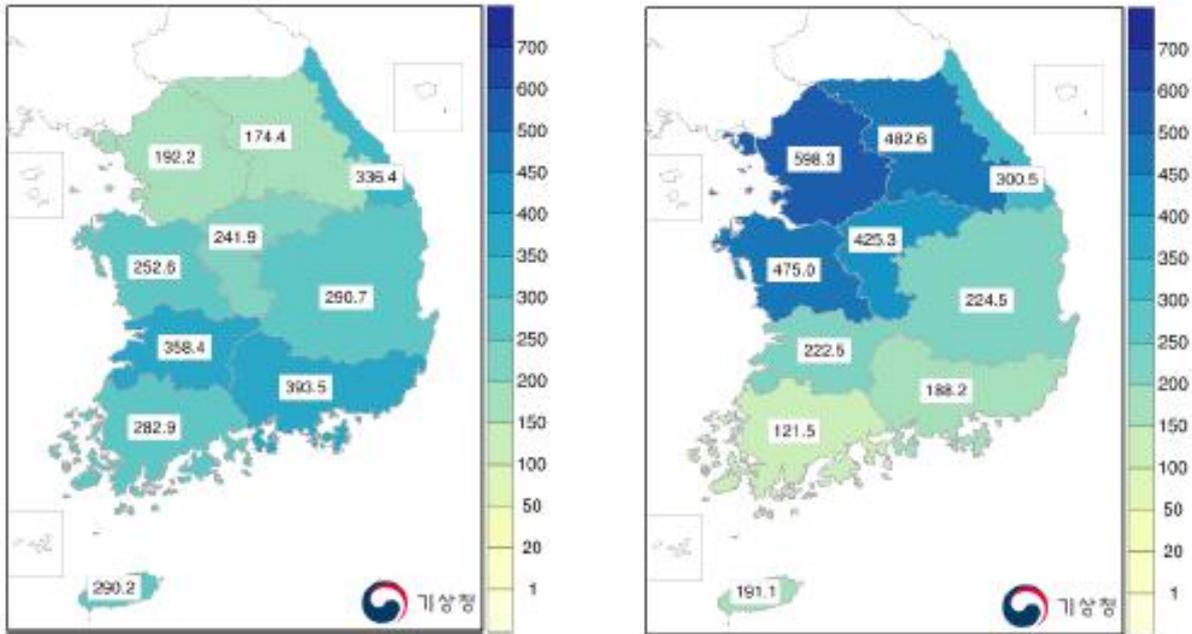


<강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열>

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

< 2021년 8월 >

< 2022년 8월 >

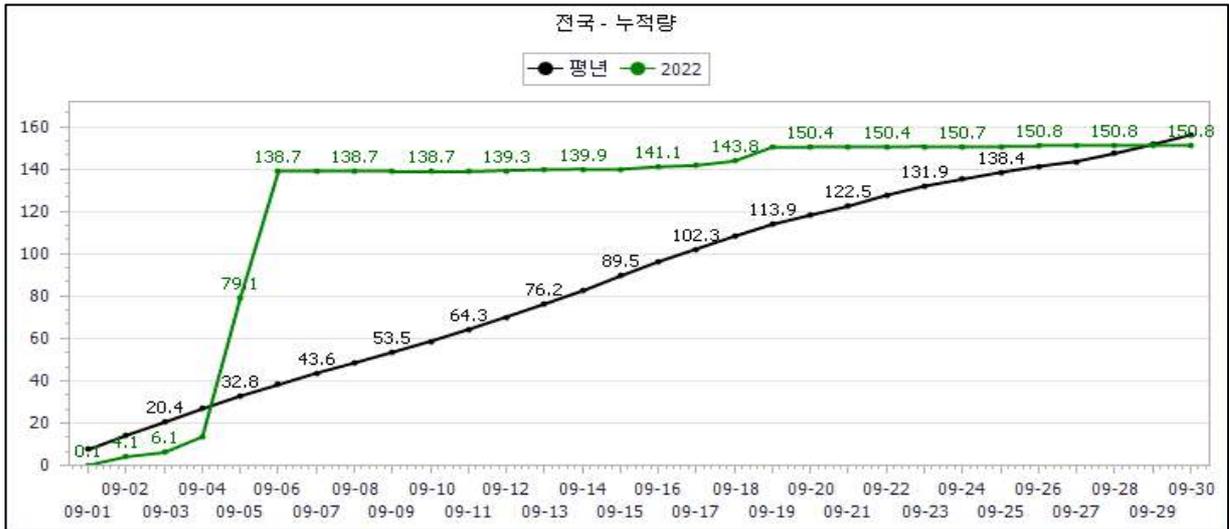


<작년(왼) 올해(오른) 8월 강수량(mm) 지역별 비교>

1-2-9 9월 분석

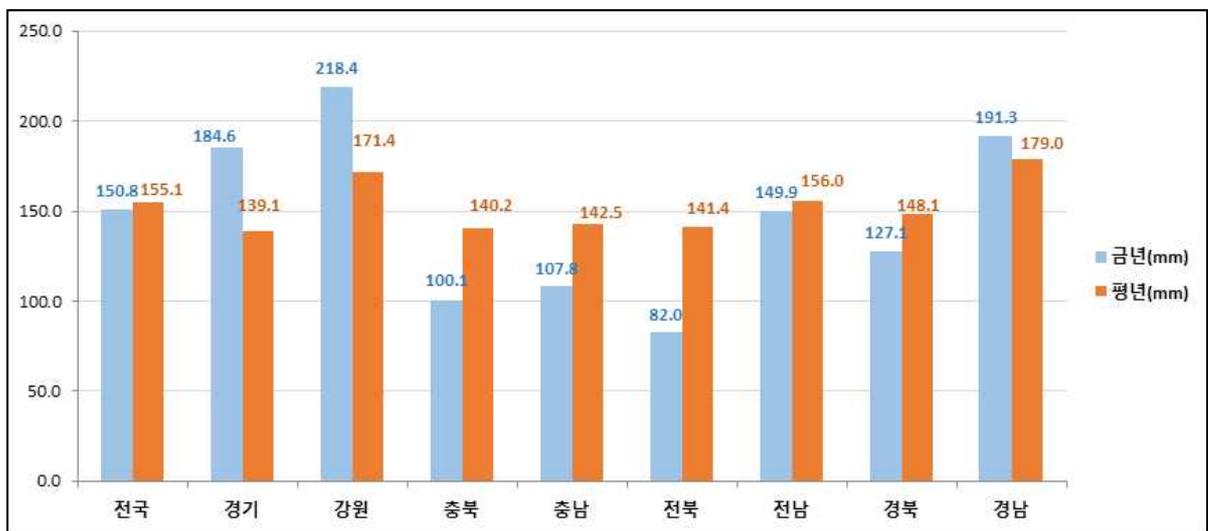
☐ 강수 현황

- (9월강수) 전국 9월 강수량은 150.8mm로, 평년(155.1mm)의 97.2% 수준임
 - 9월 5~6일 태풍(제11호 ‘힌남노’)의 영향으로 9월 강수량의 대부분을 차지하며 9월 강수량은 150.8mm로 평년(155.1mm)의 97.2% 기록



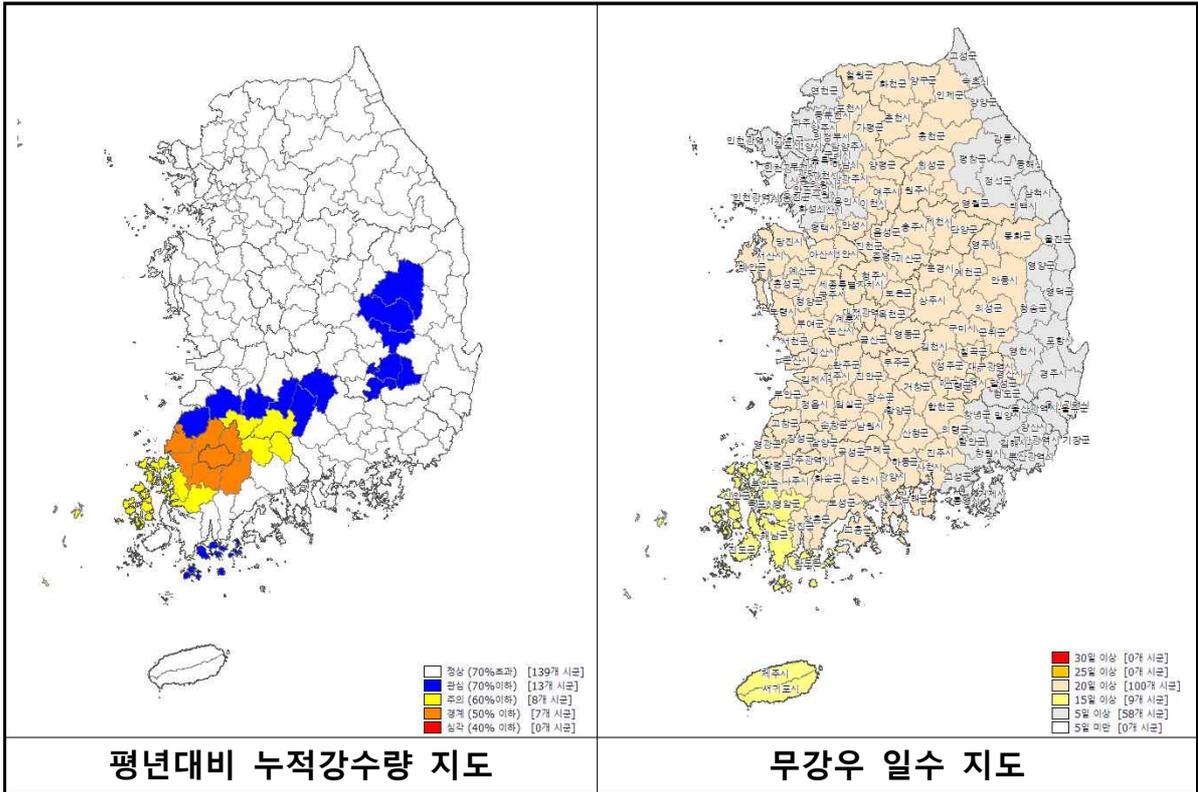
- (지역강수) 평년대비 강수량 경우 경남 179.2%, 전북 173.0%, 전남 157.3%, 경기 148.4% 등 전국적으로 평년보다 높은 강수를 보임

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	150.8	184.6	218.4	100.1	107.8	82.0	149.9	127.1	191.3
평년(B)	155.1	139.1	171.4	140.2	142.5	141.4	156.0	148.1	179.0
평년대비(%)	97.2	132.7	127.4	71.4	75.6	58.0	96.1	85.8	106.9



○ (2개월 강수현황) 2개월간 전국 강수량이 484.7mm로 평년(443.4mm)보다 많은 강수량을 기록하였지만 여전히 전북, 전남, 경남 지역은 평년대비 적은 강수량을 기록

* 전년도 동기간 439.1mm(평년대비 99%)



(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	484.7	813.6	658.2	539.6	600.1	331.3	313.4	359.7	407.3	541.2
평년(B)	443.4	454.9	490.4	427.7	435.4	444.2	426.5	392.9	470.9	487.9
평년대비(%)	109.3	178.9	134.2	126.2	137.8	74.6	73.5	91.6	86.5	110.9

○ (무강우일수) 충청 및 전라지역 24일간(9.7~9.30) 무강우 일수 기록

(기준 : 9월 30일)

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	9.20~30	9.17~30	9.17~30	9.20~30	9.7~30	9.7~30	9.7~30	9.7~30	9.20~30	9.20~30	9.14~30
	11일	14일	14일	11일	24일	24일	24일	24일	11일	11일	17일

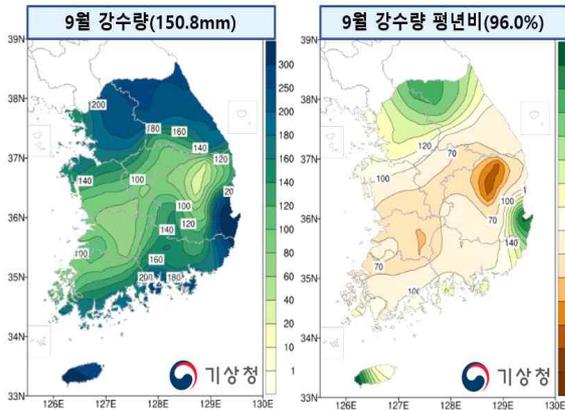
* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현

□ 강수 분석

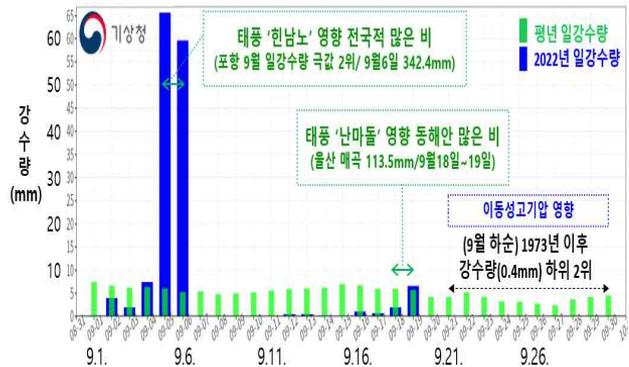
○ (종합 분석) 9월 강수량은 150.8mm로 평년(155.1mm)의 97.2% 수준이며, 2개월 누적강수는 484.7mm로 평년(443.4mm) 109.3% 기록

* 포항 9월 일강수량 극값 2위 : 342.4mm(2022.9.6.) / 1위 516.4mm(1998.9.30. 태풍 '예나')

< 2022년 9월 >



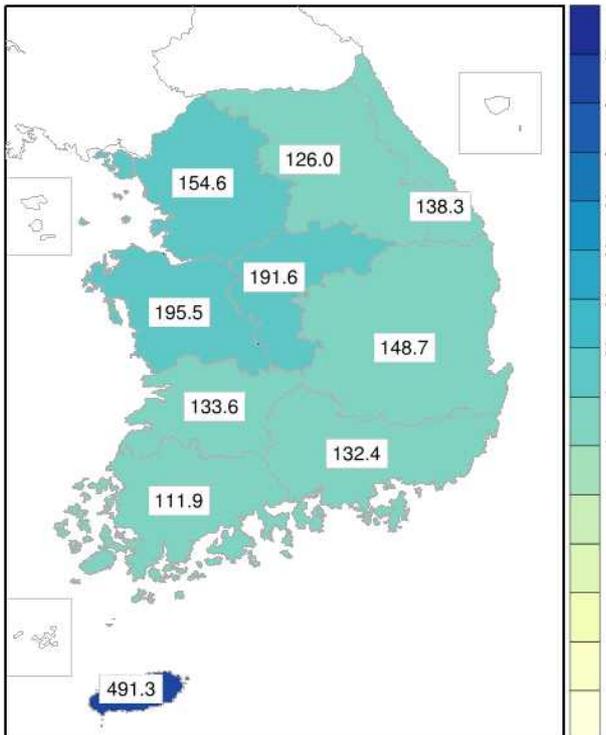
< 2022년 9월 >



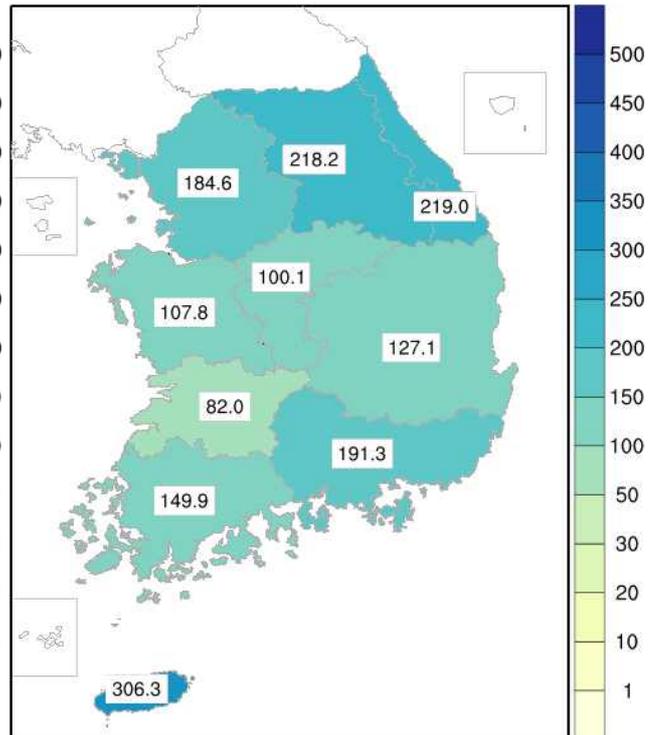
강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열

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

< 2021년 9월 >



< 2022년 9월 >

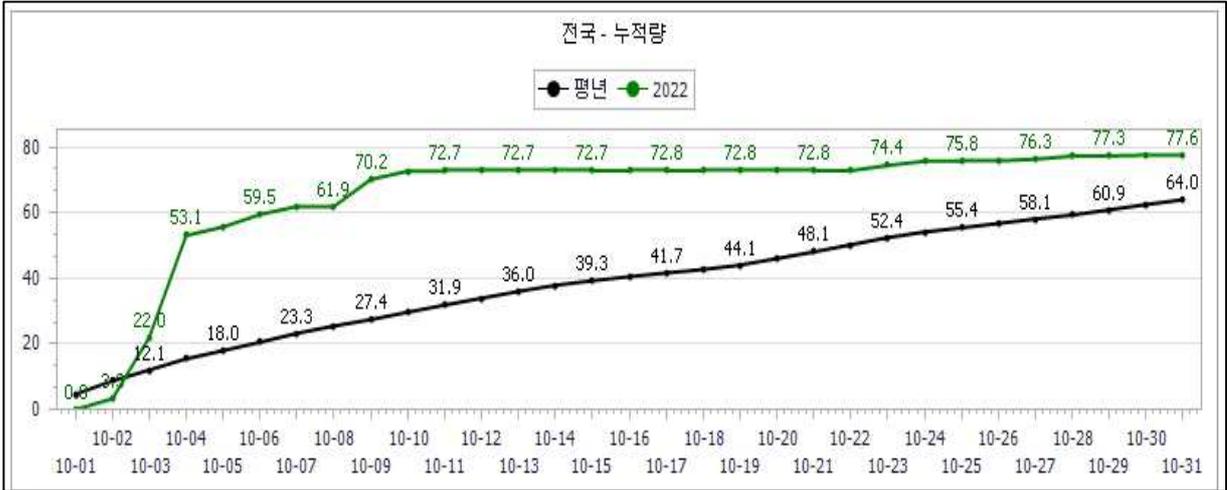


<작년(왼) 올해(오른) 9월 강수량(mm) 지역별 비교>

1-2-10 10월 분석

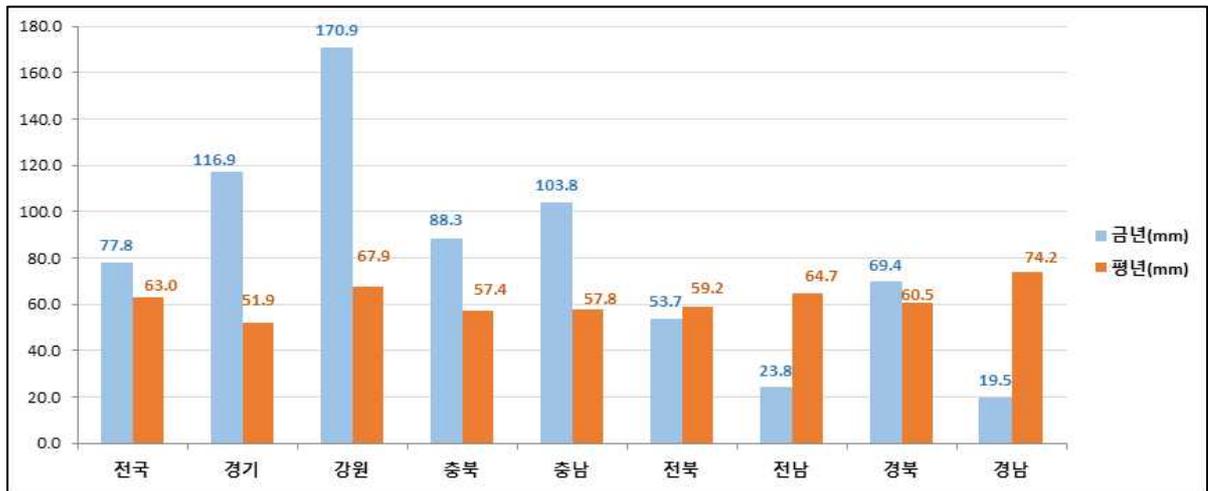
강수 현황

- (10월강수) 전국 10월 강수량은 77.9mm로, 평년(63.0mm)의 123.5% 수준임
 - 중부지방(127.1mm)과 남부지방(41.3mm) 간 10월 강수량 차이(중부-남부 85.8mm)가 2019년(남부-중부 103.4mm) 다음으로 컸음



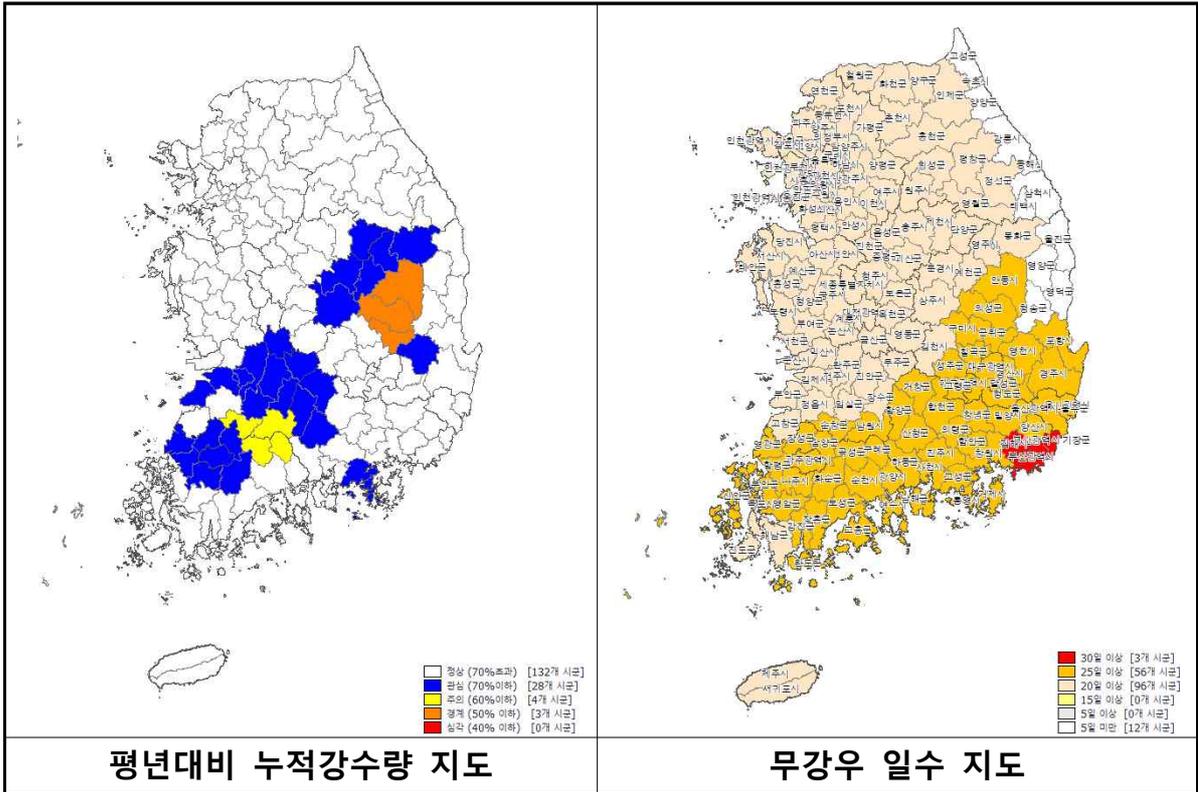
- (지역강수) 평년대비 강수량 경우 경북 598.2%, 전남 411.5%, 경남 411.1% 등 전국적으로 평년보다 높은 강수를 보임

구분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	77.8	116.9	170.9	88.3	103.8	53.7	23.8	69.4	19.5
평년(B)	63.0	51.9	67.9	57.4	57.8	59.2	64.7	60.5	74.2
평년대비(%)	123.5	225.2	251.7	153.8	179.6	90.7	36.8	114.7	26.3



○ (2개월 강수현황) 2개월간 전국 강수량이 228.4mm로 평년(218.1mm)과 비슷한 수준이었으며, 전북은 적은 강수(평년대비 67.6%)로 타지역 보다 낮았음

* 전년도 동기간 199.7mm(평년대비 109.2%)



(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	228.4	301.5	389.3	188.4	211.5	135.7	173.7	195.4	210.8	325.9
평년(B)	218.1	191.0	239.4	197.5	200.4	200.6	220.7	208.6	253.3	293.0
평년대비(%)	104.7	157.9	162.6	95.4	105.5	67.6	78.7	93.7	83.2	111.2

○ (무강우일수) 인천, 경기 등 서쪽지역 24일간(10.8~31) 무강우 일수 기록

(기준 : 10월 31일)

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	10.10~31	10.10~31	10.10~31	10.28~31	10.10~31	10.10~31	10.11~31	10.10~31	10.7~31	10.5~31	10.10~31
	22일	22일	22일	4일	22일	22일	21일	22일	25일	27일	22일

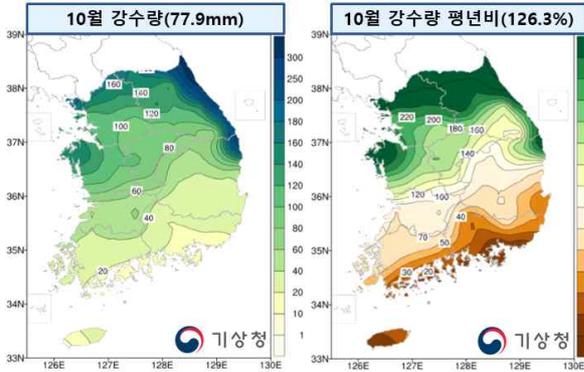
* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현

□ 강수 분석

- (종합 분석) 10월 강수량은 77.9mm로 평년(63.0mm)의 123.5% 수준이며, 중부지방(127.1mm)과 남부지방(41.3mm) 간 10월 강수량 차이(중부-남부 85.8mm)가 2019년(남부-중부 103.4mm) 다음으로 컸음

* 올해 1~10월까지의 남부지방 누적 강수량은 평년대비 66.4%(하위 4위)에 해당

< 2022년 10월 >



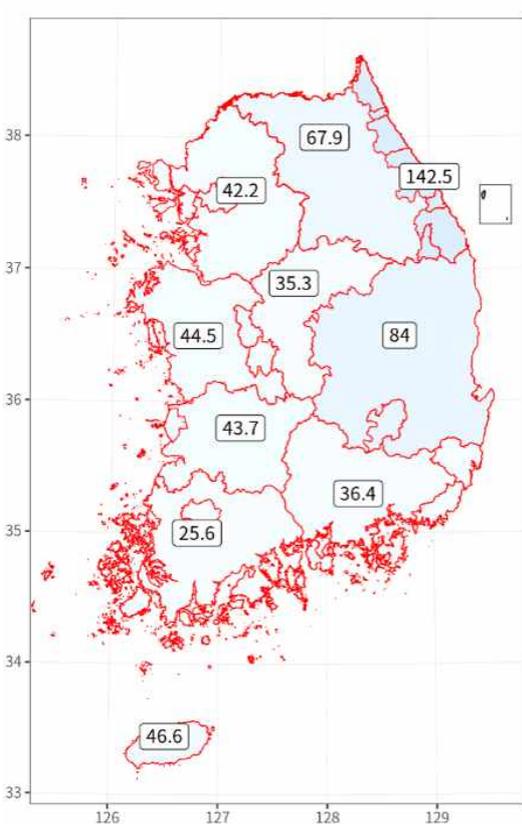
< 2022년 10월 >



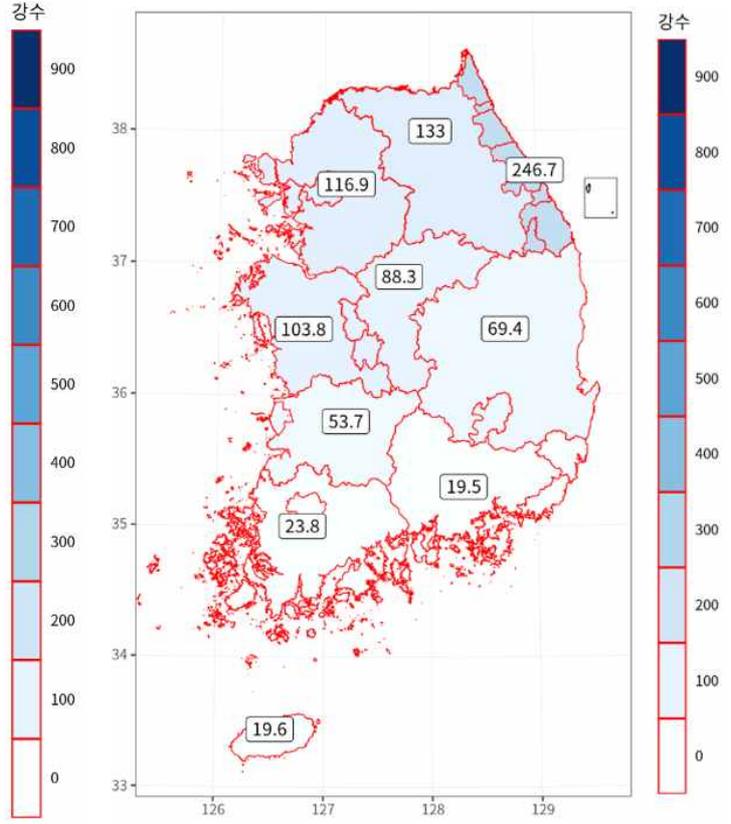
<강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열>

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

< 2021년 10월 >



< 2022년 10월 >

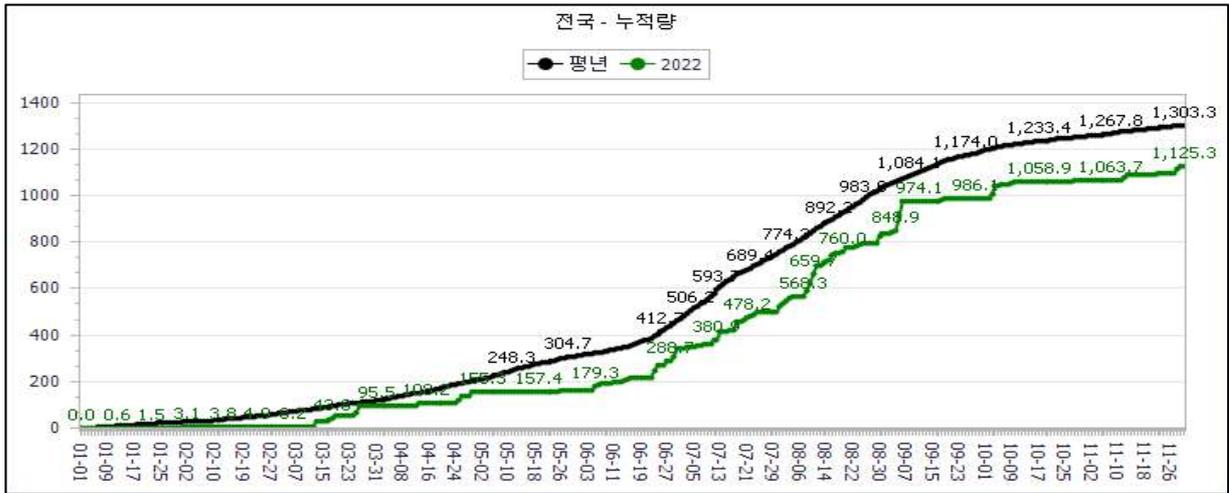


<작년(왼) 올해(오른) 10월 강수량(mm) 지역별 비교>

1-2-11 11월 분석

강수 현황

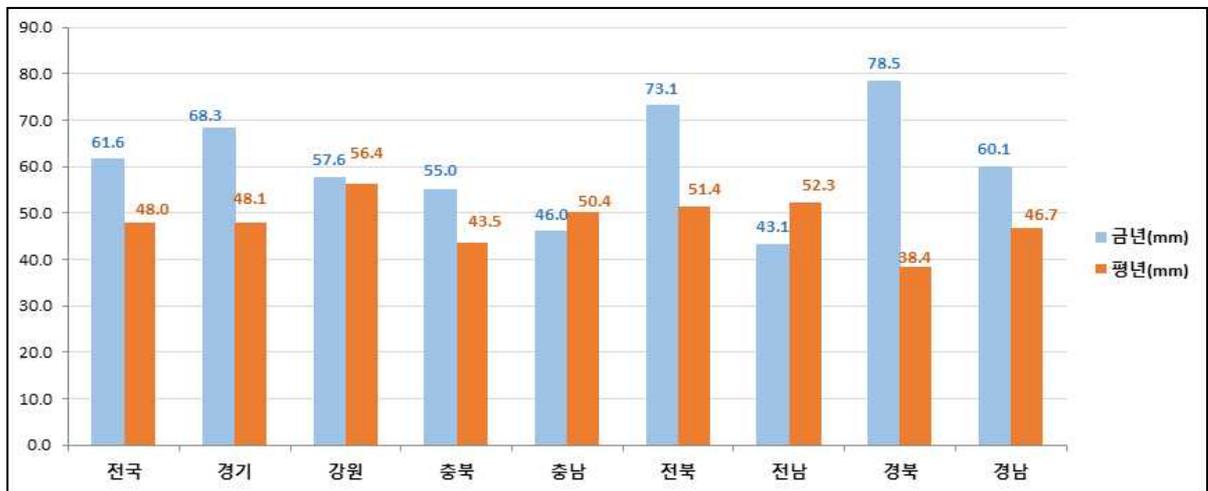
- (11월강수) 전국 11월 강수량은 61.6mm로, 평년(48.0mm)의 128.3% 수준임
 - 11월 12일~13일, 23.8mm 11월 28일~29일 26.8mm의 강우를 기록하는 등 금년 11월까지 총 누적 강수량 1,125.3mm로 평년(1303.3mm)의 86.7% 기록



- (지역강수) 평년대비 강수량 경우 경북 204.4%, 전북 142.2%, 경기 142.0% 등 전국적으로 평년보다 높은 강수를 보임

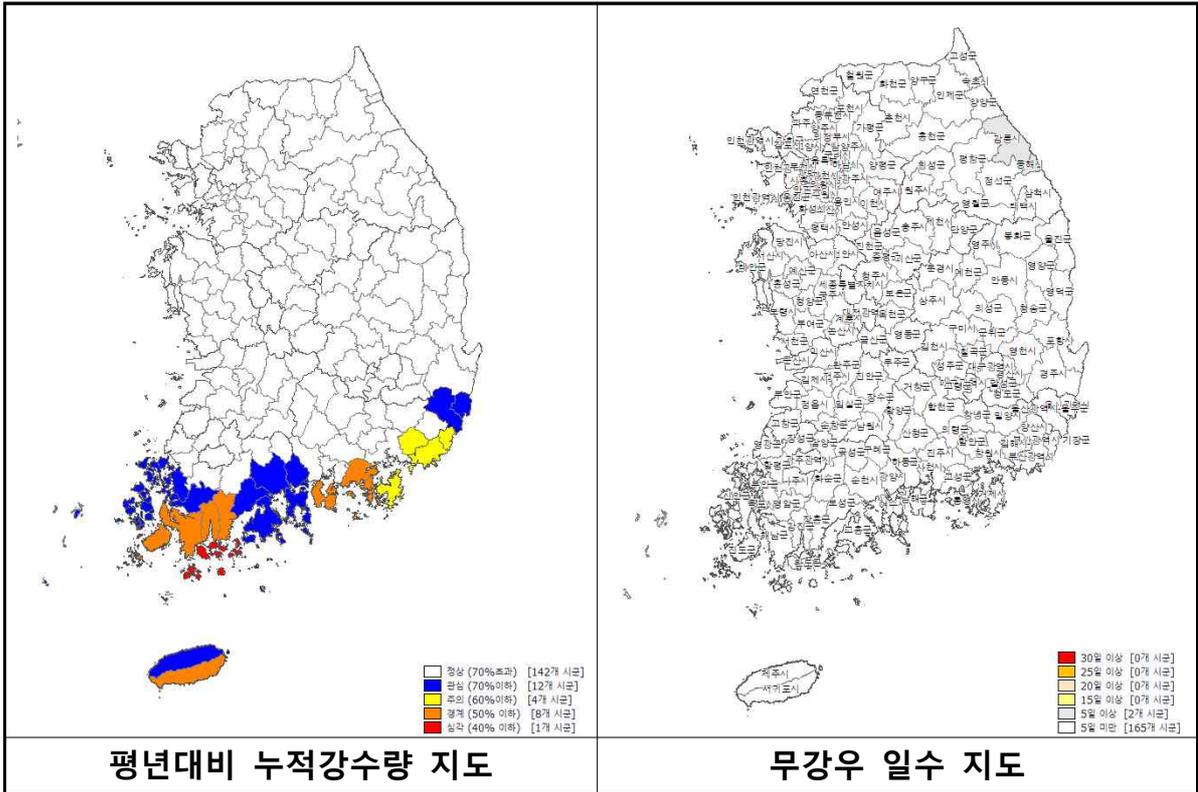
(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	61.6	68.3	57.6	55.0	46.0	73.1	43.1	78.5	60.1
평년(B)	48.0	48.1	56.4	43.5	50.4	51.4	52.3	38.4	46.7
평년대비(%)	128.3	142.0	102.1	126.4	91.3	142.2	82.4	204.4	128.7



- (2개월 강수현황) 2개월간 전국 강수량이 139.2mm로 평년(111.0mm)보다 많은 강수량을 기록하였으나, 전남, 경남 지역은 평년대비 57.2~65.8%로 타지역 보다 낮았음

* 전년도 동기간 111.9mm(평년대비 100.8%)



(단위 : mm)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	139.2	185.2	228.5	143.3	149.7	126.8	66.9	146.8	79.5	122.1
평년(B)	111.0	100.0	124.4	100.9	108.2	110.5	116.9	98.9	120.9	171.3
평년대비(%)	125.4	185.2	183.7	142.0	138.4	114.8	57.2	148.4	65.8	71.3

- (무강우일수) 11월 말 전국적인 강우로 인해 무강우일수 1~2일 기록

(기준 : 11월 30일)

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	11.30	11.29~30	11.29~30	11.29~30	11.30	11.29~30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30
	1일	2일	2일	2일	1일	2일	1일	1일	1일	1일	1일

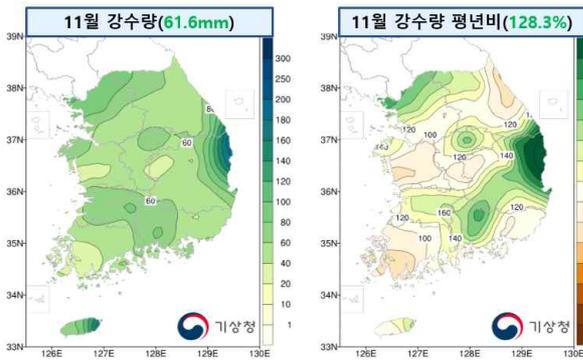
* 일 강수량 5mm미만일 경우 무강우로 취급하며, 월 말일 기준 연속된 무강우를 일수로 표현

□ 강수 분석

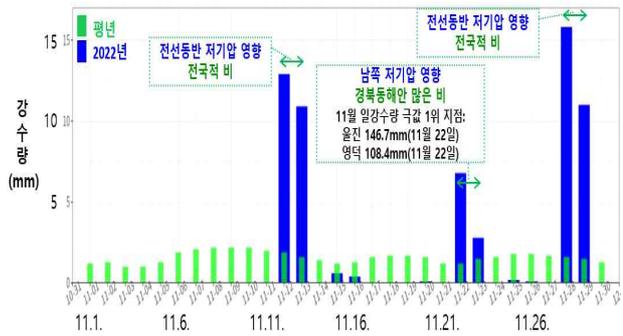
○ (종합 분석) 11월 강수량은 평년(48.0mm)의 128.3% 수준이며, 11월 하순에는 남쪽을 지나는 저기압의 영향으로 동해안에 많은 비가 내렸음

* 11월 일강수량 극값 1위 경인지점: 울진 146.7mm, 영덕 108.4mm

< 2022년 11월 >



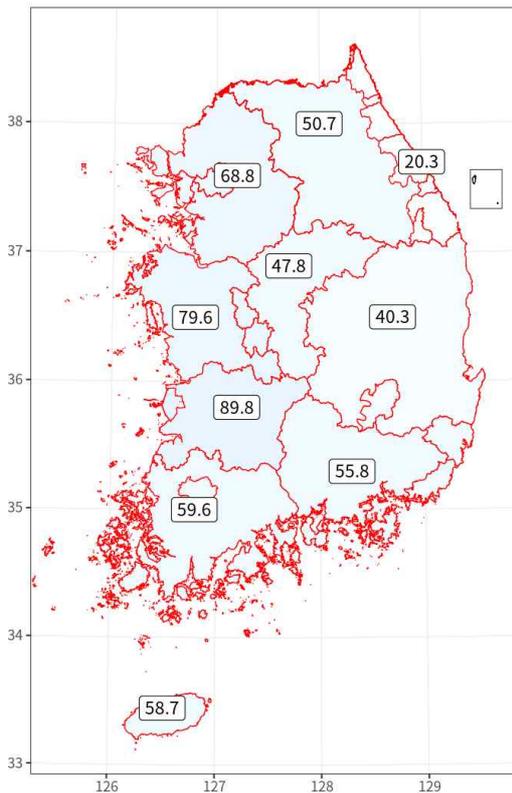
< 2022년 11월 >



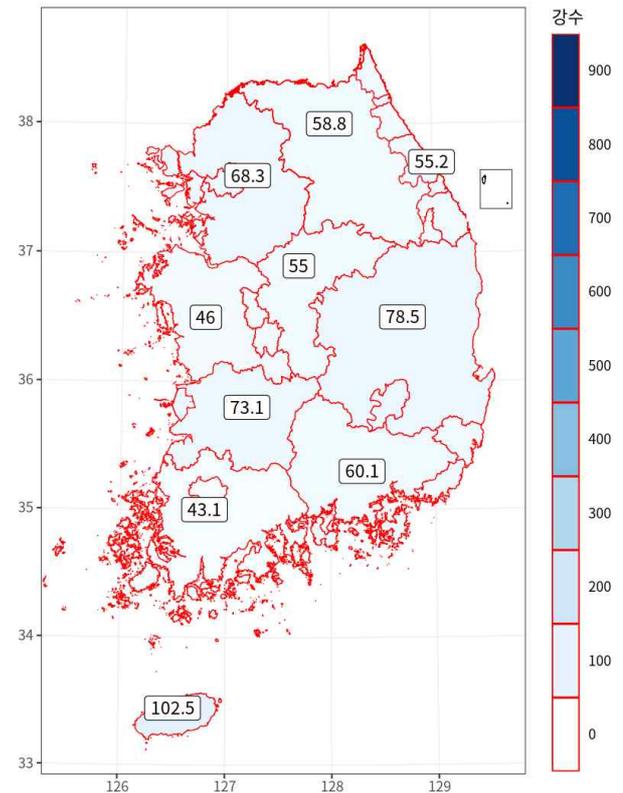
<강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열>

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

< 2021년 11월 >



< 2022년 11월 >



<작년(왼) 올해(오른) 11월 강수량(mm) 지역별 비교>

2 기온 현황 분석

'23년은 대체로 평년대비 평균기온이 높게 기록 되었으며, 5월에는 1973년 이후 9위의 높은 기온을 보이고 특히 11월 중·하순에는 찬 대륙고기압이 평년보다 약한 가운데 이동성고기압의 영향을 주로 받아 낮 기온이 크게 올랐으며, 11월 평균 최고기온은 16.5°C(평년대비 +2.9°C)로 역대 가장 높았음

- (1월) 전국 평균기온은 -0.8°C(평년 -0.9°C)로 1973년 이후 19위를 기록하면서 평년과 비슷한 기온 분포를 보임
- (2월) 전국 평균기온은 -0.1°C(최저기온 -5.4°C, 최고기온 5.7°C)로 평년기온 1.2°C에 비해 1.3°C 낮고, 작년 평균기온 3.4°C에 비해 -3.5°C 낮음
- (3월) 전국 평균기온은 7.7°C(최저기온 2.0°C, 최고기온 13.7°C)로 평년기온 6.1°C에 비해 1.6°C 높고, 작년 평균기온 8.7°C에 비해 1.0°C 낮음
- (4월) 전국 평균기온은 13.8°C(최저기온 7.5°C, 최고기온 20.4°C)로 평년기온 12.1°C에 비해 1.7°C 높고, 지난달(3월)에 이어 높은 기온을 이어감
- (5월) 5월 전국 평균기온은 18.0°C로 1973년 이후 9위를 기록, 중반 이후부터는 전국 평균기온이 18.0°C를 넘어서면서 평년보다 높은 기온이 지속
- (6월) 전국 평균기온은 22.4°C(최저기온 18.3°C, 최고기온 27.2°C)로 평년기온 21.4°C에 비해 1.0°C 높고, 작년 평균기온 21.7°C에 비해 0.7°C 높음
- (7월) 전국 평균기온은 25.9°C(최저기온 22.5°C, 최고기온 30.3°C)로 평년기온 24.6°C에 비해 1.3°C 높고, 작년 평균기온 26.0°C에 비해 0.1°C 낮음
- (8월) 전국 8월 평균기온은 25.3°C(최저기온 24.0°C, 최고기온 26.5°C)로 평년기온 25.1°C에 비해 0.2°C 높은 기온을 기록하며, 전체적으로 평년보다 높은 수준을 기록하였음
- (9월) 전국 평균기온은 21.0°C(최저기온 16.6°C, 최고기온 26.3°C)로 평년기온 20.5°C에 비해 0.5°C 높고, 작년 평균기온 21.3°C에 비해 0.3°C 낮음
- (10월) 전국 평균기온은 14.0°C(최저기온 8.9°C, 최고기온 20.1°C)로 평년기온 14.3°C에 비해 0.3°C 낮고, 작년 평균기온 15.1°C에 비해 1.1°C 낮음
- (11월) 전국 평균기온은 9.6°C(최저기온 3.9°C, 최고기온 16.5°C)로 평년기온 7.6°C에 비해 2.0°C 높고, 작년 평균기온 8.3°C에 비해 1.3°C 높음

2-1-1 1월 분석

기온 현황

- (평균 기온) 1월 평균 기온은 -0.8°C 로 평년 기온보다 0.1°C 낮음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 전남이 1.8°C 로 최고, 강원이 -3.6°C 로 최저 기온 기록

- 충남을 제외한 7개 시도가 평년보다 높은 평균기온을 기록

(단 위 : $^{\circ}\text{C}$)

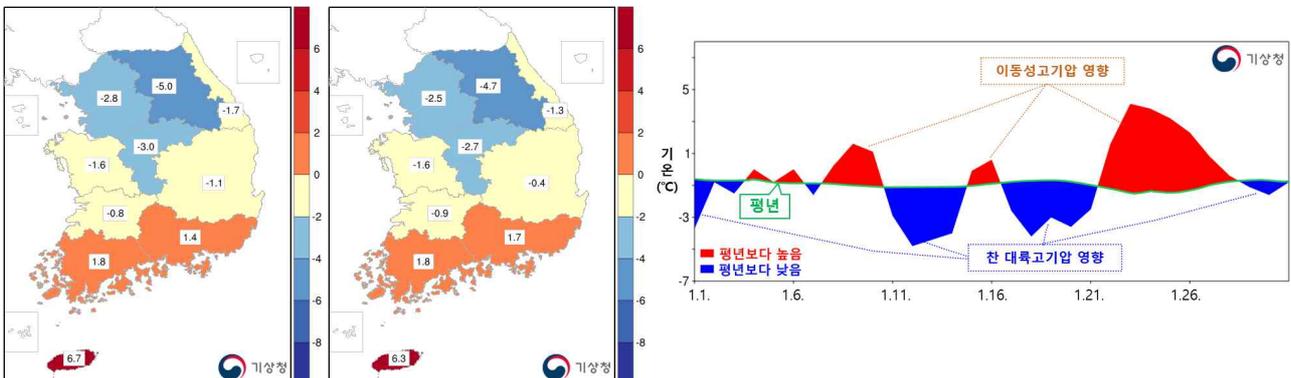
구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	-0.8	-2.5	-3.6	-2.7	-1.6	-0.9	1.8	-0.4	1.7
평년(B)	-0.9	-2.5	-3.7	-2.8	-1.5	-1.0	1.7	-0.7	1.5
온도차(A-B)	0.1	0.0	0.1	0.1	-0.1	0.1	0.1	0.3	0.2

기온 분석

- (종합 분석) 대륙고기압과 이동성고기압이 주기적으로 영향을 주면서 평년보다 기온이 낮은 날과 높은 날이 한 달간 반복적으로 나타남
- 한편, 맑은 날이 많은 가운데 낮에는 일사, 밤에는 복사냉각에 의해 최고기온은 평년보다 0.6°C 높았고, 최저기온은 0.3°C 낮아 일교차(11.0°C , 상위 9위)가 컸음.

< 2021년 1월 >

< 2022년 1월 >



<작년(왼) 올해(오른) 1월평균기온($^{\circ}\text{C}$) 지역별 비교>

<1월 전국 평균기온 일변화 시계열>

2-1-2 2월 분석

□ 기온 현황

- (평균 기온) 2월 평균 기온은 -0.1°C 로 평년 기온보다 -1.3°C 낮음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 충남, 전남이 -1.2°C 로 최고, 경기, 강원 등 4개 지역이 -1.4°C 로 최저 기온 기록

- 전국 포함 8개 시도가 작년보다 $-4.0\sim-3.3^{\circ}\text{C}$ 낮은 기온을 기록

(단 위 : $^{\circ}\text{C}$)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	-0.1	-1.4	-2.5	-1.6	-0.6	-0.4	2.0	0.2	2.1
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	-1.4	-1.4	-1.3	-1.2	-1.4	-1.2	-1.3	-1.4

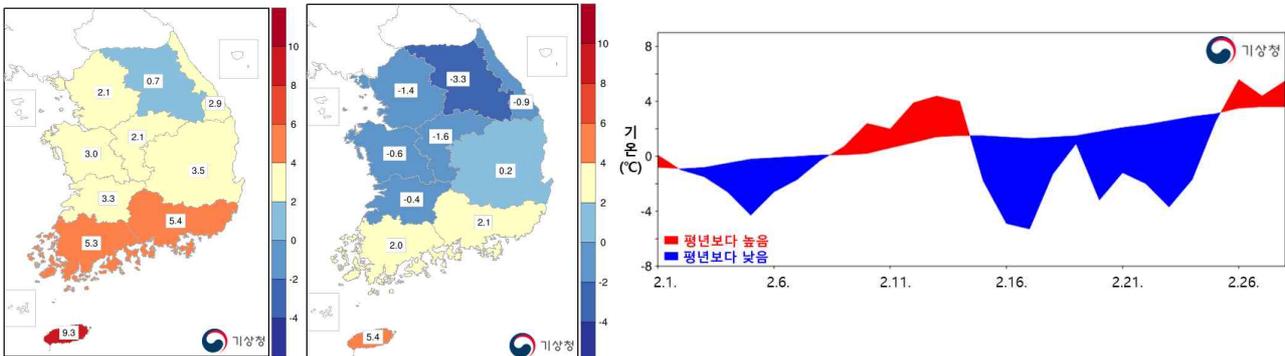
□ 기온 분석

- (종합 분석) 2월 중·후반에는 중국 북부 ~ 오호츠크해까지 대기 중층에서 폭넓게 찬 공기가 정체한 가운데 북서풍이 강화되어, 지난 겨울철 기간 중 가장 긴 추위(2022년 2월 15일~2월 25일)

※ 2022년 2월 15일~2월 25일 평균기온/평년/순위: $-2.0^{\circ}\text{C}/2.0^{\circ}\text{C}/$ 최저 2위

< 2021년 2월 >

< 2022년 2월 >



<작년(왼) 올해(오른) 2월평균기온($^{\circ}\text{C}$) 지역별 비교>

<'20년 12월~'21년 2월 전국 평균기온 일변화 시계열>

2-1-3 3월 분석

□ 기온 현황

- (평균 기온) 3월 평균 기온은 7.7℃로 평년 기온보다 1.6℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 9.4℃로 최고, 강원이 5.9℃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)	7.7	7.0	5.9	6.8	7.1	7.4	8.9	7.9	9.4
평년(B)	6.1	5.5	4.3	5.2	5.5	5.7	7.3	6.4	7.9
온도차(A-B)	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.5	1.5

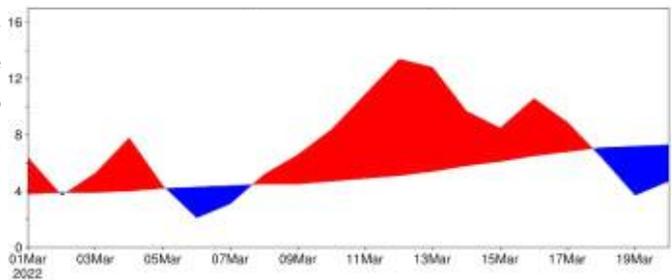
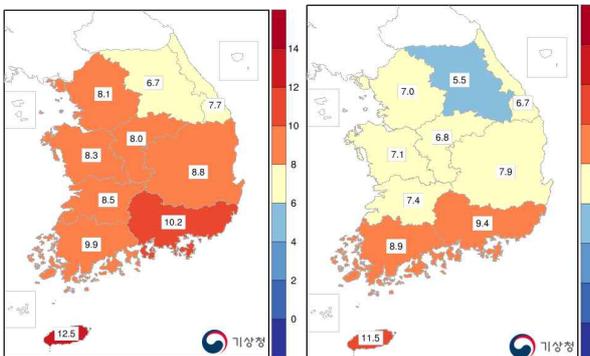
□ 기온 분석

- (종합 분석) 대륙고기압이 평년에 비해 매우 약한 가운데, 이동성 고기압과 저기압의 영향을 번갈아 받으면서 따뜻한 남풍이 자주 유입되어 기온이 평년에 비해 매우 높았음

* 3월 전국 평균 최고기온 13.7℃, 평균 최소기온 2.0℃, 일조시간 184.6hr

< 2021년 3월 >

< 2022년 3월 >



<작년(왼) 올해(오른) 3월평균기온(°C) 지역별 비교>

<'20년 12월~'21년 3월 전국 평균기온 일변화 시계열>

2-1-4 4월 분석

기온 현황

- (평균 기온) 4월 평균 기온은 13.8℃로 평년 기온보다 1.7℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 13.2℃로 최고, 강원 이 10.8℃로 최저 기온 기록

- 전국 포함 8개 시도가 평년보다 높은(1.4~2.2℃) 평균기온을 기록

(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	13.8	13.6	13.0	13.4	13.2	13.3	14.2	14.2	14.6
평년(B)	12.1	11.8	10.8	11.7	11.7	11.6	12.7	12.5	13.2
온도차(A-B)	↑1.7	↑1.8	↑2.2	↑1.7	↑1.5	↑1.7	↑1.5	↑1.7	↑1.4

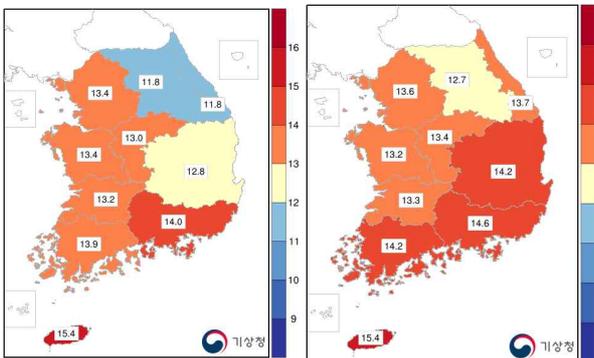
기온 분석

- (종합 분석) 4월은 이동성고기압의 영향을 주로 받은 가운데, 맑은 날이 많고 따뜻한 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℃, 일조시간 253.1hr

< 2021년 4월 >

< 2022년 4월 >



<작년(왼) 올해(오른) 4월평균기온(°C) 지역별 비교>



<4월 전국 평균기온 일변화 시계열>

2-1-5 5월 분석

기온 현황

- (평균 기온) 5월 평균 기온은 18.0℃로 평년 기온보다 0.7℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 19.0℃로 최고, 강원이 17.1℃로 최저 기온 기록

- 전국 포함 8개 시도가 평년보다 높은 평균 기온을 기록

(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	18.0	17.9	17.1	17.7	17.6	17.5	18.1	18.6	19.0
평년(B)	17.3	17.3	16.3	17.2	17.3	17.2	17.7	17.5	18.0
온도차(A-B)	↑0.7	↑0.6	↑0.8	↑0.5	↑0.3	↑0.3	↑0.4	↑1.1	↑1.0

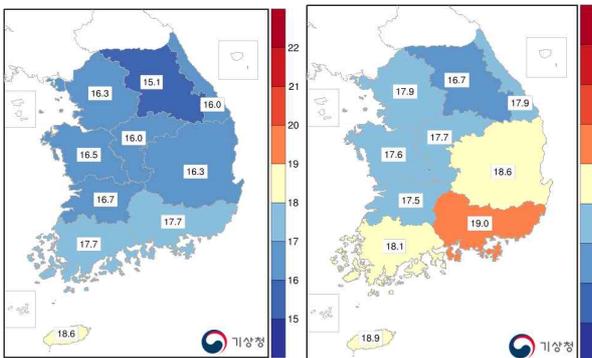
기온 분석

- (종합 분석) 5월은 맑은 날이 많고 따뜻한 남서풍과 강한 햇볕의 영향으로 낮 기온이 큰 폭으로 상승하면서 낮과 밤의 기온차(일교차)가 컸고, 하순에는 일시적으로 전국 평균 최고기온이 30.0℃를 넘어서면서 7월 하순에 해당 하는 고온이 나타남

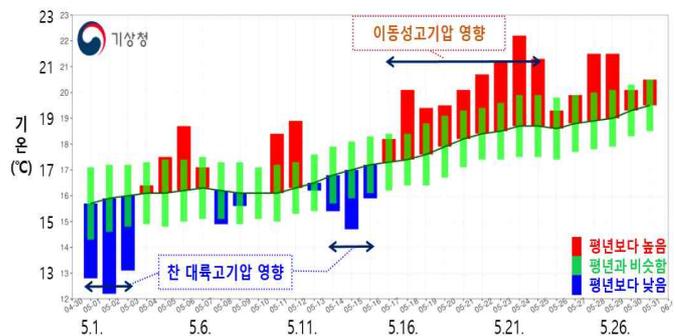
* 5월 전국 평균 최고기온 24.6℃, 평균 최소기온 11.5℃, 일조시간 296.3hr

< 2021년 5월 >

< 2022년 5월 >



<작년(왼) 올해(오른) 5월평균기온(°C) 지역별 비교>



<3~5월 전국 평균기온 일변화 시계열>

2-1-6 6월 분석

기온 현황

- (평균 기온) 6월 평균 기온은 22.4℃로 평년 기온보다 1.0℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경기·충남이 21.8℃로 최고, 강원이 20.3℃로 최저 기온 기록
- 전국이 평년보다 0.7 ~ 1.1℃ 높은 평균기온 기록

