

2019년 농업 가뭄 평가 종합 분석

※ 본 보고서는 2019년 「농업가뭄모니터링 및 평가분석 사업」
수행에 따른 결과 보고서임을 알려드립니다.

2019. 12.



한국농어촌공사
재난안전처

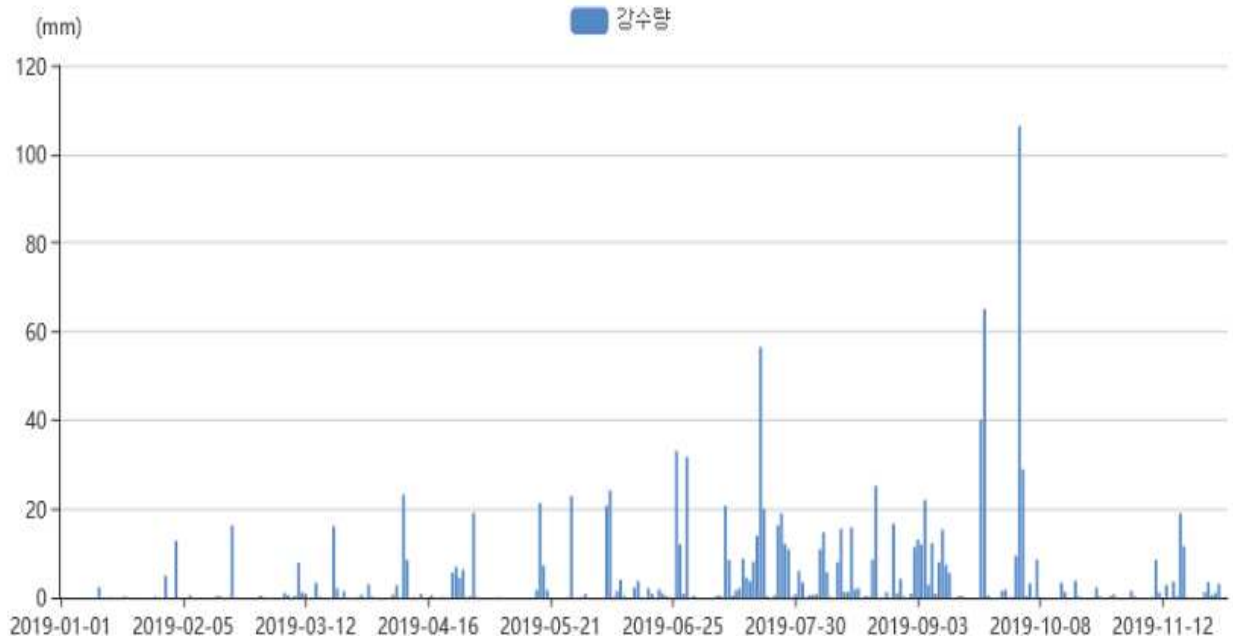


요 약

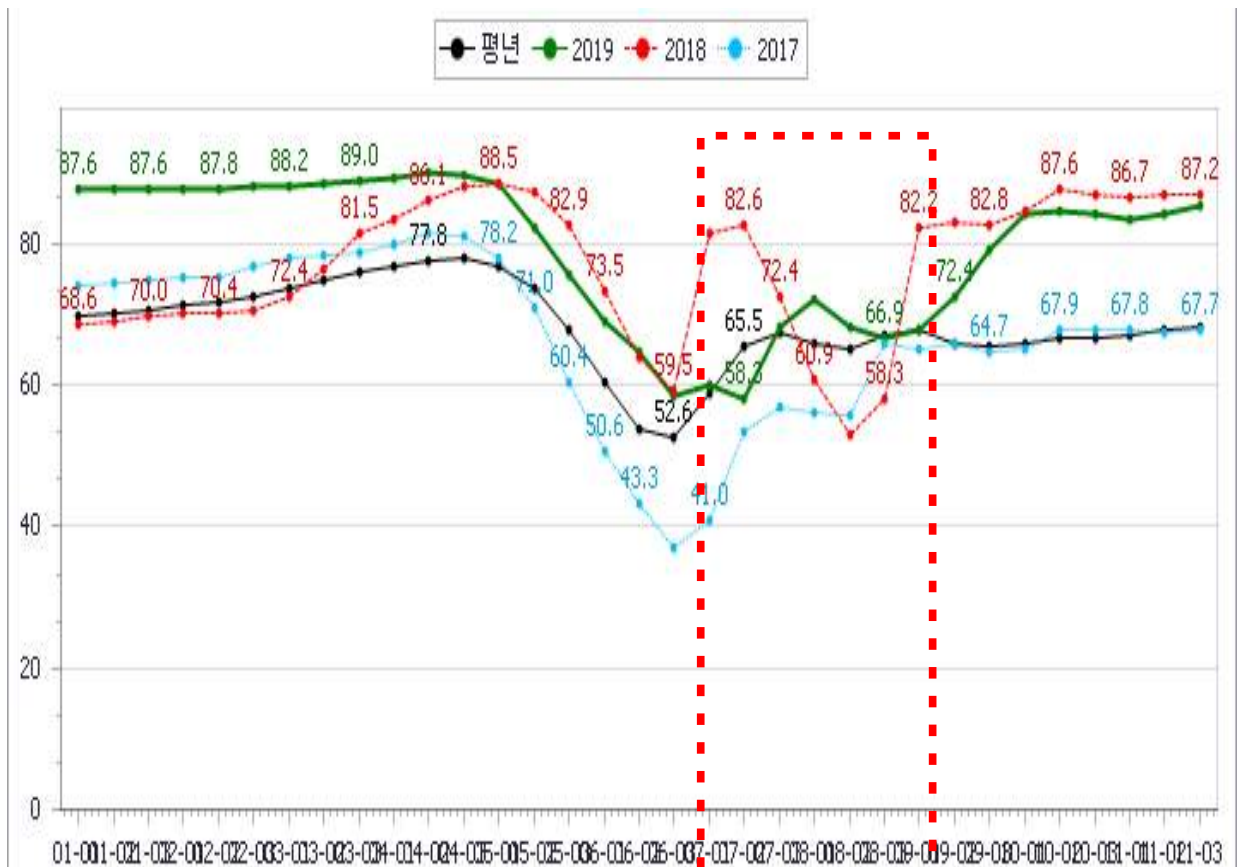


- ◆ 2019년 농업가뭄 평가 분석 결과,
 - 강수량은 1~5월에는 전반적으로 극히 낮은 강수를 지속하였으며, 여름(6~8월)에도 늦은 장마 및 태풍의 지역 편중에 따라 낮은 강수였으나, 가을(9~11월)에 태풍 영향(3개)으로 역대적으로 높은 가을 강수 기록
 - 기온은 특히 가을에 북태평양고기압 및 이동성고기압 영향으로 인해 1973년 기상관측 이래 역대 2위(15.4°C)의 높은 기온을 기록함
 - 저수율은 전체적으로 평년 이상을 유지하였으며, 7월 중순에만 일시적으로 평년 이하 저수율을 기록하였으나, 이후 장맛비 등으로 다시 원만한 저수율을 지속하였음
 - 가뭄빈도 또한 1~8월까지 10년이상 가뭄빈도 지역 발생이 높았으나, 9월 이후에는 10년이상 가뭄빈도 지역이 확연히 줄어들음
 - 종합적으로 금년에는 전반적으로 가뭄 발생이 일어나지 않았음
- ◆ 정부 및 공사는 강우상황 변동성에 대비하여 가뭄우려 저수지를 대상으로 양수저류 및 전국적으로 물절약 홍보 등을 추진하면서, 농업 용수의 차질 없는 공급을 위한 노력을 실시함
 - 정부는 한발대비용수개발사업비(142억)를 3차에 걸쳐 가뭄우려지역 지원
 - 공사는 가뭄우려지역 용수확보대책을 위해 재해대책비(18억) 투입
- ◆ 금년에는 농업가뭄이 발생하지 않았으나, 지역별 저수율 낮은 저수지를 중심으로 철저한 모니터링을 통한 가뭄발생 최소화 노력 필요
 - 특히, 지역별 강우 편차가 증대함에 따라 국지적인 가뭄에 대비 필요

일자료별 강수량 분석도 (2019.1.1 ~ 2019.11.30)



저수지 저수율 추이 분석도 (2019.1.1 ~ 2019.11.30)





I. 2019년 기상 현황	3
1. 강수 현황 분석	3
1.1. 강우 스펙트럼 분석	4
1.2. 월별 분석	5
2. 기온 현황 분석	28
2.1. 월별 분석	29
II. 2019년 저수율 현황	43
1. 저수율 현황 분석	43
1.1. 저수율 스펙트럼 분석	44
1.2. 월별 분석	45
2. 지역별 일별 강수량-저수율 분석	78
2.1. 지역별-저수율 추이 분석	78
2.2. 지역별 일별 강수량-저수율 분석	88
III. 2019년 가뭄빈도 분석	95
1. 2019년 가뭄빈도 분석	95
1.1. 월별 분석	96
IV. 최근 가뭄 현황 분석	115
1. 2019년 가뭄빈도 분석	115
1.1. 최근 가뭄발생 분석	115
V. 가뭄대응 평가 분석	121
1. 2019년 가뭄 평가 분석	121
1.1. 월별 분석	122
1.2. 2020년 영농 분석	142
VI. 밭 작물 가뭄 관리	147
1. 밭가뭄 현황 분석	147
1.1. 월별 분석	147
2. 밭작물별 관리 기술	171
2.1. 작물별 관리 및 필요수량	171
2.2. 월별 밭작물 가뭄 관리	172
2.3. 밭 관개방법별 특성	195
참고.	201
1. 2019년 저수지별 용수확보 대책	201
2. 가뭄예경보 시스템 정확도 분석(전망-실측)	210
3. 가뭄단계별 행동 사항	221
4. 지역별 가뭄빈도 분석	226

I. 2019년 기상 현황

1. 강수 현황 분석

1.1 강우 스펙트럼 분석

1.2 월별 분석

2. 기온 현황 분석

2.1 월별 분석

① 강수 현황 분석

2019년 1~5월에는 전반적으로 낮은 강수를 지속하였고, 늦은 장마 및 태풍의 지역 편중 영향으로 여름까지도 낮은 강수였으나, 9~11월 가을에 태풍영향(3개)으로 인해 역대로도 높은 강수를 나타내었음

(1월) 누적 강수량은 전반적인 대륙 고기압 세력 약화에 따라 평년(28.1mm)대비 28.8%인 8.1mm를 나타내며 역대 최소 강수량 5위에 해당하는 적은 강수 기록

(2월) 누적 강수량은 기압골의 영향을 받았으며, 전국 강수량은 평년 수준을 기록하였으나 강원 영동과 제주도는 평년보다 적은 강수량 분포를 기록

(3월) 누적 강수량은 기압골의 주기적으로 영향을 받아 강수일수는 평년 수준이었으나, 기압골의 변동으로 3월 전국 강수량은 평년보다 적은 양을 기록

(4월) 누적 강수량은 기압골의 영향을 주기적으로 받아 전국 강수량은 평년과 비슷했으며, 남부지방과 충청도를 중심으로 다소 많은 비가 내림

(5월) 누적 강수량은 폭염 등으로 인하여 평년대비 53.8%로 부족했으며, 특히 중부지방(경기, 강원, 충북, 충남)의 강수가 부족한 상황

(6월) 상층 기압골의 주기적인 영향에 따라 지역별 강수량 편차가 컸으며, 6월 하순 중반 늦은 장마 시작 등으로 6월 강수량은 평년대비 87.9% 기록

(7월) 상층 기압골의 영향으로 소나기가 잦은 가운데 장마전선과 제5호 태풍 '다나스'의 영향에 따라 작년(172.3mm)보다는 많았으나 평년(289.2mm)대비 74.6%로 강수량 적음

(8월) 대기 불안정으로 소낙성 강수가 자주 내렸고, 3개의 태풍(프란시스코<8호>, 레끼만<9호>, 크로사<10호>)이 영향을 주었으나, 강수가 지역적으로 편중되면서 8월 강수량이 평년(271.8mm)대비 51.5%로 매우 적음

(9월) 덥고 습한 공기와 차고 건조한 공기로 인한 긴 정체전선과 9월 중 역대 가장 많은 태풍(링링<13호>, 타파<17호>, 미탁<18호>)의 영향으로 잦은 비가 내려 9월 강수량이 평년(161.3mm)대비 137.1%로 높은 강수 기록

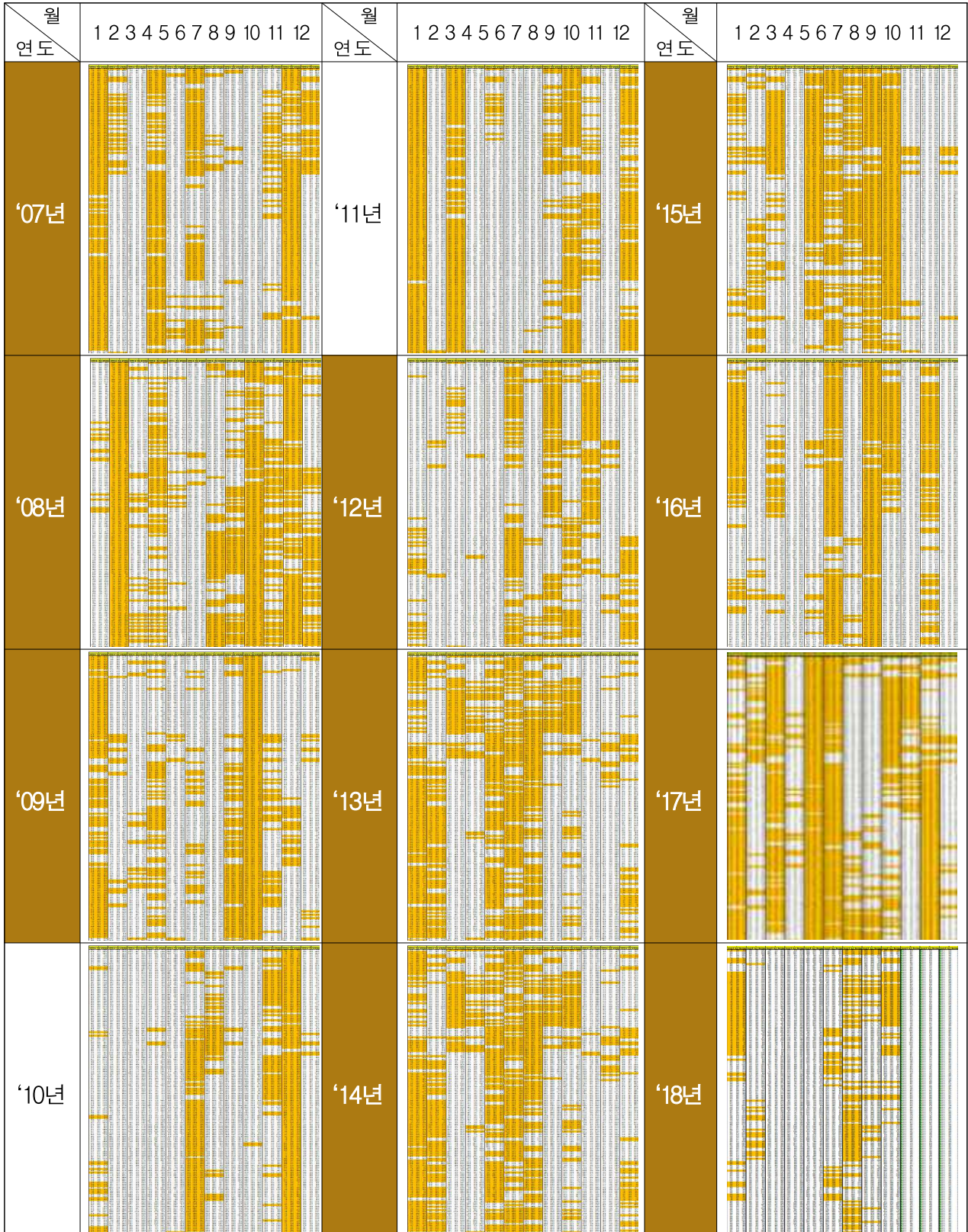
(10월) 북태평양고기압이 10월 초까지 세력을 유지하면서, 태풍 '미탁'이 남부지방을 통과하여 10월 강수량 역대 1위를 기록하는 등 10월 강수량이 평년(52.1mm) 대비 321.9%로 높은 강수 기록

(11월) 고온 다습한 북태평양고기압이 이례적으로 세력을 유지하면서 9~11월 사이 가장 많은 가을 태풍영향 수(3개)를 기록하였고, 강수량도 역대 4위를 기록하는 등 11월 강수량이 평년(58.1mm)대비 126.8%로 높은 강수 기록

1-1 강우 스펙트럼 분석

□ 분석 조건

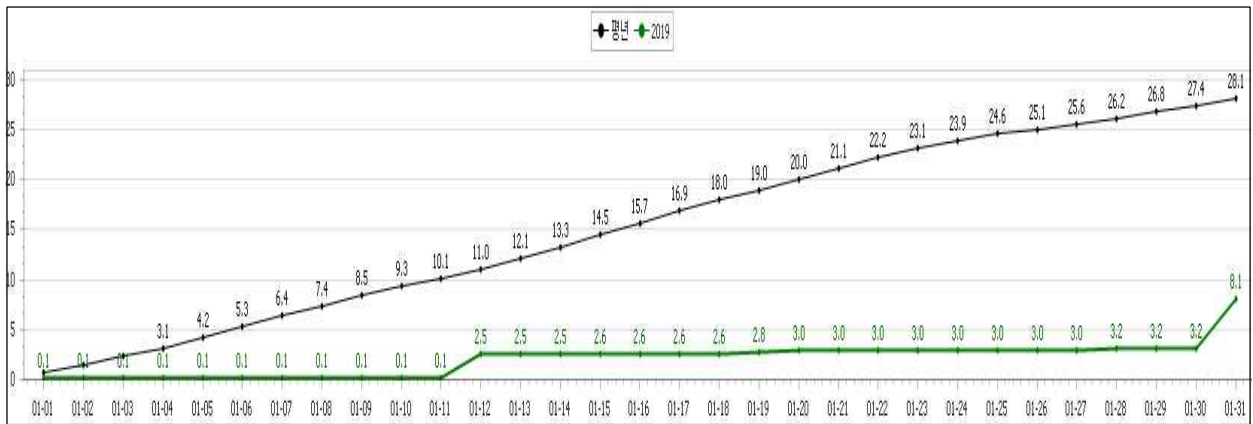
○ 평년 강우량 대비 60% 이하 지역 음영 표시



1-2-1 1월 분석

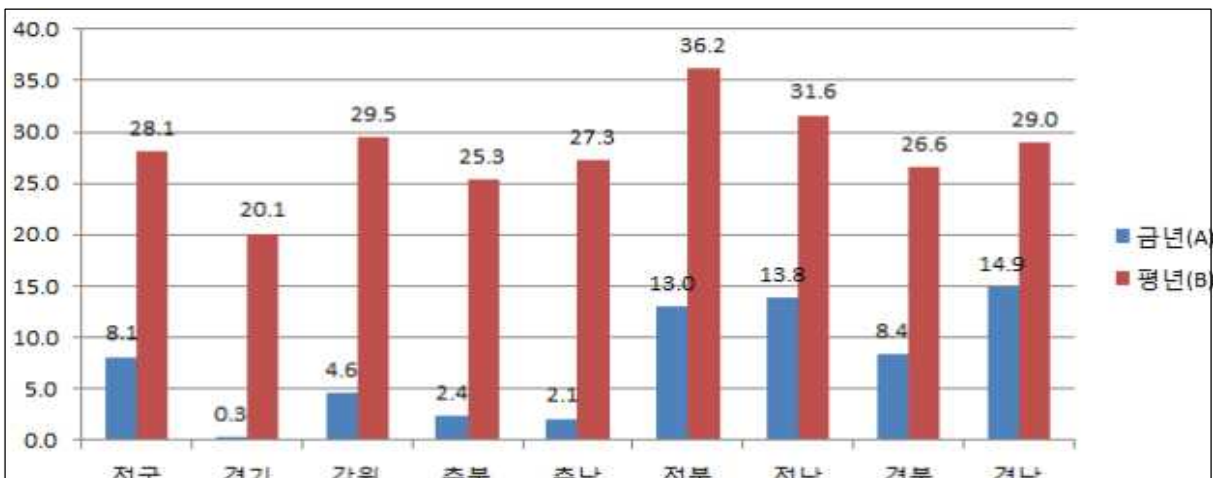
강수 현황

- (누적강수) 금년 1월 누적 강수량은 8.1mm로, 평년(28.1mm)의 28.8% 수준에 해당하는 적은 강수량 기록
 - 1월 30일까지 강수량 최소 1위 기록하다가 31일 남쪽 기압골의 영향으로 남부지방과 강원영동에 많은 비·눈으로 최소 5위 기록



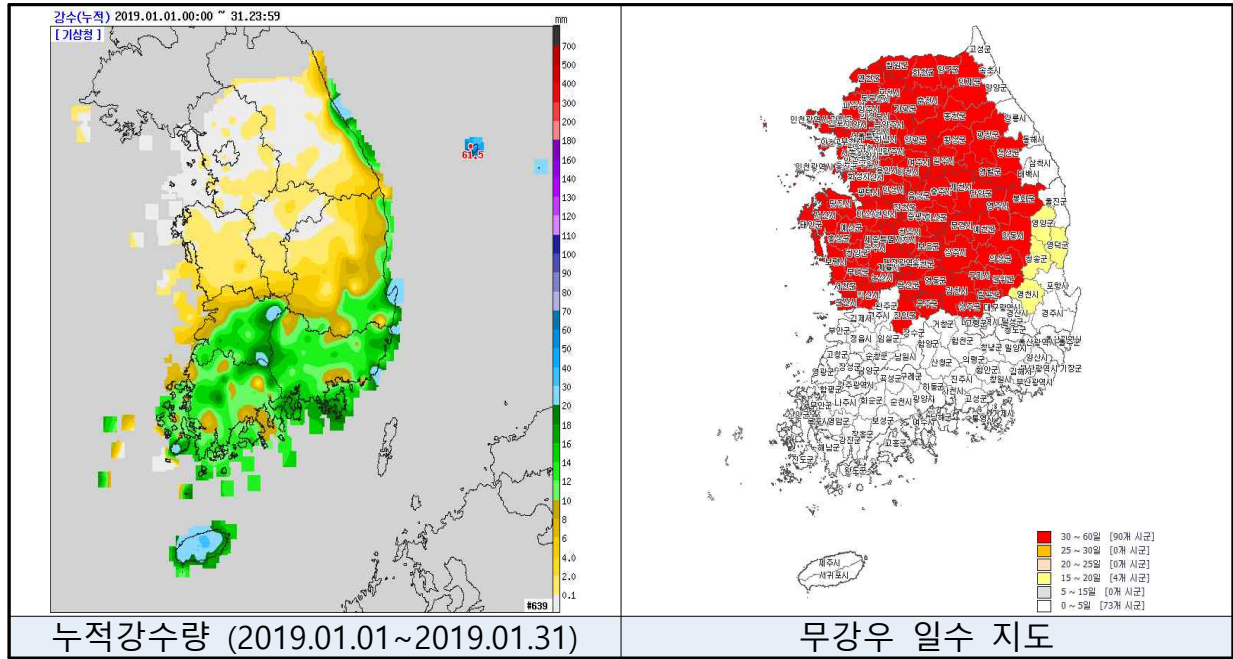
- (지역강수) 경기, 강원, 충북 및 충남지역은 평년대비 20%미만의 낮은 강수량 기록
 - 경남을 제외한 전국 7개 시도가 평년대비 50%미만 강수량 기록

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	8.1	0.3	4.6	2.4	2.1	13.0	13.8	8.4	14.9
평년(B)	28.1	20.1	29.5	25.3	27.3	36.2	31.6	26.6	29.0
평년대비(%)	28.8	1.5	15.4	9.6	7.7	35.9	43.7	31.5	51.6



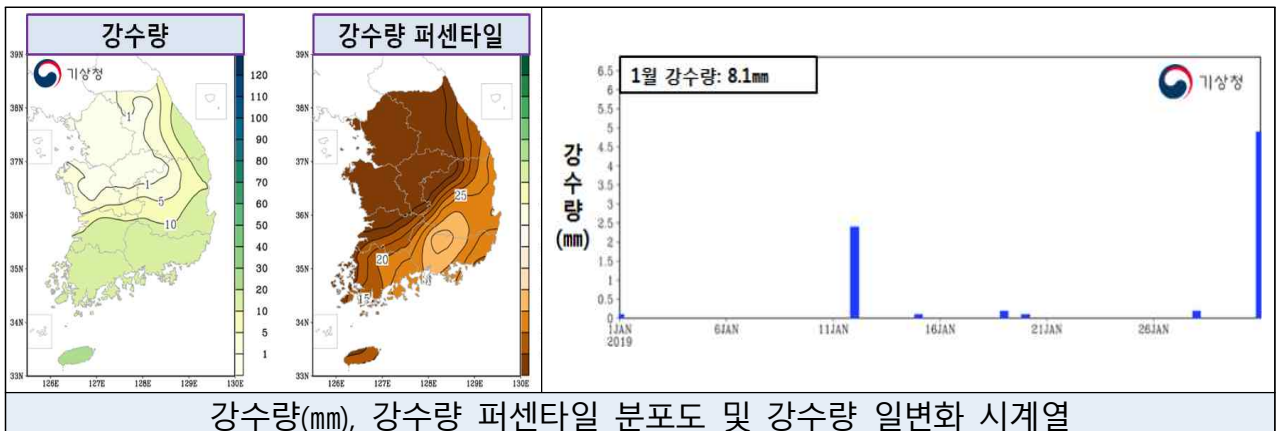
○ (무강우일수) 인천, 경기, 강원 등 전국 대부분 지역에서 무강우일수 기록

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~31	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~1.31	1.1~1.30	1.1~1.30	1.13~1.31	1.1~1.30	1.1~1.30
	31일	31일	31일	31일	31일	31일	30일	30일	19일	30일	30일



□ 강수 분석

- (강수 적은 원인) 제트기류 형성에 따른 북쪽 찬 공기의 남하 저지로 전반적인 대륙고기압 세력이 약해지며 구름대 생성 약해짐
 - * 1월 전국 강수량 최소 5위, 강수일수·상대습도 최소 1위
- (종합 분석) 1월 누적강수량은 평년(28.1mm)의 28.8% 수준이나, 2개월 누적강수는 평년(584.9mm) 66.75%, 6개월 누적강수는 평년(584.9mm) 114.4% 기록
 - * 2개월 누적강수량 35.7mm, 6개월 누적강수량 669mm



1-2-2 2월 분석

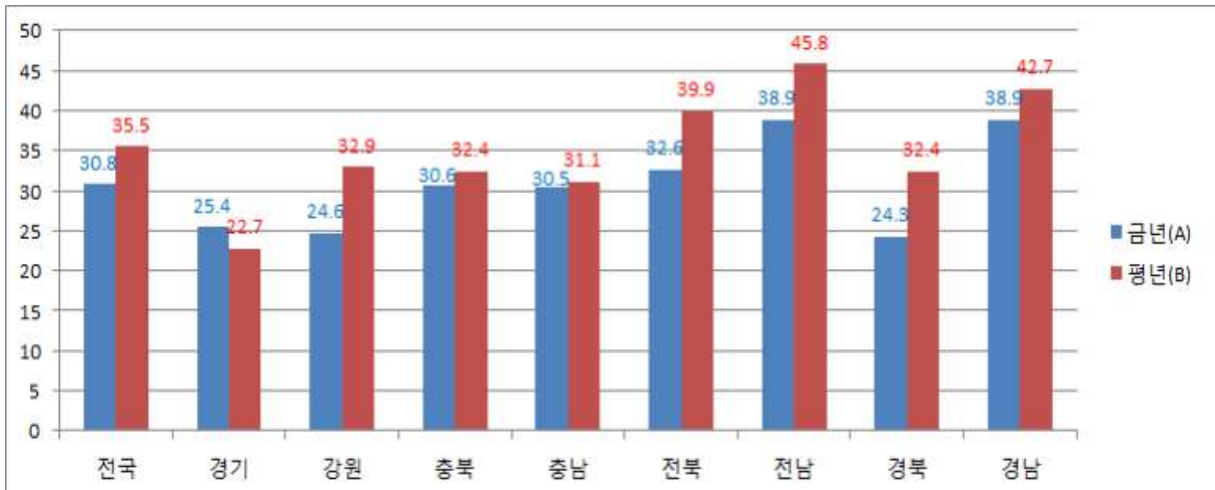
☐ 강수 현황

- (누적강수) 금년 2월 누적 강수량은 30.8mm로, 평년(35.5mm)의 86.8% 수준에 해당하는 평년수준을 상회하는 강수량 기록
 - 2월 3일에 전국 12.8mm, 2월 19일에 전국 16.3mm의 강우를 기록하며 2월 까지 금년 누적강수량 38.9mm로 평년(63.6mm)의 61.2% 수준까지 회복



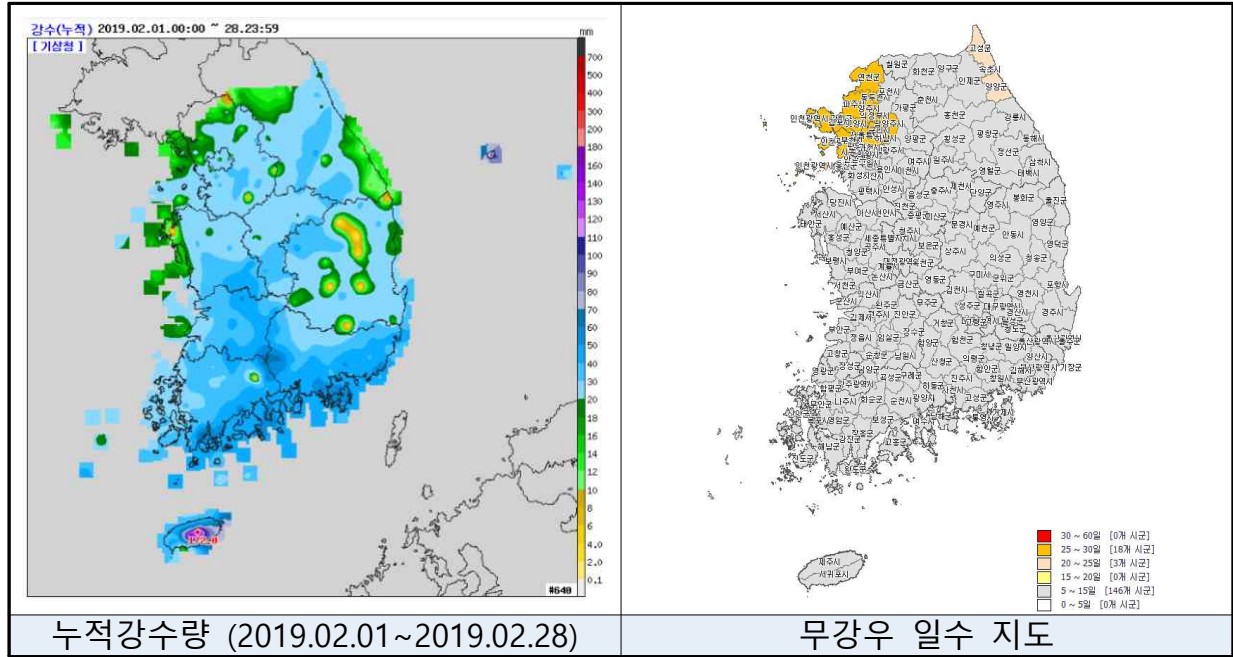
- (지역강수) 경기(111.9%)~강원(74.8%)로 전국 평년대비 70% 이상의 양호한 강수량 기록
 - 전국 8개 시도가 평년대비 70%이상 강수량 기록

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	30.8	25.4	24.6	30.6	30.5	32.6	38.9	24.3	38.9
평년(B)	35.5	22.7	32.9	32.4	31.1	39.9	45.8	32.4	42.7
평년대비(%)	86.8	111.9	74.8	94.4	98.1	81.7	84.9	75.0	91.1



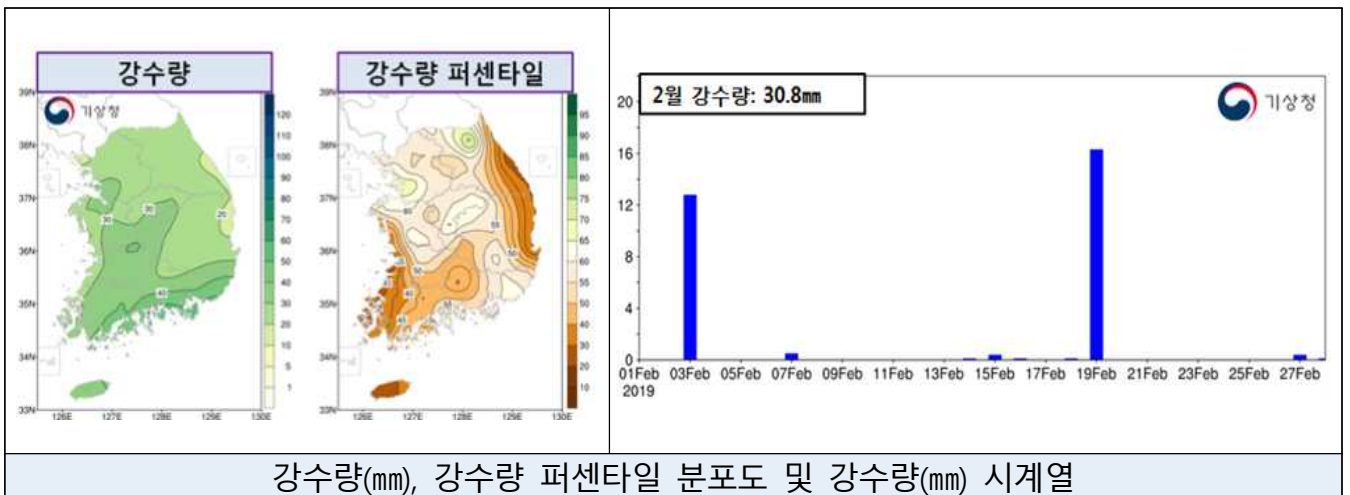
○ (무강우일수) 인천, 경기, 강원 등 전국 대부분 지역에서 무강우일수 기록

구분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우일수	220~228	24~28	24~28	220~228	220~228	220~228	220~228	220~228	220~228	220~228	220~228
	9일	25일	25일	9일	9일	9일	9일	9일	9일	9일	9일



□ 강수 분석

- (종합 분석) 2월 누적강수량은 평년(35.5mm)의 86.8% 수준이나, 2개월 누적강수는 평년(63.6mm) 61.2%, 6개월 누적강수는 평년(378.7mm) 127.1% 기록
 - * 2개월 누적강수량 38.9mm, 6개월 누적강수량 481.5mm

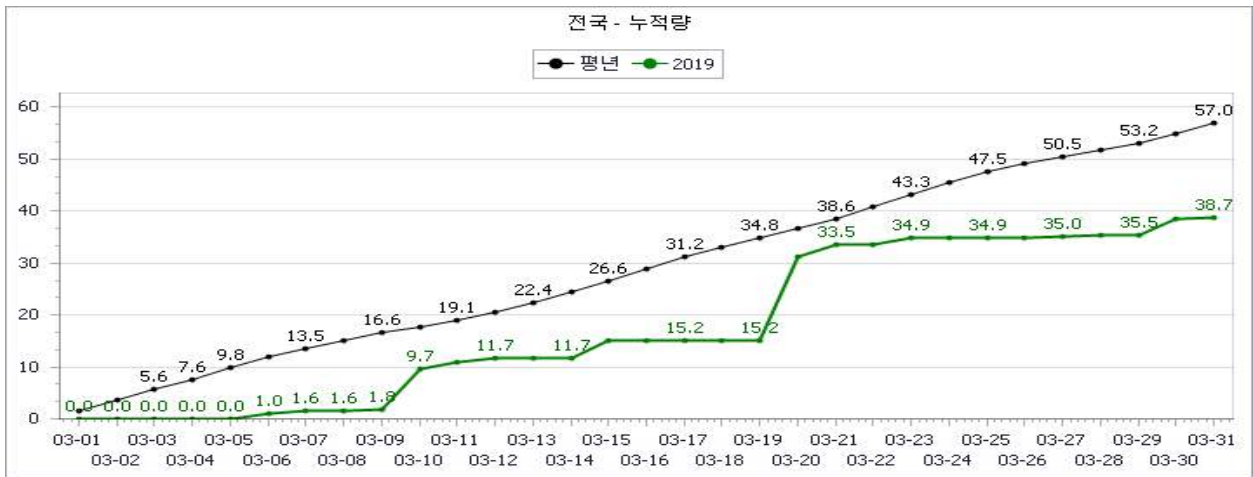


* 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

1-2-3 3월 분석

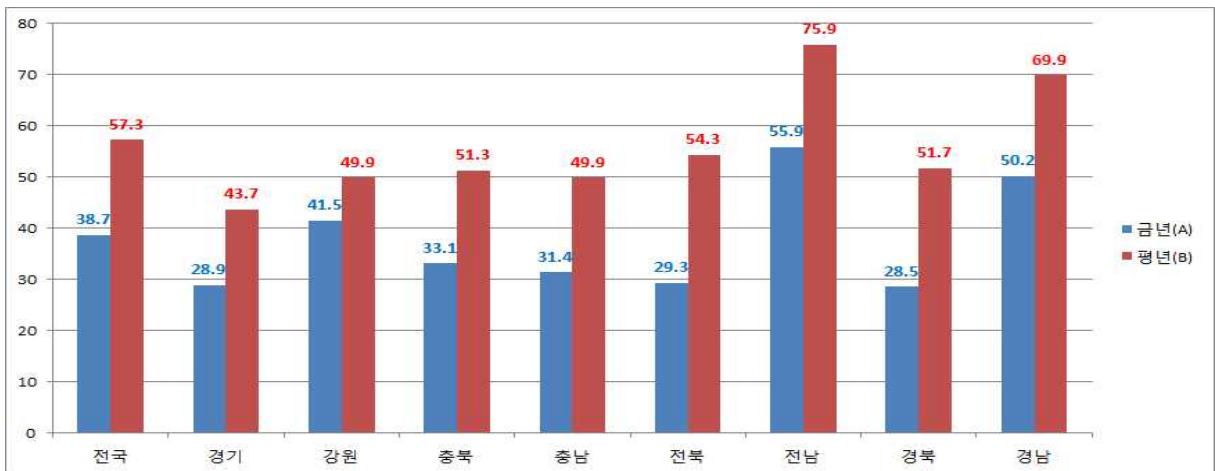
☐ 강수 현황

- (누적강수) 금년 3월 누적 강수량은 38.7mm로, 평년(57.3mm)의 67.5% 수준으로 평년에 비해 부족한 강수량을 기록
 - 3월 9일에 전국 7.9mm, 3월 20일에 전국 16.1mm의 강우를 기록하며 3월까지 금년 누적강수량 77.6mm로 평년(122.0mm)의 63.6% 기록



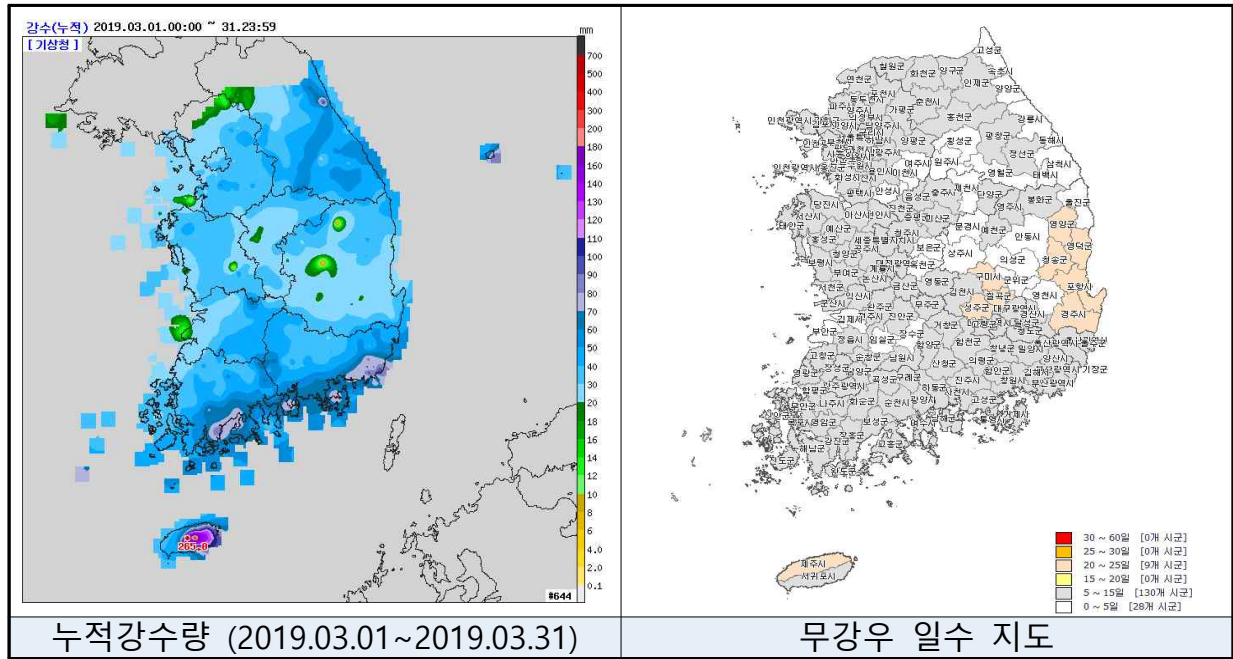
- (지역강수) 경기(111.9%)~강원(74.8%)로 전국 평년대비 70% 이상의 양호한 강수량 기록

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	38.7	28.9	41.5	33.1	31.4	29.3	55.9	28.5	50.2
평년(B)	57.3	43.7	49.9	51.3	49.9	54.3	75.9	51.7	69.9
평년대비(%)	67.5	66.1	83.2	64.5	62.9	54.0	73.6	55.1	71.8



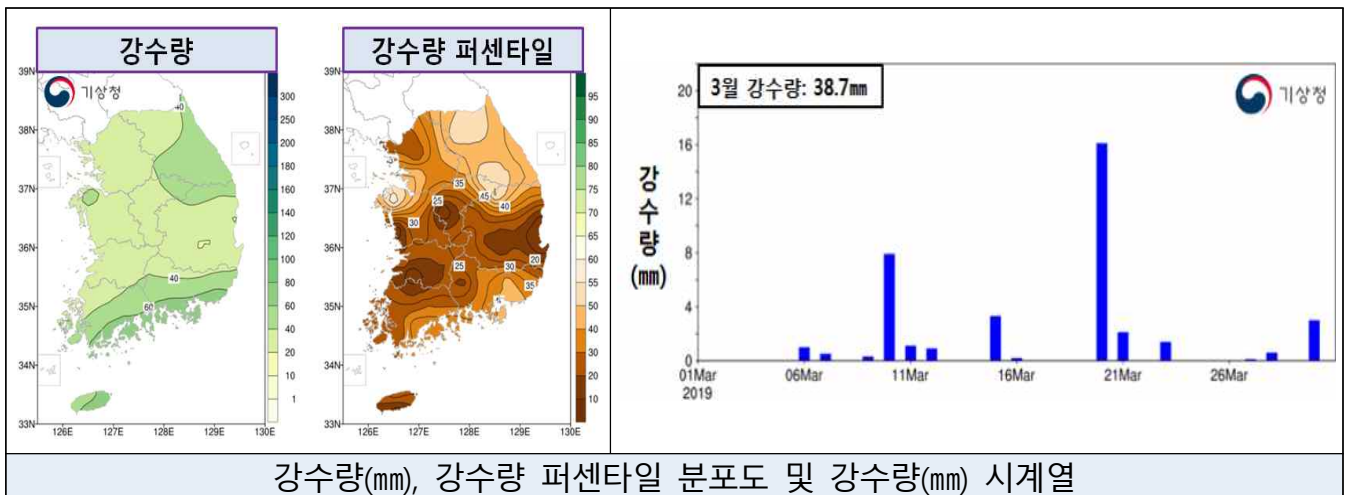
○ (무강우일수) 경북 제외한 전국 대부분 지역에서 10일 이상 무강우 기록

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	3.21~31	3.21~31	3.21~31	3.22~31	3.21~31	3.21~31	3.21~31	3.21~31	3.31	3.21~31	3.21~31
	11일	11일	11일	10일	11일	11일	11일	11일	1일	11일	11일



□ 강수 분석

- (종합 분석) 3월 누적강수량은 평년(57.3mm)의 67.5% 수준이나, 2개월 누적강수는 평년(73.8mm) 73.8%, 6개월 누적강수는 평년(246.1mm) 129.9% 기록
- * 2개월 누적강수량 69.5mm, 6개월 누적강수량 319.8mm

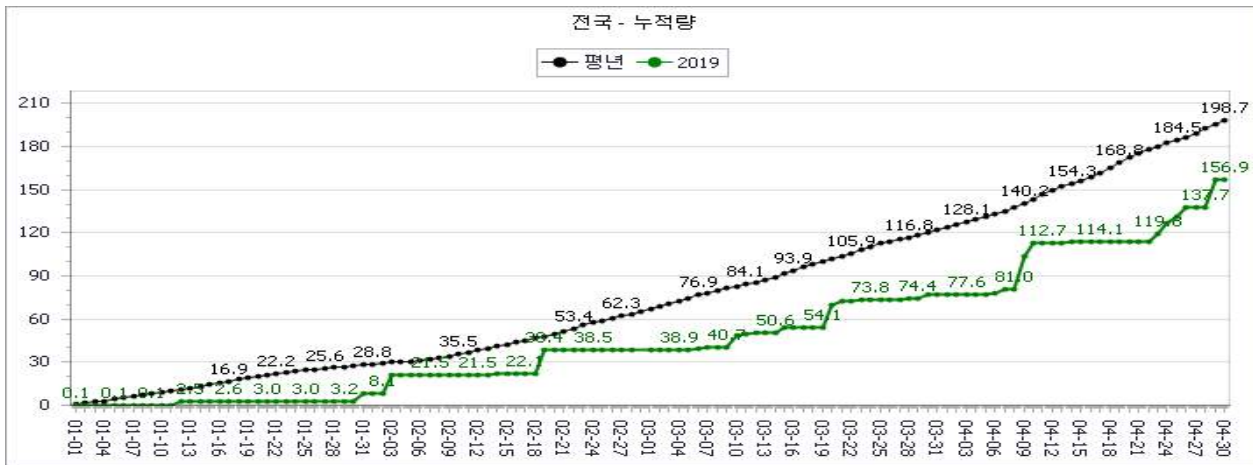


* 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

1-2-4 4월 분석

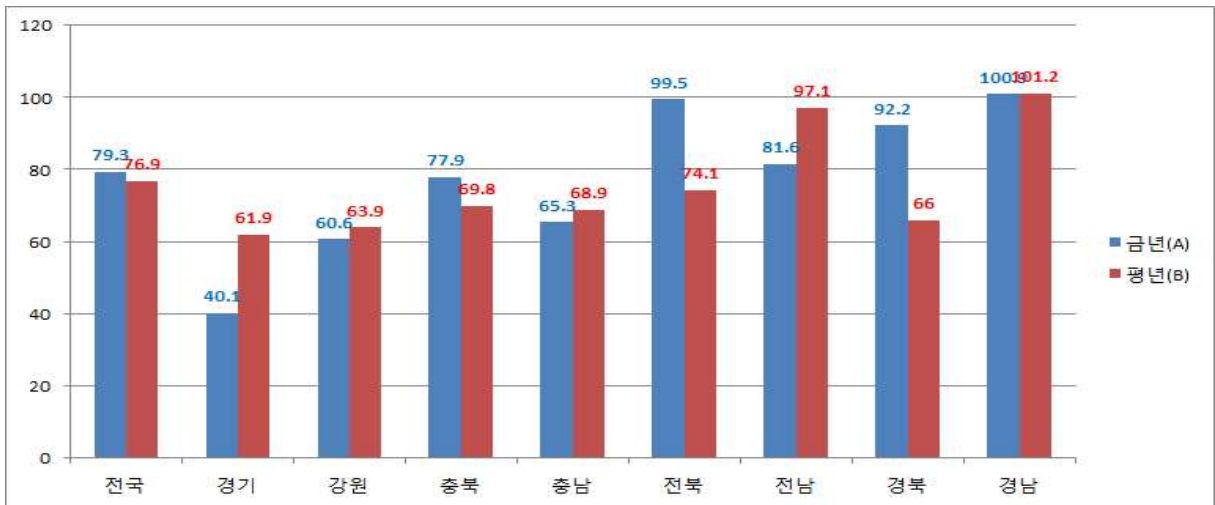
강수 현황

- (누적강수) 금년 4월 누적 강수량은 **79.3mm**로, **평년(76.9mm)의 103.1%** 수준으로 평년수준의 강수량을 기록
 - 4월 9일에 전국 23.2mm, 23일에서 29일까지 전국 42.6mm의 강우를 기록하며 4월까지 금년 누적강수량 **156.9mm**로 **평년(199.2mm)의 78.8%** 기록



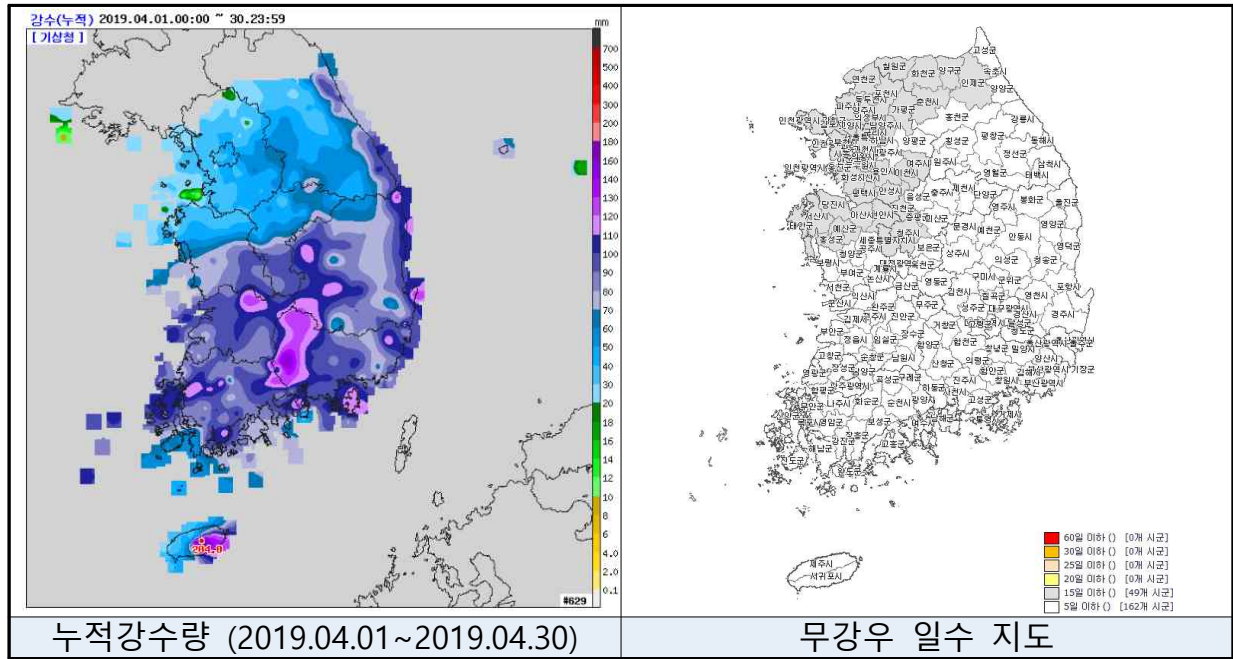
- (지역강수) 평년대비 경북(139.7%)~전남(84.0%)로 전국(103.1%) 평년수준의 강수량을 기록하였으나, 경기(64.8%)로 평년에 부족한 강수량을 기록

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	79.3	40.1	60.6	77.9	65.3	99.5	81.6	92.2	100.9
평년(B)	76.9	61.9	63.9	69.8	68.9	74.1	97.1	66.0	101.2
평년대비(%)	103.1	64.8	94.8	111.6	94.8	134.3	84.0	139.7	99.7



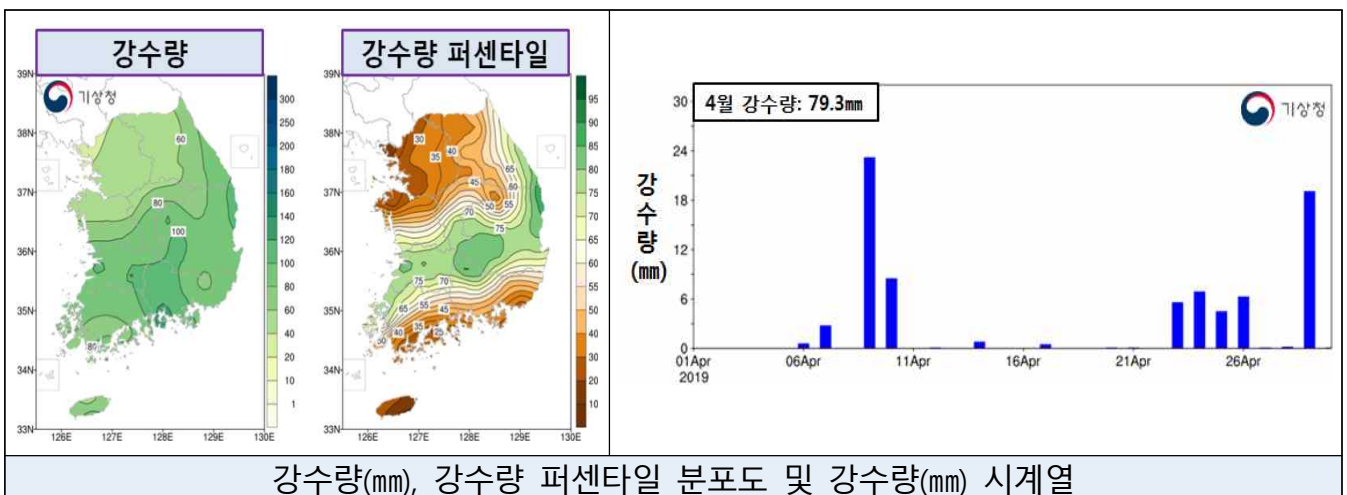
○ (무강우일수) 4.25일~29일 전국 42.6mm의 강우로 적은 무강우 기록

구분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우일수	4.30	4.26~30	4.26~30	4.27~30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30
	1일	5일	5일	4일	1일	1일	1일	1일	1일	1일	1일



□ 강수 분석

- (종합 분석) 4월 누적강수량은 평년(76.9mm)의 103.1% 수준이나, 2개월 누적강수는 평년(134.2mm) 87.9%, 6개월 누적강수는 평년(272.5mm) 86.2% 기록
- * 2개월 누적강수량 118.0mm, 6개월 누적강수량 234.9mm

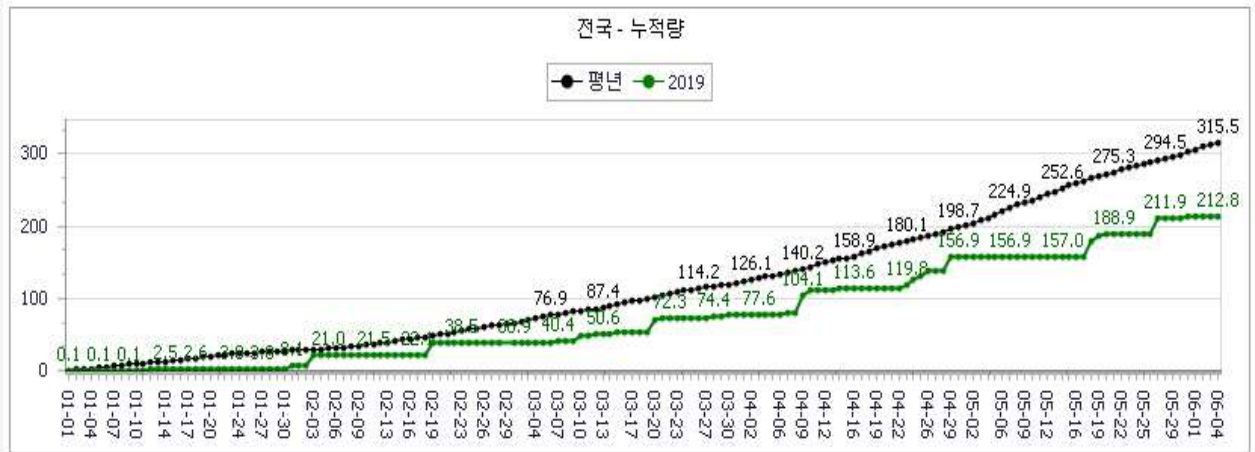


* 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

1-2-5 5월 분석

☐ 강수 현황

- (누적강수) 금년 5월 누적 강수량은 55.9mm로, 평년(104.0mm)의 53.8% 수준임
 - 5월 18일에서 19일까지 전국 28.5mm, 27일에 전국 22.9mm의 강우를 기록하며 5월까지 금년 누적강수량 212.8mm로 평년(315.5mm)의 67.4% 기록



- (지역강수) 평년대비 전남(105.2%)~강원(12.5%)로 전국(53.8%) 평년대비 54%의 강수량을 기록하였으며, 특히 강원(12.5%)로 평년에 부족한 강수량을 기록