(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	22.4	22.5	21.1	22.5	22.9	22.7	22.6	22.5	22.4
평년(B)	21.2	21.8	20.3	21.6	21.8	21.6	21.5	21.4	21.6
온도차(A-B)	↑1.0	↑0.7	↑0.8	↑0.9	↑1.1	↑1.1	↑1.1	↑1.1	↑0.8

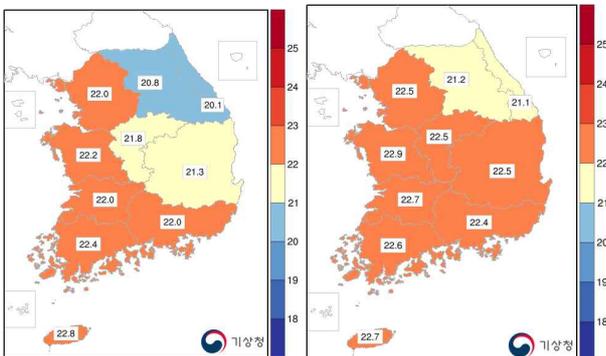
기온 분석

- (종합 분석) 6월 전국 평균기온은 22.4℃로 1973년 이후 상위 3위를 기록하였고, 중반까지는 상층 찬 공기의 영향을 한번씩 받으며 기온 변동을 보였으나, 후반 이후 전국 평균기온은 25.0℃ 내외를 기록하면서 평년보다 높은 기온이 지속, 6월 하순 이후로 구름이 많고, 고온다습한 남서풍이 강하게 유입되면서 밤 사이 최저기온이 떨어지지 않아 6월 전국 최저기온은 18.3℃로 상위 1위를 기록하였고, 특히, 28일에는 최저기온이 25.0℃ 이상의 고온이 기록되어 전국적으로 이른 열대야가 나타남

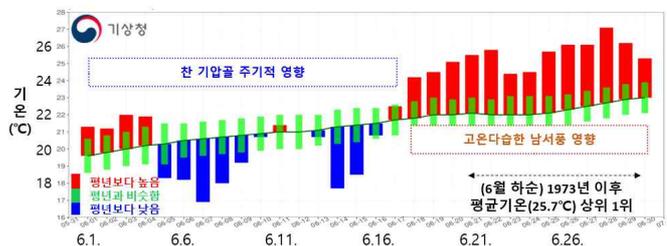
* 6월 전국 평균 최고기온 27.2℃, 평균 최소기온 18.3℃, 일조시간 173.9hr

< 2021년 6월 >

< 2022년 6월 >



<작년(왼) 올해(오른) 6월평균기온(°C) 지역별 비교>



<6월 전국 평균기온 일변화 시계열>

2-1-7 7월 분석

기온 현황

○ (평균 기온) 7월 평균 기온은 25.9℃로 평년 기온보다 1.3℃ 높음

- 전국 시도가 평년보다 높은 평균기온 기록하며, 1973년 이후 7월 평균기온은 8위를 기록하며, 폭염일수(5.8)와 열대야 일수(3.8)도 각 12위, 8위를 기록

(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	25.9	26.4	24.7	25.7	26.2	25.9	26.5	25.7	26.4
평년(B)	24.6	24.7	23.4	24.4	25.0	25.0	25.0	24.5	24.9
온도차(A-B)	↑ 1.3	↑ 1.7	↑ 1.3	↑ 1.3	↑ 1.2	↑ 0.9	↑ 1.5	↑ 1.2	↑ 1.5

기온 분석

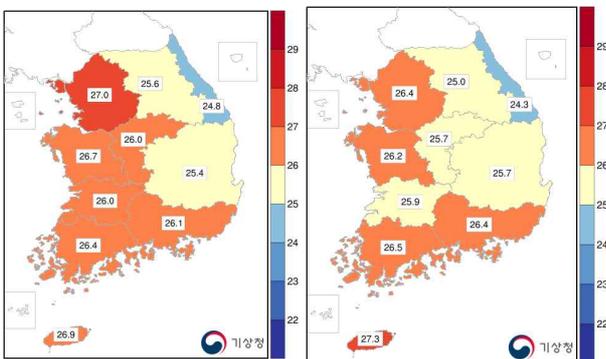
○ (종합분석) 7월 상순 북태평양고기압이 평년보다 북서쪽으로 확장하여 덥고 습한 바람이 불고 강한 햇볕이 더해져 기온이 매우 높아 7월 평균기온은 평년보다 높은 기온을 기록

※ 2022년 7월 상순 전국 평균기온/최고기온: 27.1℃/32.0℃(두 요소 모두 역대(1973년 이후) 1위)

※ 7월 상순 일최고기온 극값 1위 관측 지점: 대전(35.4℃, 7월 6일) 등 10곳(66개 지점 중)

< 2021년 7월 >

< 2022년 7월 >



<작년(왼) 올해(오른) 7월평균기온(°C) 지역별 비교>



<7월 전국 평균기온 일변화 시계열>

2-1-8 8월 분석

기온 현황

- (평균 기온) 8월 평균 기온은 25.3℃로 평년 기온보다 0.2℃ 높음
 - (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 전남이 26.5℃로 최고, 강원이 24.0℃로 최저 기온 기록하며 전국적으로 기온 편차가 크게 나타남
 - 경기, 충북, 충남 제외하고 평년보다 0.2~0.5℃가량 높은 평균기온 기록
- (단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	25.3	25.0	24.0	24.6	25.2	25.4	26.5	25.1	26.1
평년(B)	25.1	25.4	23.6	24.7	25.5	25.4	26.0	24.9	25.8
온도차(A-B)	↑0.2	↓0.4	↑0.4	↓0.1	↓0.3	-	↑0.5	↑0.2	↑0.3

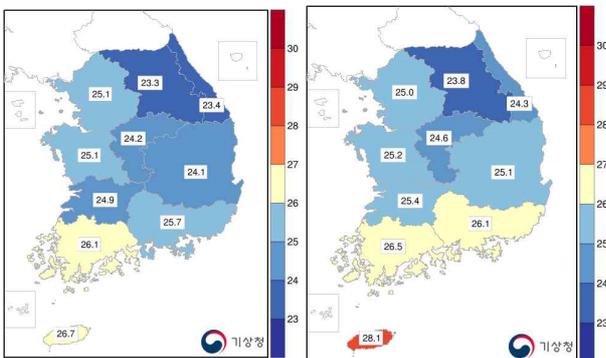
기온 분석

- (종합분석) 8월 초는 전국 최고기온이 30.0℃ 웃돌면서 높은 기온이 나타났고 8월 28일은 북서쪽의 찬공기가 내려오고 내륙 지역을 중심으로 8월 일최저기온 최저 극값을 경신한 곳이 많이 있는 등 8월 초와 하반기의 기온 편차가 크게 나타남

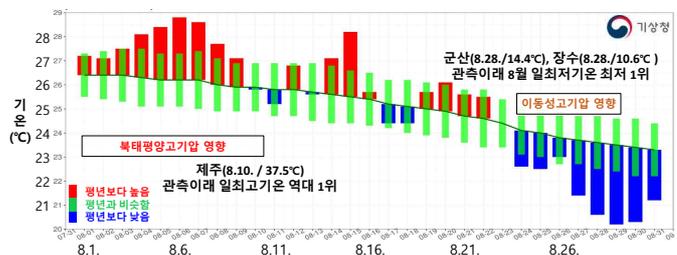
* 8월 일최저기온 최저 극값 1위 경신지점: 장수 10.6℃, 함양군 11.6℃, 청송군 11.7℃, 상주 13.3℃ 등

< 2021년 8월 >

< 2022년 8월 >



<작년(왼) 올해(오른) 8월평균기온(°C) 지역별 비교>



<8월 전국 평균기온 일변화 시계열>

2-1-9 9월 분석

기온 현황

- (평균 기온) 9월 평균 기온은 21.0℃로 평년 기온보다 0.5℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 전남이 22.5℃로 최고, 강원이 19.2℃로 최저 기온 기록

- 전국 및 시도전체가 평년보다 높은(0.2~0.7℃) 평균기온 기록

(단 위 : ℃)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	21.0	21.3	19.2	20.3	21.2	21.3	22.5	20.3	21.8
평년(B)	20.5	20.8	18.7	19.6	20.6	20.6	22.0	20.1	21.5
온도차(A-B)	↑0.5	↑0.6	↑0.5	↑0.7	↑0.6	↑0.7	↑0.5	↑0.2	↑0.3

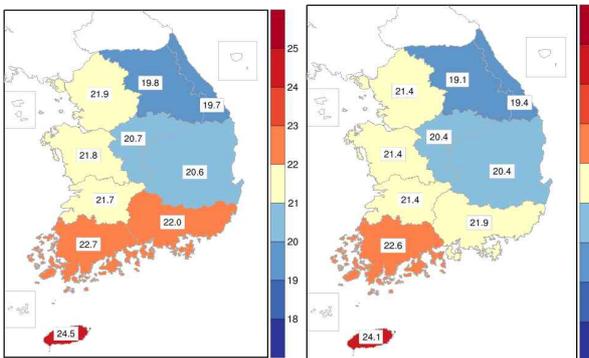
기온 분석

- (종합분석) 9월 태풍(제12호'무이파', 제14호'난마돌')으로부터 더운공기가 유입되어 기온이 크게 올랐고, 중순 후반 북쪽 찬 대륙고기압의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어져(이틀간 7.8℃ 하강) 기온 변동이 컸음

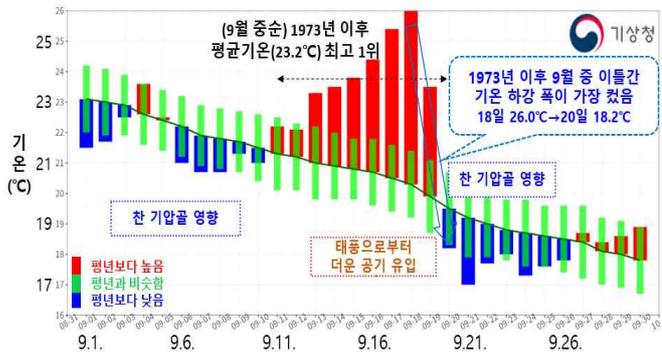
* 2022년 9월 18~20일의 단기간(이틀간) 기온 하강폭은 과거(1973~2022년) 9월 중 가장 컸음

< 2021년 9월 >

< 2022년 9월 >



<작년(왼) 올해(오른) 9월평균기온(℃) 지역별 비교>



<9월 전국 평균기온 일변화 시계열>

2-1-10 10월 분석

기온 현황

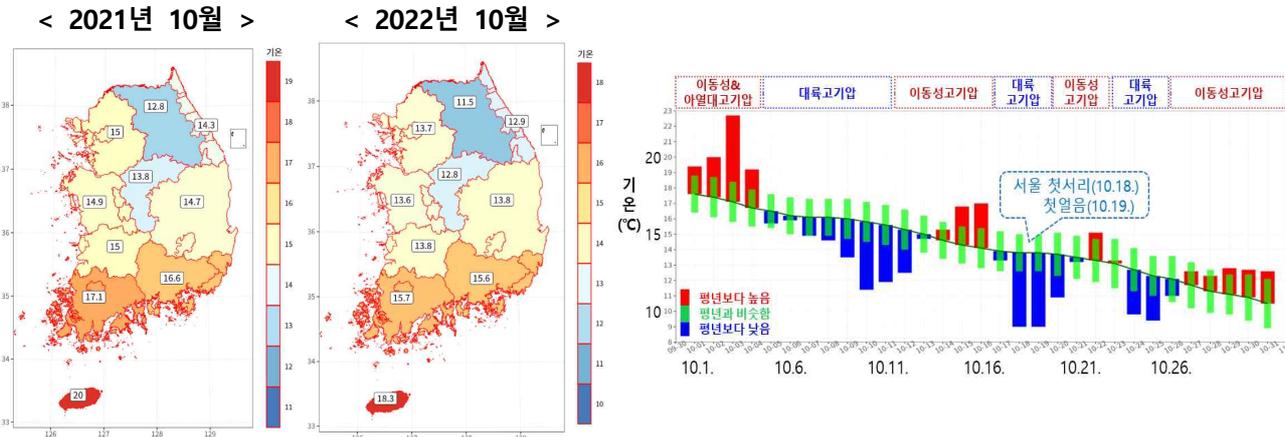
- (평균 기온) 10월 평균 기온은 14.0°C로 평년 기온보다 0.3°C 낮음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 22.3°C로 최고, 강원이 20.0°C로 최저 기온 기록
- 전국 및 시도전체가 평년보다 높은 평균기온 기록

(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	14.0	13.7	12.0	12.8	13.6	13.8	15.7	13.8	15.6
평년(B)	14.3	14.1	12.4	12.9	14.0	14.1	16.2	14.1	15.8
온도차(A-B)	↓0.3	↓0.4	↓0.4	↓0.1	↓0.4	↓0.3	↓0.5	↓0.3	↓0.2

기온 분석

- (종합분석) 10월에는 찬 대륙고기압과 따뜻한 이동성고기압의 영향을 번갈아 받아 추운 날과 따뜻한 날이 반복해서 나타났음. 17일부터 상층의 찬 기압골을 동반한 대륙고기압의 영향을 받아 기온이 큰 폭으로 떨어진 가운데, 17일 밤부터 18일 아침 사이 올 가을 들어 한파특보가 처음으로 발효되었으며, 18일과 19일에는 평년보다 이른 첫서리와 첫얼음이 관측되었음.



<작년(왼) 올해(오른) 10월평균기온(°C) 지역별 비교>

<10월 전국 평균기온 일변화 시계열>

2-1-11 11월 분석

□ 기온 현황

- (평균 기온) 11월 평균 기온은 9.6℃로 평년 기온보다 2.0℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 전남이 11.7℃로 최고, 강원 및 충북이 7.9℃로 최저 기온 기록
- 전국 및 시도전체가 평년보다 높은 평균기온 기록

(단 위 : °C)

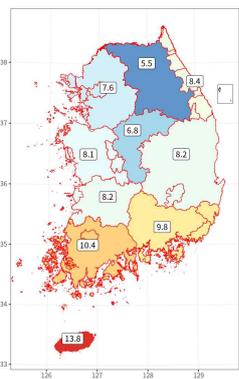
구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	9.6	9.0	7.9	7.9	9.0	9.4	11.7	9.5	11.3
평년(B)	7.6	6.7	5.5	6.0	7.2	7.6	9.9	7.4	9.5
온도차(A-B)	↑2.0	↑2.3	↑2.4	↑1.9	↑1.8	↑1.8	↑1.8	↑2.1	↑1.8

□ 기온 분석

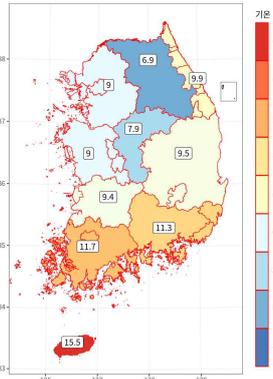
- (종합분석) 11월에는 따뜻한 이동성고기압의 영향을 주로 받아 낮 동안 기온이 높이 오르면서, 전국 평균 최고기온은 16.5℃로 역대 최고를 기록하며 이례적인 고온이 나타났음

* 11월 전국 평균 최고기온 16.5℃, 평균 최저기온 3.9℃, 일조시간 186.9hr

< 2021년 11월 >



< 2022년 11월 >



<작년(왼) 올해(오른) 11월평균기온(°C) 지역별 비교>



<11월 전국 평균기온 일변화 시계열>

II. 2022년 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

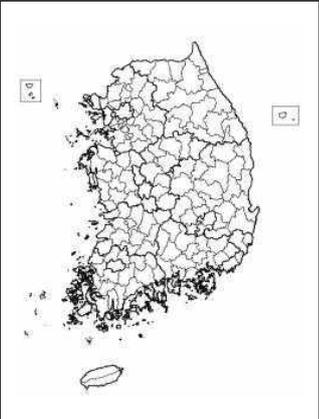
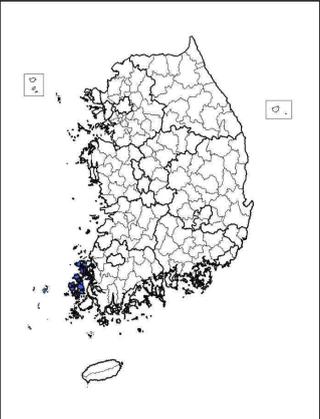
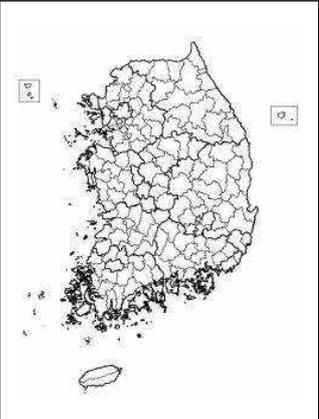
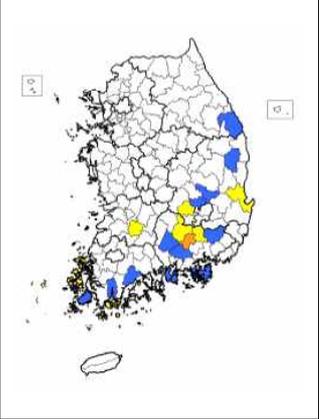
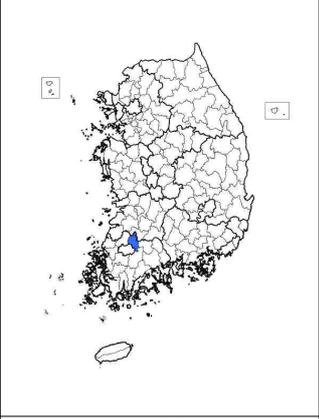
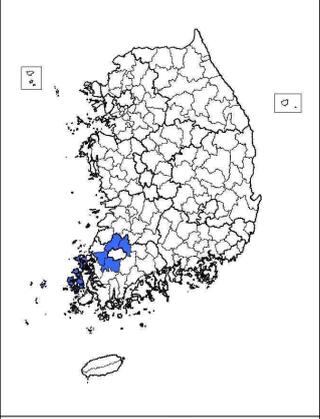
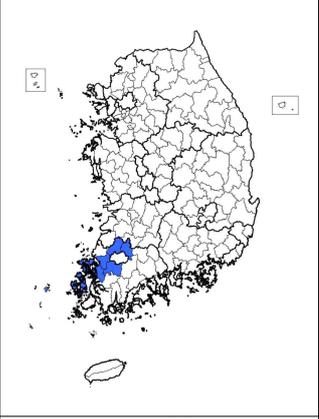
1] 저수율 현황 분석

2022년은 1~2월 적은 강수량과 7월 장마기간의 평년보다 적은 강수가 이어져 대체로 평년대비 낮은 저수율을 기록하였으며, 특히 전남 지역의 적은 강수로 50%대의 저수율을 기록하여 '23년 영농에 문제가 없도록 용수관리가 필요함

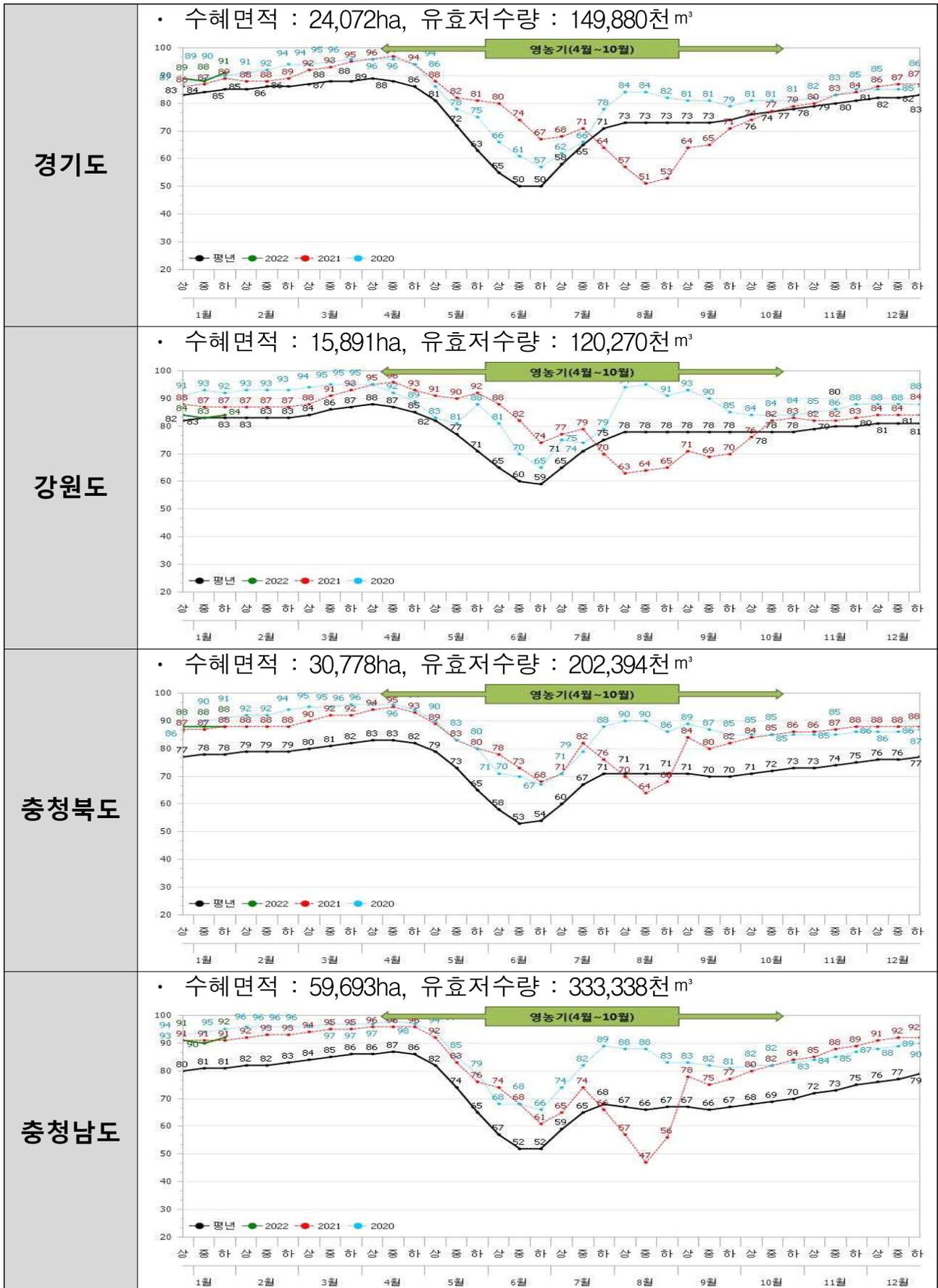
- (1월) 전국 평균 저수율은 82.5%로 평년(73.3%)대비 112.5%를 유지하면서 지역별로도 고르게 높은 상황으로 봄철 용수공급에는 차질 없음
- (2월) 전국 평균 저수율은 81.7%로 평년(75.2%)대비 108.6%이며, 지역별 편차를 보이고 특히, 인천, 강원 지역이 평년대비 100% 미만임
- (3월) 전국 평균 저수율은 86.6%로 평년(78.6%)대비 110.2%를 유지하면서 지역별로도 고르게 높은 상황으로 봄철 용수공급에는 차질 없음
- (4월) 전국 평균 저수율은 85.5%로 평년(78.1%)대비 109.5%로 높은 상황이나, 전년 전국 평균 저수율(87.8%)대비 97.4%로 지속적인 모니터링 필요
- (5월) 전국 평균 저수율은 59.9%로 평년(65.3%)대비 91.7%로 전국 대부분이 평년대비 낮은 저수율을 보이며, 적은 강수량으로 집중 모니터링 필요
- (6월) 전국 평균 저수율은 58.8%로 평년(64.1%)대비 91.7%로 낮은 상황으로, 6월 강수의 대부분이 하반기에 집중되어 지속적인 모니터링 필요
- (7월) 전국 평균 저수율은 55.5%, 평년(67.6%)대비 82.1%로 장마 기간의 강수량(284.1mm)이 평년(356.7mm)보다 적은 강수량을 기록하였고, 지역별 강수량의 편차가 크게 발생하여 가뭄우려지역(전남, 경북, 경남)에 대한 집중 모니터링 실시
- (8월) 전국 평균 저수율은 56.8%로 평년(68.2%)대비 83.3%로 낮은 상황으로 7월 짧은 장마로 저수율이 하락하였으나, 8월 초 잦은 강수로 저수율이 상승하였음
- (9월) 전국 평균 저수율은 64.8%로 평년(67.2%)대비 96.4%로 낮은 저수율을 기록하고 있고 특히 전남(47.9%) 지역의 낮은 저수율로 '23년 영농에 문제가 없도록 저수율 관리 및 집중 모니터링 필요
- (10월) 전국 평균 저수율은 66.9%로 평년(69.0%)대비 97.0%로 금년도 영농이 마무리되었지만, 내년 용수공급이 지장 없도록 지역별 낮은 저수율 대상 지속적인 모니터링 필요
- (11월) 전국 평균 저수율은 67.6%로 평년(70.1%)대비 96.4%로 낮은 저수율 상황으로 금년도 영농이 마무리되었지만, 내년 용수공급에 지장 없도록 지역별 저수율 낮은 저수지 대상 지속적인 모니터링 필요

1-1 평년대비 저수율지도 분석

□ 평년대비 저수율 지도

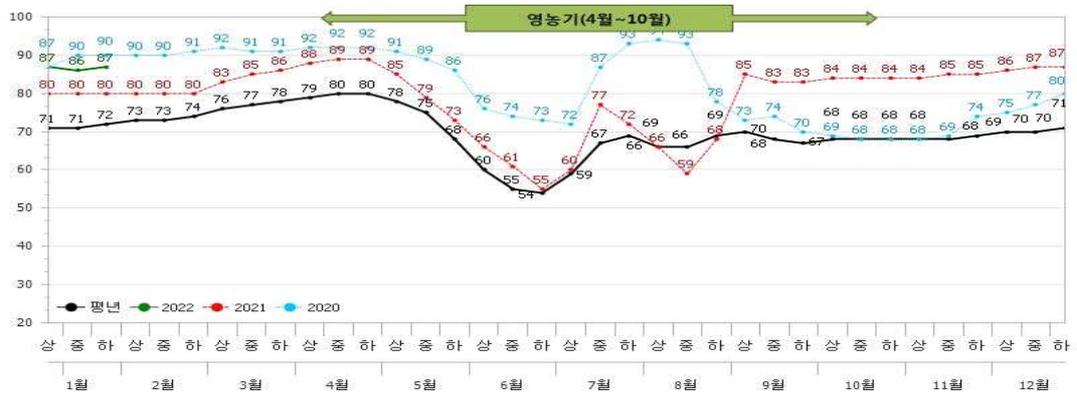
			
1월 관심(-), 주의(-), 경계(-), 심각(-)	2월 관심(-), 주의(-), 경계(-), 심각(-)	3월 관심(1), 주의(-), 경계(-), 심각(-)	4월 관심(-), 주의(-), 경계(-), 심각(-)
			
5월 관심(-), 주의(-), 경계(-), 심각(-)	6월 관심(13), 주의(1), 경계(-), 심각(-)	7월 관심(16), 주의(6), 경계(2), 심각(-)	8월 관심(13), 주의(7), 경계(1), 심각(-)
			
9월 관심(1), 주의(-), 경계(-), 심각(-)	10월 관심(4), 주의(-), 경계(-), 심각(-)	11월 관심(5), 주의(-), 경계(-), 심각(-)	12월 관심(6), 주의(-), 경계(-), 심각(-)

□ 시도별 저수율 현황 분석



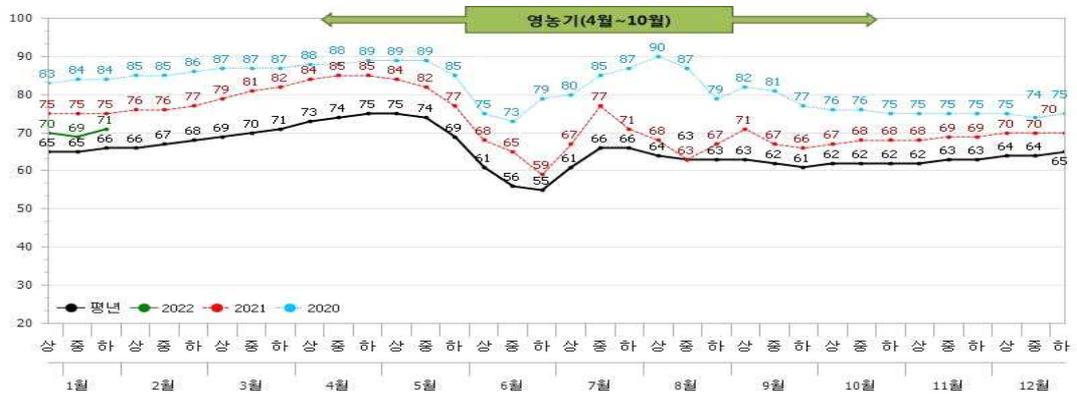
전라북도

· 수혜면적 : 108,060ha, 유효저수량 : 702,084천 m³



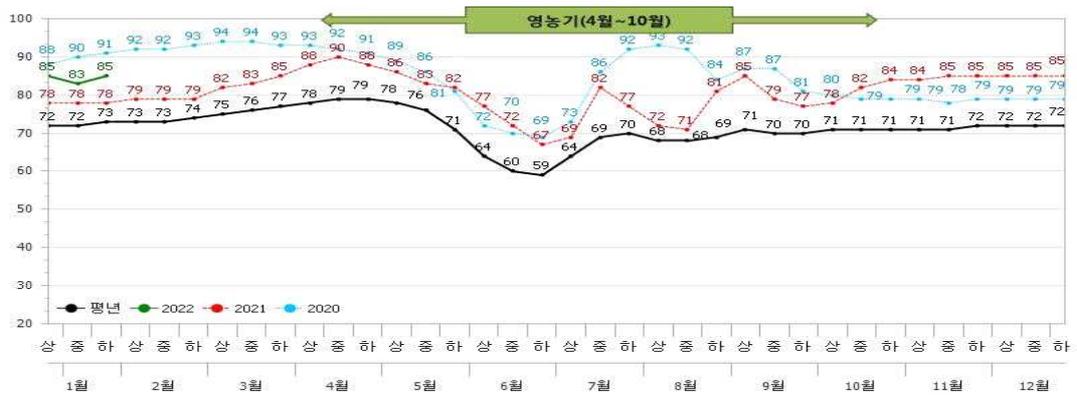
전라남도

· 수혜면적 : 111,472ha, 유효저수량 : 748,983천 m³



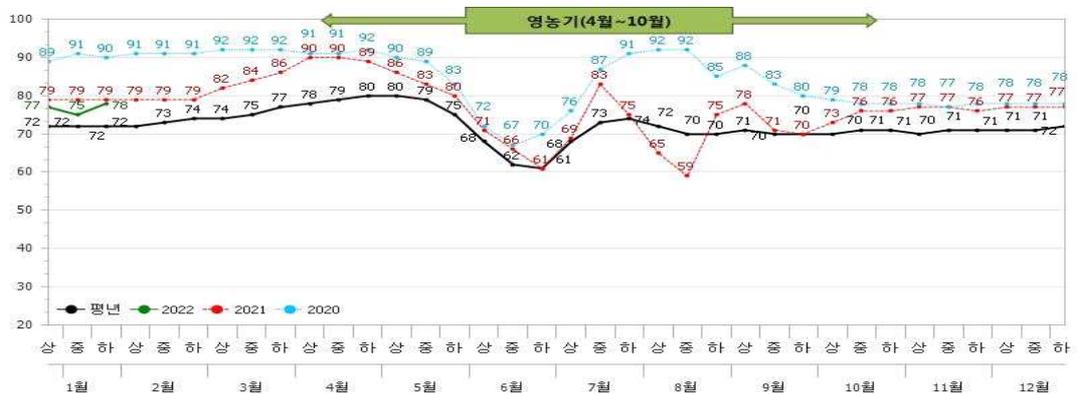
경상북도

· 수혜면적 : 76,300ha, 유효저수량 : 505,630천 m³



경상남도

· 수혜면적 : 54,796ha, 유효저수량 : 293,293천 m³



1-2-2 2월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 2월 1일 기준 평년(73.5%)의 112.2%인 82.5%를 시작으로 2월 28일 기준 평년(75.2%)의 108.6%인 81.7%를 기록하면서 전국 평균은 평년대비 높은 저수율을 보임



- (지역별 저수율) 2월 28일 기준, 전남 70.2%에서 경기 93.5%까지 지역별 편차(전국 평균 기준 -11.5 ~ +11.8)를 보임

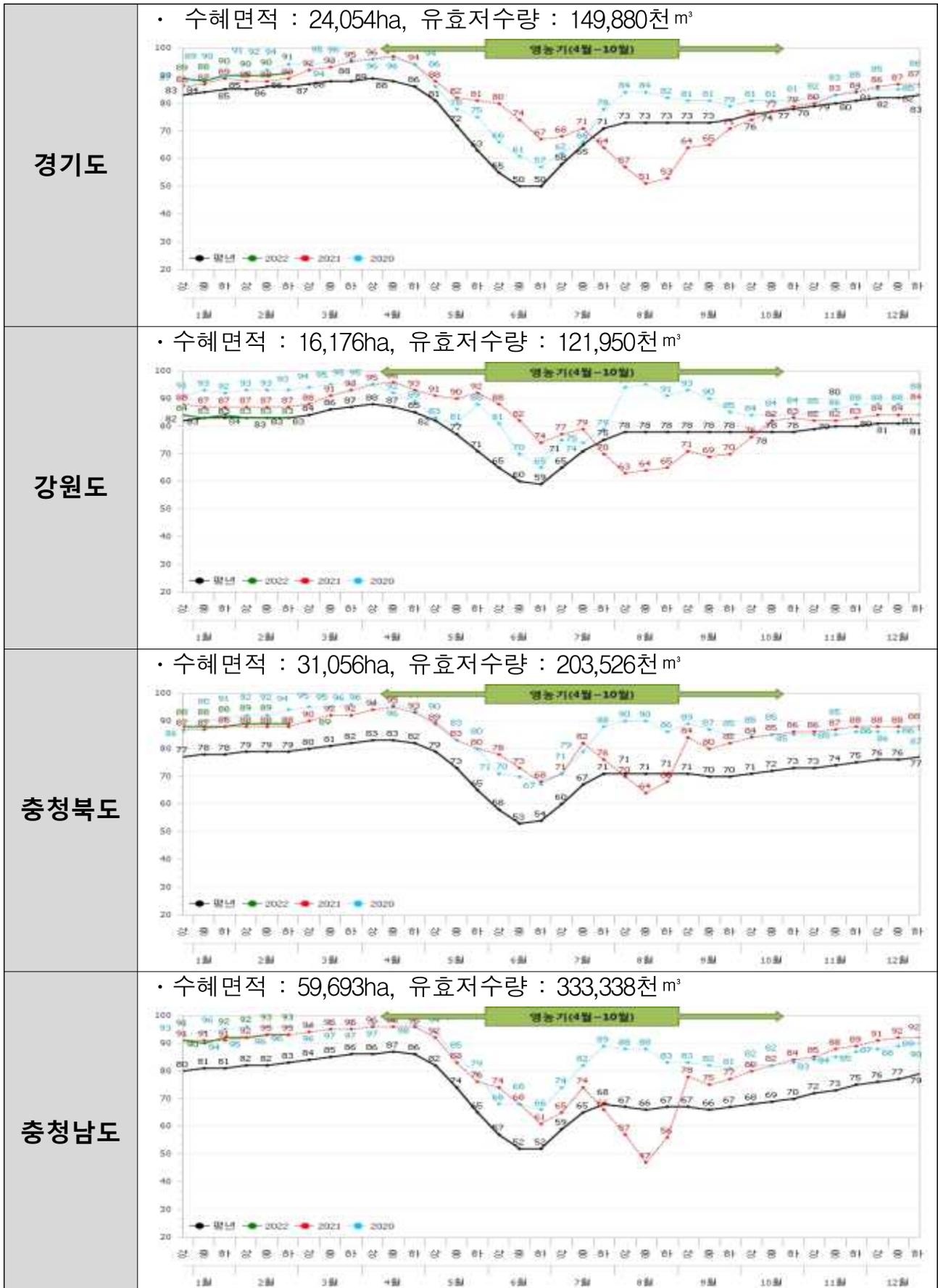
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	81.7	83.0	91.1	82.4	89.1	93.5	84.0	70.2	84.3	76.9	57.6
전년(B)	71.3	84.0	85.1	86.0	92.2	89.5	65.3	61.2	71.0	62.8	83.5
평년(C)	75.2	83.4	86.4	83.7	79.5	83.7	74.6	68.2	74.0	73.6	59.2
평년대비 (A/C)	108.6	99.5	105.4	98.4	112.1	111.7	112.6	102.9	113.9	104.5	97.3

□ 저수율 분석

- (종합 분석) 2월 강수는 역대 최저 수준(최하 2위)을 기록했으며, 최근 6개월 강수량은 평년대비 78.2% 수준을 나타내고 있어 봄철 영농기 물 부족 우려가 없도록 전남, 경북, 경남 집중모니터링 실시

□ 시도별 저수율 현황 분석

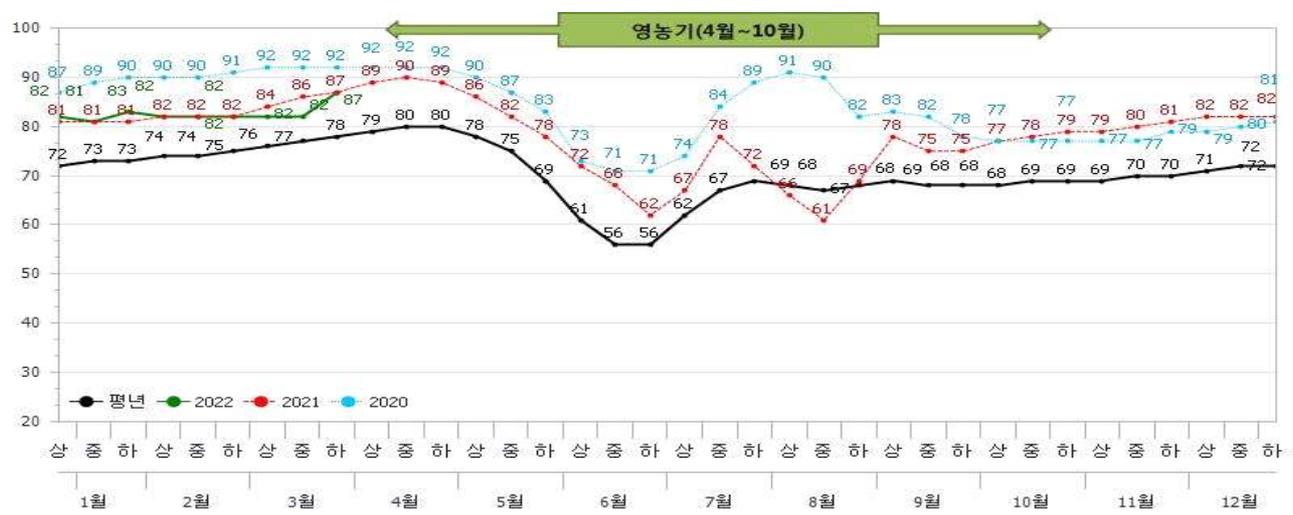


<p>전라북도</p>	<p>· 수혜면적 : 108,577ha, 유효저수량 : 707,670천 m³</p>
<p>전라남도</p>	<p>· 수혜면적 : 111,838ha, 유효저수량 : 752,174천 m³</p>
<p>경상북도</p>	<p>· 수혜면적 : 77,433ha, 유효저수량 : 517,769천 m³</p>
<p>경상남도</p>	<p>· 수혜면적 : 55,061ha, 유효저수량 : 293,336천 m³</p>

1-2-3 3월 분석

□ 저수율 현황

○ (저수율 추이) 3월 1일 기준 평년(75.3%)의 108.4%인 81.6%를 시작으로 3월 31일 기준 평년(78.6%)의 110.2%인 86.6%를 기록하면서 전체적으로 높은 저수율 보임



○ (지역별 저수율) 3월 31일 기준, 전남 76.7%에서 충남 96.0%까지 지역별로 저수율은 고르게 높음

(단위 : %)

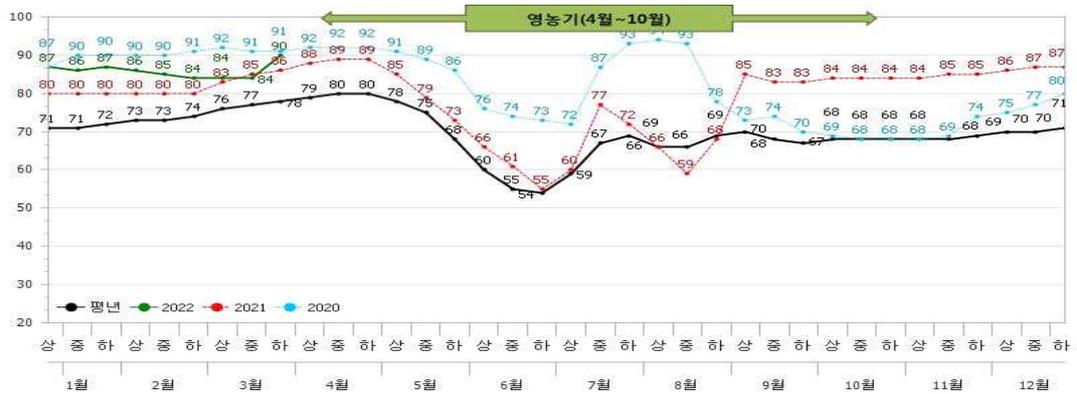
년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	86.6	88.1	94.7	89.0	93.8	96.0	89.6	76.7	87.1	82.3	58.4
3.1 대비	(↑5.0)	(↑5.1)	(↑3.6)	(↑6.3)	(↑4.7)	(↑2.5)	(↑5.6)	(↑6.7)	(↑3.0)	(↑5.4)	(↑10.3)
평년(B)	78.6	85.0	88.6	87.2	82.1	86.1	78.5	71.9	77.4	77.5	47.3
평년대비(A/B)	110.2	103.6	106.9	102.1	114.3	111.5	114.1	106.7	112.5	106.2	123.5

□ 저수율 분석

○ (종합 분석) 3월은 평년(58.1mm)보다 많은 강수량(89.4mm)을 기록하여, 전국 저수율은 3월 5%증가를 보였고, 전국적으로 2.5~6.7%의 저수율 증가를 보여 금년 모내기철(5~6월) 물 부족 우려는 현재 없음

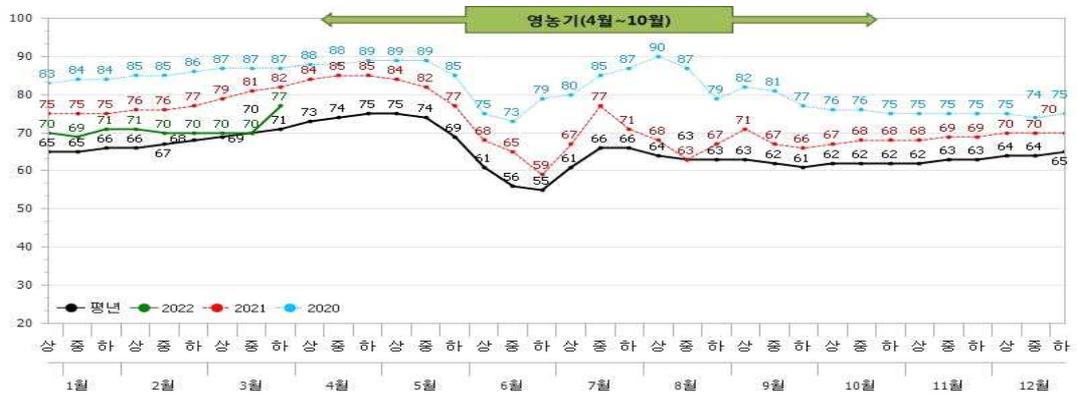
전라북도

· 수혜면적 : 108,057ha, 유효저수량 : 704,415천 m³



전라남도

· 수혜면적 : 112,200ha, 유효저수량 : 755,429천 m³



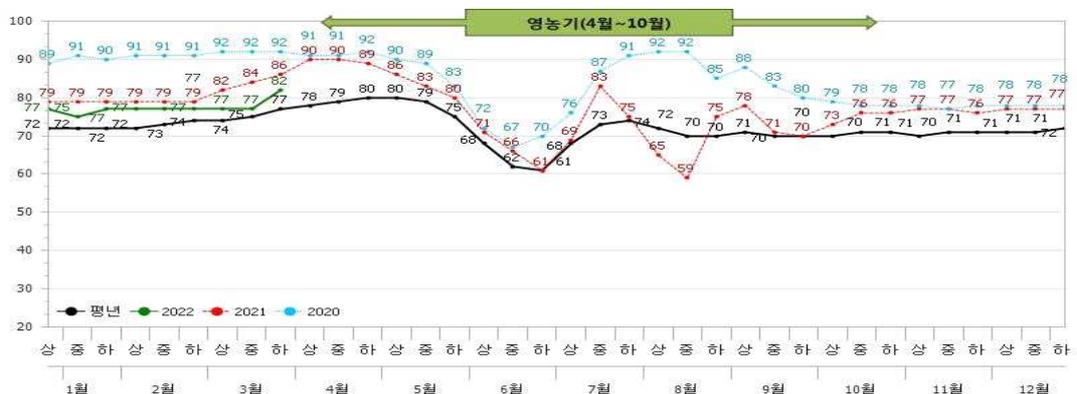
경상북도

· 수혜면적 : 77,623ha, 유효저수량 : 519,779천 m³



경상남도

· 수혜면적 : 54,796ha, 유효저수량 : 289,616천 m³



1-2-4 4월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 4월 1일 기준 평년(78.6%)의 110.2%인 86.6%를 시작으로 4월 30일 기준 평년(78.1%)의 109.5%인 85.5%를 기록하면서 전체적으로 높은 저수율 보임



- (지역별 저수율) 4월 30일 기준, 충남 97.9%에서 전남 83.1%까지 지역별로 저수율은 고르게 높음

(단 위 : %)

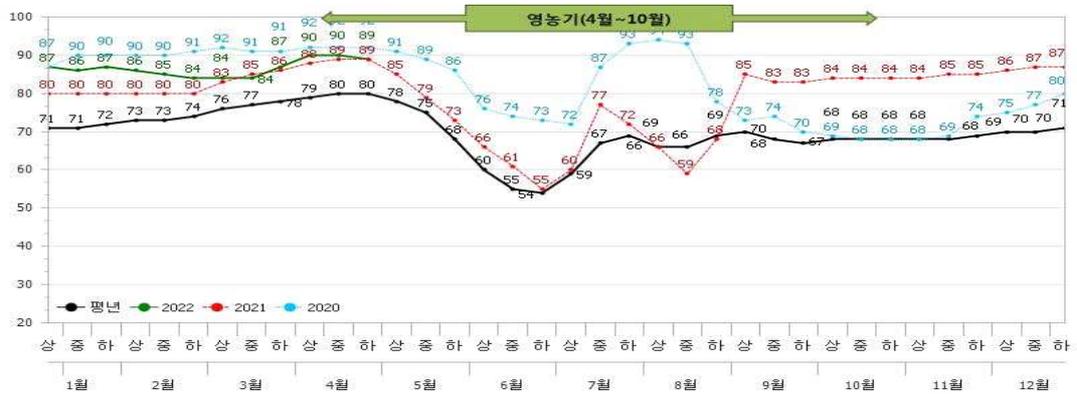
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	85.5	87.5	89.4	81.4	92.6	95.8	88.8	78.5	83.7
전 년(B)	87.8	91.6	91.5	90.7	91.8	94.5	87.2	83.7	87.1
평 년(C)	78.1	89.4	81.4	92.6	95.8	88.8	78.5	83.7	81.5
평년대비 (A/C)	109.5	97.9	109.8	87.9	96.7	107.9	113.1	93.8	102.7

□ 저수율 분석

- (종합 분석) 4월 강수는 평년의 65.3%인 59.4mm를 기록하여 적은 강수량으로 전국 저수율이 전년도 대비 97.4%로 모내기 대비(5~6월) 물 부족 우려가 없도록 경기, 충북, 충남 지역을 중심으로 지속적 모니터링 필요

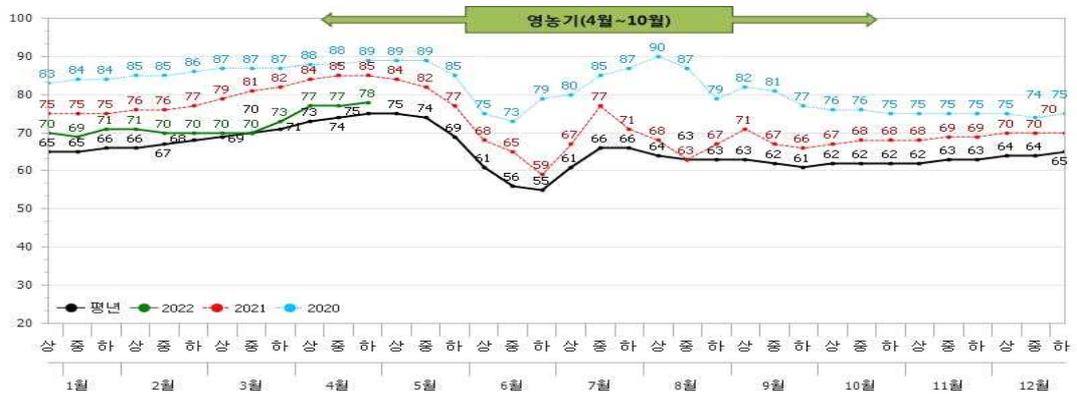
전라북도

· 수혜면적 : 105,601ha, 유효저수량 : 700,618천 m³



전라남도

· 수혜면적 : 111,562ha, 유효저수량 : 743,514천 m³



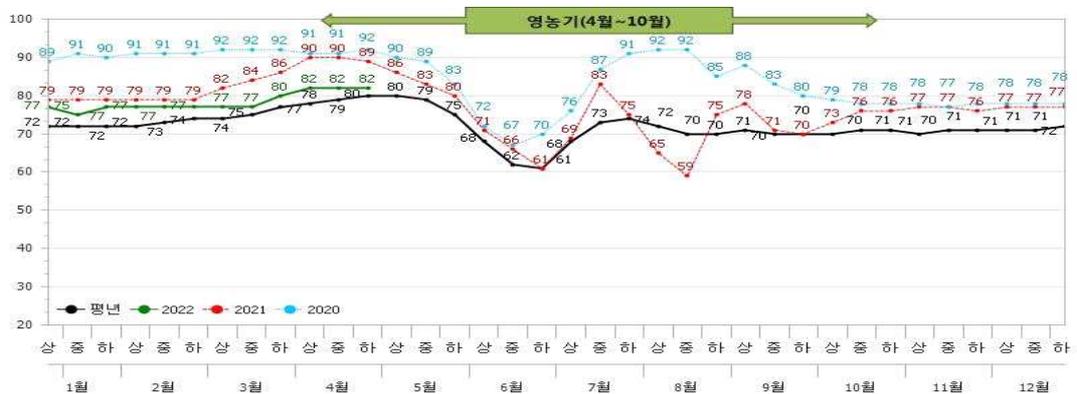
경상북도

· 수혜면적 : 75,514ha, 유효저수량 : 504,454천 m³



경상남도

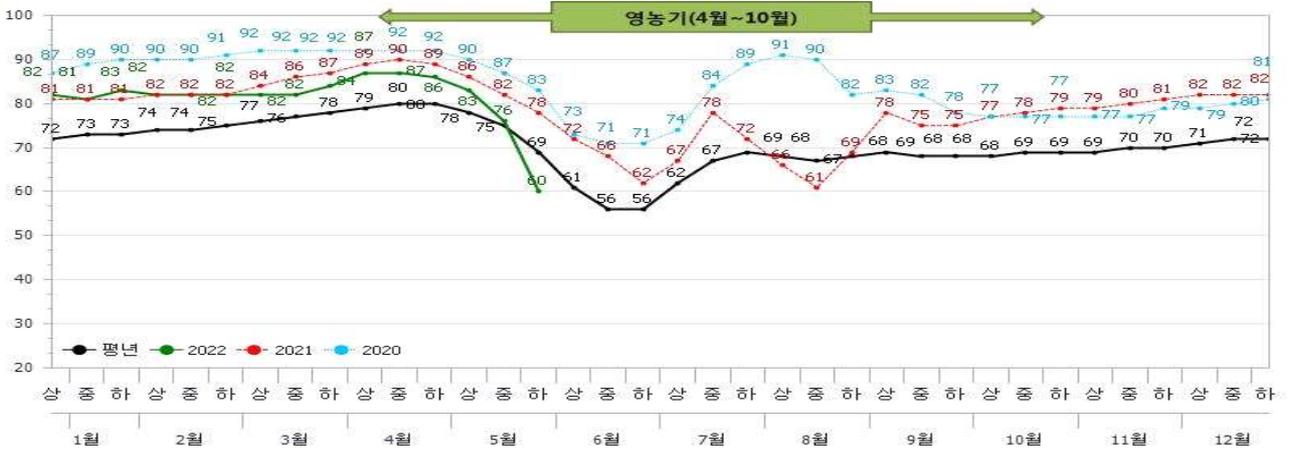
· 수혜면적 : 50,119ha, 유효저수량 : 289,568천 m³



1-2-5 5월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 5월 1일 기준 평년(78.4%)의 108.9%인 85.4%를 시작으로 5월 31일 기준 평년(64.9%)의 90.6%인 58.8%를 기록하면서 전체적으로 평년보다 낮은 저수율을 보임



- (지역별 저수율) 5월 31일 기준, 평년대비 최고 충북 101.1%, 최저 강원 76.3%이며, 전국적인 강수량 부족으로 저수율이 낮음

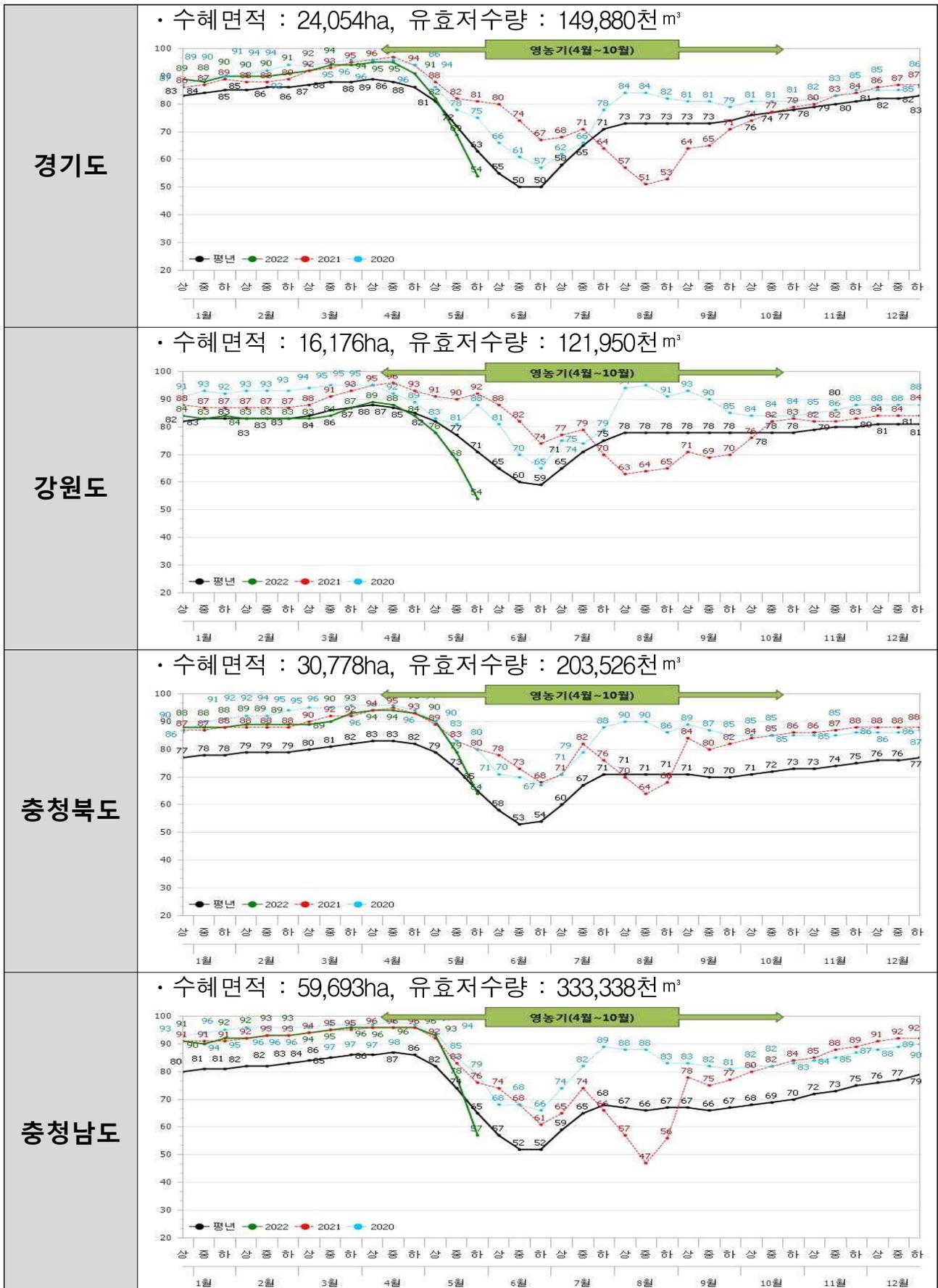
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	58.8	53.1	52.1	62.9	56.1	61.0	58.1	61.0	57.8
전 년(B)	75.5	81.8	91.1	79.0	76.5	69.8	72.0	79.2	75.5
평 년(C)	64.6	59.9	68.3	62.2	61.4	63.4	64.8	67.3	71.0
평년대비 (A/C)	91.0	88.6	76.3	101.1	91.4	96.2	89.7	90.6	81.4

□ 저수율 분석

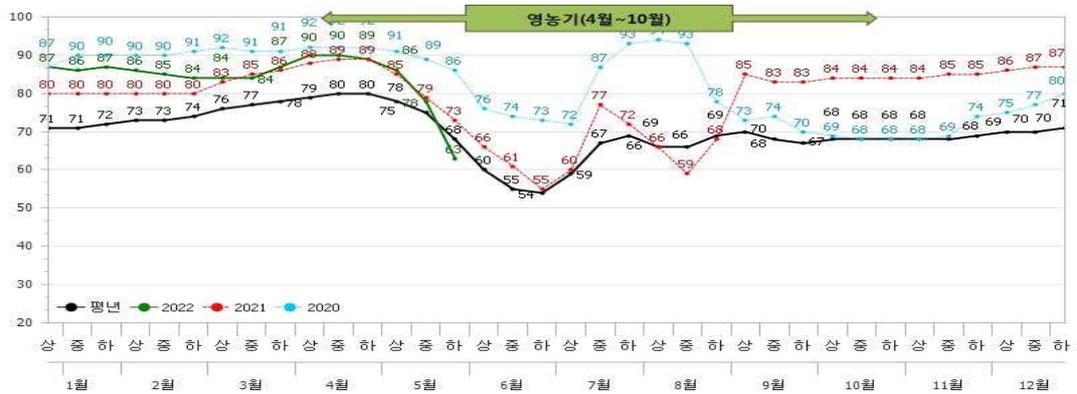
- (종합 분석) 전국 저수율은 충북을 제외하고 평년보다 낮은 상황이고, 5월 낮은 강수(평년대비 5.7%) 및 농업용수 수요가 많은 시기임에 따라 지역별 저수율이 낮아지는 저수지의 집중 모니터링 실시