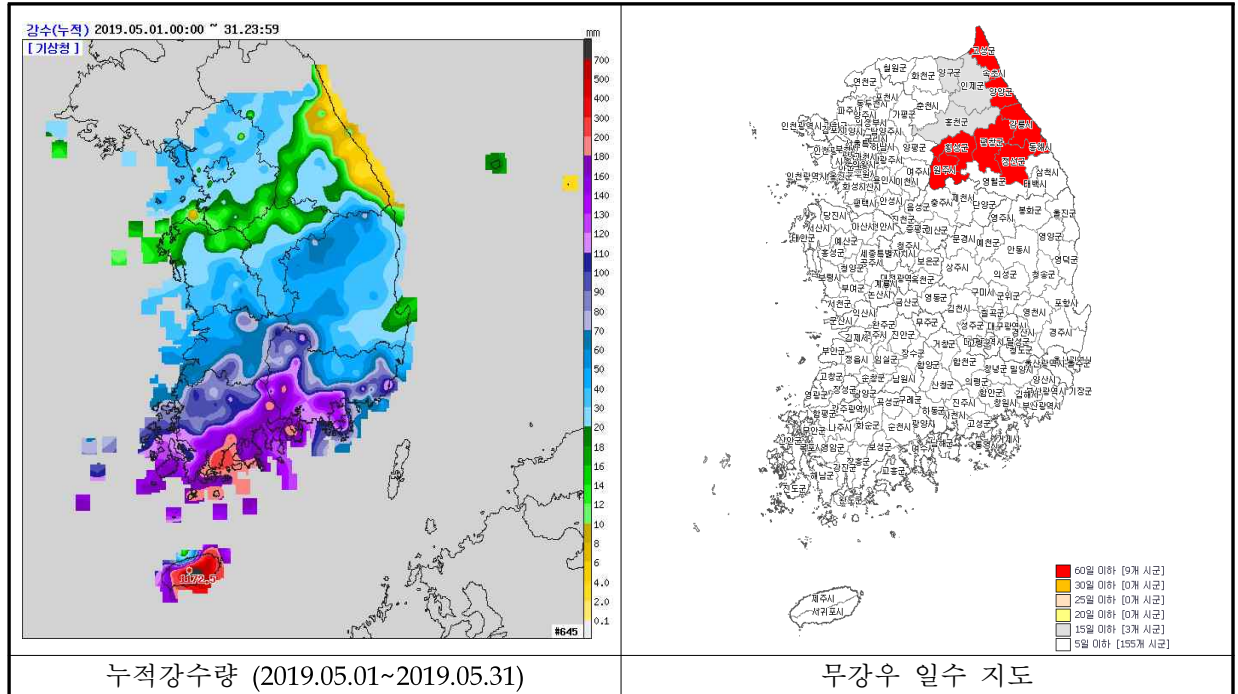
구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	55.9	35.2	12.5	33.9	31.0	53.9	130.2	35.0	88.8
평년(B)	104.0	106.5	99.9	95.2	96.5	94.7	123.8	87.3	125.1
평년대비(%)	53.8	33.1	12.5	35.6	32.1	56.9	105.2	40.1	71.0



○ (무강우일수) 5.27일 전국 22.9mm의 강우로 적은 무강우 기록

* 1973년 이후 강수일수 최소 3위 기록(4.8일, 기상청 보도자료)

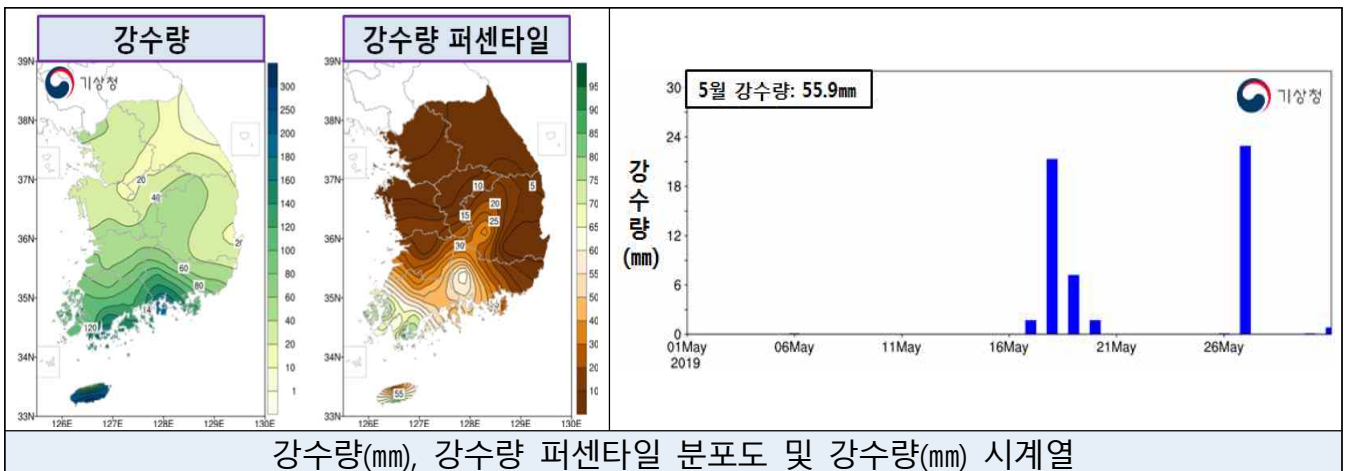
구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	5.28~31 4일	5.28~31 4일	5.28~31 4일	5.20~31 12일	5.28~31 4일	5.28~31 4일	5.28~31 4일	5.28~31 4일	5.28~31 4일	5.28~31 4일	5.28~31 4일



□ 강수 분석

○ (종합 분석) 5월 누적강수량은 평년(104.0mm)의 53.8% 수준이나, 2개월 누적강수는 평년(180.7mm) 74.8%, 6개월 누적강수는 평년(328.1mm) 73.3% 기록

* 2개월 누적강수량 135.2mm, 6개월 누적강수량 240.1mm

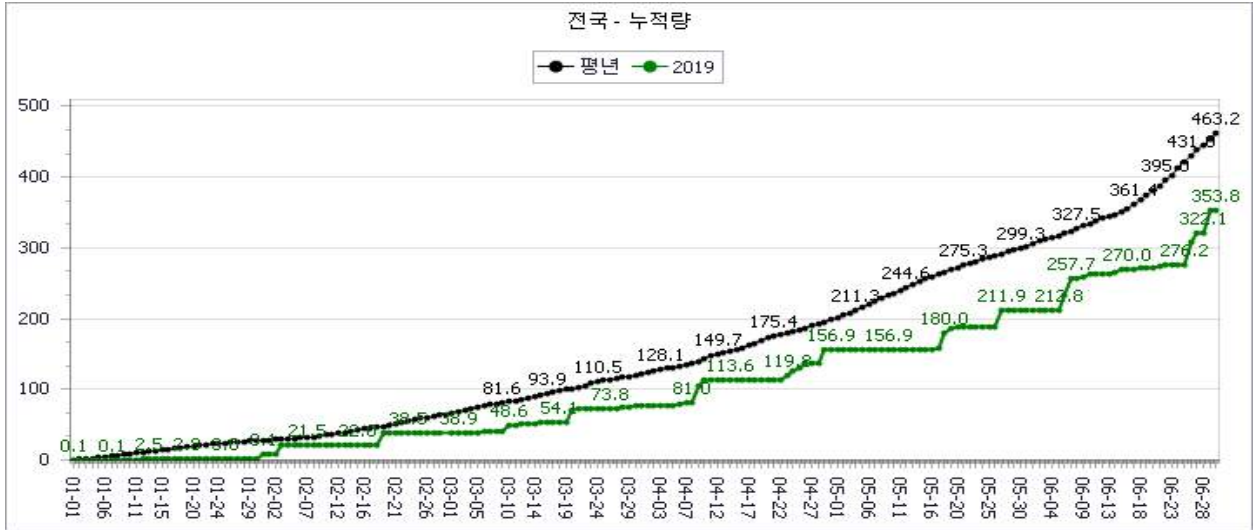


* 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

1-2-6 6월 분석

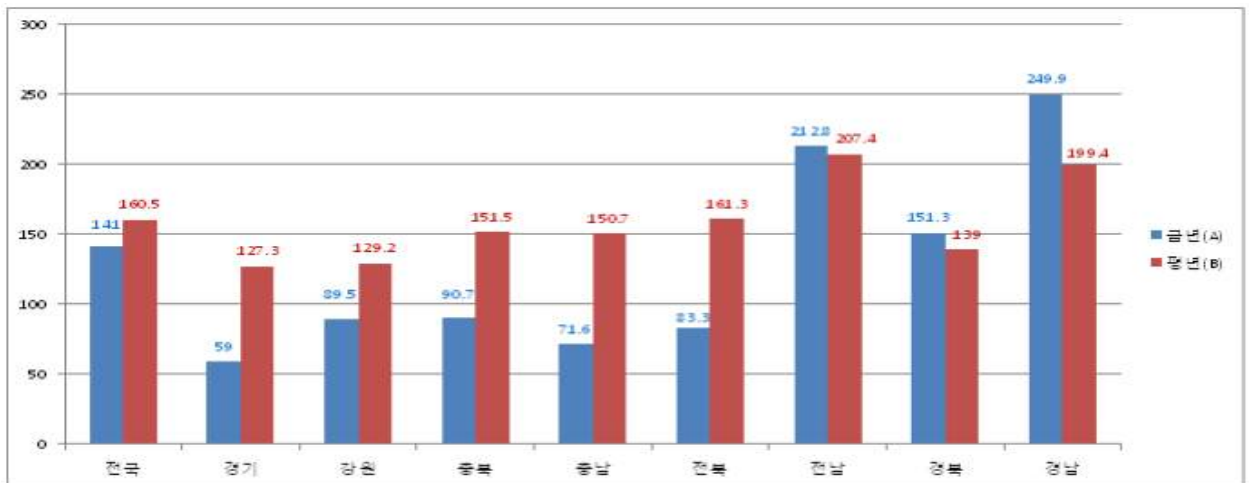
강수 현황

- (누적강수) 금년 6월 강수량은 141.0mm로, 평년(160.5mm)의 87.9% 수준임
 - 6월 6일에서 7일까지 전국 44.9mm, 26일에 전국 33.1mm의 강우를 기록하는 등 금년 6월까지 총 누적 강수량 353.8mm로 평년(463.2mm)의 76.4% 기록



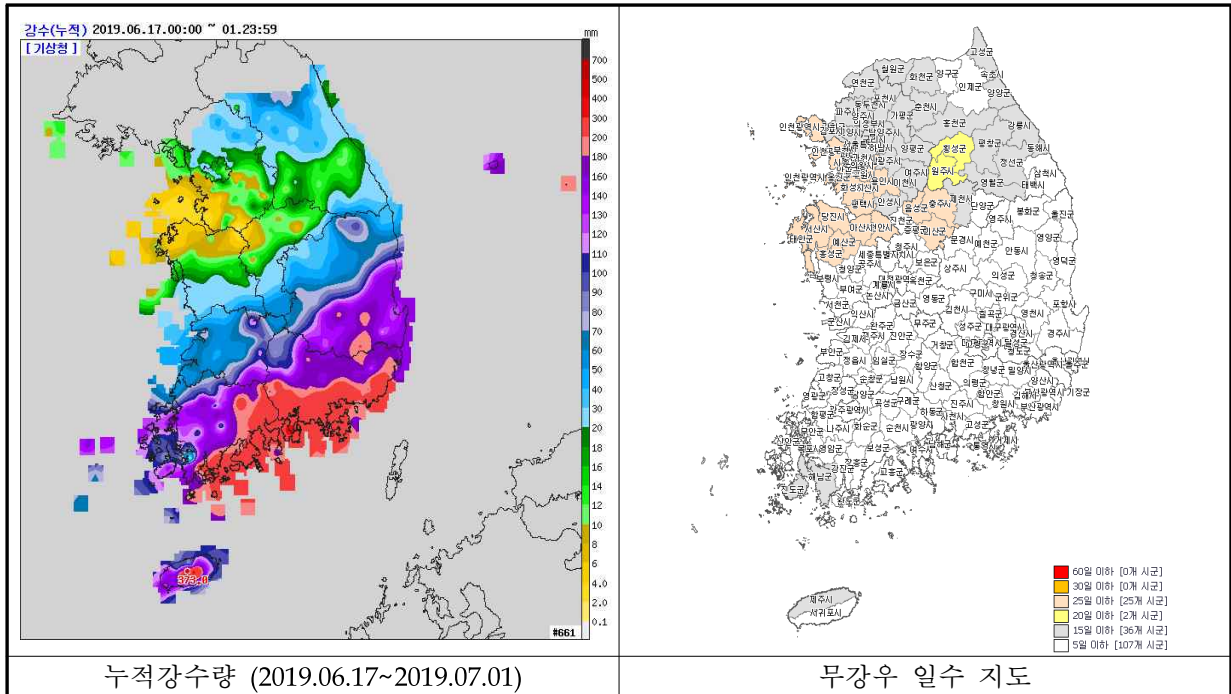
- (지역강수) 평년대비 강수량 경우 경기 46.3%, 충남 47.5%, 전북 51.6%, 충북 59.9% 등 지역별 강수량 편차가 크게 나타남

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	141.0	59.0	89.5	90.7	71.6	83.3	212.8	151.3	249.9
평년(B)	160.5	127.3	129.2	151.5	150.7	161.3	207.4	139.0	199.4
평년대비(%)	87.9	46.3	69.3	59.9	47.5	51.6	102.6	108.8	125.3



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

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	6.30	6.08~30	6.19~30	6.19~30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30
	1일	23일	12일	12일	1일	1일	1일	1일	1일	1일	1일



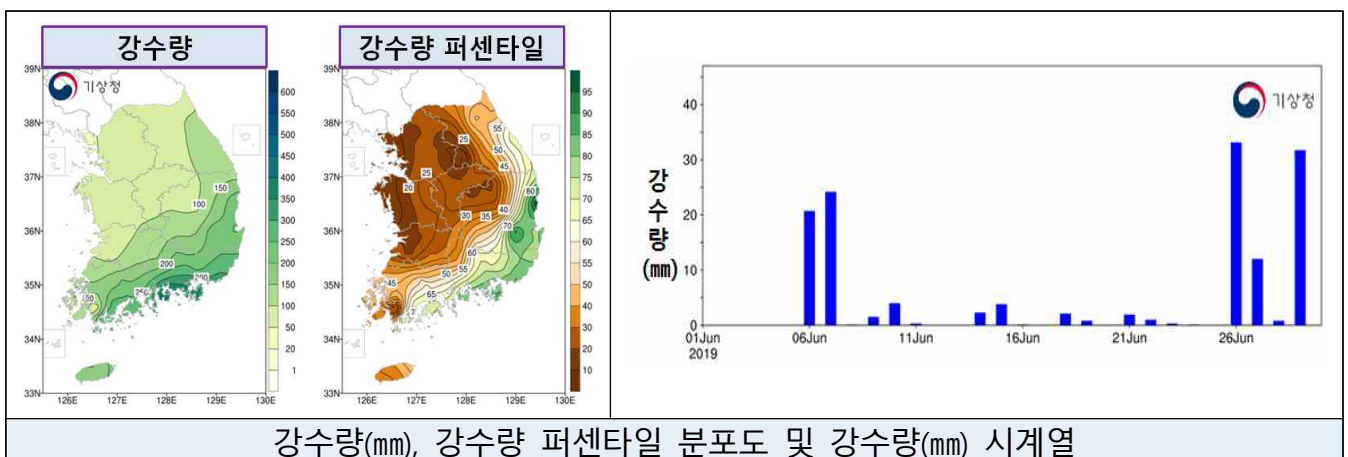
누적강수량 (2019.06.17~2019.07.01)

무강우 일수 지도

□ 강수 분석

○ (종합 분석) 6월 강수량은 평년(160.5mm)의 87.9% 수준이며, 2개월 누적 강수는 평년(264.5mm) 74.4%, 6개월 누적강수는 평년(463.2mm) 76.4% 기록

* 2개월 누적강수량 196.9mm, 6개월 누적강수량 353.8mm



강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열

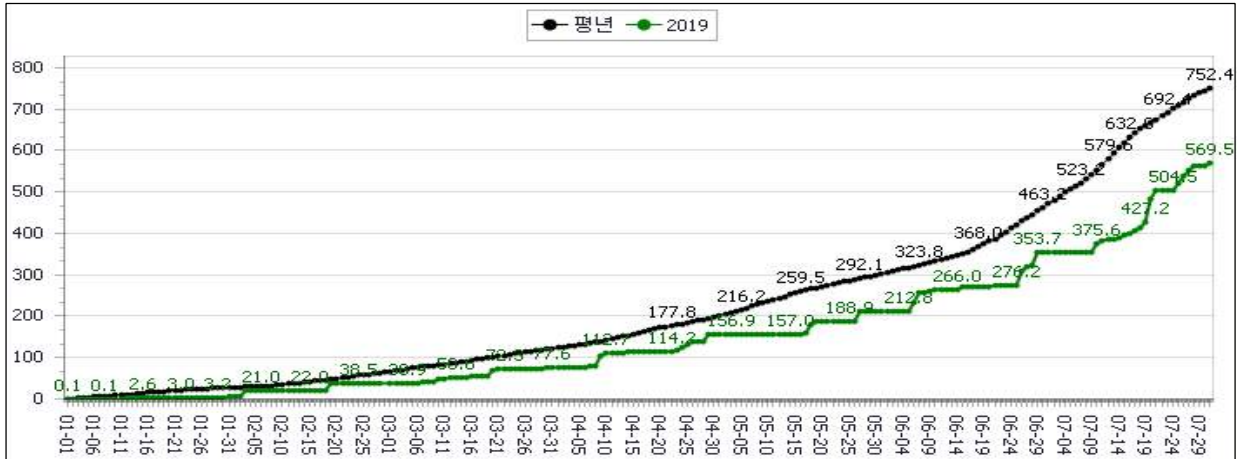
* 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

1-2-7 7월 분석

☐ 강수 현황

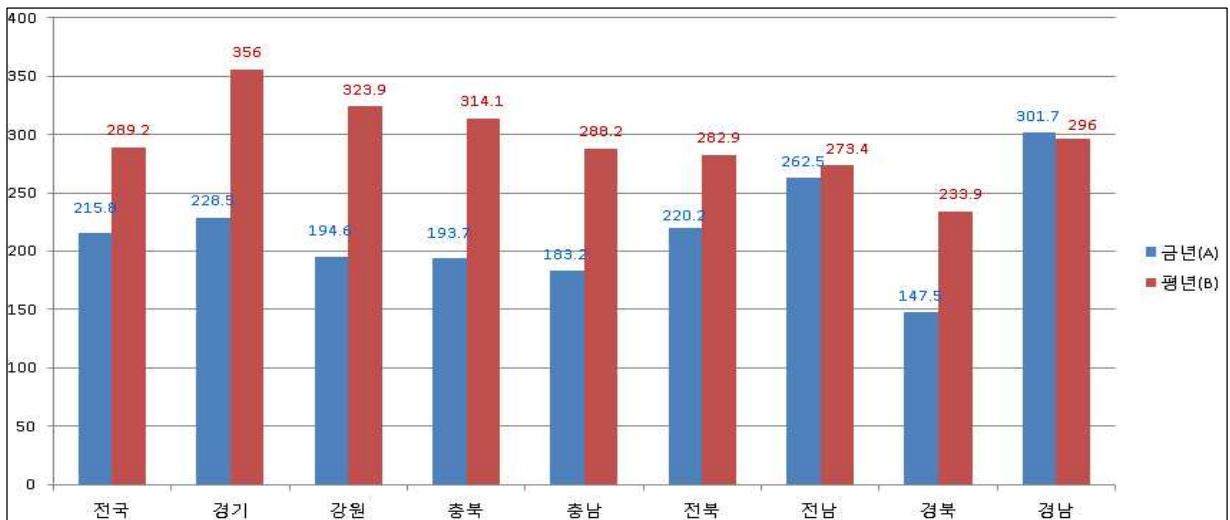
○ (누적강수) 금년 7월 강수량은 215.8mm로, 평년(289.2mm)의 74.6% 수준임

- 7월 18일에서 21일까지 전국 98.5mm의 강우를 기록하는 등 금년 7월까지 총 누적 강수량 569.5mm로 평년(752.4mm)의 75.7% 기록



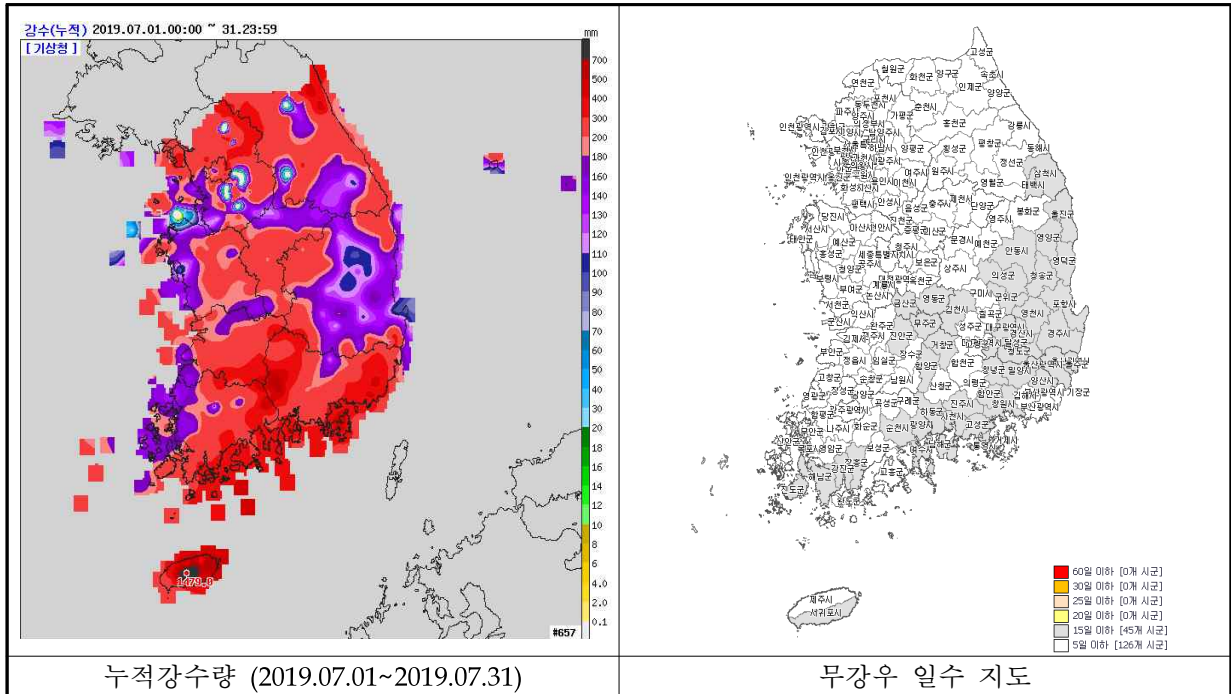
○ (지역강수) 평년대비 강수량 경우 경남 101.9%, 전남 96%, 강원 60.1%, 경기 64.2% 등 지역별 강수량 편차가 크게 나타남

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	215.8	228.5	194.6	193.7	183.2	220.2	262.5	147.5	301.7
평년(B)	289.2	356.0	323.9	314.1	288.2	282.9	273.4	233.9	296.0
평년대비(%)	74.6	64.2	60.1	61.7	63.6	77.8	96.0	63.1	101.9



○ (무강우일수) 제주 지역 경우 9일간(7.23~7.31) 무강우 일수 기록

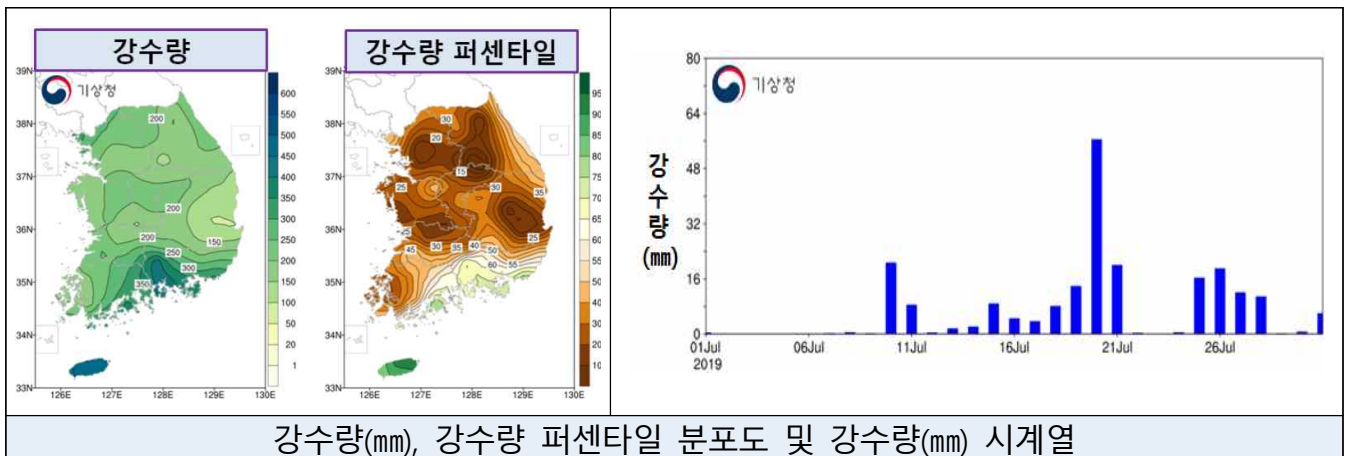
구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	-	-	-	-	7.29~31	7.29~31	7.29~31	7.28~31	7.26~31	7.28~31	7.23~31
	0일	0일	0일	0일	3일	3일	3일	4일	6일	4일	9일



□ 강수 분석

○ (종합 분석) 7월 강수량은 평년(289.2mm)의 74.6% 수준이며, 2개월 누적 강수는 평년(449.7mm) 79.3%, 6개월 누적강수는 평년(724.3mm) 77.5% 기록

* 2개월 누적강수량 356.8mm, 6개월 누적강수량 561.4mm

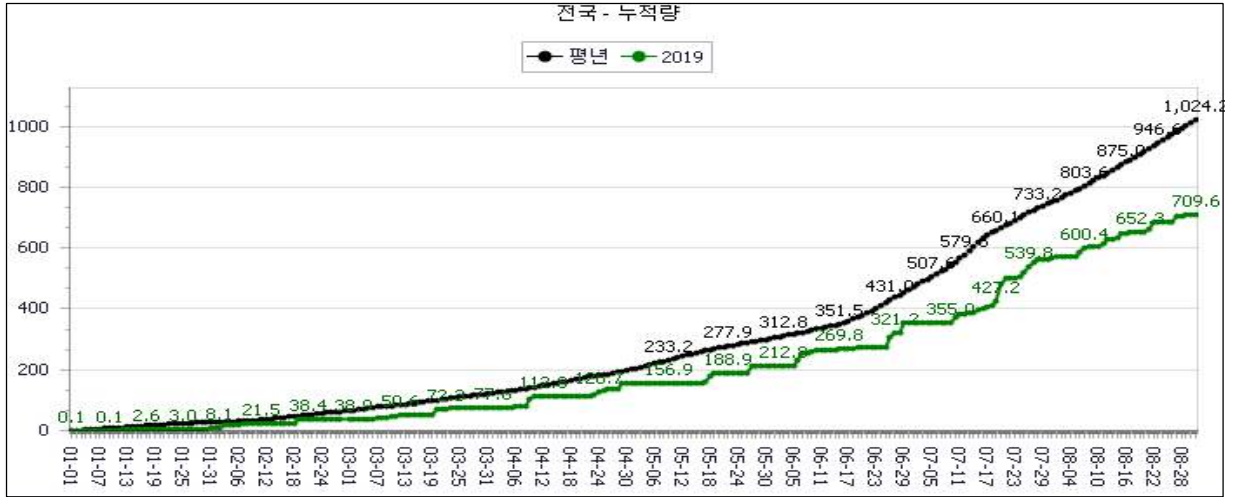


* 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

1-2-8 8월 분석

☐ 강수 현황

- (8월강수) 금년 8월 강수량은 140.0mm로, 평년(271.8mm)의 51.5% 수준임
 - 8월 21일에서 22일까지 전국 33.8mm의 강우를 기록하는 등 금년 8월까지 총 누적 강수량 709.6mm로 평년(1,024.2mm)의 69.3% 기록



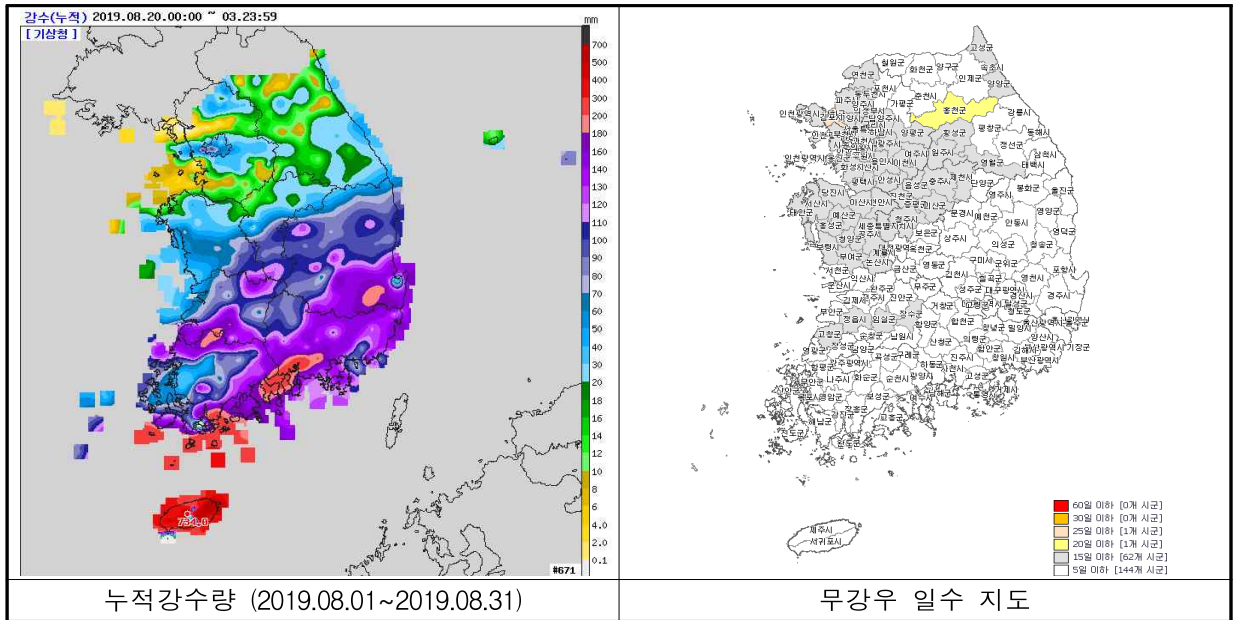
- (지역강수) 평년대비 강수량 경우 충남 38.9%, 경남 41.8%, 전남 42.5%, 경기 45.0% 등 전국적으로 평년보다 낮은 강수를 보임

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	140.0	143.6	209.2	132.6	110.2	148.4	110.4	150.6	116.8
평년(B)	271.8	319.2	301.2	274.4	283.4	263.5	259.8	230.4	279.5
평년대비(%)	51.5	45.0	69.5	48.3	38.9	56.3	42.5	65.4	41.8



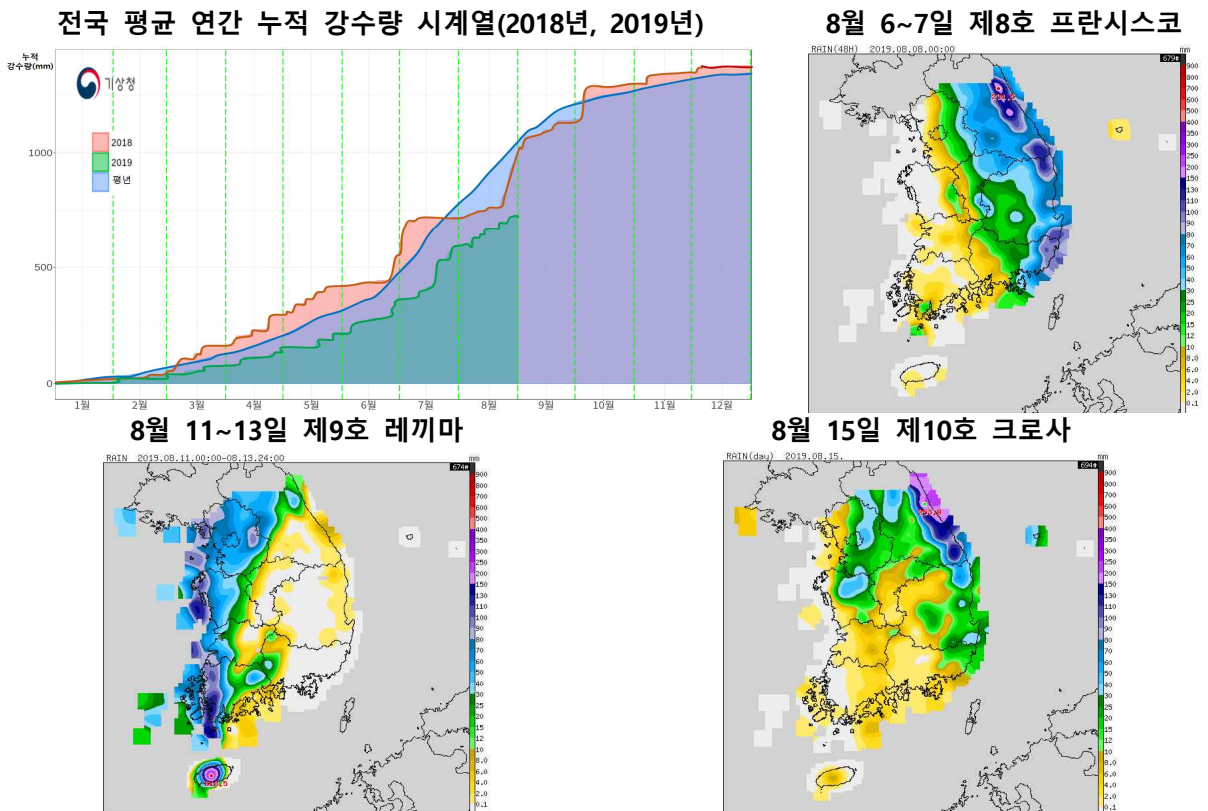
○ (무강우일수) 강원 경우 6일간(8.26~8.31) 무강우 일수 기록

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	8.28~31 4일	8.30~31 2일	8.30~31 2일	8.26~31 6일	8.28~31 4일	8.30~31 2일	8.28~31 4일	8.28~31 4일	8.28~31 4일	8.28~31 4일	8.30~31 2일

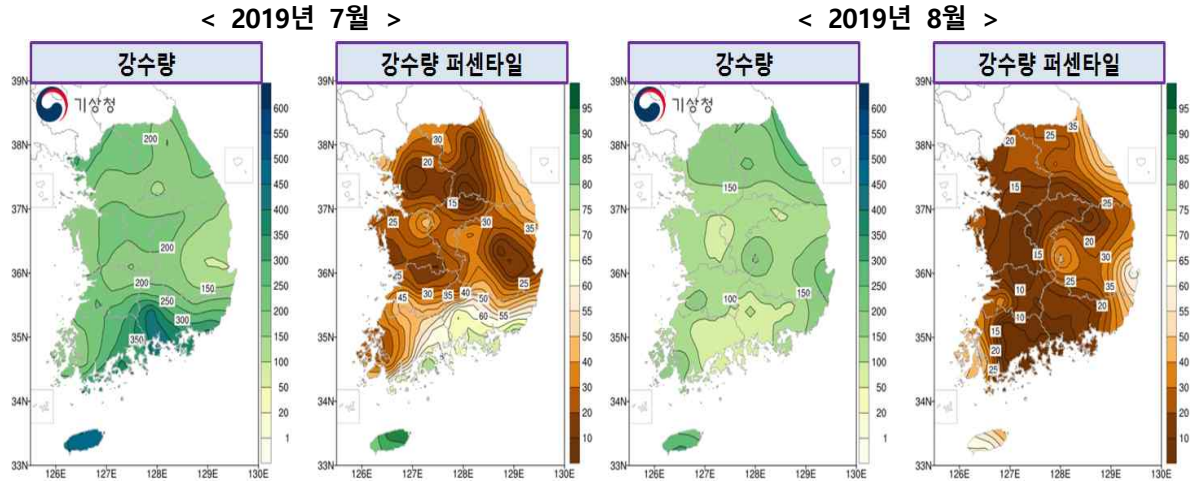


□ 강수 분석

○ (태풍 영향) 제8~10호 태풍 북상에 따른 누적 강수량 분석



- (종합 분석) 8월 강수량은 평년(271.8mm)의 51.5% 수준이며, 2개월 누적 강수는 평년(561.0mm) 63.4%, 6개월 누적강수는 평년(959.2mm) 69.9% 기록
 - * 2개월 누적강수량 355.8mm, 6개월 누적강수량 670.7mm



【그림 7】 (왼쪽) 7월, (오른쪽) 8월 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도

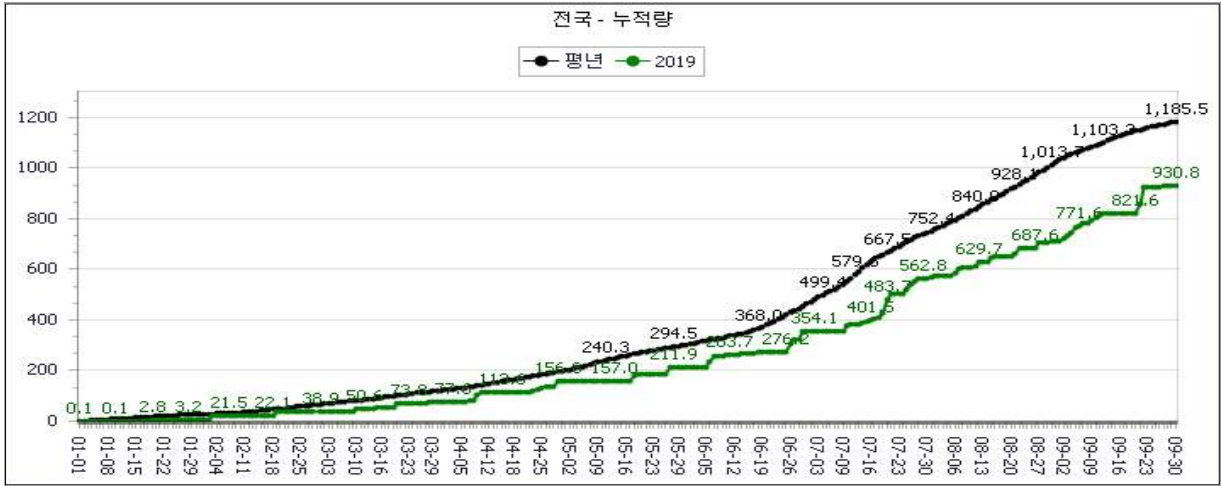
- * 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

1-2-9 9월 분석

☐ 강수 현황

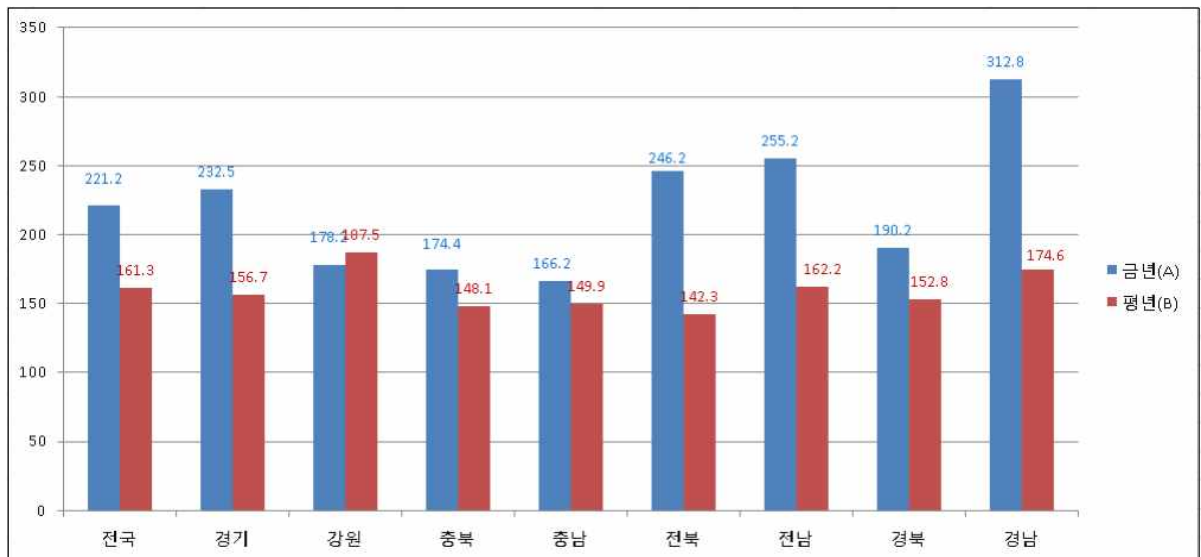
○ (9월강수) 금년 9월 강수량은 221.2mm로, 평년(161.3mm)의 137.1% 수준임

- 9월 21일에서 22일까지 전국 105.2mm의 강우를 기록하는 등 금년 9월까지 총 누적 강수량 930.8mm로 평년(1,185.5mm)의 78.5% 기록



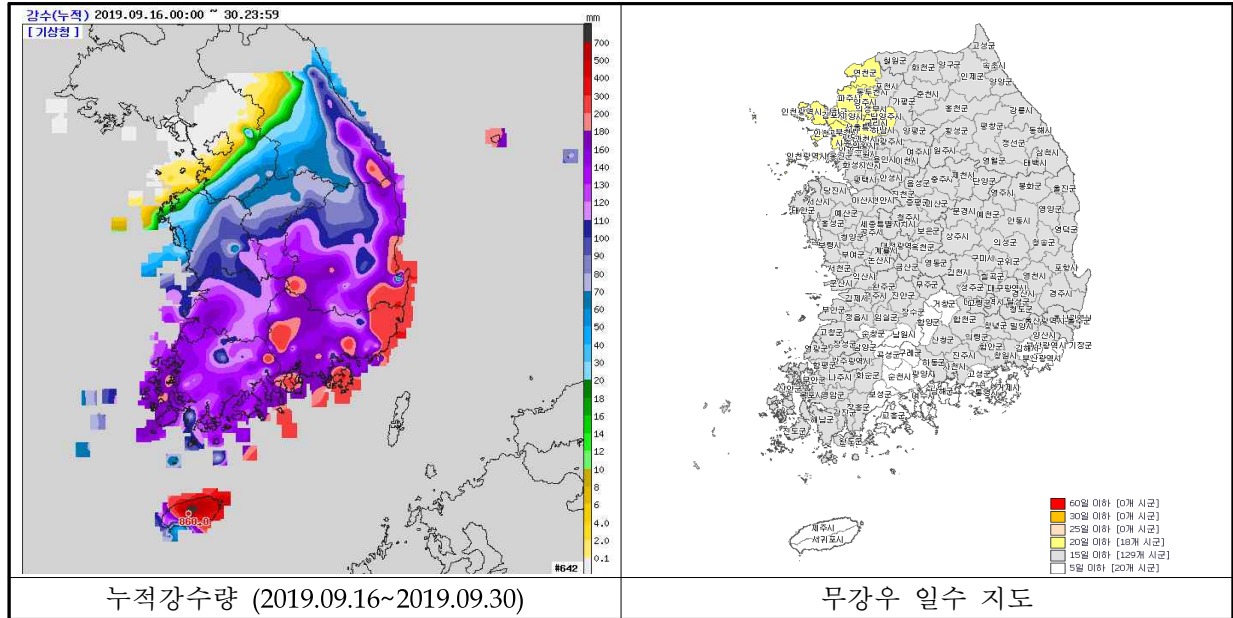
○ (지역강수) 평년대비 강수량 경우 경남 179.2%, 전북 173.0%, 전남 157.3%, 경기 148.4% 등 전국적으로 평년보다 높은 강수를 보임

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	221.2	232.5	178.2	174.4	166.2	246.2	255.2	190.2	312.8
평년(B)	161.3	156.7	187.5	148.1	149.9	142.3	162.2	152.8	174.6
평년대비(%)	137.1	148.4	95.0	117.8	110.9	173.0	157.3	124.5	179.2



○ (무강우일수) 인천 및 경기지역 18일간(9.13~9.30) 무강우 일수 기록

구분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	9.23~30 8일	9.13~30 18일	9.13~30 18일	9.23~30 8일	9.23~30 8일	9.23~30 8일	9.23~30 8일	9.23~30 8일	9.23~30 8일	9.29~30 2일	- 0일

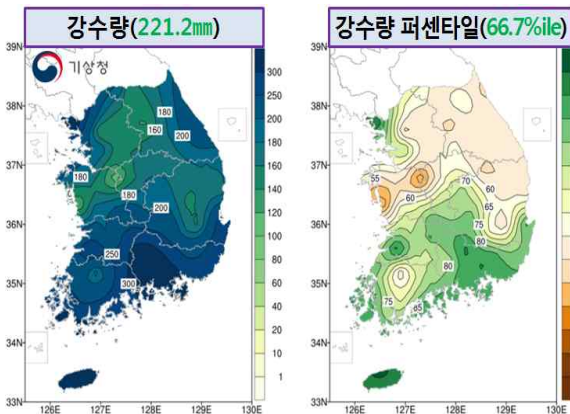


□ 강수 분석

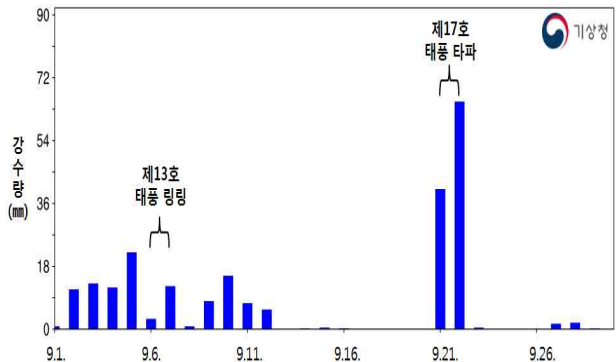
○ (종합 분석) 9월 강수량은 평년(161.3mm)의 137.1% 수준이며, 2개월 누적강수는 평년(433.1mm) 83.4%, 6개월 누적강수는 평년(1,063.5mm) 80.2% 기록

* 2개월 누적강수량 361.2mm, 6개월 누적강수량 853.2mm

< 2019년 9월 >



< 2019년 9월 >



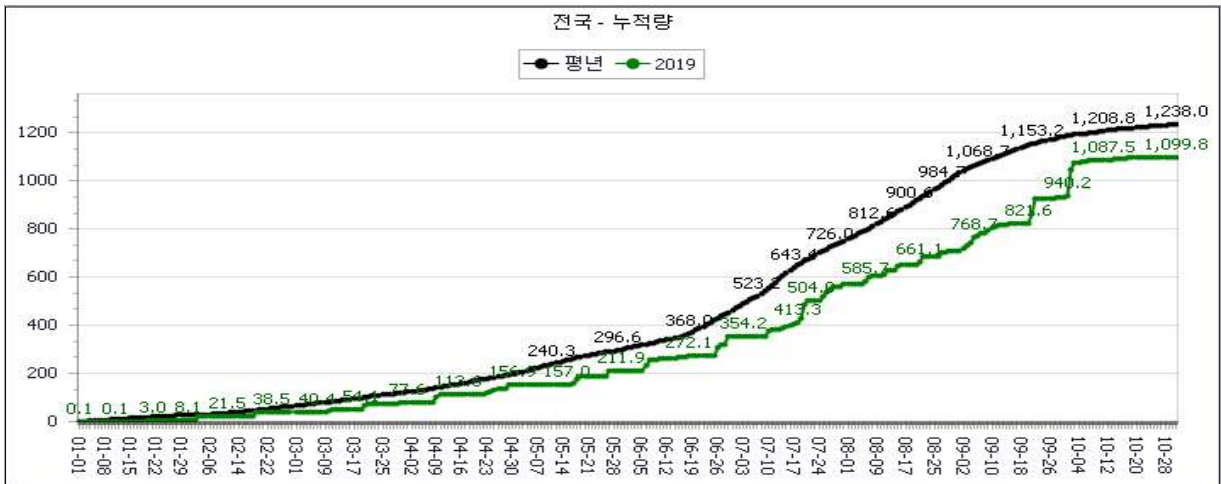
강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열

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

1-2-10 10월 분석

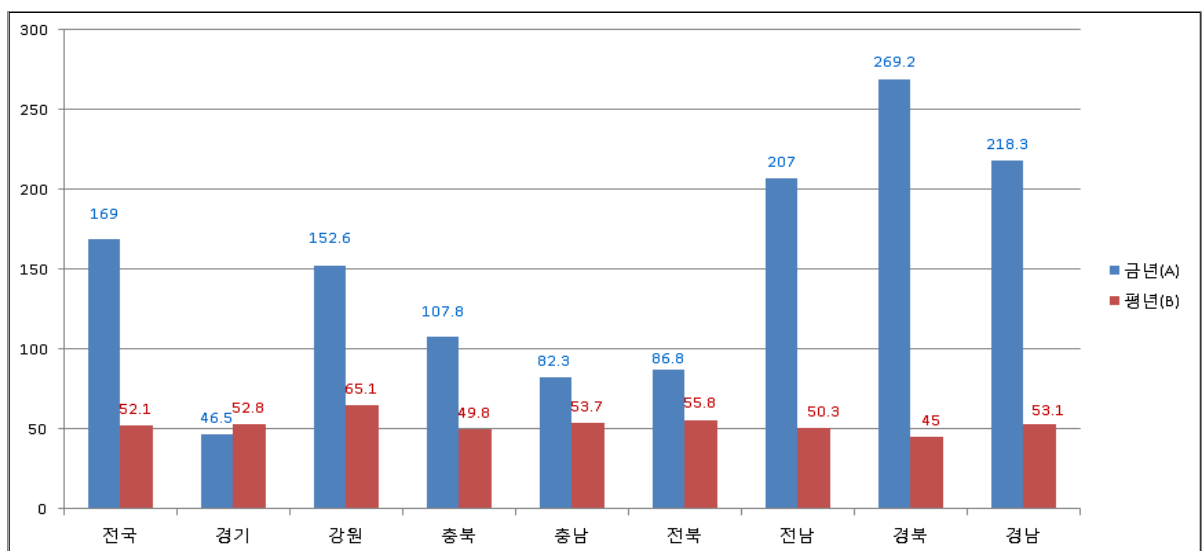
강수 현황

- (10월강수) 금년 10월 강수량은 169.0mm로, 평년(52.5mm)의 321.9% 수준임
 - 10월 1일에서 3일까지 전국 144.6mm의 강우를 기록하는 등 금년 10월까지 총 누적 강수량 1,099.8mm로 평년(1238.0mm)의 88.8% 기록



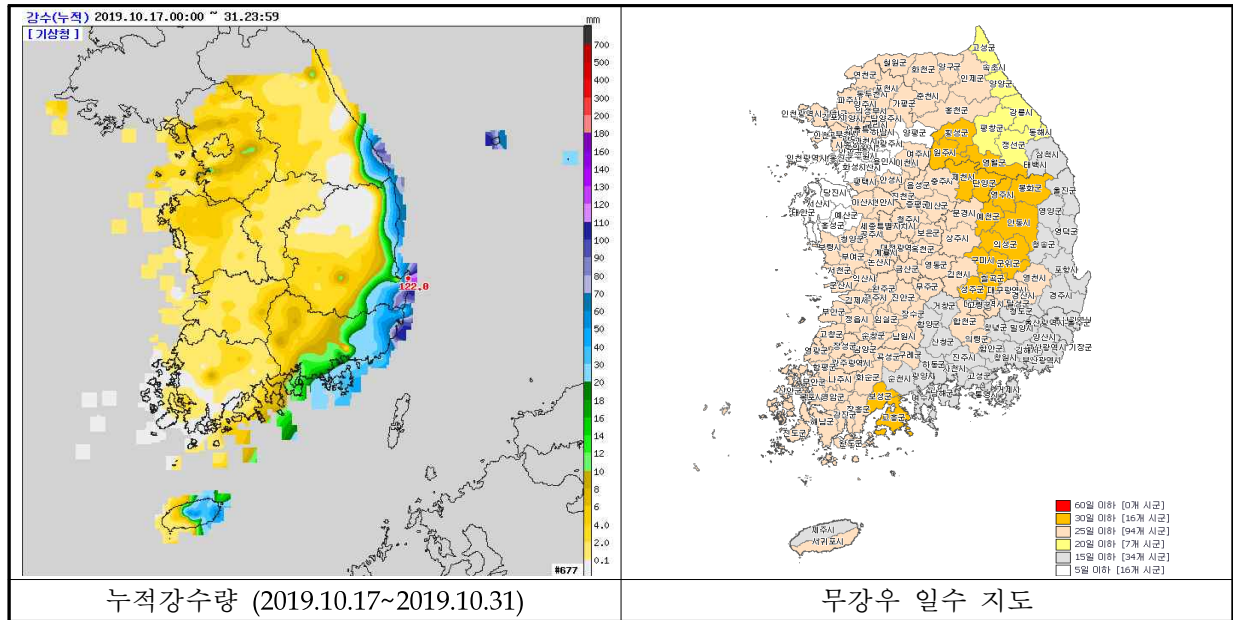
- (지역강수) 평년대비 강수량 경우 경북 598.2%, 전남 411.5%, 경남 411.1% 등 전국적으로 평년보다 높은 강수를 보임

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	169.0	46.5	152.6	107.8	82.3	86.8	207.0	269.2	218.3
평년(B)	52.1	52.8	65.1	49.8	53.7	55.8	50.3	45.0	53.1
평년대비(%)	324.4	88.1	234.4	216.5	153.3	155.6	411.5	598.2	411.1



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

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
무강우 일수	10.8~31 24일	10.8~31 24일	10.8~31 24일	10.15~31 17일	10.8~31 24일	10.8~31 24일	10.8~31 24일	10.8~31 24일	10.25~31 7일	10.19~31 13일	10.25~31 7일

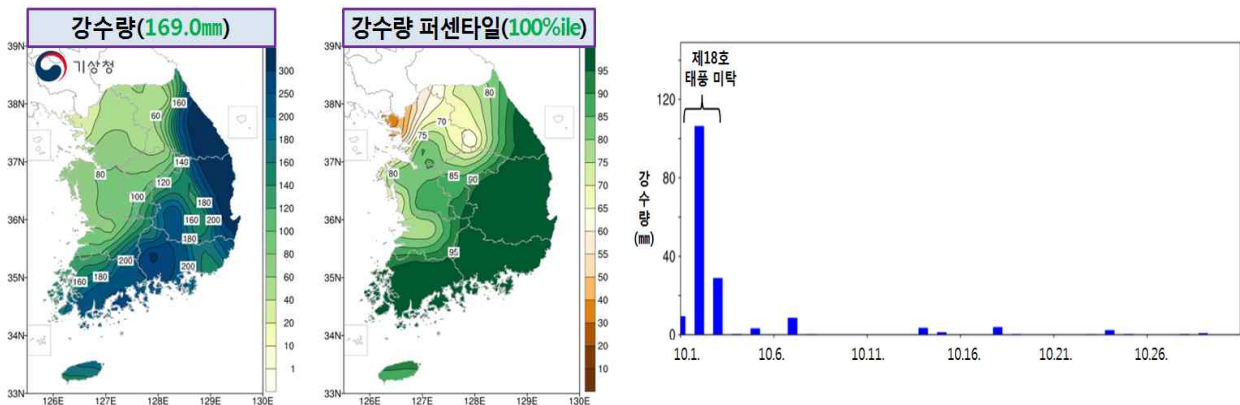


□ 강수 분석

- (종합 분석) 10월 강수량은 평년(169.0mm)의 321.9% 수준이며, 2개월 누적강수는 평년(213.8mm) 182.5%, 6개월 누적강수는 평년(1,039.3mm) 90.7% 기록
- * 2개월 누적강수량 390.2mm, 6개월 누적강수량 942.9mm

< 2019년 10월 >

< 2019년 10월 >



<강수량(mm), 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열>

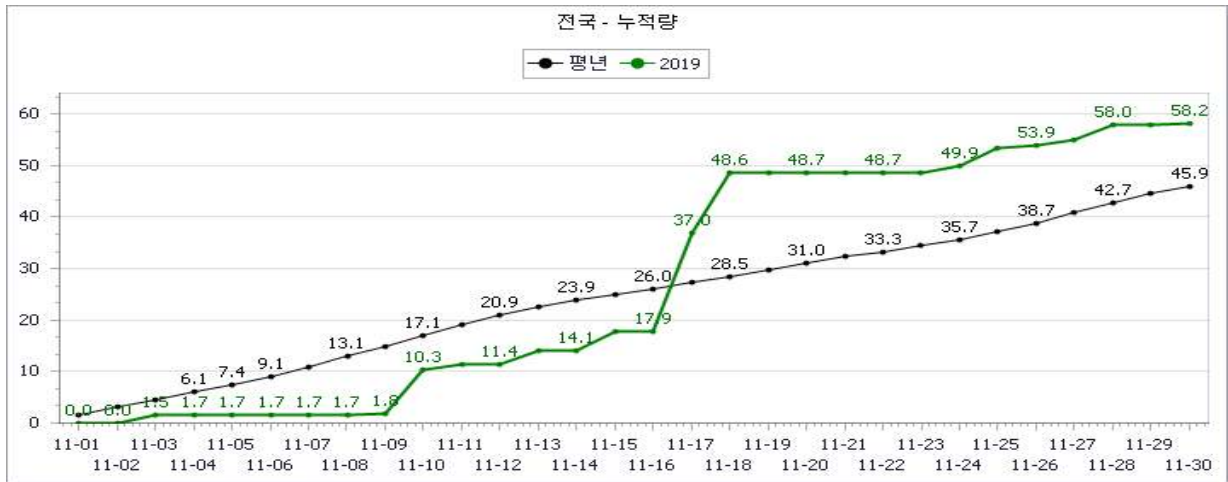
* 퍼센타일(백분위) : 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

1-2-11 11월 분석

☐ 강수 현황

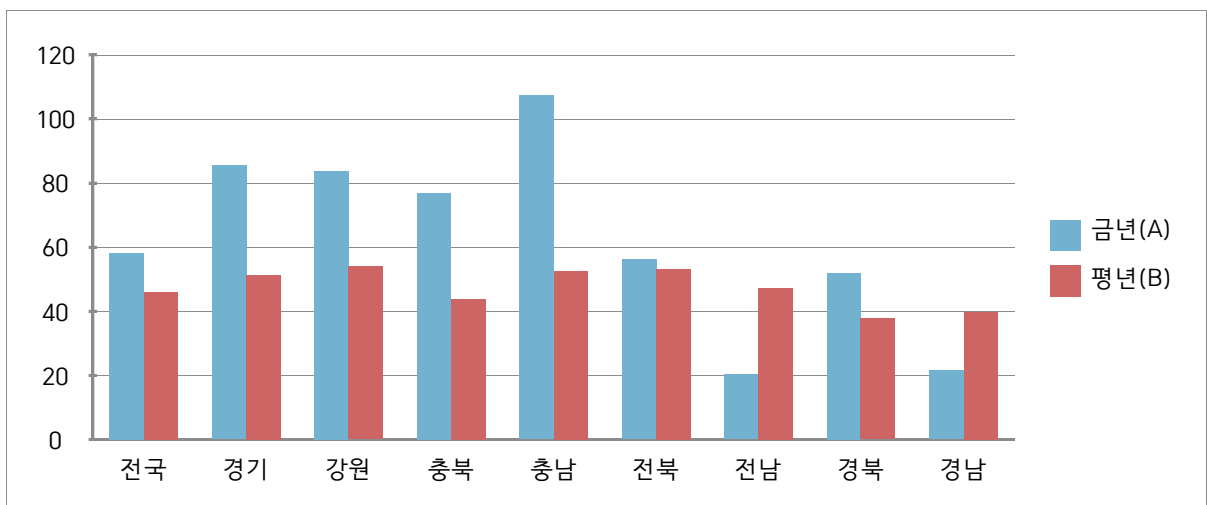
○ (11월강수) 금년 11월 강수량은 58.2mm로, 평년(45.9mm)의 126.8% 수준임

- 11.10 ~ 11.18일 기간 중 전국적으로 46.8mm의 강우를 기록하는 등 금년 11월까지 총 누적 강수량 1,157.9mm로 평년(1,283.3mm)의 90.2% 기록



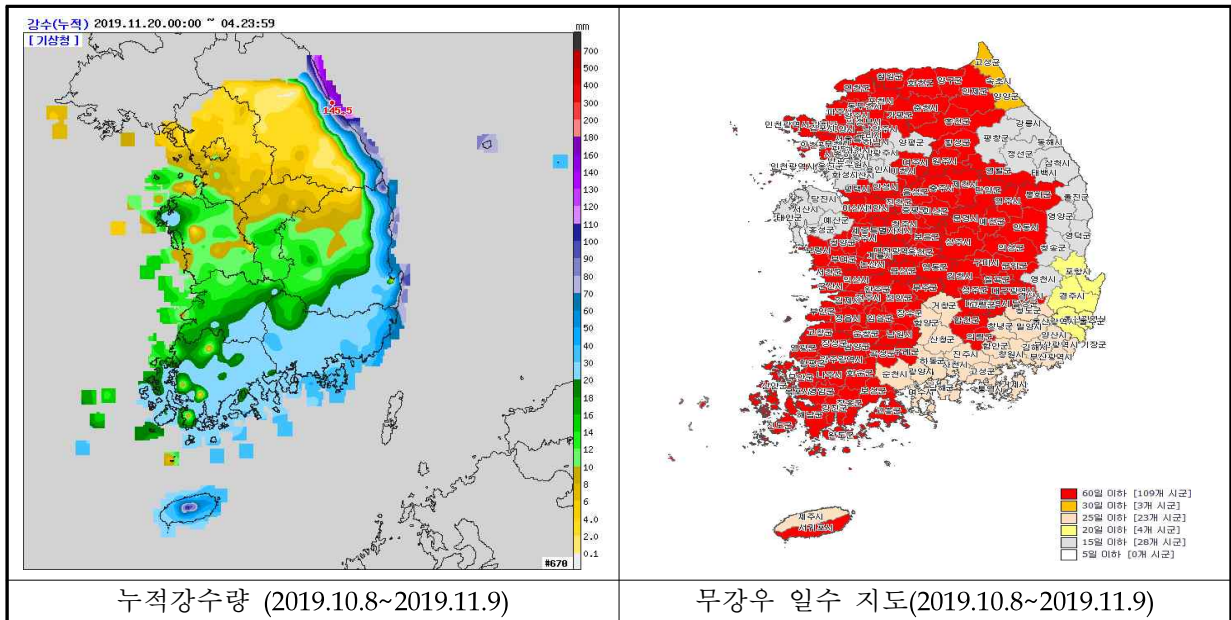
○ (지역강수) 지역적으로 충남 이북지역으로 평년대비 강수량이 높았으며, 전라·경상지역은 평년과 비슷하거나 못 미치는 현상을 보임

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	58.2	85.5	83.8	76.9	107.4	56.2	20.2	51.9	21.5
평년(B)	45.9	51.3	54.0	43.7	52.5	53.1	47.3	37.7	39.8
평년대비(%)	126.8	166.7	155.2	176.0	204.6	105.8	42.7	137.7	54.0



○ (무강우일수) 11.10~19일 기간 중 전국적인 강우로 10월 초부터 시작된 무강우 일수는 해소된 상태임, 최대 무강우 33일 기록

기 간	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
10.8 ~ 11.9	33일	33일	33일	26일	33일	33일	33일	33일	6일	22일	16일
11.1 ~ 11.30	12일	12일	12일	2일	12일	12일	12일	12일	2일	12일	4일

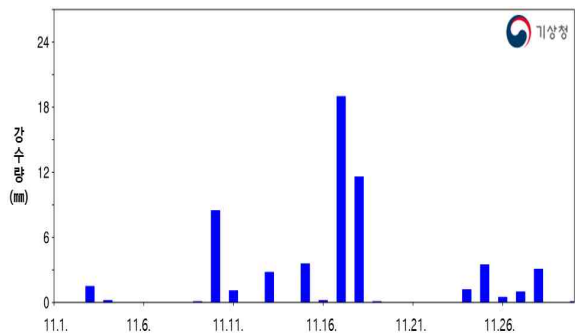
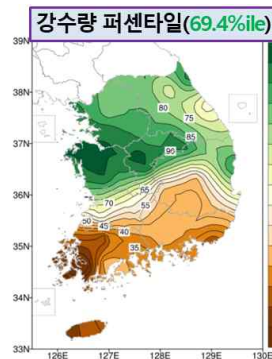
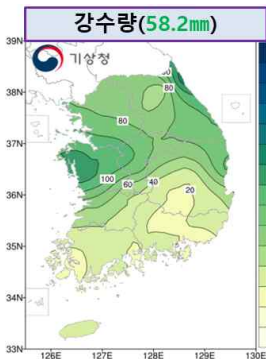


☐ 강수 분석

○ (종합 분석) 11월 강수량은 평년(46.0mm)의 126.8% 수준이며, 2개월 누적강수는 평년(98.5mm) 230.6%, 6개월 누적강수는 평년(984.3mm) 96.1% 기록
 * 2개월 누적강수량 227.1mm, 6개월 누적강수량 946.0mm

< 2019년 11월 >

< 2019년 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

2 기온 현황 분석

금년 가을 북태평양고기압 및 이동성 고기압 영향으로 평년보다 기온이 높았으며, 특히 가을 전국 평균기온이 1973년 기상관측 이래 2위 기록
- 전국 평균기온 15.4°C 2위(1위 1975년 15.5°C)

- (1월) 전국 평균기온은 0.3°C(최저기온 -4.8°C, 최고기온 6.2°C)로 평년기온 -1.0°C에 비해 1.3°C 높고, 작년 평균기온 -2.1°C에 비해 2.4°C 높음
- (2월) 전국 평균기온은 2.4°C(최저기온 -4.8°C, 최고기온 6.2°C)로 평년기온 1.3°C에 비해 1.1°C 높고, 작년 평균기온 -2.1°C에 비해 2.4°C 높음
- (3월) 전국 평균기온은 7.5°C(최저기온 1.7°C, 최고기온 13.8°C)로 평년기온 5.9°C에 비해 1.6°C 높고, 작년 평균기온 8.1°C에 비해 0.6°C 낮음
- (4월) 전국 평균기온은 12.0°C(최저기온 6.2°C, 최고기온 18.0°C)로 평년기온 12.2°C에 비해 0.2°C 낮고, 작년 평균기온 13.3°C에 비해 1.3°C 낮음
- (5월) 이동성 고기압 영향에 따라 전국 평균기온은 18.6°C(최저기온 11.8°C, 최고기온 25.5°C)로 평년(17.2°C)에 비해 1.4°C 높고, 작년 기온(17.8°C)보다 0.8°C 높게 나타남
- (6월) 전국 평균기온은 21.3°C(최저기온 16.7°C, 최고기온 26.8°C)로 평년기온 21.2°C에 비해 0.1°C 높고, 작년 평균기온 22.2°C에 비해 0.9°C 낮음
- (7월) 전국 평균기온은 24.8°C(최저기온 21.5°C, 최고기온 29.1°C)로 평년기온 24.5°C에 비해 0.3°C 높고, 작년 평균기온 26.8°C에 비해 2.0°C 낮음
- (8월) 전국 평균기온은 26.2°C(최저기온 20.2°C, 최고기온 28.9°C)로 평년기온 25.1°C에 비해 1.1°C 높고, 작년 평균기온 27.3°C에 비해 0.9°C 낮음
- (9월) 전국 평균기온은 21.8°C(최저기온 18.0°C, 최고기온 26.5°C)로 평년기온 20.5°C에 비해 1.3°C 높고, 작년 평균기온 20.4°C에 비해 1.4°C 높음
- (10월) 전국 평균기온은 15.8°C(최저기온 11.1°C, 최고기온 21.4°C)로 평년기온 14.3°C에 비해 1.5°C 높고, 작년 평균기온 13.0°C에 비해 2.8°C 높음
- (11월) 전국 평균기온은 15.4°C(최저기온 10.9°C, 최고기온 21.0°C)로 평년기온 14.1°C에 비해 1.3°C 높고, 작년 평균기온 13.8°C에 비해 1.6°C 높음

2-1-1 1월 분석

기온 현황

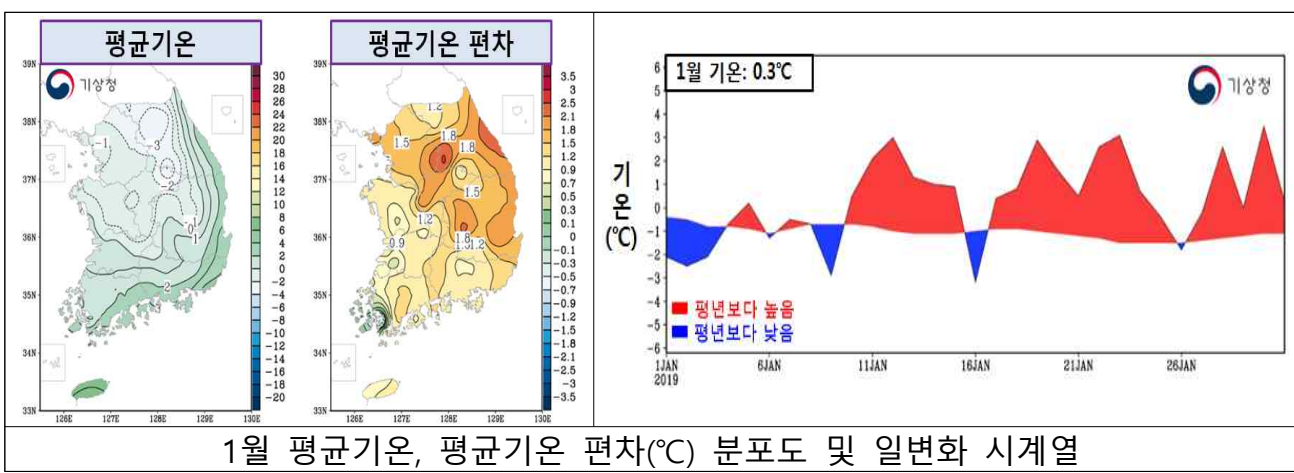
- (평균 기온) 1월 평균 기온은 0.3℃로 평년 기온보다 1.3℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 전남이 2.3℃로 최고, 충북이 -1.8℃로 최저 기온 기록
- 전국 포함 8개 시도가 평년보다 높은 평균기온을 기록

(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	0.3	-1.1	-0.4	-1.8	-1.2	0.3	2.3	1.0	1.9
평년(B)	-1.0	-3.4	-3.7	-3.4	-2.1	-1.2	1.9	-1.1	0.9
온도차(A-B)	1.3	2.3	3.3	1.6	0.9	1.5	0.4	2.1	1.0

기온 분석

- (종합 분석) 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 번갈아 받아 기온변화가 컸으며, 찬 공기 세력이 약해 평년보다 기온 높은날 많음
- * 1월 전국 평균 최고기온 최고 4위, 일조시간 최대 1위



1월 평균기온, 평균기온 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열

2-1-2 1월 분석

□ 기온 현황

- (평균 기온) 2월 평균 기온은 2.4℃로 평년 기온보다 1.1℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 4.3℃로 최고, 경기도가 0℃로 최저 기온 기록
- 전국 포함 8개 시도가 평년보다 높은 평균기온을 기록

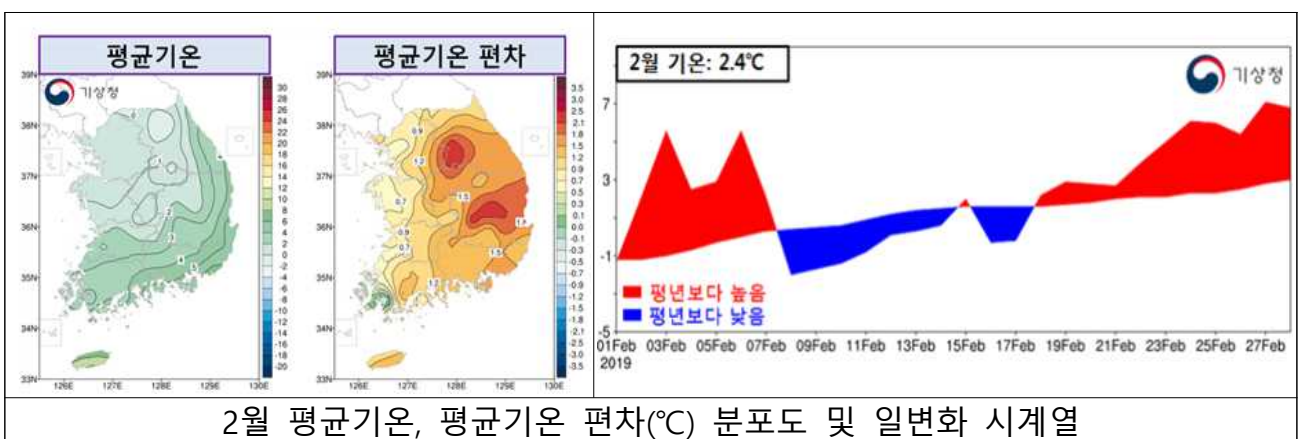
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	2.4	0.0	0.6	0.7	0.8	1.7	3.6	2.8	4.3
평년(B)	1.3	-0.5	-1.1	-0.8	0.1	0.7	3.2	1.0	2.9
온도차(A-B)	1.1	0.5	1.7	1.5	0.7	1.0	0.4	1.8	1.4

□ 기온 분석

- (종합 분석) 2월 초반, 후반에 이동성 고기압과 저기압의 영향으로 평년보다 매우 높은 기온을 기록하였으나, 중반에는 대륙고기압의 확장으로 평년보다 조금 낮은 기온을 기록

* 2월 전국 평균 최고기온 8.0℃, 평균 최소기온 -2.6℃, 일조시간 189.1hr



2-1-3 1월 분석

□ 기온 현황

- (평균 기온) 3월 평균 기온은 7.5℃로 평년 기온보다 1.6℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 9.0℃로 최고, 경기·강원이 5.9℃로 최저 기온 기록
- 전국 포함 8개 시도가 평년보다 높은 평균기온을 기록

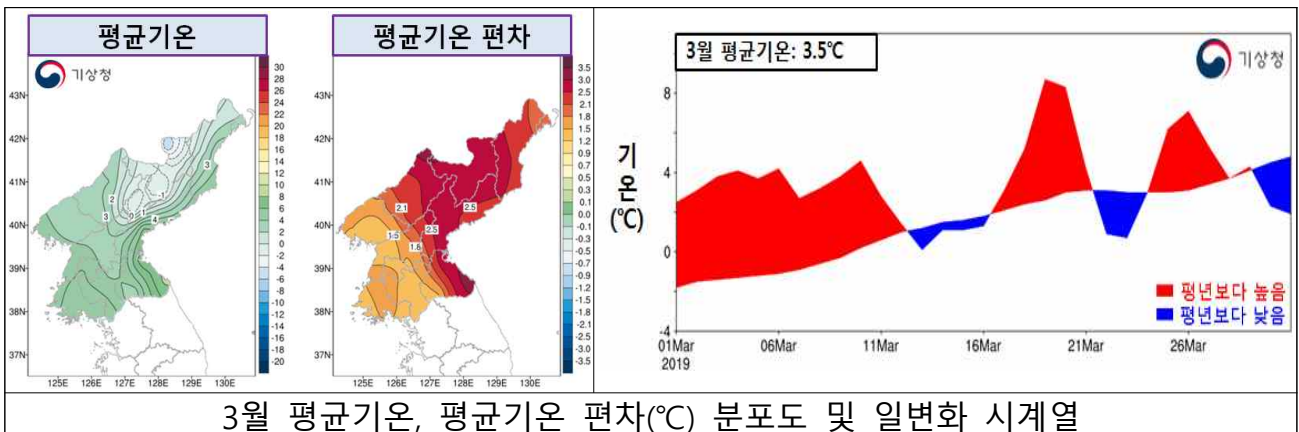
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	7.5	5.9	5.9	6.2	6.2	6.7	8.0	7.6	9.0
평년(B)	5.9	4.9	4.0	4.7	4.9	5.3	6.9	5.6	7.4
온도차(A-B)	1.6	1.0	1.9	1.5	1.3	1.4	1.1	2.0	1.6

□ 기온 분석

- (종합 분석) 2월 후반부터 중국 북동부에 형성된 상층 기압능의 영향이 3월 10일까지 이어지면서 고온현상이 지속되었으며, 이동성 고기압과 기압골의 영향으로 남서~남동풍이 유입되며 평년보다 높은 기온을 기록

* 3월 전국 평균 최고기온 13.8℃, 평균 최소기온 1.7℃, 일조시간 224.3hr



2-1-4 1월 분석

기온 현황

- (평균 기온) 4월 평균 기온은 12.0°C로 평년 기온보다 0.2°C 낮음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 13.0°C로 최고, 충북·충남이 11.0°C로 최저 기온 기록

- 전국 포함 8개 시도가 평년보다 낮은 평균기온을 기록

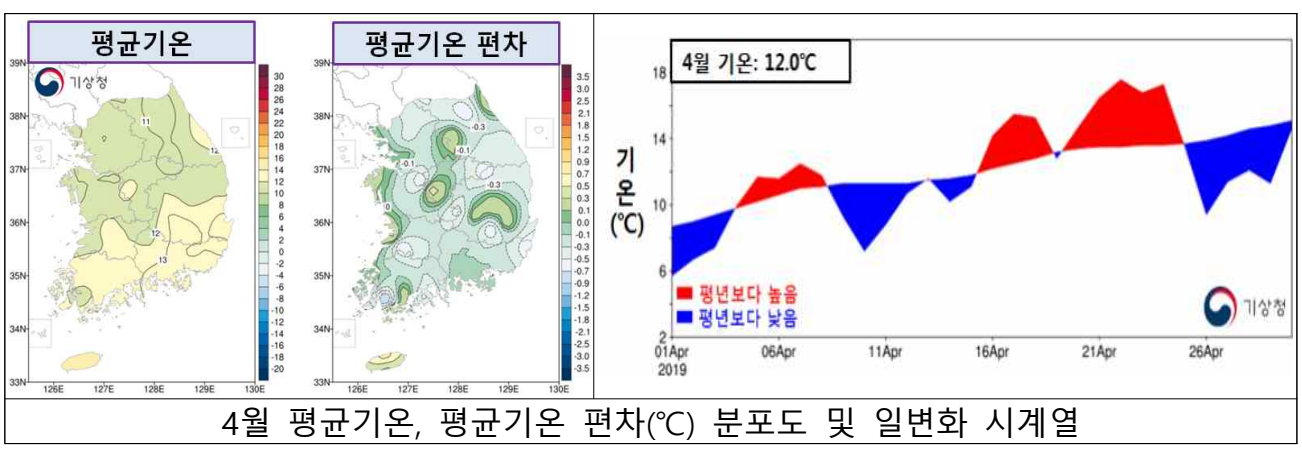
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	12.0	11.1	10.5	11.4	11.1	11.1	12.0	11.8	12.8
평년(B)	12.2	11.7	10.8	11.6	11.3	11.5	12.2	12.0	13.1
온도차(A-B)	↓0.2	↓0.6	↓0.3	↓0.2	↓0.2	↓0.4	↓0.2	↓0.2	↓0.3

기온 분석

- (종합 분석) 4월 15일까지 캄차카 반도 부근에 강한 상층 기압골이 발달하면서 우리나라에 찬 공기가 자주 남하하여 중반까지 쌀쌀한 날이 많았으나, 중반 이후 하층에서는 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 기온이 크게 오르는 날이 많아 높은 기온을 기록

* 4월 전국 평균 최고기온 18.0°C, 평균 최소기온 6.2°C, 일조시간 204.0hr



4월 평균기온, 평균기온 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열

2-1-5 5월 분석

□ 기온 현황

- (평균 기온) 5월 평균 기온은 18.6℃로 평년 기온보다 1.4℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 19.0℃로 최고, 충남이 17.5℃로 최저 기온 기록

- 전국 포함 8개 시도가 평년보다 높은 평균 기온을 기록

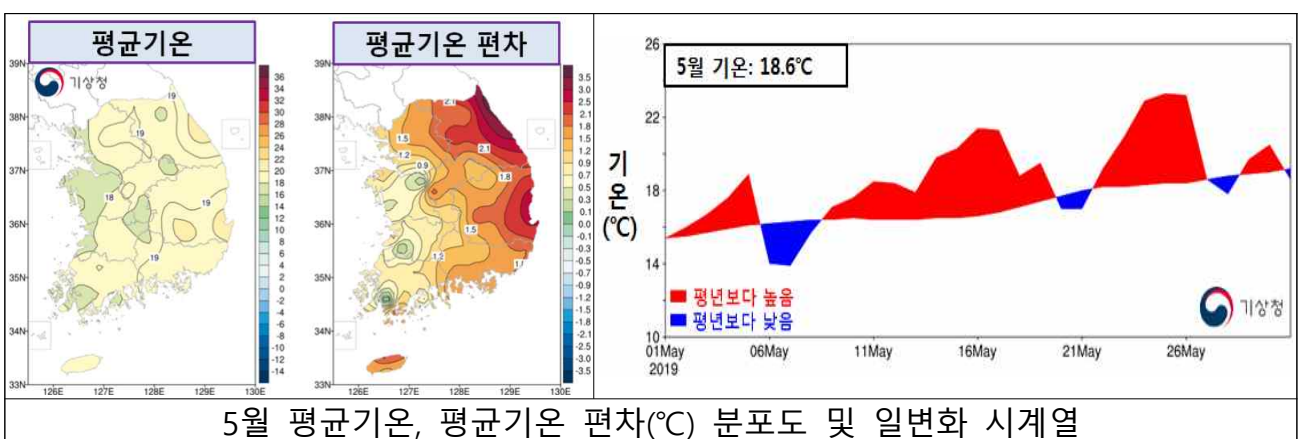
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	18.6	18.3	18.6	18.3	17.5	17.6	17.9	18.8	19.0
평년(B)	17.2	17.2	15.9	16.9	16.8	17.0	16.9	16.8	17.6
온도차(A-B)	↑ 1.4	↑ 1.1	↑ 2.7	↑ 1.4	↑ 0.7	↑ 0.6	↑ 1.0	↑ 2.0	↑ 1.4

□ 기온 분석

- (종합 분석) 5월 6~8일과 20~21일에 캄차카 반도와 바이칼호 부근에 상층 기압능이 일시적으로 발달하여 기온이 일시적으로 평년보다 낮았지만, 기압계의 동서흐름이 대체로 원활하여 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 평년보다 높은 날이 많았음.

* 5월 전국 평균 최고기온 25.5℃, 평균 최소기온 11.8℃, 일조시간 298.2hr



2-1-6 6월 분석

□ 기온 현황

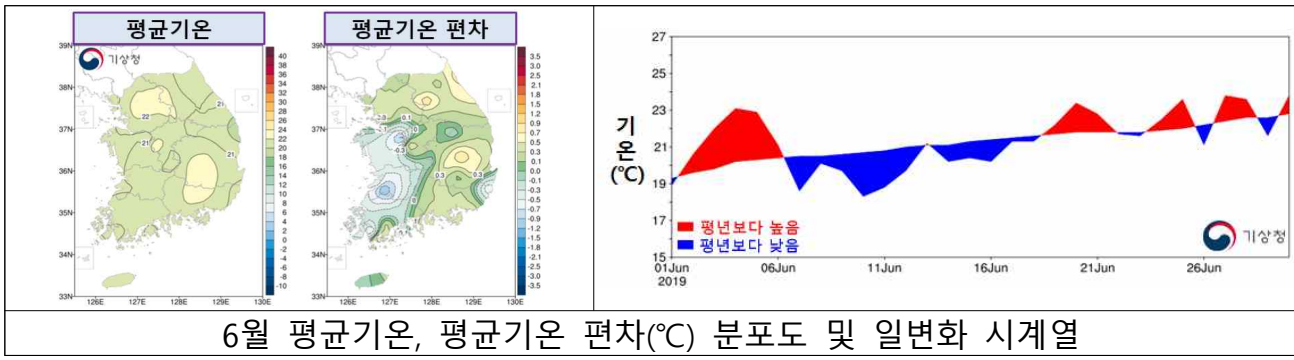
- (평균 기온) 6월 평균 기온은 21.3℃로 평년 기온보다 0.1℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경기·경남이 21.6℃로 최고, 강원이 20.2℃로 최저 기온 기록
- 전국 및 4개 시도(강원·충북·경북·경남)가 평년보다 높은 평균기온 기록
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	21.3	21.6	20.2	21.4	20.9	21.0	20.8	20.9	21.6
평년(B)	21.2	21.6	19.9	21.3	21.4	21.3	20.8	20.6	21.4
온도차(A-B)	↑0.1	-	↑0.3	↑0.1	↓0.5	↓0.3	-	↑0.3	↑0.2

□ 기온 분석

- (종합 분석) 6월 3~5일에는 고기압의 영향으로 남서풍이 유입되어 고온현상이 나타났고, 20~21일에 캄차카 반도와 바이칼호 부근에 상층 기압능이 일시적으로 발달하여 기온이 일시적으로 평년보다 낮았지만, 기압계의 동서흐름이 대체로 원활하여 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 평년보다 높은 날이 많았음.

* 6월 전국 평균 최고기온 26.5℃, 평균 최소기온 16.7℃, 일조시간 181.4hr



2-1-7 | 7월 분석

□ 기온 현황

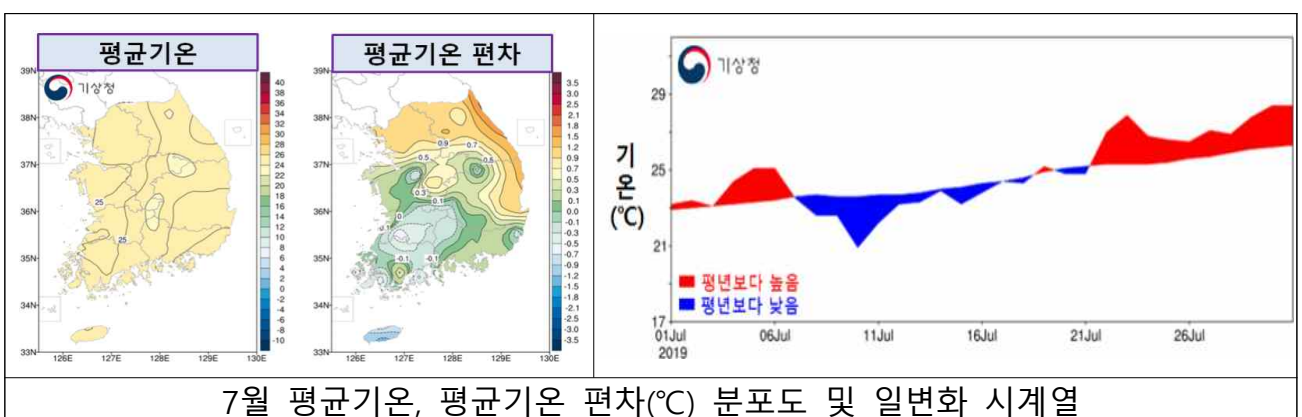
- (평균 기온) 7월 평균 기온은 24.8℃로 평년 기온보다 0.3℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경기도가 25.1℃로 최고, 강원이 24.0℃로 최저 기온 기록
- 전국 및 5개 시도(경기·강원·충북·충남·경북)가 평년보다 높은 평균기온 기록 (단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	24.8	25.1	24.0	24.6	24.7	24.7	24.1	24.5	24.8
평년(B)	24.5	24.5	23.0	24.2	24.6	24.7	24.3	23.8	24.8
온도차(A-B)	↑0.3	↑0.6	↑1.0	↑0.4	↑0.1	-	↓0.2	↑0.7	-

□ 기온 분석

- (종합 분석) 7월 6~9일에는 동풍(핀) 영향으로 중서부 지역을 중심으로 기온이 높았으며, 17~20일에 장마전선이 주로 남부지방과 제주도에 영향을 주면서 평년보다 기온이 중부는 높고, 남부는 낮은 지역 차이가 나타남.

* 7월 전국 평균 최고기온 29.1℃, 평균 최소기온 21.5℃, 일조시간 171.2hr



7월 평균기온, 평균기온 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열

2-1-8 8월 분석

□ 기온 현황

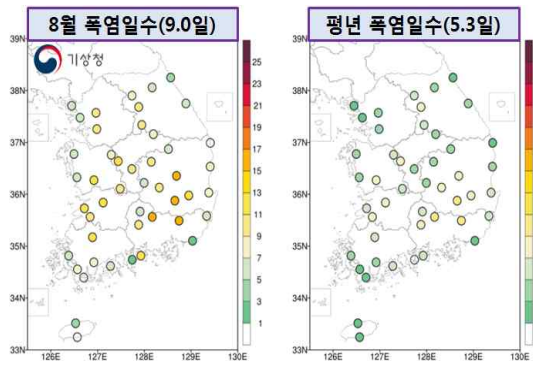
- (평균 기온) 8월 평균 기온은 26.2℃로 평년 기온보다 1.1℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 26.5℃로 최고, 강원이 24.8℃로 최저 기온 기록
- 전국 및 시도전체가 평년보다 높은 평균기온 기록

(단 위 : °C)

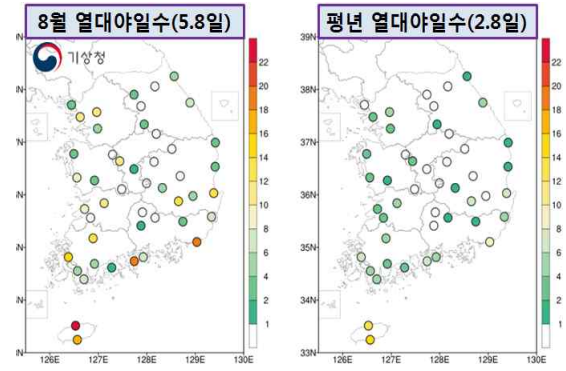
구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	26.2	25.9	24.8	25.8	25.8	25.9	26.1	25.6	26.5
평년(B)	25.1	24.9	23.3	24.5	25.2	25.1	25.6	24.4	25.6
온도차(A-B)	↑ 1.1	↑ 1.0	↑ 1.5	↑ 1.3	↑ 0.6	↑ 0.8	↑ 0.5	↑ 1.2	↑ 0.9

□ 기온 분석

- (폭염 분석) 8월 전국 평균 폭염일수는 9.2일로 경상도 지역에서 주로 발생하였음
 - 평년(5.3일)보다 3.9일 많았으나, 작년(14.3일) 대비 5.1일 적음
- (열대야) 8월 전국 평균 열대야일수는 5.8일로 평년(2.8일)보다 3일 많았으며, 작년(9.9일) 대비 4.1일 적음
 - 북태평양 고기압 및 태풍 북상에 따른 온난다습한 공기 유입으로 열대야 지속 발생



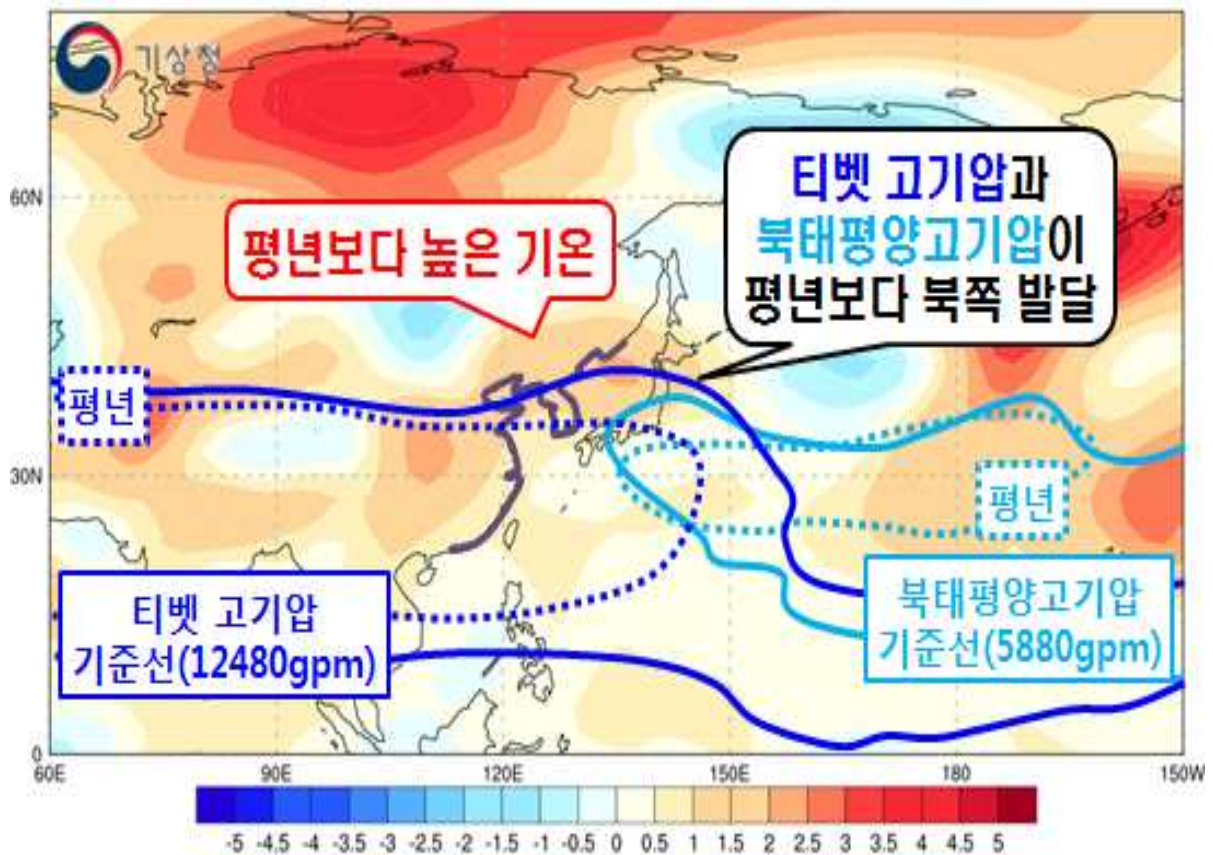
8월 폭염 일수와 평년일수 분포도



8월 열대야 일수와 평년일수 분포도

○ (종합 분석) 8월 중반까지는 티벳 고기압과 북태평양 고기압이 우리나라 부근까지 발달하여 무더운 가운데, 낮 동안 강한 일사효과가 더해지면서 폭염이 지속됨.

* 8월 전국 평균 최고기온 31.0℃, 평균 최소기온 22.4℃, 일조시간 228.7hr



200hPa(약 12km 상공)와 500hPa(약 5.5km 상공) 지위고도(2019년: 실선, 평년: 점선)와 850hPa(약 1.5km 상공) 기온 편차(채색) ※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 기온

2-1-9 9월 분석

□ 기온 현황

- (평균 기온) 9월 평균 기온은 21.8℃로 평년 기온보다 1.3℃ 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 22.3℃로 최고, 강원이 20.0℃로 최저 기온 기록

- 전국 및 시도전체가 평년보다 높은 평균기온 기록

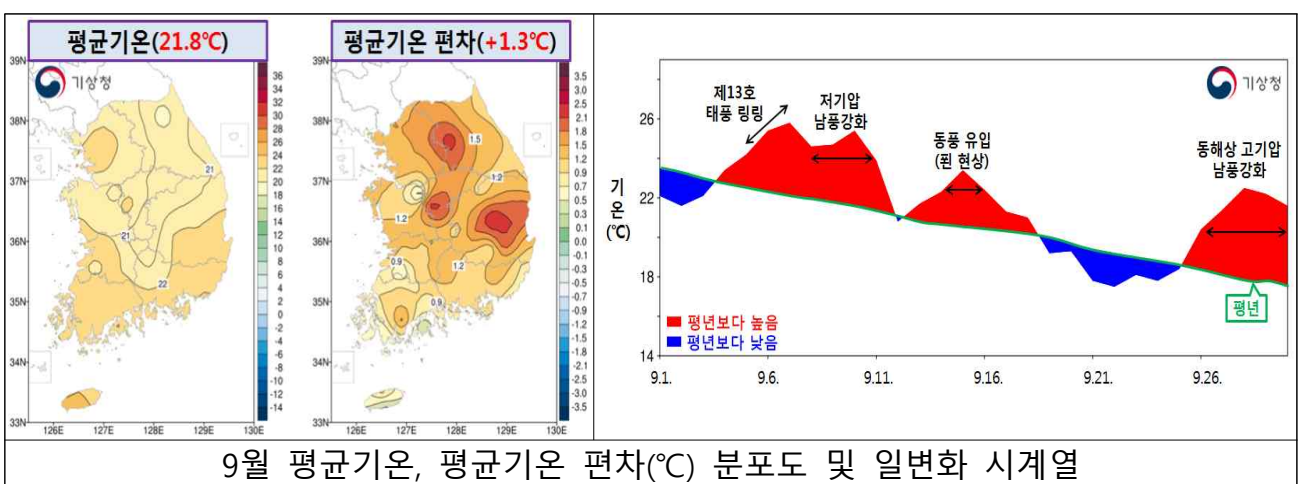
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	21.8	21.1	20.0	21.0	21.3	21.7	22.3	21.2	22.3
평년(B)	20.5	20.1	18.5	19.3	20.3	20.4	21.9	19.7	21.3
온도차(A-B)	↑ 1.3	↑ 1.0	↑ 1.5	↑ 1.7	↑ 1.0	↑ 1.3	↑ 0.4	↑ 1.5	↑ 1.0

□ 기온 분석

- (종합분석) 9월 대부분은 북태평양고기압으로부터 따뜻하고 습한 공기의 유입과 낮 동안 강한 일사로 인해 기온이 높았지만, 9월 1~3일과 19~25일은 상층 찬 공기의 유입으로 기온이 낮았음

* 9월 전국 평균 최고기온 26.5℃, 평균 최소기온 18.0℃, 일조시간 148.0hr



9월 평균기온, 평균기온 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열

2-1-10 10월 분석

□ 기온 현황

- (평균 기온) 10월 평균 기온은 15.8°C로 평년 기온보다 1.5°C 높음
- (지역별 기온) 지역별 평균 기온으로는 경남이 22.3°C로 최고, 강원이 20.0°C로 최저 기온 기록
- 전국 및 시도전체가 평년보다 높은 평균기온 기록

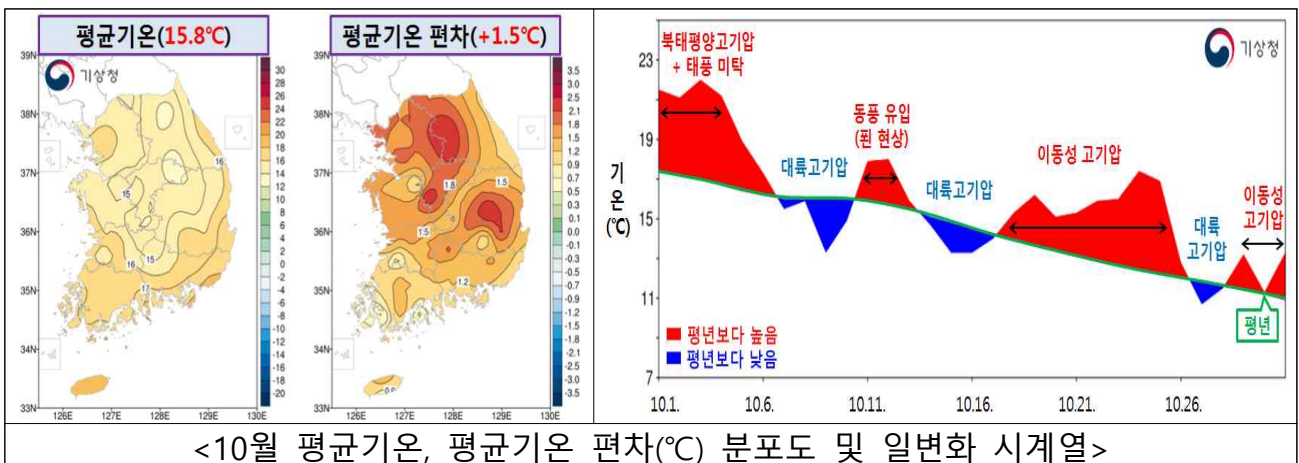
(단 위 : °C)

구 분	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	15.8	14.7	14.1	14.4	15.0	15.4	16.7	15.2	16.5
평년(B)	14.3	13.2	12.4	12.6	13.6	13.8	16.2	13.7	15.3
온도차(A-B)	↑ 1.5	↑ 1.5	↑ 1.7	↑ 1.8	↑ 1.4	↑ 1.6	↑ 0.5	↑ 1.5	↑ 1.2

□ 기온 분석

- (종합분석) 10월에는 대륙고기압이 때때로 확장하여 찬 공기가 유입되기도 했지만, 10월 초부터 북태평양고기압의 영향과 중순 이후 이동성 고기압의 영향이 잦아 기온이 높았음.

* 10월 전국 평균 최고기온 21.4°C, 평균 최소기온 11.1°C, 일조시간 205.9hr



2-1-11 11월 분석

□ 기온 현황

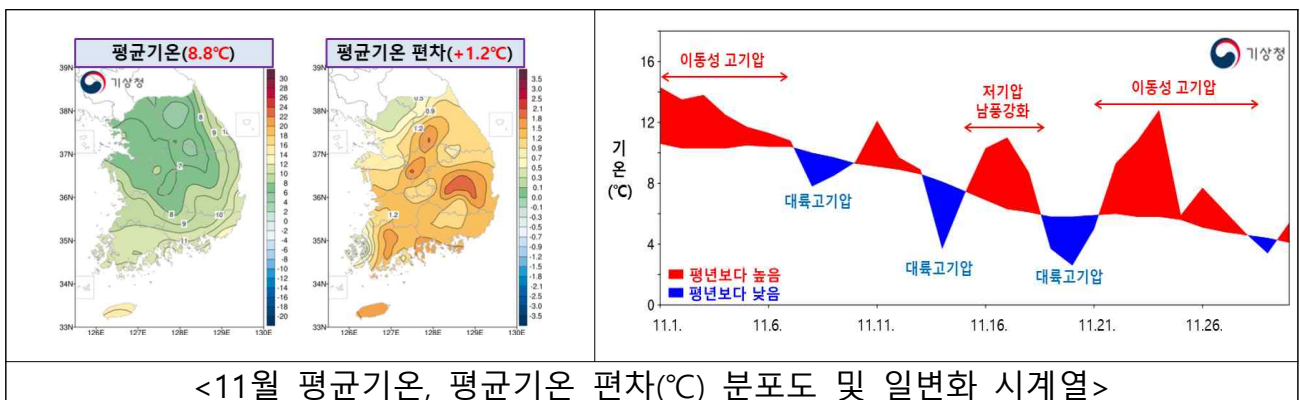
- (가을 분석) 올가을에는 북태평양고기압과 이동성 고기압의 영향이 잦아 기온이 높은 날이 많았으며, 11월 경우, 찬 공기를 동반한 대륙 고기압이 때때로 확장하여 큰 기온변화를 보임
 - 특히, 9월 후반~10월 초반에는 북태평양고기압 가장자리를 따라 따뜻하고 습한 남풍기류가 유입되고, 태풍 '미탁' 이 북상하여 남풍기류가 더욱 강화되면서 전국적으로 기온이 매우 높았음
 - 1973년 관측 이래 2019년 가을(9~11월) 전국 평균기온 15.4℃ 2위(1위 1975년 15.5℃), 최고기온 21.0℃ 5위(1위 1998년 21.3℃), 최저기온 10.9℃ 3위(1위 1975년 11.1℃)를 기록함

구분	평균기온 (편차)	평균 최고기온 (편차)	평균 최저기온 (편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수 (편차)
값	15.4℃ (+1.3℃)	21.0℃ (+0.9℃)	10.9℃ (+1.7℃)	448.4mm (92.8퍼센타일)	25.8일 (+4.0일)
순위	(높은 순) 2위	(높은 순) 5위	(높은 순) 3위	(많은 순) 4위	(많은 순) 13위
1위	'75년 15.5℃	'98년 21.3℃	'75년 11.1℃	'85년 491.6mm	'85년 37.3일
2위		'94년 21.2℃	'16년 11.0℃	'99년 483.5mm	'16년 31.8일

□ 기온 분석

- (종합분석) 11월은 대기 상층(약 5.5km상공)에서 동서 기압계의 흐름이 원활하였고, 대륙 고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받아 기온변화가 컸으나, 평년보다 기온이 높은날이 우세하였음.

* 11월 전국 평균 최고기온 21.0℃, 평균 최소기온 10.9℃, 일조시간 540.0hr



II. 2019년 저수율 현황

1. 저수율 현황 분석

1.1 저수율 스펙트럼 분석

1.2 월별 분석

2. 지역별 일별 강수량-저수율 분석

2.1 지역별 저수율 추이 분석

2.2 지역별 일별 강수량-저수율 분석

2019년 전국 저수율은 전체적으로 평년 이상을 유지하였으며, 7월 중순 일시적으로 평년 이하를 기록하였으나, 이후 장맛비 등으로 다시 원만한 저수율을 지속하였음

- (1월) 전국 평균 저수율은 87.6%로 평년(71.2%)대비 123%를 유지하면서 지역별로도 고르게 높은 상황으로 봄철 용수공급에는 차질 없음
- (2월) 전국 평균 저수율은 88.2%로 평년(73.7%)대비 120%를 유지하면서 지역별로도 고르게 높은 상황으로 봄철 용수공급에는 차질 없음
- (3월) 전국 평균 저수율은 88.6%로 평년(74.9%)대비 118.3%를 유지하면서 지역별로도 고르게 높은 상황으로 봄철 용수공급에는 차질 없음
- (4월) 전국 평균 저수율은 89.6%로 평년(77.6%)대비 115.5%로 높은 상황이나, 전년 전국 평균 저수율(85.9%)대비 104.3%로 지속적인 모니터링 필요
- (5월) 전국 평균 저수율은 82.1%로 평년(72.7%)대비 112.9%로 높은 상황이나, 5월 낮은 강수 및 농업용수 수요가 높은 시기이므로 지역별 상시 모니터링 필요
- (6월) 전국 평균 저수율은 60.3%로 평년(53.7%)대비 112.3%로 높은 상황이나, 늦은 장마 시작 및 지역별 강수 편차 등을 고려, 지속적인 모니터링 필요
- (7월) 전국 평균 저수율은 73.7%로 평년(66.6%)대비 110.7%로 높은 상황이나, 지역별 강수 편차 등을 고려, 지속적인 저수율 모니터링 필요
- (8월) 전국 평균 저수율은 67.9%로 평년(67.6%)대비 100.4%로 양호한 상황이나, 금년도 영농마무리(등숙기)에 용수공급이 지장 없도록 지역별 저수율 낮은 저수지 대상 지속적인 모니터링 필요
- (9월) 전국 평균 저수율은 81.3%로 평년(65.8%)대비 123.5%로 양호한 상황이나, 금년도 영농마무리에 용수공급이 지장 없도록 지역별 저수율 낮은 저수지 대상 지속적인 모니터링 필요
- (10월) 전국 평균 저수율은 84.2%로 평년(67.4%)대비 124.9%로 양호한 상황으로 금년도 영농이 마무리되었지만, 내년 용수공급이 지장 없도록 지역별 저수율 낮은 저수지 대상 지속적인 모니터링 필요
- (11월) 전국 평균 저수율은 85.6%로 평년(68.5%)대비 125.0%로 양호한 상황이며, '20년 영농대비를 위한 수자원 비축기간으로 내년 용수공급이 지장 없도록 지역별 저수율 낮은 저수지 대상 지속적인 모니터링 필요

1-1 저수율 스펙트럼 분석

□ 분석 조건

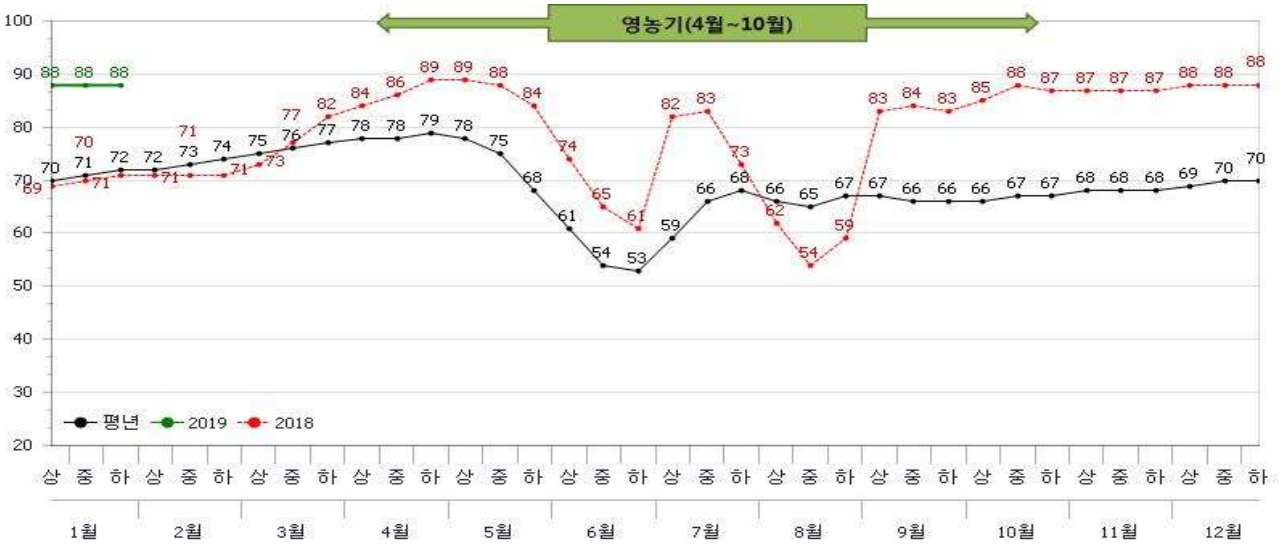
○ 평년 저수율 대비 60% 이하 지역 음영 표시

월 연도	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	월 연도	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	월 연도	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
'07년		'11년		'15년	
'08년		'12년		'16년	
'09년		'13년		'17년	
'10년		'14년		'18년	

1-2-1 1월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 1월 1일 기준 평년(69.8%)의 125.4%인 87.6%를 시작으로 1월 31일 기준 평년(71.2%)의 123.0%인 87.6%를 기록하면서 전체적으로 높은 저수율 보임



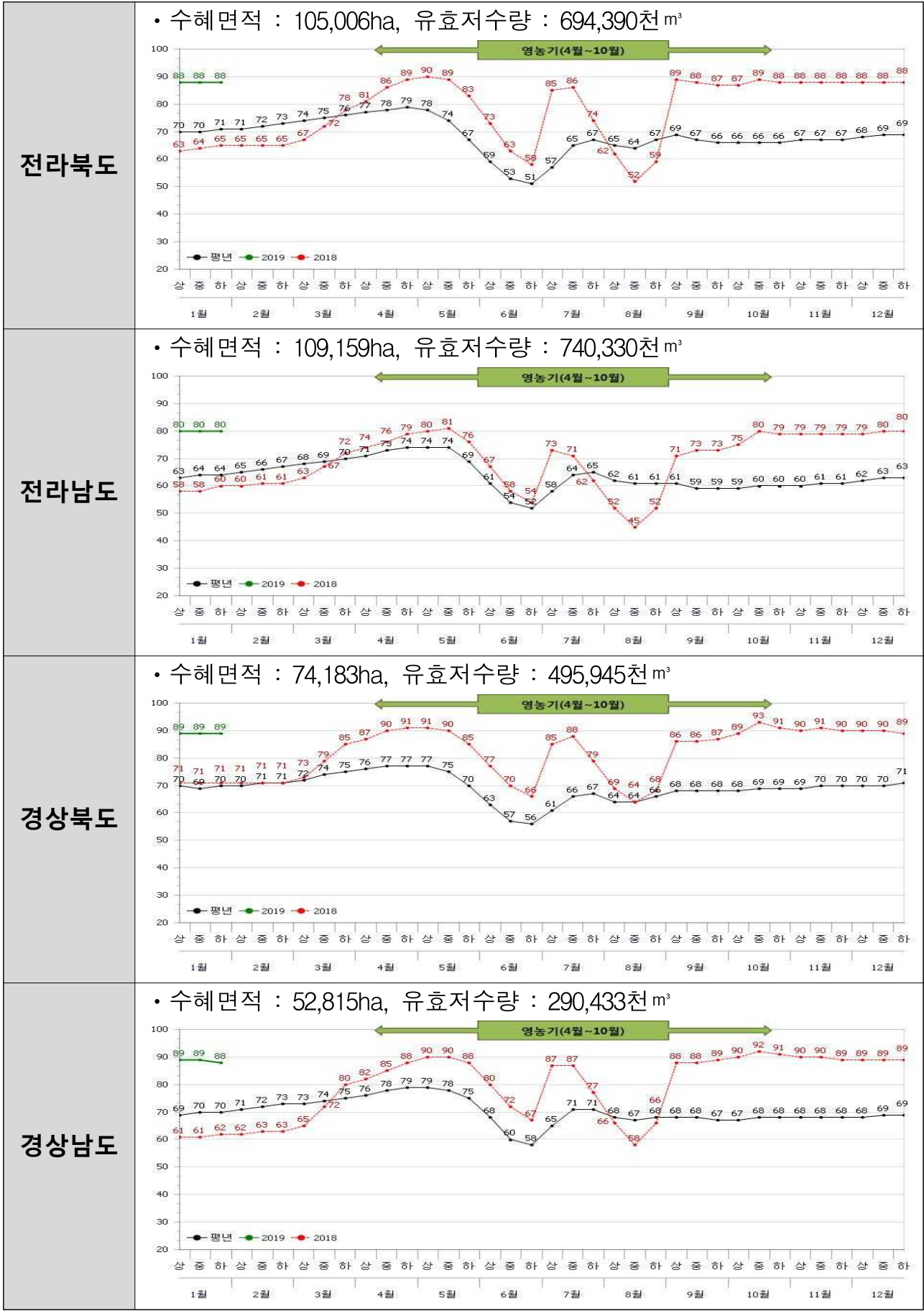
- (지역별 저수율) 1월 31일 기준, 충남 95.9%, 충북 94.3% 및 경기 90.6% 등 지역별로 저수율은 고르게 높음

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	87.6	86.0	90.6	89.5	94.3	95.9	87.9	79.6	88.9	87.8	80.4
전일대비	(↑0.1)	(-)	(↑0.2)	(-)	(↑0.1)	(↑0.1)	(-)	(↑0.1)	(-)	(↓0.1)	(-)
전년(B)	70.8	84.2	83.4	87.8	91.9	88.2	65.4	60.0	71.0	62.3	89.3
평년(C)	71.7	80.8	84.2	82.1	79.7	80.0	71.0	64.8	69.8	70.1	65.9
평년대비(A/C)	122.2	106.4	107.6	109.0	118.3	119.9	123.8	122.8	127.4	125.2	122.0

□ 저수율 분석

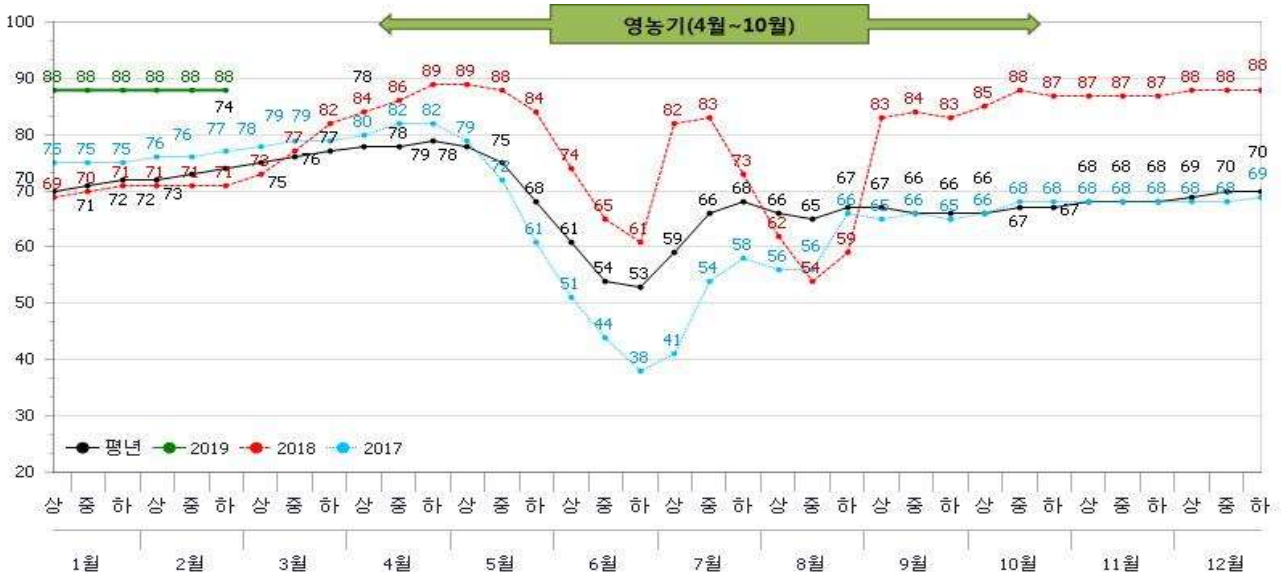
- (종합 분석) 1월 강수는 상대적으로 낮았으나, 최근 6개월 강수량은 평년 이상을 나타냄에 따라 평년 이상의 저수율을 유지함으로써 금년 모내기철(5~6월) 물부족 우려는 현재 없음