□ 시도별 저수율 현황 분석



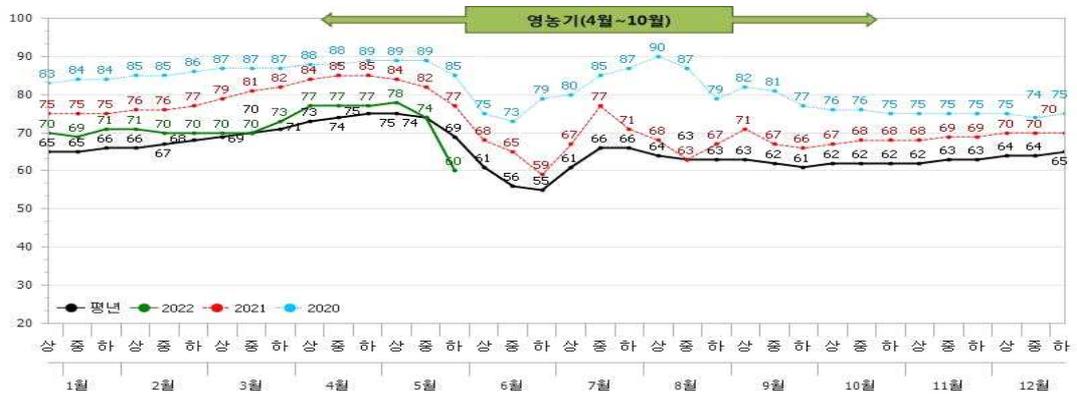
전라북도

· 수혜면적 : 108,057ha, 유효저수량 : 704,415천 m³



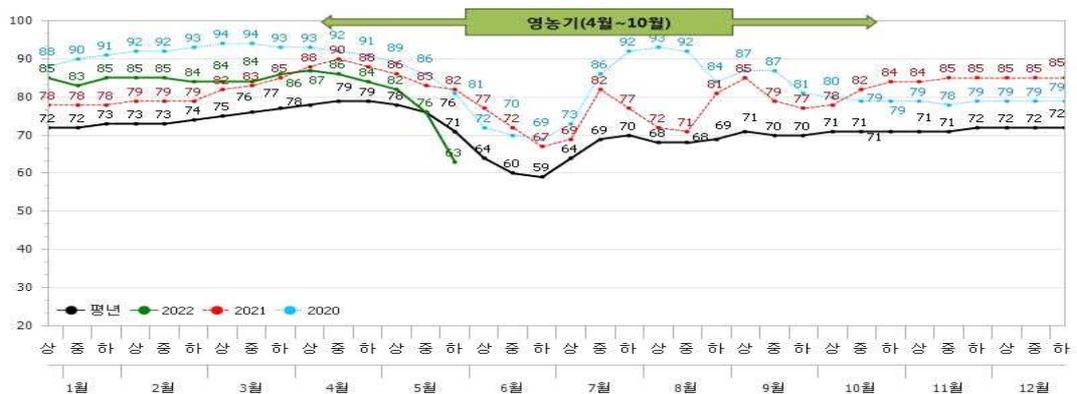
전라남도

· 수혜면적 : 112,200ha, 유효저수량 : 755,429천 m³



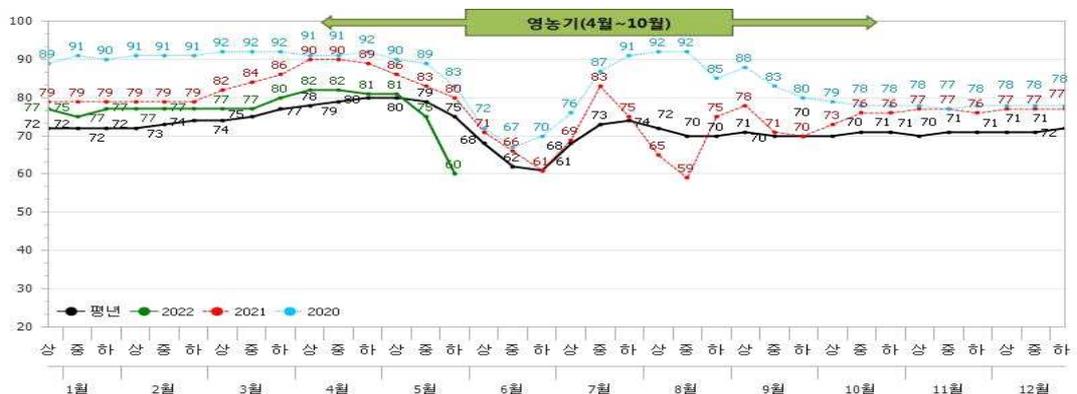
경상북도

· 수혜면적 : 77,623ha, 유효저수량 : 519,779천 m³



경상남도

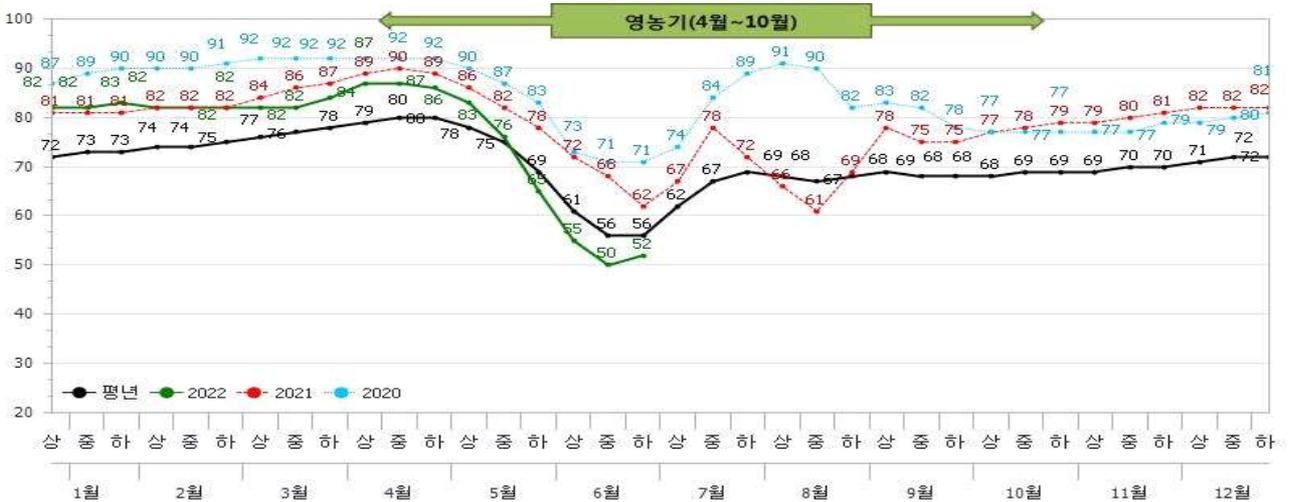
· 수혜면적 : 54,796ha, 유효저수량 : 293,336천 m³



1-2-6 6월 분석

☐ 저수율 현황

- (저수율 추이) 6월 1일 기준 평년(64.1%)의 91.7%인 58.8%를 시작으로 6월 30일 기준 평년(57.2%)의 91.6%인 52.4%를 기록하면서 전체적으로는 낮은 저수율을 보임



- (지역별 저수율) 6월 30일 기준, 강원 74.4%, 전남 43.4% 등 지역별 저수율 편차가 크게 나타나며, 특히 남부(전남, 경남) 지역의 저수율이 낮음

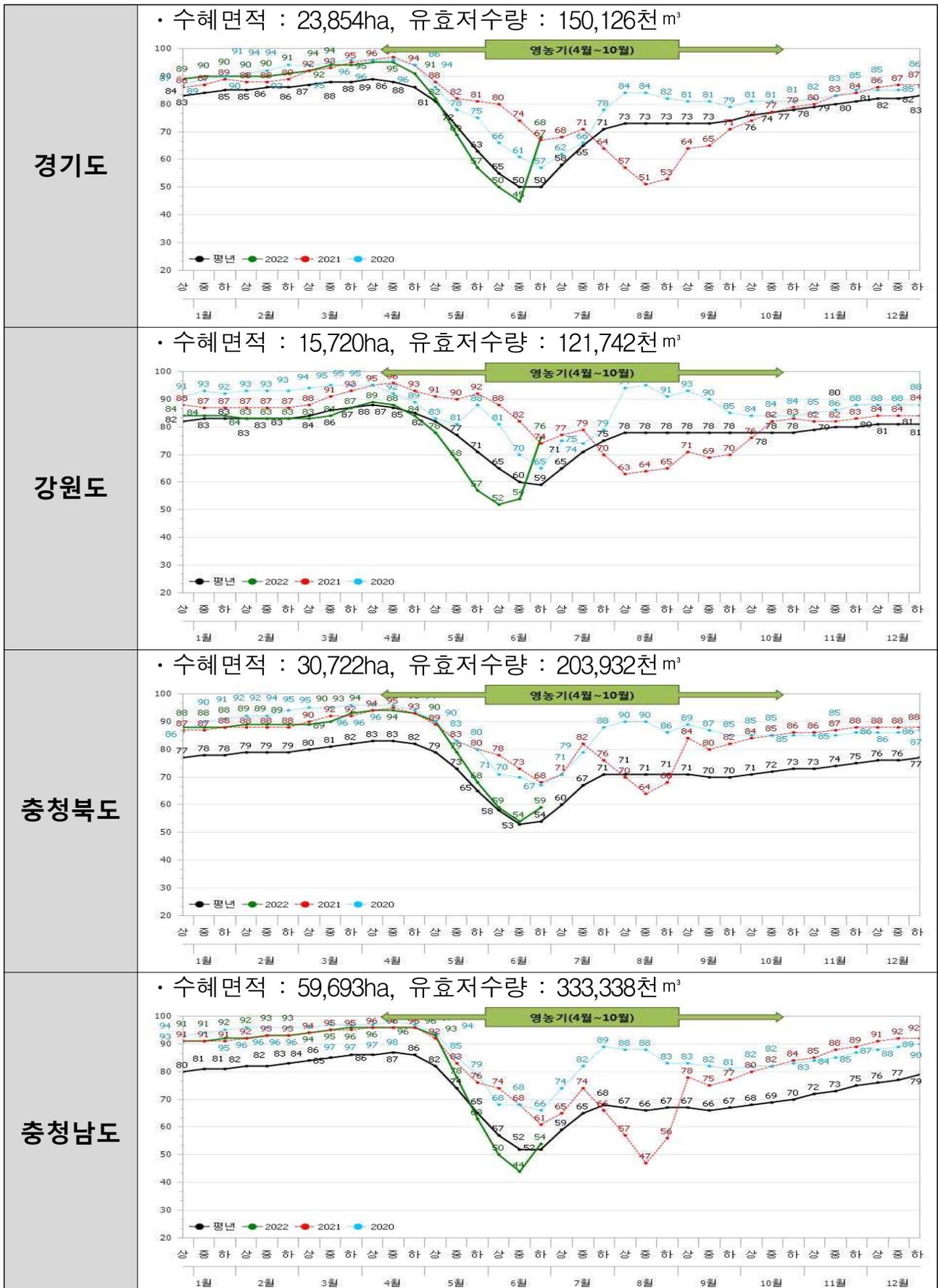
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	52.1	61.9	65.6	74.4	59.1	54.0	54.1	43.4	50.5	46.4
전년(B)	59.3	74.1	65.7	71.5	67.4	59.4	52.2	56.4	64.0	57.8
평년(C)	56.9	54.3	53.9	61.0	55.9	54.1	54.0	57.4	59.9	62.0
평년대비(A/C)	91.6	114.0	121.7	122.0	105.7	99.8	100.2	75.6	84.3	74.8

☐ 저수율 분석

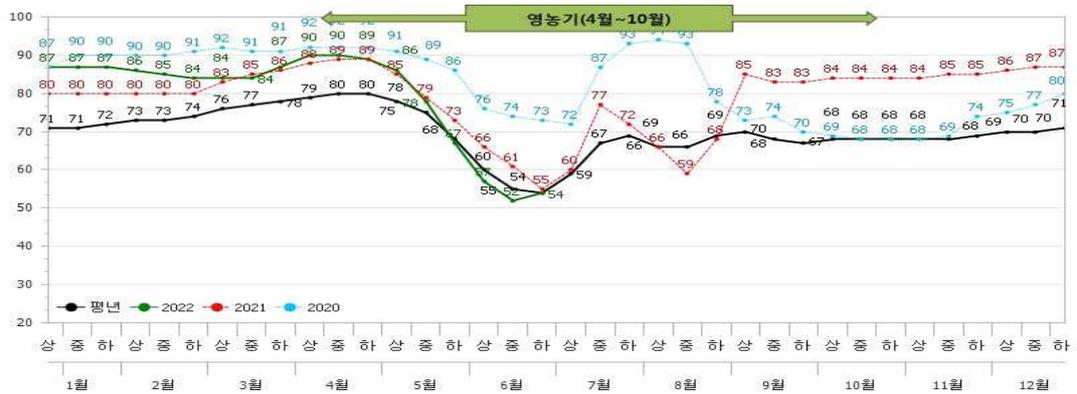
- (종합 분석) 6월 강수는 평년대비 123.4%를 기록하였지만 지역별 강수 편차가 큰 점을 감안, 상대적으로 저수율 낮은 지역의 지속적인 모니터링 필요

□ 시도별 저수율 현황 분석



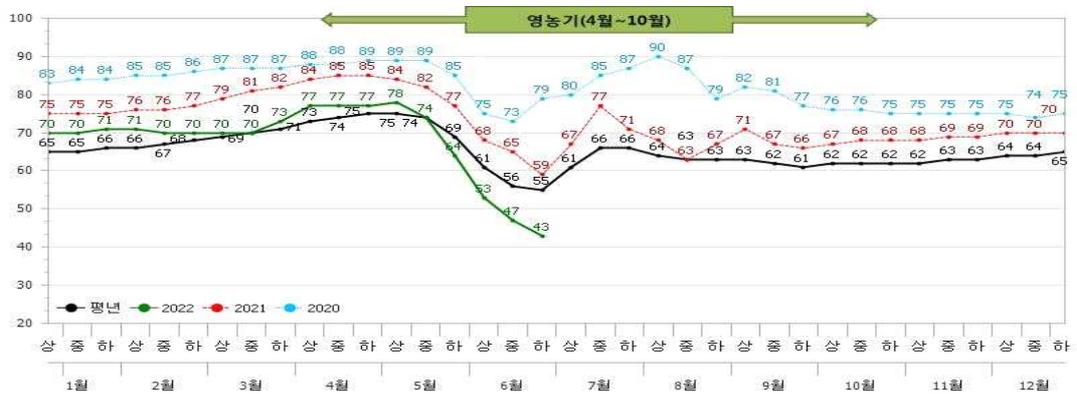
전라북도

· 수혜면적 : 107,625ha, 유효저수량 : 704,205천 m³



전라남도

· 수혜면적 : 112,673ha, 유효저수량 : 754,118천 m³



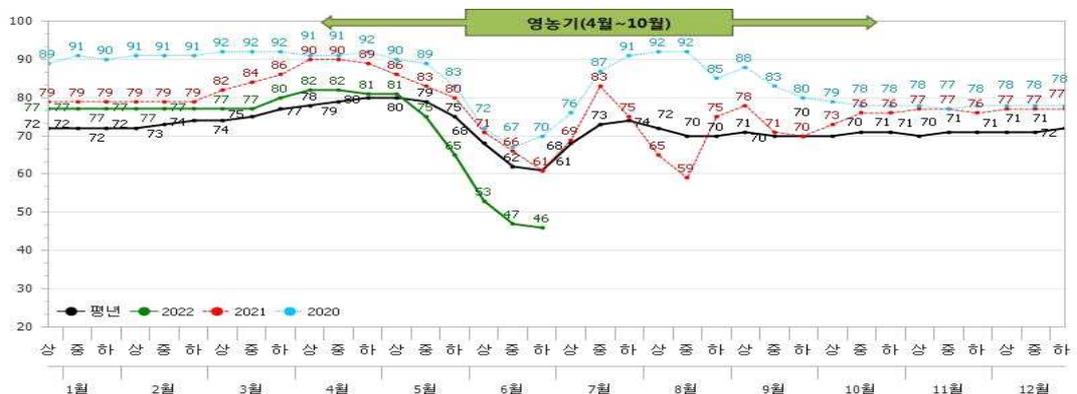
경상북도

· 수혜면적 : 77,497ha, 유효저수량 : 519,566천 m³



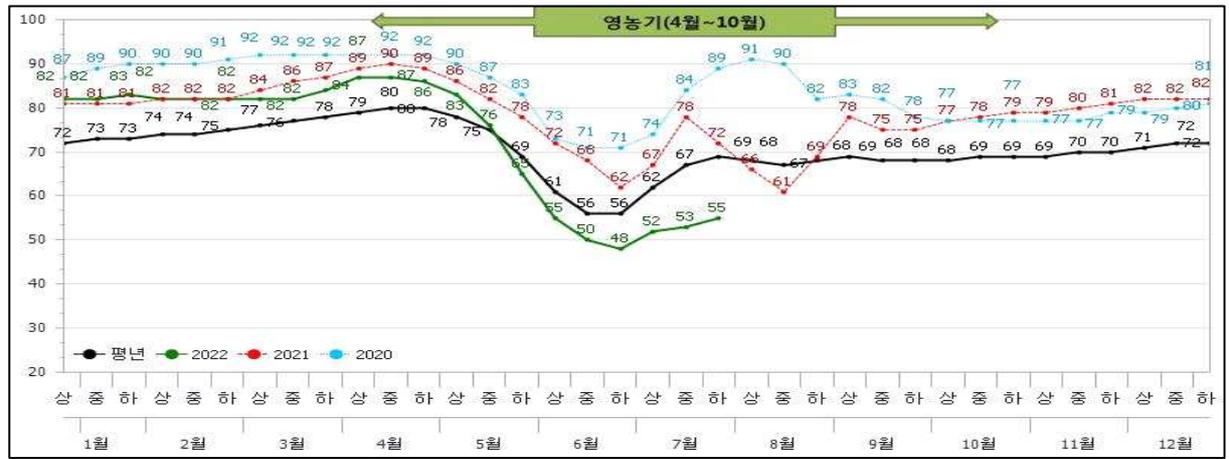
경상남도

· 수혜면적 : 54,796ha, 유효저수량 : 293,336천 m³



1-2-7 7월 분석

저수율 현황



- (저수율 추이) 7.1일 기준 평년대비 91.6%인 저수율 53.2%를 시작으로 7.31일 기준 81.7%인 55.5%를 기록하며 평년 보다 낮은 저수율을 기록
- (지역별 저수율) 7월 장마기간 적은 강수량 및 지역적 편차가 크게 발생하여 평년대비 최소 65.1% ~ 최대 121.8%의 저수율 분포를 모임

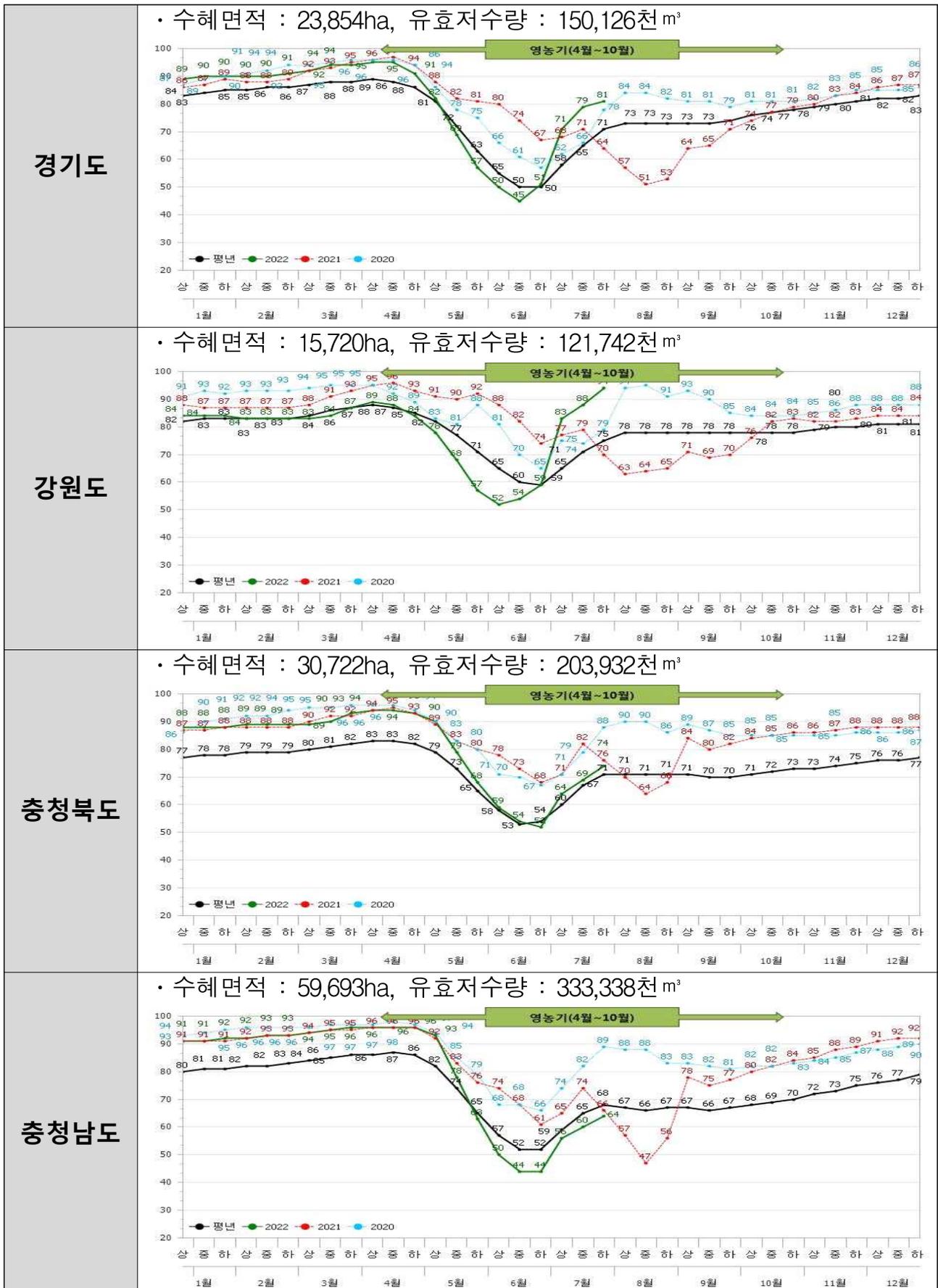
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	55.5	80.7	93.9	74.2	64.2	48.9	45.5	52.2	46.5
전 년(B)	67.0	59.3	65.8	71.0	59.6	66.9	66.0	72.5	70.0
평 년(C)	67.6	72.8	77.1	71.9	67.7	67.0	63.8	67.6	71.4
평년대비 (A/C)	82.1	110.9	121.8	103.2	94.8	73.0	71.3	77.2	65.1

저수율 분석

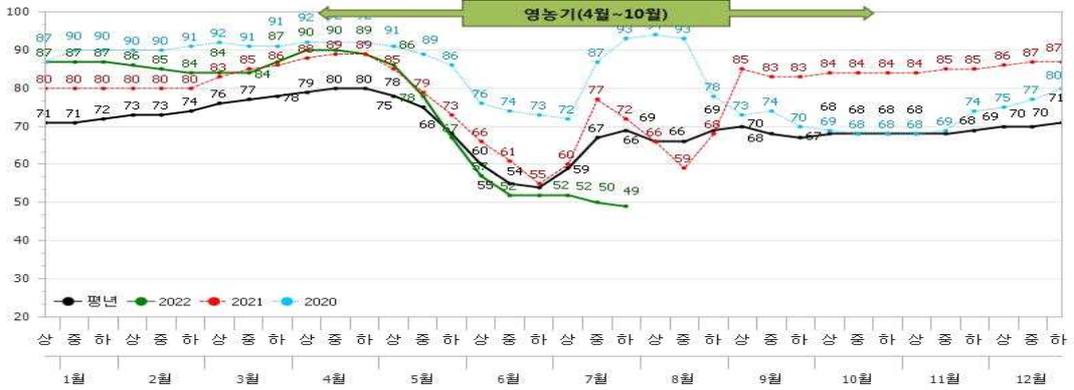
- (종합 분석) 7.31일 기준 전국 저수율 55.5%로 평년대비 82.1%이며, 장마기간 강수량이 평년대비 79.6%를 기록하는 등 적은 강수량을 기록 하였고, 특히 전남, 경남 등 도서지역의 강수량이 적어 낮은 저수율을 기록하는 등 지역적 가뭄 발생 우려가 있음

□ 시도별 저수율 현황 분석



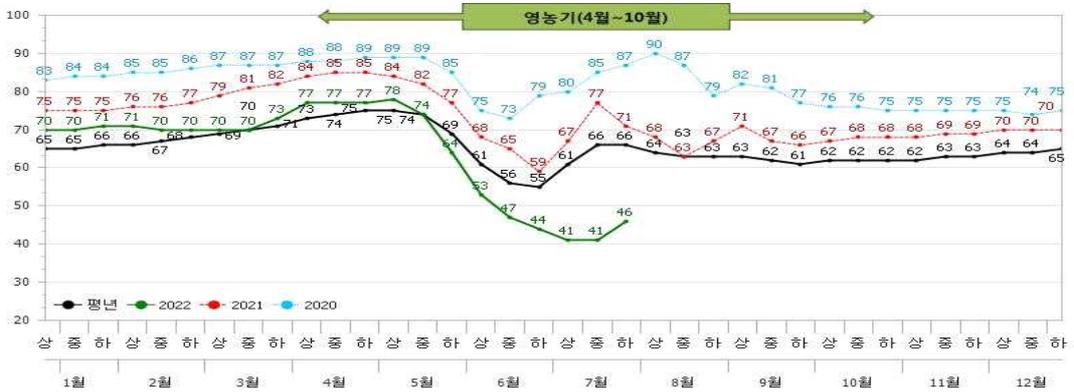
전라북도

· 수혜면적 : 107,625ha, 유효저수량 : 704,205천 m³



전라남도

· 수혜면적 : 112,673ha, 유효저수량 : 754,118천 m³



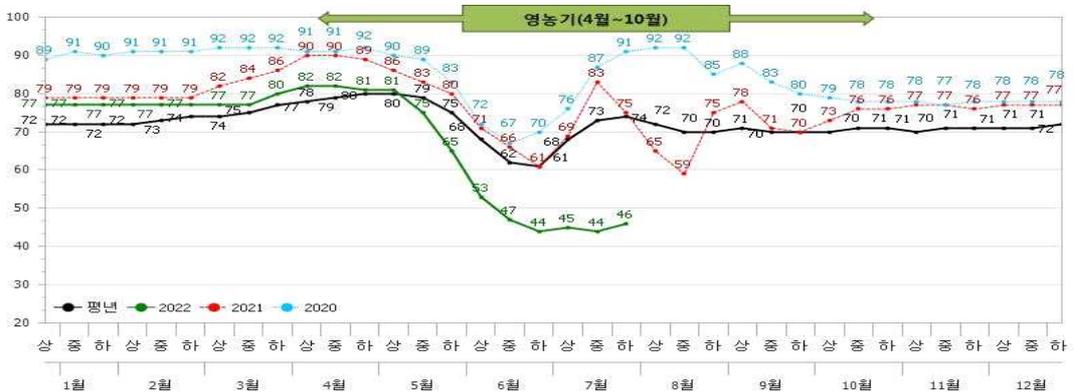
경상북도

· 수혜면적 : 77,497ha, 유효저수량 : 519,566천 m³



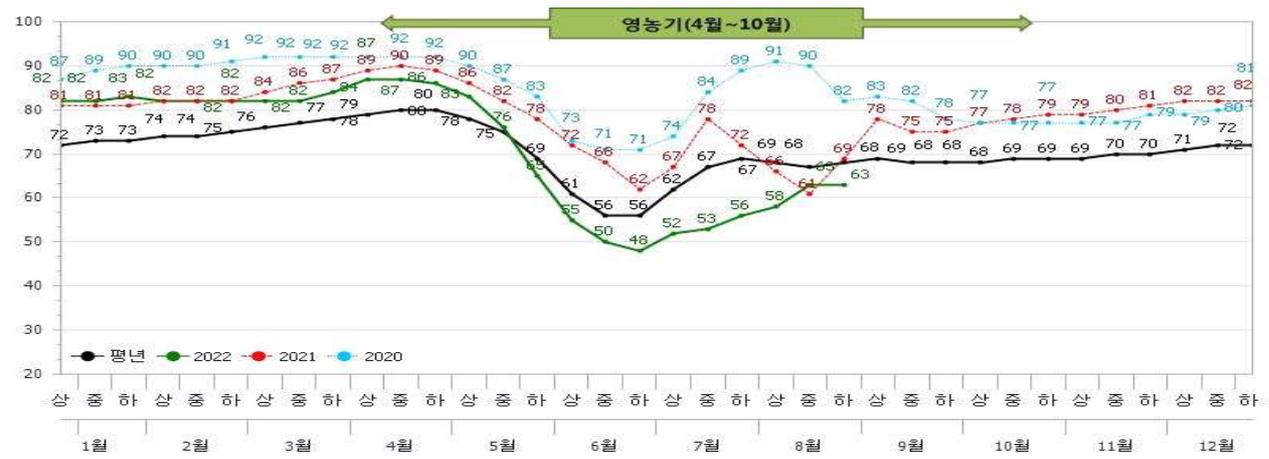
경상남도

· 수혜면적 : 54,796ha, 유효저수량 : 293,336천 m³



1-2-8 8월 분석

☐ 저수율 현황



- (저수율 추이) 8.1일 기준 평년대비 83.3%인 56.8%를 시작으로 8.22일 까지 지속적인 강수로 상승(저수율 64.7%, 평년대비 95.9%) 하였으나, 중부 지방의 집중된 강수와 남부지방의 적은 강수로 평년대비 91.2%인 62.6%를 기록하면서 하반기에 저수율이 하락함
- (지역별 저수율) 지역적으로 중부지방의 평년대비 많은 강수로 경기, 강원, 충북, 충남지역이 평년보다 높아지는 등 지역적 편차가 심해짐

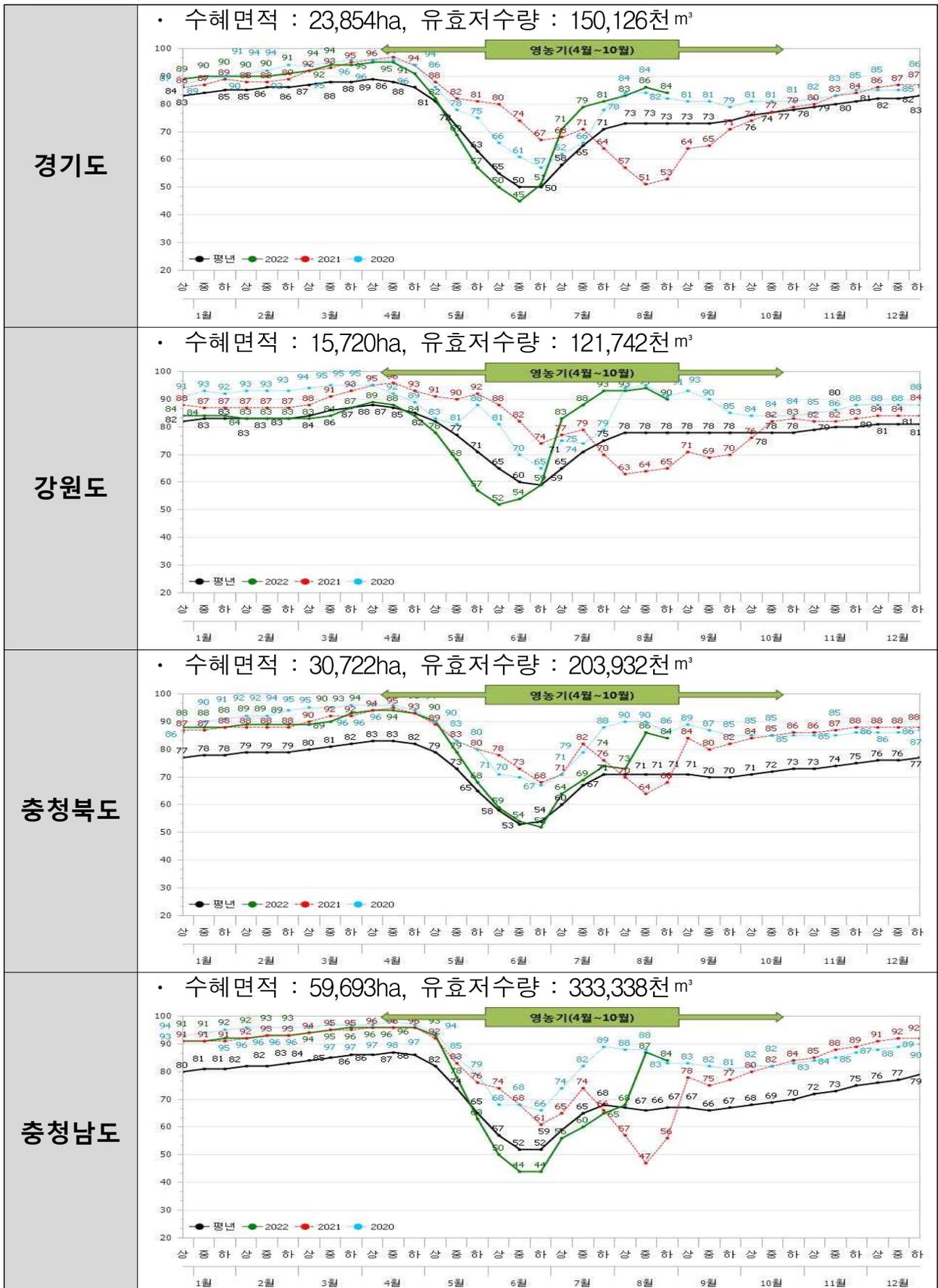
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	62.6	86.4	91.1	87.3	86.5	57.4	45.2	56.2	58.9
평년(B)	68.4	72.4	78.1	71.9	67.9	69.9	63.3	69.0	70.6
평년대비(%)	91.5	119.3	116.6	121.4	127.4	82.1	71.4	81.4	83.4

☐ 저수율 분석

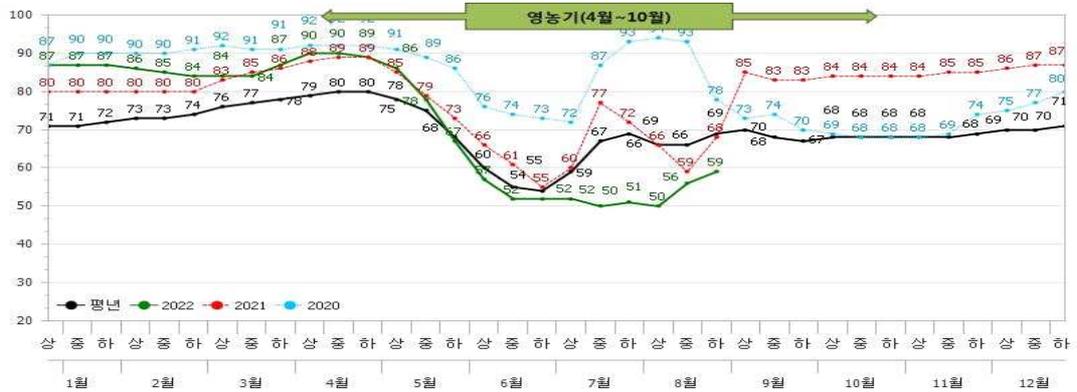
- (종합 분석) 8월 중부지역의 많은 강수로(평년대비 135.8~195.3%) 지역별 저수율 편차가 심해졌으며, 본답급수로 저수율이 낮아지는 시기로 상대적으로 저수율 낮은 가뭄우려지역(전남, 경남)에 대해 지속적인 모니터링 필요

□ 시도별 저수율 현황 분석



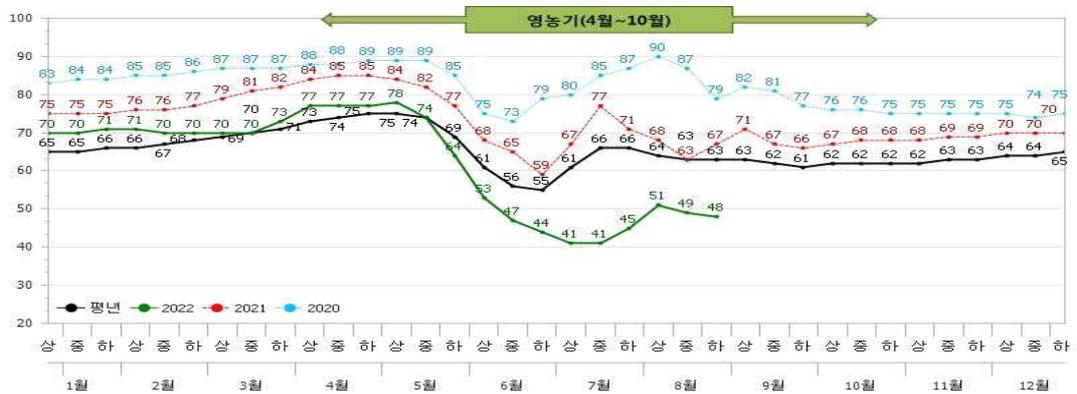
전라북도

· 수혜면적 : 107,625ha, 유효저수량 : 704,205천 m³



전라남도

· 수혜면적 : 112,673ha, 유효저수량 : 754,118천 m³



경상북도

· 수혜면적 : 77,497ha, 유효저수량 : 519,546천 m³



경상남도

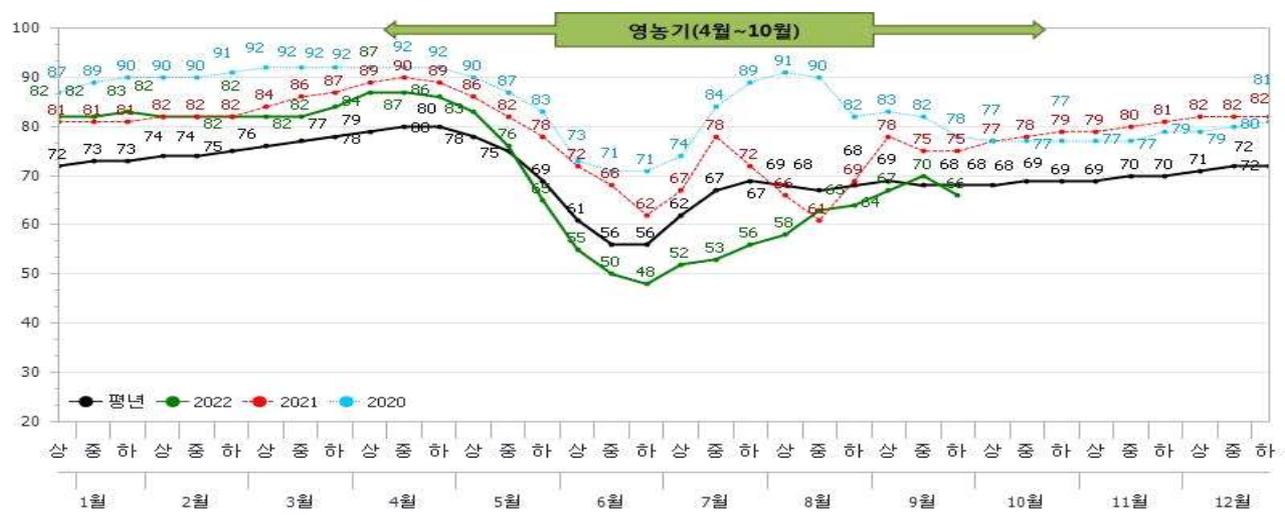
· 수혜면적 : 54,796ha, 유효저수량 : 293,336천 m³



1-2-9 9월 분석

☐ 저수율 현황

○ (저수율 추이) 9월 1일 기준 평년(68.7%)의 96.4%인 62.5%를 시작으로 9월 30일 기준 평년(67.2%)의 96.4%인 64.8%를 기록하면서 전체적으로는 양호하나, 전남 지역으로 낮은 저수율이 나타남



○ (지역별 저수율) 태풍의 영향으로 전국적으로 저수율이 높지만, 지역적 편차가 발생하여 남부(전남, 경북, 경남) 지역의 저수율이 낮음

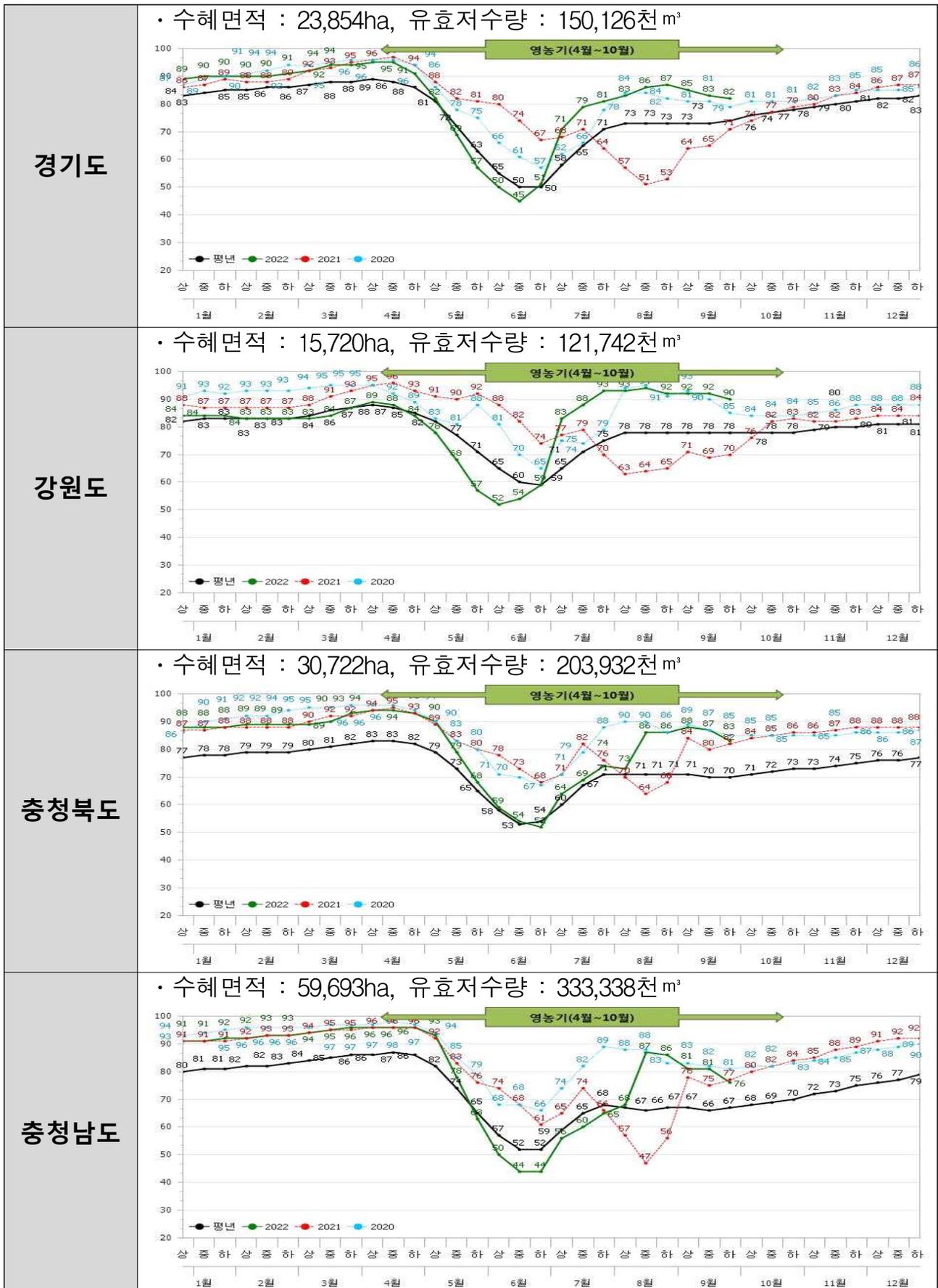
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	64.9	91.5	82.2	89.6	81.5	76.9	54.0	48.0	73.6
전 년(B)	75.8	71.3	73.1	72.1	83.3	78.8	83.9	66.5	77.7
평 년(C)	66.9	76.5	74.3	76.9	71.1	67.8	67.2	60.6	68.8
평년대비 (A/C)	97.0	119.6	110.6	116.5	114.6	113.4	80.4	79.2	107.0

☐ 저수율 분석

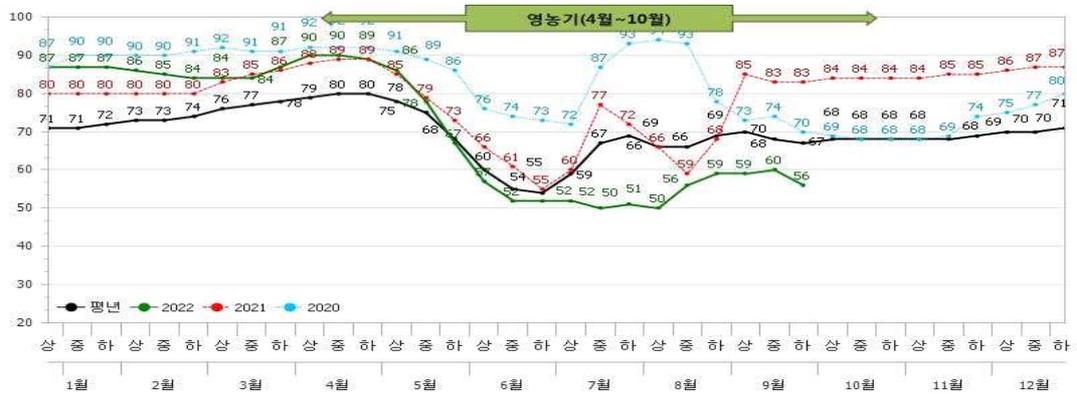
○ (종합 분석) 9월 강수는 평년대비 97.2%를 기록하였지만 7월의 짧은 장마 및 지속적 강우 부족으로 전남 지역의 지속적인 모니터링 필요

□ 시도별 저수율 현황 분석



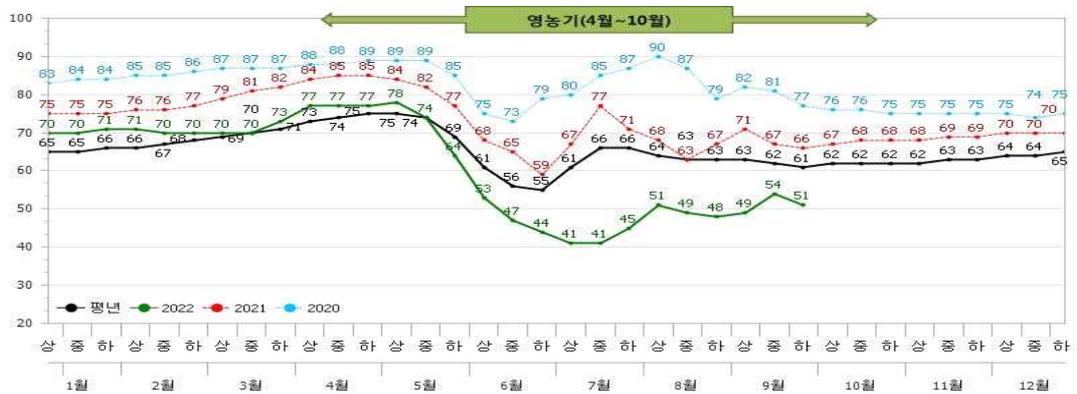
전라북도

· 수혜면적 : 107,625ha, 유효저수량 : 703,858천 m³



전라남도

· 수혜면적 : 112,673ha, 유효저수량 : 752,632천 m³



경상북도

· 수혜면적 : 77,497ha, 유효저수량 : 519,124천 m³



경상남도

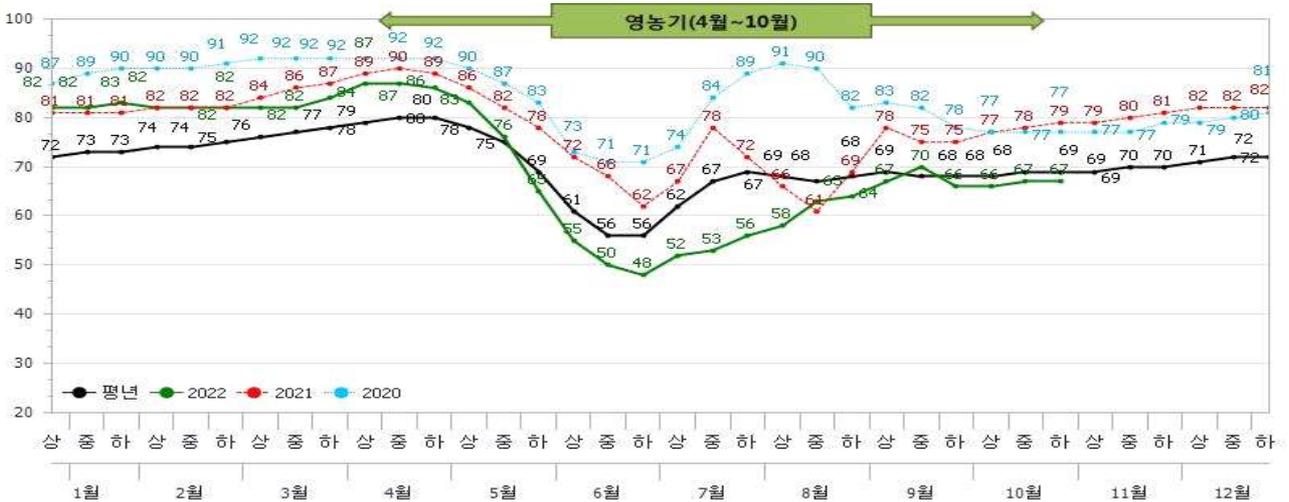
· 수혜면적 : 54,796ha, 유효저수량 : 293,336천 m³



1-2-10 10월 분석

☐ 저수율 현황

- (저수율 추이) 10월 1일 기준 평년(67.2%)의 96.4%인 64.8%를 시작으로 10월 31일 기준 평년(69.0%)의 97.0%인 66.9%를 기록하면서 전체적으로는 양호하나, 경남, 전남 지역의 낮은 저수율 등 지역적 편차가 발생



- (지역별 저수율) 전국적으로 무강우 상태가 지속 되었고, 남부 지역의 평년 대비 66.3%의 적은 강수량이 지속되어 전남, 경북 지역의 저수율이 낮음

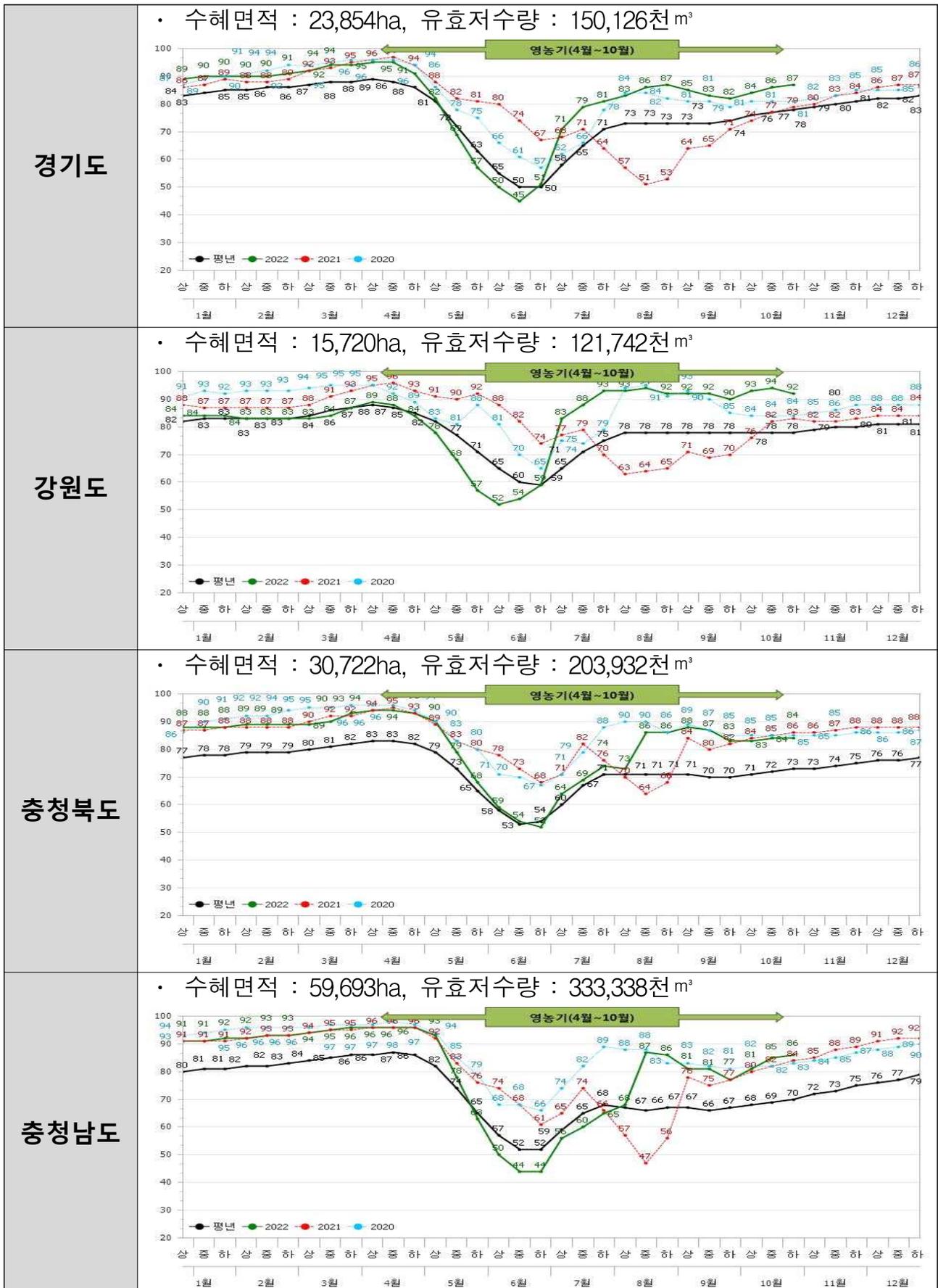
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	66.2	92.9	86.5	92.7	83.8	86.2	53.2	47.9	74.3
전 년(B)	79.1	79.6	79.5	82.4	85.6	83.9	84.0	67.5	83.8
평 년(C)	68.3	78.7	77.8	78.4	73.4	70.9	68.0	61.5	69.9
평년대비 (A/C)	96.9	118.0	111.2	118.2	114.2	121.6	78.2	77.9	106.3

☐ 저수율 분석

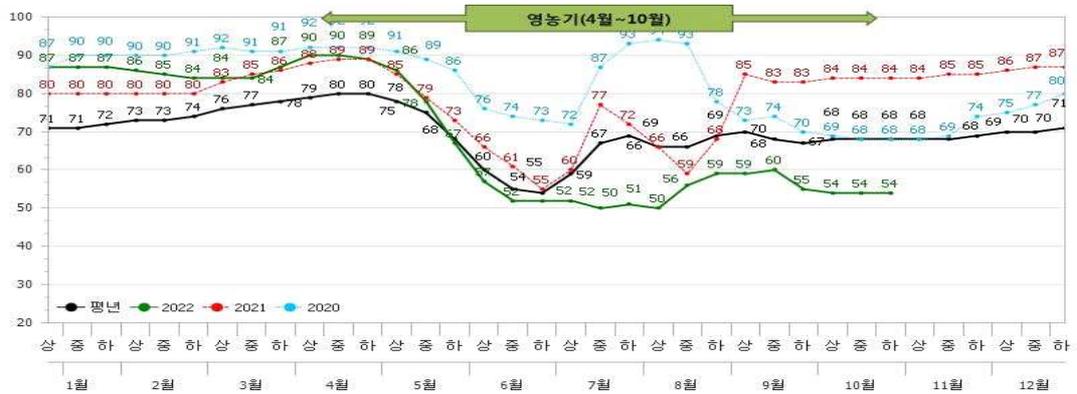
- (종합 분석) 10월 강수는 평년대비 123.5%를 기록하면서 전국적으로 높은 강수를 보이나 지역 편차로 인해 남부 지역은 낮은 저수율 기록

□ 시도별 저수율 현황 분석



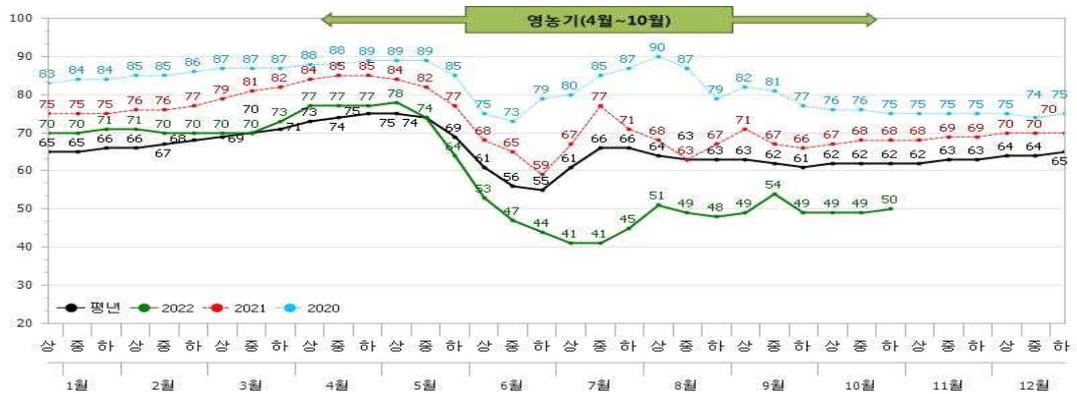
전라북도

· 수혜면적 : 107,625ha, 유효저수량 : 704,205천 m³



전라남도

· 수혜면적 : 112,673ha, 유효저수량 : 754,118천 m³



경상북도

· 수혜면적 : 77,497ha, 유효저수량 : 519,546천 m³



경상남도

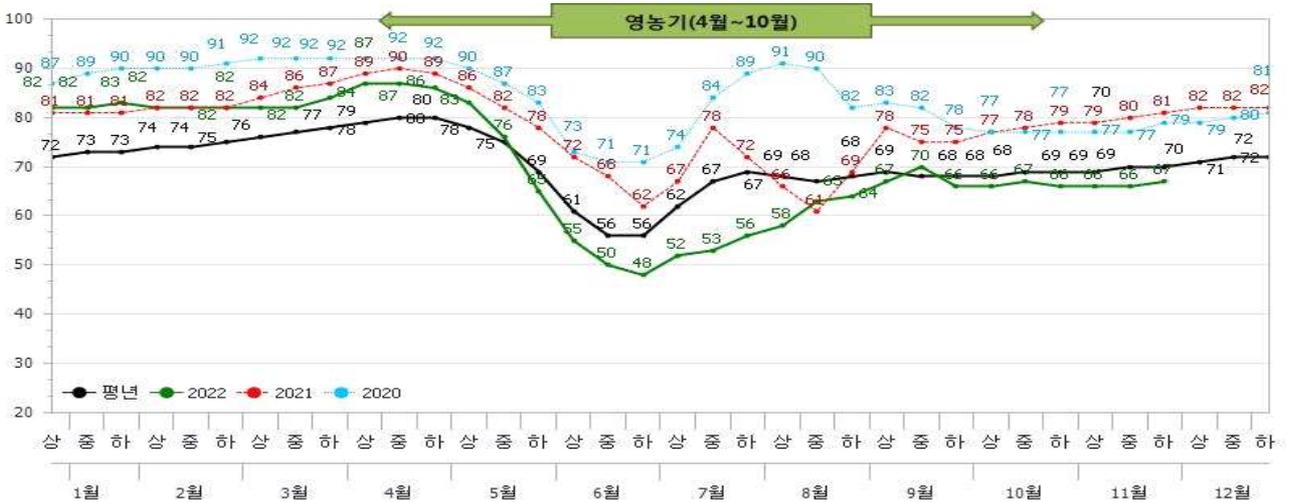
· 수혜면적 : 54,796ha, 유효저수량 : 293,336천 m³



1-2-11 11월 분석

☐ 저수율 현황

- (저수율 추이) 11월 1일 기준 평년(68.5%)의 96.5%인 66.1%를 시작으로 11월 31일 기준 평년(70.1%)의 96.4%인 67.6%를 기록하면서 전체적으로 낮은 저수율이 나타남



- (지역별 저수율) 평년대비 적은 강수량으로 전국 저수율이 낮게 유지되고 특히, 전남, 경북 지역의 저수율이 낮음

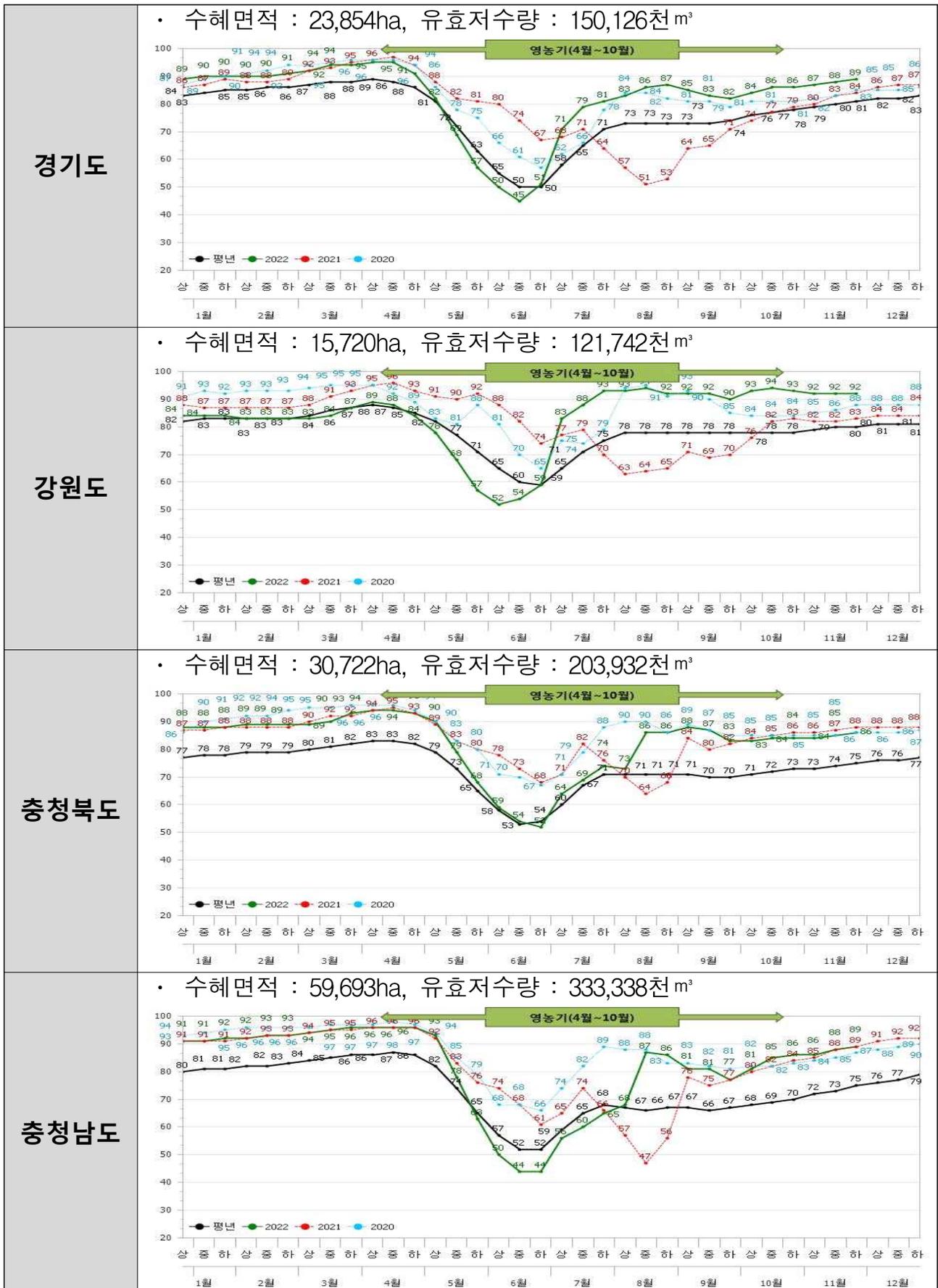
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	67.6	94.7	89.3	92.7	86.0	90.3	53.4	48.7	75.8
전년(B)	81.0	81.5	84.7	83.3	88.3	90.7	85.1	69.1	84.3
평년(C)	69.9	80.0	80.4	80.4	75.9	75.9	69.0	62.6	70.6
평년대비 (A/C)	96.7	118.4	111.1	115.3	113.3	119.0	77.4	77.8	107.4

☐ 저수율 분석

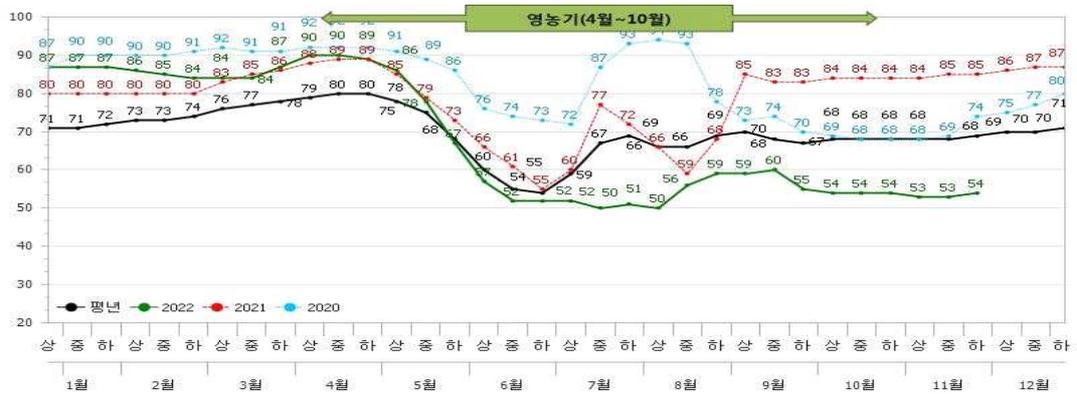
- (종합 분석) 11월 강수는 평년대비 128.3%를 기록하면서 전국적으로 높은 강수를 보이나, '23년 영농대비 남부지역 집중 모니터링 필요

□ 시도별 저수율 현황 분석



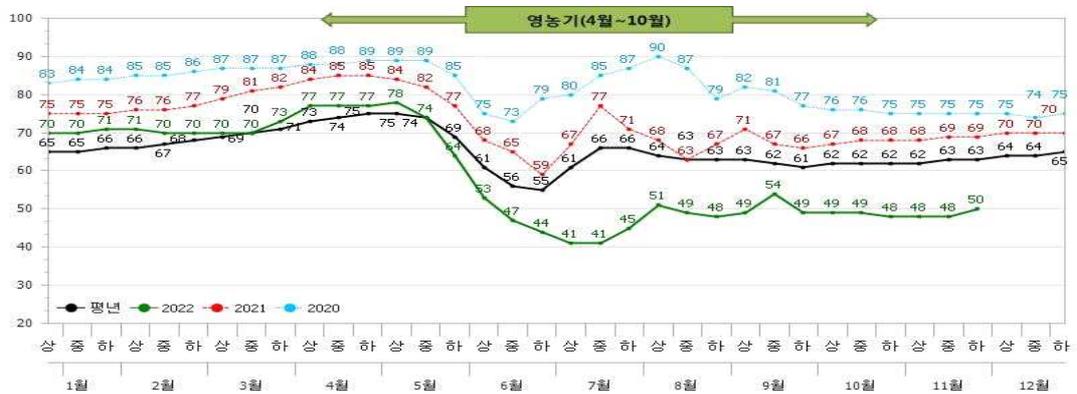
전라북도

· 수혜면적 : 107,625ha, 유효저수량 : 704,205천 m³



전라남도

· 수혜면적 : 112,673ha, 유효저수량 : 754,118천 m³



경상북도

· 수혜면적 : 77,497ha, 유효저수량 : 519,546천 m³



경상남도

· 수혜면적 : 54,796ha, 유효저수량 : 293,336천 m³



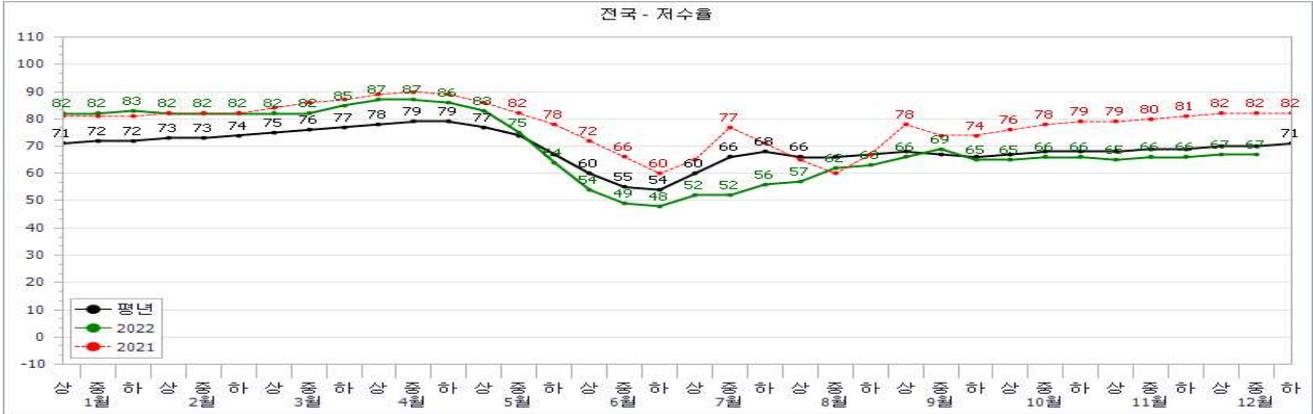
2 지역별 일별 강수량-저수율 분석

2-1 지역별 저수율 추이 분석

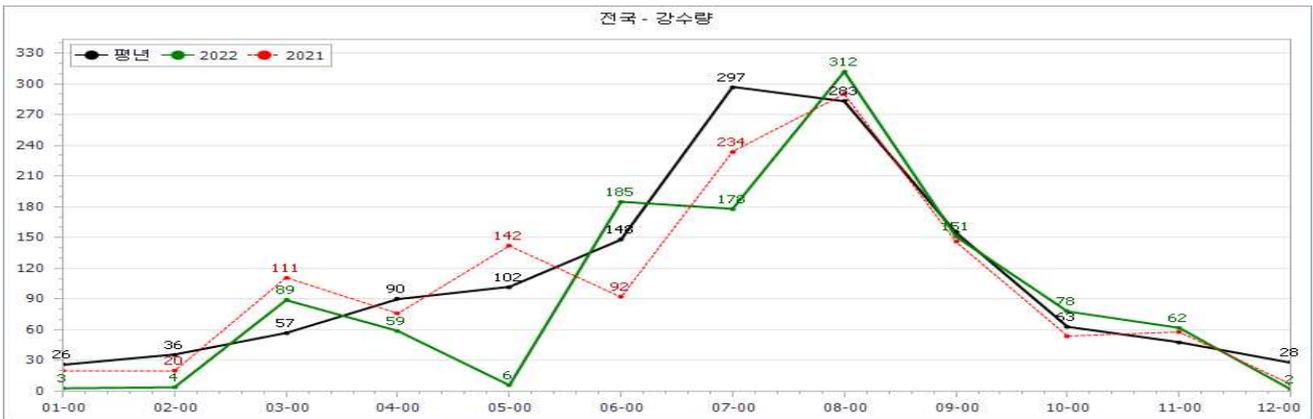
전국 저수율 추이

· 수혜면적 : 393,385ha, 유효저수량 : 2,876,462천 m³

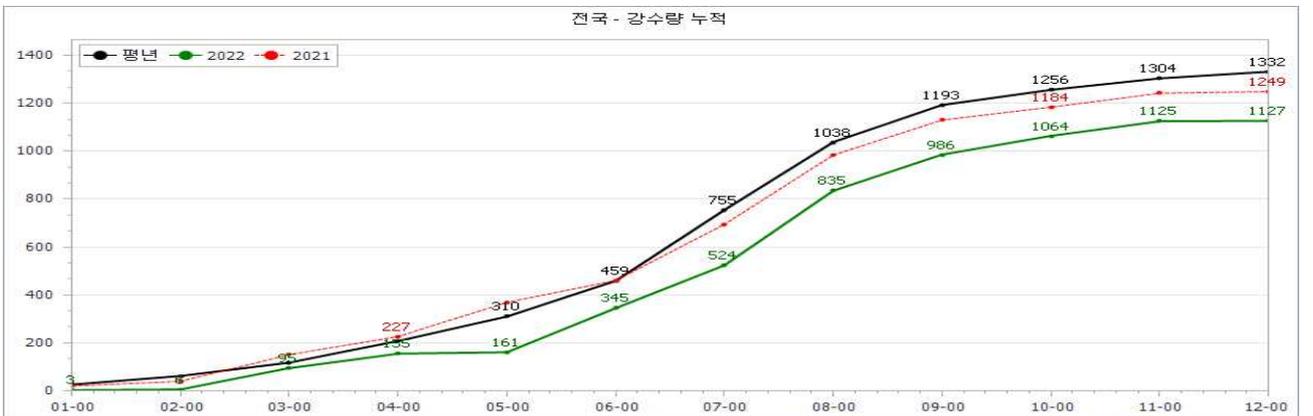
< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



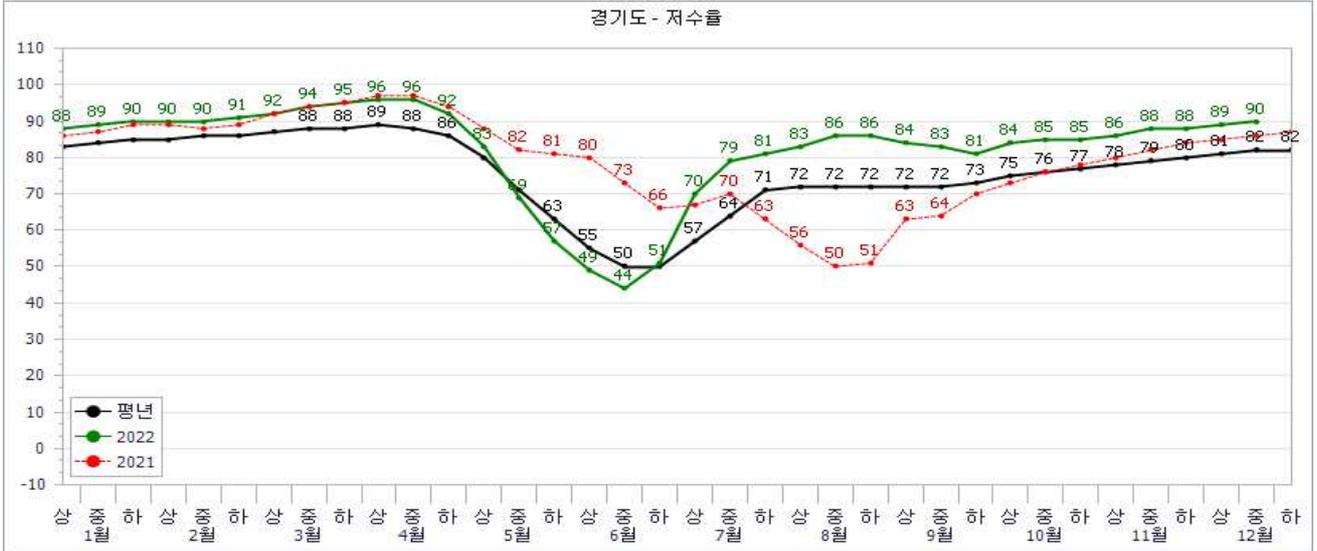
< 누적 강수량(mm) >



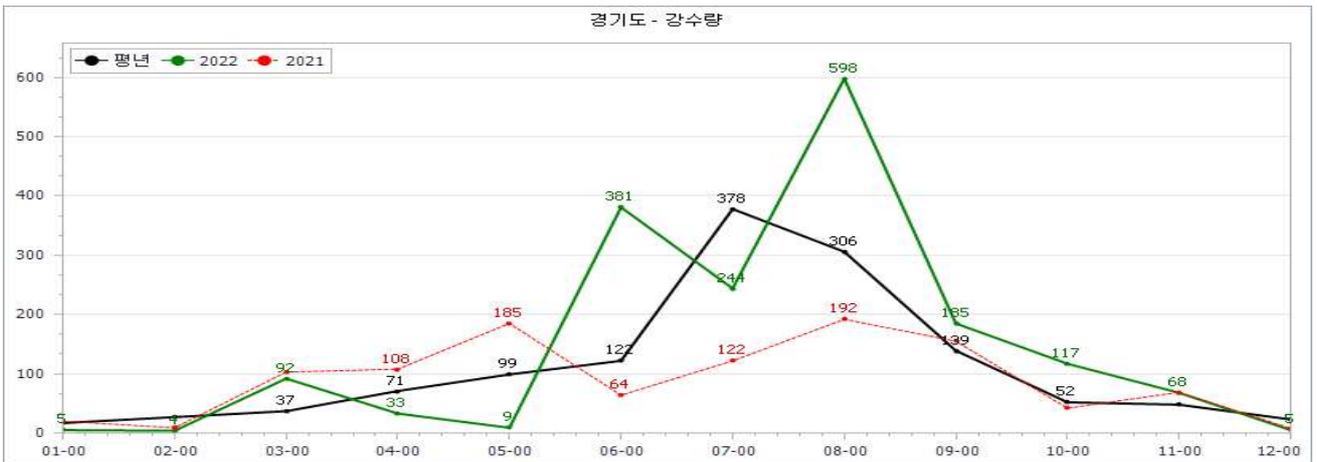
□ 경기도 저수율 추이

· 수혜면적 : 21,243ha, 유효저수량 : 140,105천 m³

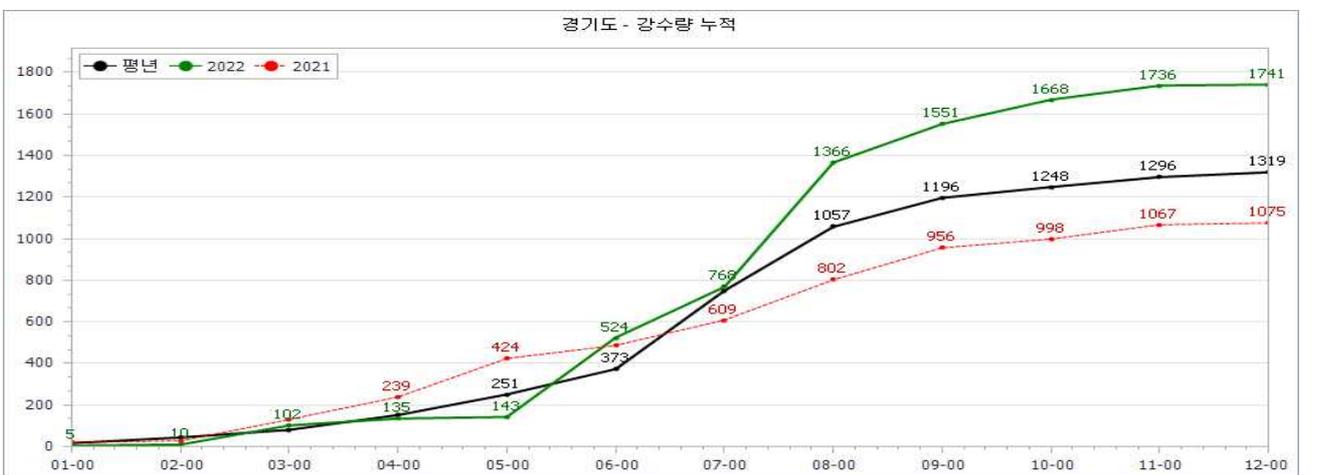
< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



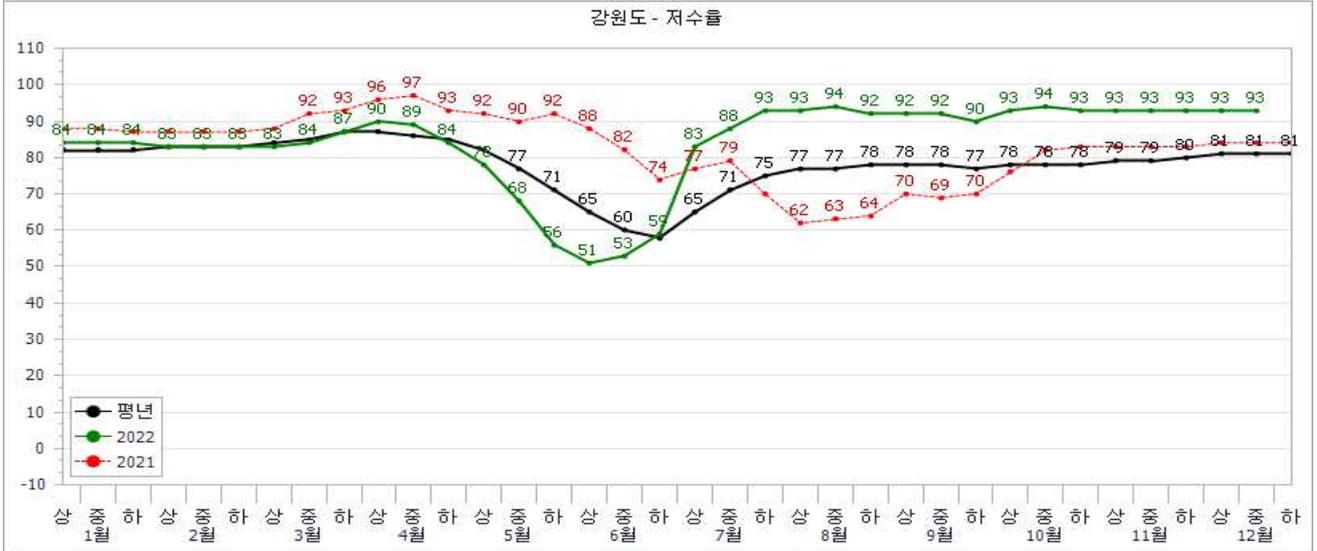
< 누적 강수량(mm) >



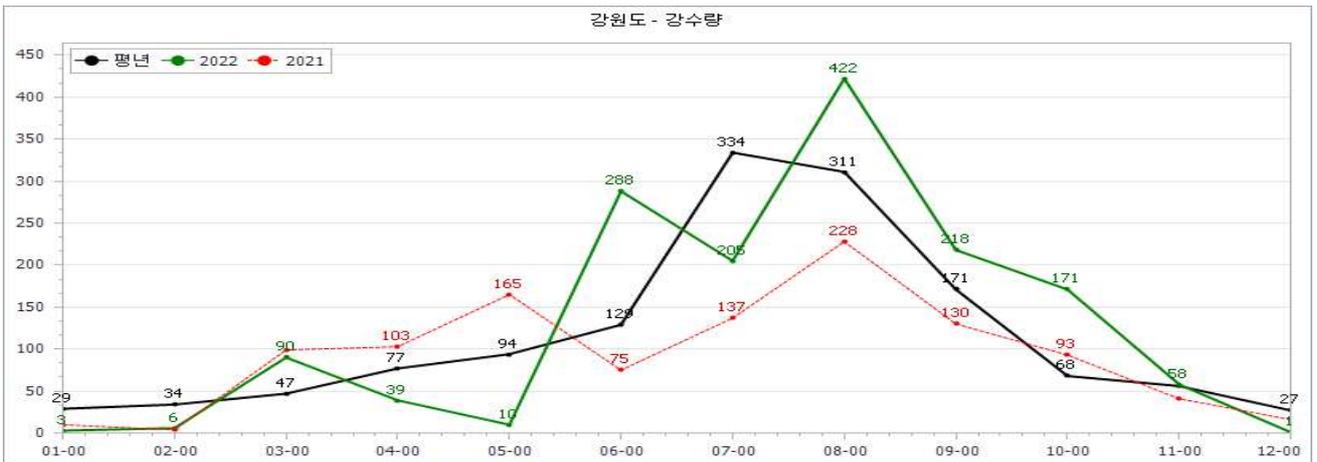
□ 강원도 저수율 추이

· 수혜면적 : 13,695ha, 유효저수량 : 115,354천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



< 누적 강수량(mm) >



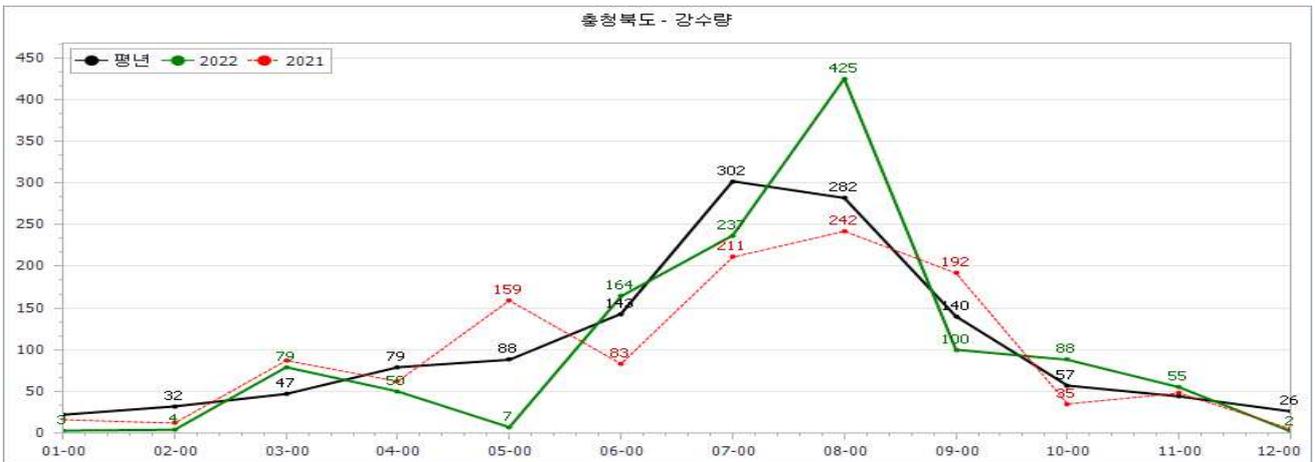
충청북도 저수율 추이

· 수혜면적 : 26,710ha, 유효저수량 : 194,546천³m

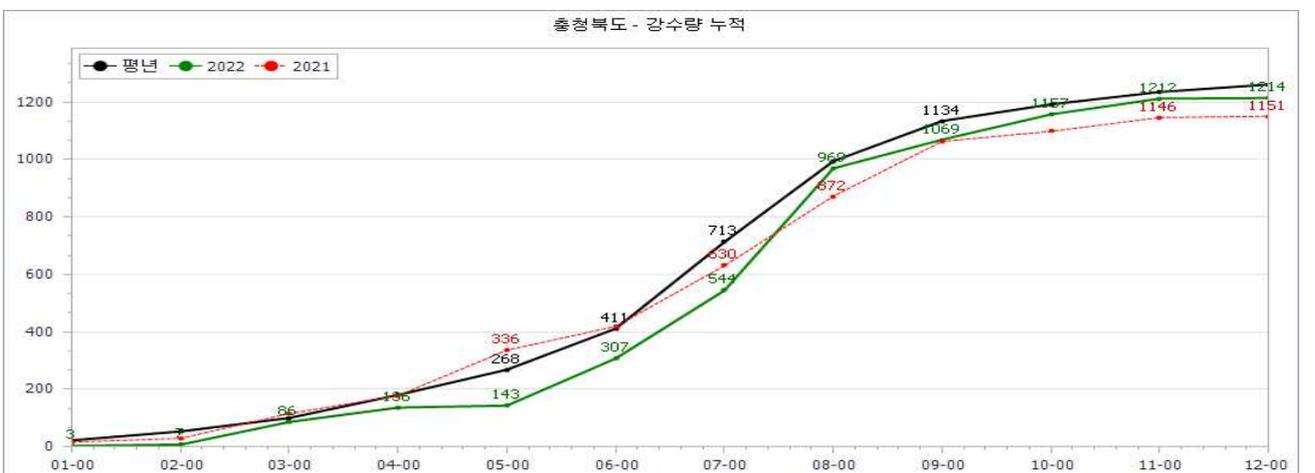
< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



< 누적 강수량(mm) >



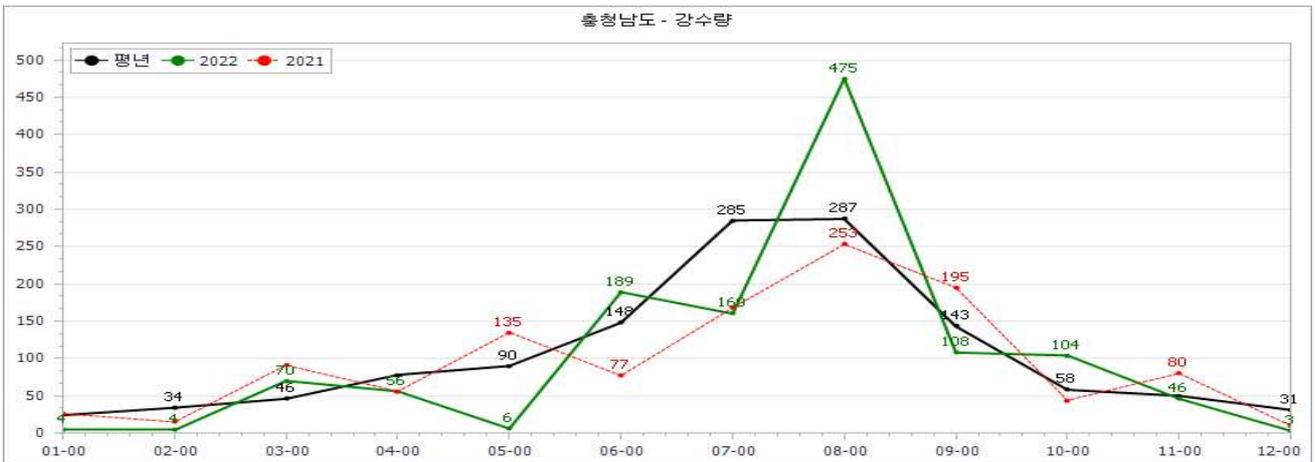
☐ 충청남도 저수율 추이

· 수혜면적 : 51,783ha, 유효저수량 : 317,433천³

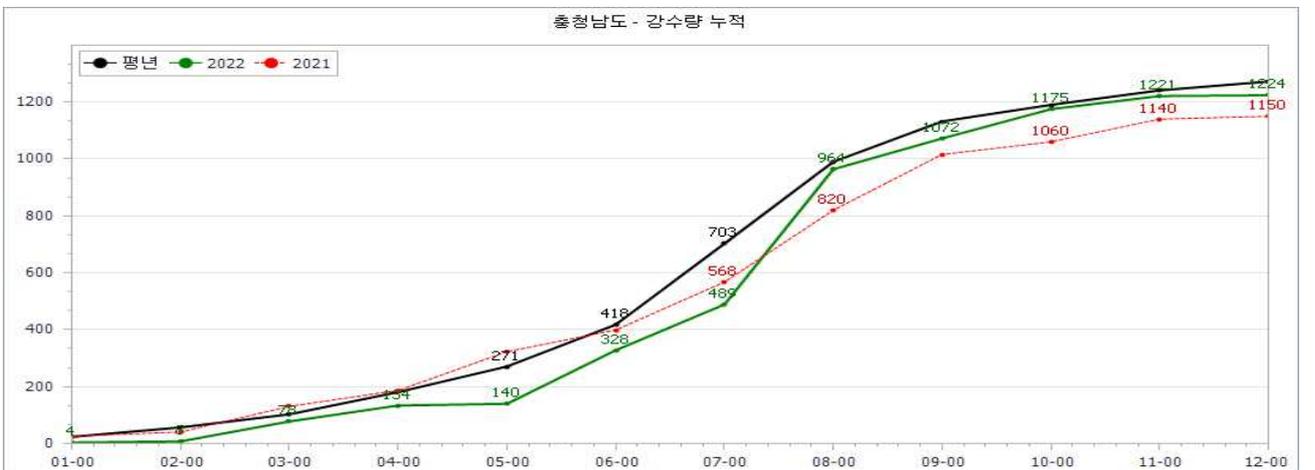
< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



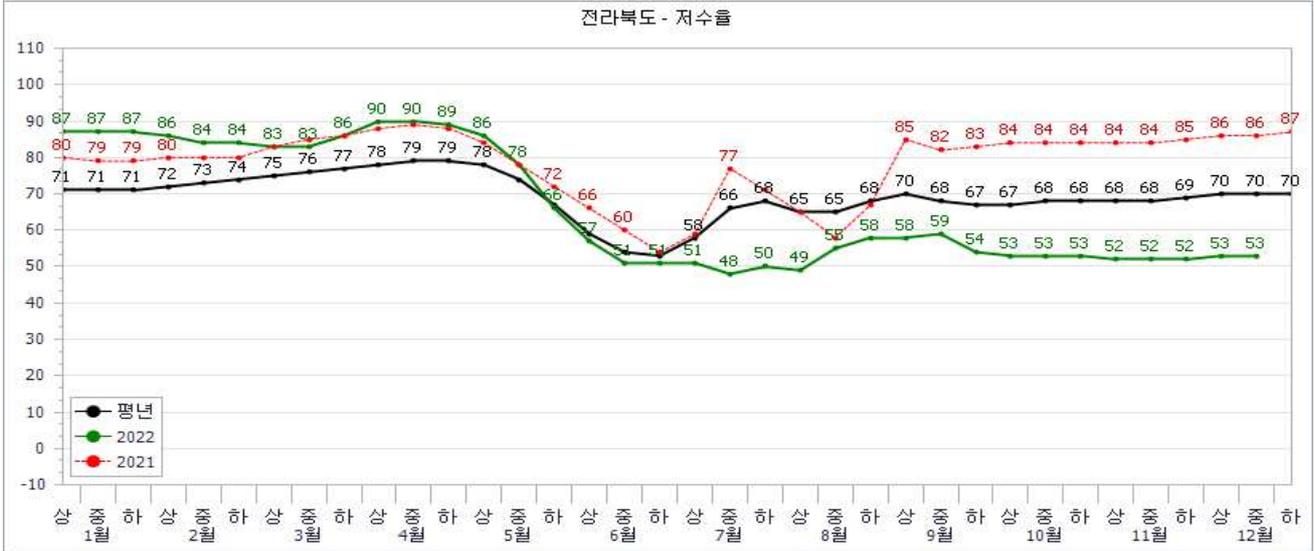
< 누적 강수량(mm) >



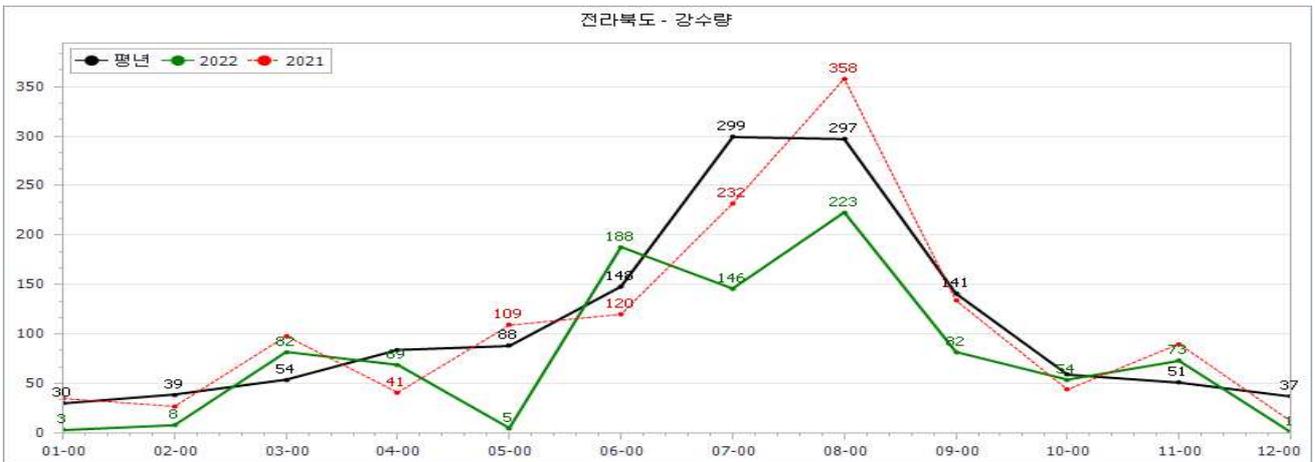
□ 전라북도 저수율 추이

· 수혜면적 : 95,077ha, 유효저수량 : 664,274천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



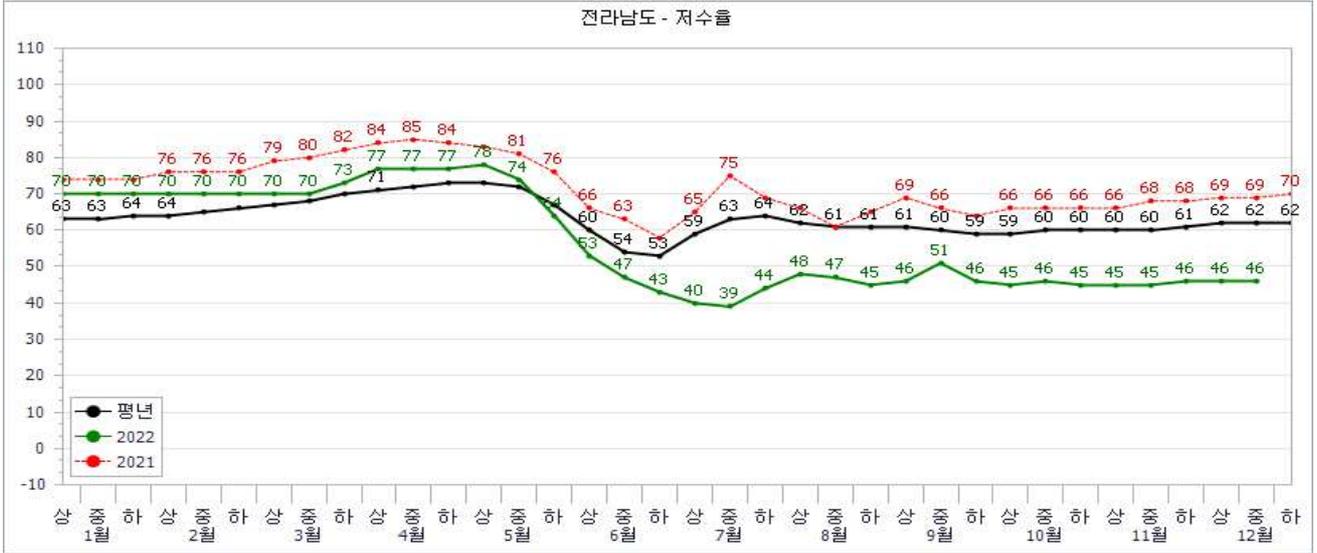
< 누적 강수량(mm) >



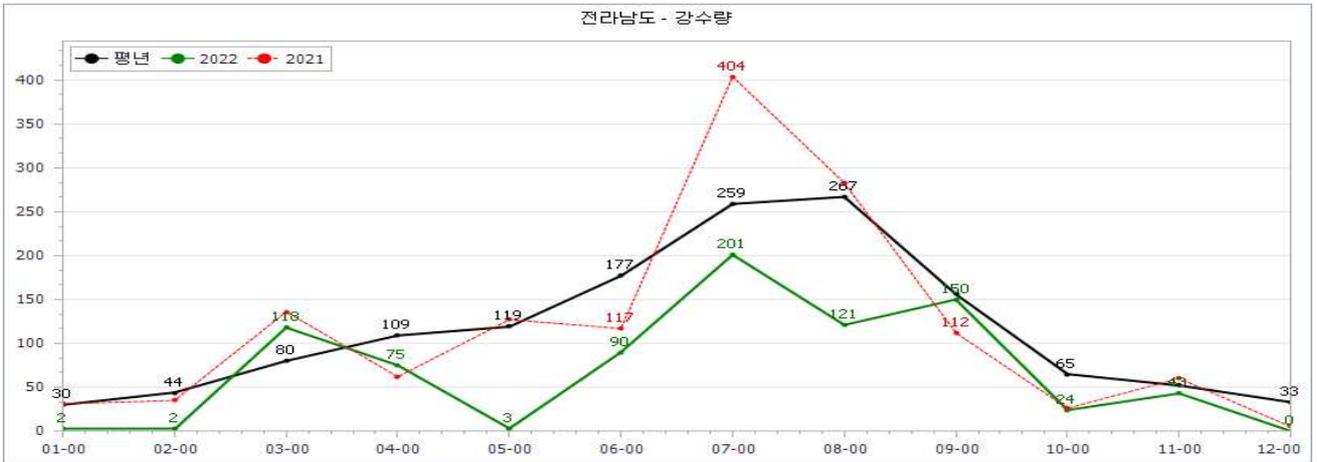
□ 전라남도 저수율 추이

· 수혜면적 : 82,989ha, 유효저수량 : 672,720천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



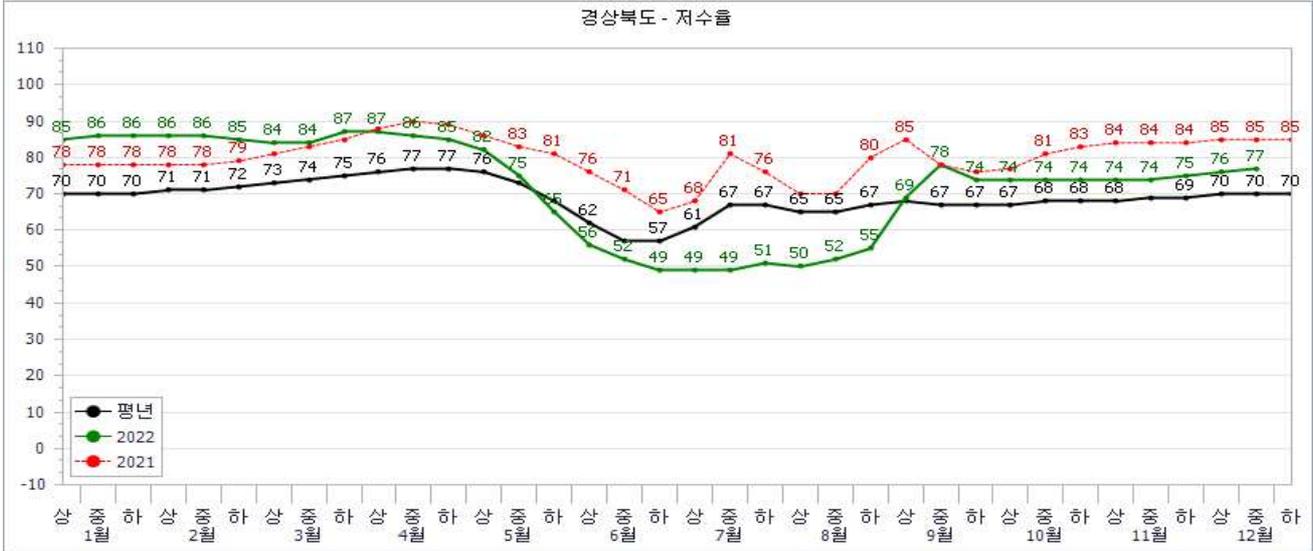
< 누적 강수량(mm) >



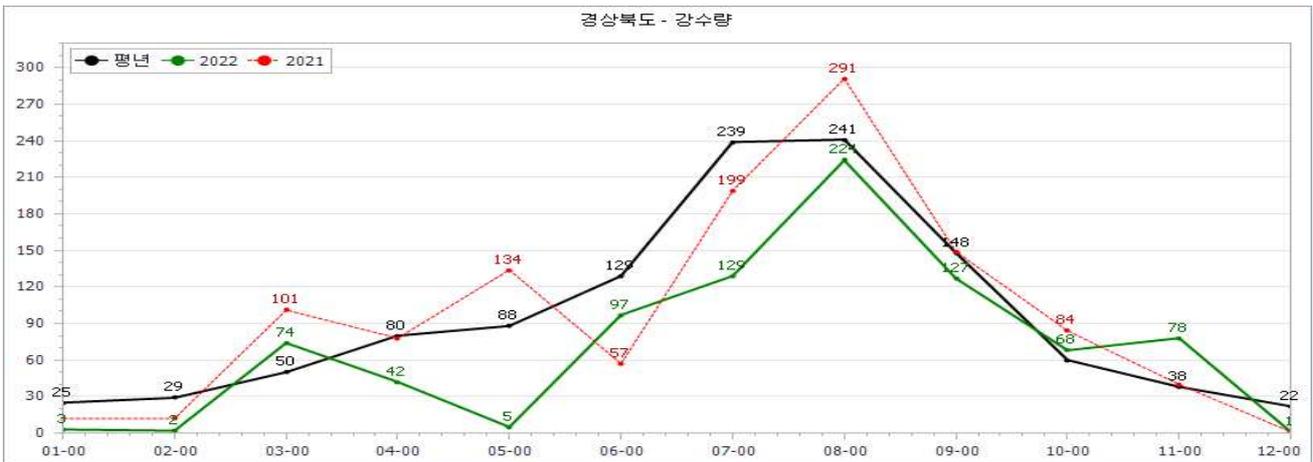
□ 경상북도 저수율 추이

· 수혜면적 : 53,333ha, 유효저수량 : 434,981천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



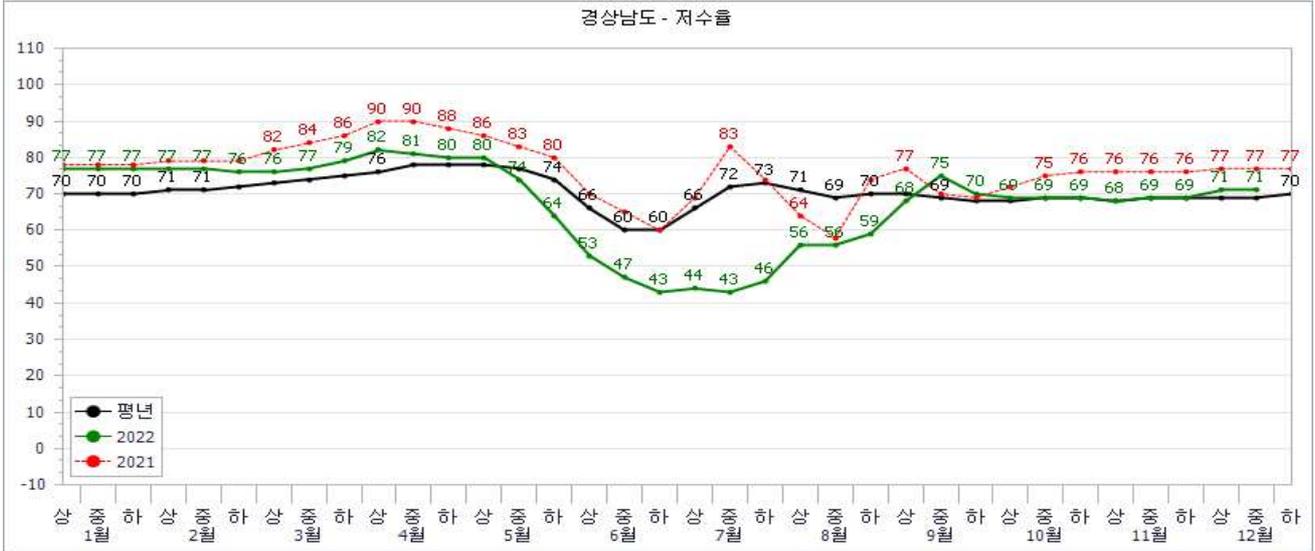
< 누적 강수량(mm) >



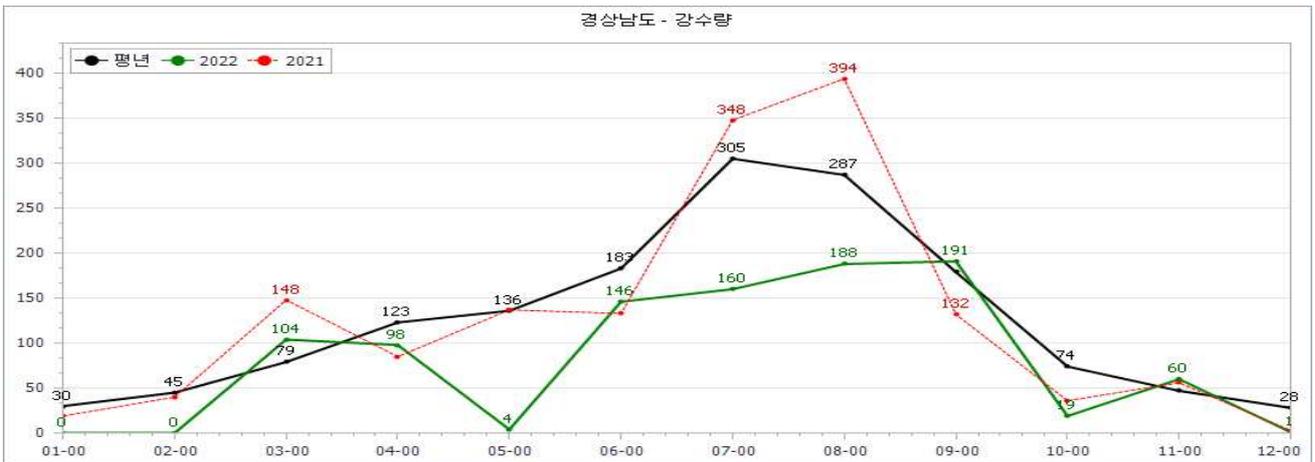
□ 경상남도 저수율 추이

· 수혜면적 : 34,642ha, 유효저수량 : 252,424천 m³

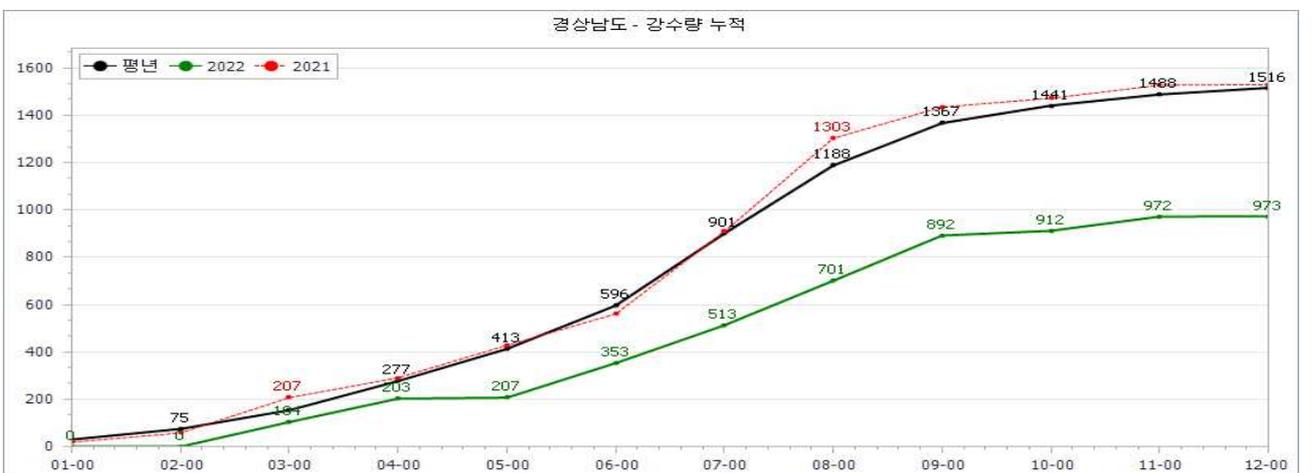
< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



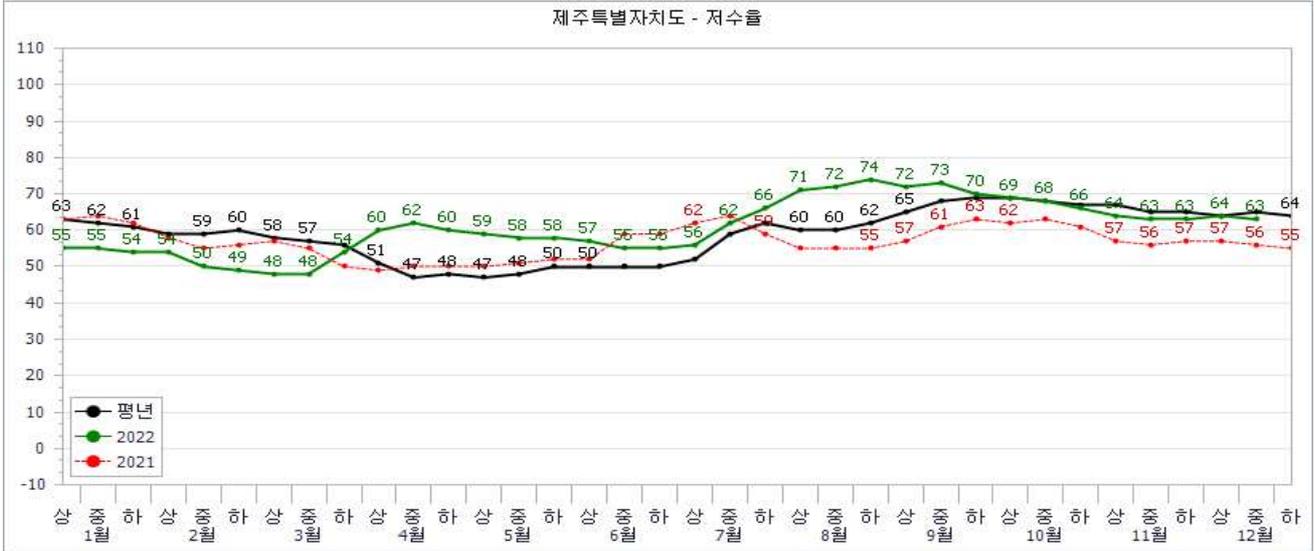
< 누적 강수량(mm) >



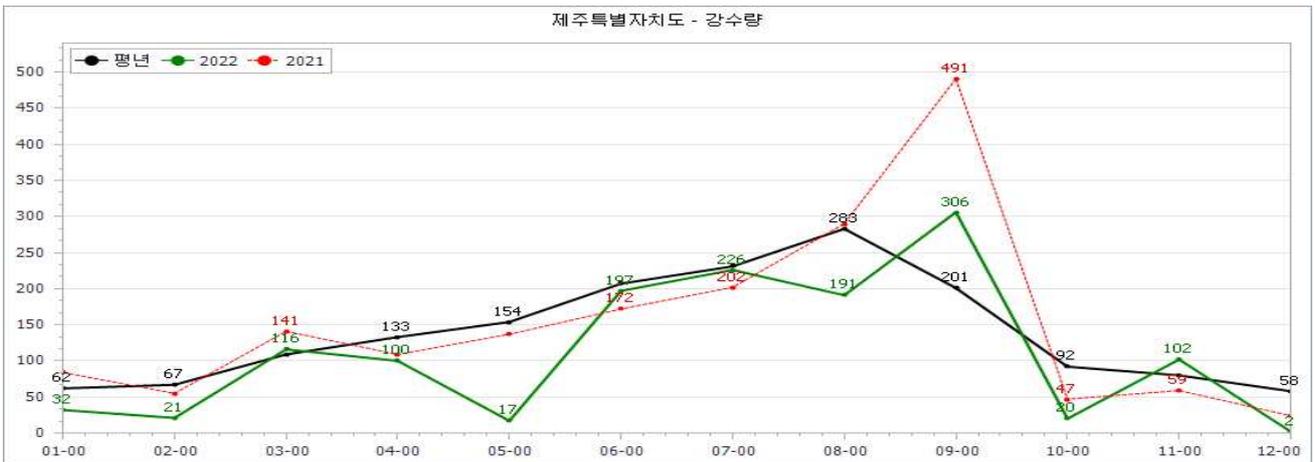
☐ 제주도 저수율 추이

• 수혜면적 : 2,627ha, 유효저수량 : 3,505천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