1-2-2 2월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 2월 1일 기준 평년(71.2%)의 122.9%인 87.5%를 시작으로 2월 28일 기준 평년(72.7%)의 121.3%인 88.2%를 기록하면서 전체적으로 높은 저수율 보임



- (지역별 저수율) 2월 28일 기준, 경기 92.1%에서 전남 80.6%까지 지역별로 저수율은 고르게 높음

(단 위 : %)

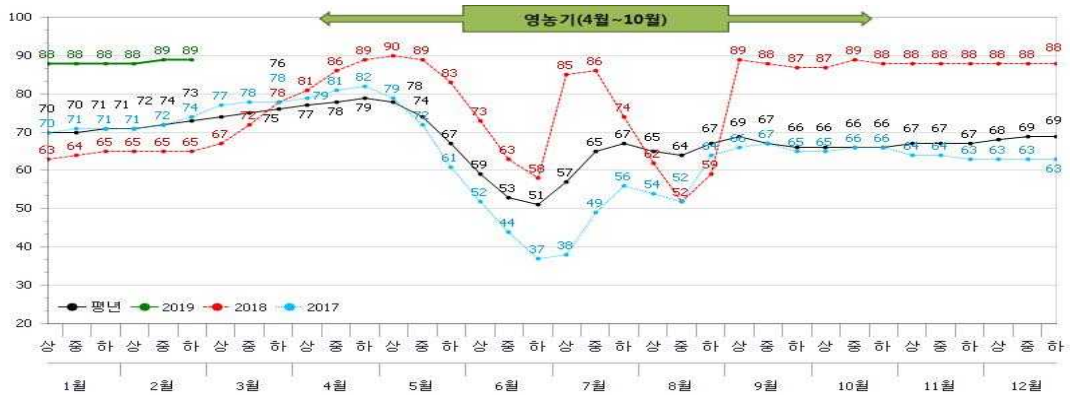
년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	88.2	86.9	92.1	89.2	94.3	96.9	88.8	80.6	89.2	87.7	78.5
전일대비	(-)	(↑ 0.2)	(↓ 0.3)	(-)	(-)	(↓ 0.1)	(-)	(↑ 0.1)	(↑ 0.1)	(↓ 0.2)	(-)
전년(B)	71.3	84.0	85.1	86.0	92.2	89.5	65.3	61.2	71.0	62.8	83.5
평년(C)	73.7	81.8	85.6	82.4	80.8	82.3	73.1	66.9	71.6	72.3	47.9
평년대비(A/C)	119.7	106.2	107.6	108.3	116.7	117.7	121.5	120.5	124.6	121.3	163.9

□ 저수율 분석

- (종합 분석) 2월 강수는 평년수준을 기록했으며, 최근 6개월 강수량은 평년 이상을 나타냄에 따라 평년대비 119.7%의 전국저수율을 유지함으로써 금년 모내기철(5~6월) 물부족 우려는 현재 없음

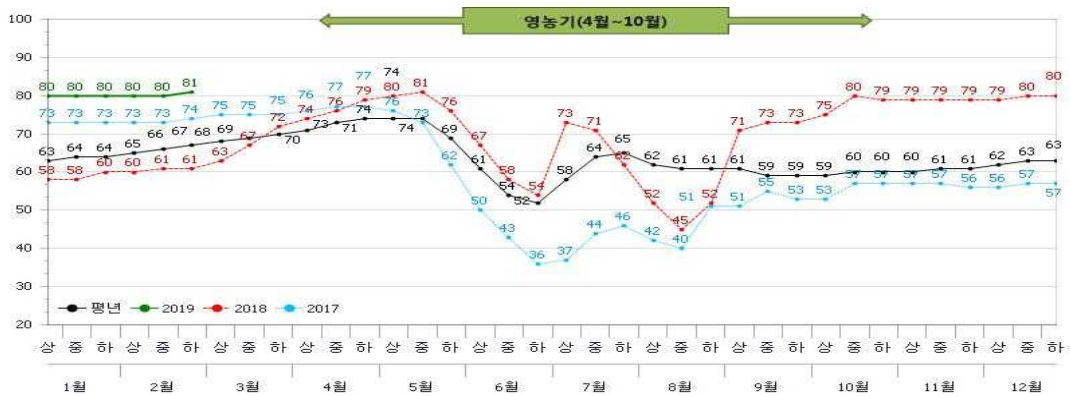
전라북도

• 수혜면적 : 106,019ha, 유효저수량 : 700,880천 m³



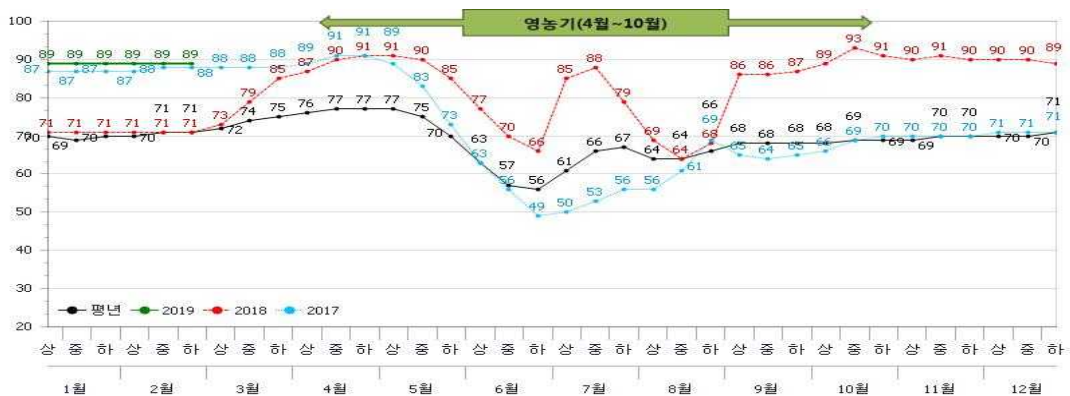
전라남도

• 수혜면적 : 109,533ha, 유효저수량 : 742,629천 m³



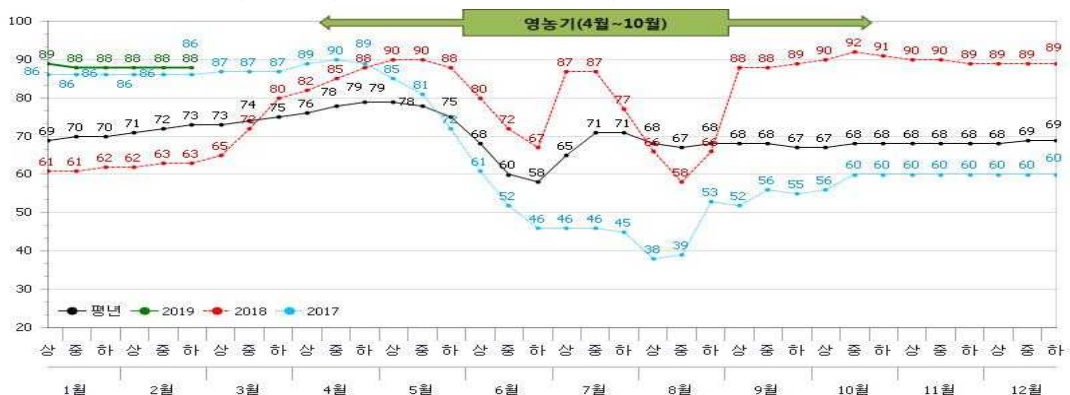
경상북도

• 수혜면적 : 76,484ha, 유효저수량 : 504,761천 m³



경상남도

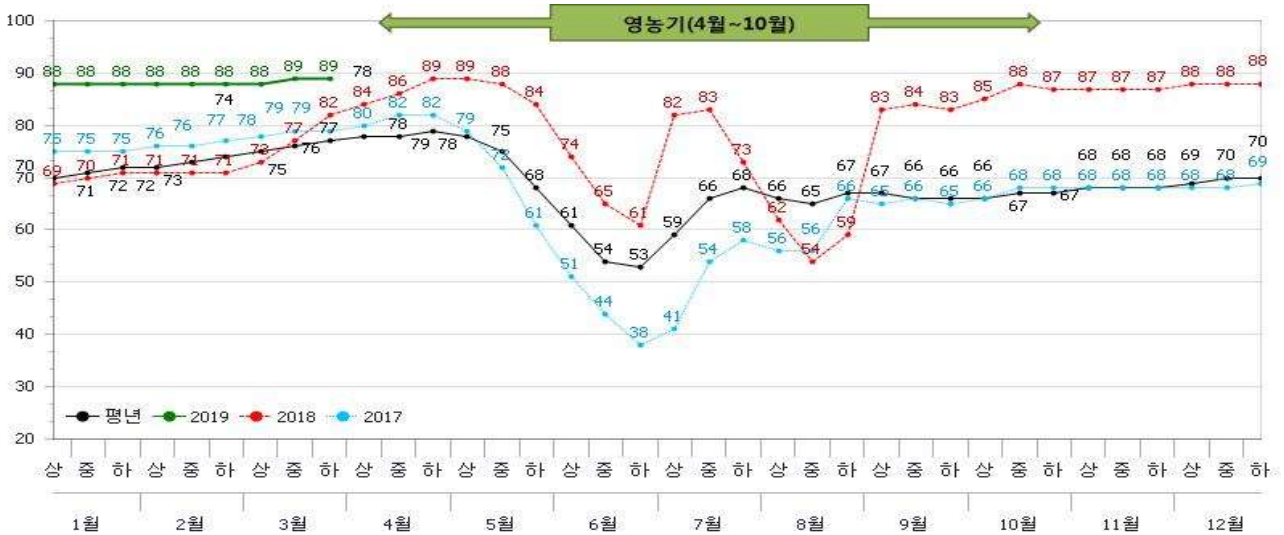
• 수혜면적 : 52,110ha, 유효저수량 : 287,371천 m³



1-2-3 3월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 3월 1일 기준 평년(73.1%)의 120.7%인 88.2%를 시작으로 3월 31일 기준 평년(76.3%)의 116.9%인 89.2%를 기록하면서 전체적으로 높은 저수율 보임



- (지역별 저수율) 3월 31일 기준, 충북 95.5%에서 전남 81.7%까지 지역별로 저수율은 고르게 높음

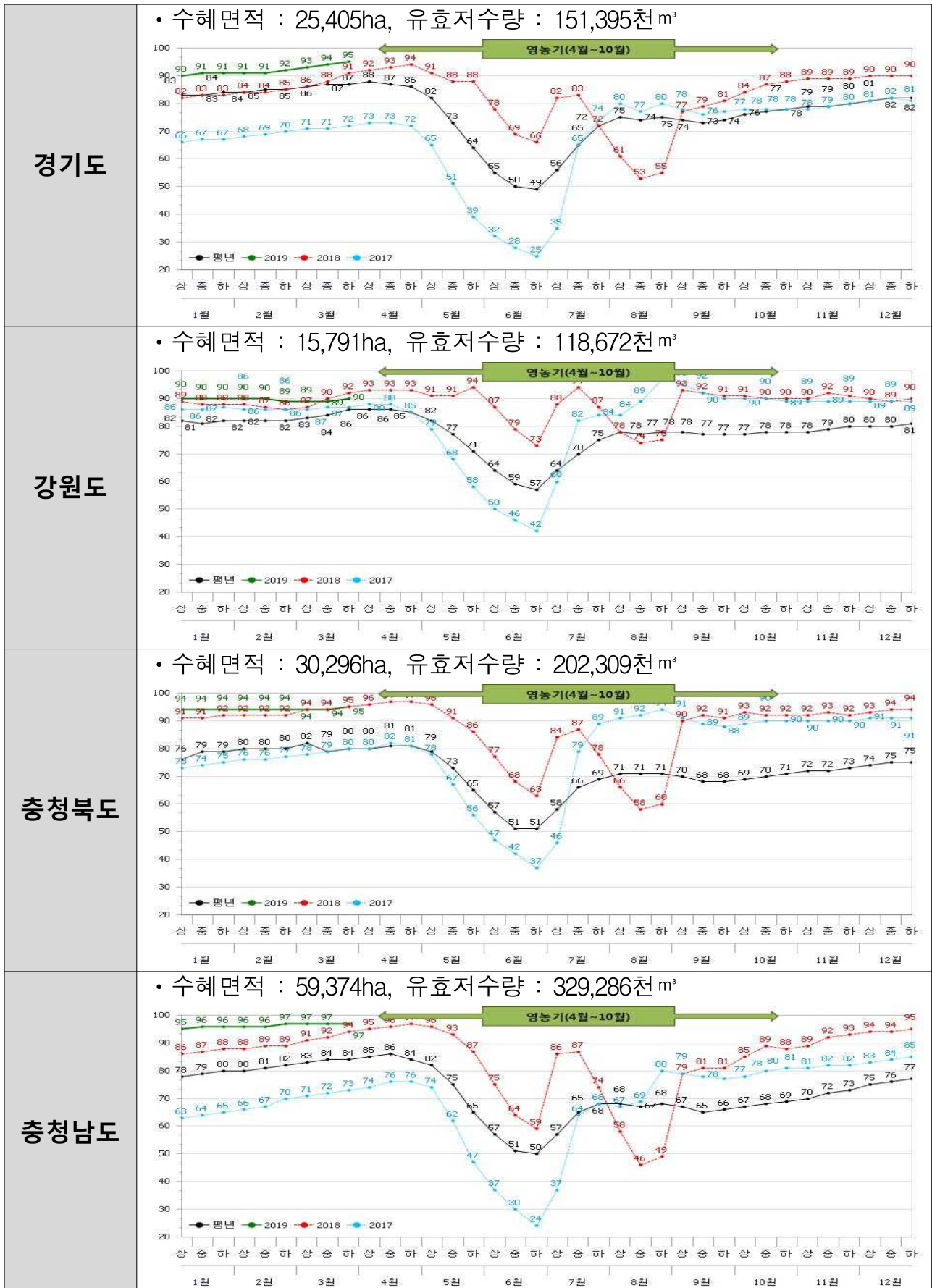
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	89.2	87.5	95.0	90.3	95.5	97.2	89.7	81.7	89.5	89.4	68.8
전일대비	(↑0.1)	(↓0.1)	(↑0.1)	(↑0.1)	(↑0.1)	(↑0.1)	(↑0.1)	(-)	(-)	(↓0.1)	(↓0.2)
전년(B)	82.8	85.7	91.2	92.4	95.3	94.0	78.9	72.9	86.4	80.8	70.6
평년(C)	76.5	81.8	86.6	86.3	80.6	85.0	76.7	69.2	74.8	74.2	53.1
평년대비(A/C)	116.6	107.0	109.7	104.6	118.5	114.4	116.9	118.1	119.7	120.5	129.6

□ 저수율 분석

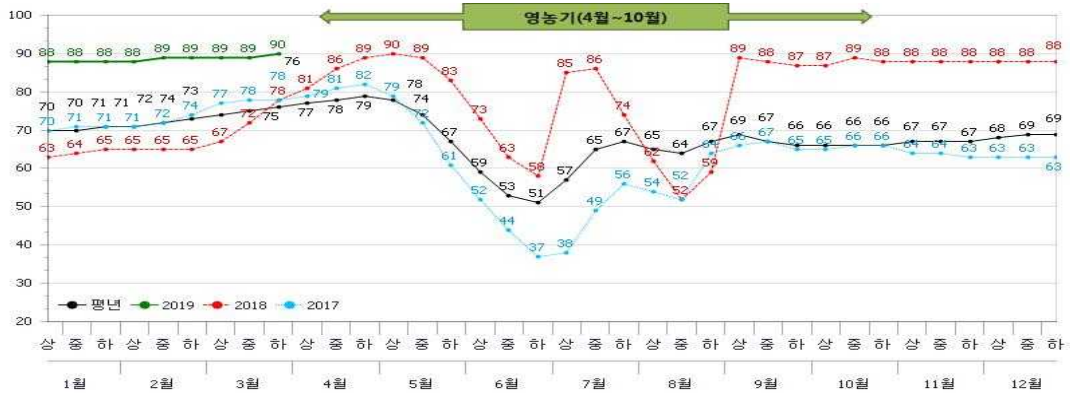
- (종합 분석) 3월 강수는 평년 이하를 기록했으나, 최근 6개월 강수량은 평년 이상을 나타냄에 따라 평년대비 116.6%의 전국저수율을 유지함으로써 금년 모내기철(5~6월) 물 부족 우려는 현재 없음

□ 시도별 저수율 현황 분석



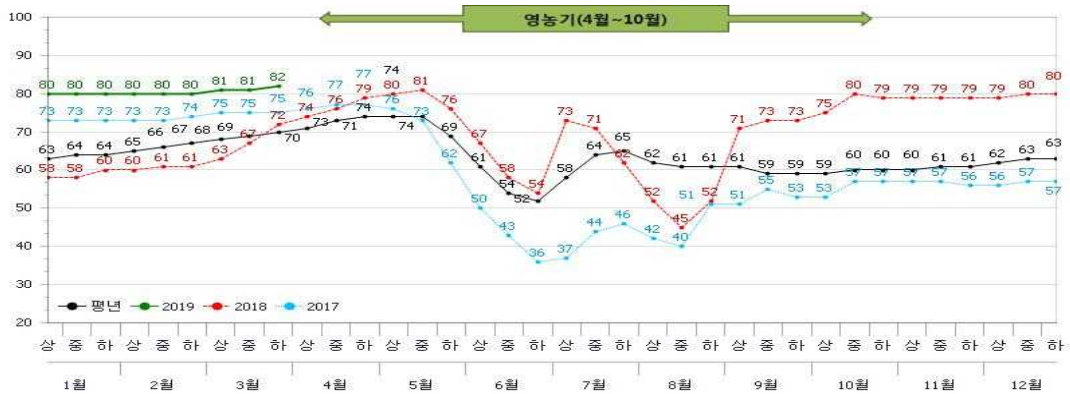
전라북도

• 수혜면적 : 106,019ha, 유효저수량 : 700,880천 m³



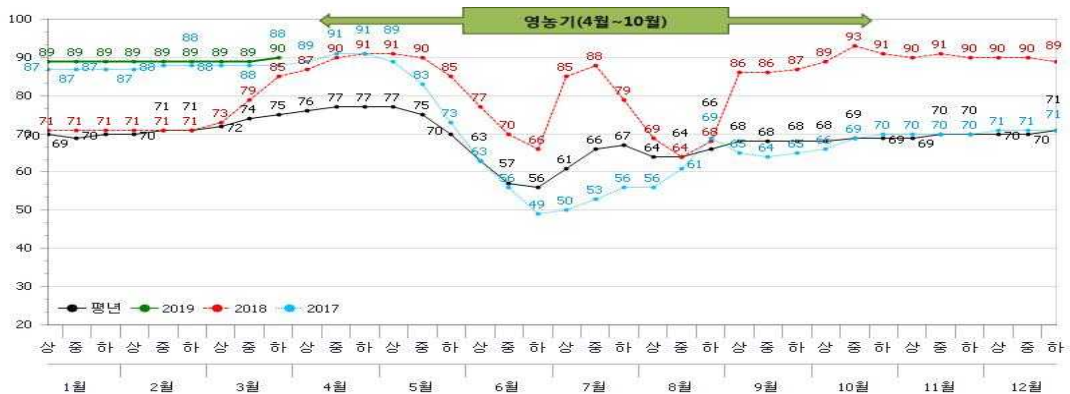
전라남도

• 수혜면적 : 109,533ha, 유효저수량 : 742,629천 m³



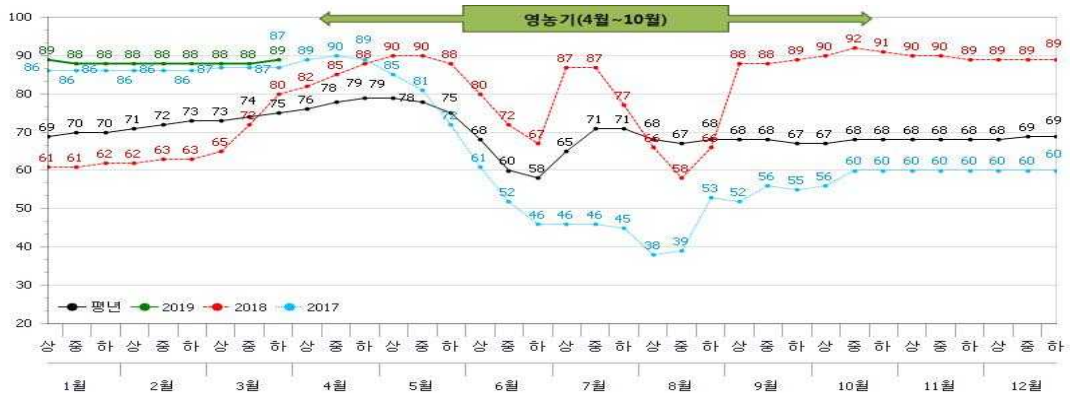
경상북도

• 수혜면적 : 76,484ha, 유효저수량 : 504,761천 m³



경상남도

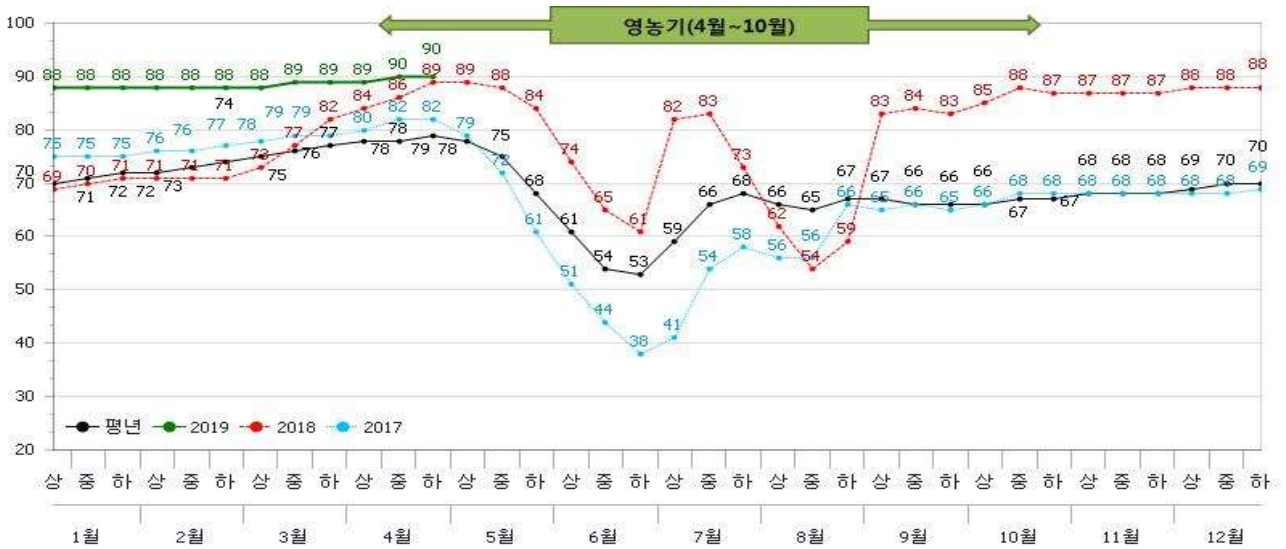
• 수혜면적 : 52,110ha, 유효저수량 : 287,371천 m³



1-2-4 4월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 4월 1일 기준 평년(76.6%)의 116.5%인 89.2%를 시작으로 4월 30일 기준 평년(77.9%)의 115.2%인 89.7%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 : %)

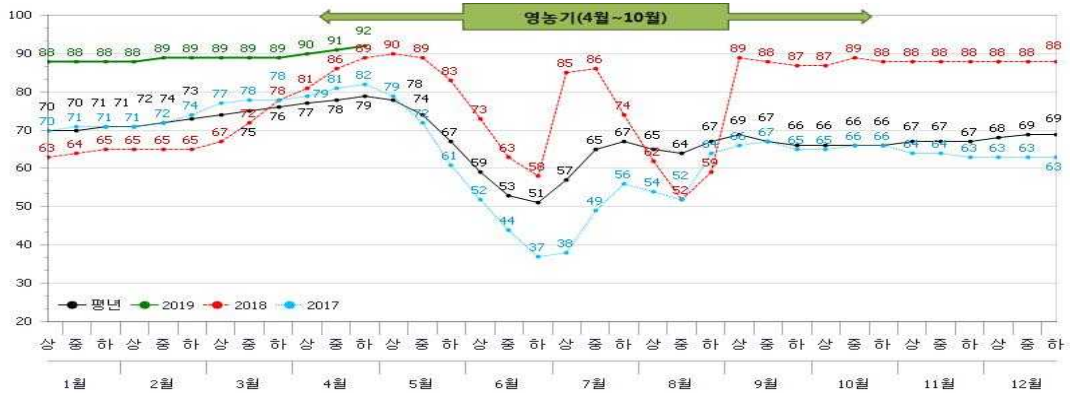
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금년(A)	89.8	91.3	85.3	94.9	97.9	92.0	83.1	90.4	89.3
전년(B)	89.3	94.1	92.1	97.0	97.1	90.0	80.0	91.3	89.6
평년(C)	78.6	85.5	84.2	80.3	84.1	78.5	74.2	77.7	79.1
평년대비 (A/C)	114.2	106.8	101.3	118.2	116.4	117.2	112.0	116.3	112.9

□ 저수율 분석

- (종합 분석) 4월 강수는 평년 이상을 기록하여 용수공급을 시작하였음에도 전국저수율을 유지함으로써 금년 모내기철(5~6월) 물 부족 우려는 현재 없으나 전년저수율(85.9%)대비 104.3%로 지속적인 모니터링 필요

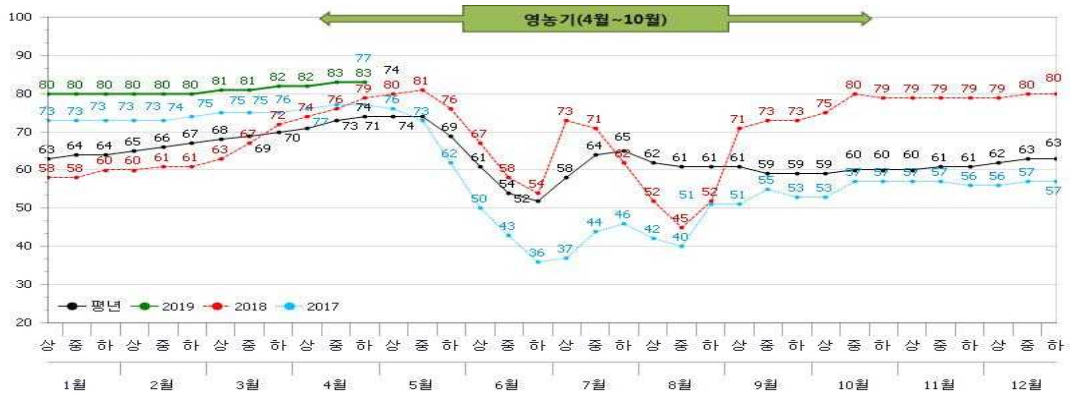
전라북도

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



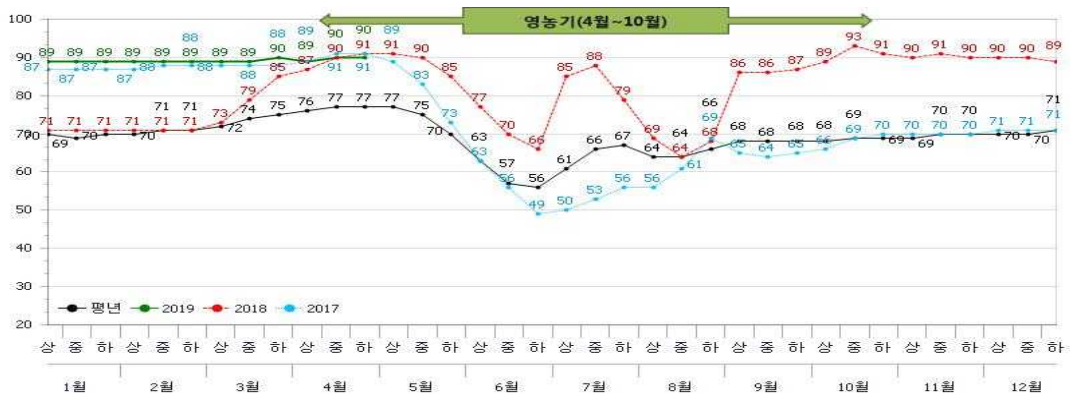
전라남도

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



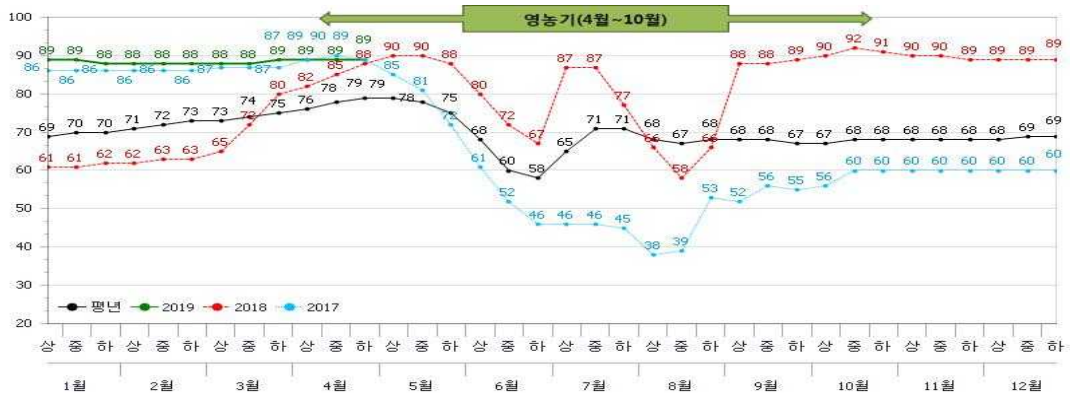
경상북도

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



경상남도

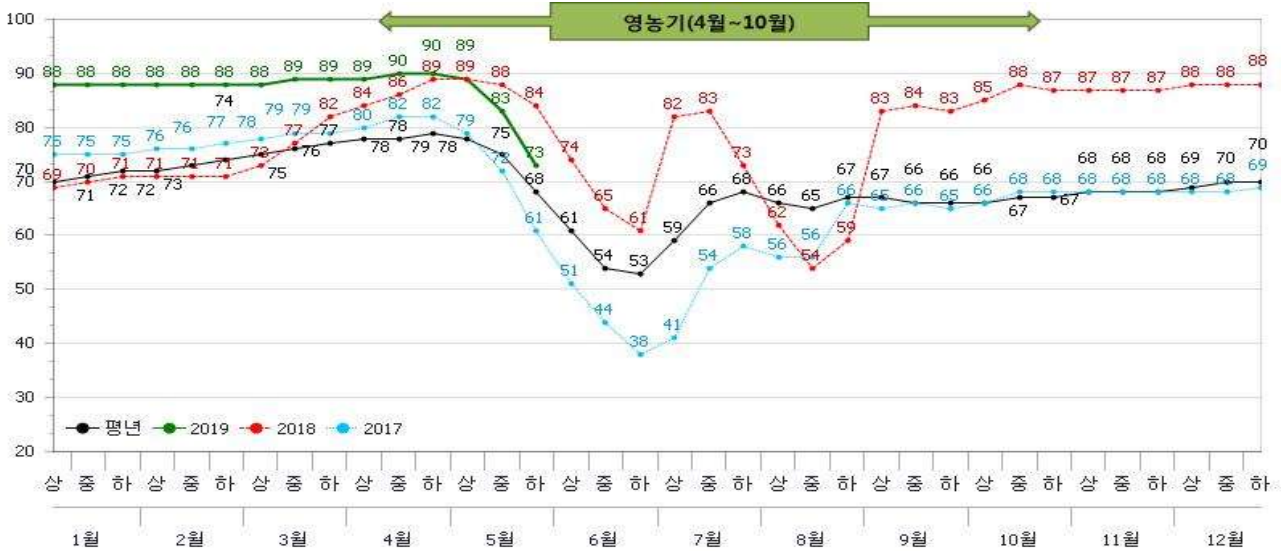
• 수혜면적 : 50,119ha, 유효저수량 : 289,568천 m³



1-2-5 5월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 5월 1일 기준 평년(77.5%)의 115.7%인 89.7%를 시작으로 5월 31일 기준 평년(65.4%)의 111.0%인 72.6%를 기록하면서 전체적으로는 높지만 일부 지역으로 낮은 저수율을 보임



- (지역별 저수율) 5월 31일 기준, 전북 82.5%에서 경기 54.2%까지 이며, 특히 중부(경기, 강원) 지역의 저수율이 낮음

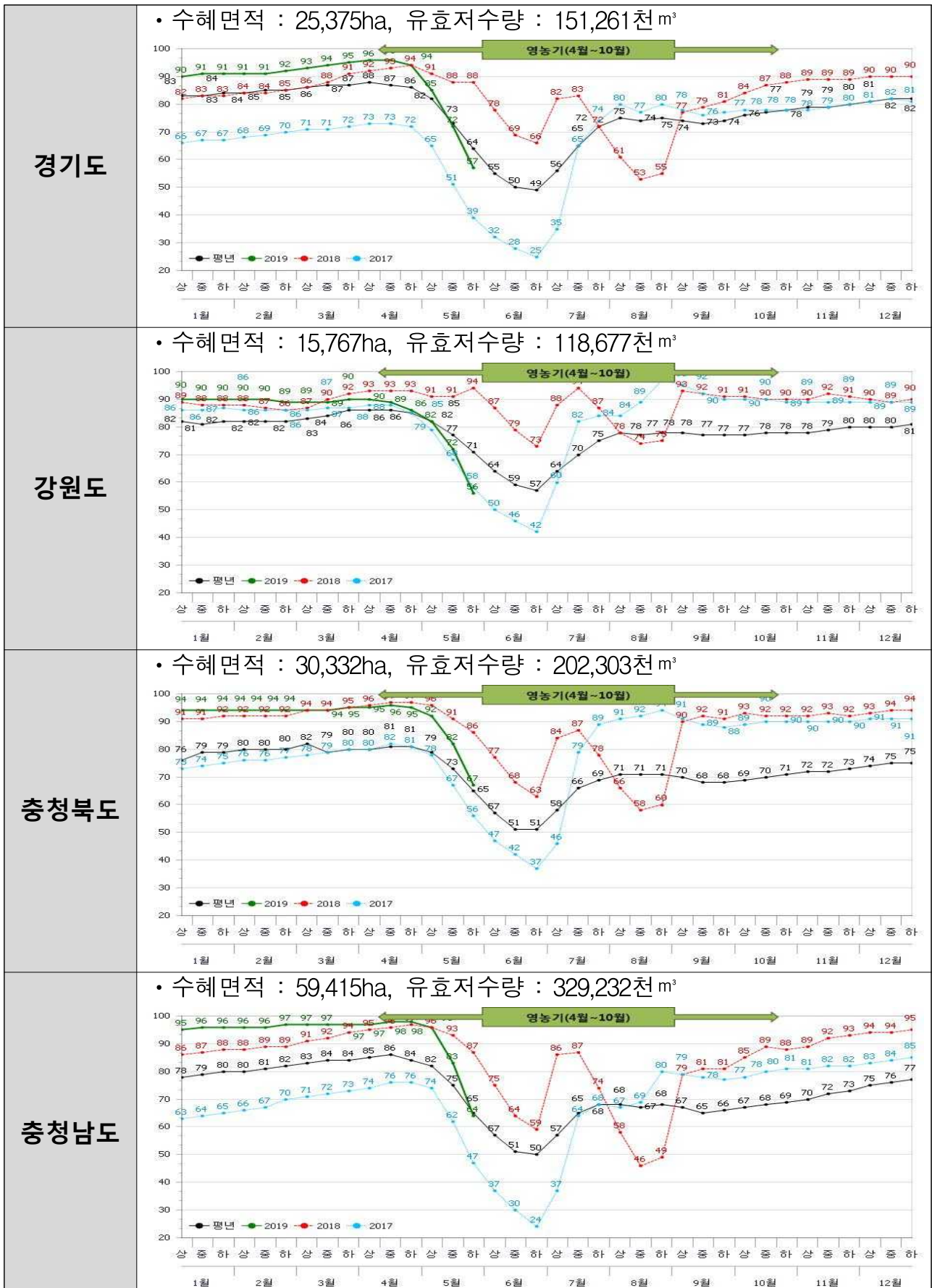
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	72.6	54.2	55.2	65.8	63.8	82.5	73.5	73.4	79.7
전 년(B)	78.7	82.9	91.3	81.0	81.1	78.6	70.0	81.0	84.3
평 년(C)	65.4	60.7	69.3	62.1	62.9	64.5	65.3	66.3	73.1
평년대비 (A/C)	111.0	89.3	79.7	106.0	101.4	127.9	112.6	110.7	109.0

□ 저수율 분석

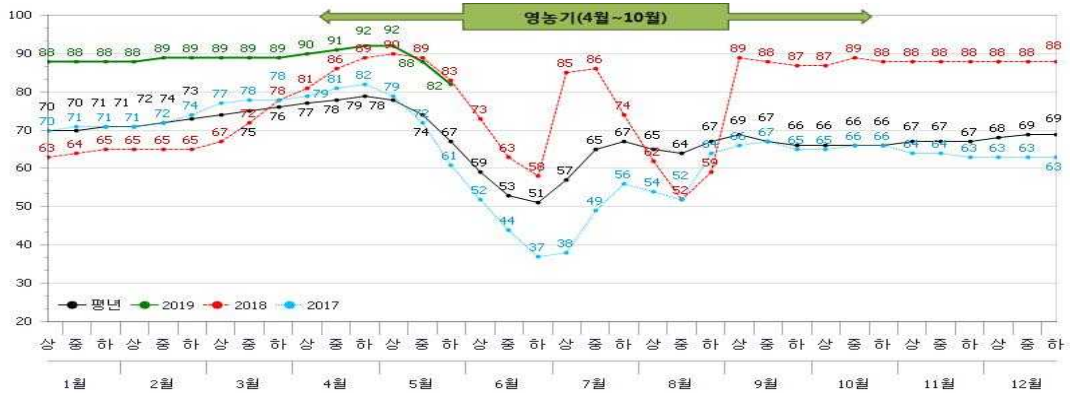
- (종합 분석) 전국 저수율은 평년보다 높은 상황이나, 5월 낮은 강수 (평년대비 54%) 및 농업용수 수요가 많은 시기임에 따라 지역별 저수율이 낮아지는 저수지의 지속적인 모니터링 필요

□ 시도별 저수율 현황 분석



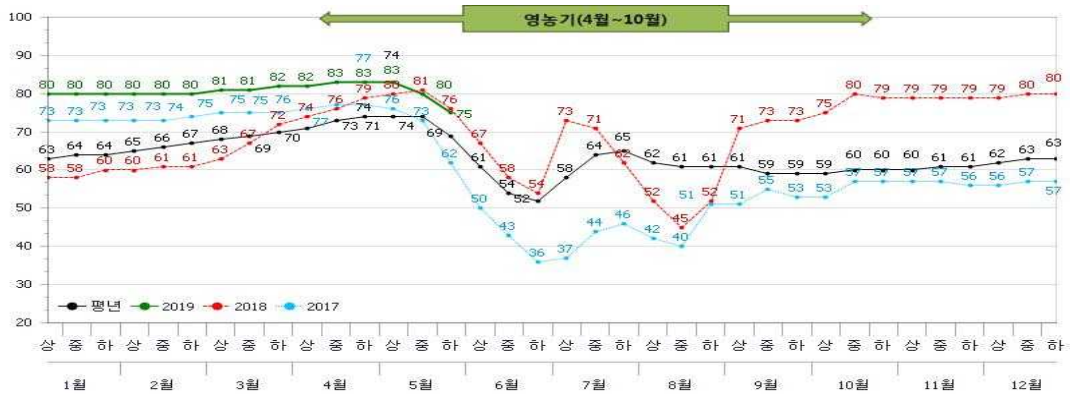
전라북도

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



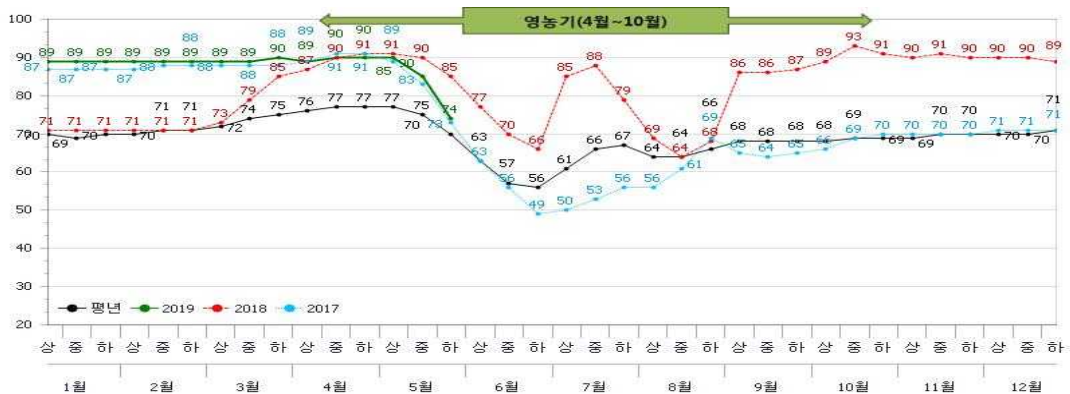
전라남도

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



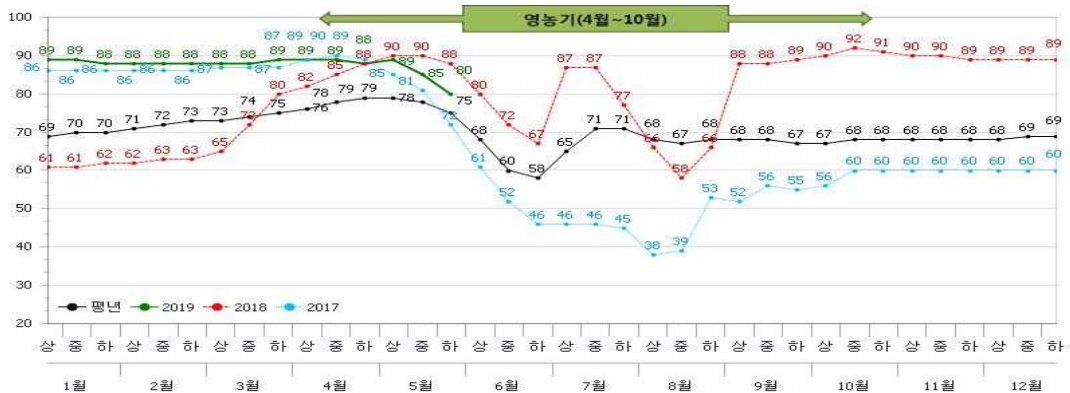
경상북도

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



경상남도

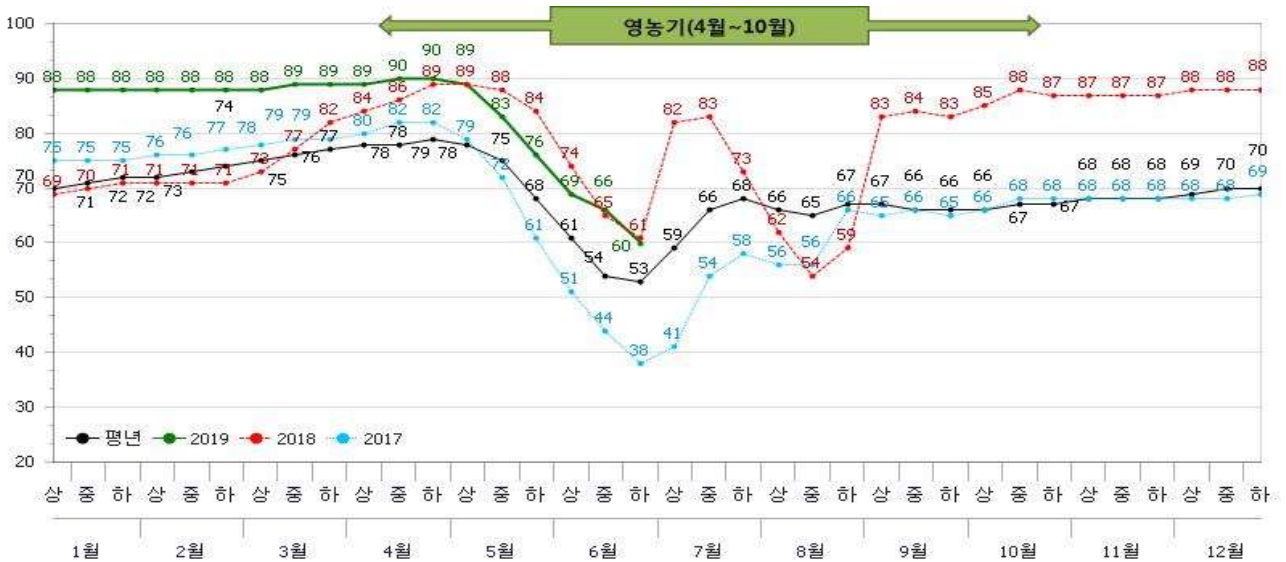
• 수혜면적 : 50,119ha, 유효저수량 : 289,568천 m³



1-2-6 6월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 6월 1일 기준 평년(63.2%)의 116.0%인 73.3%를 시작으로 6월 30일 기준 평년(53.7%)의 112.3%인 60.3%를 기록하면서 전체적으로는 높지만 일부 지역으로 낮은 저수율을 보임



- (지역별 저수율) 6월 30일 기준, 경남 74.1%, 충남 44.9% 등 지역별 저수율 편차가 크게 나타나며, 특히 중부(경기, 충남) 지역의 저수율이 낮음 (단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	60.3	46.0	52.3	54.1	44.9	62.0	63.8	64.3	74.1
전 년(B)	66.1	69.4	74.4	64.8	64.5	64.2	61.4	68.8	73.0
평 년(C)	53.7	50.7	58.3	52.2	50.9	51.0	53.2	56.6	59.3
평년대비 (A/C)	112.3	90.7	89.7	103.6	88.2	121.6	119.9	113.6	125.0

□ 저수율 분석

- (종합 분석) 6월 강수는 평년대비 87.9%를 기록하였지만, 지역별 강수 편차가 큰 점을 감안, 상대적으로 저수율 낮은 지역의 지속적인 모니터링 필요

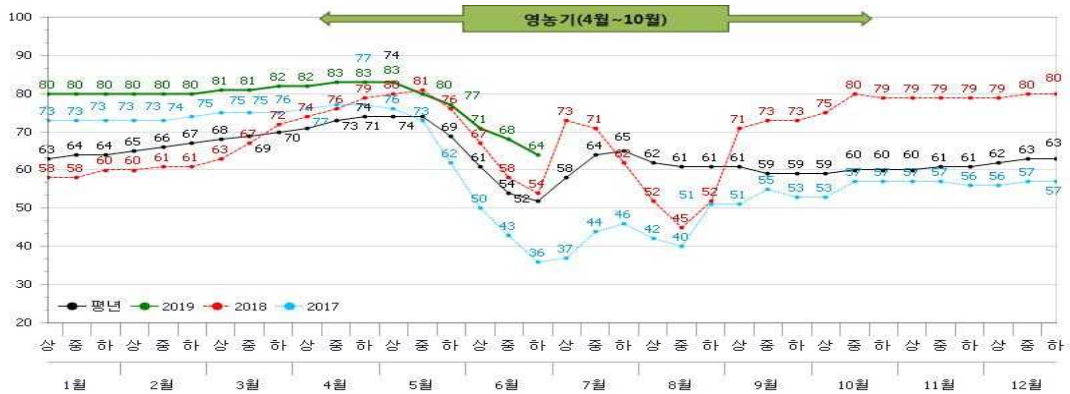
전라북도

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



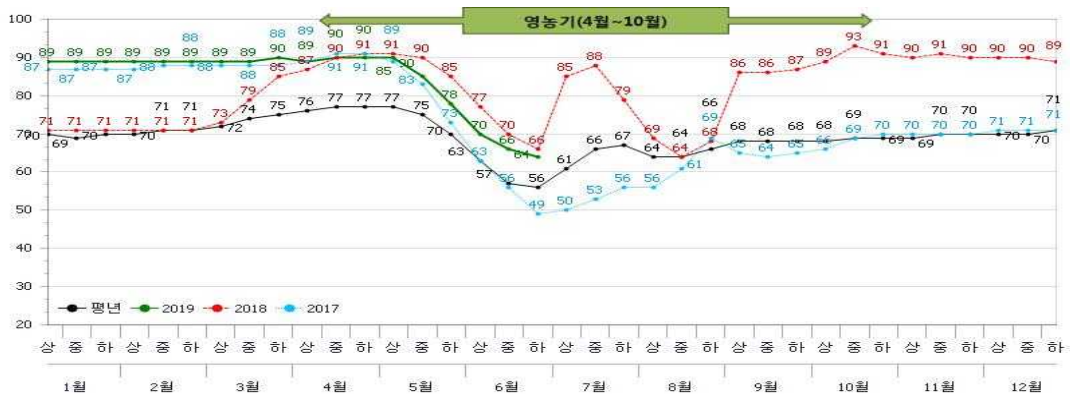
전라남도

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



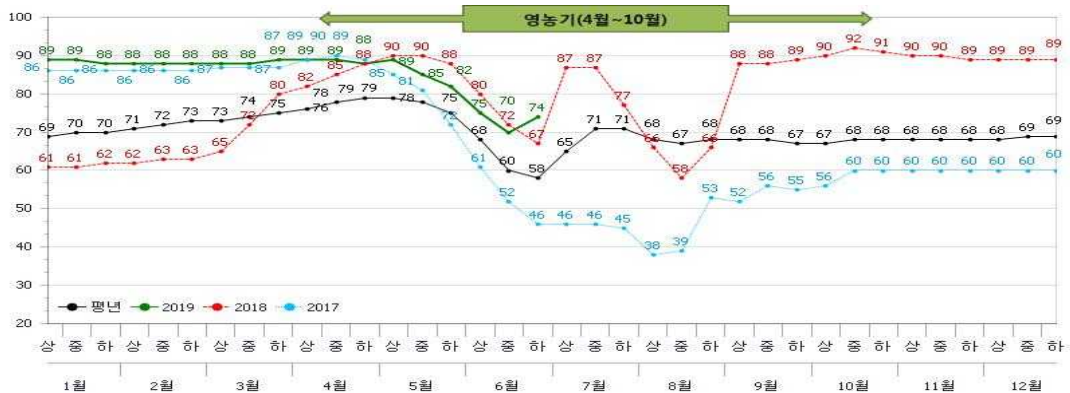
경상북도

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



경상남도

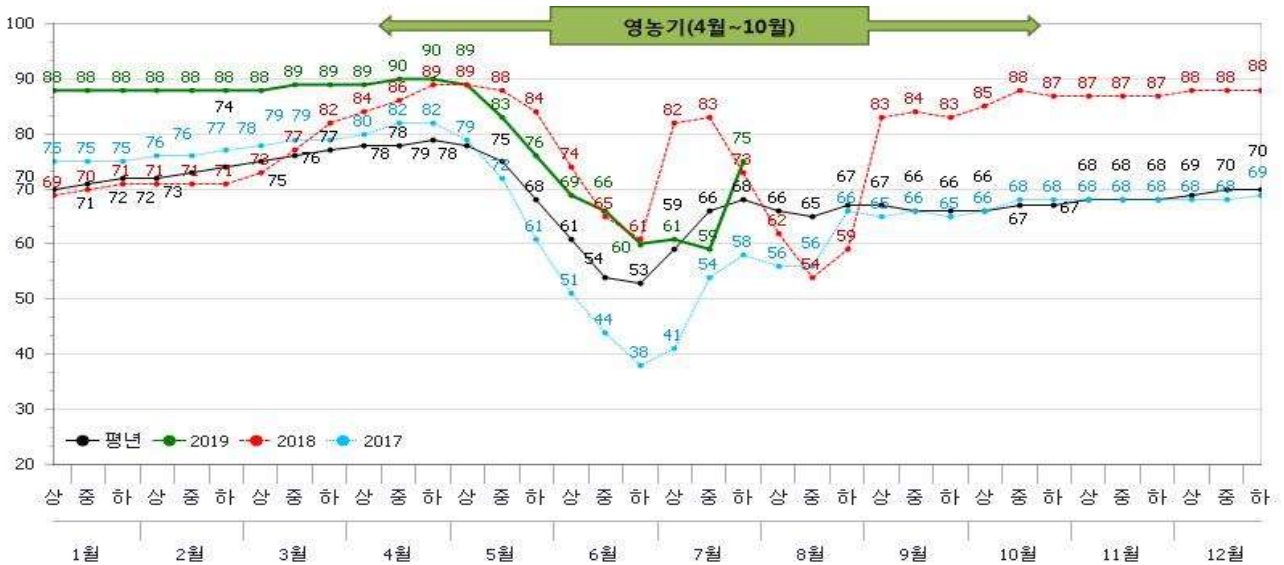
• 수혜면적 : 50,119ha, 유효저수량 : 289,568천 m³



1-2-7 7월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 7월 1일 기준 평년(55.3%)의 110.8%인 61.2%를 시작으로 7월 31일 기준 평년(66.6%)의 110.7%인 73.7%를 기록하면서 전체적으로는 높지만 낮은 강수량을 기록한 일부 지역은 낮은 저수율 보임



- (지역별 저수율) 7월 31일 기준, 경남 89.8%, 경기 53.3% 등 지역별 저수율 편차가 크게 나타나며, 특히 경기, 강원, 충남 지역의 저수율이 낮음 (단 위 : %)

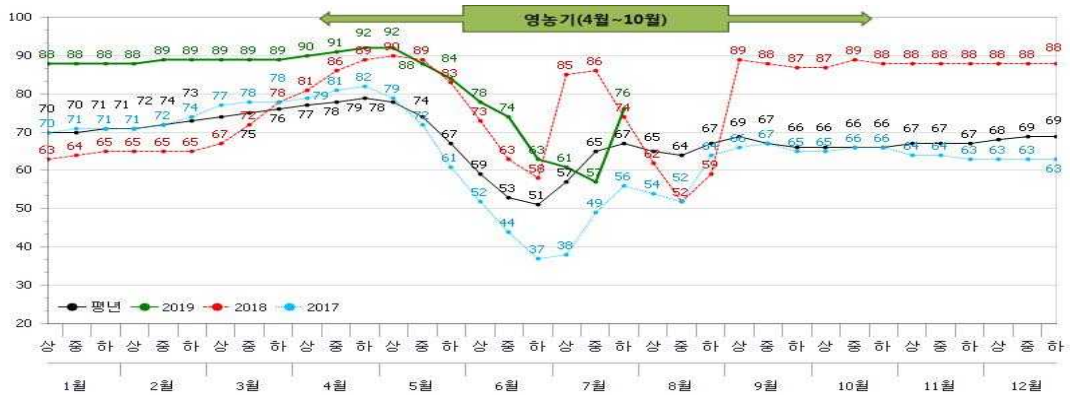
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	73.7	53.3	69.4	64.2	59.2	76.0	75.5	82.1	89.8
전 년(B)	66.2	64.8	82.1	71.0	65.4	67.8	53.8	73.1	71.4
평 년(C)	66.6	71.9	76.0	69.2	67.9	66.3	61.8	65.3	70.0
평년대비 (A/C)	110.7	74.1	91.3	92.8	87.2	114.6	122.2	125.7	128.3

□ 저수율 분석

- (종합 분석) 7월 강수는 평년대비 74.6%를 기록하며 지역별 강수 편차가 큰 점을 고려, 상대적으로 낮은 저수율 지역의 지속적 모니터링 필요

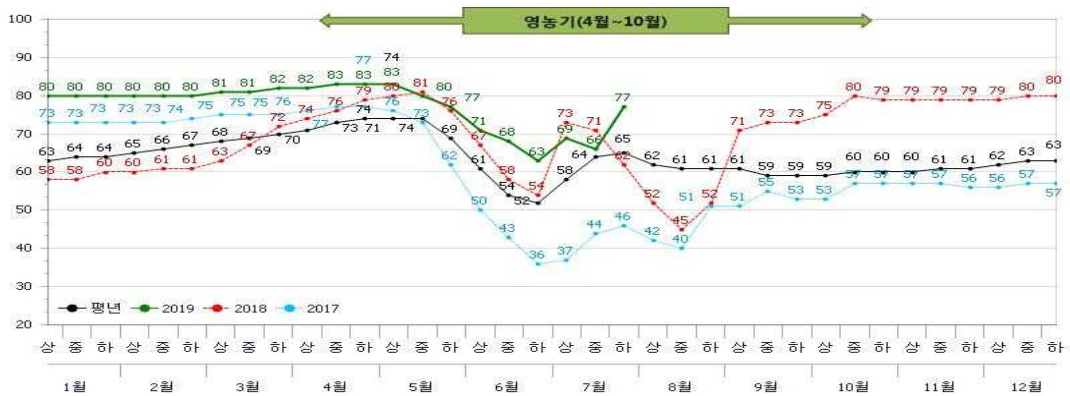
전라북도

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



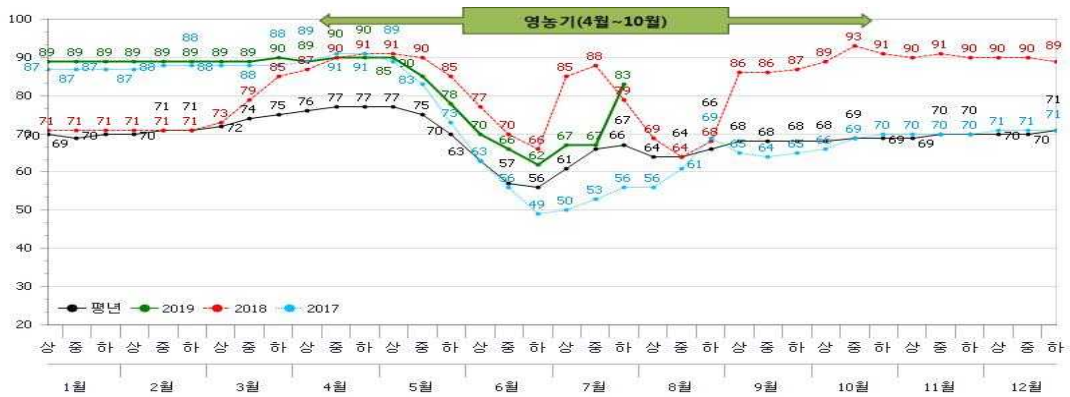
전라남도

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



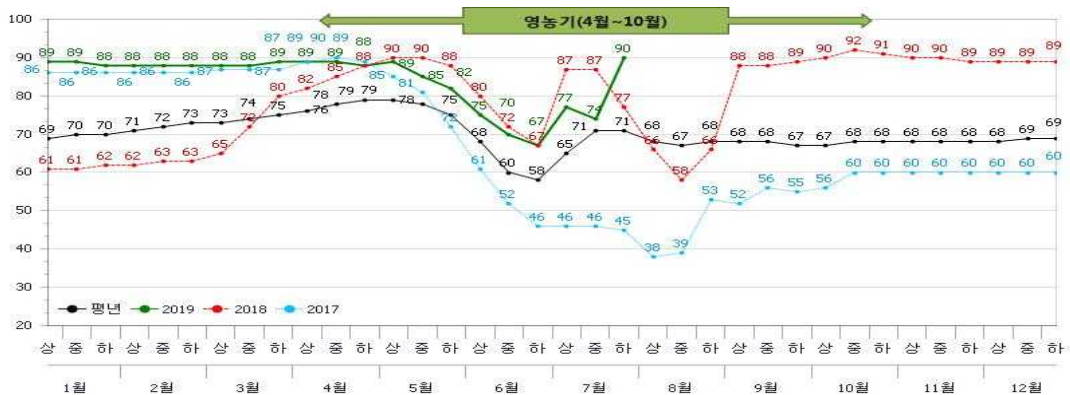
경상북도

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



경상남도

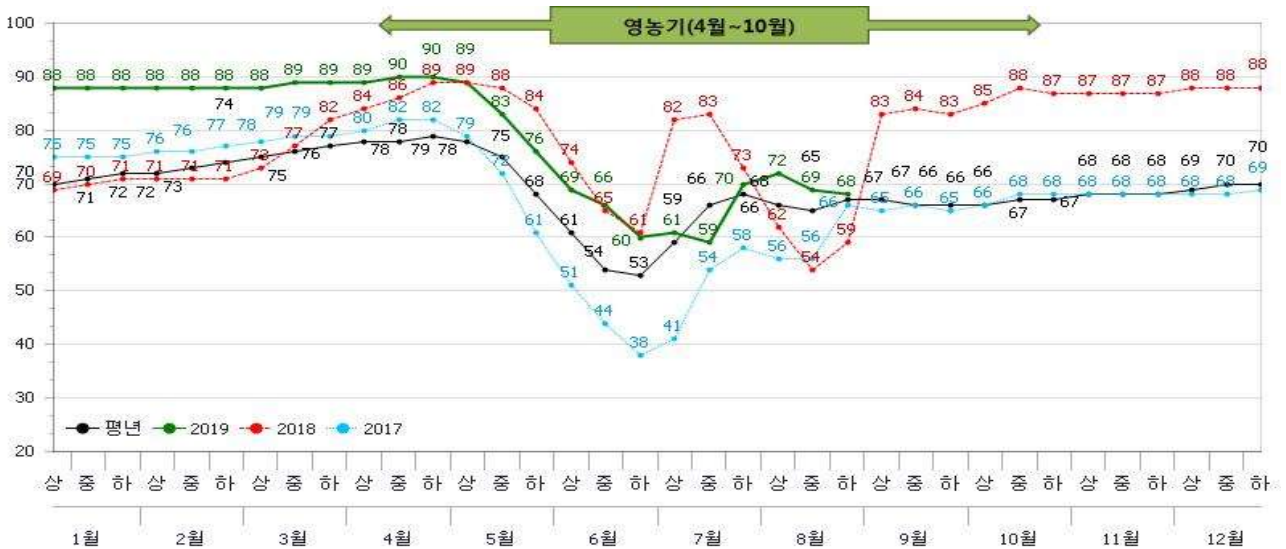
• 수혜면적 : 50,119ha, 유효저수량 : 289,568천 m³



1-2-8 8월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 8월 1일 기준 평년(66.8%)의 112.1%인 74.9%를 시작으로 8월 31일 기준 평년(67.6%)의 100.4%인 67.9%를 기록하면서 전체적으로는 양호하나, 일부 지역으로 낮은 저수율이 나타남



- (지역별 저수율) 8월 31일 기준, 경북 79.2%, 충남 52.2% 등 지역별 저수율 편차가 크게 나타나며, 특히 중부(경기, 충북, 충남) 지역의 저수율이 낮음

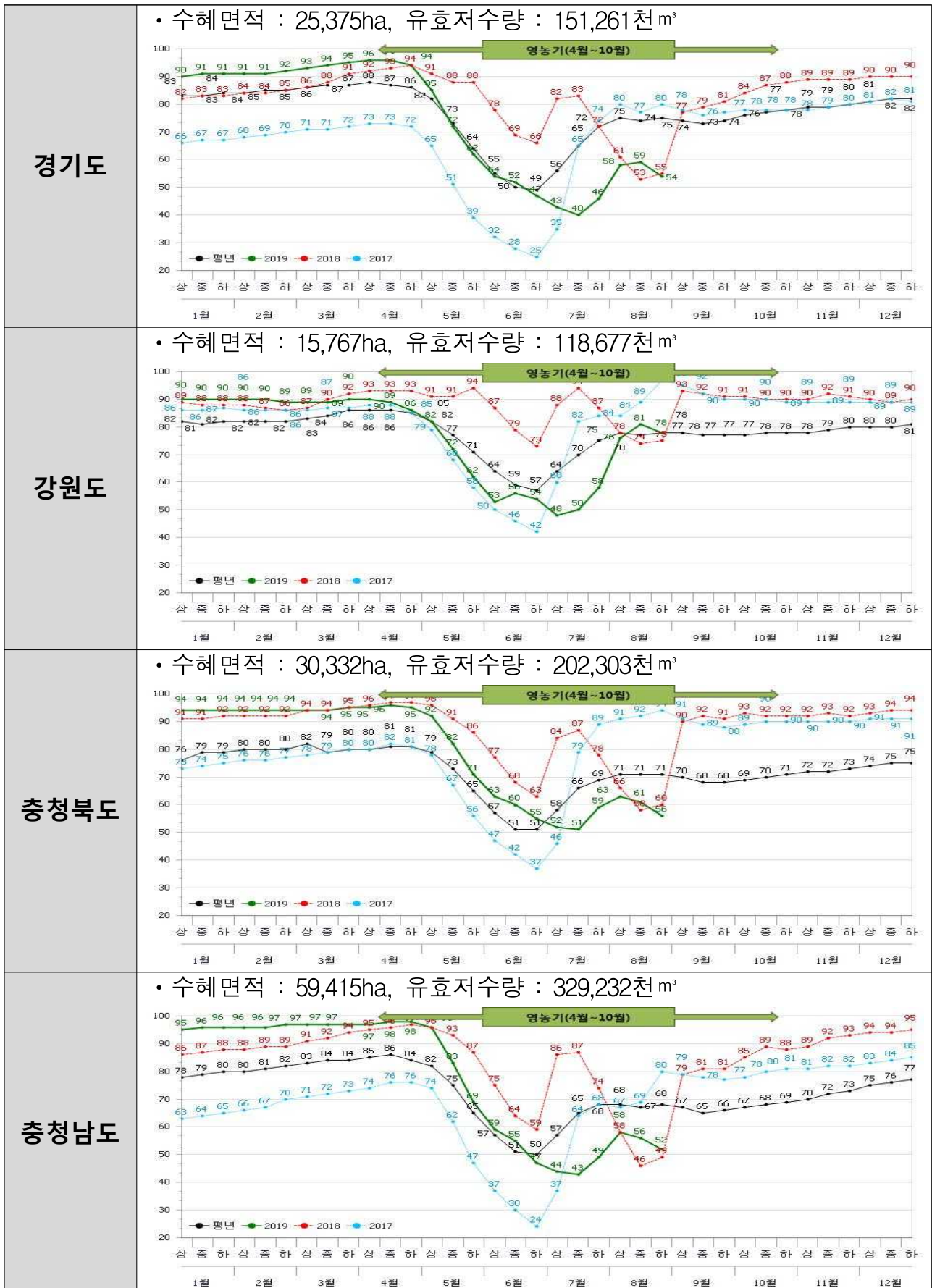
(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	67.9	54.4	77.8	55.7	52.2	67.8	69.7	79.2	71.8
전 년(B)	75.9	73.5	93.7	82.6	70.9	81.8	62.3	80.8	80.6
평 년(C)	67.6	75.0	78.7	71.4	68.5	68.4	62.2	66.9	68.5
평년대비 (A/C)	100.4	72.5	98.9	78.0	76.2	99.1	112.1	118.4	104.8

□ 저수율 분석

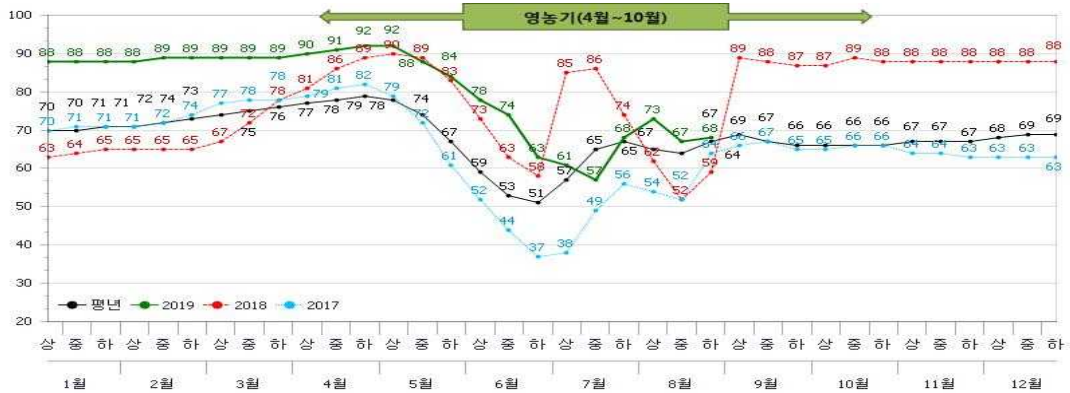
- (종합 분석) 8월 강수는 평년대비 51.5%를 기록하는 등 전국적으로 낮은 강수를 보이고 있으므로, 상대적으로 저수율 낮은 지역의 지속적인 모니터링 필요

□ 시도별 저수율 현황 분석



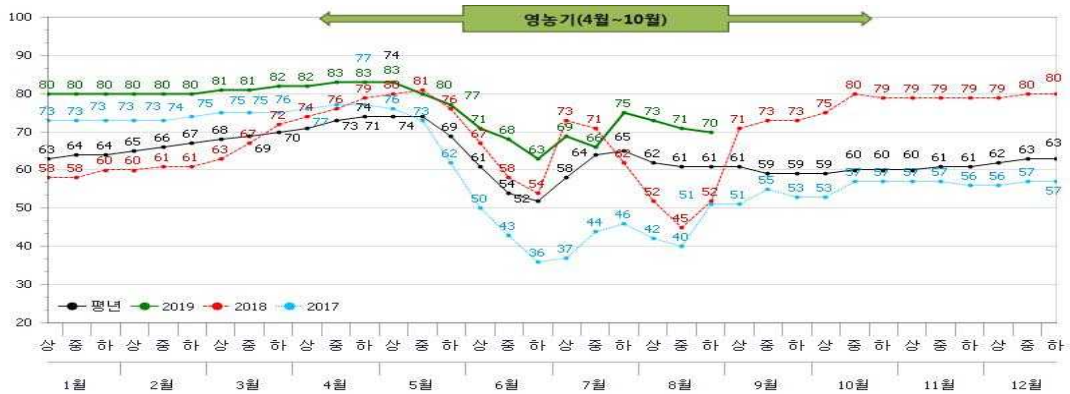
전라북도

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



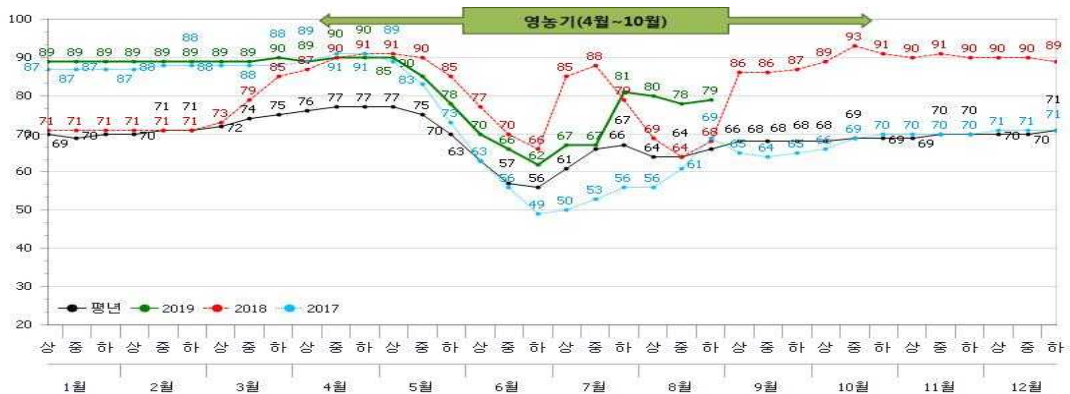
전라남도

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



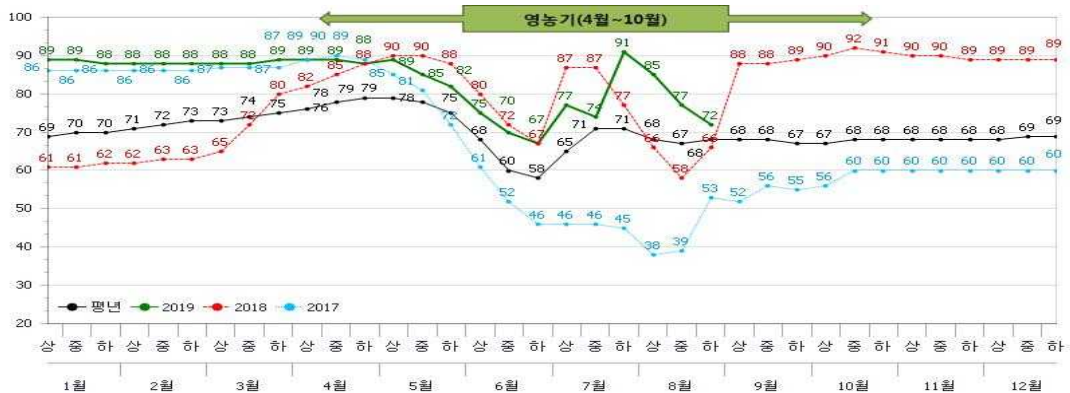
경상북도

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



경상남도

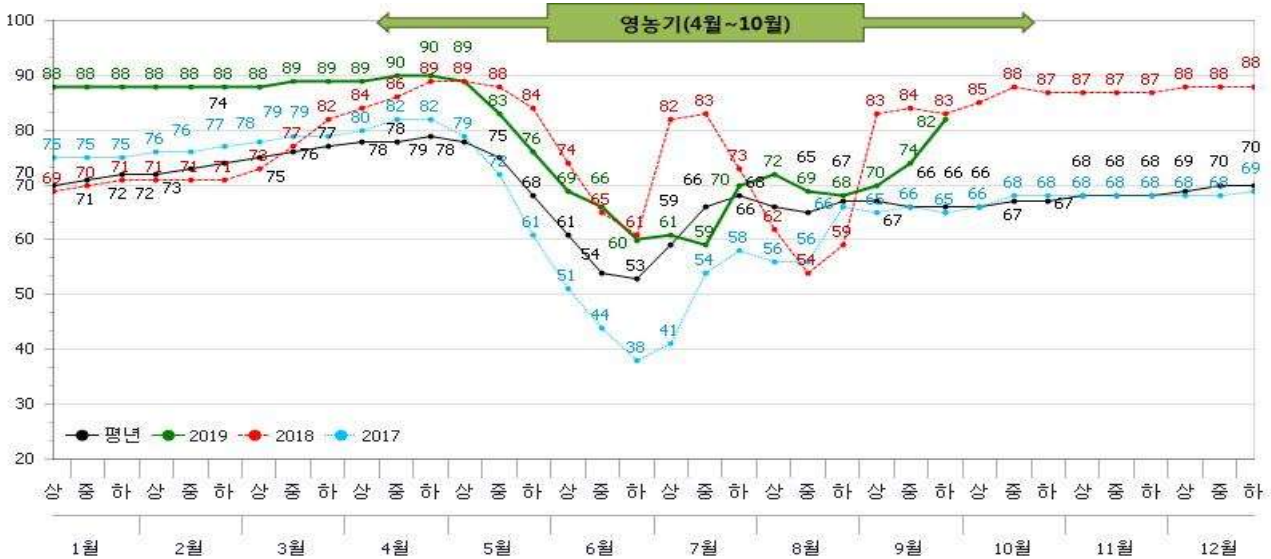
• 수혜면적 : 50,119ha, 유효저수량 : 289,568천 m³



1-2-9 9월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 9월 1일 기준 평년(68.2%)의 99.5%인 67.9%를 시작으로 9월 30일 기준 평년(65.8%)의 123.5%인 81.3%를 기록하면서 전체적으로는 양호하나, 일부 지역으로 낮은 저수율이 나타남



- (지역별 저수율) 태풍의 영향으로 전국적으로 저수율이 높지만, 지역적 편차가 발생하여 중부(경기,충북,충남) 지역의 저수율이 낮음

(단 위 : %)

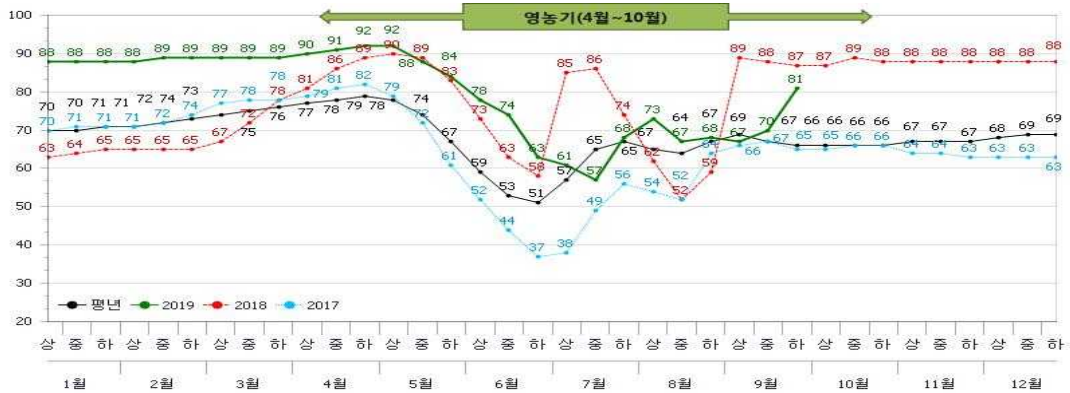
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	81.3	71.9	87.0	67.8	74.7	80.8	80.4	88.2	89.7
전 년(B)	83.6	81.1	92.2	91.8	81.9	86.4	73.1	87.5	89.1
평 년(C)	65.6	74.4	76.9	68.4	66.1	65.4	58.5	67.8	67.1
평년대비 (A/C)	123.9	96.6	113.1	99.1	113.0	123.5	137.4	130.1	133.7

□ 저수율 분석

- (종합 분석) 9월 강수는 평년대비 137.1%를 기록하는 등 전국적으로 높은 강수를 보이고 있으나, 상대적으로 저수율 낮은 지역의 지속적인 모니터링 필요

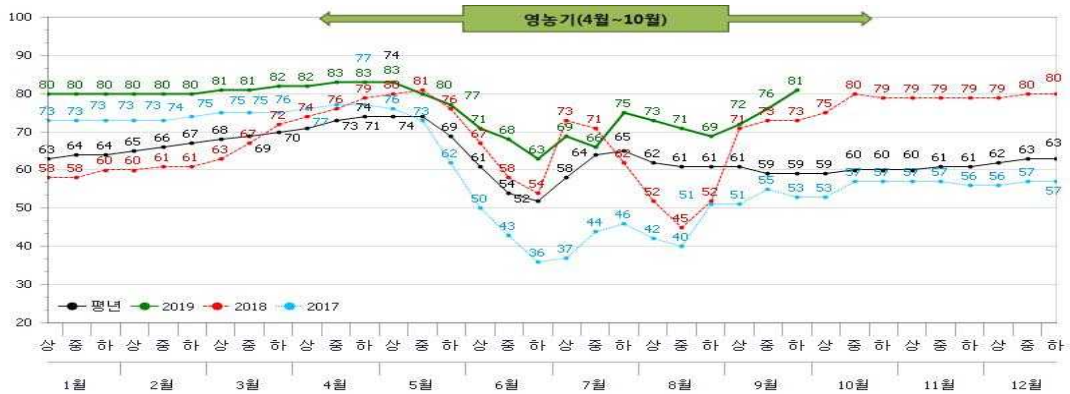
전라북도

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



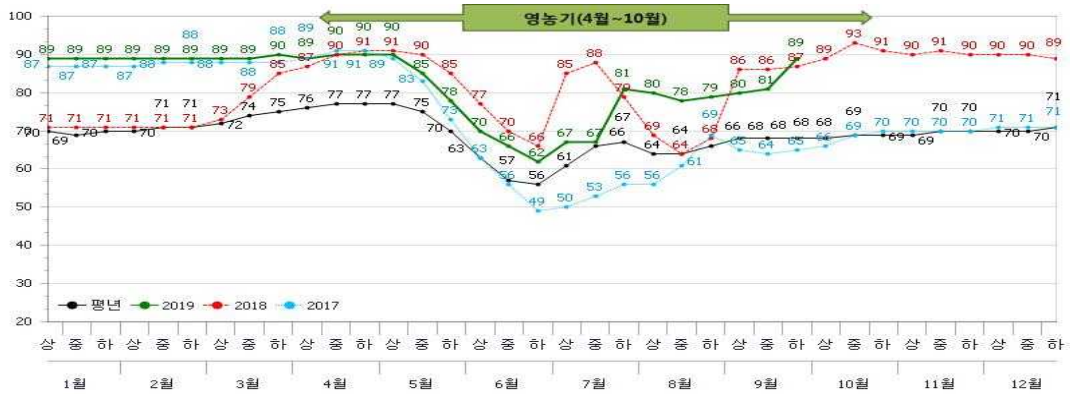
전라남도

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



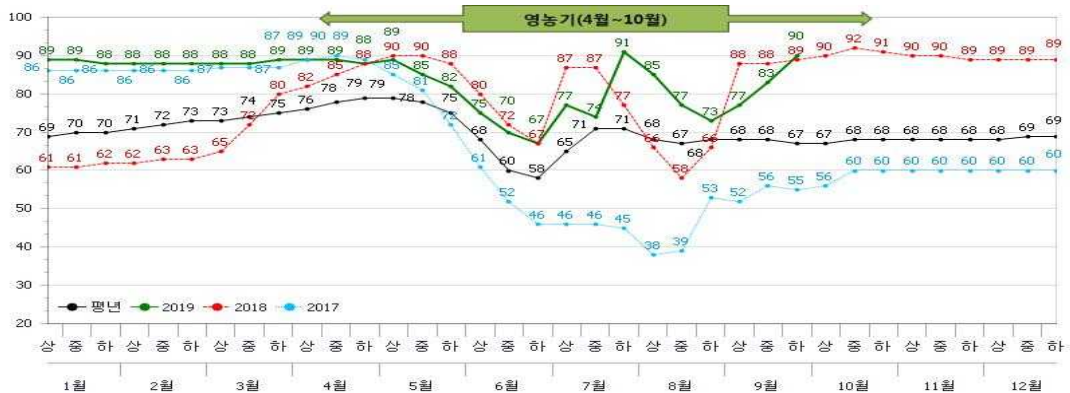
경상북도

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



경상남도

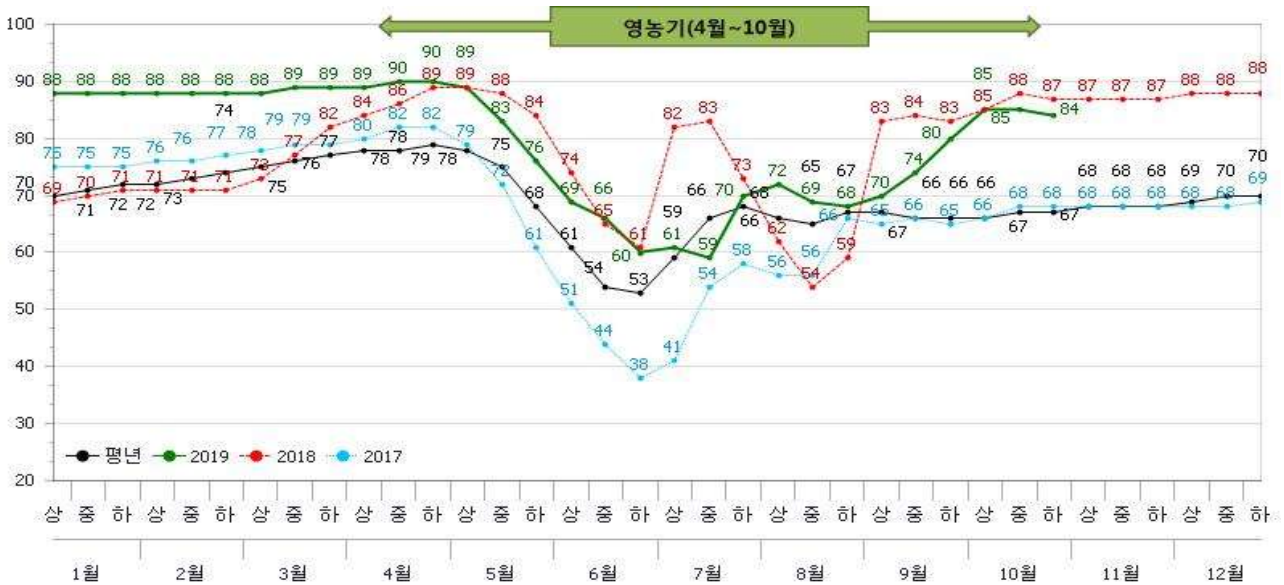
• 수혜면적 : 50,119ha, 유효저수량 : 289,568천 m³



1-2-10 10월 분석

□ 저수율 현황

- (저수율 추이) 10월 1일 기준 평년(66.1%)의 122.2%인 80.8%를 시작으로 10월 31일 기준 평년(67.4%)의 124.9%인 84.2%를 기록하면서 전체적으로는 양호하나, 일부 지역으로 낮은 저수율이 나타남



- (지역별 저수율) 태풍의 영향으로 전국적으로 평년대비 저수율이 높고 그 동안 낮았던 중부(인천,경기,충남) 지역도 평년 저수율을 회복함

(단 위 : %)

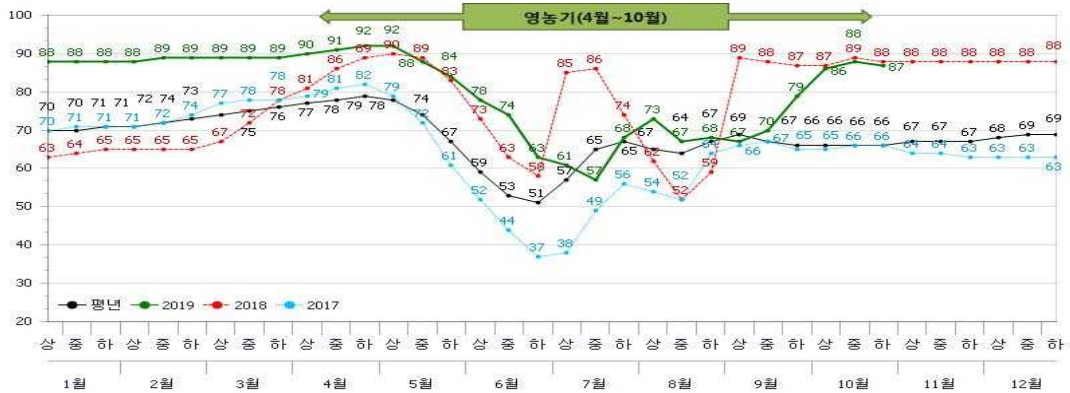
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	84.2	77.8	88.2	75.4	79.7	86.6	82.7	87.6	88.6
전 년(B)	87.0	88.3	89.1	92.0	88.7	88.1	79.1	90.6	90.7
평 년(C)	67.4	78.0	78.0	71.2	69.3	66.5	60.2	69.3	67.9
평년대비 (A/C)	124.9	99.7	113.1	105.9	115.0	130.2	137.4	126.4	130.5

□ 저수율 분석

- (종합 분석) 10월 강수는 평년대비 324.4%를 기록하면서 전국적으로 높은 강수를 보이나, 상대적으로 저수율 낮은 일부 지역의 모니터링 필요

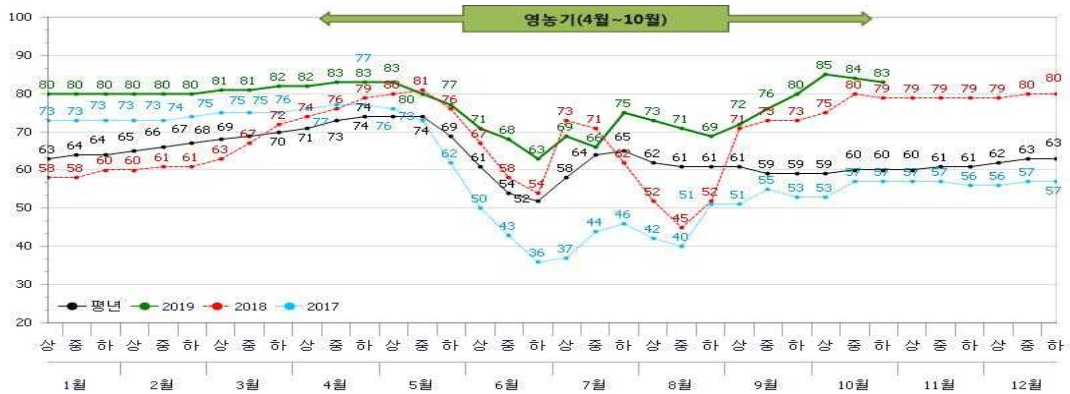
전라북도

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



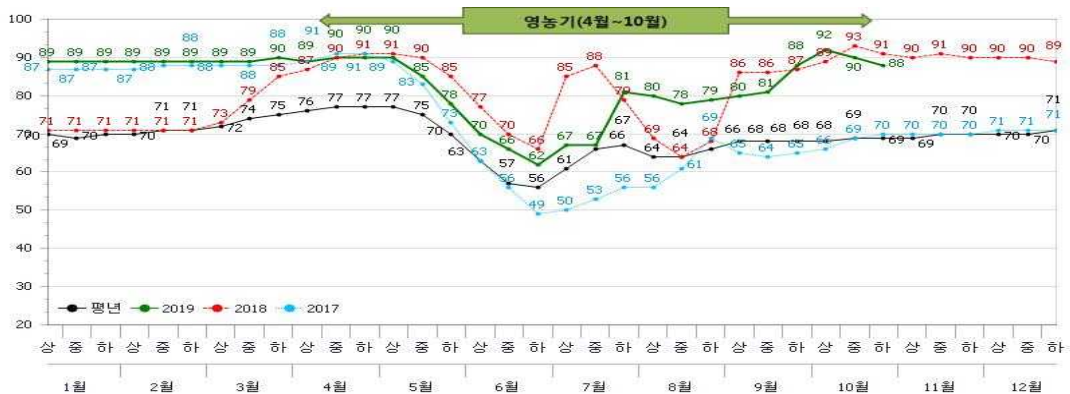
전라남도

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



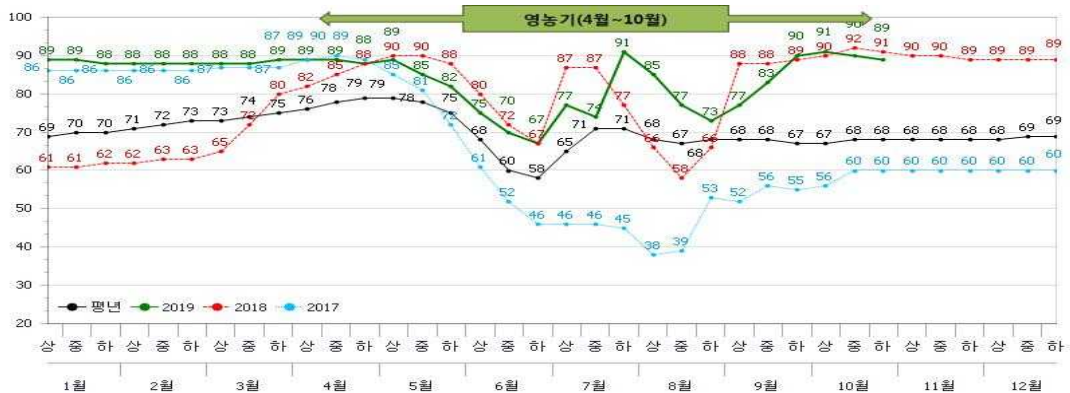
경상북도

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



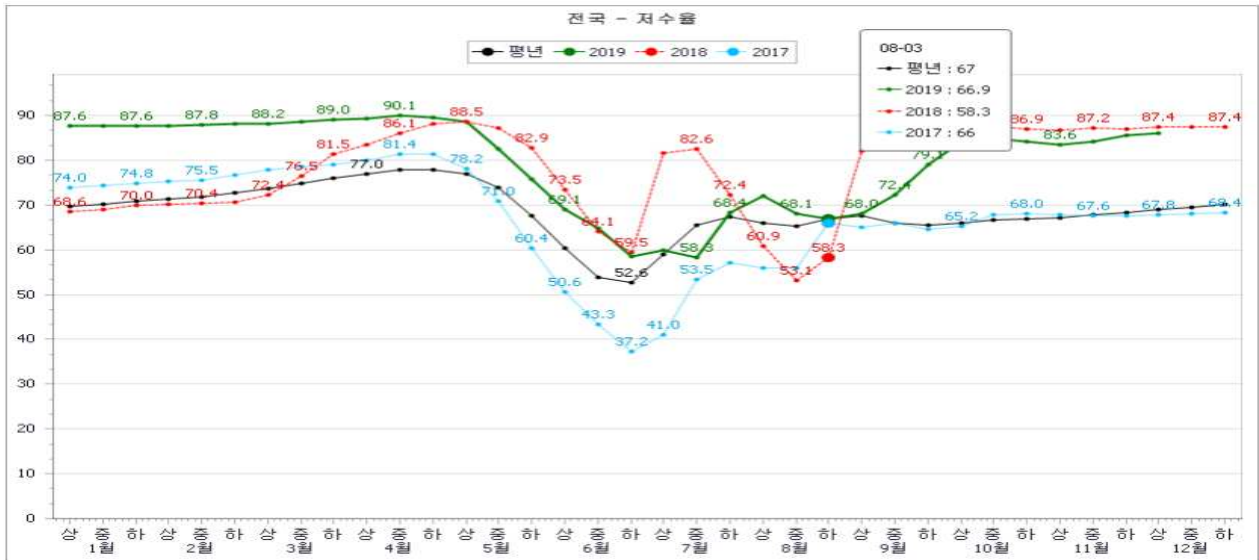
경상남도

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



1-2-11 11월 분석

□ 저수율 현황



○ (저수율 추이) 11월 1일 기준 평년(67.1%)의 124.7%인 83.7%를 시작으로 11월 30일 기준 평년(68.5%)의 125.0%인 85.6%를 기록하면서 전체적으로는 양호하나, 일부 지역으로 낮은 저수율이 나타남

○ (지역별 저수율) 가을태풍(3개) 및 11월 전국적인 강수의 영향으로 평년대비 저수율이 높고 그 동안 낮았던 중부(인천,경기,충남) 지역도 평년 저수율을 회복함

(단 위 : %)

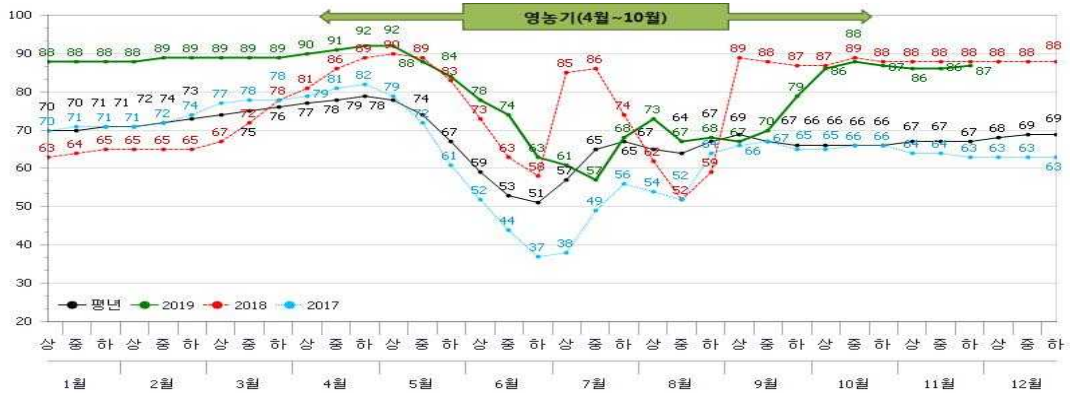
년도 \ 시도	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	85.8	84.2	90.8	82.2	88.7	86.5	82.1	87.2	88.7
전 년(B)	87.4	89.9	89.8	92.6	93.7	87.9	79.2	89.9	89.0
평 년(C)	68.6	80.6	79.7	73.5	73.9	67.3	61.3	70.0	68.2
평년대비 (A/C)	125.1	104.5	113.9	111.8	120.0	128.5	133.9	124.6	130.1

□ 저수율 분석

○ (종합 분석) 11월 전국적인 강수로 평년대비 125.8%를 기록하며, '20년 영농 대비 수자원 비축과 함께 상대적으로 저수율 낮은 일부 지역의 모니터링 필요

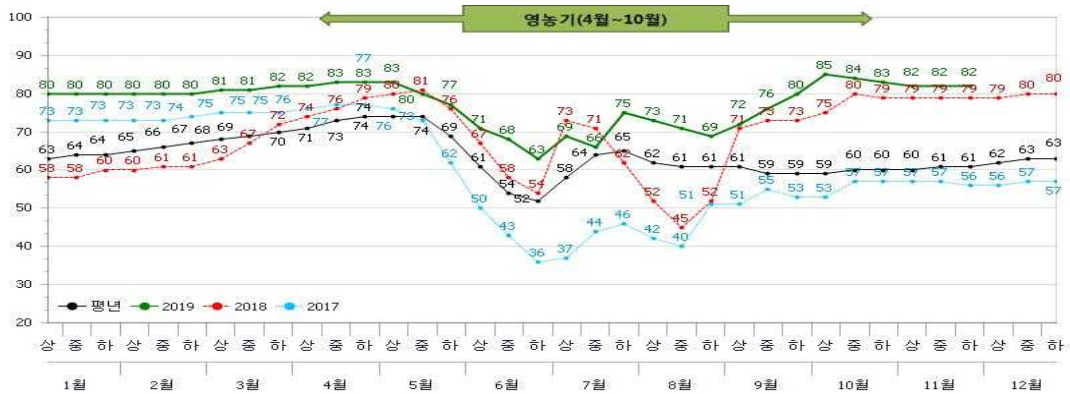
전라북도

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



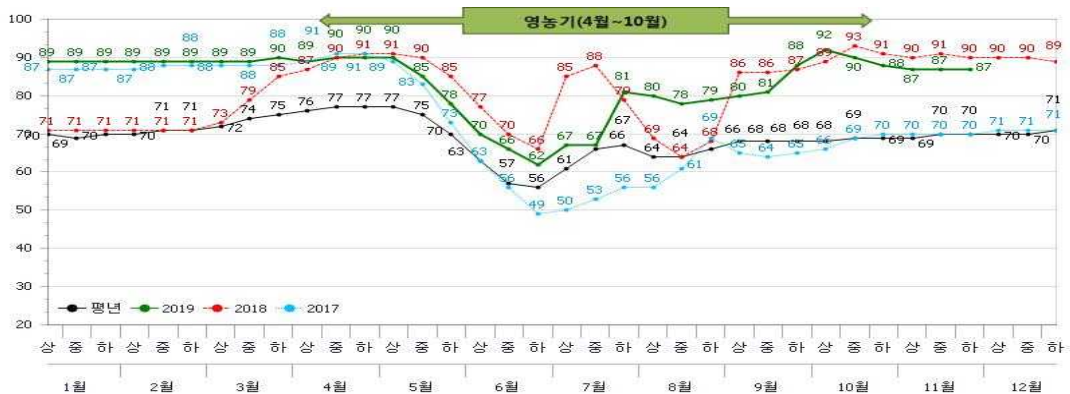
전라남도

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



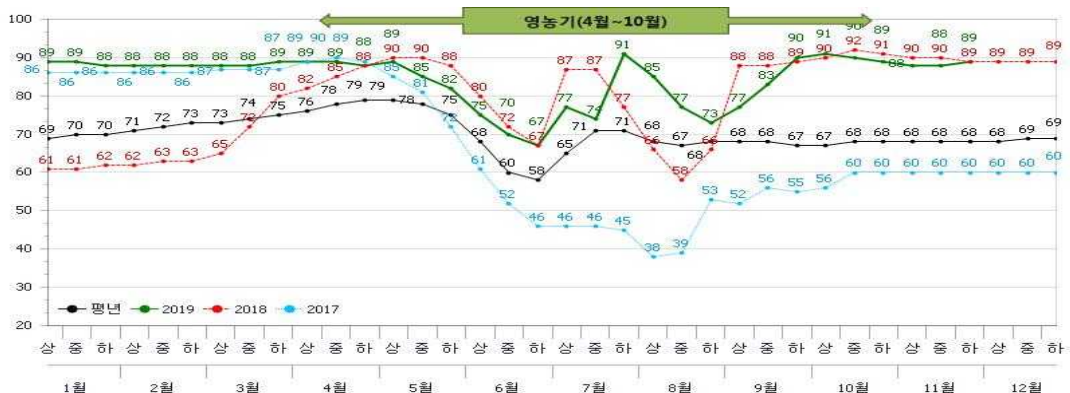
경상북도

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



경상남도

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

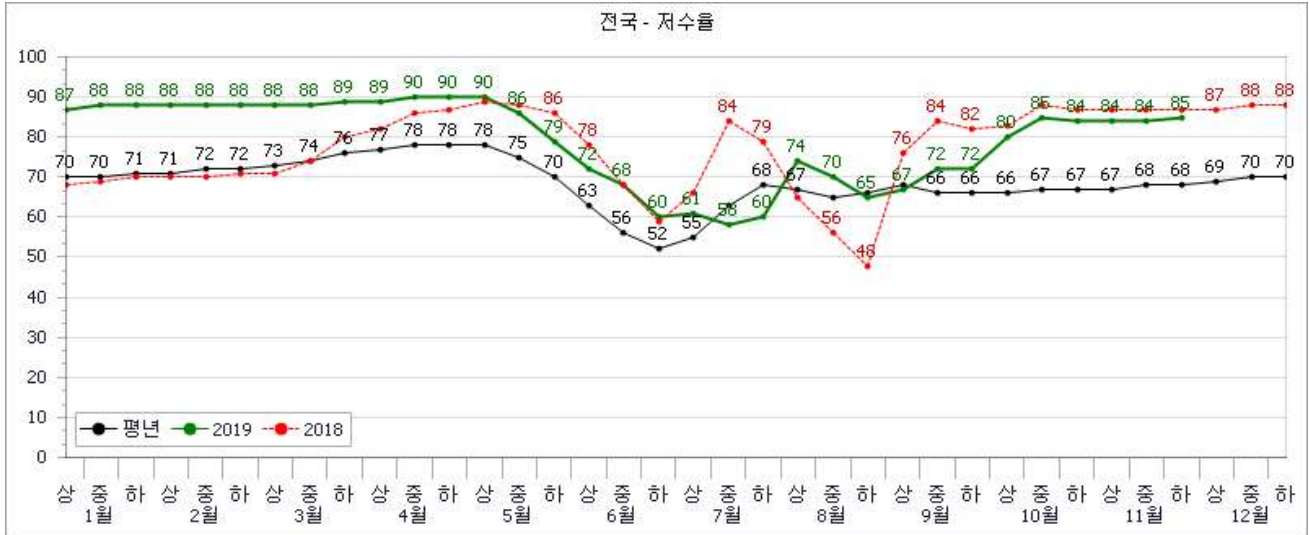


2-1 지역별 저수율 추이 분석

전국 저수율 추이

• 유역면적 : 1,607,918ha, 수혜면적 : 381,493ha, 유효저수량 : 2,834,224천 m³

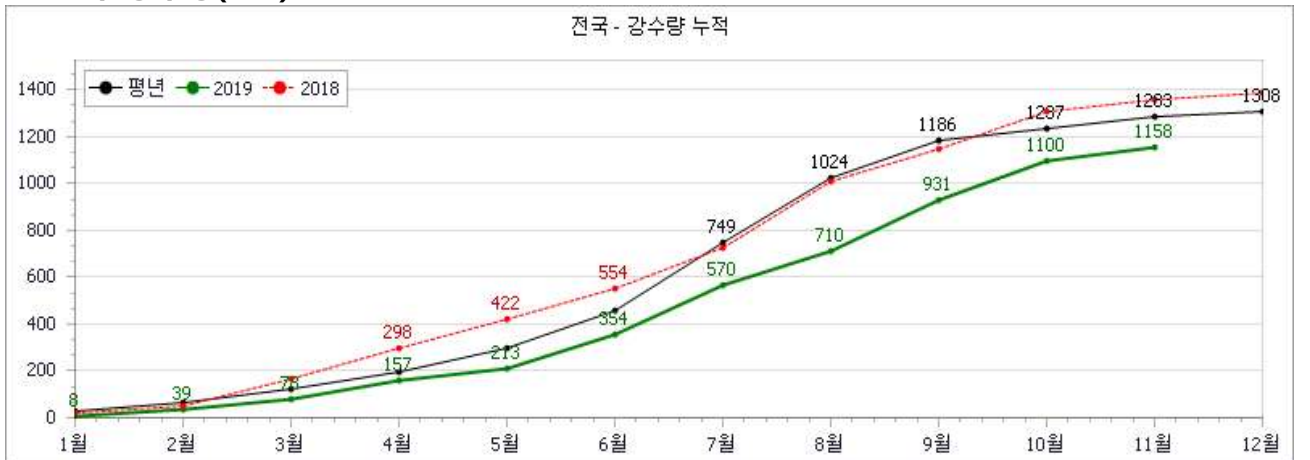
< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



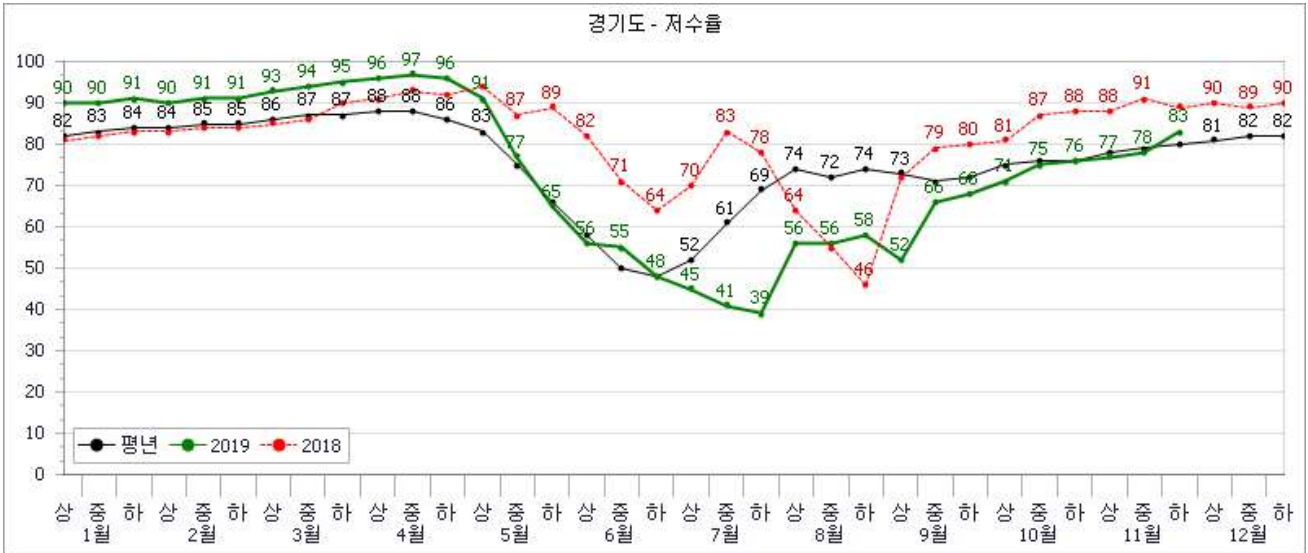
< 누적 강수량(mm) >



□ 경기도 저수율 추이

• 유역면적 : 79,075ha, 수혜면적 : 21,776ha, 유효저수량 : 140,825천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



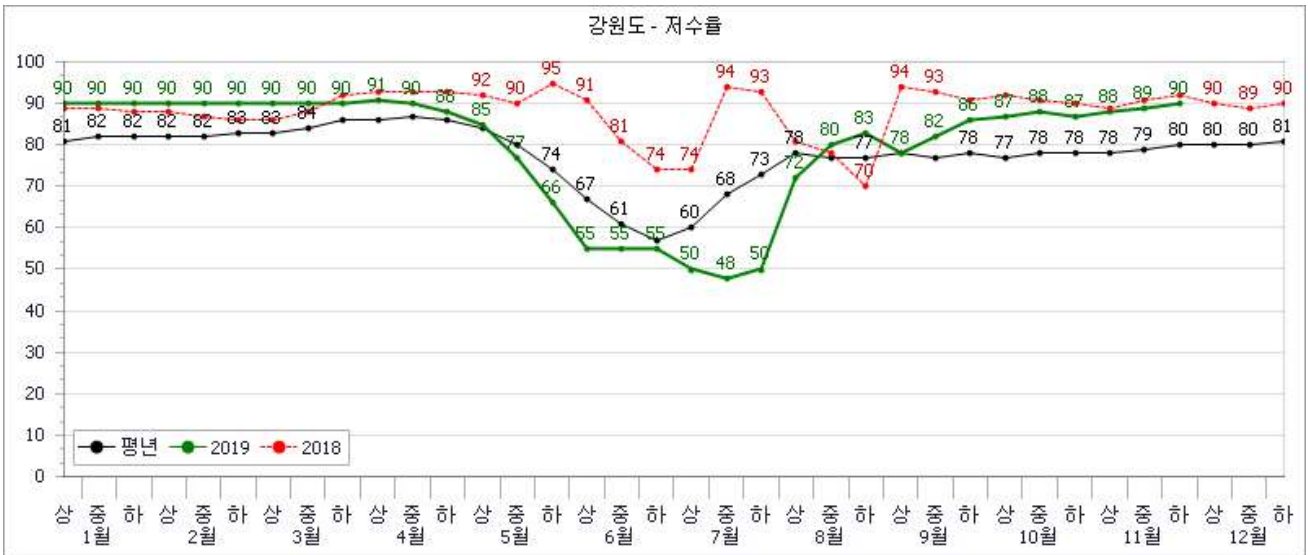
< 누적 강수량(mm) >



□ 강원도 저수율 추이

• 유역면적 : 93,528ha, 수혜면적 : 13,410ha, 유효저수량 : 112,070천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



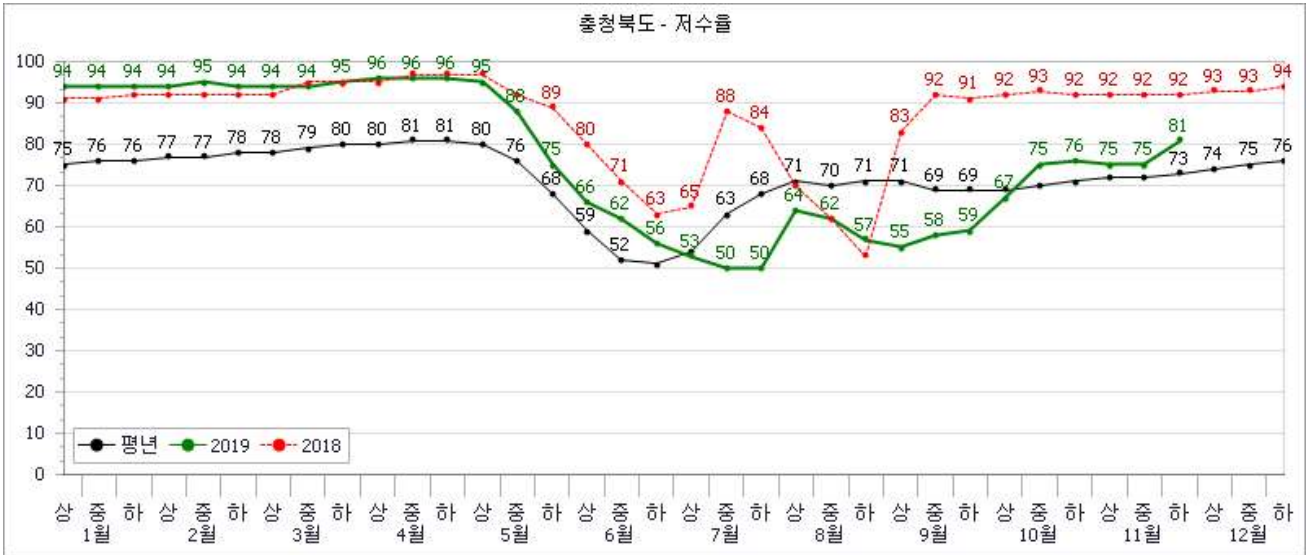
< 누적 강수량(mm) >



☐ 충청북도 저수율 추이

• 유역면적 : 105,436ha, 수혜면적 : 26,199ha, 유효저수량 : 193,236천 m³

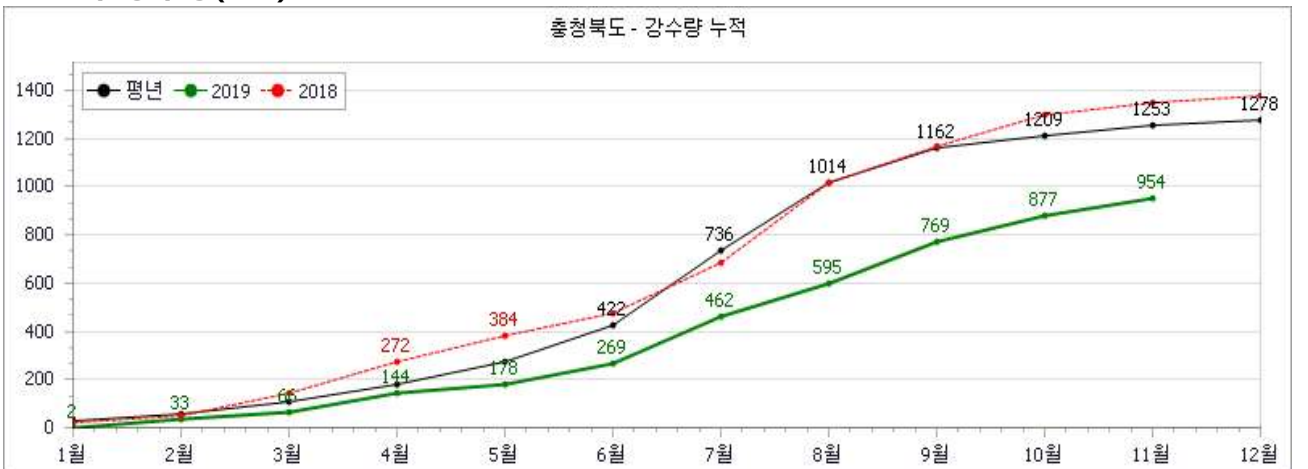
< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