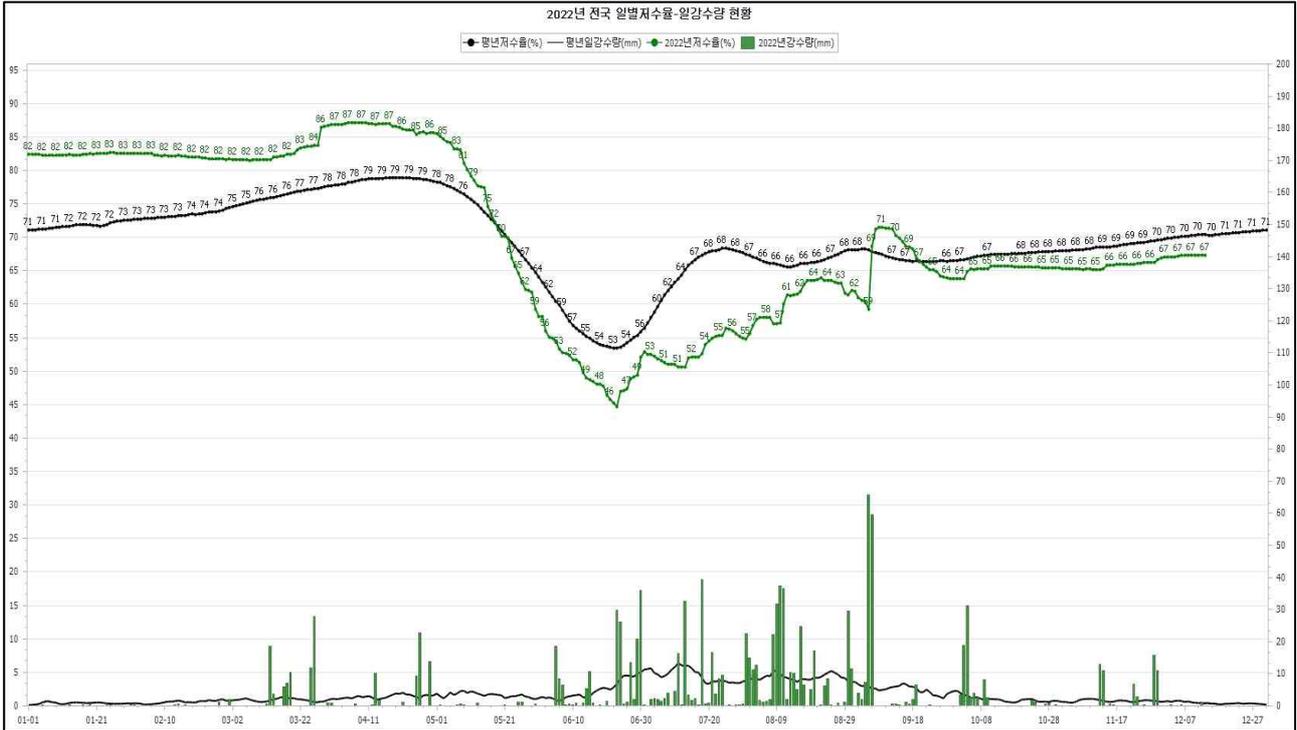
< 누적 강수량(mm) >



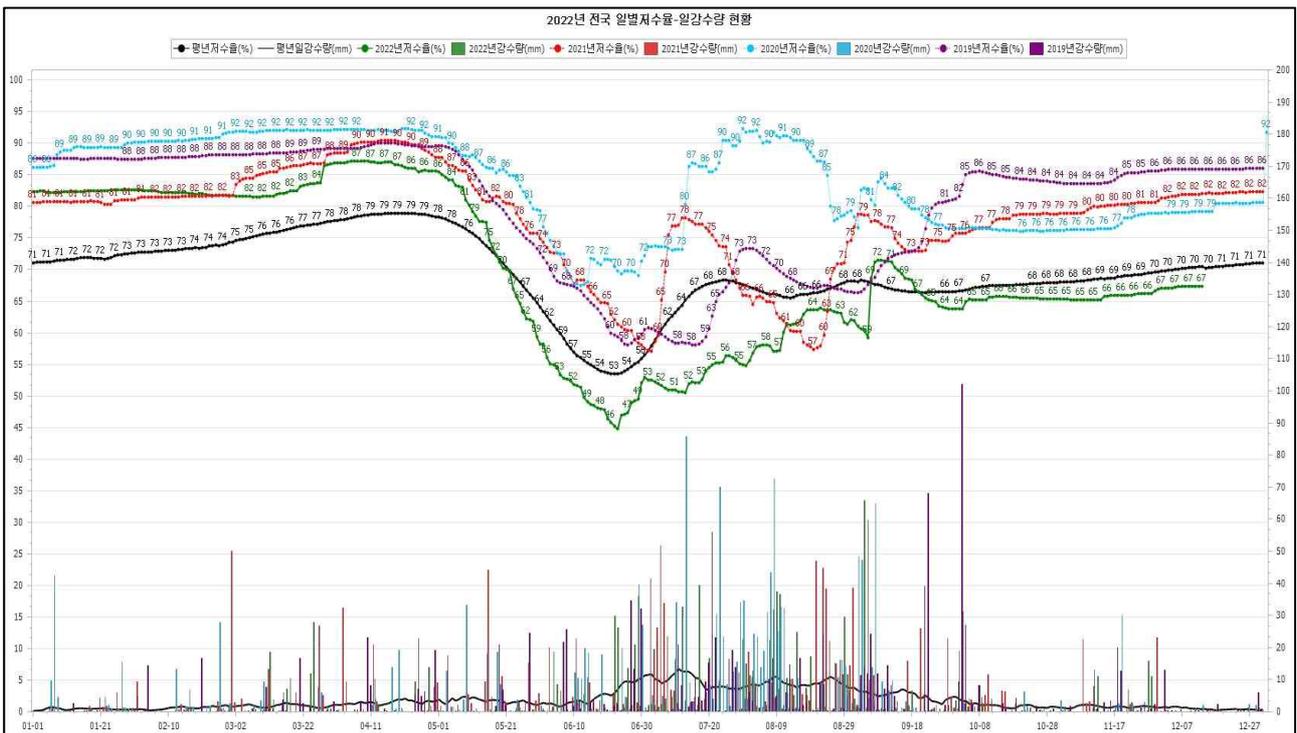
2-2 지역별 일별 강수량-저수율 분석

전국 분석

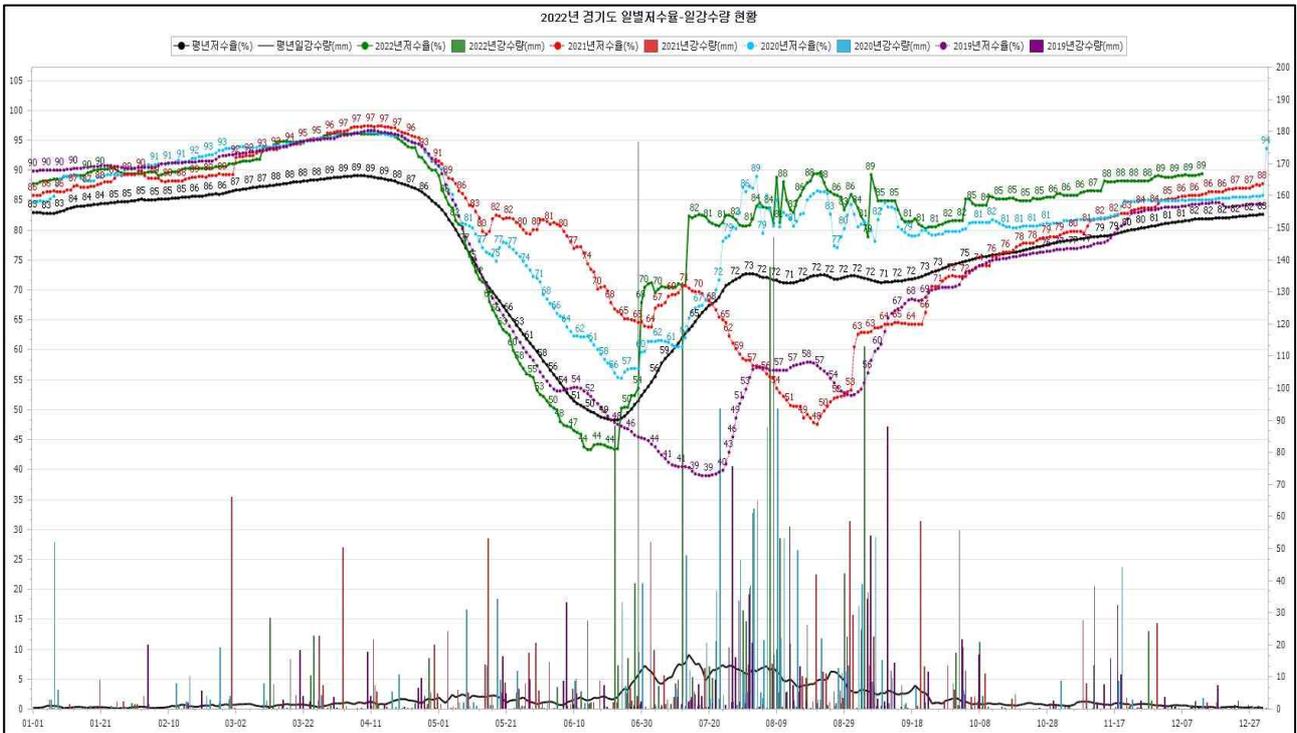
○ 2022년 일별 강수량-저수율



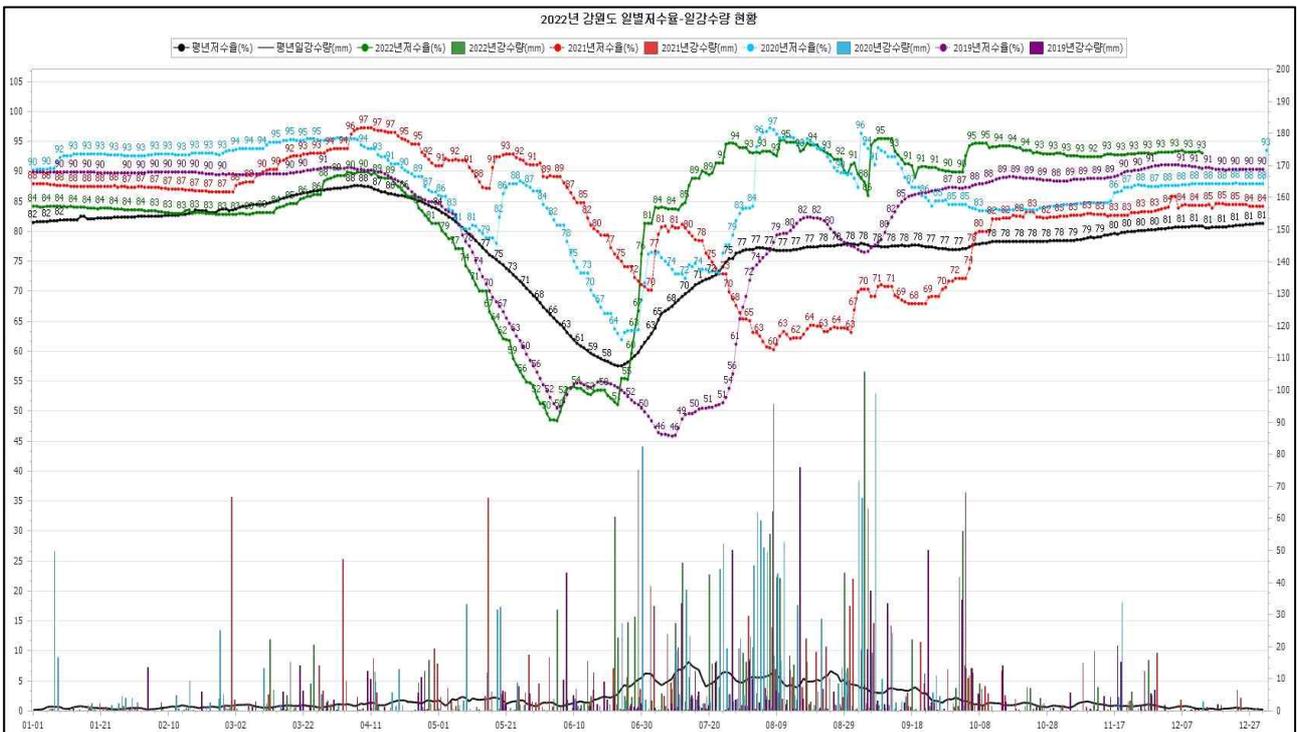
○ 2019~2022년 일별 강수량-저수율



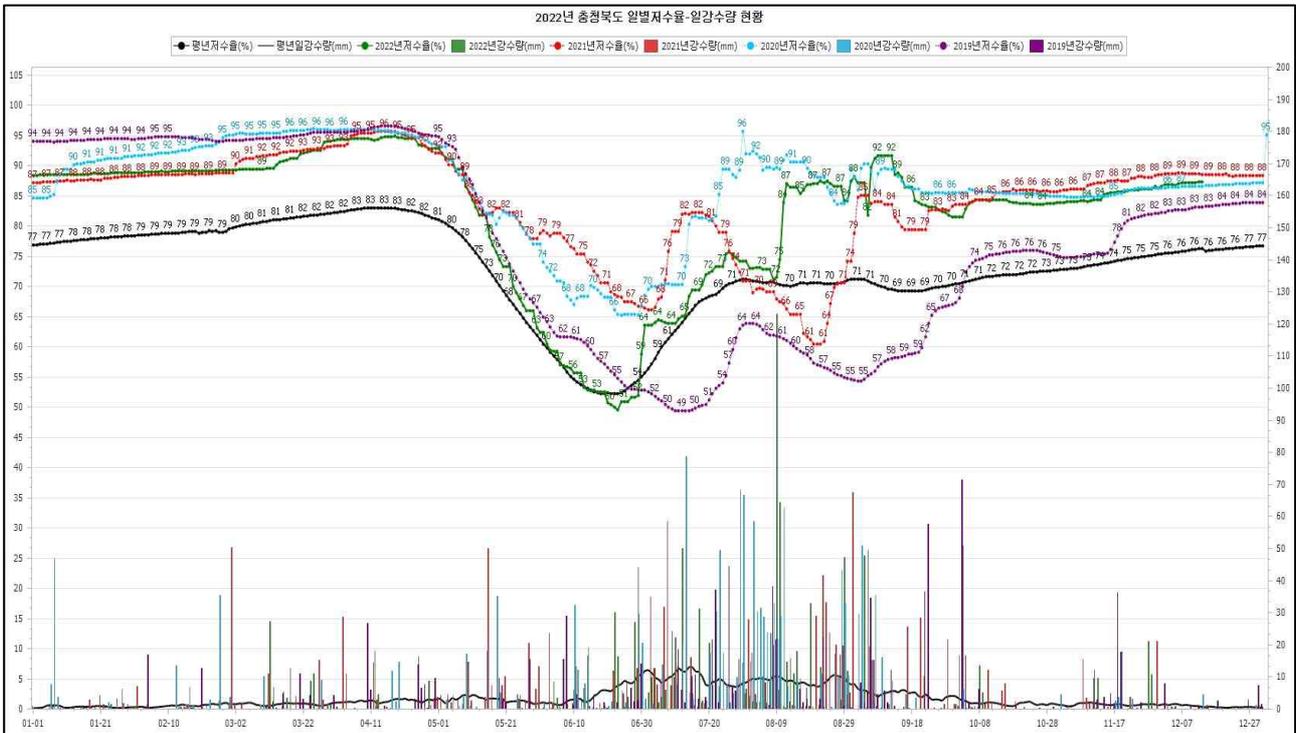
경기지역 분석



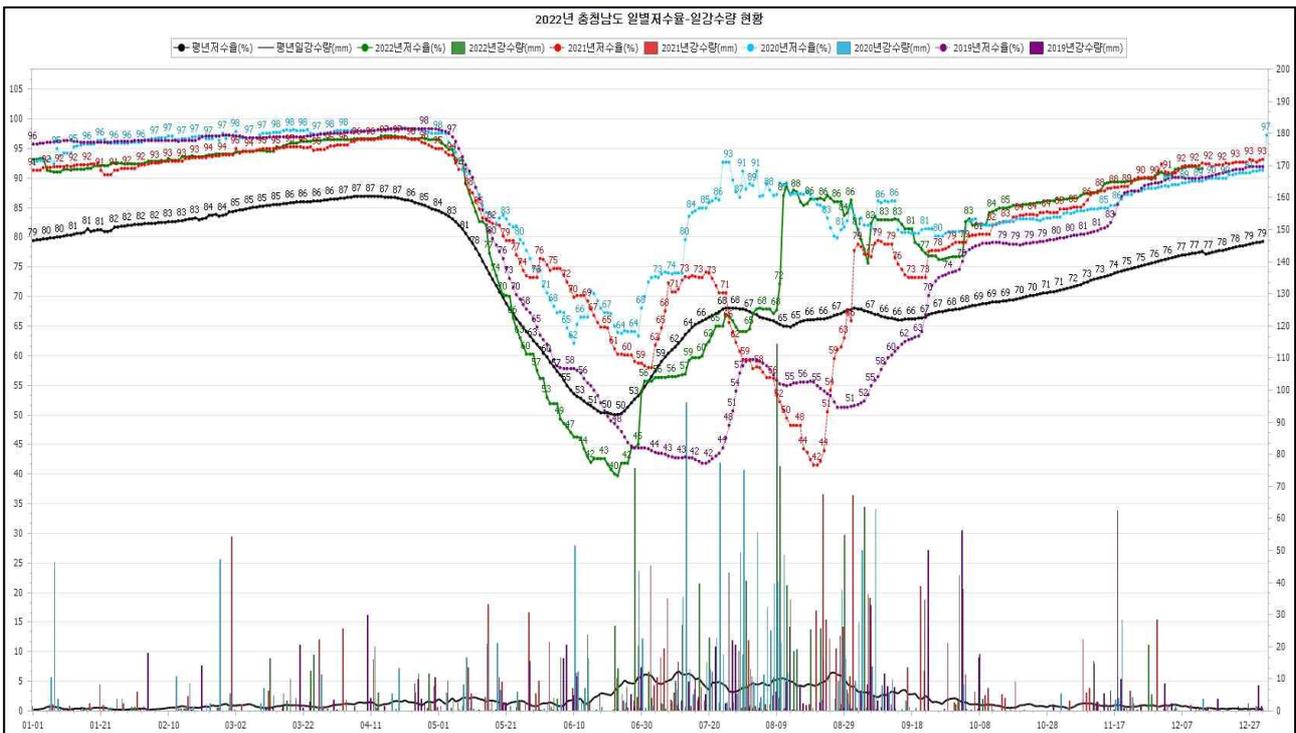
강원지역 분석



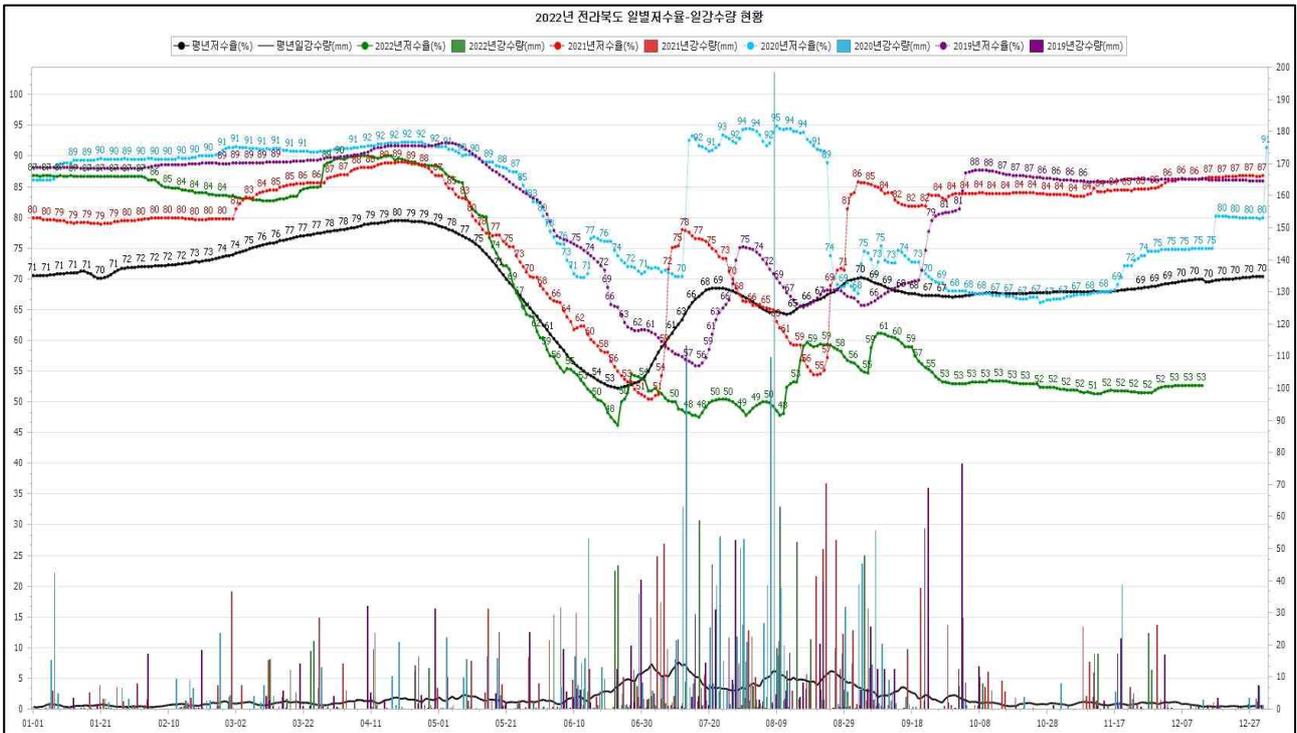
충북지역 분석



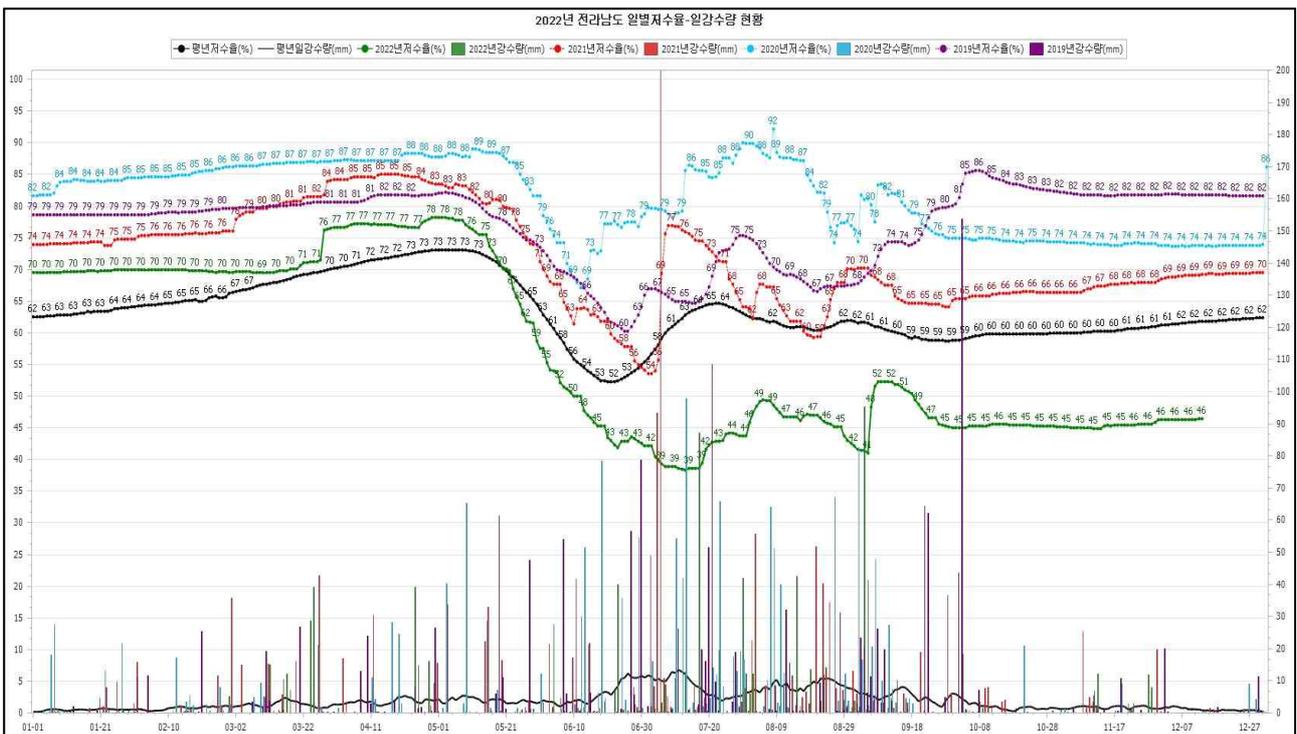
충남지역 분석



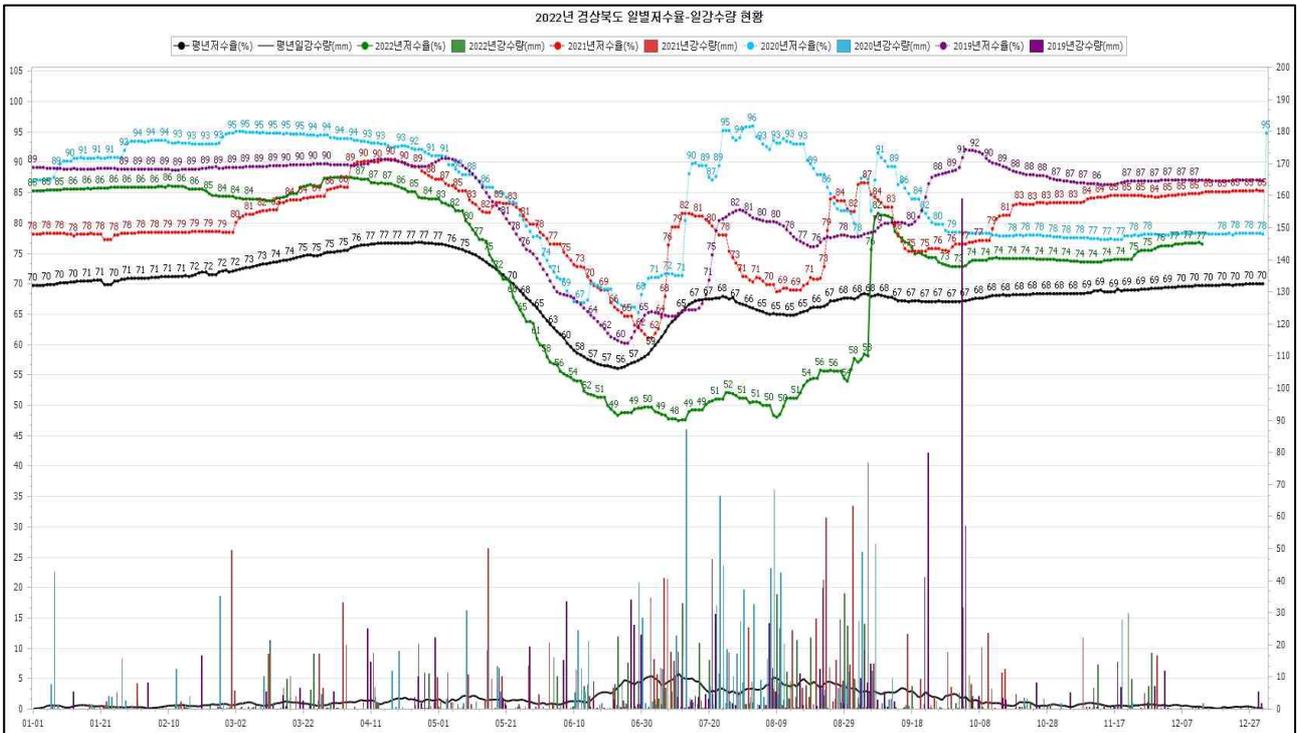
전북지역 분석



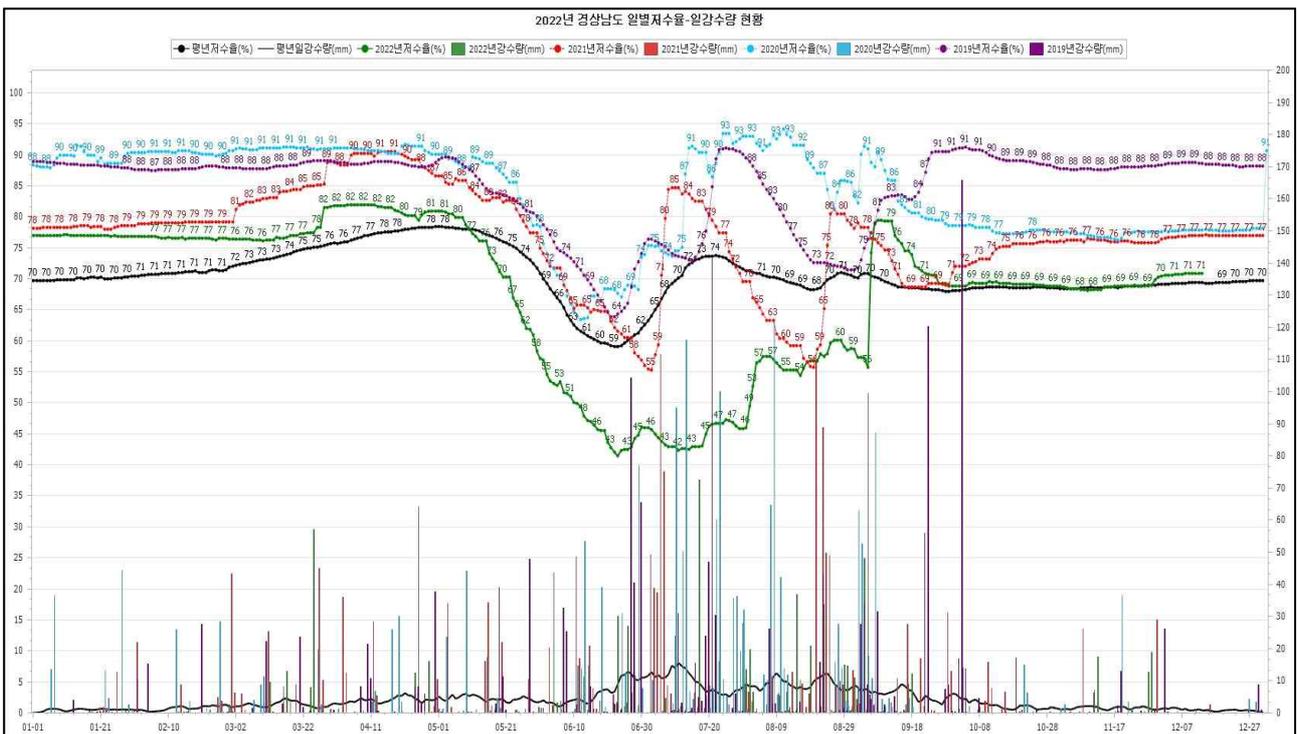
전남지역 분석



경북지역 분석



경남지역 분석



III. 최근 가뭄 현황 분석

1. 2022년 가뭄빈도 분석

1.1. 최근 가뭄발생 분석

Ⅲ

최근 가뭄 현황 분석

① 2022년 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

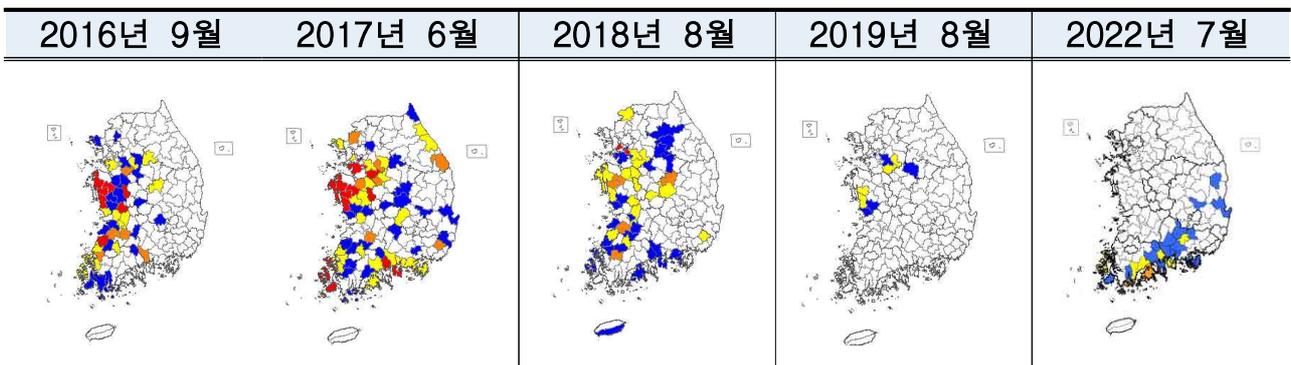
연도	2012	2013	2014	2015
가뭄 시기	5월 ~ 6월	6월 ~ 7월	5월 ~ 6월	6월 ~ 7월
가뭄 지역	인천, 경기, 충남, 전북, 전남	전남, 경북, 경남, 제주	경기, 강원	인천, 경기, 강원, 충북, 충남, 경북
가뭄 상황	가뭄면적 11,500ha (논 물마름 5,000, 밭작물 시듦 6,500)	가뭄면적 7,368ha (논 물마름 3,065, 밭작물 시듦 4,303)	가뭄면적 5,173ha (논 물마름)	가뭄면적 7,358ha (논 물마름 2,822, 밭작물 시듦 4,536)
강수량	'12.5.1~6.29.기간 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, 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% * 충남 39.9%, 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)

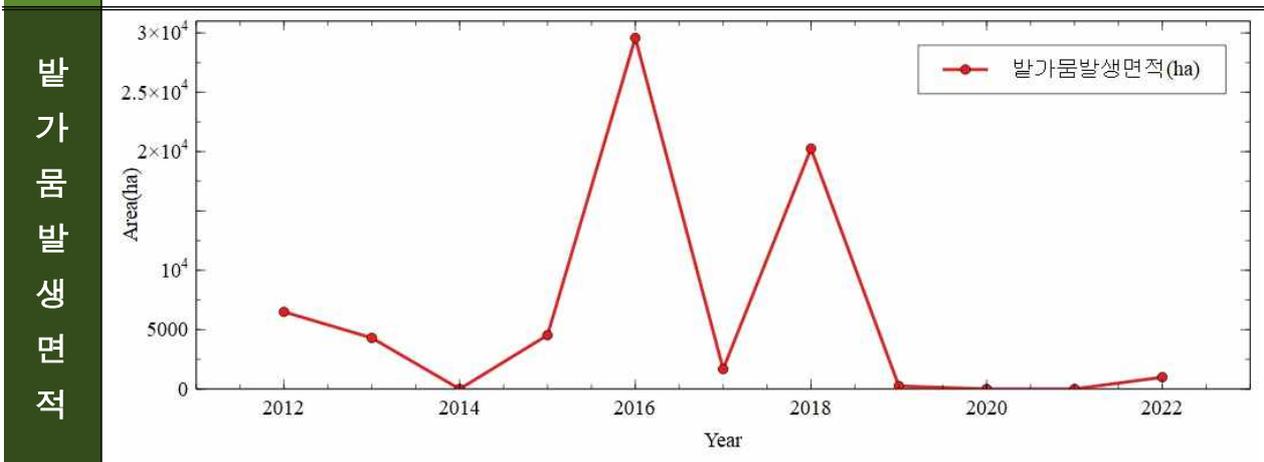
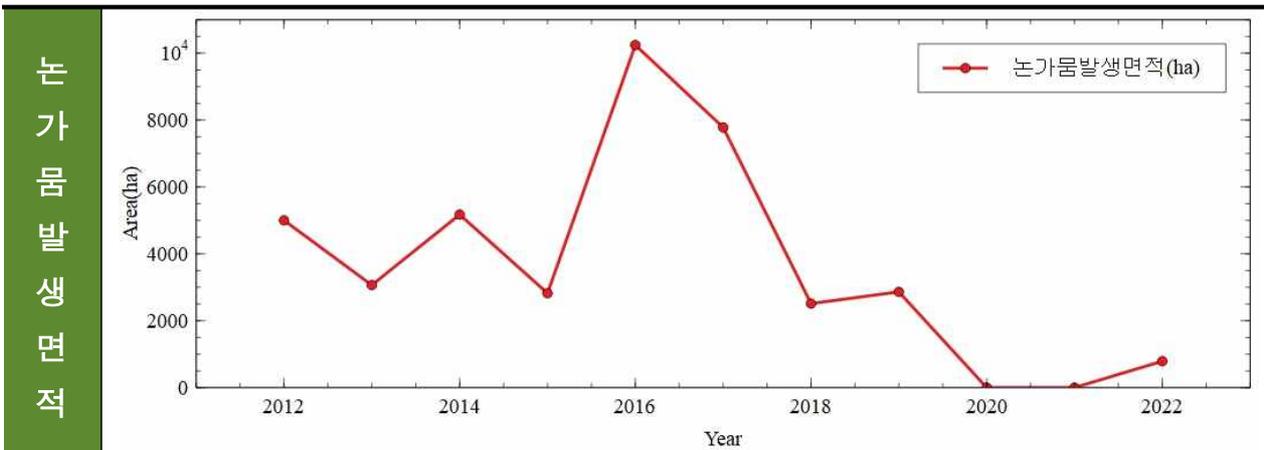


□ 연도별 가뭄 발생 면적 현황

○ (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. 2022년 가뭄 평가 분석

1.1 월별 분석

1.2 2022년 영농 분석

IV 가뭄대응 평가 분석

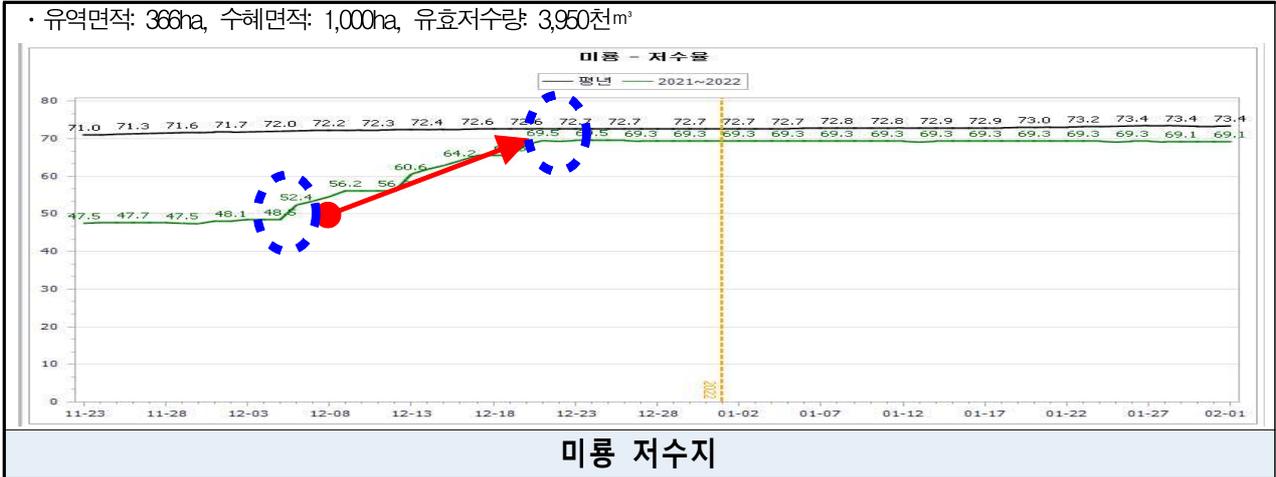
1 2022년 가뭄 평가 분석

1-1-1 1월 분석

용수확보대책(양수저류) 추진

지역	저수지	저수율(%)		효과 분석	
		21.11.23	22.1.31	저수율 증가(%)	저수량 증가(천m³)
전북 군산시	미룡	47.5	69.1	21.6	853.2

· 유역면적: 368ha, 수혜면적: 1,000ha, 유효저수량: 3,950천m³



가뭄대비용수개발사업 공정 관리

- '21년 국지적 물 부족 해소를 위해 관정개발 등이 추진된 233지구 (국고 118억원) 중 113지구 사업 완료(집행률 63.4%)

농업인 물절약 교육·홍보 추진

농물 가두기 실천 홍보

집단 못자리 실천 홍보

중간 취수 자제 홍보

이웃과 함께 사용하는 농업용수
적극적인 물꼬관리를 통하여 물절약을 실천합시다!

물절약 실천 플래카드

물절약 교육 및 홍보 동영상

1-1-2 2월 분석

□ '21년도 겨울철 강수 및 월동작물 생육현황

- 2021년 겨울철('21.12 ~ '22.2) 전국 강수량은 13.3 mm(평년 대비 - 75.7 mm, 14.7 %에 해당)로 역대(1973년 이후) 가장 적음

※1973년은 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기이며, 전국 평균값은 62개 지점 관측값을 사용함.

- 겨울철 강수량 부족으로 배추, 시금치 등 월동 노지채소에 일부 생육부진, 상품성 저하 및 수확량 감소 현상 발생

□ '21년도 겨울철 월동작물 급수대책 추진상황 현지 점검

- 경상남도 창녕(2.10) 마늘 재배지역, 남해(2.11) 시금치, 마늘 재배 지역 현장조사(농업가뭍센터)
- 전라남도 진도(2.10) 봄동 재배지역, 진도(2.11) 시금치 재배지역 현장조사(농업가뭍센터)
- 경상북도 고령(2.17) 마늘, 양파 재배지역 현장조사(농식품부, 농업가뭍센터)
- 시·도 관계자 영상회의 개최(3.8. 농업기반과장, 전남·경북·경남 시·도 담당팀장)
- 급수대책 추진상황 현지 점검(3.8. 의성·창녕, 농식품부, 農公 농업가뭍센터)
 - * 현장 중심의 급수대책 지원을 위해 급수지원에 대한 농가 인지도, 작물생육 및 급수현황 파악, 농업인·지자체 등의 의견 청취
- 경상북도 의성, 경상남도 창녕 급수대책 추진상황 점검(3.8, 농업가뭍센터)

			
농가 의견청취	영농급수 추진상황 점검	작물 생육상황	작물 생육상황

□ '21년도 겨울철 월동작물 급수대책 추진상황 현지 점검 결과

- (농가홍보) 읍·면 이장단회의, 마을방송, 문자발송, 농협 조합원 공지, 언론홍보 등 다양한 채널을 통해 급수지원 요청토록 농가 홍보
 - 대부분 농가는 급수대책 요청 시 지원한다는 사실을 인지
 - * (농식품부) 급수 지원을 받지 못하는 농가가 없도록 지속 홍보토록 당부
- (지원체계) 읍·면에서 농가신청을 받아 수요 파악, 農公 등에 협조 요청
 - 農公·지자체의 저수지·양수장·공공관정 등 활용하여 급수 지원
 - * 급수요청이 없는 농가는 소형관정, 소류지, 인근하천에서 직접 급수 중
- (작물생육) 일부 생육저하* 있으나, 급수대책 지원 이후 생육상태 호전
 - * 파종·정식이 늦고 이중피복 미설치 등 관리소홀 일부지역에 생육저하 양상
- (농가동향) 관정, 취입보 등 항구시설* 추가 설치 희망
 - * 道에 긴급 급수대책 추진 후 남는 가뭄대책비 활용 지원토록 당부

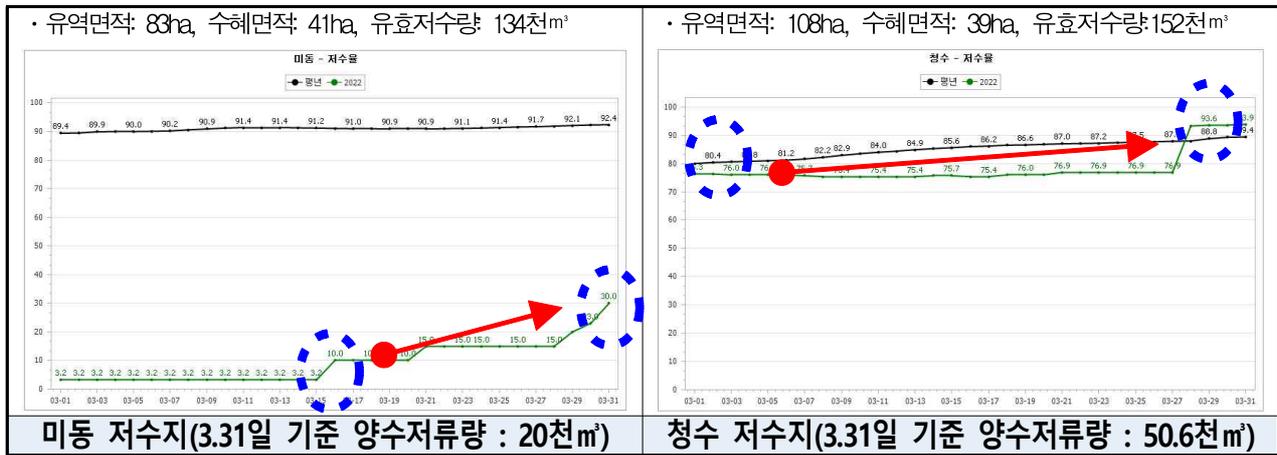
□ 公社 지원 상황

- (가뭄센터) 전남, 경남, 경북 등 가뭄지역 현장 조사 지원 및 가뭄 상황 파악(농업기술센터 연락 및 언론동향 등)하여 농식품부와 공유
- (지사) 4개 시·도, 18개 시·군에 농가 요청에 따라 급수 필요면적 4,030ha에 저수지·양수장 등 활용하여 급수 지원(3.17.기준)

1-1-3 3월 분석

☐ 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지	저수율(%)		효과 분석	
		22.3.1	22.3.31	저수율 증가(%)	저수량 증가(천m³)
전북 고창	미동	3.2	30.0	26.8	35.9
전남 함평	청수	76.3	93.9	17.6	26.8



☐ 가뭄대비 용수개발사업 공정 관리

- '21년 국지적 물 부족 해소를 위해 관정개발 등이 추진된 233지구 (국고 118억원) 중 158지구 사업 완료(집행률 74%)

☐ 월동작물 급수대책 추진사항 점검

- 경북 의성군, 경남 창령군 지역 월동작물 급수대책 현장조사
 - 겨울 월동작물 재배지역 용수공급 현황 및 작물 생육상황 조사



경북 의성군 마늘재배지역 현장조사

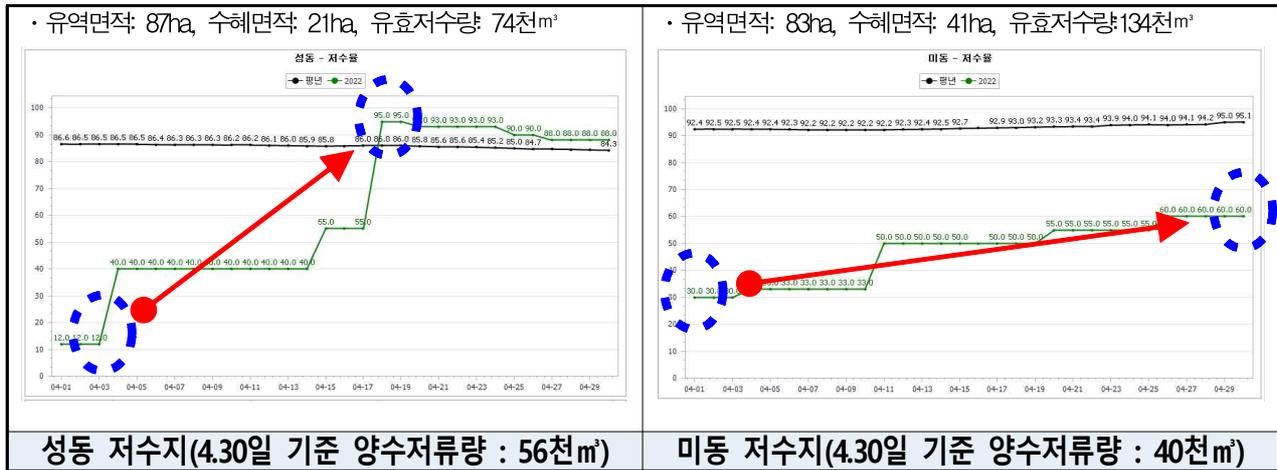


경남 창령군 마늘, 양파 재배지역 현장조사

1-1-4 4월 분석

☐ 용수확보대책(양수저류) 추진

지역	저수지	저수율(%)		효과 분석	
		22.4.1	22.4.30	저수율 증가(%)	저수량 증가(천 m³)
경기 김포	성동	12.0	88.0	76.0	56.2
전북 고창	미동	30.0	60.0	30.0	40.2



☐ 가뭄대비용수개발사업 공정 관리

- '21년 국지적 물 부족 해소를 위해 관정개발 등이 추진된 233지구 (국고 118억원) 중 188지구 사업 완료(집행률 83.4%)

☐ 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

□ 5월 지역별 용수확보대책(양수저류) 추진

지역	저수지	저수율(%)			양수저류 효과 분석	
		22.5.1	22.5.31	증감	저수율 증가(%)	저수량 증가(천m³)
충북 음성	금 성	59.4	53.8	▽5.6	5.0	26
충북 음성	하 당	54.4	33.7	▽20.7	4.9	26
충남 당진	초 대	37.5	65.1	△27.6	26.2	269
전남 영광	봉 덕	35.9	24.1	▽11.8	5.2	33
경북 구미	창 립	52.6	44.6	▽8.0	38.2	630
경남 고성	수 양	35.5	19.7	▽15.8	1.3	6
경남 진주	응 석	35.0	35.0	-	1.3	12
경남 거창	지 산	35.4	34.9	▽0.5	0.9	6
소 계	8개					1,008

□ 가뭄대비용수개발사업 공정 관리

- '22년 국지적 물 부족 해소를 위해 관정개발 등이 추진된 231지구 (국고 118억원) 중 223지구 사업 완료(집행률 95%)

□ 농업가뭄모니터링 결과 농업가뭄 우심지역 현장조사 실시

- 가뭄관련 언론보도 및 '관심'단계 진입 및 우려지역 현황파악 등 점검이 필요한 지역 현장조사(신안(5.17), 강화(5.18))



강화군 국화저수지 전경

강화군 밭작물 생육현황

신안군 용수공급 현황

신안군 용수공급 현황

1-1-6 6월 분석

□ 6월 지역별 용수확보대책(양수저류) 추진

지역	저수지 (개)	6월 양수저류량 (천 m ³)	6월 직접급수량 (천 m ³)
경기지역	1	-	-
강원지역	2	-	48
충북지역	4	70	55
충남지역	2	85	-
전북지역	8	-	194
전남지역	4	232	193
경북지역	1	1,050	-
경남지역	3	42	-
소계	22개	1,479	490
6월 용수확보대책 총량		1,969천 m ³	

□ 가뭄대책 추진상황 점검 영상회의 개최(6.9)

- 일자/장소 : 2022.06.09.(목) / 본사(토지개발사업단)
- 주요내용 : 가뭄상황 및 대책 추진상황 등 현안사항 보고 및 가뭄 대책 추진 관련 토의 등
- 참석대상 : CEO, 수자원관리이사, 수자원관리처장, 본부장, 사업단장

□ 가뭄대비용수개발사업 공정 관리

- '22년 총 274지구(국고 112억) 중 37개 지구 완료(집행률 16.1%)

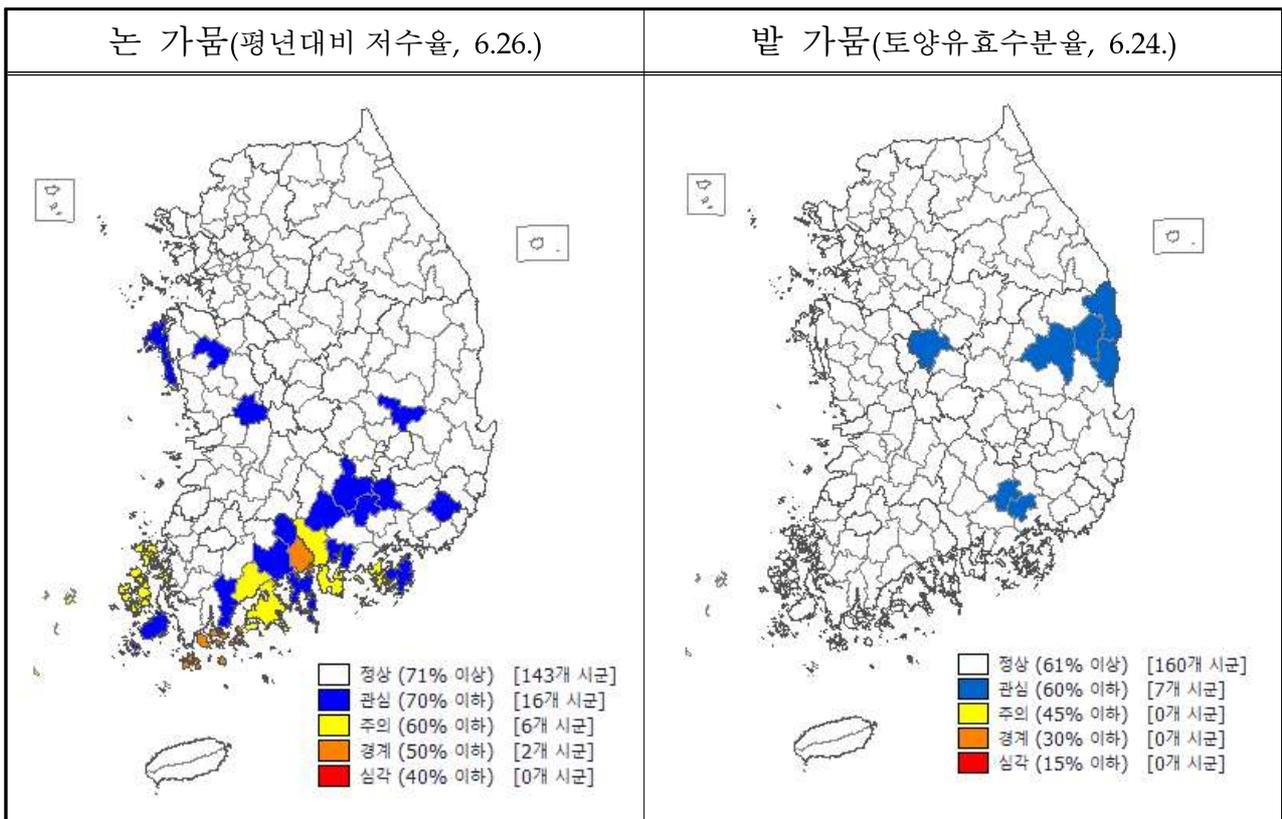
☐ 농식품부 가뭄종합대책 상황실 운영 지원

- 주요업무 : 전국 가뭄상황 대응 및 가뭄대책상황실(농식품부)
- 지원기간 : 2022.06.04.(토) ~ 06.26.(일)
- 근무인원 : 농업가뭄센터장 등 6명

☐ 농업가뭄 및 대책 추진상황 최종 결과(6.27 보고 기준)

- (토양유효수분율) 전국 평균 91%로 발가뭄 해소
 - (6.3 40%) 정상 2개 시군 관심 19, 주의 146 → (6.24 91%) 정상 160개, 관심 7
 - * 발가뭄단계 : 정상(60%초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15이하)
- 논물마름, 밭시듦 등 가뭄면적 추가 발생 없음
 - * 현재까지 발생한 가뭄면적 총 1,541ha(논 551, 밭 990)는 모두 가뭄 해소
- (대책추진) 관정 등 용수원 개발 3,758개소, 양수기 2,187대, 송수호스 2,026km, 굴삭기 1,413대, 급수차 983대, 인력 504명 등 지원

☐ 농업가뭄지도



□ 선제적 가뭄 대응을 위한 물절약 현장 설명회 및 홍보 실시

○ 임실군 신덕면(6.22(수))

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



○ 경기지역본부 물절약 홍보 실시



양평광주서울지사(포스터)



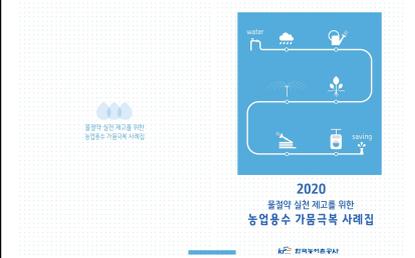
양평광주서울지사(포스터)



양평광주서울지사(현수막)

□ 농업인 대상 물절약 교육 실시(전북 임실군)

- 임실군 농업인 대상 물절약 교육 및 홍보 매체 배부 실시 (임실군 총 23명)
- 물절약 홍보 매체 배부
 - '20년 용역 결과 활용한 교육 매뉴얼, 동영상, 포스터 제공

		
가뭄극복사례집	물절약 동영상	물절약 포스터

	
작물별 절수 영농기법	물절약 웹툰

○ 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

체험식 물절약 교육(동영상)

가뭄 시나리오별 가뭄 교육



물절약 교육 전경

○ 교육 기대효과

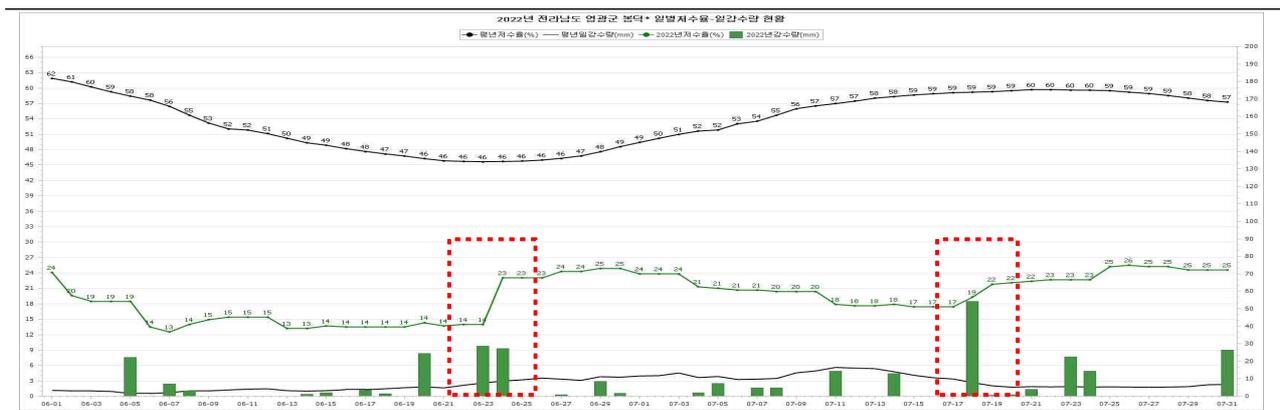
- 농업인들이 다양한 물절약 콘텐츠를 활용하여 효과적으로 물절약 실천 도모와 선제적인 농업 가뭄 대응 실천

1-1-7 7월 분석

7월(7.29 기준)까지 지역별 용수 확보대책(양수저류, 직접급수)

지역	저수지(개소)	영농대비 실적 양수저류량(천 m³)	7월 양수저류량(천 m³)	7월 직접급수량(천 m³)	해당지사
경기지역	1	52.5	-	-	김포
강원지역	2	-	-	-	홍천춘천
충북지역	4	142.0	-	20.0	충주제천단양, 괴산증평, 음성
충남지역	2	392.7	-	-	서산태안, 당진
전북지역	2	922.7	-	26.6	순창, 군산, 익산, 고창, 정읍, 무진장
전남지역	6	580.8	328.8	159.8	곡성, 영암, 영광, 함평
경북지역	1	3,420.0	840.0	-	구미김천
경남지역	2	131.8	33.6	-	고성통영거제, 진주산청, 거창함양
소계	25	5,642.5	1,202.4	206.4	21개지사(25개소)

7월 양수저류지구 저수율 변동 그래프



전남 영광지사 봉덕 저수지 저수율 변화(22.6.1 ~ 7.31)

□ 저수율 낮은 저수지 현황 조사 실시(7월 매주)

- 조사방법 : 공사 관리 저수지(3,438개) 대상 평년 대비 60%이하 저수지(주의)
- 조사결과 : 383개소(11.1%)가 평년 대비 60% 이하
 - 강우부족 및 영농급수 등으로 대체급수 추진이 필요한 저수지 335개소
 - 개보수 및 수질개선 등 사업추진을 위한 저수율 조정 저수지 25개소
 - 기능 저하 및 용도폐지 등 급수 영향이 없는 저수지 3개소

< 평년 대비 60% 미만인 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

단계	범위	저수율 낮은 사유			
		계	사업시행	영농급수	기능상실
합계		383	25	355	3
주의	평년대비 저수율60%이하	140	3	137	-
경계	평년대비 저수율50%이하	113	8	105	-
심각	평년대비 저수율40%이하	130	14	113	3

* 2022.7.29. 기준, 공사관리 저수지 3,438개소 대상

< 평년 대비 60% 미만인 저수지 용수확보대책 현황 >

(단위 : 개소)

구분		계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
확보대책	낮은사유										
합계		380	-	1	10	10	23	134	93	109	-
양수저류	소계	46	-	-	3	3	1	16	11	12	-
	사업시행	4	-	-	-	-	1	2	1	-	-
	영농급수	42	-	-	3	3	-	14	10	12	-
직접급수	소계	334	-	1	7	7	22	118	82	97	-
	사업시행	21	-	-	2	2	5	3	3	6	-
	영농급수	313	-	1	5	5	17	115	79	91	-

* 평년대비 60%이하 중 기능상실 3개소 제외

□ 가뭄대비용수개발사업 공정 관리(7.27일 기준)

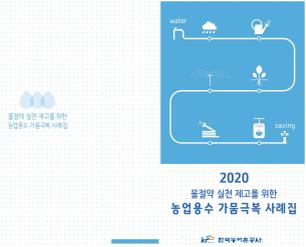
- '22년 총 273지구(국고 112억) 중 62개 지구 완료(예산 집행률 19%)

□ 농업인 대상 물절약 교육 실시(전북 임실군, 경북 상주시)

○ 임실군 농업인 대상 물절약 교육 및 홍보 매체 배부 실시
(임실군 총 25명, 상주시 13명)

○ 물절약 홍보 매체 배부

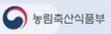
- '20년 용역 결과 활용한 교육 매뉴얼, 동영상, 포스터 제공

		
가뭄극복사례집	물절약 동영상	물절약 포스터

	
작물별 절수 영농기법	물절약 웹툰

○ 물절약 교육 실시

- 전체 물 사용량 중 농업용수 사용량 및 물절약 필요성 설명
- 가뭄 시나리오별 농업용수 물절약 동영상 시청 및 농업용수 물절약 영농기법 등 소개
- 가뭄에 선제적 대응으로 가뭄 피해 최소화를 위한 농업용수 물절약 실천으로 가뭄 극복 대응 및 노력 필요성 설명
- 물 부족 문제 해결을 위한 의견 청취

논가뭄 : 가뭄 확산시

벼에 필요한 최소한의 물 대기 (물 아껴 대기 실천)
 용수 재이용 및 유회관개 등 절수 관개 추진
 모내기 불가능 지역은 타작물로 대파 실시



체험식 물절약 교육(동영상)

가뭄 '경계단계' : 저수량 60%

경상적인 물이용	노후수로 누수방지	부실한 물관리
공간 취수	제한적인 물순실	물순실 개선 1단계
물순실 개선 2단계	물순실 개선 3단계	

가뭄 시나리오별 가뭄 교육



물절약 교육 전경

○ 교육 기대효과

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

1-1-8 8월 분석

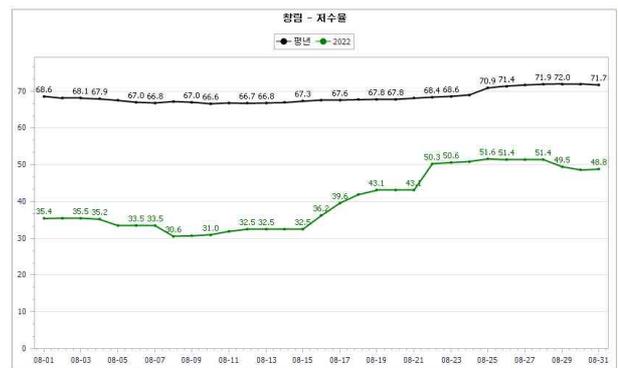
8월까지 지역별 용수 확보대책(양수저류) 추진 실적(누적)

지역	저수지 (개소)	영농대비 누적 양수저류량(천 m³)	해당지사
경기지역	1	52.5	김포
강원지역	-	-	
충북지역	2	142.0	음성
충남지역	1	392.7	당진
전북지역	4	922.7	순창, 군산, 고창, 정읍
전남지역	2	1,000.8	영광, 함평
경북지역	1	4,470.0	구미김천
경남지역	3	167.5	고성통영거제, 진주산청, 거창함양
소계	14	7,148.2	13개

8월 양수저류지구 저수율 변동 그래프



영광지사 봉덕저수지
(8월 양수저류량 : 402.5천 m³)



구미김천지사 창림저수지
(8월 양수저류량 : 1,050천 m³)

□ 저수율 낮은 저수지 현황 조사 실시(8월 매주)

- 조사방법 : 공사 관리 저수지(3,438개) 대상 평년 대비 70%이하 저수지(관심)
- 조사결과 : 468개소(13.7%)가 평년 대비 70% 이하

< 가뭄단계별 저수지 현황(관심단계 이상) >

(단위 : 개소)

단계	범 위	지역본부									
		계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
	계	468	0	4	2	3	31	205	127	96	0
관심	평년대비 저수율 70% 이하	150	-	2	-	-	14	72	33	29	-
주의	평년대비 저수율 60% 이하	121	-	1	1	1	11	58	25	24	-
경계	평년대비 저수율 50% 이하	82	-	1	-	-	4	32	25	20	-
심각	평년대비 저수율 40% 이하	115	-	-	1	2	2	43	44	23	-

< 평년 대비 60% 미만인 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

단계	범 위	저수율 낮은 사유			
		계	사업시행	영농급수	기능상실
	합계	318	22	293	3
주의	평년대비 저수율60%이하	121		5	116
경계	평년대비 저수율50%이하	82		4	78
심각	평년대비 저수율40%이하	115		13	99

< 평년 대비 60% 미만인 저수지 용수확보대책 현황 >

(단위 : 개소)

구분		계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
확보대책	낮은사유										
합계		315	-	2	2	3	17	131	93	67	-
양수저류	소계	47	-	-	1	-	1	27	13	5	-
	사업시행	5	-	-	-	-	1	3	-	1	-
	영농급수	42	-	-	1	-	-	24	13	4	-
직접급수	소계	202	-	-	-	3	9	88	53	49	-
	사업시행	14	-	-	-	2	3	4	3	2	-
	영농급수	188	-	-	-	1	6	84	50	47	-
대체수원	소계	36	-	-	1	-	2	10	19	4	-
	사업시행	3	-	-	1	-	-	-	-	2	-
	영농급수	33	-	-	-	-	2	10	19	2	-
제한급수	소계	30	-	2	-	-	5	6	8	9	-
	사업시행	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	영농급수	30	-	2	-	-	5	6	8	9	-

* 평년대비 60%이하 중 기능상실 3개소 제외

1-1-9 9월 분석

□ 1~9월 지역별 용수 확보 대책(양수저류 및 직접급수) 추진

지역	총계 (천 m³)	1~9월 양수저류량 (천 m³)	1~9월 직접급수량 (천 m³)
경기지역	52.5	52.5	-
강원지역	59.5	-	59.5
충북지역	430.8	142.0	288.8
충남지역	392.7	392.7	-
전북지역	2,169.1	922.7	1,246.4
전남지역	1,721.7	1,168.8	552.9
경북지역	4,680.0	4,680.0	-
경남지역	196.0	178.0	18.0
소계	9,702.3	7,536.7	2,165.6

□ 저수율이 낮은 저수지 현황

○ 조사대상 : 농어촌공사 관리 저수지 3,438개소 중 주수원공 대상

○ 조사결과 : 203 개소(5.9%)가 평년 대비 70% 이하

< 가뭄단계별 저수지 현황(관심단계 이상) >

(단위 : 개소)

단계	범위	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	비고
												9월3주
합계		203	-	3	5	5	26	101	31	32	-	171
관심	평년대비 저수율70%이하	88	-	-	3	2	10	40	17	16	-	74
주의	평년대비 저수율60%이하	50	-	3	-	-	8	23	8	8	-	45
경계	평년대비 저수율50%이하	28	-	-	-	-	4	15	4	5	-	23
심각	평년대비 저수율40%이하	37	-	-	2	3	4	23	2	3	-	29

< 평년 대비 60% 미만인 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

단계	범위	저수율 낮은 사유			
		계	사업시행	영농급수	기능상실
합계		115	20	91	4
주의	평년대비 저수율60%이하	50	6	43	1
경계	평년대비 저수율50%이하	28	4	23	1
심각	평년대비 저수율40%이하	37	10	25	2

< 평년 대비 60% 미만인 저수지 용수확보대책 현황 >

(단위 : 개소)

구분		계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
확보대책	낮은사유										
합계		111	-	3	2	3	16	59	13	15	-
양수저류	소계	19	-	-	1	-	1	15	2	-	-
	사업시행	3	-	-	1	-	1	1	-	-	-
	영농급수	16	-	-	-	-	-	14	2	-	-
직접급수	소계	66	-	1	-	3	8	35	10	9	-
	사업시행	14	-	1	-	3	4	2	2	2	-
	영농급수	52	-	-	-	-	4	33	8	7	-
대체수원	소계	10	-	1	1	-	4	3	1	-	-
	사업시행	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	영농급수	8	-	-	-	-	4	3	1	-	-
제한급수	소계	16	-	1	-	-	3	6	-	6	-
	사업시행	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	영농급수	15	-	1	-	-	3	6	-	5	-

* 평년대비 60%이하 중 기능상실 4개소 제외

☐ 농업인 대상 물절약 교육 실시(충남 당진시, 금산군)

- 임실군 농업인 대상 물절약 교육 및 홍보 매체 배부 실시
(당진시 총 17명, 금산군 20명)
- 물절약 홍보 매체 배부
 - '20년 용역 결과 활용한 교육 매뉴얼, 동영상, 포스터 제공



<h3>작물별 절수 영농기법</h3> <ol style="list-style-type: none"> 1 두류, 감곡 <ul style="list-style-type: none"> - 가뭄지역에서 파종시 피복 재배를 실시합니다. - 가뭄지역에서는 밀식 재배로 생산성을 높입니다. - 수분에 민감한 작물이므로, 최대한 물을 잘 줍니다. 2 고추 <ul style="list-style-type: none"> - 비닐피복 재배로 토양수분 증발을 억제합니다. - 물대기 가능한 발에서는 5-7일 간격으로 물을 줍니다. - 물주기 불가능한 발에는 스프링클러 설치로 물을 줍니다. 3 감자 <ul style="list-style-type: none"> - 잎과 줄기가 마르는 현상이 오면 혹사 물을 줍니다. - 씨감자 파종후 식이 올라오거나 땅속에서 감자가 굼어질때 물이 많이 필요한 시기이므로 관리에 주의합니다. 4 고구마 <ul style="list-style-type: none"> - 심식 후 과근 비대기에 가뭄 발생시 스프링클러를 이용 합니다. - 가장 물이 많이 필요한 심식 전후 활착기에 충분한 물을 주도록 합니다. 5 옥수수 <ul style="list-style-type: none"> - 생육초기 중경을 깊게 하여 뿌리가 깊게 성장토록 관리합니다. - 물주기가 어려운 발은 비닐피복한 후 파종합니다. - 시들음이 나타나면 혹사 물을 주도록 합니다. 6 콩 <ul style="list-style-type: none"> - 수분에 민감한 작물이므로, 최대한 물 공급을 잘 해줍니다. - 잎모가 불량한 발은 옥우후 이식 또는 보파를 실시 합니다. - 가뭄지역은 피복 재배와 밀식 재배를 실시합니다. 7 맥류 <ul style="list-style-type: none"> - 질운을 굽어주어 수분 증발을 억제합니다. - 잎모가 불량한 발은 옥우후 이식 또는 보파를 실시 합니다. - 이동식 스프링클러를 이용으로 가뭄 대응을 합니다. 8 무, 배추 <ul style="list-style-type: none"> - 가뭄으로 아루심기가 늦어질 경우, 포트간격을 넓히고 물주기를 제한하거나 비닐 피복으로 물을 주고 옮겨 심기를 합니다. - 스프링클러를 활용하여 가뭄 대비 정식 시기를 조절해 줍니다. 9 마늘 <ul style="list-style-type: none"> - 재제 심포 후 물을 주고 비닐이나 짚으로 피복 재배 합니다. - 가뭄시 물주기 가능한 발에는 10일 간격으로 물을 줍니다. - 가뭄 발생에 대비하여 스프링클러나 분수포스를 사용합니다. 10 과수 <ul style="list-style-type: none"> - 퇴비, 질, 물, 부직포 등을 깔아 수분증발을 억제합니다. - 알은 로터리 작업을 통해 갈초와 수분 정합을 방지합니다. - 불필요한 솟자란가지, 불량과는 수시로 적과합니다. <p> </p> <p>농민육산식품부 KRF 한국농어촌공사</p>	<h3>가뭄, 물절약에 동참하세요!</h3> <ol style="list-style-type: none"> 1. 가뭄이 올 때 물을 절약하는 습관을 들이세요! (물 절약 방법 소개) 2. 물의 중요성에 대해 알아보아요! (물 절약의 중요성) 3. 가뭄이 올 때 물을 절약하는 습관을 들이세요! (물 절약 방법 소개) 4. 물 절약의 중요성에 대해 알아보아요! (물 절약의 중요성) 5. 물 절약의 중요성에 대해 알아보아요! (물 절약의 중요성) 6. 물 절약의 중요성에 대해 알아보아요! (물 절약의 중요성) 7. 물 절약의 중요성에 대해 알아보아요! (물 절약의 중요성) 8. 물 절약의 중요성에 대해 알아보아요! (물 절약의 중요성) 9. 물 절약의 중요성에 대해 알아보아요! (물 절약의 중요성) <p> </p> <p>농민육산식품부 KRF 한국농어촌공사</p>
<p>작물별 절수 영농기법</p>	<p>물절약 웹툰</p>

○ 물절약 교육 실시

- 전체 물 사용량 중 농업용수 사용량 및 물절약 필요성 설명
- 가뭄 시나리오별 농업용수 물절약 동영상 시청 및 농업용수 물절약 영농기법 등 소개
- 가뭄에 선제적 대응으로 가뭄 피해 최소화를 위한 농업용수 물절약 실천으로 가뭄 극복 대응 및 노력 필요성 설명
- 물 부족 문제 해결을 위한 의견 청취

<p> </p> <h2>논가뭄 : 가뭄 확산시</h2> <p> 벼에 필요한 최소한의 물 대기(물 아껴대기 실천) 용수 재이용 및 유휴관개 등 절수 관개 추진 모내기 불가능 지역은 타작물로 대파 실시 </p> <p> </p> <p>체험식 물절약 교육(동영상)</p>	<p>가뭄 "합계단기" 저수량 60%</p> <table border="1"> <tr> <td> 정상적인 물이용 </td> <td> 노후수로 누수현상 </td> <td> 부실한 물포관리 </td> </tr> <tr> <td> 중간 저수 </td> <td> 제한적인 물손실 </td> <td> 물손실 개선 1단계 </td> </tr> <tr> <td> 물손실 개선 2단계 </td> <td> 물손실 개선 3단계 </td> <td></td> </tr> </table> <p>가뭄 시나리오별 가뭄 교육</p>	정상적인 물이용 	노후수로 누수현상 	부실한 물포관리 	중간 저수 	제한적인 물손실 	물손실 개선 1단계 	물손실 개선 2단계 	물손실 개선 3단계 	
정상적인 물이용 	노후수로 누수현상 	부실한 물포관리 								
중간 저수 	제한적인 물손실 	물손실 개선 1단계 								
물손실 개선 2단계 	물손실 개선 3단계 									



물절약 교육 전경

○ 교육 기대효과

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

1-1-10 10월 분석

□ 1~10월 지역별 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지 (개)	1~10월 양수저류량 (천 m ³)	해당지사
경기지역	1	52.5	김포
강원지역	2	59.5	홍천춘천
충북지역	4	430.8	충주제천단양, 괴산증평, 음성
충남지역	2	392.7	서산태안, 당진
전북지역	8	2,181.7	순창, 군산, 익산, 고창, 정읍, 무진장
전남지역	4	1,721.7	곡성, 영암, 영광, 함평
경북지역	1	4,680.0	구미김천
경남지역	3	204.4	고성통영거제, 진주산청, 거창함양
소계	25개	9,723.3	

□ 저수율 낮은 저수지 현황 조사 실시(10월 매주)

- 조사방법 : 공사 관리 저수지(3,438개) 대상 평년 대비 60%이하 저수지(주의)
- 조사결과 : 141개소(4.1%)가 평년 대비 60% 이하
 - 강우부족 및 영농급수 등으로 인한 대체급수 검토 및 추진이 필요한 저수지 110개소(9월 대비 19개소 증가)
 - 개보수 등 사업추진을 위한 저수율 조정 저수지 28개소 (9월 대비 8개소 증가)
 - 기능 저하 및 용도폐지 등 급수 영향이 없는 저수지 3개소

< 가뭄단계별 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

단계	범위	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	비고
												10월3주
합계		231	-	3	5	5	26	124	36	32	-	216
관심	평년대비 저수율70%이하	90	-	1	1	2	13	49	16	8	-	83
주의	평년대비 저수율60%이하	61	-	1	2	-	6	25	11	16	-	57
경계	평년대비 저수율50%이하	26	-	1	-	1	3	15	3	3	-	30
심각	평년대비 저수율40%이하	54	-	-	2	2	4	35	6	5	-	46

< 평년 대비 60% 이하인 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

단계	범위	저수율 낮은 사유		
		계	사업시행	영농급수
합계		138	28	110
주의	평년대비 저수율60%이하	60	8	52
경계	평년대비 저수율50%이하	26	5	21
심각	평년대비 저수율40%이하	52	15	37

* 2022.10.25. 기준 조사

< 평년 대비 60% 이하 저수지 용수확보대책 현황 >

(단위 : 개소)

구분		계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
확보대책	낮은사유										
합계		138	-	2	4	3	13	73	19	24	-
양수저류	소계	29	-	-	3	-	1	17	6	2	-
	사업시행	7	-	-	2	-	1	1	3	-	-
	영농급수	22	-	-	1	-	-	16	3	2	-
직접급수	소계	74	-	1	-	3	5	41	10	14	-
	사업시행	17	-	1	-	3	3	2	3	5	-
	영농급수	57	-	-	-	-	2	39	7	9	-
대체수원	소계	13	-	-	1	-	4	6	1	1	-
	사업시행	3	-	-	1	-	1	1	-	-	-
	영농급수	10	-	-	-	-	3	5	1	1	-
제한급수	소계	22	-	1	-	-	3	9	2	7	-
	사업시행	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	영농급수	21	-	1	-	-	3	9	2	6	-

1-1-11 11월 분석

1~11월 지역별 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지(개)	1~11월 양수저류량(천 m³)	해당지사
경기지역	1	52.5	김포
강원지역	2	59.5	홍천춘천
충북지역	4	430.8	충주제천단양, 괴산증평, 음성
충남지역	2	392.7	서산태안, 당진
전북지역	8	2,181.7	순창, 군산, 익산, 고창, 정읍, 무진장
전남지역	4	1,721.7	곡성, 영암, 영광, 함평
경북지역	1	4,680.0	구미김천
경남지역	3	204.4	고성통영거제, 진주산청, 거창함양
소계	25개	9,723.3	

저수율이 낮은 저수지 현황(11.25)

- 조사 대상 : 농어촌공사 관리 저수지 3,438개소 중 주수원공 대상
- 조사 결과 : 245 개소(7.1%)가 평년 대비 70.0% 이하

< 가뭄단계별 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

단계	범위	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	비고
												11월4주
	합계	245	-	5	5	5	29	128	37	35	1	245
관심	평년대비 저수율70%이하	108	-	3	2	1	16	56	20	9	1	99
주의	평년대비 저수율60%이하	51	-	1	1	-	5	23	8	13	-	56
경계	평년대비 저수율50%이하	26	-	1	-	-	1	13	5	6	-	32
심각	평년대비 저수율40%이하	60	-	-	2	4	7	36	4	7	-	58

< 평년 대비 60% 이하인 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

단계	범위	저수율 낮은 사유		
		계	사업시행	영농급수
합계		134	30	104
주의	평년대비 저수율60%이하	51	6	50
경계	평년대비 저수율50%이하	25	4	21
심각	평년대비 저수율40%이하	58	20	38

* 평년대비 60%이하 중 기능상실 3개소 제외

< 평년 대비 60% 이하 저수지 용수확보대책 현황 >

(단위 : 개소)

구분		계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
확보대책	낮은사유										
합계		134	-	2	3	4	13	70	16	26	-
양수저류	소계	26	-	-	1	1	2	15	4	3	-
	사업시행	5	-	-	1	1	1	-	2	-	-
	영농급수	21	-	-	-	-	1	15	2	3	-
직접급수	소계	76	-	1	1	3	7	42	8	14	-
	사업시행	20	-	1	1	3	4	1	3	7	-
	영농급수	56	-	-	-	-	3	41	5	7	-
대체수원	소계	13	-	-	1	-	3	6	2	1	-
	사업시행	3	-	-	1	-	-	1	1	-	-
	영농급수	10	-	-	-	-	3	5	1	1	-
제한급수	소계	19	-	1	-	-	1	7	2	8	-
	사업시행	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-
	영농급수	17	-	-	-	-	1	7	2	7	-

* 평년대비 60%이하 중 기능상실 3개소 제외

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 작물별 관리 및 필요수량

2.2 월별 밭작물 가뭄 관리

2.3 밭 관개방법별 특징

V

밭 작물 가뭄 관리

1] 밭가뭄 현황 분석

1-1-1 3월 밭가뭄 현황

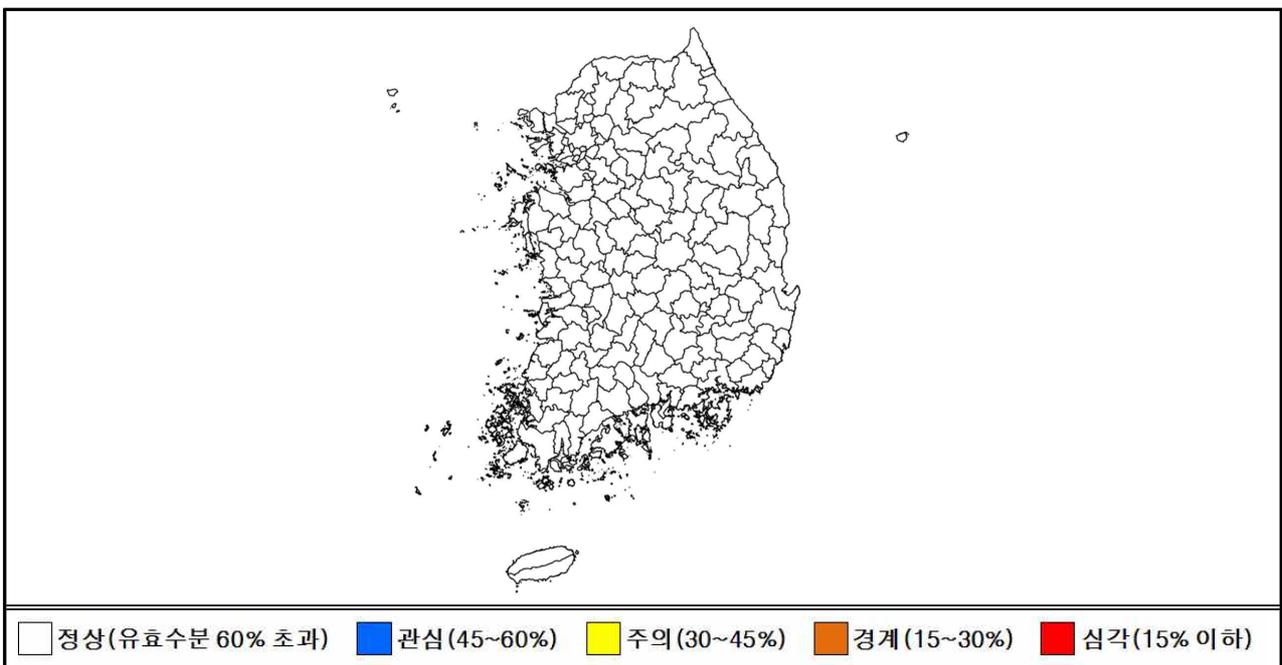
토양유효수분에 따른 전국 밭 가뭄 현황

- 관심 단계 : 없음
- 주의 단계 : 없음
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

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

※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 167 시군(100%)이 '정상' 단계임.



□ 밭 가뭄 전망(4월)

(*167개 시군)

주 20mm 강우시	구분(개)	해당 시군
	관 심 (0)	없음
	주 의 (0)	없음
	경 계 (0)	없음
	심 각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관 심 (0)	없음
	주 의 (0)	없음
	경 계 (0)	없음
	심 각 (0)	없음

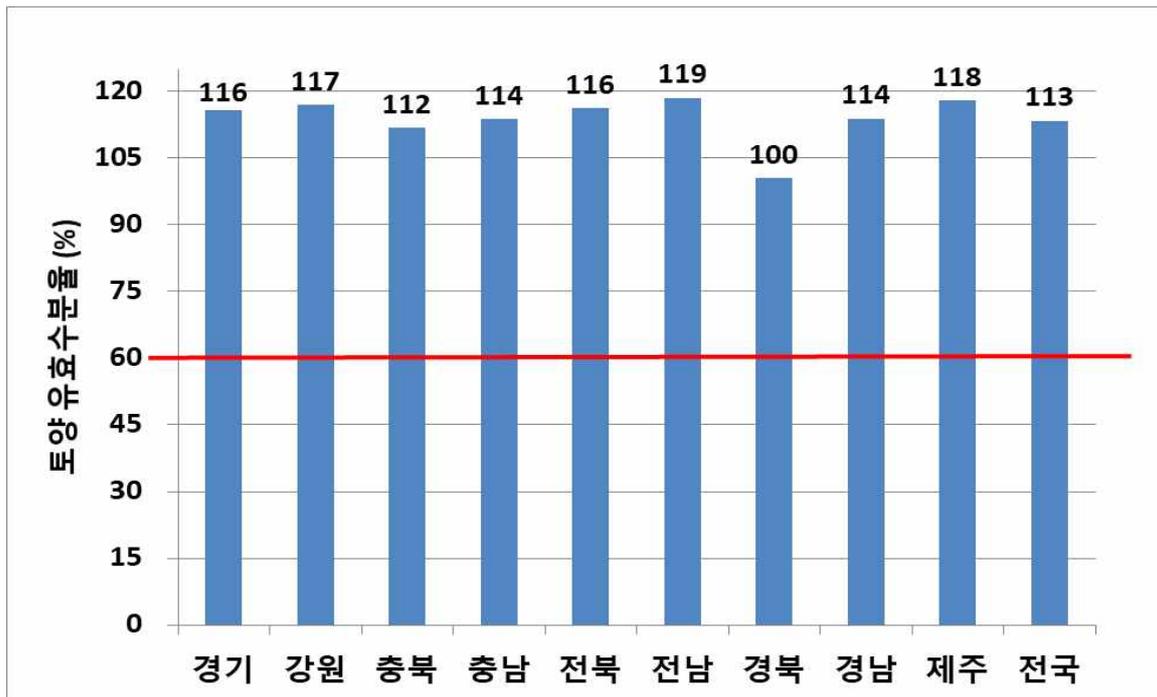
□ 도별 밭 가뭄 현황

○ 3월 29일 기준, 전국 100% 정상임.

지역 (시군수)	3/29 현황					4/5 전망									
						주 20mm 강우시					무강우시				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
강원 (18) ¹	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) ¹	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) ¹	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0
전북 (14) ¹	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) ¹	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0
경북 (25) ¹	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0
경남 (22) ¹	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
전국 (167) ¹	167	0	0	0	0	167	0	0	0	0	167	0	0	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (3월 29일 기준)



1-1-2 4월 발가뭄 현황

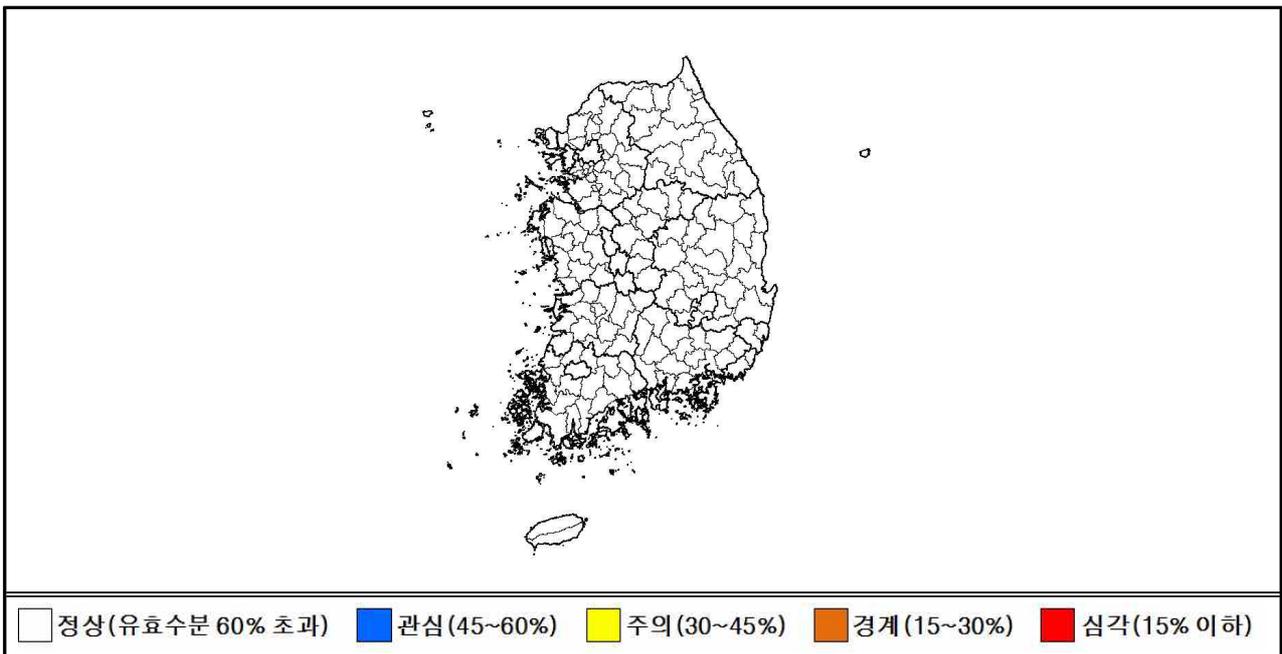
□ 토양유효수분에 따른 전국 발 가뭄 현황

- 관심 단계 : 없음
- 주의 단계 : 없음
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

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

※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 167개 시군(100%)이 ‘정상’ 단계임.



□ 밭 가뭄 전망(5월)

(*167개 시군)

주 20mm 강우시	구분(개)	해당 시군
	관 심 (0)	없음
	주 의 (0)	없음
	경 계 (0)	없음
	심 각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관 심 (3)	[경북] 포항, 경주, 경산
	주 의 (0)	없음
	경 계 (0)	없음
	심 각 (0)	없음

□ 도별 밭 가뭄 현황

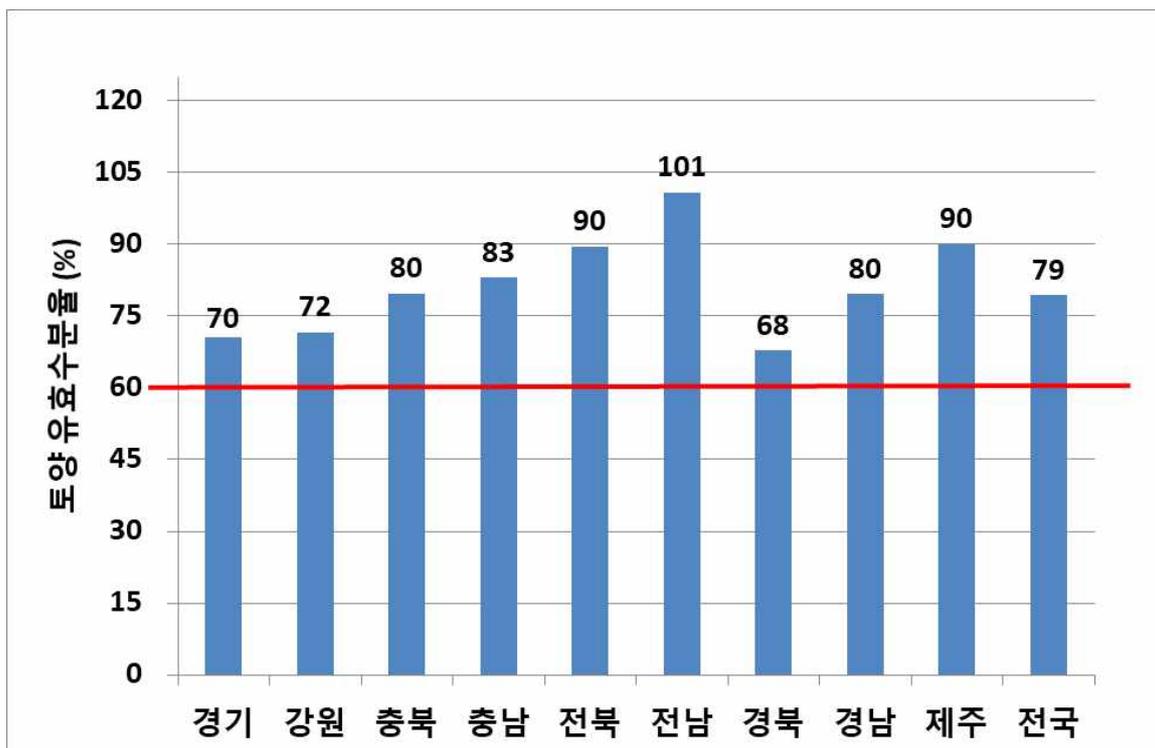
○ 4월 26일 기준, 전국 100% 정상임.

지역 (시군수)	4/26 현황					5/3 전망									
						주 20mm 강우시					무강우시				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
강원 (18) ¹	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) ¹	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) ¹	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0
전북 (14) ¹	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) ¹	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0
경북 (25) ¹	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	22	3	0	0	0
경남 (22) ¹	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
전국 (167) ¹	167	0	0	0	0	167	0	0	0	0	164	3	0	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수

○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (4월 26일 기준)



1-1-3 5월 발가뭄 현황

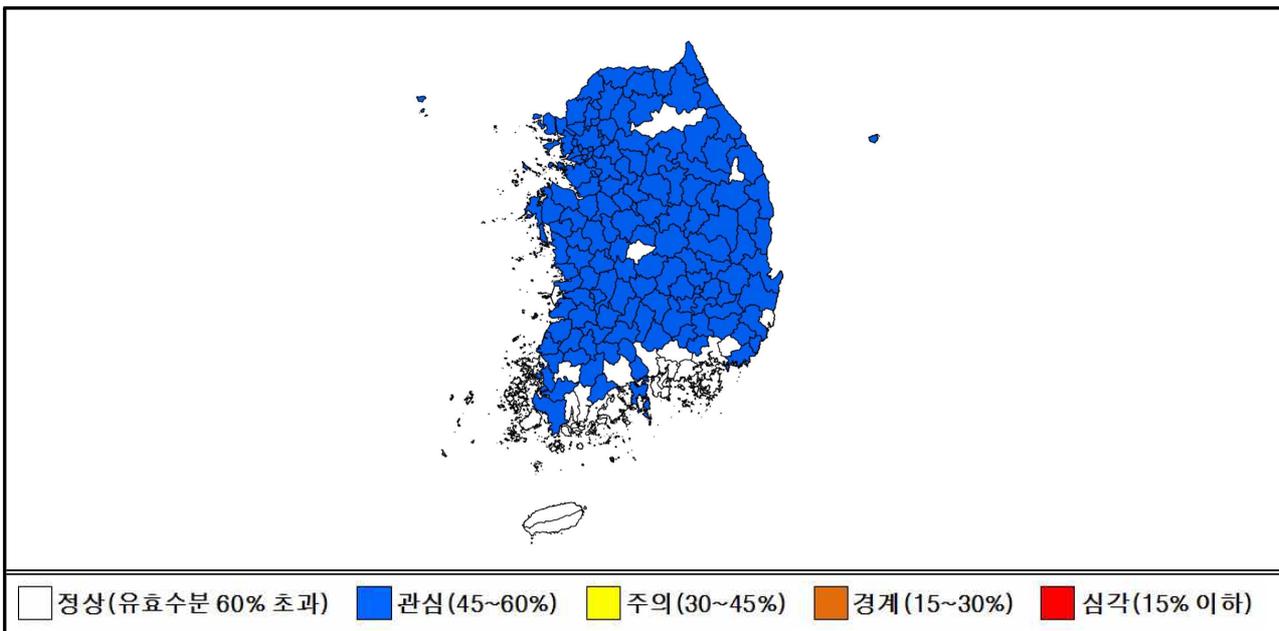
☐ 토양유효수분에 따른 전국 발 가뭄 현황

- 관심 단계 : 144개 시군
- 주의 단계 : 없음
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

구분 (개)	해당 시군
관심 (144)	[[경기] 서울 인천 인천 강화 인천 옹진 수원 성남 의정부 인양 부천 광명 평택 동두천 안산 고양 과천 구리 남양주 오산 시흥 군포 의왕 하남 용인 파주 이천 안성 김포 화성 광주 양주 포천 여주 연천 가평 양평 [강원] 춘천 원주 강릉 동해 속초 삼척 횡성 영월 평창 정선 철원 화천 양구 안제 고성 양양 [충북] 청주 충주 제천 보은 영동 증평 진천 괴산 음성 단양 [충남] 대전 세종 천안 공주 보령 아산 서산 논산 계룡 당진 금산 부여 서천 청양 홍성 예산 태안 [전북] 전주 군산 익산 정읍 남원 김제 완주 진안 무주 장수 임실 순창 고창 부안 [전남] 광주 목포 여수 광양 담양 곡성 구례 보성 화순 해남 영암 무안 함평 영광 장성 [경북] 대구 대구 달성 포항 경주 김천 안동 구미 영주 영천 상주 문경 경산 군위 의성 청송 영양 영덕 청도 고령 성주 칠곡 예천 봉화 울진 울릉 [경남] 부산 부산 기장 울산 울주 밀양 양산 의령 함안 창녕 산청 함양 거창 합천
주의 (0)	없음
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

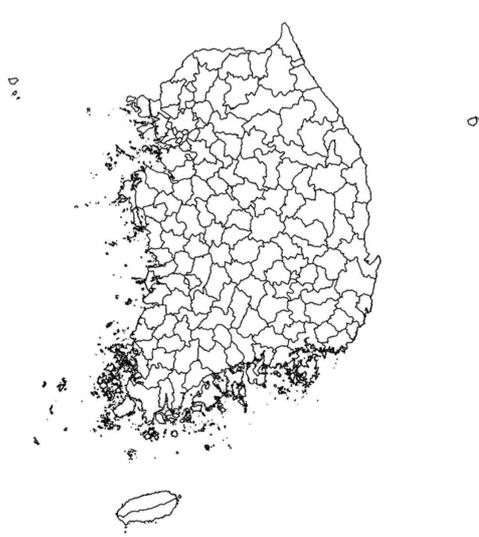
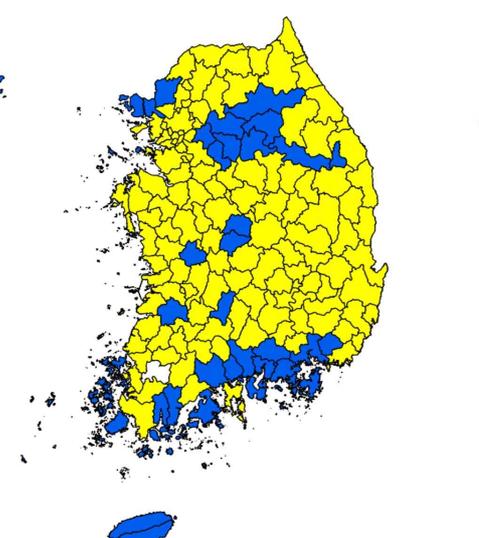
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 23개 시군(14%) '정상', 144개 (86%) '관심' 단계



☐ 밭 가뭄 전망(6월)

(*167개 시군)

주 23mm 강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	없음
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (37)	[경] 인천 강화 인천 옹진 괴수, 아천 김포 광주, 여주, 영평 [강원] 원주 태백 홍천 횡성 영월 [충북] 보은 옥천 [충남] 논산 [전북] 정읍 장수 [전남] 순천 광양 고흥 장흥 강진 완도 진도 산안 [경남] 창원 진주 통영 사천 김해 거제 고성 남해 하동 [제주] 제주 서귀포
	주의 (129)	[경] 서울 인천 수원 성남 의정부 안양 부천 광명 평택 동두천 안산 고양 과천 구리 남양주 오산 시흥 군포 의왕 하남 용인 안성 화성 양주 포천 연천 가평 [강원] 춘천 강릉 동해 속초 삼척 평창 정선 철원 화천 양구 인제 고성 양양 [충북] 청주 충주 제천 영동 증평 진천 괴산 음성 단양 [충남] 대전 세종 천안 공주 보령 아산 서산 계룡 당진 금산 부여 서천 청양 홍성 예산 태안 [전북] 전주 군산 익산 남원 김제 완주 진안 무주 임실 순창 고창 부안 [전남] 광주 목포 여수 담양 곡성 구례 보성 화순 해남 영암 무안 함평 영광 장성 [경북] 대구 대구 달성 포항 경주 김천 안동 구미 영주 영천 상주 문경 경산 군위 의성 청송 영양 영덕 청도 고령 성주 칠곡 예천 봉화 울진 울릉 [경남] 부산 부산기장 울산 울산울주 밀양 양산 의령 함안 창녕 산청 함양 거창 합천
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
<p>☐ 정상(유효수분 60% 초과) ■ 관심(45~60%) ■ 주의(30~45%) ■ 경계(15~30%) ■ 심각(15% 이하)</p>		

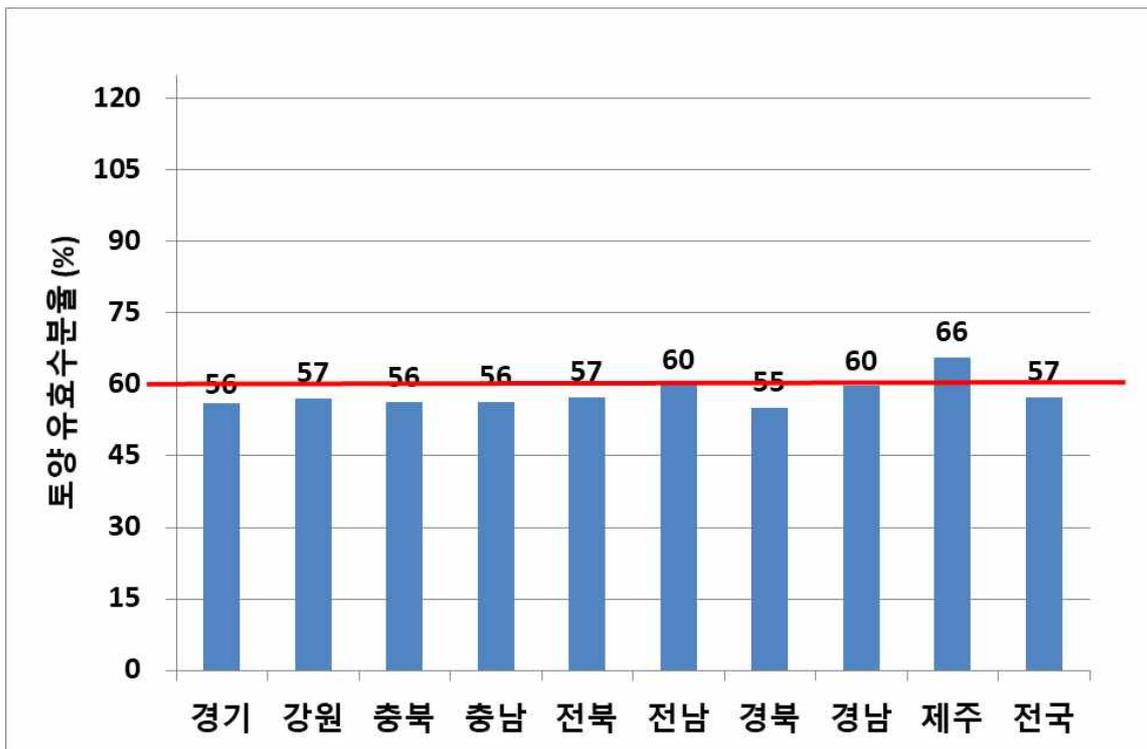
□ 도별 밭 가뭄 현황

○ 5월 24일 기준, 전국 14% 정상임.

지역 (시군수)	5/24 현황					5/31 전망									
						주 23mm 강우시					무강우시				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	0	35	0	0	0	35	0	0	0	0	0	8	27	0	0
강원 (18) ¹	2	16	0	0	0	18	0	0	0	0	0	5	13	0	0
충북 (11) ¹	1	10	0	0	0	11	0	0	0	0	0	2	9	0	0
충남 (17) ¹	0	17	0	0	0	17	0	0	0	0	0	1	16	0	0
전북 (14) ¹	0	14	0	0	0	14	0	0	0	0	0	2	12	0	0
전남 (23) ¹	8	15	0	0	0	23	0	0	0	0	1	8	14	0	0
경북 (25) ¹	0	25	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	25	0	0
경남 (22) ¹	10	12	0	0	0	22	0	0	0	0	0	9	13	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0
전국 (167) ¹	23	144	0	0	0	167	0	0	0	0	1	37	129	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

○ 전국 도별 평균 토양유효수분을 (5월 24일 기준)



1-1-4 6월 발기물 현황

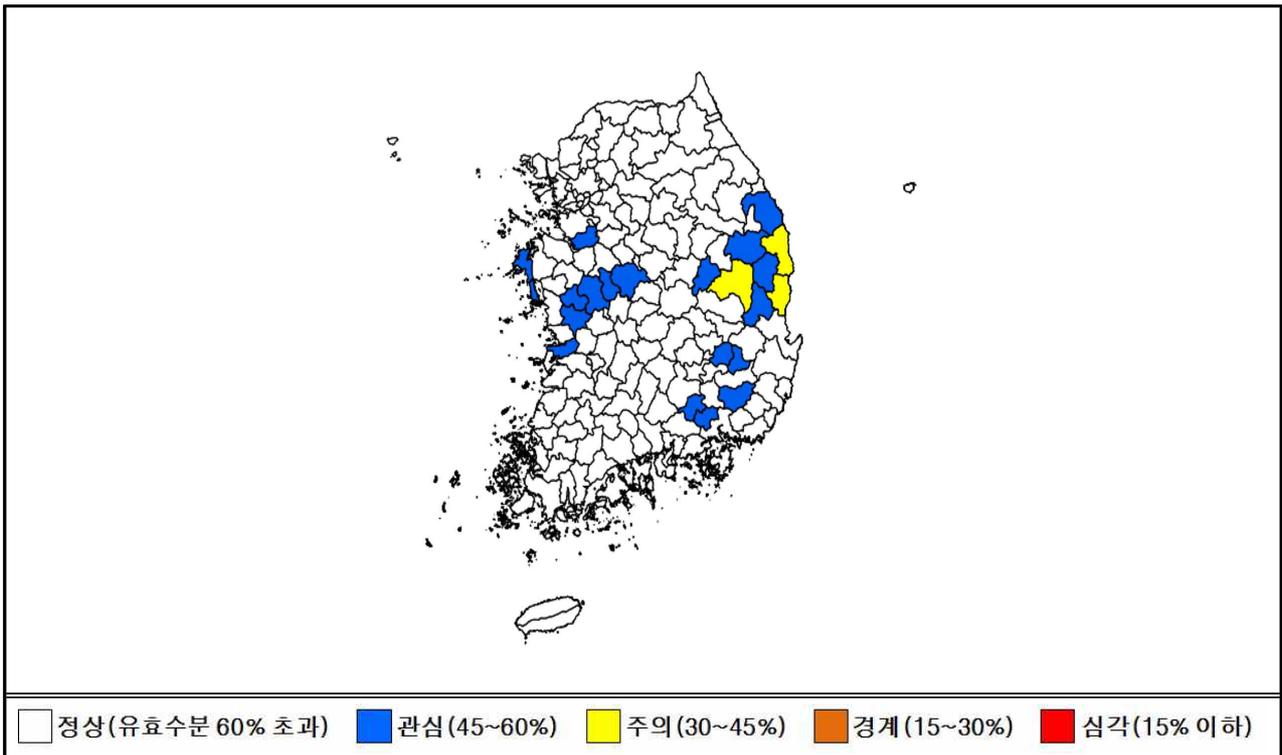
□ 토양유효수분에 따른 전국 밭 가뭄 현황

- 관심 단계 : 18개 시군
- 주의 단계 : 3개 시군
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

구분 (개)	해당 시군
관심 (18)	[경기] 평택 [강원] 삼척 [충북] 청주 [충남] 세종, 공주, 부여, 청양, 태안 [전북] 군산 [경북] 대구, 경산, 청송, 영양, 예천, 봉화 [경남] 밀양, 의령, 함안
주의 (3)	[경북] 안동, 영덕, 울진
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

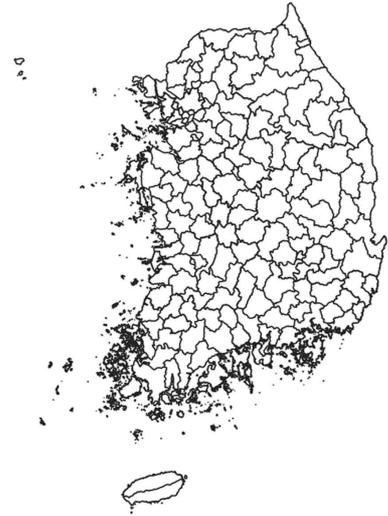
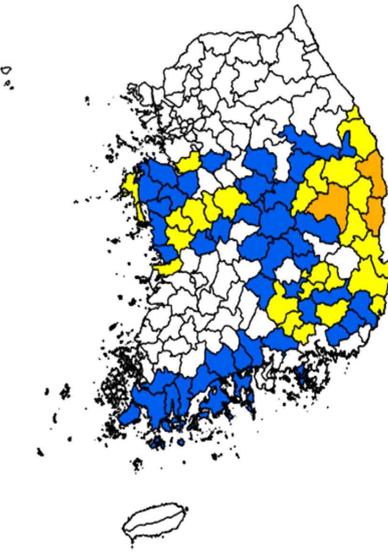
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ '정상' 146개 시군(87%), '관심' 18개(11%), '주의' 3개(2%) 단계



□ 밭 가뭄 전망(7월)

(*167개 시군)

주 35mm 강우시 (6월 평년 주당 강수량 반영)	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	없음
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (47)	[경기] 안성 [강원] 태백, 영월 [충북] 충주, 보은, 영동, 증평, 괴산, 단양 [충남] 대전, 보령, 아산, 서산, 논산, 계룡, 당진, 서천, 홍성, 예산 [전남] 여수, 순천, 광양, 고흥, 보성, 장흥, 강진, 해남, 영암, 완도, 진도 [경북] 김천, 구미, 상주, 문경, 의성, 청도, 고령, 칠곡, 울릉 [경남] 울산, 울주, 진주, 통영, 김해, 양산, 창녕, 하동, 거창
	주의 (25)	[경기] 평택 [강원] 동해, 삼척 [충북] 청주 [충남] 세종, 공주, 부여, 청양, 태안 [전북] 군산 [경북] 대구, 대구 달성, 포항, 경주, 영주, 경산, 청송, 영양, 예천, 봉화 [경남] 울산, 밀양, 의령, 함안, 합천
	경계 (3)	[경북] 안동, 영덕, 울진
	심각 (0)	없음
 정상(유효수분 60% 초과) 관심(45~60%) 주의(30~45%) 경계(15~30%) 심각(15% 이하)		

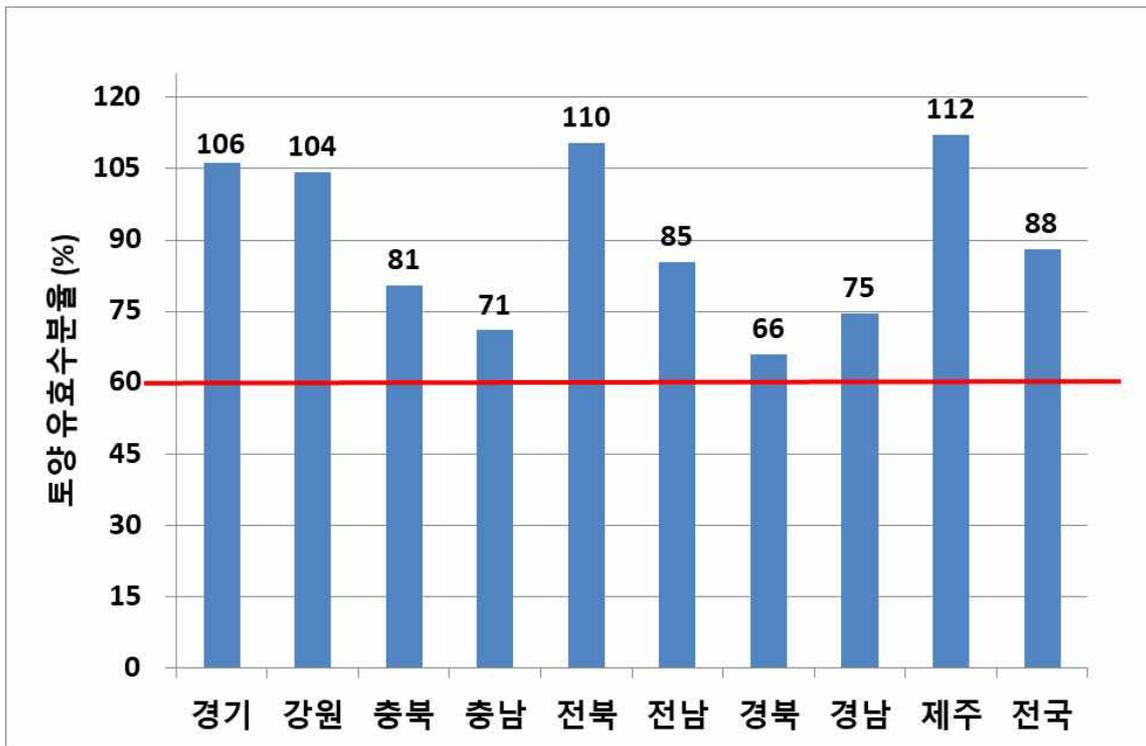
□ 도별 밭가뭄 현황

○ 6월 27일 기준, 전국 87% 정상임.

지역 (시군수)	6/27 현황					7/4 전망									
						주 35mm 강우시					무강우시				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	34	1	0	0	0	35	0	0	0	0	33	1	1	0	0
강원 (18) ¹	17	1	0	0	0	18	0	0	0	0	14	2	2	0	0
충북 (11) ¹	10	1	0	0	0	11	0	0	0	0	4	6	1	0	0
충남 (17) ¹	12	5	0	0	0	17	0	0	0	0	2	10	5	0	0
전북 (14) ¹	13	1	0	0	0	14	0	0	0	0	13	0	1	0	0
전남 (23) ¹	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0	12	11	0	0	0
경북 (25) ¹	16	6	3	0	0	25	0	0	0	0	3	9	10	3	0
경남 (22) ¹	19	3	0	0	0	22	0	0	0	0	9	8	5	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
전국 (167) ¹	146	18	3	0	0	167	0	0	0	0	92	47	25	3	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (6월 27일 기준)



1-1-5 7월 발가뭄 현황

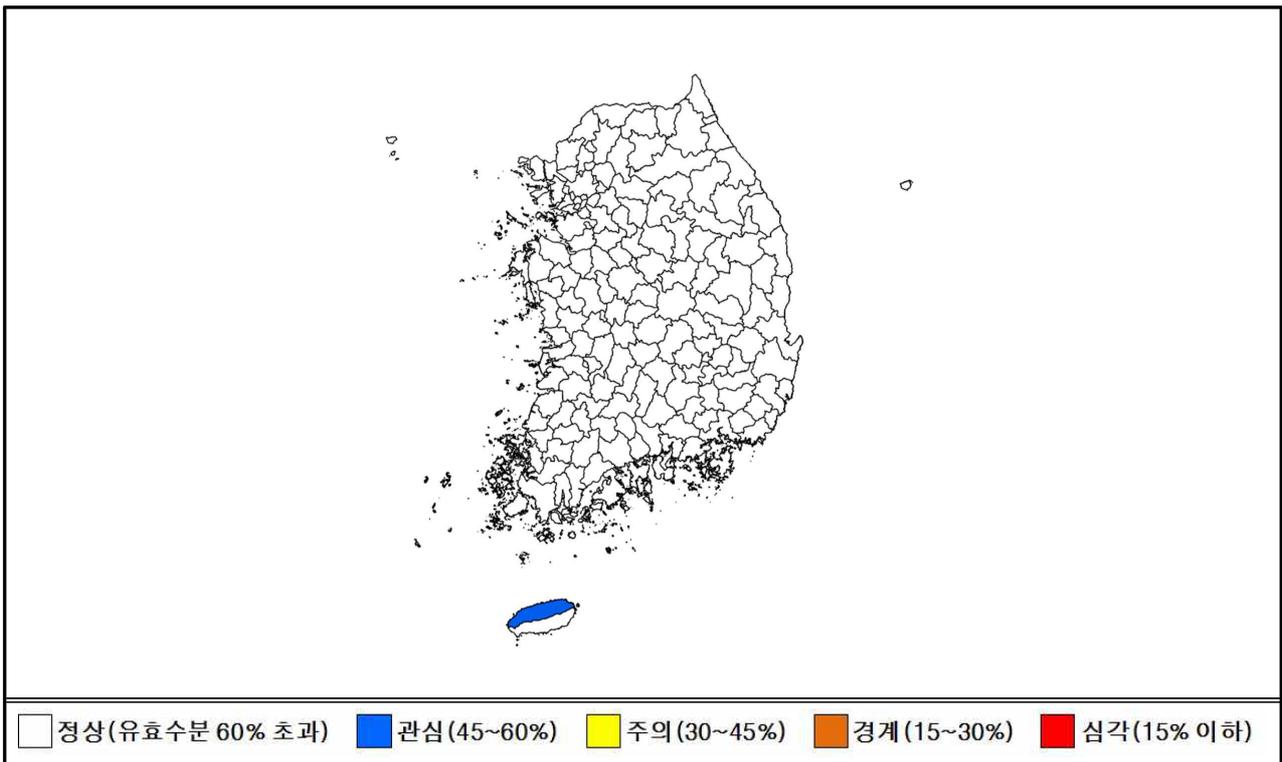
□ 토양유효수분에 따른 전국 발가뭄 현황

- 관심 단계 : 1개 시군
- 주의 단계 : 없음
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

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

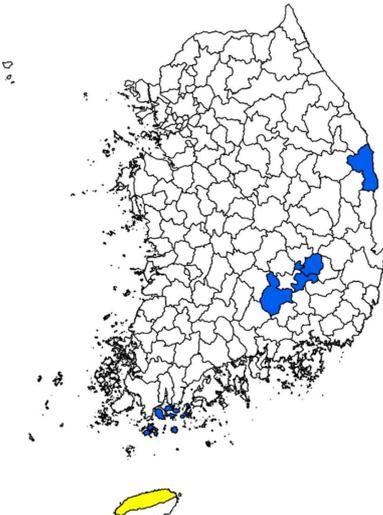
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ '정상' 166개 시군(99%), '관심' 1개(1%) 단계



☐ 밭 가뭄 전망(8월)

(*167개 시군)

주 67mm 강우시 (7월 평년 주당 강수량 반영)	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	없음
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (5)	[전남] 완도 [경북] 대구, 대구 달성, 울진 [경남] 합천
	주의 (1)	[제주] 제주
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
<p> 정상(유효수분 60% 초과) 관심(45~60%) 주의(30~45%) 경계(15~30%) 심각(15% 이하) </p>		

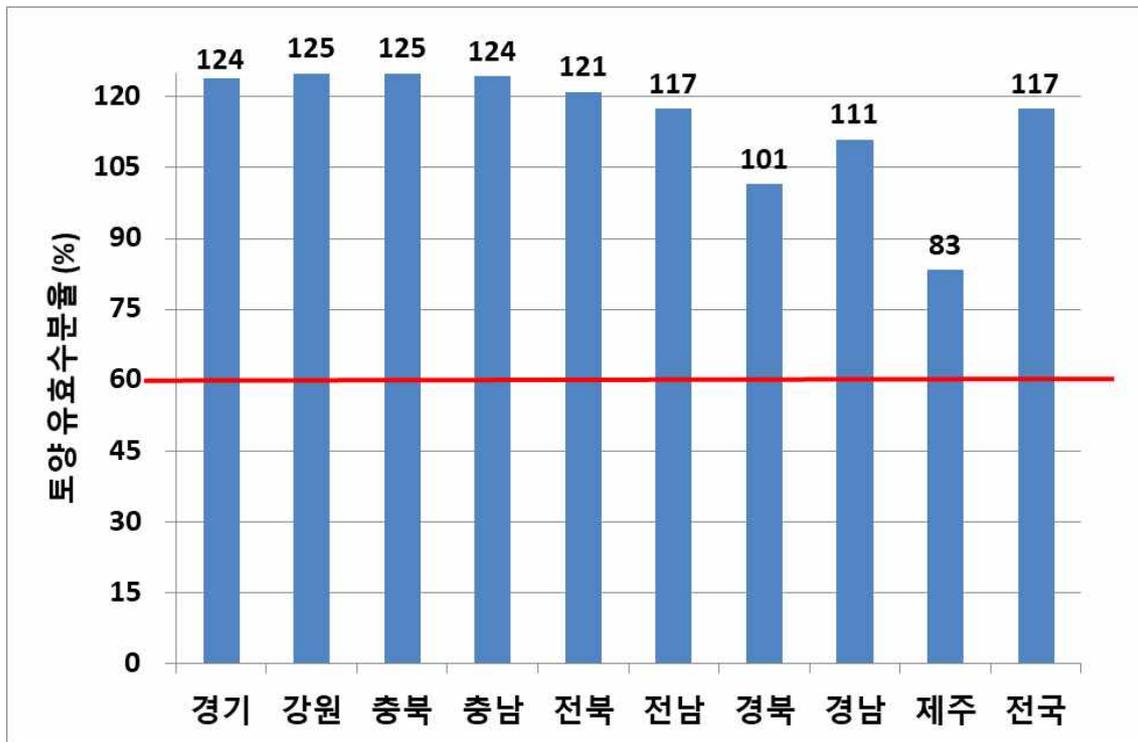
□ 도별 밭가뭂 현황

○ 7월 25일 기준, 전국 99% 정상임.