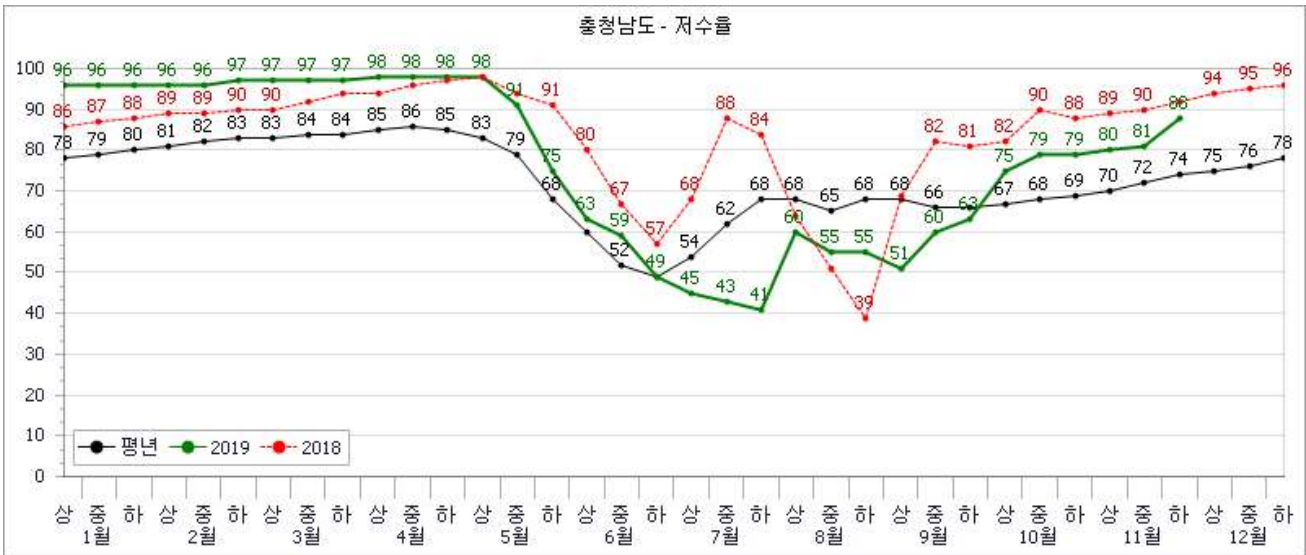
< 누적 강수량(mm) >



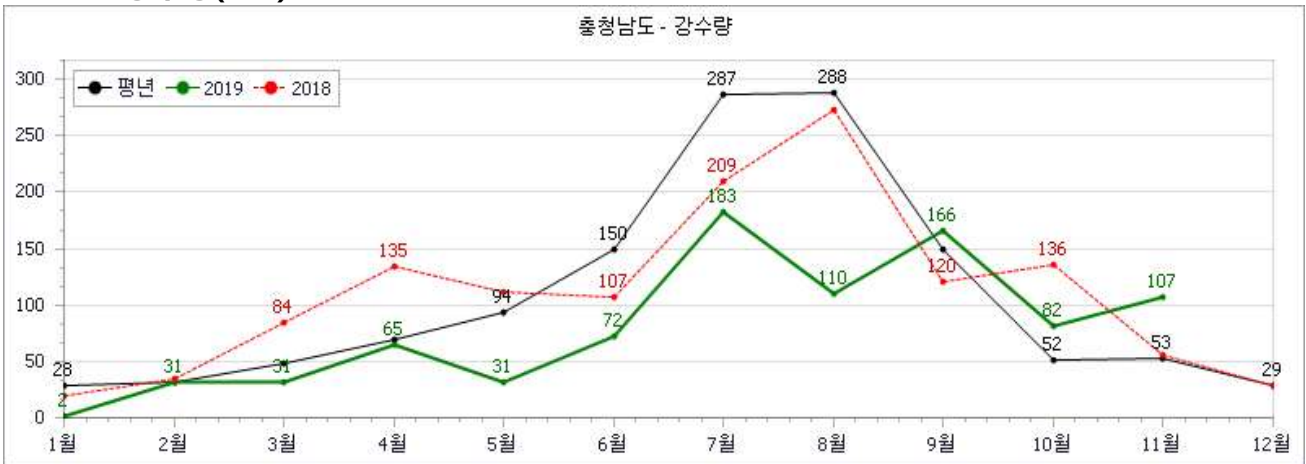
☐ 충청남도 저수율 추이

• 유역면적 : 171,764ha, 수혜면적 : 50,966ha, 유효저수량 : 313,750천 m³

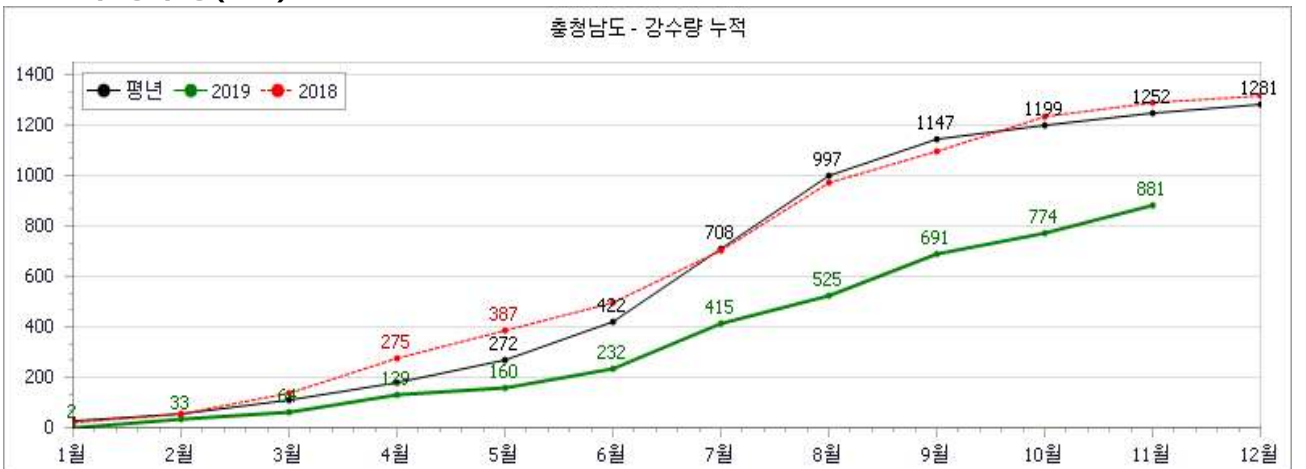
< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



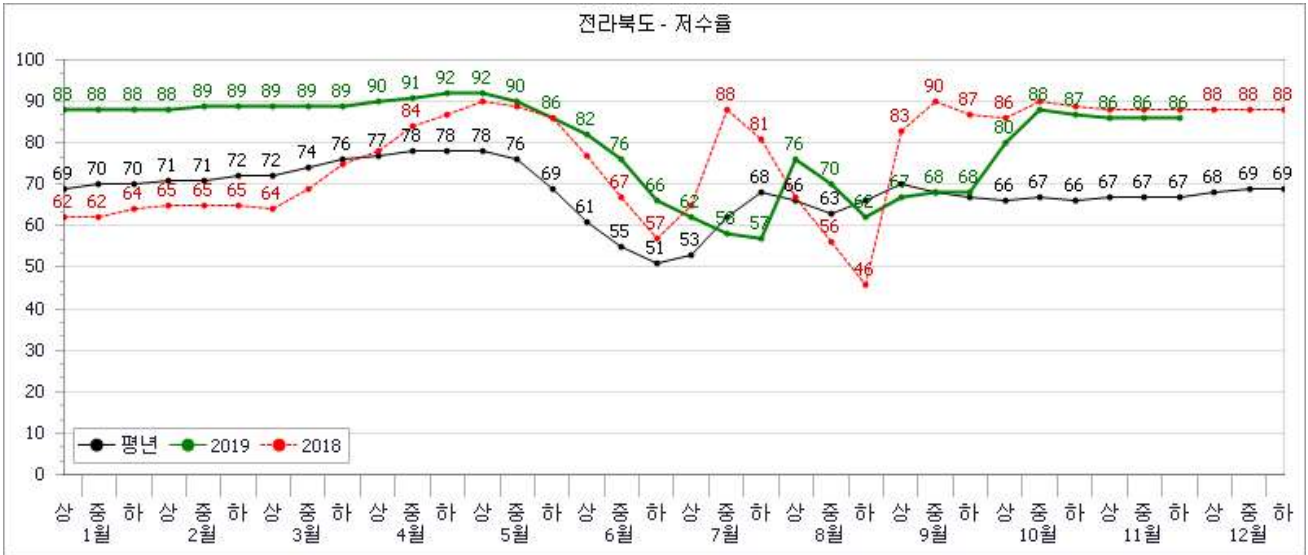
< 누적 강수량(mm) >



□ 전라북도 저수율 추이

• 유역면적 : 248,116ha, 수혜면적 : 91,107ha, 유효저수량 : 661,138천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



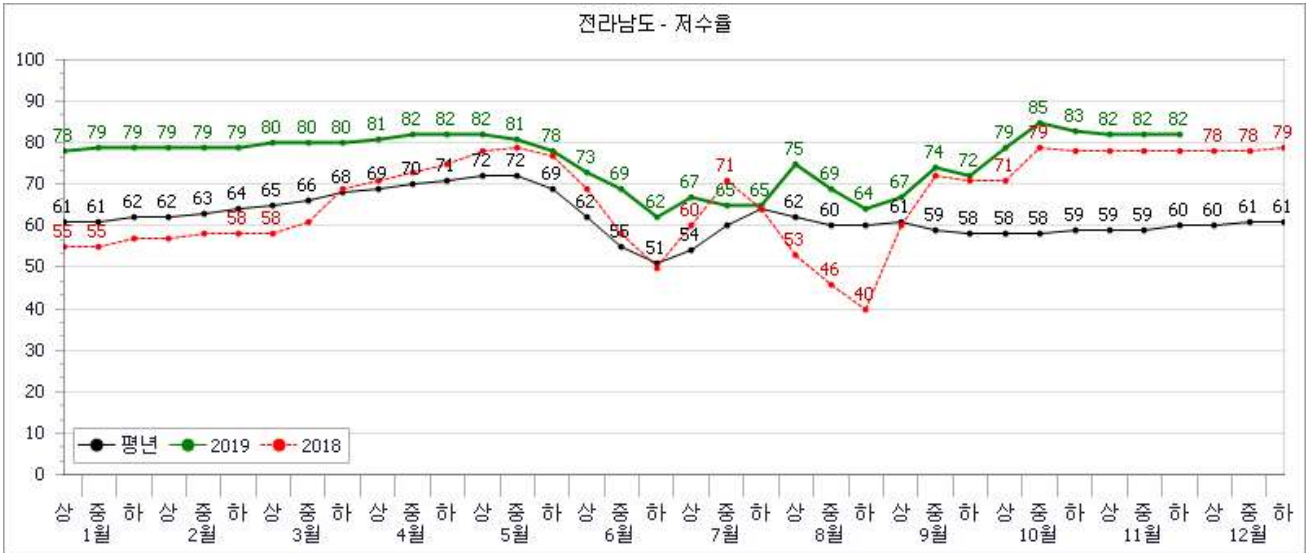
< 누적 강수량(mm) >



□ 전라남도 저수율 추이

• 유역면적 : 258,966ha, 수혜면적 : 81,761ha, 유효저수량 : 661,931천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



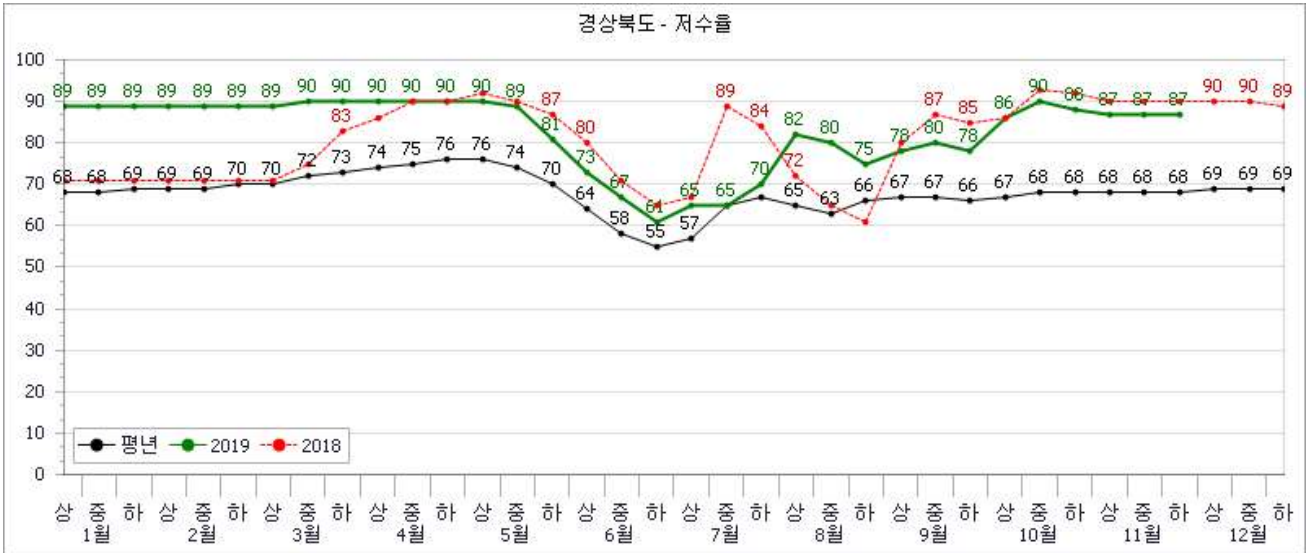
< 누적 강수량(mm) >



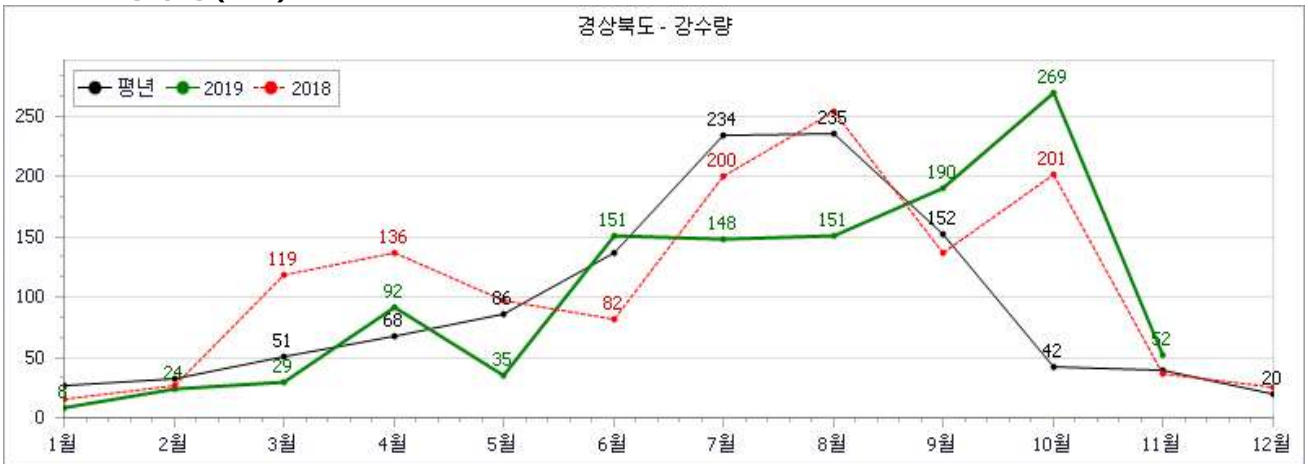
□ 경상북도 저수율 추이

• 유역면적 : 307,714ha, 수혜면적 : 51,133ha, 유효저수량 : 419,645천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



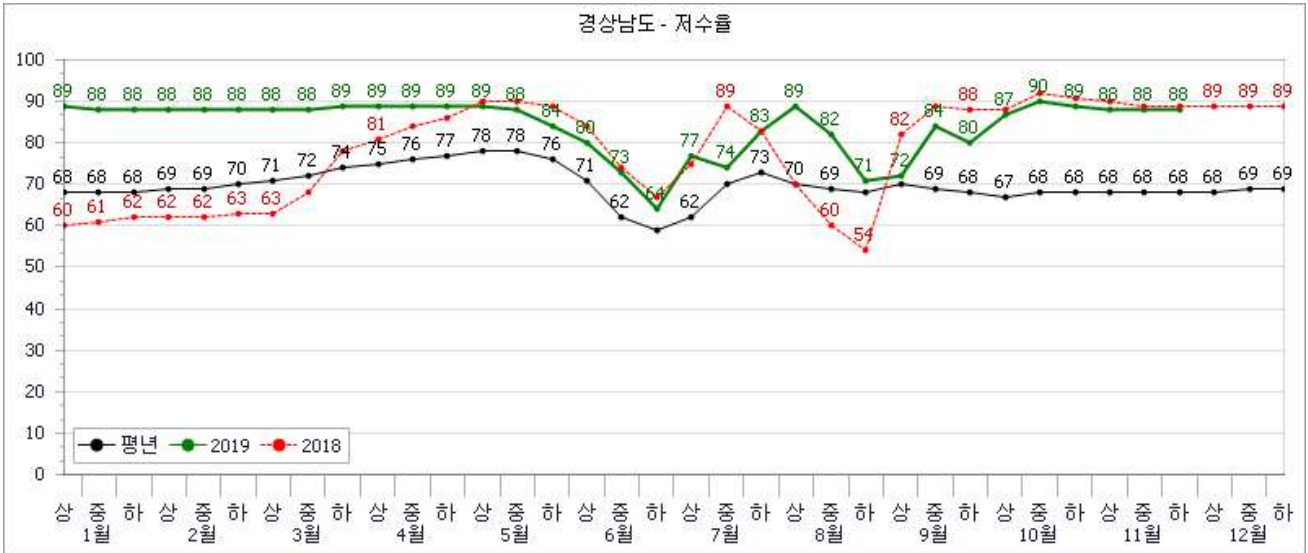
< 누적 강수량(mm) >



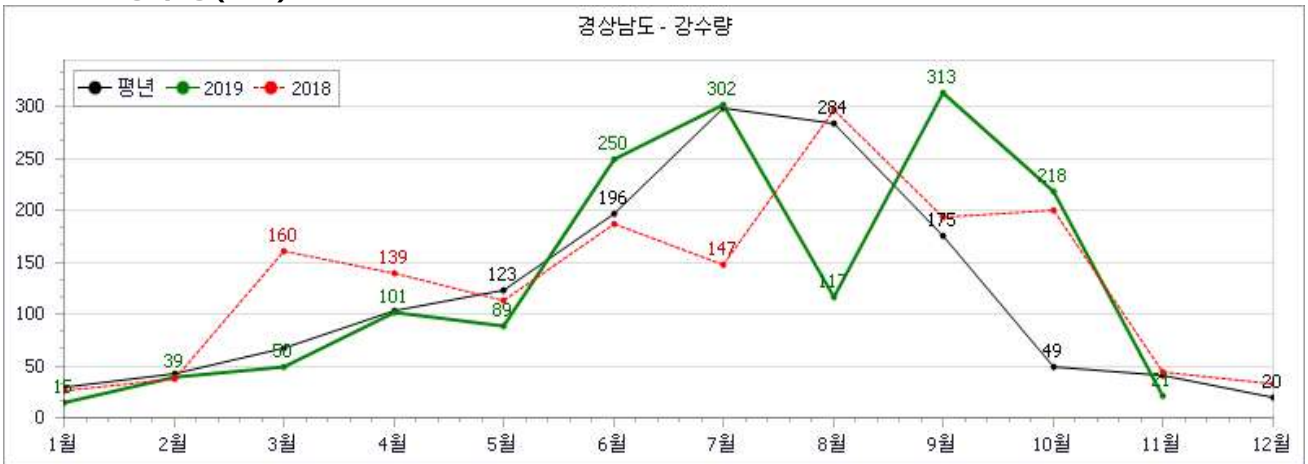
□ 경상남도 저수율 추이

• 유역면적 : 156,248ha, 수혜면적 : 32,948ha, 유효저수량 : 248,056천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



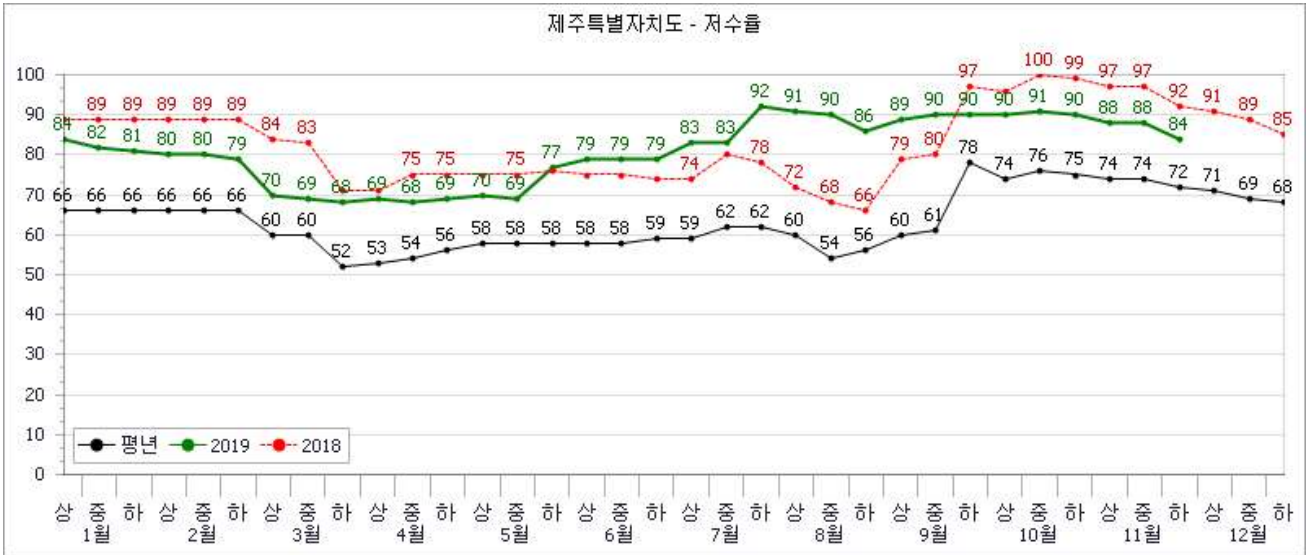
< 누적 강수량(mm) >



□ 제주도 저수율 추이

• 유역면적 : 117,318ha, 수혜면적 : 1,000ha, 유효저수량 : 2,656천 m³

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



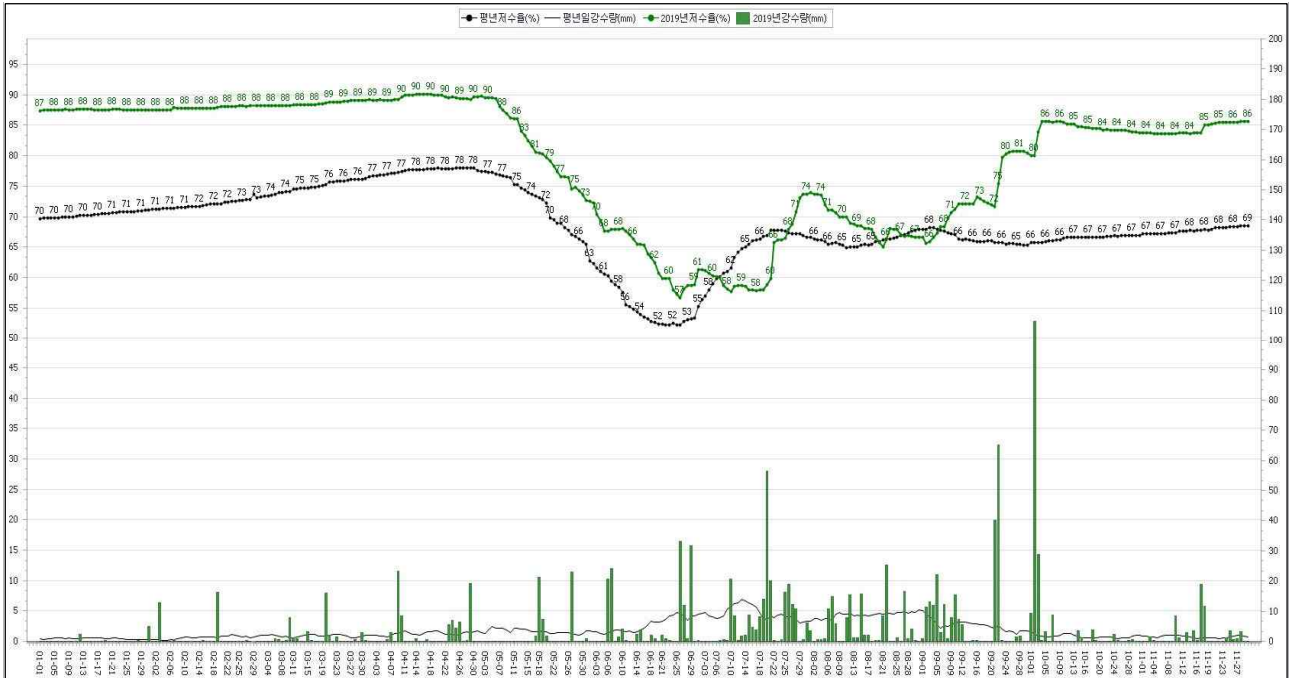
< 누적 강수량(mm) >



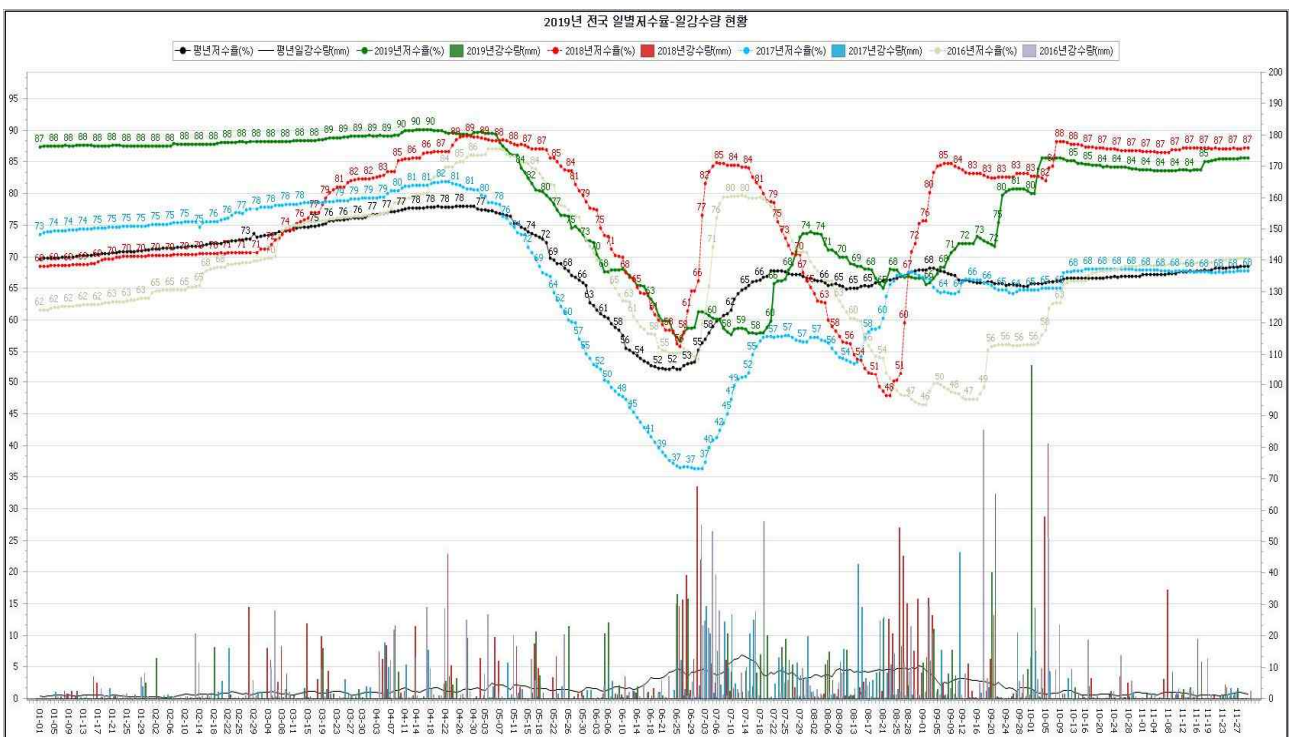
2-2 지역별 일별 강수량-저수율 분석

전국 분석

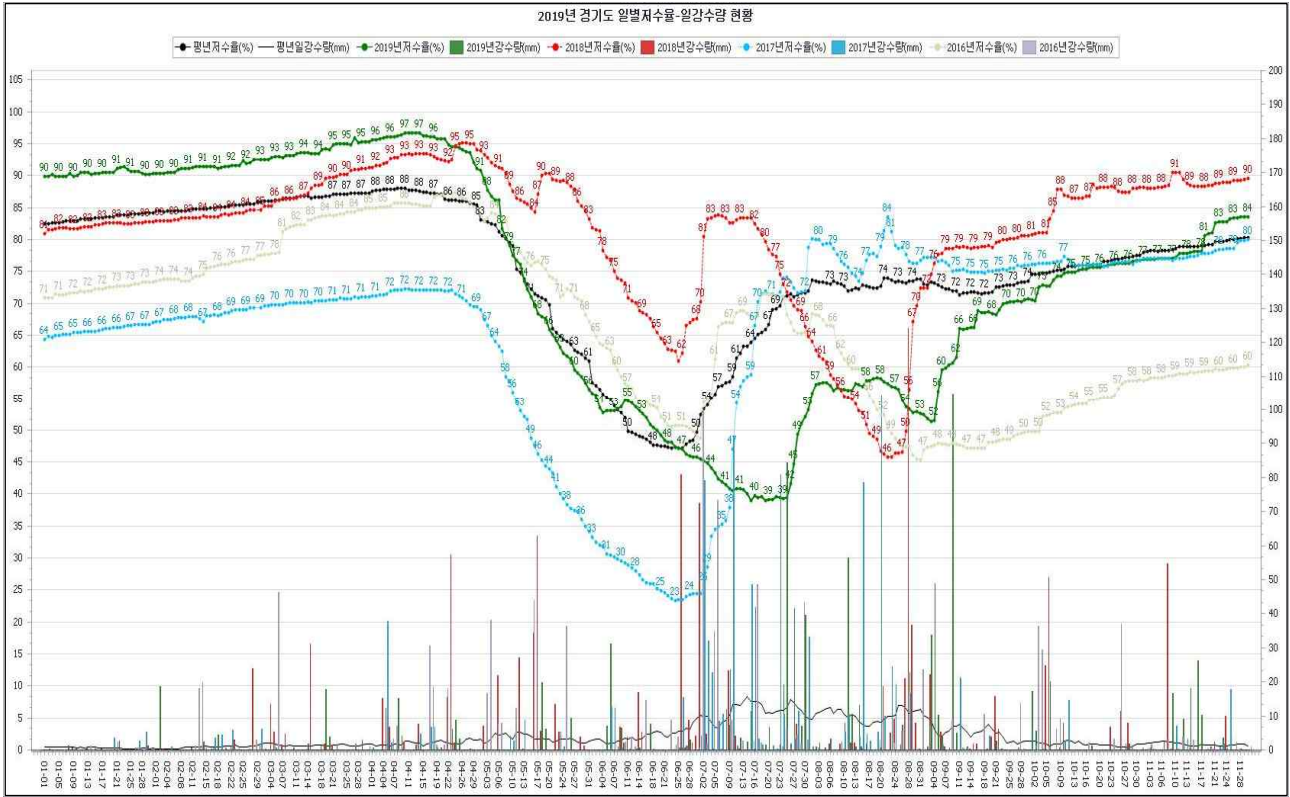
○ 2019년 일별 강수량-저수율



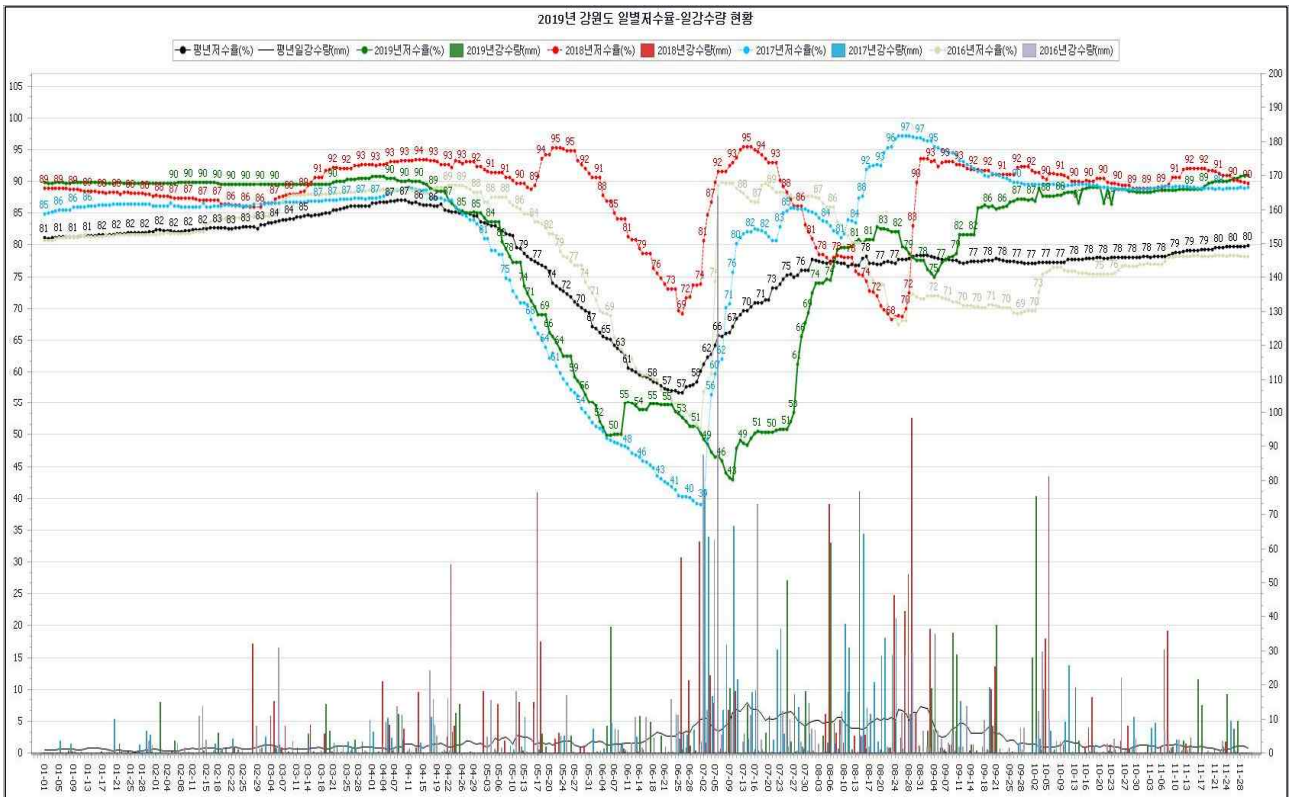
○ 2016~2019년 일별 강수량-저수율



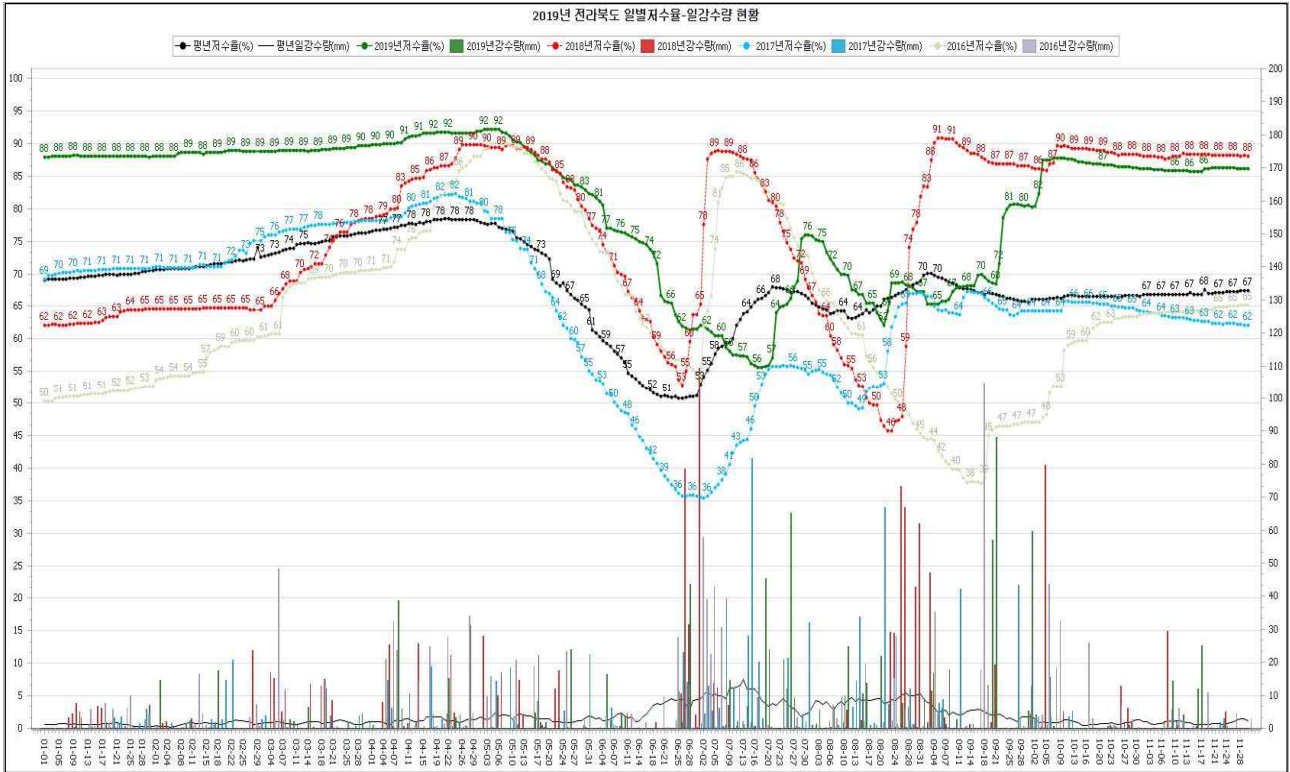
경기지역 분석



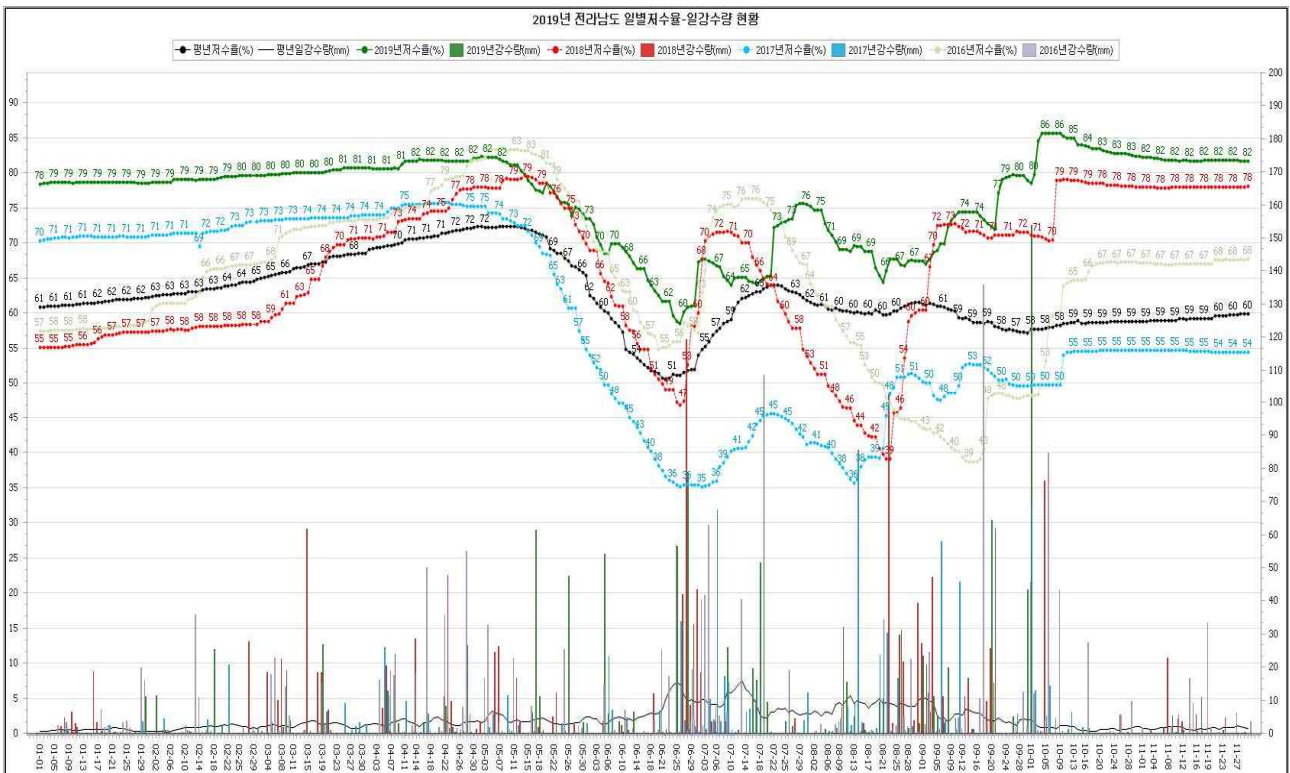
강원지역 분석



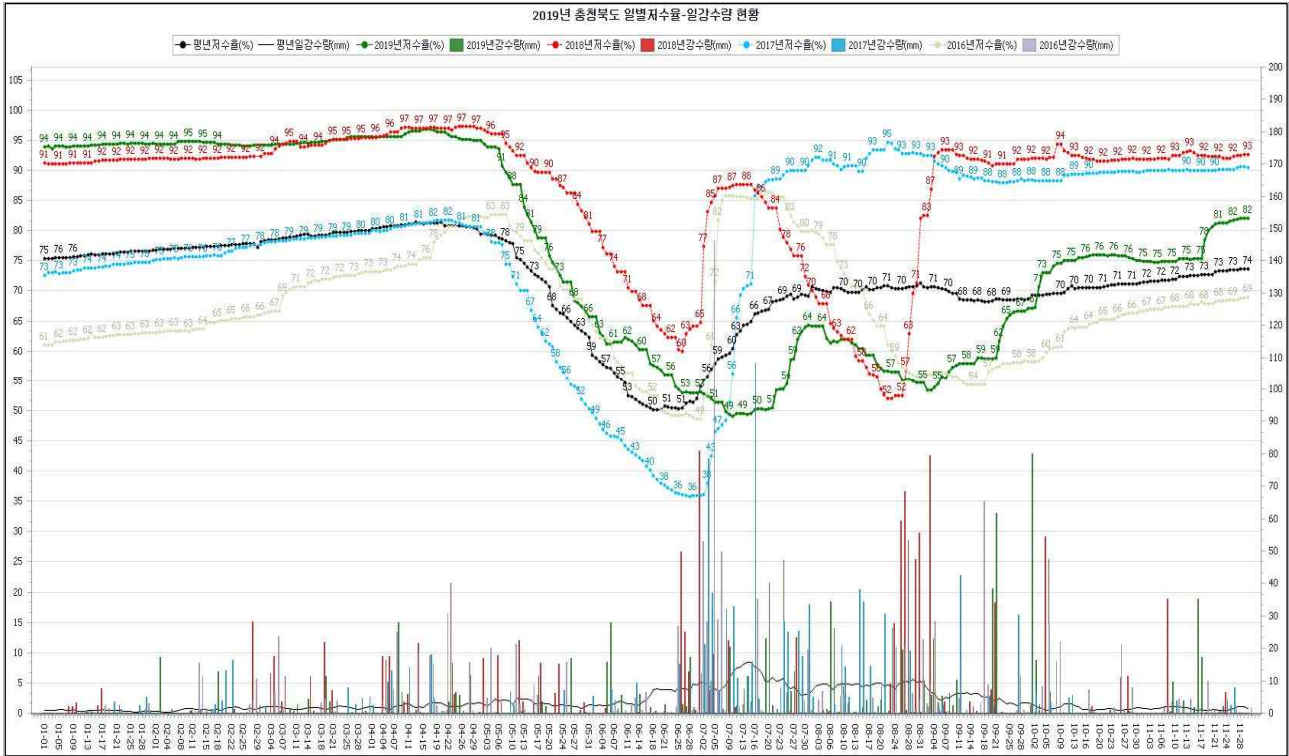
전북지역 분석



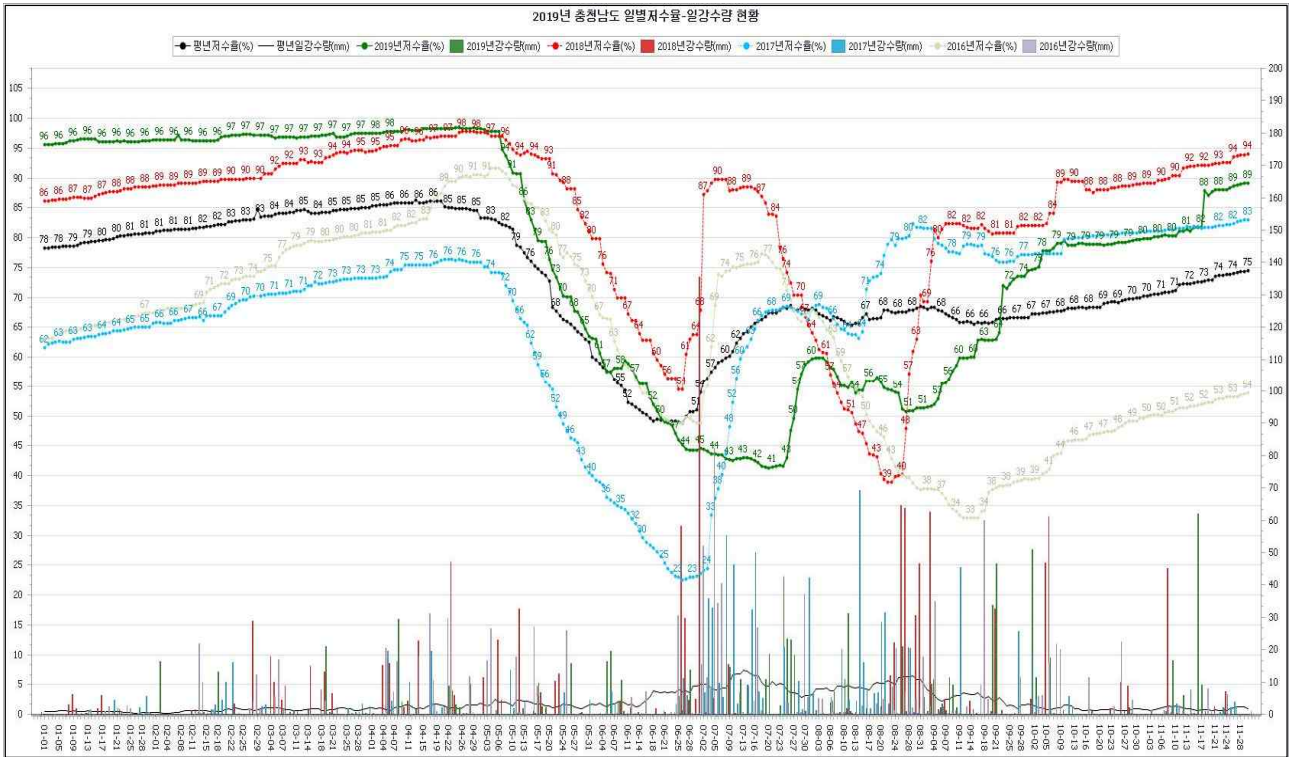
전남지역 분석



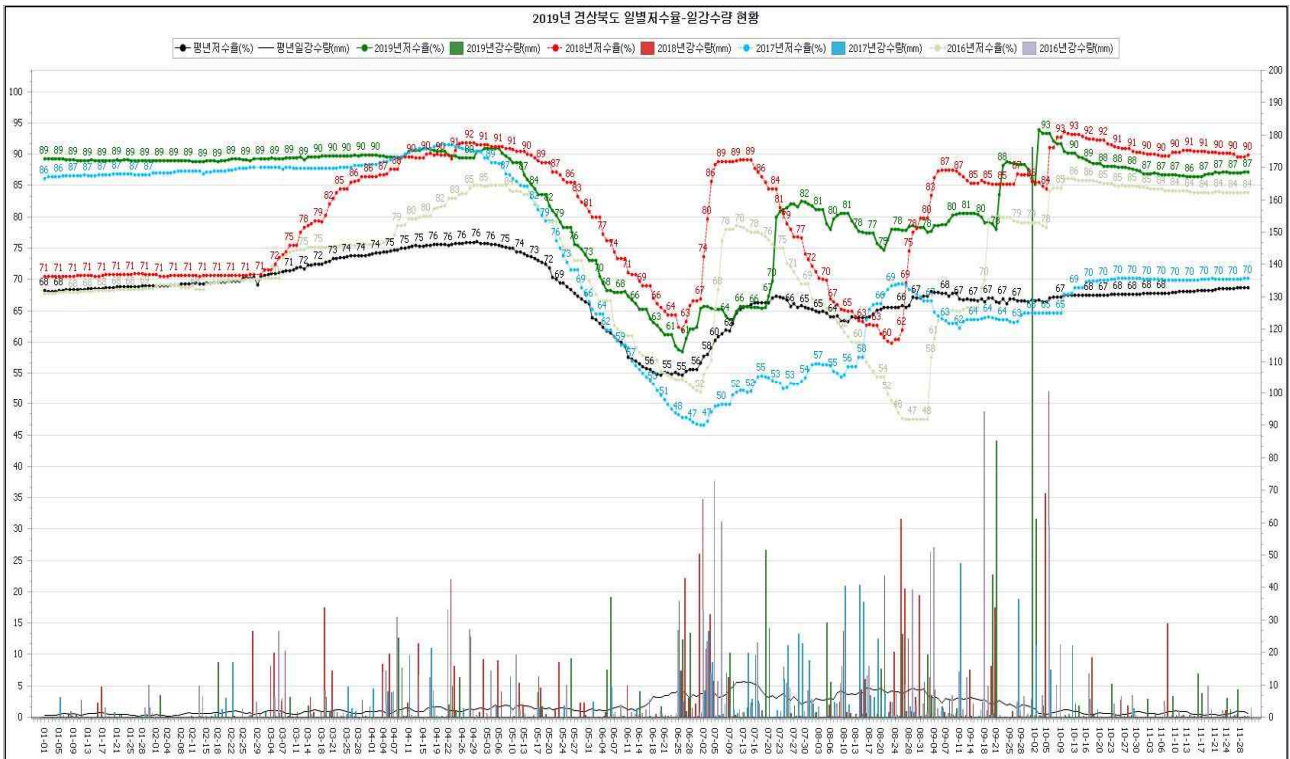
충북지역 분석



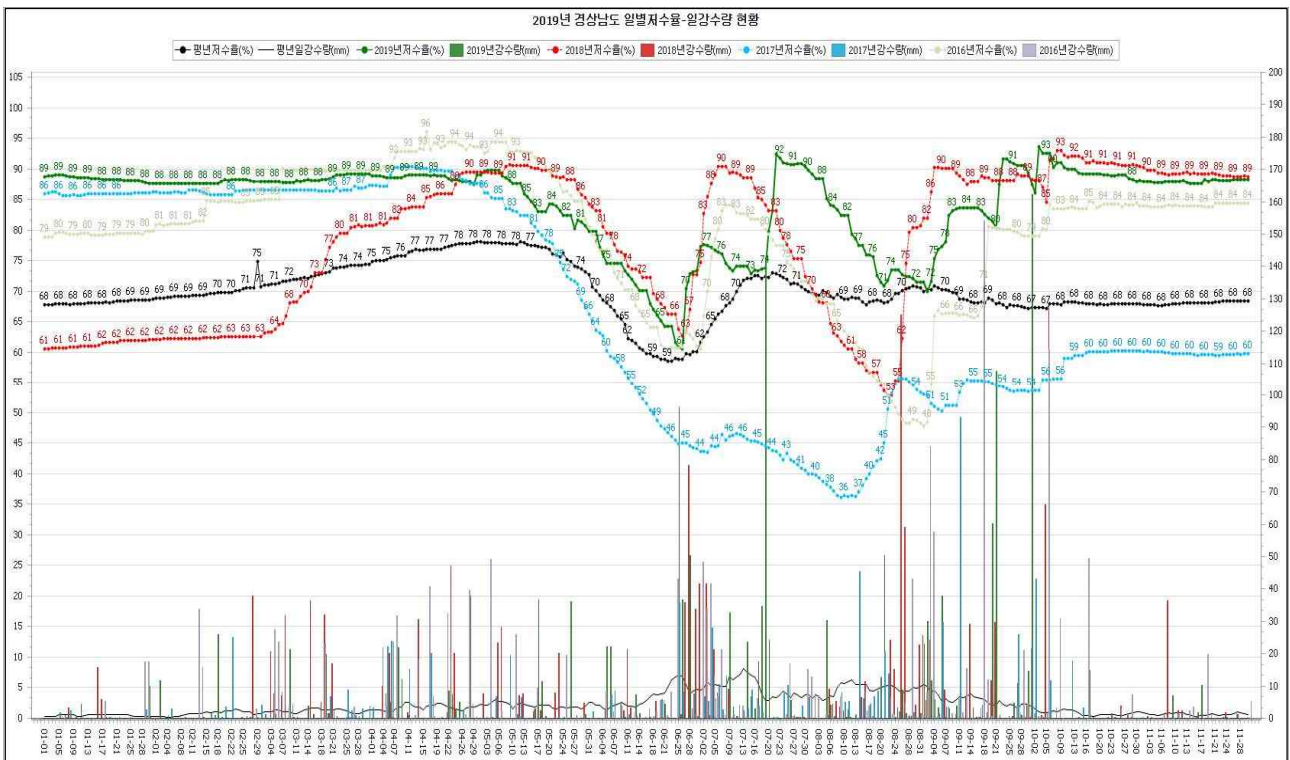
충남지역 분석



경북지역 분석



경남지역 분석



Ⅲ. 2019년 가뭄빈도 분석

1. 2019년 가뭄빈도 분석

1.1 월별 분석

전반적으로 1월부터 8월까지의 강수량 기준으로 10년 이상 가뭄빈도 발생이 컸으며, 이후 9월부터는 10년 이상 가뭄빈도 지역이 줄어들었음
(1월) 강수량 기준 가뭄빈도 분석 결과, 100년 이상 가뭄빈도지역이 55개로 파악되었으며, 특히 중부 지역이 가뭄빈도가 크게 나타남

(2~3월) 누적 강수량 기준, 10년 이상 가뭄빈도지역이 제주, 경북해안 및 전북 일부 지역 등 16개로 나타남

(4월) 누적 강수량 기준, 10년 이상 가뭄빈도지역이 제주, 경기·강원 지역 등 13개로 나타남

(5월) 누적 강수량 기준, 경기 및 강원 중심으로 13개 지역이 30년 이상 가뭄빈도 지역으로 나타남

- 5월 강수량 기준, 강원 중심으로 6개 지역이 100년 이상 가뭄빈도 지역

(6월) 누적 강수량 기준, 경기, 강원 및 충남 중심으로 18개 지역이 20년 이상 가뭄빈도 지역으로 나타남

- 6월 강수량 기준, 전남 해남 및 진도 등 2개 지역이 10년 이상 가뭄빈도 지역

(7월) 누적 강수량 기준, 20년 이상 가뭄빈도 지역은 경기 중심으로 발생

- 7월 강수량 기준, 서울경기지역 중심으로 49개 지역이 10년 이상 가뭄빈도 지역

(8월) 누적 강수량 기준, 중부지방 중심으로 23개 시·군이 50년 이상 가뭄빈도 지역

- 8월 강수량 기준, 경상, 경기 및 강원 일부지역을 제외한 상당수 지역이 평년 강우를 밑도는 강수 부족 상황 보여줌

(9월) 누적 강수량 기준, 중부 및 북부지역 중심으로 10년 이상 가뭄빈도가 발생

- 9월 강수량 기준, 전국 모든 지역에서 강수 양호 상황 보임

(10월) 누적 강수량 기준, 중부 및 북부지역 중심으로 10년 이상 가뭄빈도가 발생

- 10월 강수량 기준 가뭄빈도 분석 결과, 전국 모든 지역 양호함

(11월) 누적 강수량 기준, 중부 및 북부지역 중심으로 10년 이상 가뭄빈도 기록

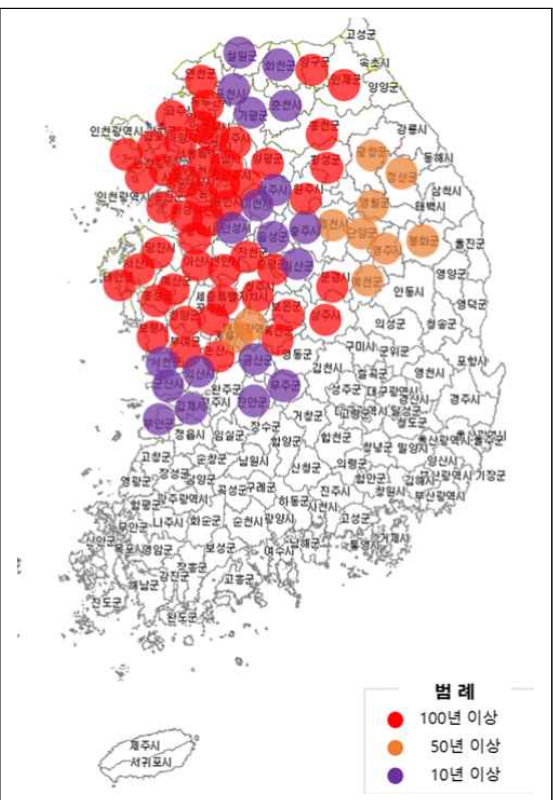
- 11월 강수량 기준 가뭄빈도 분석 결과, 전남 해남 및 진도군 지역만 10년 이상 가뭄빈도를 나타내었으며, 나머지 지역 양호함

1-1-1 1월 분석

가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '19년 1월 강수량 기준
- (분석 결과) 전국 대부분 지역이 극심한 강우 부족 현상 발생
 - 100년 이상 가뭄빈도 해당 지역 55개
 - 50~100년 가뭄빈도 해당 지역 10개
 - 10~50년 가뭄빈도 해당 지역 19개

빈도 범위	시군 수	해당지역
100년이상	55	연천군, 파주시, 당진시, 청양군, 용인시, 태안군, 하남시, 화성시, 인제군, 부여군, 동두천시, 양주시, 안양시, 의왕시, 서산시, 서울시, 논산시, 성남시, 광명시, 청주시, 구리시, 오산시, 증평군, 홍성군, 수원시, 홍천군, 의정부시, 고양시, 군포시, 예산군, 공주시, 남양주시, 세종시, 김포시, 진천군, 양구군, 과천시, 안산시, 횡성군, 원주시, 평택시, 보령시, 상주시, 시흥시, 양평군, 부천시, 천안시, 문경시, 아산시, 광주시, 응진군, 보은군, 인천, 강화군, 옥천군
50년이상	10	영월군, 단양군, 예천군, 대전, 영주시, 계룡시, 제천시, 봉화군, 평창군, 정선군
10년이상	19	포천시, 가평군, 춘천시, 철원군, 화천군, 안성시, 이천시, 익산시, 여주시, 서천군, 군산시, 충주시, 괴산군, 무주군, 김제시, 진안군, 음성군, 금산군, 부안군

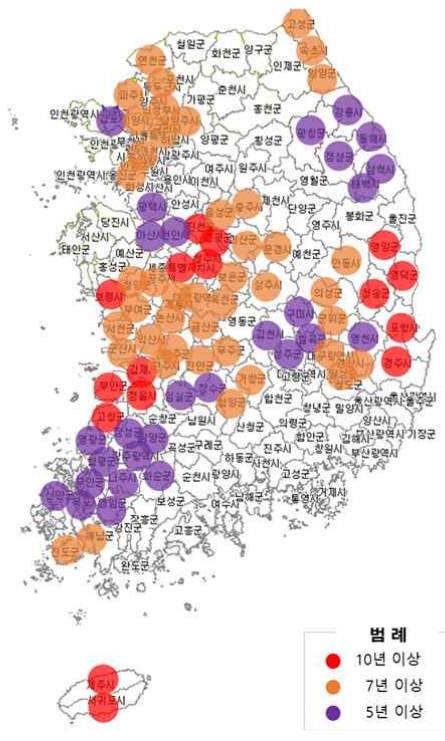


1-1-2 2~3월 분석

가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '19년 3월까지 누적 강수량 기준
- (분석 결과) 전국의 상당수 지역이 평년 강우를 밑도는 가뭄 발생
 - 10년 이상 가뭄빈도 해당 지역 16개
 - 7~10년 가뭄빈도 해당 지역 31개
 - 5~7년 가뭄빈도 해당 지역 46개