지역 (시군수)	7/25 현황					8/1 전망									
						주 67mm 강우시					무강우시				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
강원 (18) ¹	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) ¹	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) ¹	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0
전북 (14) ¹	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) ¹	23	0	0	0	0	23	0	0	0	0	22	1	0	0	0
경북 (25) ¹	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	22	3	0	0	0
경남 (22) ¹	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0	21	1	0	0	0
제주(2)	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0
전국 (167) ¹	166	1	0	0	0	167	0	0	0	0	161	5	1	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (7월 25일 기준)



1-1-6 8월 발가뭄 현황

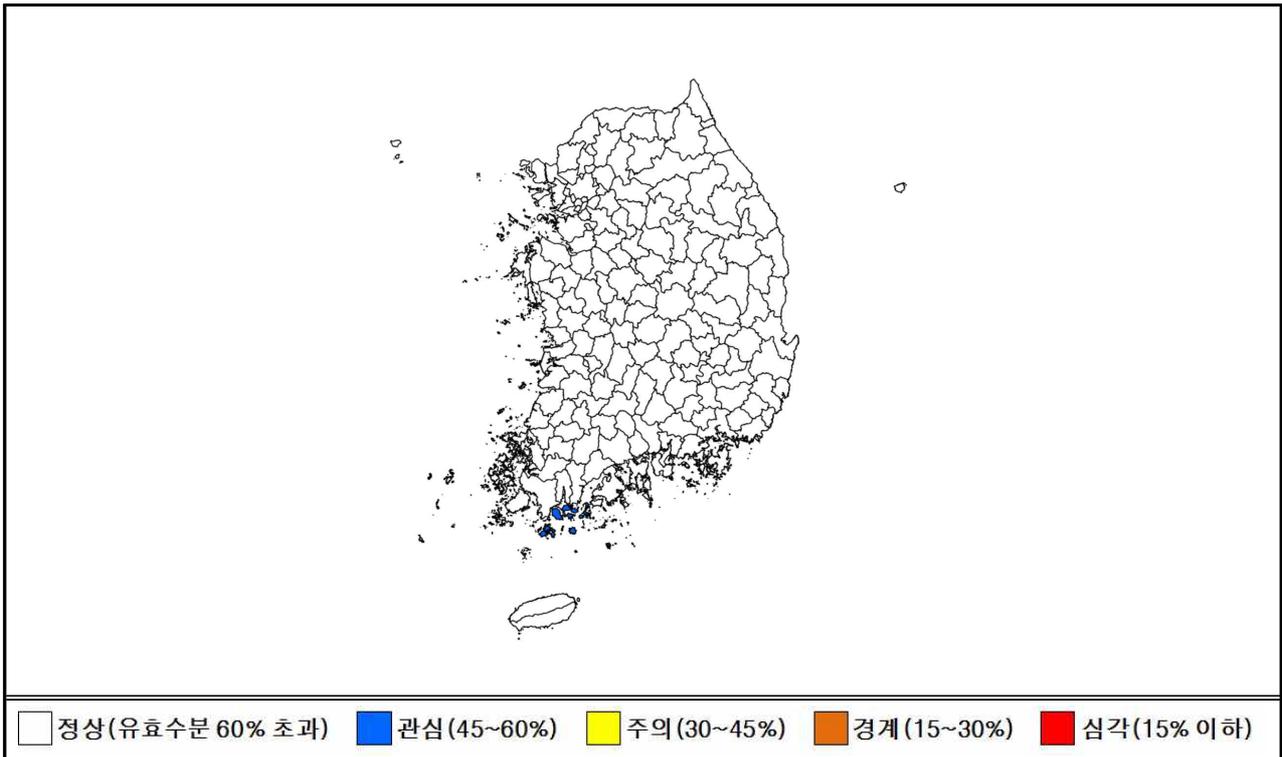
□ 토양유효수분에 따른 전국 발 가뭄 현황

- 관심 단계 : 1개 시군
- 주의 단계 : 없음
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

구분 (개)	해당 시군
관심 (1)	[전남] 완도
주의 (0)	없음
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

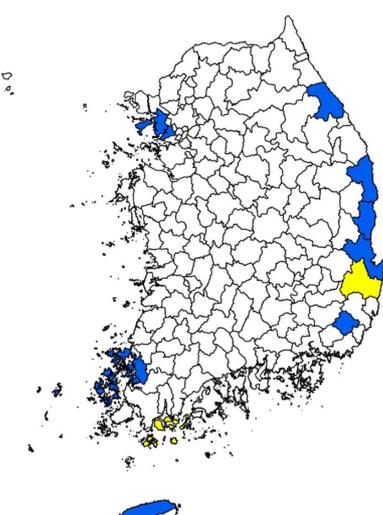
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ '정상' 166개 시군(99%), '관심' 1개 시군(1%)



□ 밭 가뭄 전망(9월)

(*167개 시군)

주 36mm 강우시 (9월 평년 주당 강수량 반영)	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	없음
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (12)	[경기] 인천, 시흥 [강원] 강릉 [전남] 목포, 무안, 신안 [경북] 포항, 영덕, 울진, 울릉 [경남] 양산 [제주] 제주
	주의 (2)	[전남] 완도 [경북] 경주
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
 정상(유효수분 60% 초과) 관심(45~60%) 주의(30~45%) 경계(15~30%) 심각(15% 이하)		

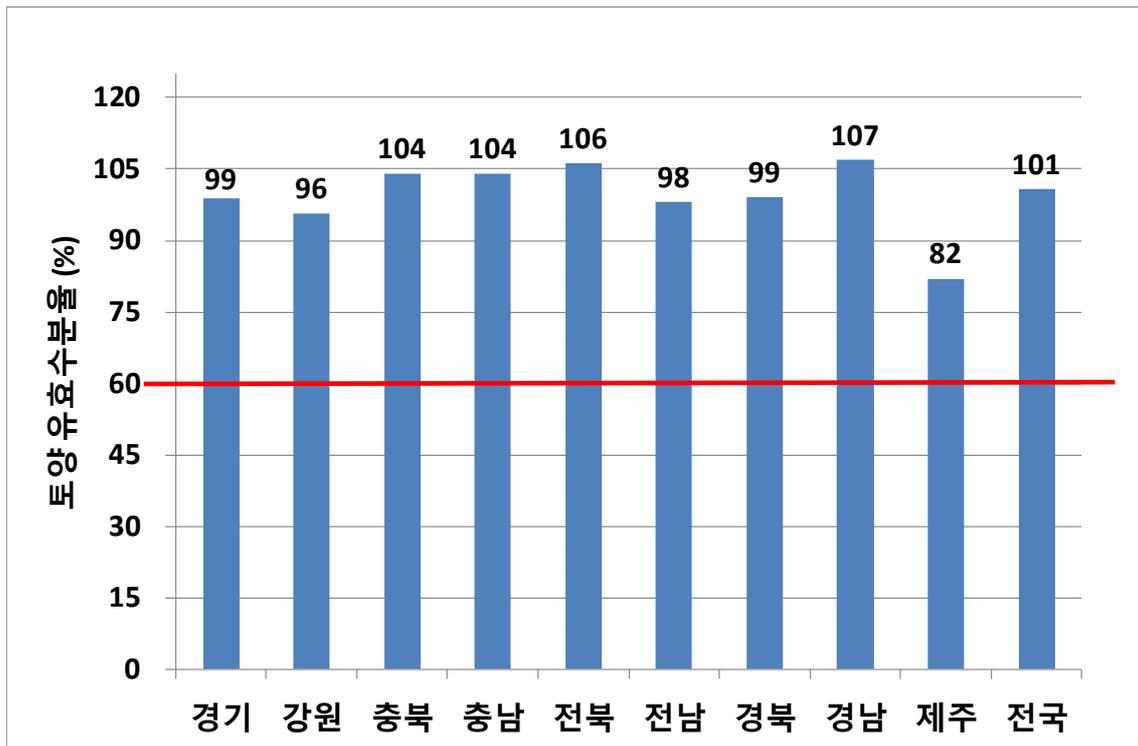
□ 도별 밭가뭄 현황

○ 8월 29일 기준, 전국 99% 정상임.

지역 (시군수)	8/29 현황					9/5 전망									
						주 64mm 강우시					무강우시				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	33	2	0	0	0
강원 (18) ¹	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	17	1	0	0	0
충북 (11) ¹	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) ¹	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0
전북 (14) ¹	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) ¹	22	1	0	0	0	23	0	0	0	0	19	3	1	0	0
경북 (25) ¹	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	20	4	1	0	0
경남 (22) ¹	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0	21	1	0	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
전국 (167) ¹	166	1	0	0	0	167	0	0	0	0	153	12	2	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (8월 29일 기준)



1-1-7 9월 발가뭄 현황

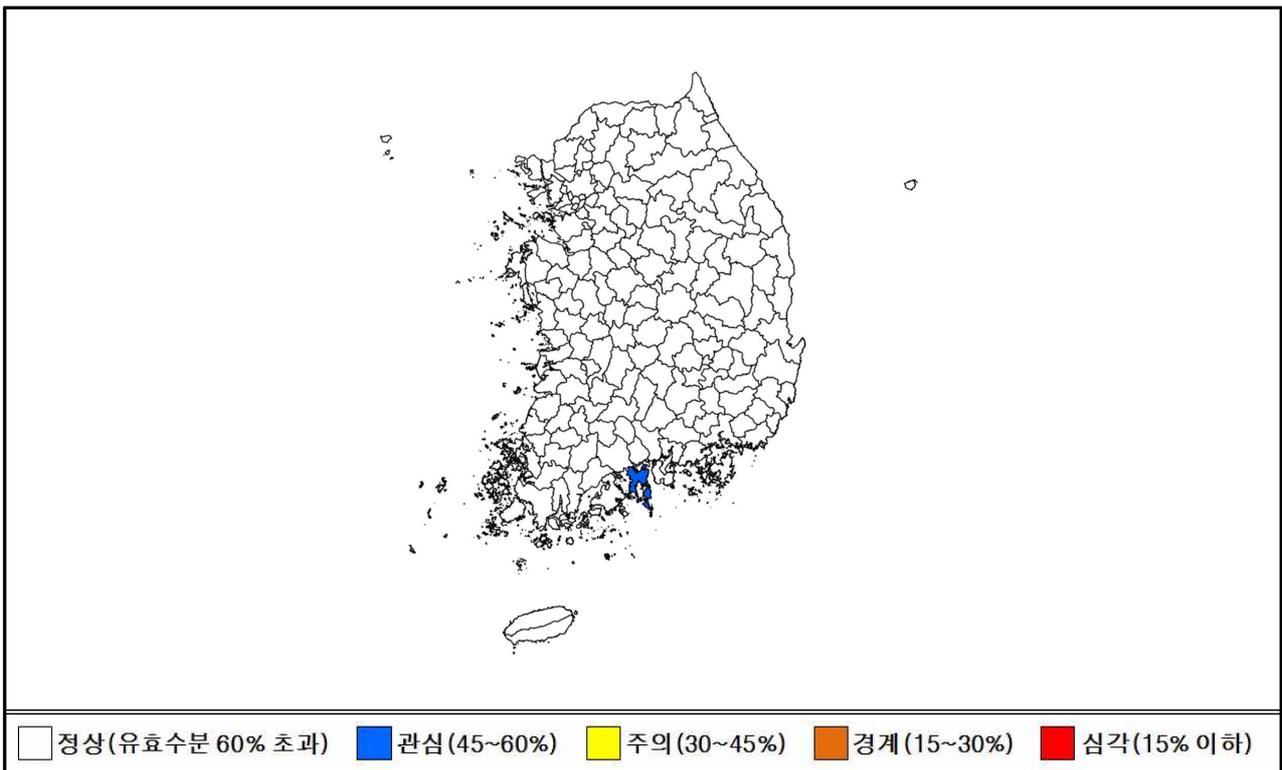
□ 토양유효수분에 따른 전국 발 가뭄 현황

- 관심 단계 : 1개 시군
- 주의 단계 : 없음
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

구분 (개)	해당 시군
관심 (1)	[전남] 여수
주의 (0)	없음
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

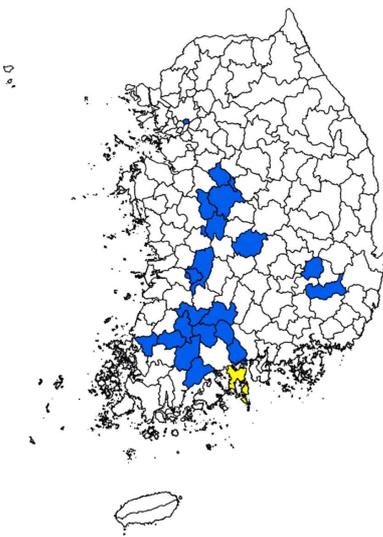
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ '정상' 166개 시군(99%), '관심' 1개(1%)



☐ 밭 가뭄 전망(10월)

(*167개 시군)

주 36mm 강우시 (9월 평년 주당 강수량 반영)	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	없음
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (22)	[경기] 과천 [충북] 청주, 영동, 증평, 진천 [충남] 대전, 세종, 계룡 [전북] 전주, 남원, 완주, 순창 [전남] 광주, 광양, 담양, 곡성, 구례, 보성, 화순, 함평 [경북] 대구, 청도
	주의 (1)	[전남] 여수
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
 정상(유효수분 60% 초과) 관심(45~60%) 주의(30~45%) 경계(15~30%) 심각(15% 이하)		

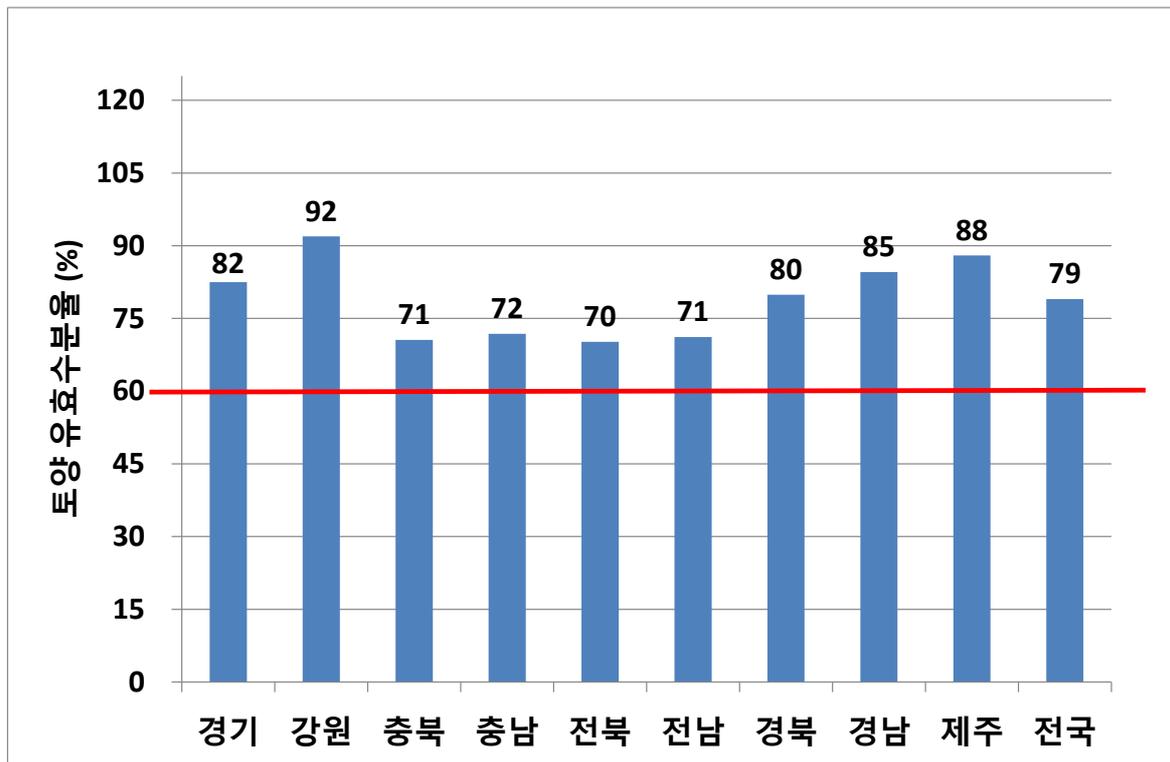
□ 도별 밭가뭂 현황

○ 9월 26일 기준, 전국 99% 정상임.

지역 (시군수)	9/26 현황					10/3 전망									
						주 36mm 강우시					무강우시				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	34	1	0	0	0
강원 (18) ¹	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) ¹	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	7	4	0	0	0
충남 (17) ¹	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	14	3	0	0	0
전북 (14) ¹	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	10	4	0	0	0
전남 (23) ¹	22	1	0	0	0	23	0	0	0	0	14	8	1	0	0
경북 (25) ¹	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0	23	2	0	0	0
경남 (22) ¹	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
전국 (167) ¹	166	1	0	0	0	167	0	0	0	0	144	22	1	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (9월 26일 기준)



1-1-8 10월 발기뭍 현황

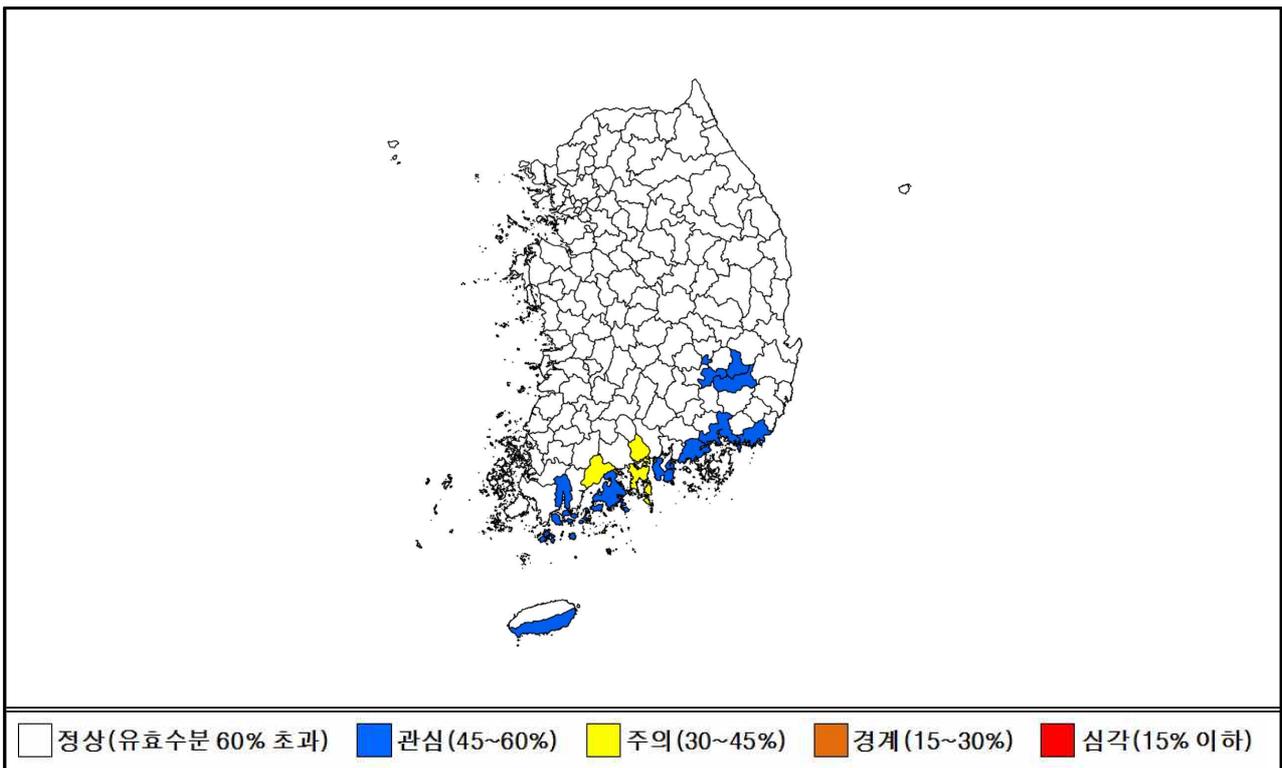
□ 토양유효수분에 따른 전국 발 기뭍 현황

- 관심 단계 : 11개 시군
- 주의 단계 : 3개 시군
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

구분 (개)	해당 시군
관심 (11)	[전남] 고흥, 강진, 완도 [경북] 대구 달성, 경산, 청도 [경남] 부산, 창원, 고성, 남해 [제주] 서귀포
주의 (3)	[전남] 여수, 광양, 보성
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

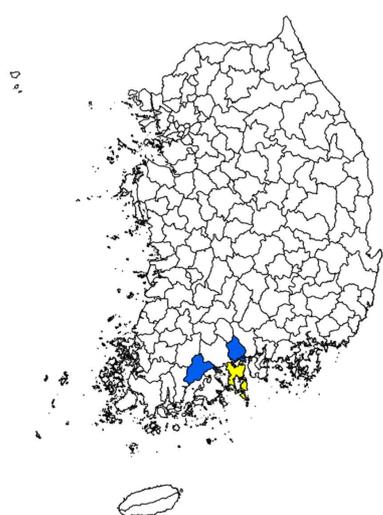
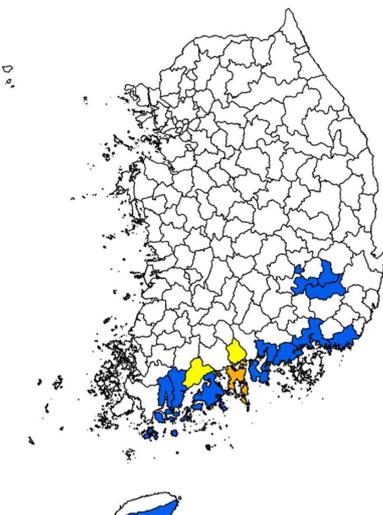
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ '정상' 153개 시군(92%), '관심' 11개(6%), '주의' 3개(2%)



□ 밭 가뭄 전망((11월)

(*167개 시군)

주 11mm 강우시 (11월 평년 주당 강수량 반영)	구분(개)	해당 시군
	관심 (2)	[전남] 광양, 보성
	주의 (1)	[전남] 여수
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (13)	[전남] 고흥, 장흥, 강진, 완도 [경북] 대구 달성, 경산, 청도 [경남] 부산, 창원, 사천, 고성, 남해 [제주] 서귀포
	주의 (2)	[전남] 광양, 보성
	경계 (1)	[전남] 여수
	심각 (0)	없음
<p>□ 정상(유효수분 60% 초과) ■ 관심(45~60%) ■ 주의(30~45%) ■ 경계(15~30%) ■ 심각(15% 이하)</p>		

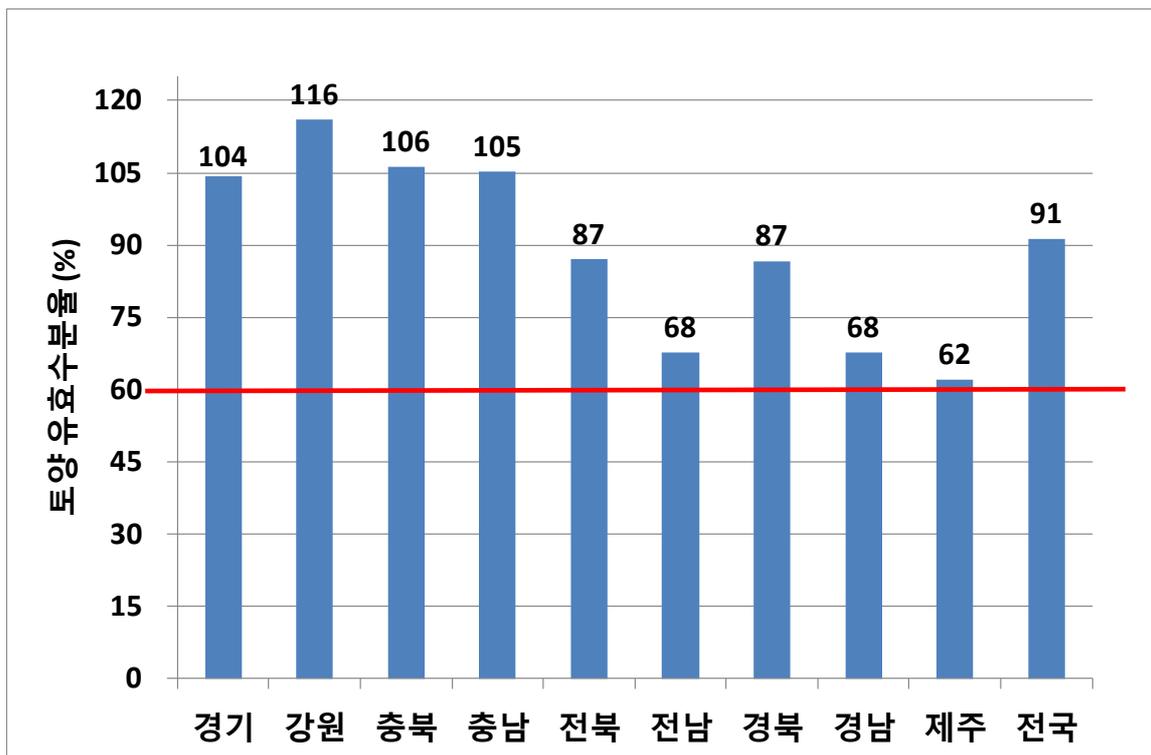
□ 도별 밭가뭄 현황

○ 10월 31일 기준, 전국 92% 정상임.

지역 (시군수)	10/31 현황					11/7 전망									
						주 11mm 강우시					무강우시				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
강원 (18) ¹	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) ¹	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) ¹	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0
전북 (14) ¹	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) ¹	17	3	3	0	0	20	2	1	0	0	16	4	2	1	0
경북 (25) ¹	22	3	0	0	0	25	0	0	0	0	22	3	0	0	0
경남 (22) ¹	18	4	0	0	0	22	0	0	0	0	17	5	0	0	0
제주(2)	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
전국 (167) ¹	153	11	3	0	0	164	2	1	0	0	151	13	2	1	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (10월 31일 기준)



1-1-9 11월 발기물 현황

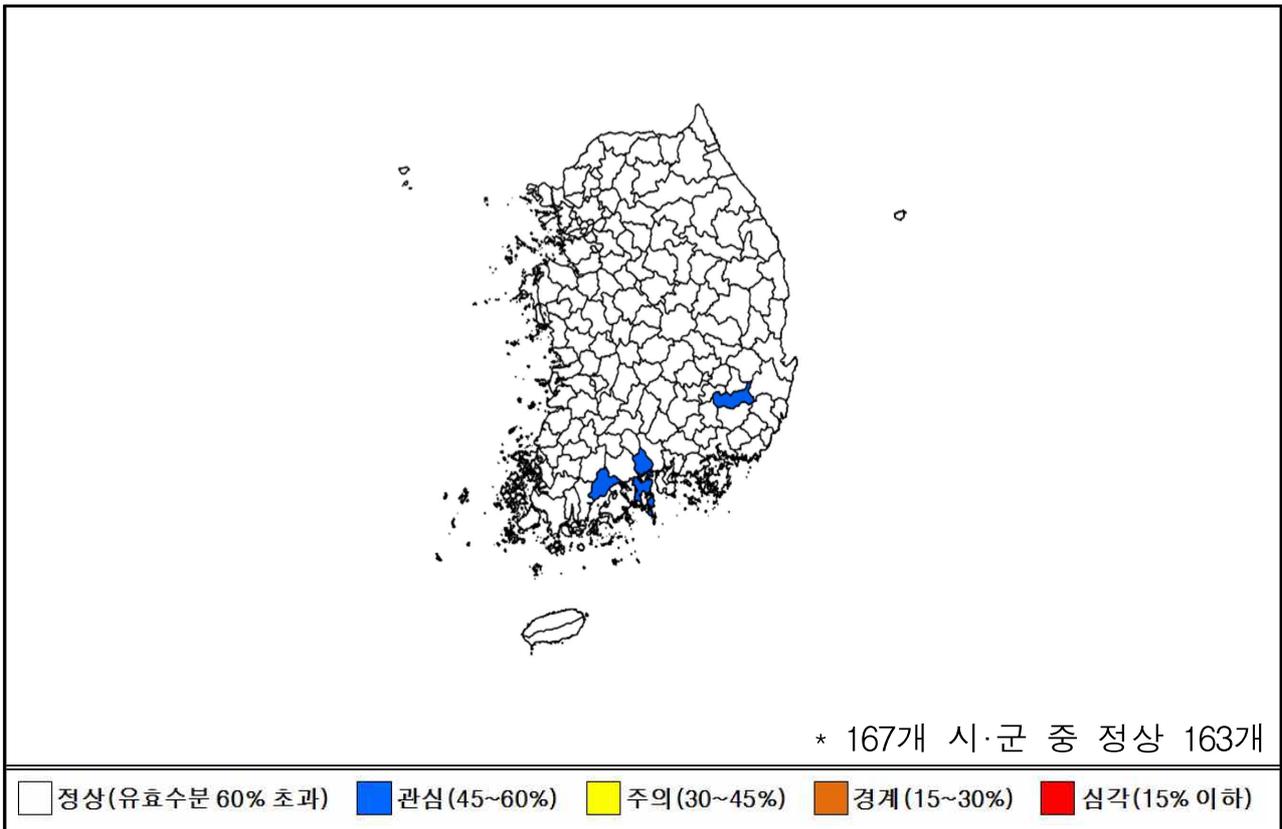
☐ 토양유효수분에 따른 전국 밭 가뭄 현황

- 관심 단계 : 4개 시군
- 주의 단계 : 없음
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

구분 (개)	해당 시군
관심 (4)	[전남] 여수, 광양, 보성 [경북] 청도
주의 (0)	없음
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

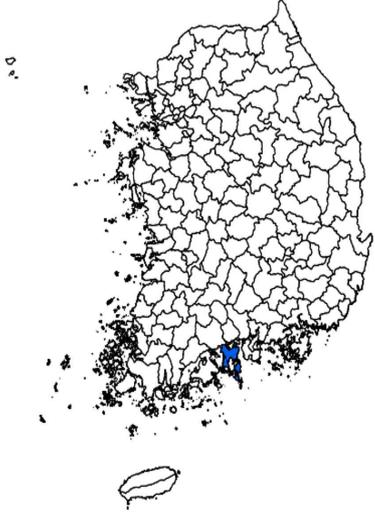
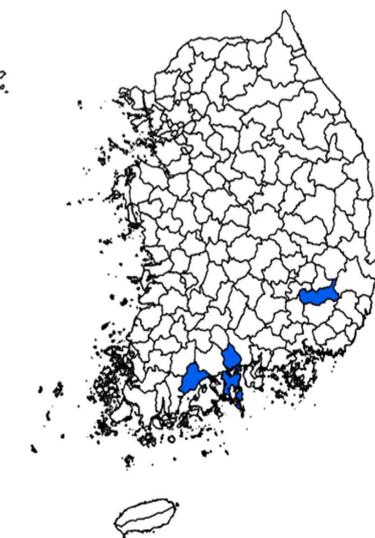
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ '정상' 163개 시군(98%), '관심' 4개(2%)



☐ 발가뭄 전망 [11월 28일 기준]

(*167개 시군)

주 11mm 강우시 (11월 평년 주당 강수량 반영)	구분(개)	해당 시군
	관심 (1)	[전남] 여수
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (4)	[전남] 여수, 광양, 보성 [경북] 청도
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
<input type="checkbox"/> 정상(유효수분 60% 초과) <input checked="" type="checkbox"/> 관심(45~60%) <input type="checkbox"/> 주의(30~45%) <input type="checkbox"/> 경계(15~30%) <input type="checkbox"/> 심각(15% 이하)		

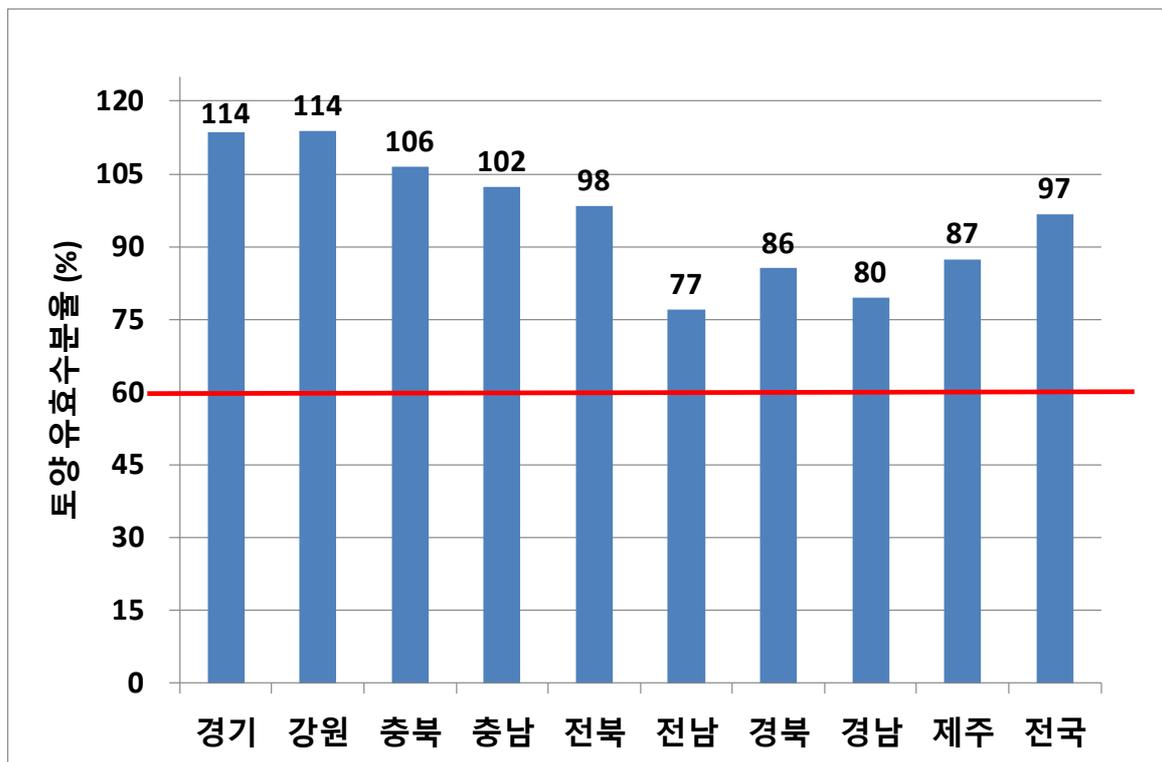
□ 도별 밭가뭄 현황

○ 11월 21일 기준, 전국 98% 정상임.

지역 (시군수)	11/14 현황					11/21 전망									
						주 11mm 강우시					무강우시				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
강원 (18) ¹	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
충북 (11) ¹	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
충남 (17) ¹	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0
전북 (14) ¹	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
전남 (23) ¹	20	3	0	0	0	22	1	0	0	0	20	3	0	0	0
경북 (25) ¹	24	1	0	0	0	25	0	0	0	0	24	1	0	0	0
경남 (22) ¹	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
전국 (167) ¹	163	4	0	0	0	166	1	0	0	0	163	4	0	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

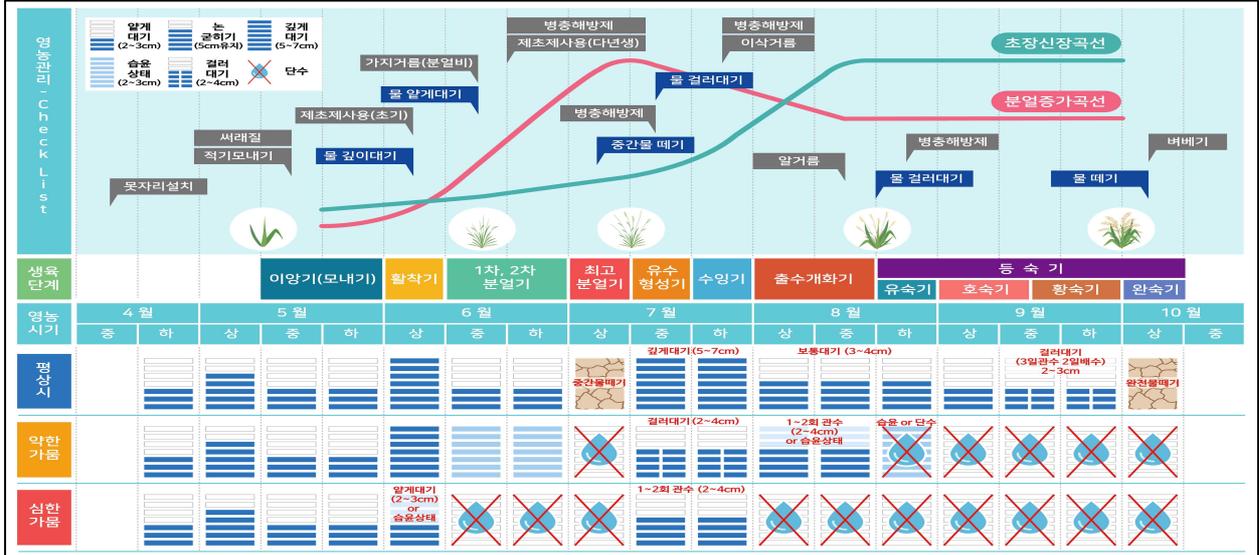
○ 전국 도별 평균 토양유효수분율 (11월 21일 기준)



2 발작물별 관리 기술

2-1 작물별 관리 및 필요수량

☐ 벼 시기별 관리 캘린더



☐ 벼 생육기간별 필요 수량(공사 설계 시스템[HOMWRS] 기준)

구분	본답기						
	묘판설치 및 급수	이앙기	유효 분얼기	무효 분얼기	유수형성기 (수잉기)	출수기 (등숙초기)	등숙기
생육 시기	4.11~5.10 (30일)	5.11~6.10 (31일)	6.11~7.5 (26일)	7.6~7.15 (10일)	7.16~8.10 (26일)	8.11~8.31 (21일)	9.1~9.20 (20일)
합계 (164일)	4.11~5.10 (30일)	5.11~6.10 (31일)	6.11~7.5 (26일)	7.6~7.15 (10일)	7.16~8.10 (26일)	8.11~8.31 (21일)	9.1~9.20 (20일)
801 (100%)	13 (2%)	103 (13%)	209 (26%)	37 (5%)	189 (24%)	134 (17%)	116 (14%)

☐ 지역별 쌀 작물 필요 수량

지역	북부지역 (강원 강릉)		중부지역 (충남 대전)		남부지역 (전남 광주)		비고 (재배기간)
	평년	가뭄	평년	가뭄	평년	가뭄	
상추(봄)	205	282	208	229	195	219	2개월
배추(봄)	216	316	226	264	215	248	2개월
무(봄)	235	343	253	323	237	271	2개월
감자(봄)	223	314	234	274	222	256	2.5개월
옥수수	367	515	397	501	398	455	4개월
콩	330	459	367	464	376	430	4개월
고추	408	563	446	556	481	543	5개월
고구마	332	474	373	475	379	437	4개월
사과	536	735	577	697	577	649	6개월
배	552	763	597	666	594	674	6개월
배추(가을)	155	182	142	149	161	155	2개월
보리	424	521	376	411	340	368	7개월
밀	352	418	303	322	249	269	7개월

※ 자료 : (평년) 1981~2010년 증발산량 자료 기준, (가뭄년) 2015~2017년 증발산량 자료 기준

2-2-1 1월 발작물 가뭄 관리

※ 농진청 주간농사정보 참고

□ 맥류(보리·밀)

- 보리·밀은 습해에 약하여 피해를 받기 쉽고 피해를 받으면 뿌리를 깊게 뺏지 못하여 동해와 황화현상이 발생되므로 땅이 얼기 전에 배수로를 정비하면서 흙넣기와 트랙터 부착 로울러를 이용하여 땅밟기 실시하여 습해 및 동해를 예방하고 생육후기의 쓰러짐을 방지
- 늦게 파종한 보리·밀은 추위에 견디는 힘이 약하여 겨울동안 얼어 죽을 우려가 많으므로 생육이 완전 정지된 후(12월 중순경) 거친 퇴비나 왕겨 등을 10a당 1,000kg 기준으로 덮어줌
- 보리 수량을 올릴 수 있는 가장 근본적인 방법은 관리에 철저를 기해야 하며 그중에서도 겨울동안에 보리를 추위로부터 막아주고 토양수분을 알맞게 해주는 등 보리의 건전생육을 유도해야 함

□ 감 자

- 겨울철 감자 시설재배 시, 씨감자는 20~30일간 산광싹틔우기(그늘싹 틔우기)를 하여 심은 후 싹이 빨리 나올 수 있도록 하고, 파종 3~7일 전 절단하여 절단면이 완전히 아물게(큐어링: 병균이 침투하지 못하도록 상처부위를 미리 치료하는 작업) 된 후 심음
- 남부지방에서의 감자 시설재배를 위한 싹 틔움 파종 시기는 1월 중순까지가 알맞으며, 아주심기는 1월 상순부터 2월 중순에 실시

□ 마늘·양파

- 생육초기 고온과 일조량 부족으로 인한 꽃대 발생과 구 쪼개짐은 과다 생육과 영양부족에 의해 촉진되므로 소량씩 여러 차례에 걸쳐 비료를 주어 추대 발생을 다소 억제함
- 눈이나 비가 올 때 습해를 받지 않도록 배수로를 정비하고 습해발생시 조기 회복을 위해 요소 2%액을 10a 당 100L씩 2~3회 엽면 살포함
- 흙이 얼었다가 녹을 때 서릿발 피해가 발생하며 솟구쳐 올라온 양파는 땅에 잘 눌러주고 흙덮기를 함

□ 참 의

- 어린모종은 암꽃분화가 늦고 노화모종은 초기생육이 부진하니 유의
- 비료가 부족하면 요소액비(0.3~0.5%액)를 엽면시비 함

□ 토마토

- 일조부족 시 잎과 줄기가 가늘어지며 동화양분 부족에 의해 과실 비대와 착색이 늦고 당도가 매우 낮음
- 수광량을 증대하기 위해 재식밀도를 낮추고, 노화 잎 제거, 그늘을 만드는 잎을 적엽, 화방당 착과수 조절, 시설표면의 이슬 제거
- 관수량을 줄이고 적엽을 하여 햇빛이 잘 들도록 함

□ 딸기

- 낮에는 환기관리, 야간 보온관리 철저히 적온유지 관리
- 관수는 오전 10~12시 이전에 마무리하여 시설 내 과습 방지
- 일조부족 및 과습으로 인한 잿빛곰팡이병 등 발생주의

□ 고추

- 반축성재배는 온상을 설치하고, 적기(1월 중하순)에 과종함
- 과종 후에는 충분한 온도(25~30℃로 4~5일)와 습도를 유지하며 싹이 튼 후에는 서서히 환기를 실시하고 10일경부터는 2~3일 간격으로 20℃ 온수를 오전 10~12시경에 모판의 흙까지 스며들도록 관수

□ 오이

- 햇빛이 강하고 광합성이 왕성한 날에는 야간의 온도를 높여주고 구름이 끼어 광합성이 약하면 야간의 온도를 약간 낮춤
- 시설 내 과습 방지(환기, 멀칭 비닐을 깔고 점적관수 등)

□ 과수

- 과원을 새로 개원할 경우 재배지역의 겨울철 최저기온 등 기후를 감안하여 내한성 품종 및 대목을 선택하고, 주위보다 지형이 낮아 찬 공기가 머무르기 쉬운 상습적 동해 발생 지역은 피함
- 적절한 비배관리를 통하여 월동 전에 충분한 저장양분이 축적 되도록 하여 수체를 튼튼하게 유지함
- 배수가 불량한 과수원은 약해진 뿌리 활력에 의해 생육 및 저장양분 불량으로 나무가 동해를 더 쉽게 받게 되므로 철저한 배수 관리가 필요
- 적설로 인한 봉피예방을 위해 과수 방조망(윗부분) 적설 제거 및 동절기에 방조망을 걷어줌

2-2-2 2월 발작물 기물 관리

※ 농진청 주간농사정보 참고

□ 맥류(보리·밀)

- 쌓인 눈과 얼었던 땅이 녹음에 따라 물이 잘 빠지지 않는 논보리 포장에는 습해가 우려되므로 배수구에 쌓인 흙을 제거하고 배수구를 논두렁 밖 배수로까지 완벽하게 연결하여 물이 고이는 것을 방지
- 맥주보리는 2월 중·하순에 7kg을 1회에 전량을 주어 단백질 함량이 적은 양질의 맥주보리가 생산 될 수 있도록 함
- 남부 지방의 보리(겉, 쌀, 맥주)외 밀 포장을 잘 관찰하여 생육 재생기 판단 직후 10일 이내(남부 2월 상·중순, 중·북부 2월 중·하순경)에 1차 웃거름을 주도록 함

□ 감자·고구마

- 재배방법에 알맞은 씨고구마 파종 준비하고 씨고구마 묻는 시기는 재배시기, 재배방법, 육묘방법과 1차 채묘 시기에 따라 다소 다름

조기재배	적기재배	만기재배
1월 하순~2월 중순	3월 중순	4월 상순

- 봄 조기재배 지역에서는 감자파종 약 한달 전부터 산광씩티우기(그늘씩티우기)를 실시하여 심은 후 싹이 빨리 올라오도록 해야 함

구분	산광씩티우기 시작	정식(아주심기)	기간	싹길이
중부지방	2월상순~중순	3월중순~하순	25~30일간	1~2cm
남부지방	1월중순~2월상순	2월중순~3월상순	“	“

□ 시금치

- 2월 상순부터 5월 하순까지 파종하여 3월 중순부터 5월 하순까지 수확하는데, 보통은 4월 중순까지 파종함
- 파종기가 늦어지면 장일 고온기가 되어 추대하므로 주의
- 물 빠짐에 유의, 물 빠짐이 나쁜 곳을 잘록병이 발생하기 쉬우므로 땅고르기 및 이랑 만들기에 주의하며 적당한 유기질 포함

□ 마늘·양파

- 대설 후 고랑에 물이 고이지 않게 배수로를 정비하여 습해 예방
- 흙이 얼었다가 녹을 때 서릿발 피해가 발생하며 솟구쳐 올라온 양파는 땅에 잘 눌러주고 흙덮기를 함

□ 결구 상추

- 2월 상순 파종하여 3월 상순 정식, 5~6월 수확, 중부 지역과 도시근교에 적합하며, 육묘기 보온관리에 유의함
- 봄 재배는 25~35일 정도의 육묘기간이 소요됨
- 15~20℃에서 2~3일이 지나 싹이 트면 짚을 제거한 후 매일 파종 상이 마르지 않도록 관수하고, 발아 1주 후에 솟아줌

□ 월동배추

- 동해피해 경감을 위해 비닐 또는 부직포로 피복 관리
- 언 배추는 따뜻한 날 낮 동안 풀린 다음 신속히 수확함
- 2월 상순 수확 월동배추 -0.5~0℃에서 3개월 저장가능
- 비나 눈이 많이 왔을 경우 2~3일 지난 후 수확하여 저장 중 부패예방

□ 노지고추

- 육묘 중기는 본엽이 2~3매 정도 나와 묘가 왕성하게 발육하는 단계로 균형적인 생육 위해 광합성을 촉진하도록 관리
- 주간은 높고 야간은 낮게 관리하는데 낮 25~28℃, 밤 12~15℃로 관리하고 밤에는 기온보다 지온을 20℃ 정도로 높게 관리
- 저온기에는 물을 조금씩 자주 주는 것보다 한 번에 뿌리 밑까지 젖도록 주어야 온상 내 온도 저하 방지됨

□ 과수

- 겨울이 춥고 건조한 지역에서는 가급적 봄에 심는 것이 언 피해 등을 줄일 수 있음
- 봄 심기는 뿌리가 활동하기 이전인 이른 봄에 토양이 해빙되면 즉시 심어야 하는데, 늦어도 3월 중·하순까지는 심어야 함
- 심는 시기가 늦어질수록 발아가 더디고 지상부 및 지하부 생육도 불량해짐
- 봄에 심을 경우는 뿌리가 흙과 잘 밀착되도록 하고, 뿌리가 보이지 않을 정도로 흙을 덮고 물을 10~20L 준 다음 물이 흡수된 후 복토해야 생육이 좋아짐

2-2-3 3월 발작물 가뭄 관리

※ 농진청 주간농사정보 참고

□ 맥류(보리·밀)

- 쌓인 눈과 얼었던 땅이 녹음에 따라 물이 잘 빠지지 않는 논보리 포장에는 습해가 우려되므로 배수구에 쌓인 흙을 제거하고 배수구를 논두렁 밖 배수로까지 완벽하게 연결하여 물이 고이는 것을 방지

□ 감자

- 봄재배 감자 아주심기는 남부지역 경우 2월 중순에서 3월 상순까지, 중부지역 경우 3월 중순에서 3월 하순까지 심음

구분	산광싹틔우기 시작	정식(아주심기)	기간	싹길이
중부지방	2월상순~중순	3월중순~하순	25~30일간	1~2cm
남부지방	1월중순~2월상순	2월중순~3월상순	“	“

- 감자 밭은 아주심기 하루 전이나 심는 날 땅을 고르고 이랑을 만들어 아주심는 것이 좋음
- 우리나라 봄철 경우 건조하기 때문에 아주심기 오래전에 이랑을 만들면 토양이 건조되어 아주심은 후 토양수분 부족으로 활착이 좋지않고 저온에 견디는 힘이 약해져 늦서리 피해 받기 쉬우며 초기생육 늦어짐

□ 고구마

- 적기 재배하는 씨고구마는 3월 중순 묻어 싹 고르게 나오도록 관리
- 고구마 싹은 머리쪽에서 많이 나오므로 머리가 한쪽 방향으로 향하도록 묻고 머리 부분이 북쪽으로 향하도록 하여 햇볕받도록 관리
- 고구마 덮는 상토 깊이는 씨고구마가 보이지 않을 정도로 하고 상토 외 짚이나 왕겨를 덮을 때는 상토를 얇게 덮고, 그렇지 않으면 다소 두껍게 덮음

□ 시금치

- 일반적으로 파종은 2월 상순부터 4월 중순까지, 수확은 3월 중순에서 5월 하순까지이며, 남부지역은 2~3월 파종하여 30~40일 후 수확함
- 파종기가 늦어지면 장일 고온기가 되어 추대하므로 주의
- 물 빠짐에 유의, 물 빠짐이 나쁜 곳을 잘록병이 발생하기 쉬우므로 땅고르기 및 이랑 만들기에 주의하며 적당한 유기질 포함

□ 마늘·양파

- 논 양파 웃거름은 2월 상순 25%, 2월 하순 25%, 3월 하순 50%등 3회로 나누어 사용하면 관행 2회 보다 수량 향상 및 저장 손실 감소
- 마늘 웃거름 경우 난지형은 4월 상순까지, 한지형은 4월 하순까지 완료하되, 비오기 직전 주는 것이 좋음
- 무공비닐 멀칭 시, 싹을 비닐 밖으로 꺼내야 함

□ 노지고추

- 주간은 높고 야간은 낮게 관리하는데 낮 25~28℃, 밤 12~15℃로 관리하고 밤에는 기온보다 지온을 20℃ 정도로 높게 관리
- 보온위주 관리이므로 환기에 유의하고, 고온 및 저온장해 시 요소 0.2~0.3% 옆면시비 유효함
- 상토 과습은 뿌리 발육에 장애가 많으므로 수분 관리 필요

□ 월동배추

- 육묘후기로 비료 부족한 경우, 아주심기 약 일주일 전부터 요소 0.1%액을 2~3일 간격으로 뿌려주어 생육 촉진
- 가장자리 모가 약간 시들어 보일 때 충분한 양의 물을 줌
- 야간 최저 13℃ 이상, 주간 25℃ 이상 되지 않도록 온도 조절 및 환기
- 하우스 재배 경우 정식 20일 전 비닐을 씌워 지온 관리
- 봄배추 재배시, 추대 늦은 만추대성 품종 선택하고 낮은 온도에 처하지 않도록 관리 필요

□ 옥수수

- 옥수수 조기재배(비닐터널재배) 재식거리는 (주간)25×(줄간격)40cm로 파종
- 야간 영하 3~4℃ 이하로 떨어지면 거적을 덮어 보온 유지

□ 딸기

- 주간온도는 25℃ 내외, 야간온도는 5~6℃ 정도로 관리
- 주간에 고온이 되면 과실이 물러질 수 있으므로 일기가 좋을 때는 충분한 환기 요구, 계속 흐린 날에도 환기 필요
- 모주 정식간격 20cm내외×2조식, 관수는 점적관수로 3~4월 수확 후기 관리
- 딸기 육묘방법은 포트 육묘 또는 차근 육묘(10개월 육묘과정)

2-2-4 4월 발작물 가뭄 관리

※ 농진청 주간농사정보 참고

□ 맥류(보리·밀)

- 4월 상중순의 많은 비는 하위 마디 사이를 길게 하여 쓰러지게 되므로 수량이 많이 떨어짐(4월 60~80mm 이내 생육 유리)
- 가뭄대책으로는 제초를 겸하여 곁흙을 긁어주거나 퇴비, 볏짚, 산야초 등으로 덮어주어 수분증발을 억제 실시
- 가뭄이 심할 경우는 줄뿌림 포장은 물을 흘러대고 휴립 광산과 포장은 배수구에만 물을 대준 후 즉시 빼주어 습해가 없도록 함

□ 감자

- 우리나라 봄철 경우 건조하기 때문에 아주심기 오래전에 이랑을 만들면 토양이 건조되어 아주심은 후 토양수분 부족으로 활착이 좋지 않고 저온에 견디는 힘이 약해져 늦서리 피해 받기 쉬우며 초기생육 늦어짐
- 감자 싹의 길이는 3~5cm정도이며 뿌리가 잘 발달해야 심은 후 잘 활착되고 초기 생육이 왕성해짐
- 감자 자라는 봄은 대부분 건조하므로 1줄로 심을 경우 2줄로 심는 것보다 마르기 쉽기 때문에 2줄로 심는 것이 유리
- 비닐이 느슨하면 잡초발생이 많고 감자 싹이 올라온 후 비닐이 바람에 날려 싹에 상처를 주는 경우도 있으므로 주의
- 파종 깊이는 온도가 낮고 습할 경우에는 얇게 파종하며, 건조하고 온도가 높을 때에는 깊게 파종함

□ 고구마

- 고구마 싹은 배 부분보다 등 부분에 많으므로 씨고구마를 배열할 때는 등 부분을 위로 가도록 하며, 씨고구마 간격은 꼬리와 머리가 닿을 정도로 묻되 줄 간격은 5cm정도가 적당
- 묘상의 중앙부는 온도가 고르게 유지되고 외부조건이 영향이 적으므로 큰 고구마를 중앙부에 묻고 양쪽 측면에는 작은 고구마를 묻음
- 상토의 깊이는 씨고구마가 보이지 않을 정도가 적당함
- 싹이 5~10cm정도 자라면 따뜻한 날 한낮에 2~3시간 정도 온상 창을 열어서 묘가 튼튼하게 자라도록 유도

□ 마늘

- 웃거름 시, 한지형은 4월까지 마쳐야 과비에 따른 2차 성장과 상품성 하락을 막을 수 있으며, 난지형은 보통 3월까지 마치는 것이 좋음
- 수분 관리는 가뭄이 발생하는 밭은 스프링클러 등을 이용해 관리
- 봄 가뭄의 경우 칼슘제재를 엽면시비 하는 것이 생육에 도움
- 4~5월은 마늘 구가 크는 시기로 물을 가장 많이 필요로 하기 때문에 관수시설 등을 이용하여 관수 실시

□ 양파

- 구비대기 관수시설 점검 및 가뭄 시 관수 실시
- 4~5월은 마늘·양파 구가 크는 시기로 물을 가장 많이 필요로 하기 때문에 관수시설 등을 이용하여 관수 실시
- 적절한 토양온도 유지를 위한 흙덮기 실시

□ 배추

- 파종기 3월상~4월하, 수확기 6월상~7월상
- 밑거름은 정식 10~15일 전에 시용하고 포장 고르기와 이랑을 만드는데, 정식 1주일 전까지는 포장 준비를 완료함

□ 옥수수

- 보통직파재배는 남부평야지는 4월 중순, 중북부지역은 4월 중~하순, 산간지는 5월 상순에 파종 실시
- 충남, 전남·북 지역에서 많이 이용되며, 파종기 3월 중순, 옮겨심기 4월 상순, 수확기 6월 하순
- 4월 상순에 영하 3~4℃까지 온도가 떨어지면 거적을 덮어 보온을 실시하고, 4월 중·하순 이후 터널 내부온도가 40℃ 이상이면 일자로 찢어 밤에는 보온이 되고 낮에는 환기가 되도록 함

□ 콩·참깨

- 병 예방 및 발아율 향상 위해 종자 소독을 하여 알맞은 포기수가 확보되도록 파종하고 토양처리 제초제는 파종 후 3일 이내에 살포
- 비옥한 밭은 파종시기를 다소 늦춤(5월 중·하순)
- 참깨 파종적기는 1모작 경우, 5월 상순~6월 상순이며, 2모작은 6월 상순~하순(파종 한계기 : 6월 30일)

2-2-5 5월 발작물 가뭄 관리

※ 농진청 주간농사정보 참고

□ 감자

- 고랭지 여름재배 감자는 5월 상순까지 파종 실시
- 퇴비와 비료를 전량 밑거름으로 사용하되 퇴비는 전면 살포하고 비료는 이랑 만든 후 골에 사용
- 생육초기에서 덩이줄기가 커지는 시기까지는 토양 수분관리 중요하므로 시설재배 포장에 수분이 부족하기 않도록 관리하고 강우에 의한 습해 방지 및 병해 예방

□ 고구마

- 고구마의 수량을 가장 많이 낼 수 있는 시기로 일반적으로 비닐 멀칭을 하지 않고 심는 경우, 남부지방에서는 5월 상순, 중북부 지방에서는 5월 중순부터 심는 것이 일반적임
- 수량을 많이 얻기 위해서는 묘를 심을 수 있는 시기에 빨리 심어 고구마 덩이뿌리의 비대기간을 길게 해야 함
- 재식거리는 이랑폭 70~75cm×포기사이 20cm
- 재식묘수는 10a당 5,300~5,400본 정도

□ 마늘

- 생육기인 4~5월에 토양이 건조하면 토양 중에 있는 양분을 뿌리에서 흡수할 수 없음
- 이랑관수를 할 경우 관수 시간이 하루를 넘지 않도록 주의
- 한지형 마늘의 경우 5월 하순~6월 상순이 마늘종 생육이 가장 왕성한 시기로 가능하면 빨리 제거
- 10일 간격으로 30mm정도씩 2~3회 물대기를 해주거나 스프링클러를 이용하여 물을 주면 증수 효과가 매우 큼

□ 배추

- 석회결핍증 예방을 위해 고온 건조 방지
- 저온기에 생긴 꽃눈이 온도가 올라가 추대할 가능성이 크므로 적기 수확

□ 양파

- 구비대가 시작되는 전후에 건조하면 수량이 현저히 감소하므로 7~10일 간격 30~40mm 정도의 물을 충분히 주는 것이 증수의 요인임
- 적정수분을 유지하기 위해 물을 고랑에 잠길 정도로 준 후 물을 빼지 않으면 멀칭에 의해 수분증발이 억제되어 장기간 습한 상태로 유지되어 습해 발생
- 분수호스나 스프링클러 등으로 이랑 위로 물을 주는 것이 바람직함
- 관수장치가 되지 않아 고랑에 물을 대어주는 방법을 이용할 경우는 고랑에 물이 잠긴 상태로 장시간 계속 두지 말고 일찍 물을 빼 줌

□ 무

- 4월 하순 파종한 무는 파종 후 3일 경에 발아가 시작, 파종 후 20일 경 5~6엽기에 하배축이 땅속이 들어가 단단해짐

□ 단옥수수

- 단옥수수 잎이 7~8매 나왔을 때 비료 부족 증상시, 웃거름으로 10a당 요소 8~10kg 정도 살포
- 질소 질 비료가 부족하면 줄기와 잎이 잘 자라지 않고 하위엽부터 황색을 띠며 나중에는 전체가 황색 나타남
- 인산의 부족증상은 생육초기 기온이 낮아 뿌리가 잘 발달하지 않을 때 자주 생기며, 분얼이 억제되고 안토시아닌 색소의 생성으로 잎이 자색 나타냄
- 칼리 결핍증상은 생육초기에는 드물지만 묵은 잎 가장자리가 황색, 갈색, 회색으로 변하며 줄기가 약해져 도복증상이 나타남

□ 콩·참깨

- 병 예방 및 발아율 향상 위해 종자 소독을 하여 알맞은 포기수가 확보되도록 파종하고 토양처리 제초제는 파종 후 3일 이내에 살포
- 파종적기는 5월 중순~하순으로 기계 파종 경우에는 파종할 품종의 종자 크기에 따라 롤러 힘을 조절하여 적정량이 파종되도록 함
- 2모작 파종적기는 6월 상순~하순(파종 한계기 : 6월 30일)
- 파종 깊이로는 대립종은 3~4cm, 소립종은 2~3cm이 적당하며, 토양 습도에 따라 깊이 조절이 필요하며, 복토가 불량하면 발아 및 제조제 피해 우려

□ 감자

- 감자 수확적기는 지상부가 말라죽기(고사) 7~10일 전, 본격적인 잎의 황화현상 발생 시, 동화물질의 전류가 마무리되어 수확 가능
- 지역과 기상상황에 따라 수확적기를 판단하여 여름 우기 이전 수확

□ 고구마

- 남부지역 2모작 고구마 싹 심는 시기가 6월 상·중순이므로 적기에 심도록 하고 피복을 하지 않고 재배한 고구마는 덩굴이 땅 표면을 덮기 전에 중경 배토작업을 실시

□ 마늘

- (수확 및 선별) 잎 끝이 1/2~2/3 정도 마를 때 수확함
- (저장 전처리·본 저장) 장기저장 시 수분함량은 65% 정도가 적당
- 바람이 잘 통하여 습하지 않는 곳에서 10월 하순까지 예비 저장
- 한지형 마늘의 경우 5월 하순~6월 상순이 마늘종 생육이 가장 왕성한 시기로 가능하면 빨리 제거
- 10일 간격으로 30mm정도씩 2~3회 물대기를 해주거나 스프링클러를 이용하여 물을 주면 증수 효과가 매우 큼

□ 배추

- (육묘) 진딧물에 의한 바이러스 전염 및 각종 해충의 피해 경감을 위해 방충망으로 피복하며, 아주심기 1주일 전에는 포장 환경에 견딜 수 있게 관수량을 줄이고 온도를 낮추어 모종을 순화시킴

□ 고추

- (1차 웃거름) 아주심기 25~30일 후 고추포기 사이에 구멍을 뚫어 비료를 주고 흙으로 덮어 주면 비료효과가 높아짐
- (2차 웃거름) 1차 웃거름을 주고 한 달 후에 주며, 웃거름 주는 비료양은 생육상태에 따라 적정량을 시용함
- 웃거름 주는 시기와 양은 생육상태에 따라 조절을 해 주도록 함
- 생육부진포장은 요소 0.2%액을 5~7일 간격으로 1~2회 엽면 시비
- (가뭄대비) 관수시설, 스프링클러, 고랑 부직포 피복 등을 활용

□ 양파

- 적정수분을 유지하기 위해 물을 고랑에 잠길 정도로 준 후 물을 빼지 않으면 멀칭에 의해 수분증발이 억제되어 장기간 습한 상태로 유지되어 습해 발생
- 분수호스나 스프링클러 등으로 이랑 위로 물을 주는 것이 좋음
- 관수장치가 되지 않아 고랑에 물을 대어주는 방법을 이용할 경우는 고랑에 물이 잠긴 상태로 장시간 계속 두지 말고 일찍 배수

□ 팔

- 파종적기는 만생종은 6월 중순, 중·조생종은 6월 하순으로 파종한계기는 중북부는 7월 중순이며 남부지역은 7월 하순~8월 상순까지 파종가능
- 파종간격은 이랑 60cm, 포기당 10~15cm로 심으며 파종량은 10a당 3~4kg이며 후작이나 만파시에는 5~7kg로 포기당 2~3립 파종
- 비료주기는 10a당 질소 2~4kg, 인산 4~6kg, 칼리 4~6kg을 전량 기비로 사용하며 콩 전용복비는 10a당 50kg을 토양환경 따라 사용

□ 콩

- 2모작 콩 파종시기는 중북부지방 6월상·중순, 남부지방 6월중·하순으로 적기내 파종을 하도록 하고 장마철 집중호우로 인한 침수 피해를 예방하기 위하여 배수로를 정비함
- 파종량은 종자의 크기와 심는 간격, 파종시기에 따라 달라지는데 적기 파종을 기준으로 하면 장류콩은 재식거리 70×15cm(1주2분)일 때 10a당 5~6kg정도이며 파종 깊이는 3~5cm이 적당

□ 딸기

- 6월 하순까지 자묘 유인이 완료된 후 자묘에 일시에 관수를 시작하여 묘령을 비슷하게 육묘

□ 과원 관리

- 과실이 어릴 때 토양수분이 부족하면 과실의 세포분열이 저해되어 수확기에 과실이 작아지고 비정형과 발생률이 증가함
- 관수방법은 살수관수, 점적관수 등이 있으며 물주는 양은 가뭄이 7~10일간 지속되면 25~35mm 정도의 물을 주며, 10a 당 1mm는 물 1톤에 해당함

2-2-7 7월 발작물 가뭄 관리

※ 농진청 주간농사정보 참고

□ 감자

- 고랭지대에서 재배되는 여름재배 감자는 7월 장마기에 감자 역병이 발병하기 쉬워(서늘한 온도(10~24℃), 다습(상대습도80%)) 방제 실시
- 여름재배 감자 심는 시기는 중남부 산간지역은 4월 중~하순, 강원도 800m 이상 산간지역은 4월 하순 ~ 5월 상순
- 강원 산간 지역 씨감자는 역병에 매우 약하므로 적기방제 실시

□ 콩

- 콩의 북주기 작업을 김매기와 겸하여 파종 후 30~40일경에 실시하되 늦어도 꽃이 피기 10일전까지는 마치도록 함
- 북주기를 하면 토양통기를 좋게 하고 뿌리발생을 많이 하여 쓰러짐 방지 및 수량증대 효과 있음
- 밀식하였거나, 거름기가 많은 포장, 생육이 왕성해 웃자라 쓰러짐 피해의 우려가 있을 때에는 본엽 5 ~ 7매(개화기 전) 때 순지르기를 하는데 생육량이 작거나 늦게 심었을 경우는 순지르기를 생략함

□ 참깨

- 1모작 참깨의 경우 꽃이 피기 시작하며 개화기는 생육단계 중 물을 많이 필요로 하는 시기임
- 연작하거나 모래밭의 경우 시들행 발생이 심하며 발생할 경우 옥신 코퍼수화제를 10일 간격으로 3~4회 처리함

□ 옥수수

- 단옥수수는 수염이 나온 후 20~25일, 초당옥수수는 23~25일쯤 수확하는 것이 당도와 맛을 고려할 때 가장 적합함
- 옥수수는 수확 후 수분이 증발하면서 품질이 나빠지므로 이삭자체의 온도가 낮고 수분도 많은 이른 아침에 수확

□ 사과

- 햇별이 수관 내부까지 충분히 들어갈 수 있도록 도장지, 밀생 가지 등을 제거하는 하계전정 실시
- 풍수해 피해 방지를 위한 사전·사후 대책 수립

□ 배

- 신초 생장이 멈추면 과실비대 및 꽃눈 형성 촉진을 위해 유인작업 실시(7월 중순까지)
- 주지, 부주지의 등에 발생한 도장지 및 상처부위에 발생한 뺨뺨한 새가지 제거, 총 신초의 10~20%이내 제거
- 장마 후 토양 적정 수분 유지 및 피복재료 활용 등 한발대비 철저

□ 포도

- 수확기까지 주기적 관수를 통한 적절한 토양수분 함량 유지하여 열과 대비
- 갈색무늬병, 탄저병, 흰얼룩증상, 깍지벌레 등 병해충 방제 철저

□ 복숭아

- 도장지 정리, 유인으로 수관내부 햇별이 잘 통하게 관리
- 주지, 부주지의 등면에 닿는 강한 햇별에 의한 일소 피해예방을 위해 적절한 신초관리 실시
- 가루깍지벌레, 집게벌레 등 예찰을 통한 적기 방제 실시
- 착색촉진을 위해 반사필름을 이용할 경우 하계전정으로 광 환경을 개선한 후에 사용해야 효과가 높음

□ 단감

- 과실비대 촉진과 꽃눈분화 위한 양분 축적을 위해 추비 시용
- 과실비대를 촉진하고 수세를 유지하기 위해 적과작업 실시

□ 고온 대비 관리 대책

- 관수 및 배수를 통한 토양 내 적습유지로 과실비대 촉진
- 옷자란 가지 제거 및 유인으로 광 환경을 개선하고 양분 소모방지
- 고온기 일소피해 방지 대책 강구 및 병해충 방제 철저
- 가리질 시비로 과도한 신초신장 방지와 과실비대 및 당함량 증진
- 야간온도가 높을 경우 해질 무렵부터 2시간정도 포그 및 살수장치로 엽면 살포 실시
- 성숙기 열과 방지를 위한 지표면 멀칭으로 지나친 수분 흡수 억제
- 도장성 가지를 적당히 남겨 햇빛에 노출된 과실과 가지 부분으로 유인하여 강한 일사 차단

□ 가을감자

- 가을감자를 심는 시기는 7월 하순~8월 하순인데 온도가 높고 비가 자주 와 씨감자가 썩기 쉬우므로 장마가 끝나는 시기에 심음
- 파종적기는 중부지방은 8월 상~중순, 남부지방은 8월 중~하순으로 감자를 아주심는 작업은 이른 아침이나 저녁시간을 택하여 파종 실시
- 고온기에 파종하므로 감자를 심은 후 짚 또는 생풀 등으로 씨감자가 묻힌 부분을 해가림하여 지온상승, 건조, 폭우 등을 방지함
- 가을감자 재배는 봄재배에 비하여 생육기간이 짧고 줄기와 잎의 신장이 느려지므로 질소질 비료를 20% 정도 많이 줌
- 강원 산간 지역 씨감자는 역병에 매우 약하므로 적기방제 실시

□ 콩

- 콩은 개화기에서 종실비대기 사이에 습해가 발생하면 수량감소가 크므로 물이 잘 빠지도록 배수구를 다시 정비하고 너무 무성한 포장은 고랑을 헤쳐 주거나 위에 잎을 따주어 바람이 잘 통하게 하고 햇볕이 잘 쬐이도록 해줌
- 논에 심은 콩은 물이 잘 빠지도록 배수구를 다시 정비하고 너무 무성한 포장은 고랑을 헤쳐 주거나 위 잎을 따주어 바람이 통풍과 햇볕이 잘 쬐이도록 함
- 콩 꼬투리가 생기고 콩알이 크는 시기에 노린재가 많이 발생하면 품질과 수량이 많이 떨어지게 되므로 적용 약제로 방제

□ 참깨

- 참깨 1모작(5월 파종)에서는 줄기 아래 부분의 꼬투리가 2~3개 갈라지는 때에 수확을 실시, 2모작(6월 파종)에서는 순지르기를 실시함
- 참깨 2모작에서는 시들음병 발생이 적으므로 역병과 잎마름병 위주로 중점 방제를 실시함

□ 옥수수

- 찰옥수수 수확적기는 여름 기간 동안의 온도에 따라 차이는 있으나 수염이 나온 후 25~27일이 적당 함

- 옥수수 수확 후 시간이 지남에 따라 수분이 증발하면서 품질이 나빠지므로 이삭 자체의 온도가 낮고 수분도 많은 이른 아침에 수확하는 것이 유리

□ 배

- 배수시설 보완, 심경 및 유기물 증시로 뿌리활성 강화
- 가뭄 시 관수 및 열대야 지속 시 야간 2시간 살수 처리
- 가뭄 시 예초로 나무와 잡초 간 수분경합 방지

□ 포도

- 꽃눈 분화 촉진 및 성숙촉진을 위한 웃자란 가지 및 결순제거
- 새 가지의 저장양분 축적을 위한 적기수확 및 잎 관리 철저
- 적기 관수 : 관수량 10~15mm(5~7일 간격)

□ 복숭아

- 웃자란 도장지 제거하여 영양생장억제 및 양분 소모방지
- 배수로 정비 및 깊이갈이, 유기물 시용으로 뿌리 활성 유지
- 도장지제거에 의한 수관내부 가지의 채광개선 및 꽃눈 형성 촉진
- 가지를 유인하여 줄기의 일소피해 예방

□ 단감

- 토양수분이 부족하면 관수를 하는데, 토성에 따라 다르지만 10a당 20~30톤 관수
- 초생재배 시 여름철 건조기에 감나무와 수분 경쟁하므로 풀베기 실시
- 장마 이후 주기적인 관수를 실시하여 양수분의 균형을 유지하여 완만한 과실비대 유도하여 꼭지들림과 예방
- 적과작업을 할 때 과실의 방향이 위로 향한 과실은 강한 일사에 노출될 위험이 크므로 우선 적과 실시
- 햇빛에 노출된 과실의 일소피해 방지를 위하여 도장성 가지를 유인하여 강한 일사 차단

□ 가을배추(무)

- (배추육묘) 고온다습으로 웃자라기 쉬우니 알맞은 수분관리 및 환기
- (배추 아주심기) 남부지방 9월 중순, 중부지방 9월 상순이 적기임
- 아주심기 10~15일 전까지 밑거름을 주고 로터리 친 후 이랑조성
- 본 잎 3~4매 때 육묘상 깊이만큼 심어야 생육이 양호함
- 심는 시기가 고온기로 흐린 날 오후에 심는 것이 모의 활착에 좋음
- 가뭄이 계속될 때는 묘 자체와 심을 구덩이에 물을 충분히 주고 심음

□ 고추

- (적기수확) 토양습도를 적당히 유지하여 과실의 비대를 촉진시키고, 매운맛인 캡사이신 성분이 가장 많은 수확적기로 80% 이상 붉어진 고추는 즉시 수확해 나머지 고추의 숙기를 촉진시킴
- 완전히 착색되지 않은 과실을 건조하면 희나리가 발생하므로 반드시 2~3일 정도 후숙해 착색시킨 다음 건조함
- (포장관리) 수확 종료 후 병든 고추, 줄기 등 잔재물 소각 및 제거
- (하우스 재배) 고추는 생육상황에 맞는 적절한 웃거름을 줌

□ 딸기

- (건전묘 정식) 4~5매 전개엽, 관부직경 1cm 전후, 묘령 50~60일 묘
- (딸기 아주심기) 화아분화가 완료되거나 감응기에 접어든 시점 기준
- 정식간격은 18~20cm, 두둑높이는 30~40cm
- 활착촉진을 위해 자주 살수하거나 점적호스로 세밀히 관수함
- 활착 후 일시적 관수 중단으로 뿌리가 깊게 뻗어가게 함
- 정식 후 활착을 위해 2주간 적엽하지 않음
- 정식 후 하우스 내 고온을 회피하며 활착촉진, 화아분화 촉진을 목적으로 2주간 차광함
- (멀칭) 출퇴직전 멀칭하며, 멀칭 후 정식은 토양온도가 높지 않게 관리

□ 보리·밀

- 보리·밀은 월동 전에 본 잎 5~6매가 확보 되어야 안전 월동이 가능하므로 지역별로 적기에 파종하도록 함
- (보리) 파종이 늦어졌을 때에는 파종량을 늘리고 최아를 시킨 후 파종하여 싹 나는 기간을 3~4일 단축하며 밑거름 뿌릴 때 인산, 칼륨을 증시하고 유기물을 덮어 월동 중 관리를 잘하여야 함
- (밀) 파종이 늦어졌을 때에는 파종량을 늘리고 벧짚이나 거친 퇴비로 덮어주며 골을 낮추고 인산, 가리, 퇴비를 증시하고 복토를 충분히 하여 월동 중 관리를 잘하여야 함

□ 가을배추(무)

- (배추) 아주심기 후 15일 간격으로 3~4회 정도 비료주기하며, 생육이 부진한 포장은 요소 0.2%액(20L에 40g)을 잎에 뿌려줌
- 배추 결구가 시작된 지역에서는 하루에 10a당 200L의 많은 물을 흡수하므로 관수시설을 이용하여 포장이 건조하지 않도록 관리
- (무) 언 피해를 받는 온도는 0℃ 정도로 중북부지방은 갑작스런 추위를 대비해 부직포나 비닐을 준비하고, 기상 예보에 따라 덮어줌

□ 마늘·양파

- (초기관리) 마늘 파종과 양파 아주심기가 끝난 후 비닐을 덮어 지온을 높여 주고, 토양 수분을 알맞게 유지하여 발아와 활착 도모
- (잡초방지) 아주심기(정식) 전에 제초제를 사용하는 농가는 뿌린 후 바로 비닐을 덮으면 가스피해를 받으므로, 3~4일 후에 멀칭 함
- (양파육묘) 잘록병 방제, 물주기, 풀 뽑기, 솟아내기 등 우량 묘 생산

□ 딸기

- 물 관리에서 토양은 분수호스로 충분히 주고 생육 상태를 보며 점적호스 설치
- 연속으로 딸기 수확을 위해서는 야간 최대한 저온관리가 필요
- 보온 개시기는 정식 후 1개월 후 실시

□ 콩

- 콩잎이 누렇게 변하여 떨어지고, 꼬투리의 80~90% 이상이 고유성숙 색깔로 변하는 시기로부터 7~10일 후 수확
- 이때의 콩 수분함량은 18~20% 정도이며, 수확시기를 늦추면 꼬투리가 터지거나 병균의 피해로 콩의 품질이 크게 떨어질 수 있음
- 콤바인 수확 시 수확적기 보다 빠르면 건조에 많은 시간이 필요하며 미숙종자가 많아지고, 늦으면 자연 상태에서 꼬투리가 터져 손실이 증가하고 비를 맞으면 종자가 썩거나 주름이 지는 등의 피해를 입을 수가 있음
- 탈곡한 콩은 정선기 등으로 이물질 제거 후 수분함량이 14% 이하가 되도록 말린 다음 포장함

□ 가을 감자

- 서리에 의해 줄기가 완전히 고사된 다음 수확하게 되므로 0℃ 이하로 내려가면 동해를 받을 우려가 있기 때문에 일기 예보에 맞추어 수확기 결정
- 수확한 감자는 본 저장에 앞서 온도를 15℃내외로 하여 85%의 습도에서 1주일 정도 예비저장으로 상처를 치유 후 저장

□ 땅콩

- 꼬투리의 그물무늬가 60~80%정도 뚜렷할 때 수확을 실시하며 씨앗용은 알콩보다 피콩 저장이 밭아울 향상 등이 유리함

□ 수수·조

- 수수 수확적기는 9월 하순~10월 하순
- 조는 10월 상순~중순으로 줄기 이삭이 노랗게 변할 때 수확

□ 고구마

- 저장 및 전분용 이용을 위해서는 10월 이후 전분가 높은 시기에 수확 유리
- 씨고구마로 저장할 고구마는 일찍 수확하면 높은 온도에서 저장이 시작되어 저장력이 약해지고, 너무 늦게 수확하면 서리 피해를 받아 저장성이 낮아지므로 기온 10℃ 이하로 낮아지기 전에 수확하여 저장

□ 보리·밀

- 상습적으로 동해가 발생하는 포장, 추위에 약한 품종, 습해를 받은 포장, 늦게 파종한 지역은 겨울을 나는 동안에 추위에 견디는 힘이 약해지게 되므로 배수로 정비 등 포장관리
- 보리·밀은 월동 전에 본 잎 4~5매가 확보 되어야 안전월동이 가능하므로 지역별로 적기에 파종하도록 함
- 퇴비는 맥류에 있어서 월동률 향상과 증수효과가 크므로 10a당 1,200kg 이상 반드시 시용
- 맥류는 습해에 약한 작물이므로 배수로 관리 기술지도 철저
- 파종이 늦어진 곳은 가능한 빨리 종자량을 늘려 파종
- 상습적으로 동해가 발생하는 포장, 추위에 약한 품종, 습해를 받은 포장, 늦게 파종한 보리·밀은 겨울을 나는 동안에 추위에 견디는 힘이 약해지게 되므로 마른 볏짚 300kg/10a 정도를 5~10cm 길이로 잘라서 덮어주면 보온, 보습, 잡초발생 억제 등의 효과가 있으며, 땅이 얼기 전에 배수로를 깊게 설치하여 습해와 동해를 예방

□ 유채

- 10월에 파종한 유채는 유효기인 11월에 숙음작업을 하고, 보식이 필요한 곳은 숙음 묘로 보식
- 건조한 경우는 배수구에 물대기나 스프링클러를 이용하여 물 뿌려 주기를 실시하며 산야초 등으로 피복하여 수분증발을 억제
- 잦은 강우로 습해 우려가 있는 경우에는 배수구를 정비하여 물이 고이지 않게 함
- 10월 상순~중순에 파종한 유채는 유효기인 11월에 숙음작업을 하고, 보식이 필요한 곳은 숙음 묘로 보식

- 건조한 경우는 배수구에 물대기나 스프링클러를 이용하여 물 뿌려 주기를 실시하며 산야초 등으로 피복하여 수분증발을 억제
- 잦은 강우로 습해 우려가 있는 경우에는 배수구를 정비하여 물이 고이지 않게 함

□ 가을배추·무

- (습해 대응) 남부지역 생육기 잦은 비와 일조량 부족으로 습해발생, 무름병 약제를 지체부 까지 살포하고, 배수구를 정비함
- (저온 대비) 0℃ 이하로 내려갈 때는 부직포 피복 등 응급조치 실시
- (생육 후기) 생육부진 포장은 요소 0.2%액(20L에 40g)을 잎에 뿌려줌
- (적기 수확) 조기 수확은 품질과 수량 떨어짐, 늦은 수확은 저장성 저하
- (저장 조건) 온도 0~3℃, 습도 90~95% 정도 유지, 물 빠짐이 좋은 양지

□ 마늘·양파

- (초기 관리) 아직 파종하지 않은 한지형 마늘은 소독 후 적기 내 파종
- 토양이 건조하면 양분 흡수가 저해되고 동해 우려, 적정 수분관리
- 중만생종 양파는 11월 상순까지 아주심기, 지역 평균기온 15℃ 적당
- (본밭 관리) 배수구를 정비하여 습해 예방, 피복한 비닐은 고정함

□ 딸기

- (온도) 시설 보온 개시 후 11월 상·중순경 밤 온도가 떨어지면 이중 비닐을 피복하여 야간 온도 5℃가 이상 유지하도록 보온함
- (생육관리) 액아는 제거하고 잎은 개화기 5~6매, 비대결실기 이후 8매 확보, 화방 당 정화방은 7~10화, 2화방은 5~7화, 3화방 이후는 3~5화를 남기고 적화하며 세력에 따라 알맞게 조절함
- (수정) 개화초기 수정벌 투입, 벌이 활동하기 좋은 14~25℃ 온도유지

□ 감자·고구마

- 저장 온·습도를 알맞게 유지하여 안전한 저장이 되도록 하고 감자 시설재배를 할 때 씨감자는 20~30일간 산광싹틔우기를 하여 심은 후 싹이 빨리 나올 수 있도록 하고, 파종 3~7 일전에 절단하여 절단면의 상처가 완전히 치유된 후 심음

□ 보리·밀

- 상습적으로 동해가 발생하는 포장, 추위에 약한 품종, 습해를 받은 포장, 늦게 파종한 지역은 겨울을 나는 동안에 추위에 견디는 힘이 약해지게 되므로 배수로 정비 후 흙널기와 트랙터 부착 로울러를 이용하여 땅밟기를 실시하여 습해와 동해를 예방
- 특히, 논보리 포장 양쪽에 보머리를 터서 눈·비가 오더라도 물이 잘 빠지도록 해줌

□ 유채

- 10월에 파종한 유채는 유묘기인 11월에 숙음작업을 하고, 보식이 필요한 곳은 숙음 묘로 보식을 하고 습해 우려 지역은 배수구를 정비하고 건조 지역은 관수 등 수분대책 마련

□ 마늘·양파

- (심기 늦어진 포장관리) 동해예방을 위해 부직포 및 유공비닐 피복
- 논 양파 재배 시 11월 중순이후 늦게 심은 경우 부직포 이중피복
- 아주심기 후 10일 전후(11월 하순 또는 12월 상순), 고정핀 2~3m 간격 고정
- (본답 관리) 배수로를 정비하여 토양 과습에 의한 습해예방, 피복한 비닐은 흙으로 덮어 바람에 날리지 않도록 고정, 월동준비 등

- 서릿발 피해 예방을 위해 솟구쳐 올라온 마늘·양파는 즉시 땅에 잘 눌러 주고, 뿌리부분이 완전히 묻히도록 흙덮기 실시
- (양파초기관리) 전년도 양파 노균병 발생포장 및 발생 우려지역은 정식 후 7일 간격으로 2회 예방적 방제
- (월동 중 수분관리) 토양이 건조하면 양분흡수 저해 및 동해 우려
- 토양이 건조하면 찬 공기가 뿌리까지 들어가 얼어 죽기 쉬우므로 따뜻한 날 오전에 물을 주어 태양열에 의한 지온상승 유도

□ 화훼

- (재배관리) 흐린 날이나 습한 날은 물주는 양을 줄임
- 관수용 물은 미리 받아 두었다가 물이 너무 차갑지 않도록 적정온도를 유지하여 사용하고 토양조건, 식물상태, 햇빛 강도에 따라주는 양을 조절

□ 토마토

- 일조부족, 저온, 과습 시 잎과 줄기가 가늘어지며 동화양분 부족에 의해 착과율 감소, 과실 비대와 착색이 늦고, 곰팡이 병 발생
- 정식밀도 조절, 노화 잎과 이병된 잎 제거, 화방당 착과 수 조절, 관수량을 줄임, 양액 공급량을 줄이고 EC를 높여 관리함

□ 딸기

- 광합성 저하 및 낮은 지온으로 양분흡수가 불량하여 생육부진, 왜화로 약한 화방출현 및 착과 불량, 잿빛곰팡이병 발생
- 주간 환기, 야간 보온관리로 적온유지, 오전 관수로 시설 내 과습 방지

□ 오이

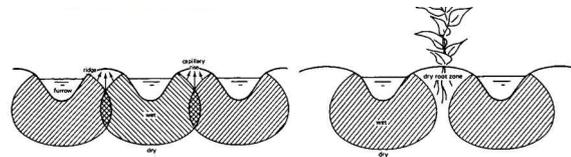
- 햇빛이 강하고 광합성이 왕성한 날에는 야간의 온도를 높여주고 구름이 끼어 광합성이 약하면 야간의 온도를 약간 낮추어 관리함

□ 고랑 관개

- 고랑관개는둑과 둑 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



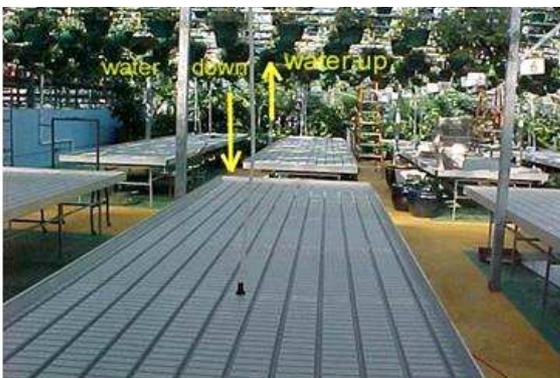
지중호스 매설



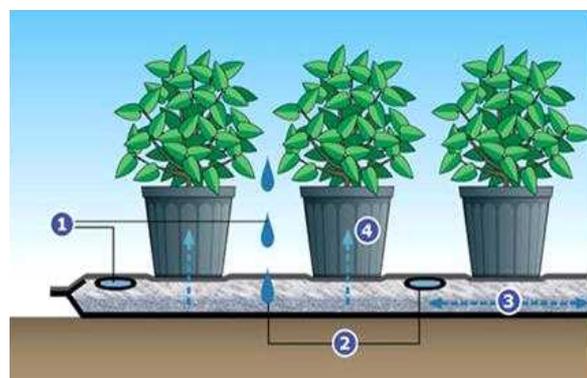
지중관개 통한 재배 전경

□ 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. 2023년 영농대비 선제적 용수확보 추진계획
2. 가뭄 단계별 행동 사항

참고 1 2023년 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
 - '23.4월 말까지 저수지 133개소*에 대해 19,456천m³ 용수확보
 - * 주수원(水源) 저수지 106개소, 전남 4대호 보조수원 27개소

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

가뭄 상황

- (강수량) 최근 6개월(6.6~10.31.) 강수량이 중부지방은 평년 이상(양호), 전남·북, 경남·북 등 남부지방은 평년의 62~78%로 적은 상황

최근 6개월	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	884mm	1,360	1,524	1,300	1,006	1,032	664	559	630	661	860
평년(B)	932mm	915	985	1,000	914	906	931	906	809	1,011	999
평년대비(A/B)	94.8%	148.6	154.7	130.0	110.1	113.9	71.3	61.7	77.9	65.4	86.1

- (저수율) 전국 평균 저수율(10.31. 66%)은 평년의 97%로 정상 수준, 전남·북 지역은 평년의 78%로 다소 낮음

- 개별 저수율은 평년 대비 70%이하가 일부 존재*하여 '23년 영농 대비 용수확보(비축) 대책 필요

* 농어촌공사 관리 주수원 저수지 : 226개소

- 강원 3, 충북 5, 충남 4, 전북 27, 전남 118, 경북 37, 경남 32

구분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	66.2%	92.9	86.5	92.7	83.8	86.2	53.2	47.9	74.3	69.1	65.1
평년(B)	68.3%	78.7	77.8	78.4	73.4	70.9	68.0	61.5	69.9	68.6	67.5
평년대비(A/B)	96.9%	118.0	111.2	118.2	114.2	121.6	78.2	77.9	106.3	100.7	96.4

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

- (전남 4대호) 저수율(10.31.)은 평년 대비 70%이하인 가뭄 관심·주의 단계로 내년 모내기까지 급수 가능하나, 가뭄 지속에 대비 용수확보 필요

시설명	유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	유역 배율	유효저수량 (천m ³)	현재저수량 (천m ³)	10.31. 저수율(%)			가뭄 단계
						현재	평년	평년대비	
나주호	10,470	9,054	1.2	106,544	37,290	35.0	51.7	67.7	관심
장성호	12,280	11,139	1.1	99,707	32,205	32.3	57.0	56.7	주의
담양호	6,560	6,245	1.1	76,670	22,464	29.3	52.4	55.9	주의
광주호	4,130	3,155	1.3	15,198	8,374	55.1	78.9	69.8	관심

□ 영농기 前 용수확보 계획

- (주수원) 가뭄 지속에 대비하여 주요 저수지 106개소에 대해 양수저류, 직접급수*, 대체급수** 등 4월 말까지 15,829천m³ 용수확보

* 하천수, 농경배수 등을 활용하여 용수로에 직접 급수

** 인근 저수지·양수장의 여유수량을 활용하여 수혜구역 급수

- (대상) 평년의 70% 강수량 가정, '23.4월 말 저수율이 낮을 것으로 예상(평년의 70%이하)되는 주수원 저수지 106개소

* 강원 2, 충북 3, 충남 1, 전북 11, 전남 51, 경북 17, 경남 21

- (대책) 양수저류 45개소, 직접급수 47, 대체급수 10, 간단관개 4

* 간이양수시설을 설치하고 하천수량, 저수지 부족수량 등을 고려하여 양수시기 달리 적용

구분	개소	총확보량 (천m ³)	'22.12월~'23.4월		'23.2~4월	
			개소	확보량	개소	확보량
합계	106	15,829	9	2,224	97	13,605
양수저류	45	7,014	9	2,224	36	4,790
직접급수	47	6,923	-	-	47	6,923
대체급수	10	1,346	-	-	10	1,346
간단관개	4	546	-	-	4	546

- (전남 4대호) 보조수원 저수지 27개소에 대해 4월 말까지 3,627천m³ 용수확보

- (대상) '22.10월 말 저수율이 평년 대비 70%이하인 보조수원 저수지 27개소

* 나주호 7, 장성호 13, 담양호 6, 광주호 1

- (대책) 양수저류 23개소, 직접급수 4

구분	개소	총확보량 (천m ³)	'22.12월~'23.4월		'23.2~4월	
			개소	확보량	개소	확보량
합계	27	3,627	11	1,983	16	1,644
양수저류	23	3,297	11	1,983	12	1,314
직접급수	4	330	-	-	4	330

□ 향후 계획

- 가뭄상황(강수·저수) 지속 모니터링 및 용수확보 실적 매주 점검

* '23.4월 말 기준 강수·저수상황에 따라 용수확보계획 보완

붙임1

시·도별 주수원 저수지 용수확보 대상 (106개소)

시·도	지사	시설명	수혜면적 (ha)	유역면적 (ha)	유효저수량 (천톤)	저수율(10.31일기준)				확보량 (천톤)	저감사유	용수확보대책		대책시작월
						현재	평년	대비	단계			대책유형	기설치	
합계		106								15,829				
'22.12월~'23.4월		9								2,224				
전남		8								1,871				
	해남·완도	용항	69	162	281	13.3	80.1	16.6	심각	123	강우부족	양수저류	○	2022.12
	해남·완도	해원	342	908	1,621	28.3	68.3	41.4	경계	315	강우부족	양수저류	○	2022.12
	영암	연보	70	298	647	25.8	69.1	37.3	심각	146	강우부족	양수저류	○	2022.12
	영암	쌍정	285	837	1,138	25.2	76.9	32.8	심각	325	강우부족	양수저류	○	2022.12
	영암	성양	64	1,000	1,137	8.5	52.2	16.3	심각	319	강우부족	양수저류	○	2022.12
	목포·무안·신안	외기2	17	33	145	7.1	75.6	9.4	심각	67	강우부족	양수저류	○	2022.12
	함평	청수	39	108	152	24.1	67.0	36.0	심각	35	강우부족	양수저류	○	2022.12
진도	봉암	398	571	1,476	12.7	70.5	18.0	심각	541	강우부족	양수저류	○	2022.12	
경북		1								353				
	경산·청도	소월	244	1,517	2,066	30.2	67.6	44.7	경계	353	강우부족	양수저류	○	2022.12
'23.2~4월		97								13,605				
강원		2								600				
	홍천·춘천	신매	255	1,060	1,878	35.2	81.5	43.2	경계	411	사업시행(개보수)	직접급수	○	2023.04
	강릉	장현	406	1,152	2,176	44.4	75.9	58.5	주의	189	사업시행(수질개선)	대체급수	○	2023.04
충북		3								725				
	음성	금정	176	561	382	25.2	81.9	30.8	심각	123	사업시행(개보수)	양수저류	○	2023.02
	음성	마이	134	442	331	51.0	89.4	57.0	주의	38	강우부족	직접급수	○	2023.04

시·도	지사	시설명	수혜면적 (ha)	유역면적 (ha)	유효저수량 (천톤)	저수율(10.31일기준)				확보량 (천톤)	저감사유	용수확보대책		대책시작월
						현재	평년	대비	단계			대책유형	기설치	
	충주·제천·단양	호암	194	74	1,030	2.6	81.9	3.2	심각	564	사업시행(개보수)	직접급수	○	2023.04
충남		1								302				
	당진	오봉	367	2,020	875	21.1	79.5	26.5	심각	302	사업시행(준설)	직접급수	○	2023.04
전북		11								535				
	순창	청계	80	190	595	41.9	80.1	52.3	주의	84	강우부족	직접급수	○	2023.04
	순창	수정	31	115	113	35.8	78.3	45.7	경계	21	강우부족	직접급수	○	2023.04
	순창	난계	58	118	177	14.9	76.8	19.4	심각	69	사업시행(준설)	직접급수	○	2023.04
	순창	인계	85	355	314	46.0	80.7	57.0	주의	33	강우부족	간단관개		2023.04
	순창	죽곡	25	60	117	1.7	75.7	2.3	심각	60	사업시행(개보수)	직접급수	○	2023.04
	순창	내령	42	133	171	26.6	76.9	34.6	심각	47	사업시행(준설)	직접급수	○	2023.04
	전주·완주·임실	두곡	69	220	358	41.4	72.9	56.8	주의	35	강우부족	직접급수		2023.04
	고창	양사	36	78	111	39.0	73.4	53.1	주의	14	강우부족	직접급수		2023.04
	고창	미동	41	83	134	35.0	72.2	48.5	경계	21	사업시행(개보수)	양수저류	○	2023.02
	고창	고라	54	163	141	39.9	75.9	52.6	주의	19	강우부족	양수저류	○	2023.02
	무진장	개정	39	253	251	-	75.5	-	심각	132	사업시행(수해복구)	대체급수	○	2023.04
전남		43								6,229				
	나주	덕동1	60	90	534	40.0	70.3	56.9	주의	49	강우부족	양수저류		2023.02
	담양	대아	209	614	341	22.0	70.5	31.2	심각	93	사업시행(준설)	직접급수	○	2023.04
	구례	둔사	240	698	2,478	40.8	86.4	47.2	경계	486	강우부족	직접급수		2023.04
	구례	온동	43	162	160	36.8	70.3	52.3	주의	20	사업시행(개보수)	직접급수		2023.04
	고흥	남성	54	288	366	15.1	73.7	20.5	심각	134	사업시행(개보수)	양수저류		2023.02

시·도	지사	시설명	수혜면적 (ha)	유역면적 (ha)	유효저수량 (천톤)	저수율(10.31일기준)				확보량 (천톤)	저감사유	용수확보대책		대책시작월
						현재	평년	대비	단계			대책유형	기설치	
	고흥	용정	29	180	288	22.6	52.9	42.7	경계	42	강우부족	간단관개		2023.04
	고흥	매곡	96	315	743	33.2	71.7	46.3	경계	126	강우부족	양수저류	○	2023.02
	보성	도촌	231	615	2,169	25.5	61.6	41.4	경계	382	강우부족	양수저류		2023.02
	화순	가동	129	347	254	15.7	68.4	23.0	심각	82	강우부족	직접급수	○	2023.04
	화순	등용	200	532	414	41.2	72.9	56.5	주의	41	강우부족	양수저류	○	2023.02
	장흥	녹원	34	248	130	28.7	74.0	38.8	심각	30	강우부족	양수저류		2023.02
	장흥	연동	2	31	5	30.2	90.6	33.3	심각	2	사업시행(개보수)	대체급수	○	2023.04
	장흥	동촌	70	145	577	11.5	54.0	21.3	심각	152	강우부족	직접급수		2023.04
	장흥	학송	13	38	103	20.1	67.9	29.6	심각	28	강우부족	양수저류		2023.02
	장흥	순흥	23	105	183	15.5	48.2	32.2	심각	33	강우부족	양수저류		2023.02
	장흥	신촌	223	600	1,503	32.8	61.9	53.0	주의	158	강우부족	대체급수	○	2023.04
	장흥	풍길	136	209	746	46.1	85.3	54.0	주의	101	강우부족	양수저류		2023.02
	강진	월곡	378	540	2,238	38.2	71.9	53.1	주의	271	강우부족	직접급수		2023.04
	강진	월평	74	146	653	32.8	71.0	46.2	경계	111	강우부족	직접급수	○	2023.04
	강진	서산	376	755	2,592	20.6	70.9	29.1	심각	752	강우부족	직접급수	○	2023.04
	강진	석문	270	728	3,183	20.6	41.2	50.0	경계	261	강우부족	직접급수	○	2023.04
	강진	장산	123	173	938	49.8	85.8	58.0	주의	96	강우부족	양수저류		2023.02
	강진	영동	150	467	1,411	34.7	69.3	50.1	주의	194	강우부족	양수저류		2023.02
	해남·완도	백운	100	265	523	26.8	62.5	42.9	경계	89	강우부족	양수저류		2023.02
	해남·완도	신덕	429	765	3,340	28.1	71.3	39.4	심각	730	강우부족	직접급수	○	2023.04
	해남·완도	동해	203	400	1,522	36.3	68.1	53.3	주의	173	강우부족	간단관개		2023.04
	해남·완도	방춘	131	300	284	35.0	67.9	51.5	주의	36	강우부족	직접급수	○	2023.04

시·도	지사	시설명	수혜면적 (ha)	유역면적 (ha)	유효저수량 (천톤)	저수율(10.31일기준)				확보량 (천톤)	저감사유	용수확보대책		대책시작월
						현재	평년	대비	단계			대책유형	기설치	
	영암	성산	265	909	797	4.4	69.5	6.3	심각	353	사업시행(수질개선)	양수저류	0	2023.02
	목포·무안·신안	구영	29	45	110	19.3	64.3	30.0	심각	28	강우부족	직접급수		2023.04
	목포·무안·신안	대울2	15	26	31	45.0	83.1	54.2	주의	4	강우부족	직접급수		2023.04
	목포·무안·신안	감돈	133	1,005	1,692	26.6	74.1	35.9	심각	428	강우부족	양수저류		2023.02
	목포·무안·신안	기동	92	207	332	8.6	70.8	12.1	심각	136	사업시행(개보수)	양수저류	0	2023.02
	목포·무안·신안	청수	39	130	218	2.4	64.5	3.7	심각	93	강우부족	직접급수		2023.04
	목포·무안·신안	이동	38	157	419	22.8	66.3	34.4	심각	99	강우부족	직접급수		2023.04
	함평	금계	76	508	657	24.3	71.9	33.8	심각	171	강우부족	양수저류		2023.02
	함평	용성	44	171	131	32.5	61.7	52.7	주의	14	강우부족	양수저류		2023.02
	영광	운암	20	47	44	36.6	71.4	51.2	주의	6	강우부족	직접급수		2023.04
	영광	영마	81	248	532	40.4	76.3	52.9	주의	69	강우부족	양수저류		2023.02
	영광	흥곡	31	97	85	30.7	64.1	47.9	경계	12	강우부족	양수저류		2023.02
	영광	평금	32	209	107	27.6	69.5	39.7	심각	23	강우부족	직접급수		2023.04
	장성	화산	72	213	393	15.4	31.5	48.9	경계	26	강우부족	양수저류	0	2023.02
	진도	창유	51	127	168	21.6	66.3	32.6	심각	42	강우부족	양수저류		2023.02
	진도	백동	69	165	264	24.1	64.9	37.1	심각	56	강우부족	직접급수		2023.04
경북		16								3,004				
	포항·울릉	청하	200	360	2,214	32.4	83.3	38.9	심각	695	강우부족	양수저류		2023.02
	포항·울릉	방화	32	234	128	10.0	79.0	12.7	심각	58	사업시행(개보수)	직접급수		2023.04

시·도	지사	시설명	수혜면적 (ha)	유역면적 (ha)	유효저수량 (천톤)	저수율(10.31일기준)				확보량 (천톤)	저감사유	용수확보대책		대책시작월
						현재	평년	대비	단계			대책유형	기설치	
	경주	육통	40	156	239	36.5	68.8	53.1	주의	28	강우부족	양수저류	○	2023.02
	경주	권이	90	640	550	47.4	89.9	52.7	주의	86	사업시행(수해복구)	직접급수		2023.04
	구미·김천	인덕	62	275	322	46.2	78.5	58.9	주의	28	강우부족	직접급수		2023.04
	영천	하마	30	170	233	29.2	77.6	37.6	심각	58	강우부족	양수저류		2023.02
	영천	횡계	115	1,800	481	28.4	87.7	32.4	심각	159	사업시행(준설)	양수저류		2023.02
	영천	화산	117	395	1,009	45.7	79.6	57.4	주의	101	강우부족	양수저류		2023.02
	영천	매왕	33	250	163	43.9	77.0	57.0	주의	16	강우부족	직접급수		2023.04
	의성·군위	사곡	427	1,340	5,175	43.5	83.7	52.0	주의	780	강우부족	직접급수		2023.04
	의성·군위	실업	24	224	254	43.9	79.9	54.9	주의	31	강우부족	직접급수	○	2023.04
	청송·영양	화매	219	480	1,959	41.7	81.4	51.2	주의	299	강우부족	간단관개		2023.04
	영덕·울진	대곡	153	420	1,301	53.5	90.2	59.3	주의	126	강우부족	직접급수		2023.04
	영덕·울진	봉산	84	410	438	37.3	75.1	49.7	경계	67	사업시행(개보수)	직접급수		2023.04
	영덕·울진	미설치구	64	2,300	463	33.2	86.8	38.2	심각	127	사업시행(유지관리)	직접급수		2023.04
	고령	중화	164	1,610	765	12.5	82.2	15.2	심각	344	사업시행(개보수)	양수저류	○	2023.02
경남		21								2,212				
	김해·양산·부산	대석	74	570	178	16.3	89.4	18.2	심각	83	사업시행(개보수)	직접급수		2023.04
	울산	다개	142	280	260	0.1	78.8	0.1	심각	143	사업시행(개보수)	양수저류	○	2023.02
	진주·산청	응석	156	230	912	31.2	57.7	54.1	주의	84	사업시행(개보수)	양수저류	○	2023.02
	진주·산청	솔기	98	240	1,059	36.1	65.1	55.5	주의	100	강우부족	직접급수		2023.04
	진주·산청	월암	36	117	357	36.7	66.3	55.4	주의	35	강우부족	대체급수	○	2023.04
	진주·산청	냉정	24	120	286	34.0	67.0	50.7	주의	37	강우부족	직접급수		2023.04
	진주·산청	남성	72	392	1,713	25.3	52.8	47.9	경계	200	강우부족	직접급수	○	2023.04

시·도	지사	시설명	수혜면적 (ha)	유역면적 (ha)	유효저수량 (천톤)	저수율(10.31일기준)				확보량 (천톤)	저감사유	용수확보대책		대책시작월
						현재	평년	대비	단계			대책유형	기설치	
	진주·산청	동향	72	132	776	27.2	52.7	51.6	주의	75	강우부족	양수저류	○	2023.02
	의령	추산	7	16	6	48.6	87.3	55.6	주의	1	강우부족	직접급수	○	2023.04
	의령	가수	103	270	530	37.0	69.3	53.4	주의	61	강우부족	직접급수	○	2023.04
	의령	석천	77	242	674	41.8	78.8	53.0	주의	90	강우부족	직접급수	○	2023.04
	사천	사촌	125	350	563	47.8	82.3	58.1	주의	55	강우부족	양수저류		2023.02
	사천	덕곡	312	686	695	50.3	84.7	59.4	주의	62	사업시행(개보수)	직접급수	○	2023.04
	거창·함양	죽산	90	216	548	45.1	79.8	56.5	주의	59	강우부족	대체급수		2023.04
	거창·함양	지산	95	341	638	13.1	67.6	19.4	심각	218	강우부족	대체급수	○	2023.04
	합천	상신	88	180	837	32.3	72.9	44.3	경계	157	강우부족	양수저류		2023.02
	합천	울원	79	140	503	23.5	83.5	28.1	심각	176	강우부족	양수저류		2023.02
	하동·남해	복곡	216	560	1,543	19.1	70.2	27.2	심각	464	사업시행(개보수)	대체급수	○	2023.04
	하동·남해	북미설치	79	60	195	46.0	82.2	56.0	주의	23	강우부족	직접급수	○	2023.04
	하동·남해	고이	76	120	208	38.2	82.7	46.2	경계	54	강우부족	대체급수	○	2023.04
	하동·남해	남해대곡	30	100	100	15.0	72.8	20.6	심각	36	사업시행(개보수)	대체급수	○	2023.04

붙임2

전남 4대호 보조수원 저수지 용수확보 대상 (27개소)

주수원공	본부	지사	시설명	수혜면적 (ha)	유역면적 (ha)	유효저수량 (천톤)	저수율(10.31일기준)				확보량 (천톤/일)	확보량 (천톤)	용수확보대책		대책시작월
							현재	평년	대비	단계			대책유형	기설치	
합계		27										3,627			
'22.12월~'23.4월		11										1,983			
장성호		5										1,404			
	전남	광주	왕동	261	418	2,265	23.7	39.9	59.4	주의	3.0	315	양수저류		2022.12
	전남	나주	노안1	108	375	544	40.4	78.9	51.2	주의	5.7	161	양수저류		2022.12
	전남	장성	와룡	20	60	27	-	-	-	심각	1.5	19	양수저류		2022.12
	전남	장성	화산	44	213	393	15.4	30.4	50.7	주의	1.4	273	양수저류		2022.12
전남	장성	수양	1,497	3,300	11,834	52.4	44.2	118.6	정상	3.0	636	양수저류		2022.12	
담양호		5										346			
	전남	장성	성문	43	63	35	36.1	76.6	47.1	경계	1.5	12	양수저류		2022.12
	전남	장성	선동	117	165	232	51.5	71.0	72.5	정상	1.5	43	양수저류		2022.12
	전남	장성	진원	100	189	852	40.4	47.8	84.5	정상	1.5	248	양수저류		2022.12
	전남	담양	월산1	17	60	24	54.9	81.0	67.8	관심	1.2	4	양수저류	○	2022.12
전남	장성	만수	51	110	66	10.0	80.9	12.3	심각	1.5	40	양수저류	○	2022.12	
나주호		1										233			
	전남	나주	용궁	35	200	584	30.1	46.4	64.9	관심	5.7	233	양수저류		2022.12
'23.2~4월		16										1,644			
장성호		8										1,151			
	전남	광주	가락	20	44	40	25.8	83.1	31.0	심각	2.0	60	직접급수		2023.04
	전남	광주	지동	15	131	77	29.2	78.0	37.5	심각	3.0	90	직접급수		2023.04

주수원공	본부	지사	시설명	수혜면적 (ha)	유역면적 (ha)	유효저수량 (천톤)	저수율(10.31일기준)				확보량 (천톤/일)	확보량 (천톤)	용수확보대책		대책시작월
							현재	평년	대비	단계			대책유형	기설치	
	전남	광주	지정	413	740	1,150	46.6	74.7	62.4	관심	3.0	90	직접급수		2023.04
	전남	나주	연화	63	127	115	25.7	71.2	36.1	심각	2.5	51	양수저류		2023.02
	전남	나주	노안2	56	182	142	47.1	72.5	65.0	관심	5.7	32	양수저류		2023.02
	전남	나주	백용	616	2,730	3,804	42.9	65.4	65.6	관심	5.7	319	양수저류		2023.02
	전남	함평	송산	168	476	2,233	2.5	71.4	3.5	심각	6.5	488	양수저류		2023.02
	전남	함평	용암	39	120	104	50.0	74.6	67.0	관심	2.1	21	양수저류		2023.02
담양호		1										25			
	전남	광주	비아	25	85	63	29.4	83.2	35.3	심각	3.0	25	양수저류	○	2023.02
나주호		6										378			
	전남	나주	우습	107	195	269	21.0	81.7	25.7	심각	15.0	132	양수저류	○	2023.02
	전남	나주	용교	42	214	108	23.3	76.0	30.7	심각	5.7	50	양수저류		2023.02
	전남	나주	화지	80	230	165	34.3	73.3	46.8	경계	2.1	118	양수저류		2023.02
	전남	나주	신포	51	65	119	39.9	77.3	51.6	주의	5.7	36	양수저류		2023.02
	전남	나주	선동	25	52	39	39.9	76.9	51.9	주의	2.1	12	양수저류		2023.02
	전남	나주	월호	61	84	117	44.2	80.2	55.1	주의	15.0	30	양수저류	○	2023.02
광주호		1										90			
	전남	광주	학동	59	100	144	56.7	86.5	65.6	관심	3.0	90	직접급수		2023.04

참고 3

가뭄 단계별 행동 사항

□ 단계별 가뭄상황 및 부처 조치사항

구 분	가뭄 상황	부처 조치사항
생 활 및 공 업 용 수	관 심 (약한가뭄) <ul style="list-style-type: none"> 하천 및 수자원시설의 수위가 평년에 비해 낮아 정상적인 용수공급을 위해 생활 및 공업용수의 여유량을 관리하는 등 가뭄대비가 필요한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> 관계부처 합동 TF 운영(행안부) 주요 수원 용수수급상황 모니터링 강화(환경부) 댐-보등의 연계운영 협의회 개최(환경부) 다목적·용수댐 생공용수 여유량 감량(환경부)
	주 의 (보통가뭄) <ul style="list-style-type: none"> 수자원 시설 및 하천에서 생활 및 공업용수 확보를 위해 하천유지용수 공급 제한이 필요한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> 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)
	경 계 (심한가뭄) <ul style="list-style-type: none"> 수자원 시설 및 하천에서 생활 및 공업용수 확보에 일부 제약이 발생 하였거나 우려되어 하천유지용수 및 농업용수 공급 제한이 필요한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> 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)
	심 각 (극심한가뭄) <ul style="list-style-type: none"> 수자원 시설 및 하천에서 생활 및 공업용수 공급 제한이 불가피한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> 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>관 심 (약한가뭄)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ [논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 70% 이하인 경우 ◦ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 60% 이하 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 관계부처 합동 TF 운영(행안부) ◦ 강수량 및 저수율 모니터링 등 가뭄상황 관리(농식품부) ◦ 물 부족 예상지역 용수확보대책 수립(농식품부) ◦ 물 절약 교육 및 홍보(농식품부)
	<p>주 의 (보통가뭄)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ [논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 60% 이하, 비영농기 저수율(11월~약년 3월)이 다가오는 영농기 모내기 용수공급에 물 부족이 예상되는 경우 ◦ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 45% 이하 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 관계부처 합동 TF 운영(행안부) ◦ 가뭄 피해 예상지역 관리(농식품부) ◦ 유관기관별 장비 점검·정비, 가동준비(농식품부) ◦ 가뭄 피해 및 우려지역 가뭄대책비 지원계획 수립(농식품부) ◦ 물 절약 교육 및 홍보(농식품부)
	<p>경 계 (심한가뭄)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ [논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 50% 이하인 경우 ◦ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 30% 이하 <p>※ 위와 같은 상황에서 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 관계부처 합동 TF 운영(행안부) ◦ 가뭄대책을 위한 특별교부세 지원·검토(행안부) ◦ 가뭄 피해 및 우려지역 가뭄대책비 지원(농식품부) ◦ 저수지 물 채우기, 용수로 직접 급수(농식품부) ◦ 관정개발·간이양수장 등 용수원 개발(농식품부)
	<p>심 각 (극심한가뭄)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ [논] 영농기(4~10월) 평년 저수율의 40% 이하인 경우 ◦ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 15% 이하 <p>※ 위와 같은 상황에서 대규모 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우 관계부처 협의를 통해 결정</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 필요 시 중앙안전재난대책본부 운영(행안부) ◦ 가뭄대책을 위한 특별교부세 확대 지원·검토(행안부) ◦ 가뭄 피해 및 우려지역 가뭄대책비 지원(농식품부) ◦ 저수지 물 채우기, 용수로 직접 급수(농식품부) ◦ 관정개발·간이양수장 등 용수원 개발(농식품부)

□ 단계별 가뭄상황 및 국민 행동요령

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

□ 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 볏짚·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"> ○ 생활 및 공업용수 : 하천 및 수자원시설의 수위가 평년에 비해 낮아 정상적인 용수공급을 위해 생활 및 공업용수의 여유량을 관리하는 등 가뭄대비가 필요한 경우 ○ 농업용수 : [논] 영농기 평년 저수율의 70% 이하인 경우 [밭] 영농기 토양 유효 수분율이 60% 이하 ○ 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
주 의 (보통가뭄)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생활 및 공업용수 : 하천 및 수자원시설의 수위가 낮아 하천의 하천유지유량이 부족하거나 댐·저수지에서 하천유지용수 공급 등의 제한이 필요한 경우 ○ 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 ○ 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
경 계 (심한가뭄)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생활 및 공업용수 : 하천 및 수자원시설에서 생활 및 공업용수 부족이 일부 발생하였거나 발생이 우려되어 하천유지용수, 농업용수 공급의 제한이 필요한 경우 ○ 농업용수 : [논] 영농기 평년 저수율 50% 이하, [밭] 영농기 토양 유효 수분율 30% 이하 ○ 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
심 각 (극심한가뭄)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생활 및 공업용수 : 하천 및 수자원시설에서 생활 및 공업용수 부족이 확대되어 하천 및 댐·저수지 등에서 생활 및 공업용수 공급 제한이 발생하였거나 필요한 경우 ○ 농업용수 : [논] 영농기 평년 저수율 40% 이하, [밭] 영농기 토양 유효 수분율 15% 이하 ○ 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