빈도 범위	시군 수	해당지역
10년 이상	16	보령시, 서귀포시, 세종시, 청주시, 증평군, 진천군, 정읍시, 김제시, 고창군, 부안군, 포항시, 경주시, 청송군, 영양군, 영덕군, 제주시
7년 이상	31	광주(군제외), 평택시, 김포시, 강릉시, 동해시, 태백시, 삼척시, 평창군, 정선군, 영동군, 천안시, 아산시, 장수군, 임실군, 목포시, 나주시, 담양군, 화순군, 영암군, 무안군, 함평군, 영광군, 장성군, 신안군, 김천시, 구미시, 영천시, 성주군, 칠곡군, 울진군, 울릉군
5년 이상	46	서울시, 대구(군제외), 달성군, 대전(군제외), 의정부시, 광명시, 동두천시, 고양시, 과천시, 구리시, 남양주시, 하남시, 파주시, 양주시, 연천군, 속초시, 고성군, 양양군, 충주시, 보은군, 옥천군, 괴산군, 음성군, 공주시, 논산시, 계룡시, 금산군, 부여군, 서천군, 청양군, 전주시, 군산시, 익산시, 원주군, 진안군, 무주군, 해남군, 진도군, 안동시, 상주시, 문경시, 경산시, 군위군, 의성군, 함양군, 거창군

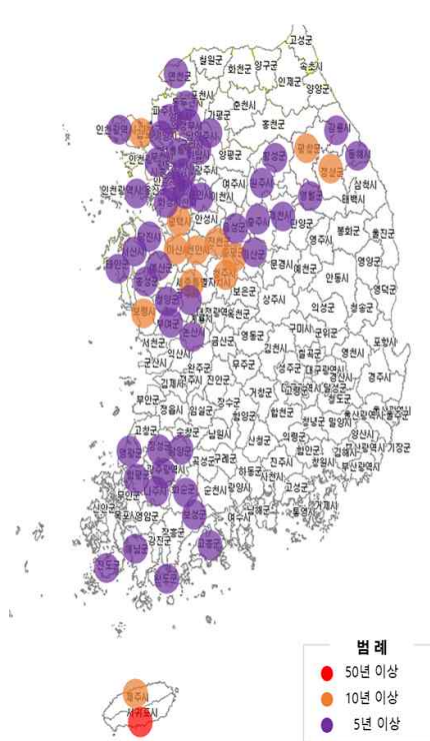


1-1-3 4월 분석

가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '19년 4월까지 누적 강수량 기준
- (분석 결과) 전국의 상당수 지역이 평년 강우를 밑도는 가뭄 발생
 - 50년 이상 가뭄빈도 해당 지역 1개
 - 10년 이상 가뭄빈도 해당 지역 12개
 - 5년 이상 가뭄빈도 해당 지역 56개

빈도 범위	시군 수	해당지역
50년 이상	1	서귀포시
10년 이상	12	세종시, 평택시, 김포시, 평창군, 정선군, 청주시, 증평군, 진천군, 천안시, 보령시, 아산시, 제주시
5년 이상	56	서울시, 의정부시, 광명시, 동두천시, 고양시, 과천시, 구리시, 남양주시, 하남시, 파주시, 양주시, 연천군, 서산시, 당진시, 홍성군, 예산군, 태안군, 해남군, 진도군, 인천(군제외), 강화군, 옹진군, 광주(군제외), 수원시, 성남시, 안양시, 부천시, 안산시, 오산시, 시흥시, 군포시, 의왕시, 용인시, 화성시, 원주시, 강릉시, 동해시, 횡성군, 영월군, 충주시, 제천시, 괴산군, 음성군, 공주시, 논산시, 부여군, 청양군, 니주시, 담양군, 고흥군, 보성군, 화순군, 함평군, 영광군, 장성군, 완도군



범례

- 50년 이상
- 10년 이상
- 5년 이상

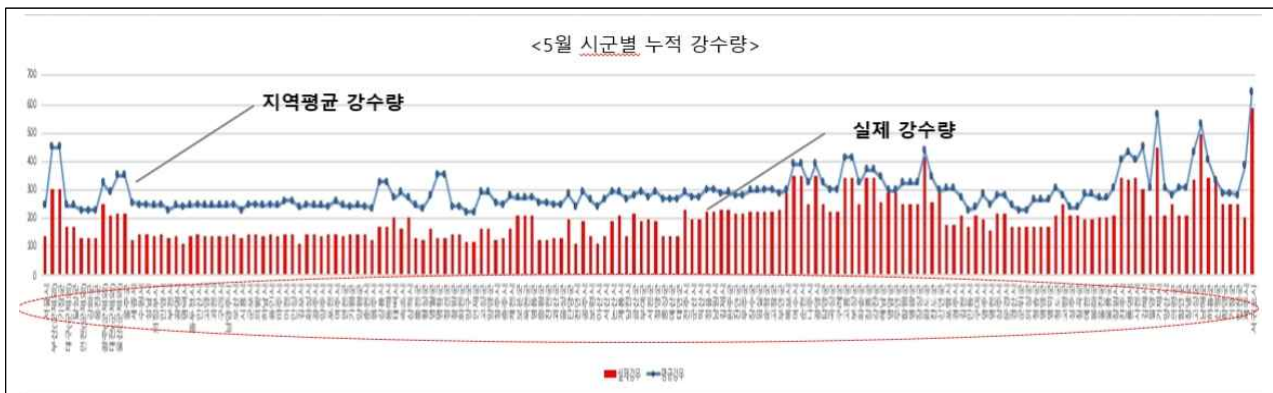


1-1-4 5월 분석

1 1~5월까지 누적 강수량 기준 가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '19년 1~5월까지 누적 강수량 기준
- (분석 결과) 전국의 상당수 지역이 평년 강우를 밑도는 가뭄 발생
 - 30년 이상 가뭄빈도 해당 지역 17개
 - 20~30년 가뭄빈도 해당 지역 7개
 - 10년~20년 가뭄빈도 해당 지역 49개

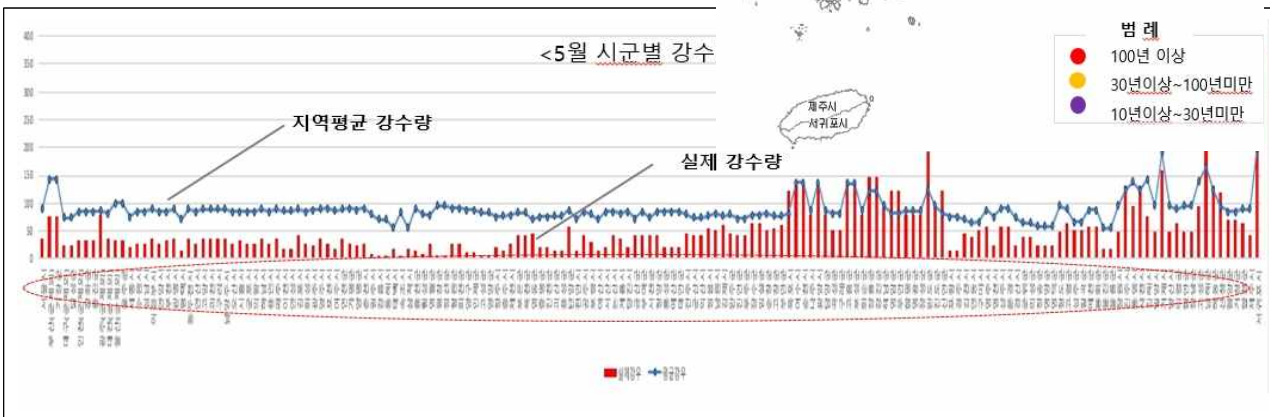
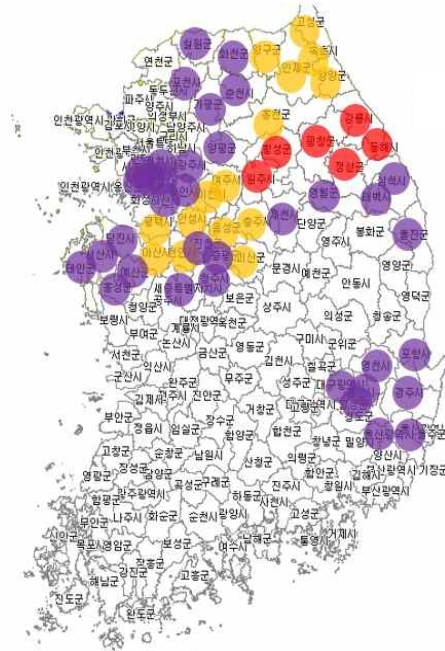
빈도 범위	시군 수	해당지역
30년 이상	17	세종시,평택시,김포시,원주시,횡성군,평창군,정선군,청주시,증평군,진천군,천안시,아산시,서산시,당진시,홍성군,예산군,태안군
20년 이상	7	강릉시,동해시,홍천군,양구군,인제군,보령시,제주시
10년 이상	49	서울시,인천(군제외),강화군,옹진군,울산(군제외),울주군,수원시,성남시,의정부시,안양시,부천시,광명시,동두천시,안산시,고양시,과천시,구리시,남양주시,오산시,시흥시,군포시,의왕시,하남시,용인시,파주시,이천시,안성시,화성시,광주시,양주시,포천시,여주시,연천군,가평군,양평군,춘천시,속초시,영월군,철원군,화천군,고성군,양양군,충주시,제천시,괴산군,음성군,포항시,경주시,영천시



② 5월 강수량 기준 가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '19년 5월 강수량 기준
- (분석 결과) 전국의 상당수 지역이 평년 강우를 밑도는 가뭄 발생
 - 100년 이상 가뭄빈도 해당 지역 6개
 - 30년이상 100년미만 가뭄빈도 해당 지역 15개
 - 10년이상 30년미만 가뭄빈도 해당 지역 39개

빈도 범위	시군 수	해당지역
100년 이상	6	원주시, 횡성군, 평창군, 정선군, 강릉시, 동해시
30년 이상~100년 미만	15	속초시, 고성군, 양양군, 평택시, 이천시, 안성시, 여주시, 홍천군, 양구군, 인제군, 충주시, 괴산군, 음성군, 천안시, 아산시
10년 이상~30년 미만	39	세종시, 청주시, 증평군, 진천군, 서산시, 당진시, 홍성군, 예산군, 태안군, 포항시, 경주시, 영천시, 대구(군제외), 달성군, 울산(군제외), 울주군, 수원시, 성남시, 안양시, 안산시, 오산시, 군포시, 의왕시, 용인시, 화성시, 광주시, 포천시, 가평군, 양평군, 춘천시, 태백시, 삼척시, 영월군, 철원군, 화천군, 제천시, 경산시, 울진군, 울릉군

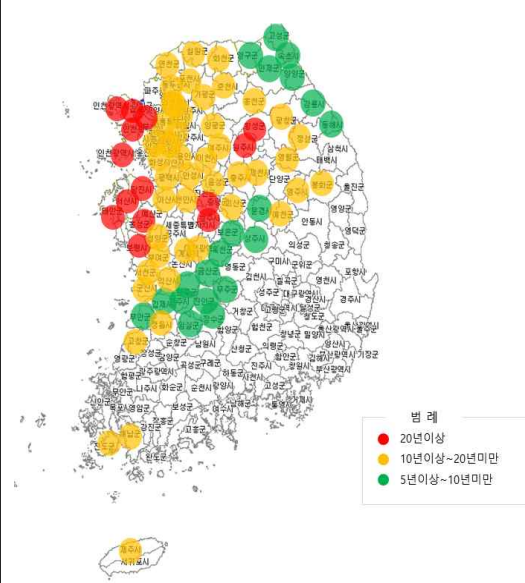


1-1-5 6월 분석

① 1~6월까지 누적 강수량 기준 가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '19년 1~6월까지 누적 강수량 기준
- (분석 결과) 강화, 옹진, 서산, 태안 등 18개 시군이 20년 이상 가뭄빈도 보임
 - 20년 이상 가뭄빈도 해당 지역 18개
 - 10~20년 가뭄빈도 해당 지역 60개
 - 5년~10년 가뭄빈도 해당 지역 20개

빈도 범위	시군 수	해당지역
20년 이상	18	인천(군제외), 강화군, 옹진군, 세종시, 부천시, 시흥시, 김포시, 원주시, 횡성군, 청주시, 증평군, 진천군, 보령시, 서산시, 당진시, 홍성군, 예산군, 태안군
10년 이상 ~ 20년 미만	60	서울시, 대전(군제외), 수원시, 성남시, 의정부시, 안양시, 광명시, 평택시, 동두천시, 안산시, 고양시, 과천시, 구리시, 남양주시, 오산시, 군포시, 의왕시, 하남시, 용인시, 파주시, 이천시, 안성시, 화성시, 광주시, 양주시, 포천시, 여주시, 연천군, 가평군, 양평군, 춘천시, 홍천군, 영월군, 평창군, 정선군, 철원군, 화천군, 충주시, 제천시, 괴산군, 음성군, 단양군, 천안시, 공주시, 아산시, 논산시, 계룡시, 부여군, 서천군, 청양군, 군산시, 익산시, 정읍시, 고창군, 해남군, 진도군, 영주시, 예천군, 봉화군, 제주시
5년 이상 ~ 10년 미만	20	강릉시, 동해시, 속초시, 양구군, 인제군, 고성군, 양양군, 보은군, 옥천군, 금산군, 전주시, 완주군, 진안군, 무주군, 장수군, 임실군, 상주시, 문경시, 김제시, 부안군



② 6월 강수량 기준 가뭄빈도 분석

○ (분석 기준) '19년 6월 강수량 기준

○ (분석 결과) 전남 해남 및 진도 등 2개 시군이 10년 이상 가뭄빈도 보임

- 10년 이상 가뭄빈도 해당 지역 2개
- 7년이상 10년미만 가뭄빈도 해당 지역 2개
- 5년이상 7년미만 가뭄빈도 해당 지역 18개

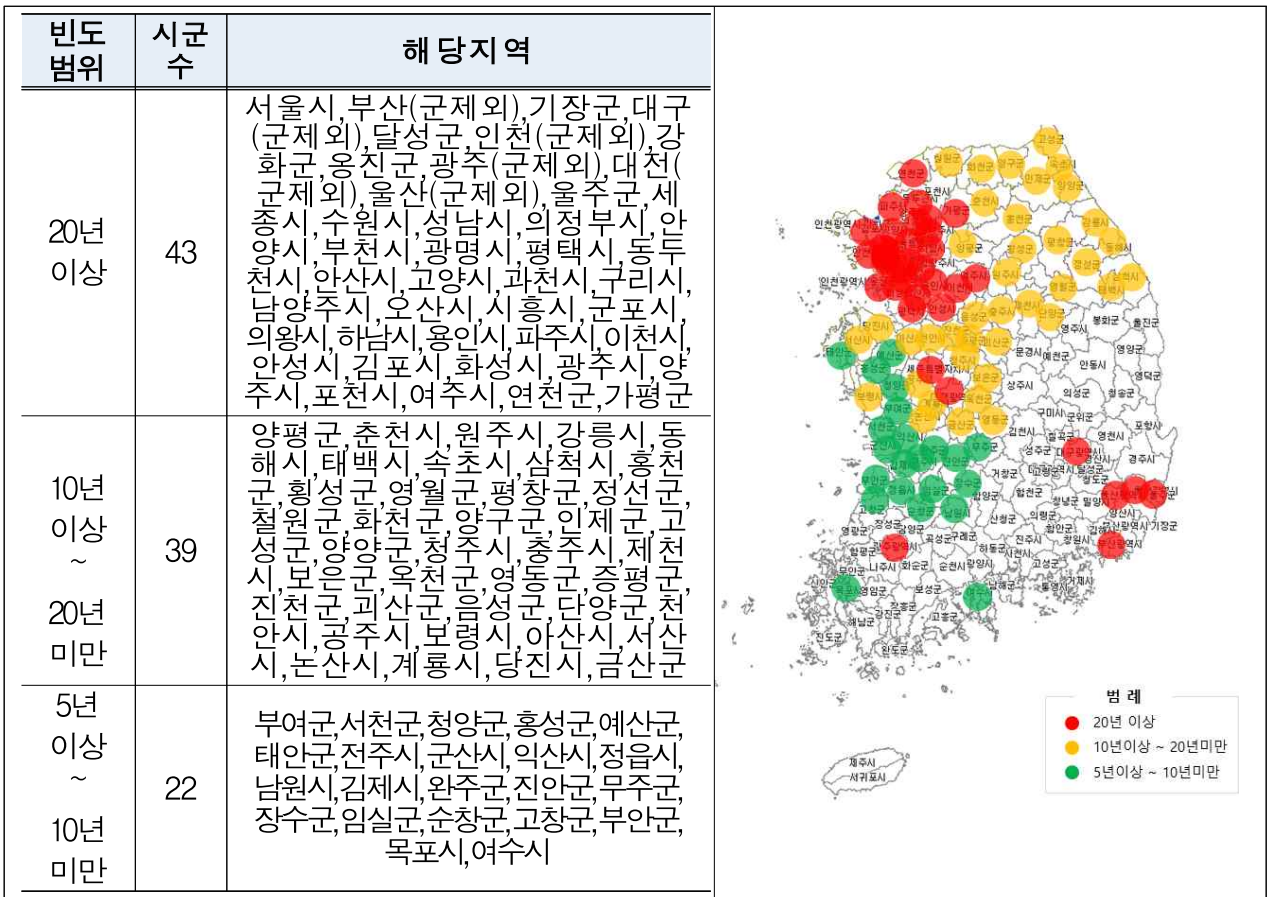
빈도 범위	시군 수	해당지역
10년 이상	2	해남군, 진도군
7년 이상 ~ 10년 미만	2	원주시, 횡성군
5년 이상 ~ 7년 미만	18	인천(군제외), 강화군, 옹진군, 부천시, 시흥시, 김포시, 광주시, 양평군, 홍천군, 공주시, 서산시, 논산시, 당진시, 부여군, 청양군, 홍성군, 예산군, 태안군,



1-1-6 7월 분석

① 1~7월까지 누적 강수량 기준 가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '19년 1~7월까지 누적 강수량 기준
- (분석 결과) 강화, 옹진, 연천, 포천 등 43개 시군이 20년 이상 가뭄빈도 보임
 - 20년 이상 가뭄빈도 해당 지역 43개
 - 10년이상 20년미만 가뭄빈도 해당 지역 39개
 - 5년이상 10년미만 가뭄빈도 해당 지역 22개



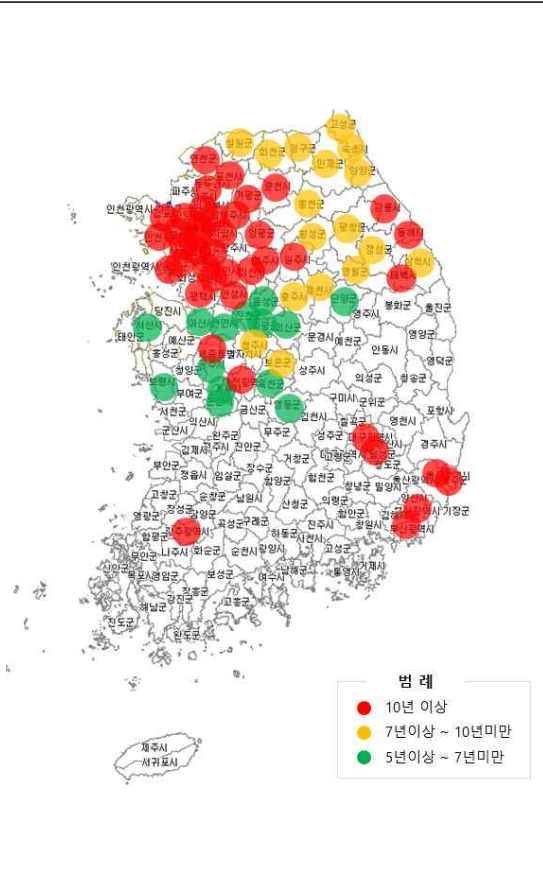
② 7월 강수량 기준 가뭄빈도 분석

○ (분석 기준) '19년 7월 강수량 기준

○ (분석 결과) 서울·경기지역 중심으로 49개 시군이 10년 이상 가뭄빈도 보임

- 10년이상 가뭄빈도 해당 지역 49개
- 7년이상 10년미만 가뭄빈도 해당 지역 17개
- 5년이상 7년미만 가뭄빈도 해당 지역 14개

빈도 범위	시군 수	해당지역
10년 이상	49	서울시, 부산(군제외), 기장군, 대구(군제외), 달성군, 인천(군제외), 강화군, 용천군, 광주(군제외), 대전(군제외), 울산(군제외), 울주군, 세종시, 수원시, 성남시, 의정부시, 애플시, 부천시, 광명시, 평택시, 동두리시, 안산시, 고양시, 과천시, 구리시, 남양주시, 오산시, 시흥시, 군포시, 의왕시, 하남시, 용인시, 파주시, 이천시, 안성시, 김포시, 화성시, 광주시, 양주시, 포천시, 여주시, 연천군, 가평군, 양평군, 춘천시, 원주시, 강릉시, 동해시, 태백시
7년 이상 ~ 10년 미만	17	속초시, 삼척시, 흥천군, 횡성군, 영월군, 평창군, 정선군, 철원군, 화천군, 양구군, 인제군, 고성군, 양양군, 청주시, 충주시, 제천시, 보은군
5년 이상 ~ 7년 미만	14	옥천군, 영동군, 증평군, 진천군, 괴산군, 음성군, 단양군, 천안시, 공주시, 보령시, 아산시, 서산시, 논산시, 계룡시

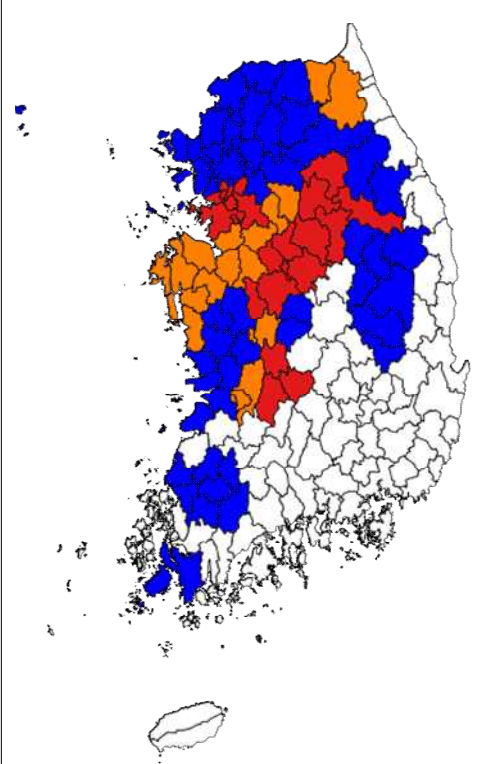


1-1-7 8월 분석

① 1~8월까지 누적 강수량 기준 가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '19년 1~8월까지 누적 강수량 기준
- (분석 결과) 안산, 화성, 원주, 제천 등 23개 시군이 50년 이상 가뭄빈도 보임
 - 50년이상 가뭄빈도 해당 지역 23개
 - 30년이상 50년미만 가뭄빈도 해당 지역 18개
 - 10년이상 30년미만 가뭄빈도 해당 지역 55개

빈도 범위	시군 수	해당지역
50년 이상	23	세종시, 수원시, 성남시, 안양시, 안산시, 오산시, 군포시, 의왕시, 용인시, 화성시, 원주시, 횡성군, 영월군, 청주시, 충주시, 제천시, 증평군, 진천군, 괴산군, 음성군, 금산군, 진안군, 무주군
30년 이상 ~ 50년 미만	18	대전(군제외), 평택시, 이천시, 안성시, 여주시, 양구군, 인제군, 천안시, 보령시, 아산시, 서산시, 계룡시, 당진시, 홍성군, 예산군, 태안군, 전주시, 완주군
10년 이상 ~ 30년 미만	55	서울시, 인천(군제외), 강화군, 옹진군, 광주(군제외), 의정부시, 부천시, 광명시, 동두천시, 고양시, 과천시, 구리시, 남양주시, 시흥시, 하남시, 파주시, 김포시, 광주시, 양주시, 포천시, 연천군, 가평군, 양평군, 춘천시, 홍천군, 평창군, 정선군, 철원군, 화천군, 보은군, 옥천군, 단양군, 공주시, 논산시, 부여군, 서천군, 청양군, 군산시, 익산시, 김제시, 부안군, 니주시, 담양군, 화순군, 해남군, 함평군, 영광군, 장성군, 진도군, 안동시, 영주시, 군위군, 의성군, 예천군, 봉화군



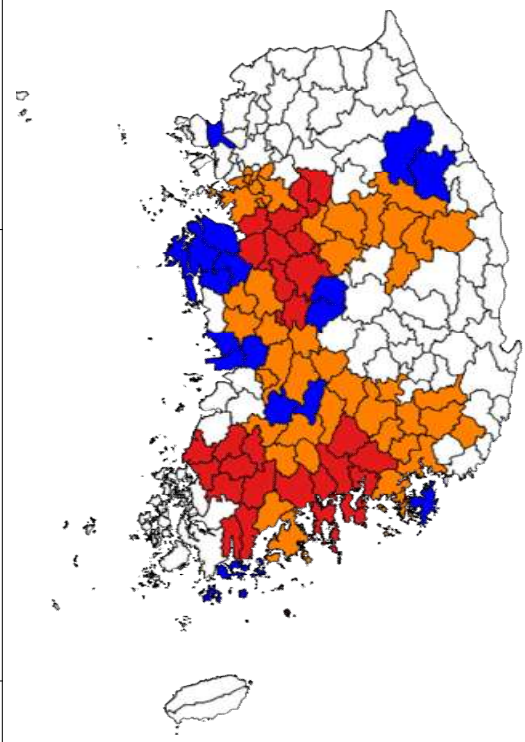
② 8월 강수량 기준 가뭄빈도 분석

○ (분석 기준) '19년 8월 강수량 기준

○ (분석 결과) 전남, 경남 및 중부 지역 중심으로 10년 이상 가뭄빈도 발생

- 10년이상 가뭄빈도 해당 지역 29개
- 7년이상 10년미만 가뭄빈도 해당 지역 46개
- 5년이상 7년미만 가뭄빈도 해당 지역 17개

빈도 범위	시군 수	해당지역
10년 이상	29	광주(군제외),대전(군제외),세종시,평택시,이천시,안성시,여주시,청주시,증평군,진천군,천안시,아산시,계룡시,여수시,순천시,나주시,광양시,담양군,화순군,장흥군,강진군,함평군,영광군,장성군,진주시,사천시,남해군,하동군,산청군
7년 이상 ~ 10년 미만	46	수원시,성남시,안양시,안산시,오산시,군포시,의왕시,용인시,화성시,영월군,충주시,제천시,괴산군,음성군,단양군,공주시,논산시,금산군,부여군,청양군,전주시,남원시,완주군,진안군,무주군,순창군,곡성군,구례군,고흥군,보성군,영주시,청도군,고령군,예천군,봉화군,창원시,통영시,밀양시,양산시,의령군,함안군,창녕군,고성군,함양군,거창군,합천군
5년 이상 ~ 7년 미만	17	김포시,평창군,정선군,보은군,옥천군,서산시,당진시,서천군,홍성군,예산군,태안군,군산시,익산시,장수군,임실군,완도군,거제시



1-1-8 9월 분석

① 1~9월까지 누적 강수량 기준 가뭄빈도 분석


- (분석 기준) '19년 1~9월까지 누적 강수량 기준
- (분석 결과) 강원 및 충청 지역 등 9개 시군에서 30년이 이상 가뭄빈도 보임
 - 30년이상 가뭄빈도 해당 지역 9개
 - 20년이상 30년미만 가뭄빈도 해당 지역 15개
 - 10년이상 20년미만 가뭄빈도 해당 지역 35개

빈도 범위	시군 수	해당지역
30년 이상	9	세종시,평택시,원주시,횡성군,청주시,증평군,진천군,천안시,아산시
20년 이상 ~ 30년 미만	15	수원시,성남시,안양시,안산시,오산시,군포시,의왕시,용인시,화성시,영월군,충주시,제천시,괴산군,음성군,보령시
10년 이상 ~ 20년 미만	35	서울시,대전(군제외),의정부시,광명시,동두천시,고양시,과천시,구리시,남양주시,하남시,파주시,양주시,포천시,연천군,가평군,춘천시,홍천군,철원군,화천군,양구군,인제군,단양군,공주시,서산시,논산시,계룡시,당진시,부여군,청양군,홍성군,예산군,태안군,영주시,예천군,봉화군

② 9월 강수량 기준 가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '19년 9월 강수량 기준
- (분석 결과) 10년 이상 가뭄빈도 발생 지역 없음
 - 50년이상 가뭄빈도 해당 지역 0개
 - 30년이상 50년미만 가뭄빈도 해당 지역 0개
 - 10년이상 30년미만 가뭄빈도 해당 지역 0개

빈도 범위	시군 수	해당지역
50년 이상	0	-
30년 이상 ~ 50년 미만	0	-
10년 이상 ~ 30년 미만	0	-

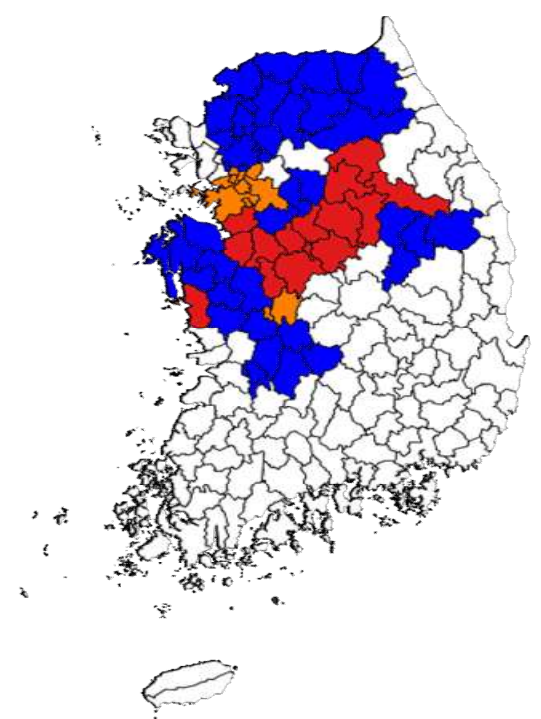


1-1-9 10월 분석

① 1~10월까지 누적 강수량 기준 가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '19년 1~10월까지 누적 강수량 기준
- (분석 결과) 강원 및 충청 지역 등 15개 시군에서 30년 이상 가뭄빈도가 나타났고, 경기·강원·충청 지역 중심으로 10년 이상 가뭄빈도 발생
 - 30년이상 가뭄빈도 해당 지역 15개
 - 20년이상 30년미만 가뭄빈도 해당 지역 11개
 - 10년이상 20년미만 가뭄빈도 해당 지역 41개

빈도 범위	시군 수	해당지역
30년 이상	15	세종시,평택시,원주시,횡성군,영월군,청주시,충주시,제천시,증평군,진천군,괴산군,음성군,천안시,보령시,아산시
20년 이상 ~ 30년 미만	11	대전(군제외),수원시,성남시,안양시,안산시,오산시,군포시,의왕시,용인시,화성시,계룡시
10년 이상 ~ 20년 미만	41	서울시,의정부시,광명시,동두천시,고양시,과천시,구리시,남양주시,하남시,파주시,이천시,안성시,양주시,포천시,여주시,연천군,가평군,춘천시,홍천군,철원군,화천군,양구군,인제군,단양군,공주시,서산시,논산시,당진시,금산군,부여군,청양군,홍성군,예산군,태안군,전주시,완주군,진안군,무주군,영주시,예천군,봉화군



② 10월 강수량 기준 가뭄빈도 분석

○ (분석 기준) '19년 10월 강수량 기준

○ (분석 결과) 10년 이상 가뭄빈도 발생 지역은 없으며, 경기 및 강화 일부 지역에만 7년 이상 가뭄빈도 발생

- 7년이상 가뭄빈도 해당 지역 8개
- 5년이상 7년미만 가뭄빈도 해당 지역 16개
- 2년이상 5년미만 가뭄빈도 해당 지역 83개

빈도 범위	시군 수	해당지역
7년 이상	8	인천(군제외),강화군,옹진군,부천시,시흥시,김포시,양구군,인제군
5년 이상 ~ 7년 미만	16	대전(군제외),포천시,가평군,춘천시,원주시,횡성군,영월군,철원군,화천군,충주시,제천시,보은군,옥천군,괴산군,음성군,계룡시
2년 이상 ~ 5년 미만	83	서울시,부산(군제외),기장군,울산(군제외),울주군,세종시,수원시,성남시,의정부시,안양시,광명시,평택시,동두천시,안산시,고양시,과천시,구리시,남양주시,오산시,군포시,의왕시,하남시,용인시,파주시,이천시,안성시,화성시,광주시,양주시,여주시,연천군,양평군,속초시,홍천군,고성군,양양군,청주시,영동군,증평군,진천군,천안시,공주시,보령시,아산시,서산시,논산시,당진시,금산군,부여군,서천군,청양군,홍성군,예산군,태안군,전주시,군산시,익산시,정읍시,김제시,완주군,진안군,무주군,장수군,임실군,고창군,부안군,포항시,경주시,김천시,영천시,상주시,문경시,청도군,창원시,진주시,사천시,김해시,밀양시,거제시,양산시,함안군,창녕군,하동군

1-1-10 11월 분석

① 1~11월까지 누적 강수량 기준 가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '2019년 11월 강수량 기준
- (분석 결과) 전국의 상당수 지역이 평년 강우를 밑도는 가뭄 발생
 - 10년이상 가뭄빈도 해당 지역 44개
 - 7년이상 10년미만 가뭄빈도 해당 지역 12개
 - 2년이상 7년미만 가뭄빈도 해당 지역 58개

빈도 범위	시군 수	해당지역
10년 이상	44	서울시, 세종시, 수원시, 성남시, 의정부시, 안양시, 광명시, 평택시, 동두천시, 안산시, 고양시, 과천시, 구리시, 남양주시, 오산시, 군포시, 의왕시, 하남시, 용인시, 파주시, 화성시, 양주시, 포천시, 연천군, 가평군, 춘천시, 원주시, 홍천군, 횡성군, 영월군, 철원군, 화천군, 양구군, 인제군, 청주시, 충주시, 제천시, 증평군, 진천군, 괴산군, 음성군, 천안시, 보령시, 아산시
7년 이상 ~ 10년 미만	12	대전(군제외), 이천시, 안성시, 여주시, 서산시, 계룡시, 당진시, 홍성군, 예산군, 태안군, 전주시, 완주군
2년 이상 ~ 7년 미만	58	대구(군제외), 달성군, 인천(군제외), 강화군, 옹진군, 광주(군제외), 부천시, 시흥시, 김포시, 광주시, 양평군, 평창군, 정선군, 보은군, 옥천군, 단양군, 공주시, 논산시, 금산군, 부여군, 서천군, 청양군, 군산시, 익산시, 정읍시, 김제시, 진안군, 무주군, 장수군, 임실군, 고창군, 부안군, 나주시, 담양군, 화순군, 해남군, 함평군, 영광군, 장성군, 진도군, 안동시, 영주시, 영천시, 상주시, 문경시, 경산시, 군위군, 의성군, 청도군, 예천군, 봉화군, 창원시, 밀양시, 양산시, 함안군, 창녕군, 함양군, 거창군

② 11월 강수량 기준 가뭄빈도 분석

- (분석 기준) '2019년 11월 강수량 기준
- (분석 결과) 전국의 상당수 지역이 평년 강우를 밑도는 가뭄 발생
 - 10년이상 가뭄빈도 해당 지역 2개
 - 3년이상 10년미만 가뭄빈도 해당 지역 31개
 - 2년이상 3년미만 가뭄빈도 해당 지역 31개

빈도 범위	시군 수	해당지역
10년이상	2	해남군,진도군
3년이상 ~ 10년미만	31	부산(군제외),기장군,광주(군제외),남원시,순창군,목포시,여수시,순천시,나주시,광양시,담양군,곡성군,구례군,고흥군,보성군,화순군,장흥군,강진군,영암군,무안군,함평군,영광군,장성군,완도군,신안군,김해시,거제시,남해군,산청군,제주시,서귀포시
2년이상 ~ 3년미만	31	대구(군제외),달성군,울산(군제외),울주군,영동군,장수군,임실군,김천시,안동시,구미시,경산시,군위군,의성군,청도군,고령군,성주군,칠곡군,창원시,진주시,통영시,사천시,밀양시,양산시,의령군,함안군,창녕군,고성군,하동군,함양군,거창군,합천군

IV. 최근 가뭄 현황 분석

1. 2019년 가뭄빈도 분석

1.1. 최근 가뭄발생 분석

IV

최근 가뭄 현황 분석

1-1 최근 가뭄발생 분석

금년은 가뭄발생은 없었으나, '12년 이후, 농업가뭄은 매년 발생하여, 가뭄 발생 빈도가 점차 증가하는 추세임

- (1904~2000년) 35회(0.36회/년), (2001~2019년) 13회(0.68회/년)

□ 가뭄 발생 추이

- (발생횟수) '00~'10년동안 농업가뭄은 6회 발생하였고, '12년 이후에는 매년 발생하는 등 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

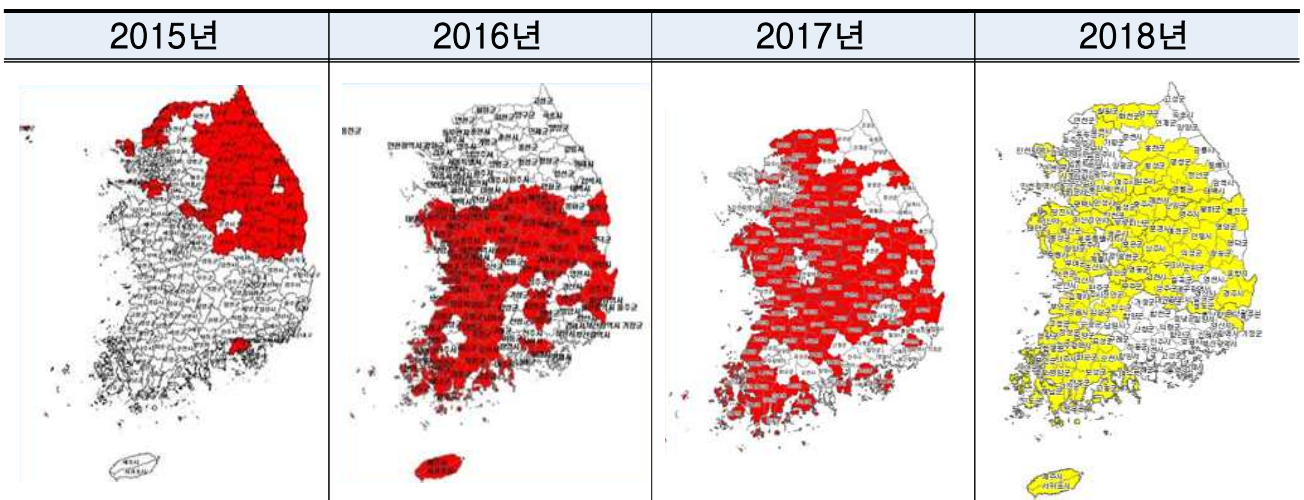
연도	2008-2009	2012	2013	2014
가뭄 시기	'08가을-'09겨울	5월 ~ 6월	6월 ~ 7월	5월 ~ 6월
가뭄 지역	강원, 남부	인천, 경기, 충남, 전북, 전남	전남, 경북, 경남, 제주	경기, 강원
가뭄 상황	가뭄면적은 없으나, 저수율이 낮아 저수지 준설, 관정개발 등 가뭄대책 추진	가뭄면적 11,500ha (논 물마름 5,000, 밭작물 시듦 6,500)	가뭄면적 7,368ha (논 물마름 3,065, 밭작물 시듦 4,303)	가뭄면적 5,173ha (논 물마름)
강수량	'08.1.1~'09.2.1.기간 전국 1,044mm로 평년(1,349mm)의 77% * 경남은 평년의 66%	'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%
저수율	'09.2월 전국 58%로 평년(83%)의 70% * 전북41%, 전남47, 경남32	'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

연도	2015	2016	2017	2018
가뭄 시기	6월 ~ 7월	8월 ~ 9월	5월 ~ 7월	7월 ~ 8월
가뭄 지역	인천,경기, 강원,충북, 충남,경북	충남,전북, 전남,경북, 제주	경기,충북, 충남,전남, 경북,경남	인천,광주,울산, 경기,강원,충북, 충남,전북,전남, 경북,제주
가뭄 상황	가뭄면적 7,358ha (논 물마름 2,822, 밭작물 시듦 4,536)	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)
강수량	'15.5~6월 전국 153mm로 평년(261mm)의 59%	'16.6~8월 446mm로 평년(724mm)의 62%	'17.1~8월 224mm로 평년(459mm)의 49%	'18.7~8월 445mm로 평년(565mm)의 79%
저수율	'15.7월 전국 50%로 평년(68%)의 74% * 경기32%, 강원45, 충남 43	'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	'17.8월 전국 49%로 평년(73%)의 67% * 경기48%,

* 가뭄면적은 피해면적이 아닌 논 물마름 및 밭작물 시듦 면적임

○ (최근 4개년 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 폭염일수 지속 시기가 작물 생육을 위한 용수 공급 필수 시기와 맞물렸을 때 가뭄 발생 면적 확대(18년 폭염은 평년보다 3배이상 발생)



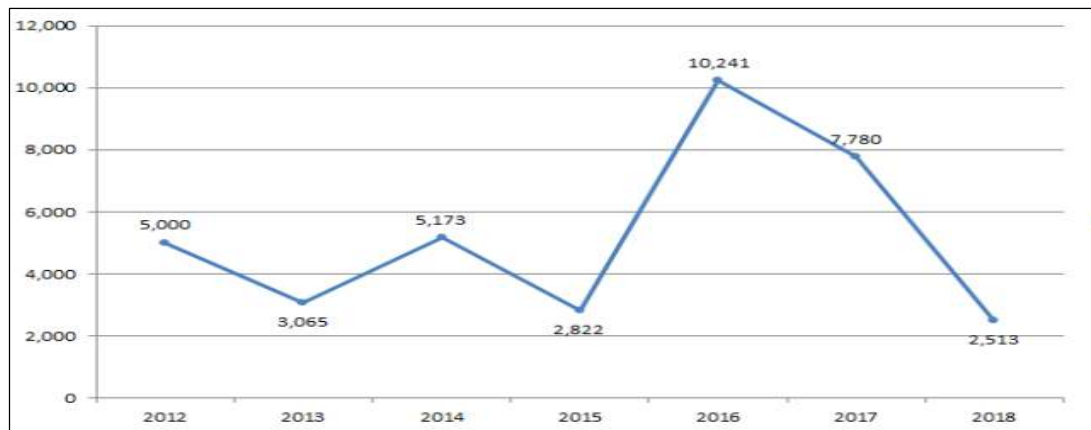
□ 연도별 가뭄 발생 면적 현황

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

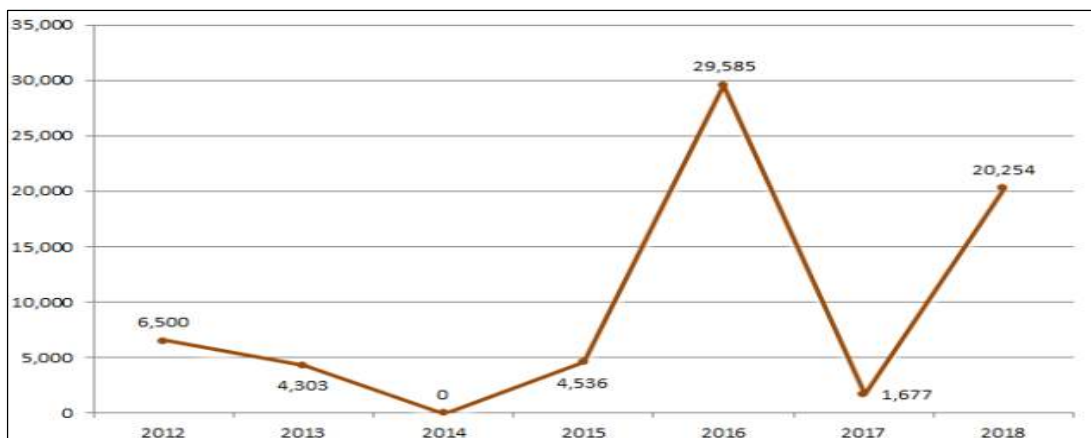
- 연도별 가뭄 발생 현상을 분석한 결과, 대체로 무강우 일수가 증가하면서 녹조 현상과 함께 가뭄 발생함
- 또한, 가뭄 발생 지역을 분석해 보면, 15년 경기 강화 일대, 16년 충청남도 일대, 17년 경기 안성 및 충남 서북부 일대 등에 가뭄 현상이 나타나는 등 국지적인 가뭄 발생 특성을 보임
- 이에 따라 지역별·수원공별 농업용수 부익부 빈익빈 현상 심화

구 분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
논가뭄 발생면적(ha)	5,000	3,065	5,173	2,822	10,241	7,780	2,513
밭가뭄 발생면적(ha)	6,500	4,303	0	4,536	29,585	1,677	20,254

논
가
뭄
발
생
면
적



밭
가
뭄
발
생
면
적



V. 가뭄대응 평가 분석

1. 2019년 가뭄 평가 분석

1.1 월별 분석

1.2 2020년 영농 분석

2019년은 전국적인 가뭄 발생은 일어나지 않았으나, 지역별 가뭄우려 지역을 대상으로 지속적인 양수저류 시행 및 물절약 홍보 등 농업용수의 원활한 공급을 위한 저수량 확보 노력 시행

(1~4월) 현재 봄철 영농 물부족 우려는 없으나, 강우상황 변동성 대비하여 양수저류 및 물절약 홍보 등을 통한 선제적 가뭄대응 지속적인 노력

(5월) 5월 동안 전국 11개 저수지에서 양수저류를 시행하여, 총 4,224천 m^3 저수량 확보 통한 봄철 영농기 용수의 원활한 공급 추진

(6월) 6월 동안 전국 62개 저수지 대상 양수저류 및 직접급수를 시행하여, 총 64,210천 m^3 (양수저류59,809천 m^3 , 직접급수 4,400천 m^3) 저수량 확보를 통하여 농업용수의 차질없는 공급 노력

(7월) 7월 동안 전국 개 저수지 대상 양수저류 및 직접급수를 시행하여, 총 5,031.5만 m^3 (양수저류 4,936.8만 m^3 , 직접급수 94.7만 m^3) 저수량 확보를 통하여 농업용수의 차질 없는 공급 노력

(8월) 1~8월 동안 전국 76개 저수지 대상 기설·신설 양수시설을 활용한 양수저류로 총 136,381천 m^3 저수량 확보 통한 안정적인 농업용수 공급 노력

(9월) 1~9월 동안 전국 76개 저수지 대상 기설·신설 양수시설을 활용한 양수저류로 총 158,119천 m^3 저수량 확보 통한 안정적인 농업용수 공급 노력

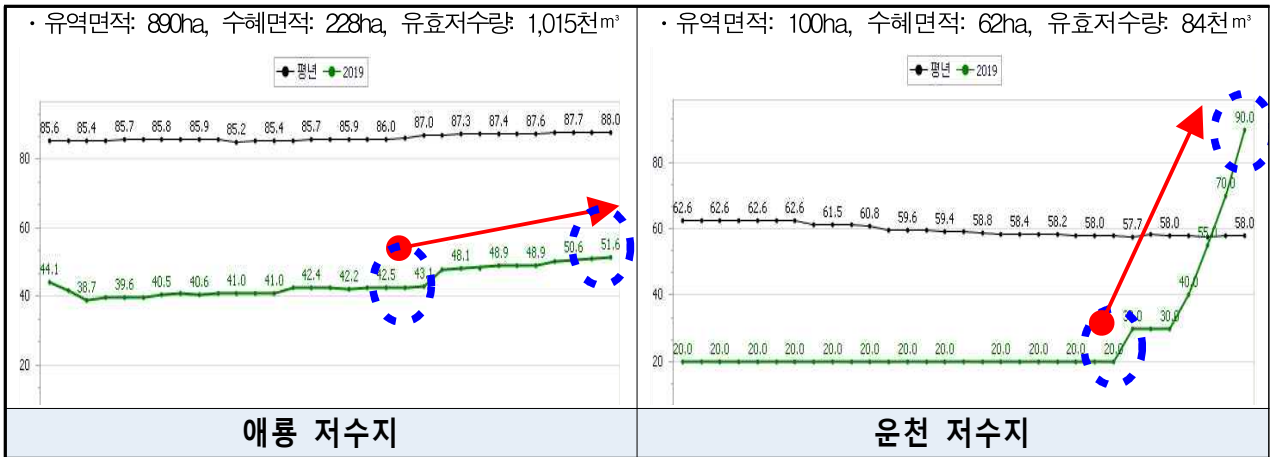
(10월) 1~10월 동안 전국 76개 저수지 대상 기설·신설 양수시설을 활용한 양수저류로 총 158,747천 m^3 저수량 확보 통한 안정적인 농업용수 공급 노력

(11월) 11월 평년대비 60% 이하 저수지(90개소)에 대한 지속적인 모니터링과 20년 영농 분석을 통하여 영농기(前-中-後)별 대책 수립

1-1-1 1월 분석

☐ 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지	저수율(%)		효과 분석	
		19.1.1	19.1.31	저수율 증가(%)	저수량 증가(천 m³)
경기도 파주시	애룡	44.1	51.6	7.5	76.1
광주광역시	운천	20.0	90.0	70.0	59.1



☐ 한발대비용수개발사업 공정 관리

- '18년 국지적 물 부족 해소를 위해 관정개발 등이 추진된 606지구 (국고 121억원) 중 602지구 사업 완료(집행률 99.9%)

☐ 농업인 물절약 교육·홍보 추진

논물 가두기 실천 홍보

집단 못자리 실천 홍보

중간 취수 자제 홍보

이웃과 함께 사용하는 농업용수
적극적인 물꼬관리를 통하여 물절약을 실천합시다!

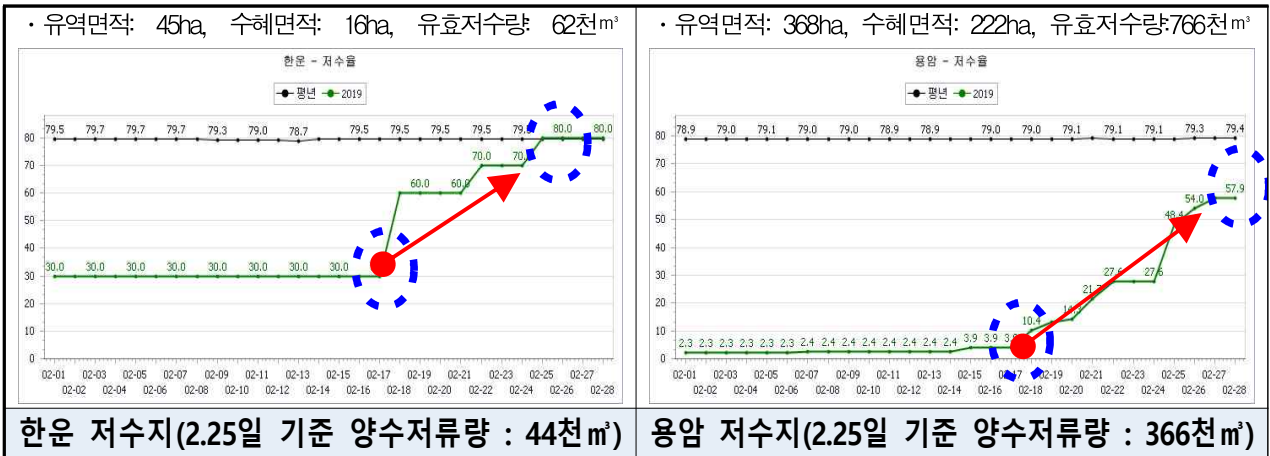
물절약 실천 플래카드

물절약 교육 및 홍보 동영상

1-1-2 2월 분석

☐ 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지	저수율(%)		효과 분석	
		19.2.1	19.2.28	저수율 증가(%)	저수량 증가(천 m³)
전남 무안	한운	30.0	80.0	50.0	31.2
경북 의성	용암	2.3	57.9	55.6	425.89



☐ 한발대비용수개발사업 공정 관리

- '18년 국지적 물 부족 해소를 위해 관정개발 등이 추진된 606지구 (국고 121억원) 중 602지구 사업 완료(집행률 99.9%)

☐ 농업인 물절약 교육·홍보 추진

- 공사 사보(흙사랑 물사랑) 2월호 물절약 실천 홍보
 - 봄철 영농기 대비 논 물가두기 및 집단 못자리 실천 홍보

귀농귀촌의 고민을 해결해준 '농촌생활 교과서'

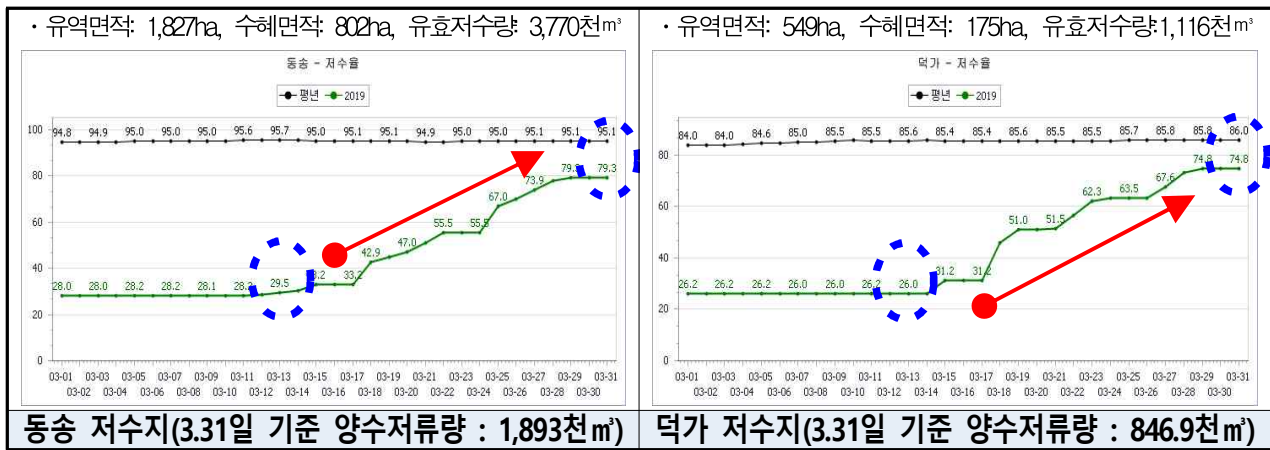
농업인 여러분!
봄 영농기 가뭄에 지혜롭게 대비해요!

농어촌공사 사보(흙사랑 물사랑) 물절약 홍보

1-1-3 3월 분석

☐ 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지	저수율(%)		효과 분석	
		19.3.1	19.3.31	저수율 증가(%)	저수량 증가(천m³)
강원 철원	동송	28.0	79.3	51.3	1,934.0
경북 상주	덕가	26.2	74.8	48.6	542.1



☐ 한발대비용수개발사업 공정 관리

- '18년 국지적 물 부족 해소를 위해 관정개발 등이 추진된 606지구 (국고 121억원) 중 605지구 사업 완료(집행률 99.8%)

☐ 공사 물절약 교육 및 홍보 추진

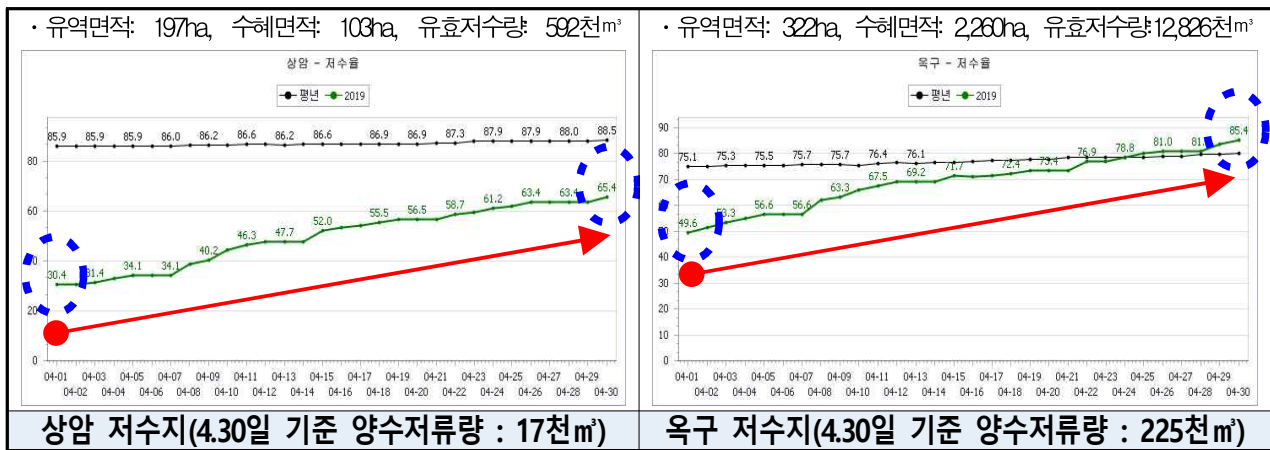
- 공사 「흙사랑물사랑」 월간지 물절약 홍보(논물가두기 및 집단못자리)
- 강원지역본부 홍천·춘천지사 물절약 홍보 언론 보도자료
 - 농민 실천 물꼬관리를 통한 자발적 물절약 실천 홍보 플래카드

<p>농업인 여러분! 봄 영농기 가뭄에 지혜롭게 대비해요!</p>	<p>농업가뭄 대응을 위한 물절약 홍보</p>
<p>물절약 홍보(공사 월간지)</p>	<p>물절약 홍보 언론보도(강원 홍천·춘천지사)</p>

1-1-4 4월 분석

☐ 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지	저수율(%)		효과 분석	
		19.4.1	19.4.30	저수율 증가(%)	저수량 증가(천m³)
전북 고창	상암	30.4	65.4	35.0	207.2
전북 군산	옥구	49.6	85.4	35.8	4,591.7



☐ 한발대비용수개발사업 공정 관리

- '18년 국지적 물 부족 해소를 위해 관정개발 등이 추진된 606지구 (국고 121억원) 중 605지구 사업 완료(집행률 99.8%)

☐ 공사 물절약 교육 및 홍보 추진

- 공사 내고향 물해설가 물절약 교육 및 전문인력 양성교육
 - 물절약 교육 소개 및 교육과정 강의 실시
 - 물절약 교육 콘텐츠 사용방법 교육 및 동영상 시현
- 물해설가 활동시 물절약 교육 협의방안 토론
 - 물해설가 활동시 물절약 동영상 시현 및 간략한 교육 실시
 - '20년 새학기 전 시·도교육청 홍보를 위한 교육기관 협의 추진
 - 일반인 대상 물절약 동영상 제작 가능여부 토론

1-1-5 5월 분석

□ 5월 지역별 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지	저수율(%)			양수저류 효과 분석	
		19.5.1	19.5.31	증감	저수율 증가(%)	저수량 증가(천 m³)
충남 홍성	대 사	71.9	47.9	▽24.0	6.9	95
전북 고창	상 압	65.4	47.2	▽18.2	57.4	340
전북 군산	옥 구	85.4	74.6	▽10.8	24.9	3,191
전북 부안	사 산	68.4	53.8	▽14.6	18.4	336
전남 무안	추 포	45.0	60.0	△15.0	21.3	10
전남 장흥	서 산	33.7	100.0	△66.3	2.4	19
전남 진도	매 향	7.2	24.8	△17.6	15.0	18
경북 경주	육 통	41.3	26.2	▽15.1	10.9	26
경북 경주	하 동	48.4	26.9	▽21.5	13.6	91
경북 의성군위	용 압	86.4	77.5	▽8.9	9.4	72
경남 창녕	도 야	28.9	48.3	△19.4	21.5	26
소 계	11개					4,224

□ 한발대비용수개발사업 공정 관리

- '18년 국지적 물 부족 해소를 위해 관정개발 등이 추진된 606지구 (국고 121억원) 중 606지구 사업 완료(집행률 100%)

□ 가뭄정보 서비스 홍보 추진

- 대농민 모바일 맞춤형 가뭄정보 서비스 홍보 리플렛 제작
 - 서비스 홍보 위한 리플렛 제작(5월) 후 전국 배포 예정(6월) (madms.ekr.or.kr)

1-1-6 6월 분석

□ 6월 지역별 용수확보대책(양수저류) 추진

지역	저수지 (개)	6월 양수저류량 (천 m ³)	6월 직접급수량 (천 m ³)
경기지역	17	8,462.5	-
강원지역	1	920	-
충북지역	1	-	-
충남지역	20	8,898.6	-
전북지역	4	40,426.7	-
전남지역	5	0.7	-
경북지역	7	697.1	4400
경남지역	7	404.3	-
소계	62개	59,809.9	4,400
6월 용수확보대책 총량		64,209.9천 m ³	

□ 영농기 안정적 농업용수 공급을 위한 영상회의 개최(6.5)

- 일자/장소 : 2019.06.05.(수) / 본사 재난안전종합상황실
- 주요내용 : 용수공급 우려지역 대상, 농업용수 공급현황 및 가뭄대비 농업용수 확보대책 점검 등
- 참석대상 : 재난안전처장, 본부 수자원관리부장, 해당지사 지사장
* 참석부서 : 경기(강화웅진), 강원(강릉, 철원), 충남(서산태안), 경북(포항울릉, 경주)

□ 한발대비용수개발사업 공정 관리

- '19년 총 35지구(국고 30억) 중 1개 지구 완료(집행률 49.1%)

□ 선제적 가뭄 대응을 위한 물절약 현장 설명회 실시

- 강화웅진지사(6.25(화))
 - 대상 : 강화군 농민, 운영대의원 및 지사 직원 등 42명

- 내용 : 물질약 교육(동영상 시연), MADMS 사용방법 및 리플렛 배부 등



○ 천안지사(6.26(수))

- 대상 : 천안시 농민, 운영대의원 및 지사 직원 등 57명
- 내용 : 물질약 교육(동영상 시연), MADMS 사용방법 및 리플렛 배부 등



1-1-7 7월 분석

□ 7월 지역별 용수 확보대책(양수저류) 추진

지역	저수지 (개)	7월 양수 저류량 (만 ³)	7월 직접 급수량 (만 ³)
경기지역		124.9	30.4
강원지역		381.0	5.4
충북지역		-	-
충남지역		470.3	58.1
전북지역		3,904.8	-
전남지역		-	-
경북지역		55.8	0.8
경남지역		-	-
소 계	개	4,936.8	94.7
6월 용수 확보대책 총량		5,031.5만 ³	

□ 농업가뭇 현장 점검 조사 실시(7.23)

- 일자/장소 : 2019.07.23.(화) / 철원, 연천, 강화, 안성 및 예산 일원
- 주요내용 : 주요 시설별 가뭇 현황 및 향후 대책 점검 등
- 조사 결과
 - (철원) 관내 저수율 22%로 15일 가량 급수 가능 수준으로 합동 (강원도·철원군·公社) 합동 비상급수대책 추진 중임
 - (연천) 고막양수장 경우 취수가 어려워 대체급수 실시중이나 적은 강우 지속시 취수 어려움 재발 가능
 - (강화) 난정 및 인산저수지 저수율이 0%에 근접한 상황으로 양수 저류 및 살수차 지원 예정
 - (안성) 쌍치보에서 마둔 및 금광저수지로 양수저류 추진 중이며, 향후

송수호수 및 임시양수시설 등 추가 확보 계획

- (예산) 예당저수지 현 저수율 23%로 1회 관개량(6,700ha)이 12%임에 따라 2회 공급가능 상황으로 급수예보제 실시 등으로 가뭄 대응

□ 저수지 25%미만 저수지 공급 가능일 평가 분석(7.16 기준)

○ 7월16일 기준 25%미만 저수지 37개소 대상으로 분석

- 지역별로는 경기 14개소, 강원 10개소, 충남 8개소 및 전북 5개소 등

○ 11~20일 공급가능일 20개소, 6~10일 11개소, 21~30일 3개소 순으로 분석

- 5일 이하 공급가능일 저수지는 경기 국화지 및 충남 장곡지

구 분	계	경 기	강 원	충 남	전 북
대상지	37	도척, 산정, 애룡, 마지, 발랑, 호춘, 국화, 고려, 고구, 난정, 용담, 마둔, 금광, 청용 (14개소)	용산, 대룡, 청량, 울동, 부곡, 손곡, 산명호, 토교, 동송, 잠곡 (10개소)	사점, 벽정, 홍양, 장곡, 기산, 고합, 수부, 송현 (8개소)	금풍, 팔덕, 성덕, 내장, 유유 (5개소)
공급 가능일	계	14	10	8	5
5일 이하	2	국화 (1개소)		장곡 (1개소)	
6~10일	11	애룡, 발랑, 호춘, 고려 (4개소)	용산, 산명호 (2개소)	사점, 벽정, 홍양, 수부, 송현 (5개소)	
11~20일	20	도척, 마지, 고구, 용담, 마둔, 금광, 청용 (7개소)	대룡, 청량, 울동, 부곡, 손곡, 동송, 잠곡 (7개소)	기산, 고합 (2개소)	팔덕, 성덕, 내장, 유유 (4개소)
21~30일	3	산정 (1개소)	토교 (1개소)		금풍 (1개소)
31일 이상	1	난정 (1개소)			

□ 강우 시나리오별 지역별 저수지 저수율 전망 분석(7.16 기준)

- 무강우 지속시, 8월 10일 전국 저수율은 평년대비 37%로 **심각**단계 전망
 - (지역별) 경기(15시군), 강원(7), 충북(10), 충남(12), 전북(7) 등 **심각**단계
 - (시설별) 전남(289개소), 전북(176), 충남(167), 경남(131), 경북(126) 등 **심각**단계
- 평년50% 강우시, 8월 10일 저수율은 인천(**경계**), 세종 및 경기(**주의**) 전망
 - 전국적으로 114개 시설이 **심각**, 101개 **경계**, 147개 **주의**단계 전망
- 평년100% 강우시, 8월 10일 저수율은 인천(**경계**), 세종(**주의**) 전망
 - 전국적으로 85개 시설이 **심각**, 89개 **경계**, 125개 **주의**단계 전망

구분	7.16일 현재			8.10일 전망 (평년100%강우:210.9mm)			8.10일 전망 (평년50%강우:105.5mm)			8.10일 전망 (무강우:일 9mm소비)		
	현재 (%)	평년 (%)	대비 (%)	예측 (%)	평년 (%)	대비 (%)	예측 (%)	평년 (%)	대비 (%)	예측 (%)	평년 (%)	대비 (%)
전국	57	66	87	57	65	87	55	65	84	24	65	37
인천	29	64	46	35	70	50	32	70	46	2	70	3
세종	37	65	57	39	67	58	38	67	56	7	67	11
경기	39	64	61	48	73	66	44	73	60	12	73	17
강원	50	71	71	56	77	73	53	77	68	26	77	33
충북	50	66	76	54	70	77	51	70	74	15	70	22
충남	42	65	65	43	66	65	40	66	61	8	66	12
전북	55	65	84	54	64	84	53	64	82	22	64	34
전남	63	62	101	61	60	102	60	60	99	29	60	48
경북	65	67	98	63	64	98	61	64	96	33	64	51
경남	73	72	101	70	69	101	68	69	99	37	69	54
제주	84	65	129	75	56	134	70	56	126	4	56	7

□ 농식품부 한발대비용수개발사업 2차 예산 배정 지원(7.30)

- 예산액 : 국고 2,000백만원
- 대상지 : 인천, 경기, 강원 및 충남지역

구분	배정액 (백만원)	세부지원내역
계	2,000	
인천	392	· 강화(392)
경기	726	· 연천(426), 안성(100), 파주(100), 이천(100)
강원	532	· 철원(532)
충남	350	· 홍성(350)

□ 公社 재해대책비(가뭄) 예산 배정 지원(7.18)

- 예산액 : 1,783백만원(유지관리비)
- 대상지 : 19년 영농대비 사전 용수확보 지구 및 가뭄발생 예상지역 중심

구분	배정 대상	배정액(천원)
합계		1,783,263
경기본부	6개 지사 포함	415,745
강원본부	5개 지사 포함	120,232
충남본부	8개 지사 포함	282,573
전북본부	3개 지사 포함	196,414
전남본부	5개 지사 포함	144,152
경북본부	5개 지사 포함	169,891
경남본부	5개 지사 포함	156,754
천수만	사업단	297,502

□ 한발대비용수개발사업 공정 관리

○ '19년 총 75지구 공정 관리

- 설계중 46, 설계완료 2, 공사발주 4, 공사계약 3, 공사중 18, 완료 2개소
- 집행액 18억(45%)

□ 농업가뭄 대응을 위한 물절약 교육 및 홍보 요청(7.16)

- 요청대상 : 공사 지역본부 및 지사
- 주요내용 : 지역농민 대상 물절약 교육 및 홍보 실시(기념수건 배부)

1-1-8 8월 분석

□ 1~8월 지역별 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지 (개)	1~8월 양수저류량 (천 m ³)	해당지사
경기지역	20	12,509	화성수원, 연천포천가평, 파주, 강화용진, 안성
강원지역	2	7,928	철원
충북지역	1	75	음성
충남지역	27	16,168	청양, 홍성, 부여, 보령, 서산태안, 당진, 아산
전북지역	4	92,472	순창, 군산, 고창, 부안
전남지역	5	212	무안신안, 장흥, 진도, 광주
경북지역	10	6,565	의성군위, 경주, 경산청도, 상주
경남지역	7	452	김해양산부산, 고성통영거제, 울산, 창녕, 밀양
소계	76개	136,381	

□ 농식품부 주관 가뭄우려지역 저수율 증대방안 회의(8.14)

- 일시·장소 : 2019. 8 .14(수) 14:00 / 농식품부 농업기반과 회의실
- 주요내용 : 공사 경기(안성, 여주이천), 충남(부여, 보령) 관할 저수지 용수 확보 대책 추진 현황 및 저수율 증대방안 논의

□ 저수율 낮은 저수지 현황 조사 실시(8월 매주)

- 조사방법 : 공사 관리 저수지(3,409개) 대상 평년 대비 60%이하 저수지(주의)
- 조사결과 : 109개소(3.2%)가 평년 대비 60% 이하

- 강우부족 및 영농급수 등으로 인한 대체급수 검토 및 추진이 필요한 저수지 81개소
- 개보수 등 사업추진을 위한 저수율 조정 저수지 4개소
- 기능 저하 및 용도폐지 등 급수 영향이 없는 저수지 24개소

< 평년 대비 60% 이하인 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

구 분	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
<input type="checkbox"/> 원인별	109	12	3	11	28	9	11	30	5
○ 영농급수 및 강우부족	81	11	2	11	28	6	7	13	3
○ 사업 추진	4	-	-	-	-	2	-	2	-
○ 기능 저하, 용도 폐지 등	24	1	1	-	-	1	4	15	2
<input type="checkbox"/> 기능별	109	12	3	11	28	9	11	30	5
○ 주수원공	76	11	2	10	28	7	5	11	2
○ 보조수원공	3	1	1	1	-	2	6	19	3
<input type="checkbox"/> 규모별	10	12	3	11	28	9	11	30	5
○ 10만톤 이상	81	11	2	11	28	8	5	13	3
○ 10만톤 미만	28	1	1	-	-	1	6	17	2

* 2019.8.19. 기준 조사

한발대비용수개발사업 공정 관리

- '19년 총 47지구(국고 38억) 중 5개 지구 완료(집행률 53.4%)

1-1-9 9월 분석

□ 1~9월 지역별 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지 (개)	1~8월 양수저류량 (천 m ³)	해당지사
경기지역	20	31,385	화성수원, 연천포천가평, 파주, 강화용진, 안성
강원지역	2	9,188	철원
충북지역	1	75	음성
충남지역	27	16,740	청양, 홍성, 부여, 보령, 서산태안, 당진, 아산
전북지역	4	92,472	순창, 군산, 고창, 부안
전남지역	5	212	무안신안, 장흥, 진도, 광주
경북지역	10	7,595	의성군위, 경주, 경산청도, 상주
경남지역	7	452	김해양산부산, 고성통영거제, 울산, 창녕, 밀양
소계	76개	158,119	

□ 농민대상 물절약 교육 시행(9.26)

- 일시·장소 : 2019. 9. 26(목) 10:00 / 경북 경주시 내남면(내남주재소)
- 주요내용 : 물절약 교육을 통한 농업용수 이용 및 관리 주체별 물절약 실천과 이행 유도
 - 물절약 동영상 시연 통한 물가치, 용수손실원인 및 물절약 전달
 - 그룹토의 통한 물절약 실천 방안 도출 등

□ 저수율 낮은 저수지 현황 조사 실시(9월 매주)

- 조사방법 : 공사 관리 저수지(3,409개) 대상 평년 대비 60%이하 저수지(주의)
- 조사결과 : 47개소(1.4%)가 평년 대비 60% 이하(8월 대비 62개소 감소)

- 강우부족 및 영농급수 등으로 인한 대체급수 검토 및 추진이 필요한 저수지 81개소(8월 대비 67개소 감소)
- 개보수 등 사업추진을 위한 저수율 조정 저수지 4개소 (8월 대비 4개소 증가)
- 기능 저하 및 용도폐지 등 급수 영향이 없는 저수지 24개소 (8월 대비 1개소 증가)

< 평년 대비 60% 이하인 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

구 분	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
<input type="checkbox"/> 원인별	47	6	1	4	2	3	7	21	3
○ 영농급수 및 강우부족	14	4	-	1	2	-	3	4	-
○ 사업 추진	8	1	-	3	-	2	-	2	-
○ 기능 저하, 용도 폐지 등	25	1	1	-	-	1	4	15	3
<input type="checkbox"/> 기능별	47	6	1	4	2	3	7	21	3
○ 주수원공	16	5	-	4	2	1	1	2	1
○ 보조수원공	31	1	1	-	-	2	6	19	2
<input type="checkbox"/> 규모별	47	6	1	4	2	3	7	21	3
○ 10만톤 이상	18	5	-	4	2	2	1	3	1
○ 10만톤 미만	29	1	1	-	-	1	6	18	2

* 2019.9.30. 기준 조사

한발대비용수개발사업 공정 관리

- '19년 1차 총 78지구(국고 35억) 중 9개 지구 완료(집행률 56.3%)
- '19년 2차 총 19지구(국고 21억) 중 0개 지구 완료(집행률 9.8%)

1-1-10 10월 분석

□ 1~10월 지역별 용수 확보 대책(양수저류) 추진

지역	저수지 (개)	1~10월 양수저류량 (천 m ³)	해당지사
경기지역	20	31,617	화성수원, 연천포천가평, 파주, 강화용진, 안성
강원지역	2	9,188	철원
충북지역	1	75	음성
충남지역	27	17,136	청양, 홍성, 부여, 보령, 서산태안, 당진, 아산
전북지역	4	92,472	순창, 군산, 고창, 부안
전남지역	5	212	무안신안, 장흥, 진도, 광주
경북지역	10	7,595	의성군위, 경주, 경산청도, 상주
경남지역	7	452	김해양산부산, 고성통영거제, 울산, 창녕, 밀양
소계	76개	158,747	

□ 제3차 한발대비용수개발사업 예산 배정 지원(10.28)

- 총 38개 지구 대상, 5,700백만원(국비) 예산 배정 지원
- (경기) 4개 지구, 387백만원, (강원) 3개 지구, 702백만원,
(충북) 5개 지구, 642백만원, (충남) 6개 지구, 1,281백만원,
(전북) 6개 지구, 692백만원, (전남) 3개 지구, 827백만원,
(경북) 8개 지구, 738백만원, (경남) 3개 지구, 431백만원

□ 저수율 낮은 저수지 현황 조사 실시(10월 매주)

- 조사방법 : 공사 관리 저수지(3,409개) 대상 평년 대비 60%이하 저수지(주의)

- 조사결과 : 73개소(2.3%)가 평년 대비 60% 이하(9월 대비 변동 없음)
 - 강우부족 및 영농급수 등으로 인한 대체급수 검토 및 추진이 필요한 저수지 2개소(9월 대비 79개소 감소)
 - 개보수 등 사업추진을 위한 저수율 조정 저수지 43개소 (9월 대비 39개소 증가)
 - 기능 저하 및 용도폐지 등 급수 영향이 없는 저수지 28개소 (9월 대비 4개소 증가)

< 평년 대비 60% 이하인 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

구 분	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
□ 원인별	73	4	3	3	-	5	28	22	8
○ 영농급수 및 강우부족	2	1	-	-	-	-	-	1	-
○ 사업 추진	43	2	2	3	-	4	21	6	5
○ 기능 저하, 용도 폐지 등	28	1	1	-	-	1	7	15	3
□ 기능별	73	4	3	3	-	5	28	22	8
○ 주수원공	33	3	2	3	-	3	11	5	6
○ 보조수원공	40	1	1	-	-	2	17	17	2
□ 규모별	73	4	3	3	-	5	28	22	8
○ 10만톤 이상	37	3	2	3	-	4	14	5	6
○ 10만톤 미만	36	1	1	-	-	1	14	17	2

* 2019.10.28. 기준 조사

□ 한발대비용수개발사업 공정 관리

- '19년 1차 총 83지구(국고 35억) 중 23개 지구 완료(집행률 59.2%)
- '19년 2차 총 19지구(국고 21억) 중 4개 지구 완료(집행률 25.9%)

1-1-11 11월 분석

□ 저수율 낮은 저수지 현황 조사 실시(11월 매주)

- 조사방법 : 공사 관리 저수지(3,409개) 대상 평년 대비 60%이하 저수지(주의)
- 조사결과 : 90개소(2.6%)가 평년 대비 60% 이하
 - 강우부족 및 영농급수 등으로 인한 대체급수 검토 및 추진이 필요한 저수지 0개소
 - 개보수 등 사업추진을 위한 저수율 조정 저수지 58개소
 - 기능 저하 및 용도폐지 등 급수 영향이 없는 저수지 32개소

< 평년 대비 60% 이하인 저수지 현황 >

(단위 : 개소)

구 분	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
□ 원인별	90(감1)	2(-)	3(-)	4(-)	1(-)	8(-)	38(감1)	23(-)	11(-)
○ 영농급수 및 강우부족	0(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)
○ 사업 추진	58(감2)	1(-)	2(-)	4(-)	1(-)	7(-)	28(감1)	8(-)	7(감1)
○ 기능 저하, 용도 폐지 등	32(증1)	1(-)	1(-)	-(-)	-(-)	1(-)	10(-)	15(-)	4(증1)
□ 기능별	90(감1)	2(-)	3(-)	4(-)	1(-)	8(-)	38(감1)	23(-)	11(-)
○ 주수원공	45(감2)	2(-)	2(-)	4(-)	1(-)	6(-)	16(감1)	6(-)	8(감1)
○ 보조수원공	45(증1)	-(-)	1(-)	-(-)	-(-)	2(-)	22(-)	17(-)	3(증1)
□ 규모별	90(감1)	2(-)	3(-)	4(-)	1(-)	8(-)	38(감1)	23(-)	11(-)
○ 10만톤 이상	47(감2)	1(-)	2(-)	4(-)	-(-)	7(-)	18(감1)	7(-)	8(감1)
○ 10만톤 미만	43(증1)	1(-)	1(-)	-(-)	1(-)	1(-)	20(-)	16(-)	3(증1)

* 2019.11.30. 기준 조사

□ 전국 지자체별 저수율 현황 분석

시·도	저수율 평년 대비 70% 이하 시군	저수율 평년 대비 60% 이하 저수지 ⇒ 총 90개소 : 시설보수(58), 기능상실(32) (공사관리 저수지 3,409개소 대상)
인천	-	-
경기	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설보수(1) : 용인(기흥(신갈)) ▪ 기능상실(1) : 안성(양변)
강원	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설보수(2) : 횡성(반곡), 철원(동송) ▪ 기능상실(1) : 원주(무실)
충북	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설보수(4) : 보은(비룡), 청주(연제), 음성(금성, 금정), 영동(아암)
충남	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설보수(1) : 논산(월명)
전북	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설보수(7) : 남원(호기), 고창(노동, 석남, 라성, 상암), 정읍(북창), 진안(덕천) ▪ 기능상실(1) : 순창(동막)
전남	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설보수(28) : 순천(행정), 곡성(입석, 운강), 구례(용두, 오미), 고흥(도덕), 화순(가동), 장흥(죽청, 서산, 도청), 해남(송산, 방춘), 영암(장암, 갈곡, 우정, 냉천, 월룡, 갈마, 이월, 금지, 장사, 신덕상), 영광(학동, 평금, 용암), 나주(우습, 노안2), 담양(성도) ▪ 기능상실(10) : 광양(와우), 무안(남양), 고흥(용정), 나주(도마, 신원, 문동, 오정), 광주(동산2, 두산1, 두산2)
경북	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설보수(8) : 청송(월매), 포항(오어, 신리), 경주(총효, 하동, 하곡, 품산), 영천(유상) ▪ 기능상실(15) : 칠곡(신, 대동, 내곡, 내울, 오리), 군위(고남), 영덕(병곡), 포항(상신야), 경주(대성, 사근), 고령(앞산, 바바골, 인곡, 웃들, 봉동)
경남	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시설보수(7) : 고성(수양, 좌련), 울산(송정, 문죽), 창녕(화전), 사천(두량), 함양(연덕) ▪ 기능상실(4) : 울산(사당골, 부근방곡), 창녕(연화), 거창(신원)

□ 내년 영농기 용수공급 여건

○ 전국 17천여개 저수지 평균 저수율은 86%, 평년(69%)의 124%로 높고 지역별로도 고른 편

- 평년 저수율은 모내기 직전 4월말 78%로 가장 높는데, 이보다 8%p 높은 수준
- 따라서, 내년 모내기철(5월초~6월말) 전반적으로 물부족 우려는 없는 상황



□ 지역별·저수지별 저수율 현황

- (지역) 시도 및 시군 등 지역별로도 저수율이 높고 고른 편
- 시도별 저수율은 모든 시도가 평년 대비 100% 이상을 유지

< 시도별 저수율 현황(19. 12. 9. 기준) >

구 분	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 년(A)	86.2	86.7	85.0	90.7	83.1	90.3	86.6	82.2	87.2	89.4
평 년(B)	69.3	81.2	81.4	80.2	74.3	75.2	68.2	61.9	70.4	68.4
평년 대비(A/B)	124.4	106.8	104.4	113.1	111.8	120.1	127.0	132.8	123.9	130.7

- 시군별 저수율은 의왕시가 평년 대비 86%로 낮지만 팔당댐 용수로 저류하는 등 영농기 용수공급에 큰 우려는 없음
- (저수지) 농어촌공사 관리 주수원공 저수지 1,874개소 중 저수율 70% 미만은 144개 저수지
- 향후 평년의 50% 강우(상류 유입원 포함) 가정시 117개 저수지는 평년 저수율 도달이 가능하지만 27개 저수지는 미달('20. 4월말 기준)

□ 용수 확보 대책

- (지역) 금년 영농기 마무리 후 지자체를 통해 상습 물 부족 우려 지역을 파악, 내년 영농기 대비 용수공급능력 확충 지원('19.11)
 - 양수저류 시설 확충, 저수지 준설 등을 통해 1일 양수저류 16만톤, 직접급수 221만톤, 확보용량 6.1백만톤 추가 확보(내년 영농기 가동 목표)
 - 내년 영농기 전 물 부족 우려지역을 추가 파악하여 영농기 전 사전 대책 지원 추진(한발대비용수개발 '20년 예산 113억원 활용)
- (저수지) 향후 평년 대비 50%의 강우시 4월말 평년 저수율 미달 예상 27개 저수지 용수확보추진
 - 사업 외 지구 : 영농기 강우부족에 대비한 양수저류 시설을 사전 가동하여 용수추가 확보(9개 저수지 1.8백만톤 추가 확보)
 - 사업지구 : 저수지별 하천수 등을 이용한 직접급수대책을 마련, 영농기 급수 차질 우려 최소화(13개 저수지 4.3백만톤 추가 확보)
 - 기타 : 양수저류, 직접급수시설 등 추가 확충(5개 저수지)

□ 향후 추진 계획

- (영농기 前 사전 대비) 농업용수 확보 대책 추진 현황 정기(겨주) 점검 및 지자체별 양수장비 관리현황점검(2~3월)
- (영농기 中 대책) 시도, 시군 저수율 현황 매일 모니터링, 가뭄(우려) 지역 긴급급수대책 지원
 - 영농기 中에는 물 부족 우려시 가동하는 양수시설 등을 적극적으로 가동하여 저수율 유지 및 물 부족 발생에 사전 대응
- (영농기 後 사후 대응) 국지적인 강우부족 등 영농기 가뭄(우려) 발생 지역에 대한 용수공급체계 점검 및 대책 지원(10~12월)

□ 용수 확보 대상지 저수지 현황 분석

(단위 : %)

용수 확보 유형	지역		저수지 명칭	유효 저수량 (천톤)	현재 저수율 (A)		'20.4.30. 저수율 (B)		증감 (B-A)	용수 확보량 (천톤)			비고		
	시도	시군			평년 대비	평년 대비	계	강우 ¹⁾		강우 외 ²⁾	양수저류 능력 (천톤/1일)	직접급수 능력 (천톤/1일)	상류유역 유입 (천톤/1일)		
합계	8	19	27	32,260	46	60	73	87	27	8,749	2,727	6,022	162.0	58.4	13.5
소계	4	6	9	14,421	59	84	77	98	18	2,625	865	1,760	24.8	3.0	
사업 외 지구	경기	안성	마둔	4,707	42	72	62	94	20	920	275	645	4.3		
	충북	충주	구룡	663	62	73	69	77	7	46	46			2.6	
	충남	홍성	대사	1,376	64	88	99	120	35	485	65	420	4.0		
	충남	홍성	공리	1,463	71	96	92	108	21	308	83	225	1.5		
	충남	예산	방산	2,054	66	88	78	94	12	263	155	108	1.2		
	충남	예산	여래미	1,242	63	83	83	97	20	247	85	162	1.8		
	충남	예산	산목	714	74	90	95	103	21	149	49	100	2.0		
	충남	서산	신창	1,787	70	94	76	90	6	99	99			0.4	
경북	경산	연	414	54	91	80	106	26	108	8	100	10.0			
소계	6	11	13	12,224	21	27	69	79	45	5,765	1,503	4,262	137.2	55.4	13.5
사업지구	강원	철원	동송	3,770	5	5	85	100	80	3,027	354	2,673	115.0		
	충북	청주	연제	519	8	9	99	101	91	475	135	340	17.3		
	전북	고창	노동	1,248	42	56	52	56	10	130	130			4.0	
	전북	고창	상암	592	17	24	90	101	73	431	51	380			6.3
	전남	고흥	도덕	316	0	0	46	59	46	146	92	54	0.6		
	전남	화순	가동	254	2	3	85	90	83	209	94	115	1.3		
	전남	장흥	서산	793	5	7	54	59	49	386	116	270	3.0		
	전남	해남	송산	225	10	16	24	30	14	33	33			1.4	
	전남	해남	방춘	284	10	14	41	43	31	88	88			7.6	
	전남	영광	용암	763	25	36	95	105	71	539	109	430			7.2
	경북	영천	풍락	2,143	61	70	70	78	9	192	192			5.0	
	경남	고성	수양	480	1	1	15	20	14	69	69			0.5	
경남	합천	상신	837	23	32	28	37	5	41	41			1.0		
소계	3	4	5	5,615	64	76	71	80	58	359	359				
기타	경기	안성	장계	992	63	73	68	78	5	50	50				
	경기	안성	용설	2,932	65	76	71	80	6	175	175				
	충북	충주	송강	1,077	63	78	71	80	8	87	87				
	충남	청양	대박	345	64	79	69	81	5	19	19				
	충남	태안	지포	269	71	88	82	90	11	28	28				

VI. 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

Ⅵ

밭 작물 가뭄 관리

1-1-1 3월 밭가뭄 현황

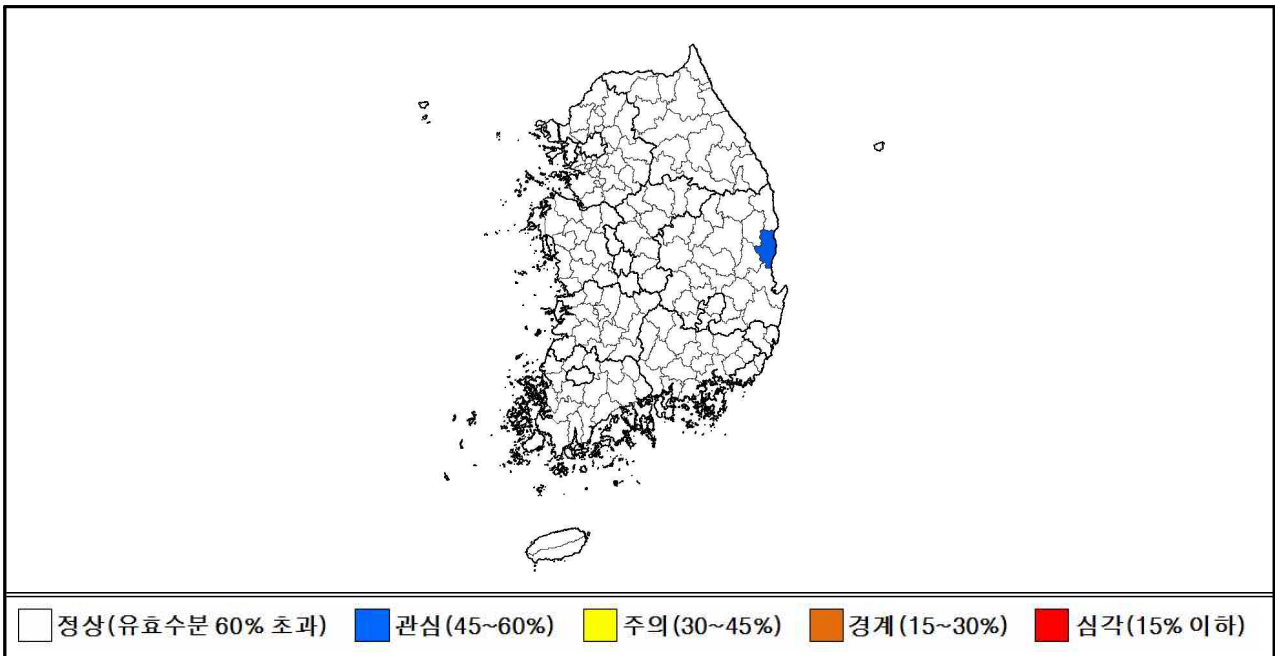
□ 토양유효수분에 따른 전국 밭 가뭄 현황

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

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

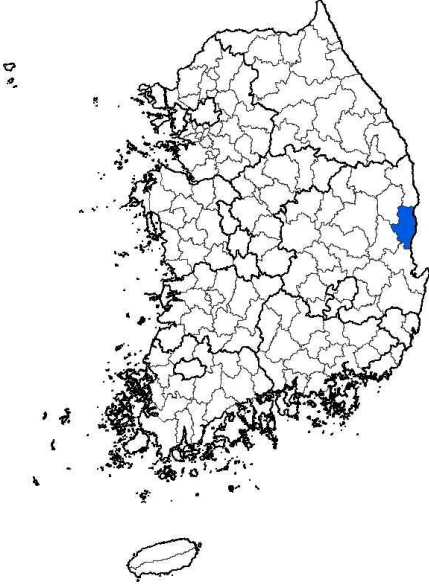
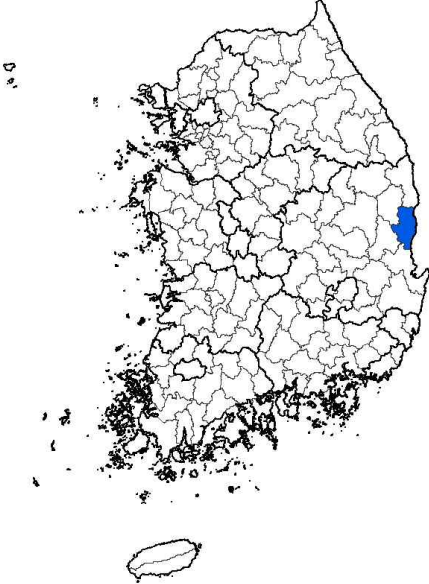
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 166개 시군(99%)이 '정상', 1개 시군이 '관심' 단계임.



□ 밭 가뭄 전망(4월)

(*167개 시군)

10mm/주 강우시	구분(개)	해당 시군
	관 심 (1)	[경북] 영덕
	주 의 (0)	없음
	경 계 (0)	없음
	심 각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관 심 (1)	[경북] 영덕
	주 의 (0)	없음
	경 계 (0)	없음
	심 각 (0)	없음
<p> 정상(유효수분 60% 초과) 관심(45~60%) 주의(30~45%) 경계(15~30%) 심각(15% 이하) </p>		

□ 도별 밭 가뭄 현황

○ 3월 26일 기준, 전국 99% 정상임.

지역 (시군수)	3/26 현황					4/2 예측									
						10mm/주					1주간 무강우				
	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	24	1	0	0	0	24	1	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) ²	166	1	0	0	0	166	1	0	0	0	166	1	0	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

□ 밭 가뭄 단계 구분 기준

가뭄 단계	관심	주의	경계	심각
토양유효수분율	45~60%	30~45%	15~30%	15% 이하
물관리 대책	가뭄 취약작물 관수 (배추 등)	가뭄 민감 생육단계 관수 (개화·결실기)	모든 생육단계 관수 (유묘기~성숙기)	대체작물 파종 및 휴경 필요

※ 토양유효수분율 : 토양에서 작물이 이용할 수 있는 수분총량 대비 현재 수분 비율

[토양유효수분율(%) = (현재 토양유효수분량) / (총 토양유효수분량) × 100]

1-1-2 4월 밭가뭄 현황

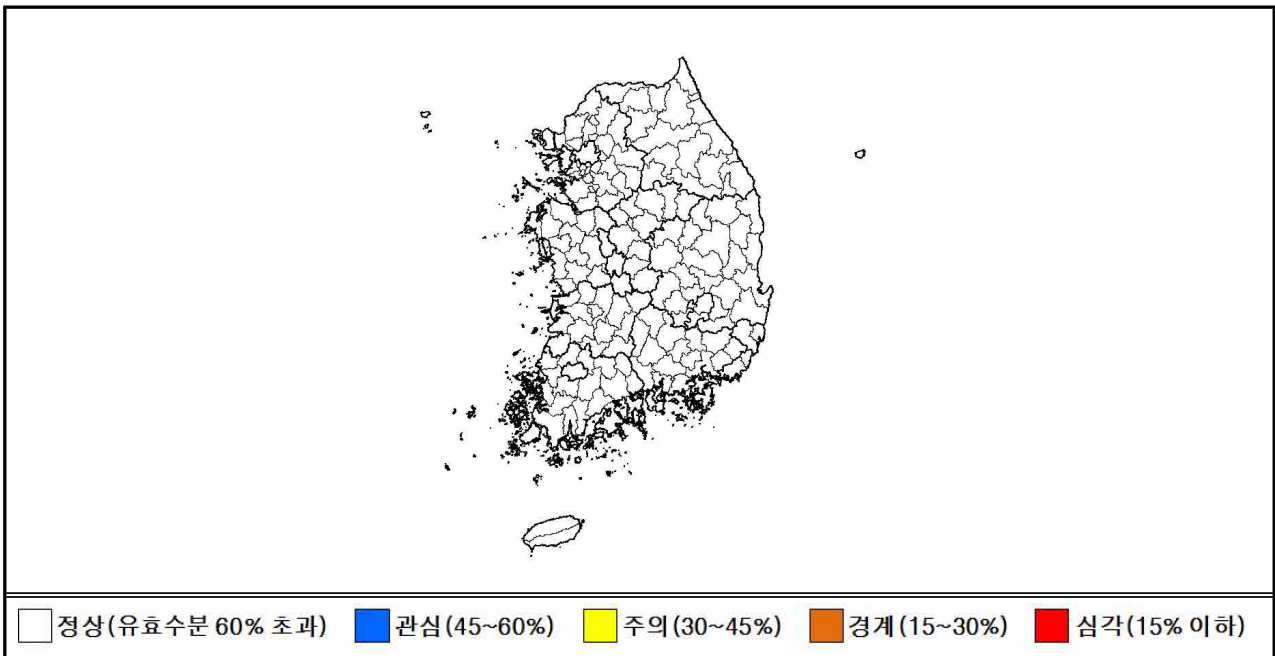
☐ 토양유효수분에 따른 전국 밭 가뭄 현황

- 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

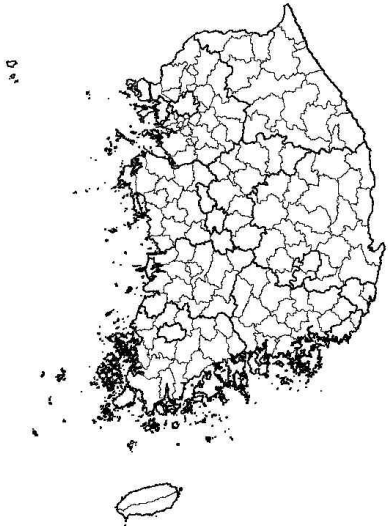
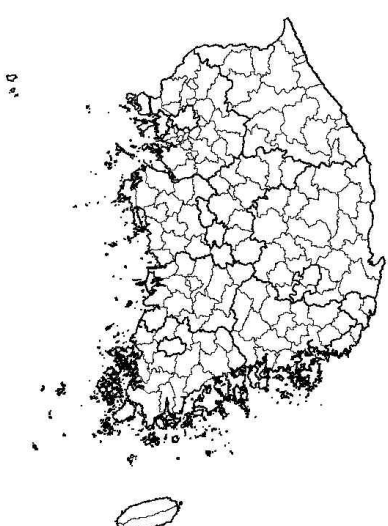
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 167개 시군(100%)이 '정상' 단계임.



□ 밭 가뭄 전망(5월)

(*167개 시군)

20mm/주 강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	없음
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	없음
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
<p> <input type="checkbox"/> 정상(유효수분 60% 초과) <input type="checkbox"/> 관심(45~60%) <input type="checkbox"/> 주의(30~45%) <input type="checkbox"/> 경계(15~30%) <input type="checkbox"/> 심각(15% 이하) </p>		

□ 도별 밭 가뭄 현황

○ 4월 30일 기준, 전국 100% 정상임.

지역 (시군수)	4/30 현황					5/7 예측									
						20mm/주					1주간 무강우				
	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) ²	167	0	0	0	0	167	0	0	0	0	167	0	0	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

□ 밭 가뭄 단계 구분 기준

가뭄 단계	관심	주의	경계	심각
토양유효수분율	45~60%	30~45%	15~30%	15% 이하
물관리 대책	가뭄 취약작물 관수 (배추 등)	가뭄 민감 생육단계 관수 (개화·결실기)	모든 생육단계 관수 (유묘기~성숙기)	대체작물 파종 및 휴경 필요

※ 토양유효수분율 : 토양에서 작물이 이용할 수 있는 수분총량 대비 현재 수분 비율

$$[\text{토양유효수분율}(\%) = (\text{현재 토양유효수분량}) / (\text{총 토양유효수분량}) \times 100]$$

1-1-3 5월 밭가뭄 현황

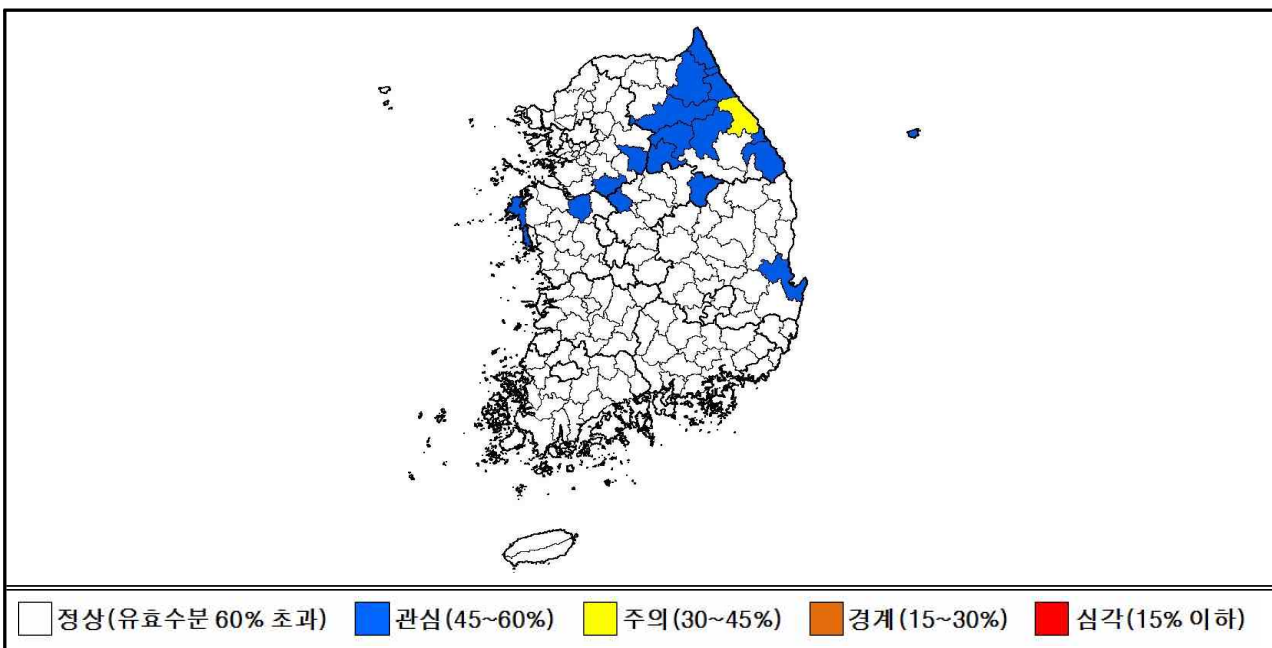
☐ 토양유효수분에 따른 전국 밭 가뭄 현황

- 관심 단계 : 18개 시군
- 주의 단계 : 1개 시군
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

구분 (개)	해당 시군
관심 (18)	[경기] 안성, 여주 [강원] 원주, 동해, 속초, 삼척, 홍천, 횡성, 평창, 인제, 고성, 양양 [충북] 진천, 단양 [충남] 아산, 태안 [경북] 포항, 울릉
주의 (1)	[강원] 강릉
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

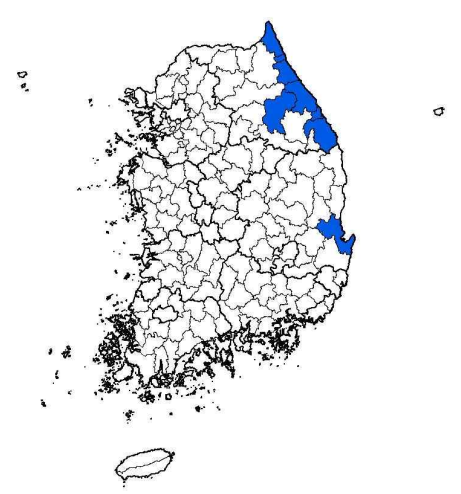
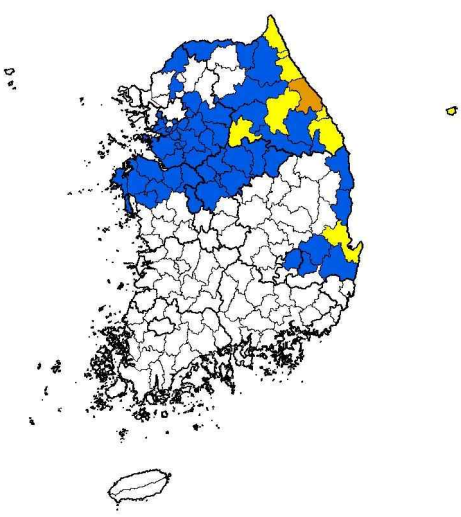
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 전국 148개 시군(89%)이 ‘정상’ 단계임.



☐ 밭 가뭄 전망(6월)

(*167개 시군)

20mm/주 강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (8)	[강원] 강릉, 동해, 속초, 삼척, 평창, 고성, 양양 [경북] 포항
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (53)	[대구] 대구 [세종] 세종 [경기] 수원, 성남, 부천, 광명, 평택, 안산, 과천, 구리, 남양주, 오산, 시흥, 군포, 의왕, 하남, 용인, 이천, 안성, 화성, 광주, 양주, 여주, 연천, 양평 [강원] 태백, 홍천, 횡성, 영월, 정선, 철원, 양구, 인제 [충북] 청주, 청주, 제천, 증평, 진천, 괴산, 음성, 단양 [충남] 천안, 아산, 서산, 당진, 홍성, 예산, 태안 [경북] 경주, 영천, 경산, 영덕, 울진
	주의 (9)	[강원] 원주, 동해, 속초, 삼척, 평창, 고성, 양양 [경북] 포항, 울릉
	경계 (1)	[강원] 강릉
	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 28일 기준, 전국 89% 정상임.

지역 (시군수)	5/28 현황					6/4 예측									
						20mm/주					1주간 무강우				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	33	2	0	0	0	35	0	0	0	0	12	23	0	0	0
강원 (18) ¹	7	10	1	0	0	11	7	0	0	0	2	8	7	1	0
충북 (11) ¹	9	2	0	0	0	11	0	0	0	0	3	8	0	0	0
충남 (17) ¹	15	2	0	0	0	17	0	0	0	0	9	8	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	23	2	0	0	0	24	1	0	0	0	17	6	2	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) ²	148	18	1	0	0	159	8	0	0	0	104	53	9	1	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

□ 밭 가뭄 단계 구분 기준

가뭄 단계	관심	주의	경계	심각
토양유효수분율	45~60%	30~45%	15~30%	15% 이하
물관리 대책	가뭄 취약작물 관수 (배추 등)	가뭄 민감 생육단계 관수 (개화·결실기)	모든 생육단계 관수 (유묘기~성숙기)	대체작물 파종 및 휴경 필요

※ 토양유효수분율 : 토양에서 작물이 이용할 수 있는 수분총량 대비 현재 수분 비율
 [토양유효수분율(%) = (현재 토양유효수분량) / (총 토양유효수분량) × 100]

1-1-4 6월 발가뭄 현황

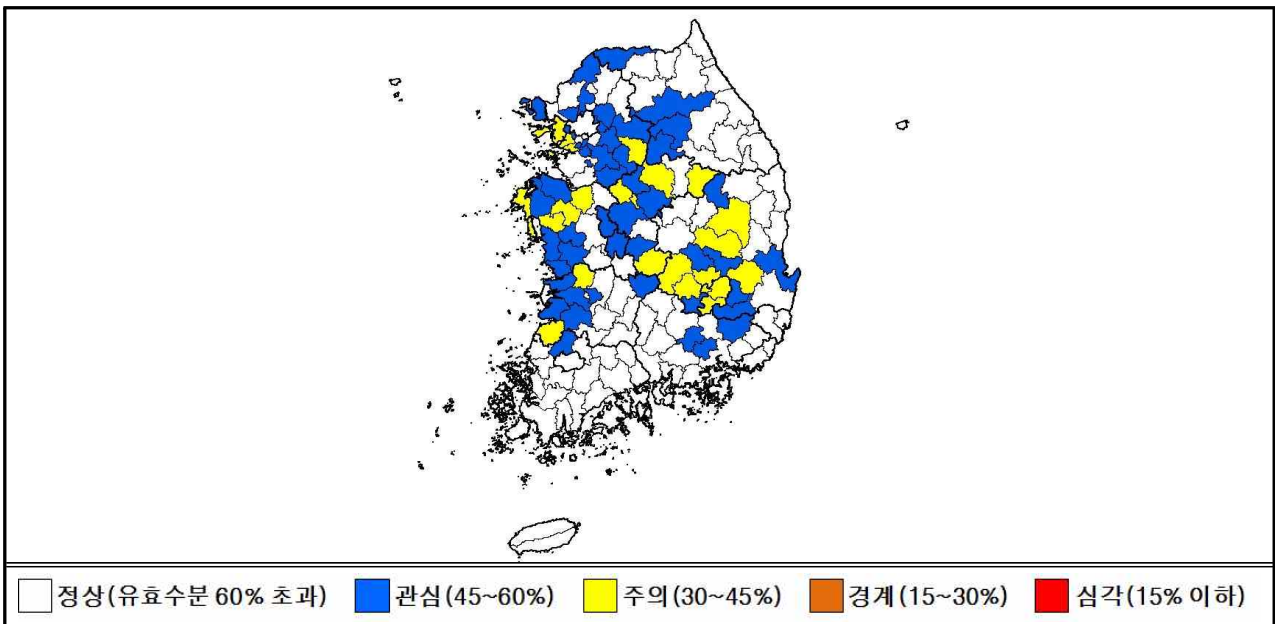
□ 토양유효수분에 따른 전국 발 가뭄 현황

- 관심 단계 : 51개 시군
- 주의 단계 : 23개 시군
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

구분 (개)	해당 시군
관심 (51)	[인천] 강화군 [대전] 대전 [세종] 세종 [경기] 수원, 부천, 광명, 고양, 구리, 남양주, 오산, 군포, 의왕, 하남, 용인, 이천, 안성, 광주, 양주, 연천, 양평 [강원] 원주, 홍천, 횡성, 철원 [충북] 청주, 옥천, 괴산, 음성 [충남] 보령, 서산, 당진, 부여, 서천, 청양 [전북] 전주, 군산, 정읍, 김제, 무주, 부안 [전남] 장성 [경북] 포항, 구미, 영주, 경산, 군위, 청도, 고령 [경남] 밀양, 의령, 함안
주의 (23)	[대구] 대구, 달성군 [인천] 인천 [경기] 안산, 시흥, 여주 [충북] 충주, 영동, 증평, 진천, 단양 [충남] 아산, 홍성, 예산, 태안 [전북] 익산, 고창 [경북] 김천, 안동, 영천, 의성, 성주, 칠곡
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

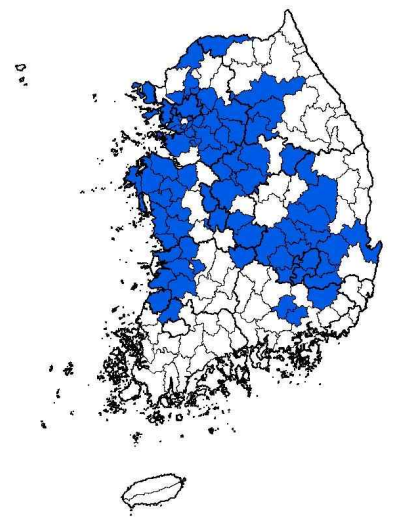
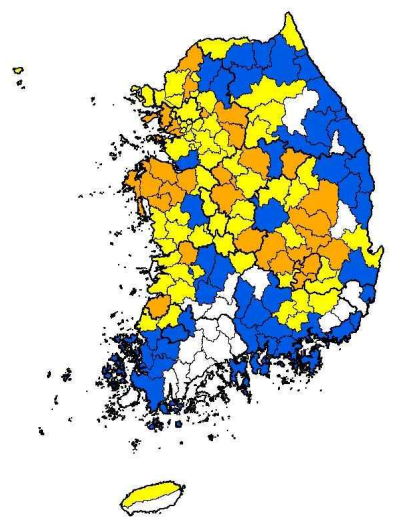
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 93개 시군(56%)이 '정상' 단계임.



☐ 밭 가뭄 전망(7월)

(*167개 시군)

20mm/주 강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (80)	[서울] 서울, [대구] 대구, 달성군, [인천] 인천, 인천수원, 인천과천, 하남, 여주, 철원, 진천, 서산, 예산, 김제, 포항, 군위, 밀양, 강화군, [대전] 대전, [세종] 세종, [경기] 경기, 고양, 의왕, 양주, 흥성, 평택, 이산, 홍성, 정읍, 영남, 성남, 의정부, 부천, 오산, 화성, 안성, 천안, 공주, 보령, 예산, 장성, [충북] 충주, 단양, [충남] 서천, 군산, [전남] 영주, 영천, 칠곡, [전북] 고창, 안동, 청도, 함안, [전남] 무주, 김천, 의성, 의령, [충북] 괴산, 계룡, 태안, [전북] 고창, 안동, 청도, 함안
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (51)	[부산] 부산, [광주] 광주, 울산, [경기] 속초, 평택, 포천, 가평, [강원] 춘천, 강릉, 동해, 양양, [충북] 충주, 단양, [충남] 서천, 공주, [전북] 완주, 진안, 임실, [전남] 목포, 여수, 나주, 담양, 해남, 영암, 무안, 함평, 봉화, 원도, 신안, [경북] 경주, 상주, 영양, 영덕, 가제, 울진, 울릉, [경남] 창원, 진주, 통영, 사천, 고성, 남해, 하동, 산청, 함양, 함천
	주의 (64)	[서울] 서울, [인천] 강화군, 옹진군, [대전] 대전, [세종] 세종, [경기] 수원, 성남, 의정부, 안양, 부천, 광명, 동두천, 고양, 과천, 구리, 남양주, 오산, 군포, 의왕, 용인, 파주, 이천, 인성, 김포, 화성, 광주, [강원] 원주, 홍천, 횡성, 철원, 고성, [충북] 보은, 옥천, 괴산, 음성, [충남] 천안, 보령, 논산, 계룡, 금산, 부여, 서천, 청양, [전북] 전주, 군산, 정읍, 김제, 무주, 부안, [전남] 영광, 장성, [경북] 포항, 구미, 영주, 문경, 경산, 청도, 고령, 예천, [경남] 밀양, 의령, 함안, 창녕, [제주] 제주
	경계 (31)	[대구] 대구, 달성군, [인천] 인천, 인천, [경기] 안산, 시흥, 하남, 양주, 여주, 연천, 양평, [충북] 충주, 영동, 증평, 진천, 단양, [충남] 이산, 서산, 당진, 홍성, 예산, 태안, [전북] 익산, 고창, [경북] 김천, 안동, 영천, 군위, 의성, 성주, 칠곡
	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

○ 6월 25일 기준, 전국 56% 정상임.

지역 (시군수)	6/25 현황					7/2 예측									
						20mm/주					1주간 무강우				
	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각	정상	관심	주의	경계	심각
경기 (35) ¹	13	18	4	0	0	8	27	0	0	0	0	3	24	8	0
강원 (18) ¹	14	4	0	0	0	14	4	0	0	0	2	11	5	0	0
충북 (11) ¹	2	4	5	0	0	2	9	0	0	0	0	1	4	6	0
충남 (17) ¹	5	8	4	0	0	4	13	0	0	0	0	1	10	6	0
전북 (14) ¹	6	6	2	0	0	6	8	0	0	0	3	3	6	2	0
전남 (23) ¹	22	1	0	0	0	22	1	0	0	0	10	11	2	0	0
경북 (25) ¹	10	7	8	0	0	10	15	0	0	0	1	7	8	9	0
경남 (22) ¹	19	3	0	0	0	19	3	0	0	0	4	14	4	0	0
제주(2)	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0
전국 (167) ²	93	51	23	0	0	87	80	0	0	0	21	51	64	31	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

□ 밭 가뭄 단계 구분 기준

가뭄 단계	관심	주의	경계	심각
토양유효수분율	45~60%	30~45%	15~30%	15% 이하
물관리 대책	가뭄 취약작물 관수 (배추 등)	가뭄 민감 생육단계 관수 (개화·결실기)	모든 생육단계 관수 (유묘기~성숙기)	대체작물 파종 및 휴경 필요

※ 토양유효수분율 : 토양에서 작물이 이용할 수 있는 수분총량 대비 현재 수분 비율

[토양유효수분율(%) = (현재 토양유효수분량) / (총 토양유효수분량) × 100]

1-1-5 7월 발가뭄 현황

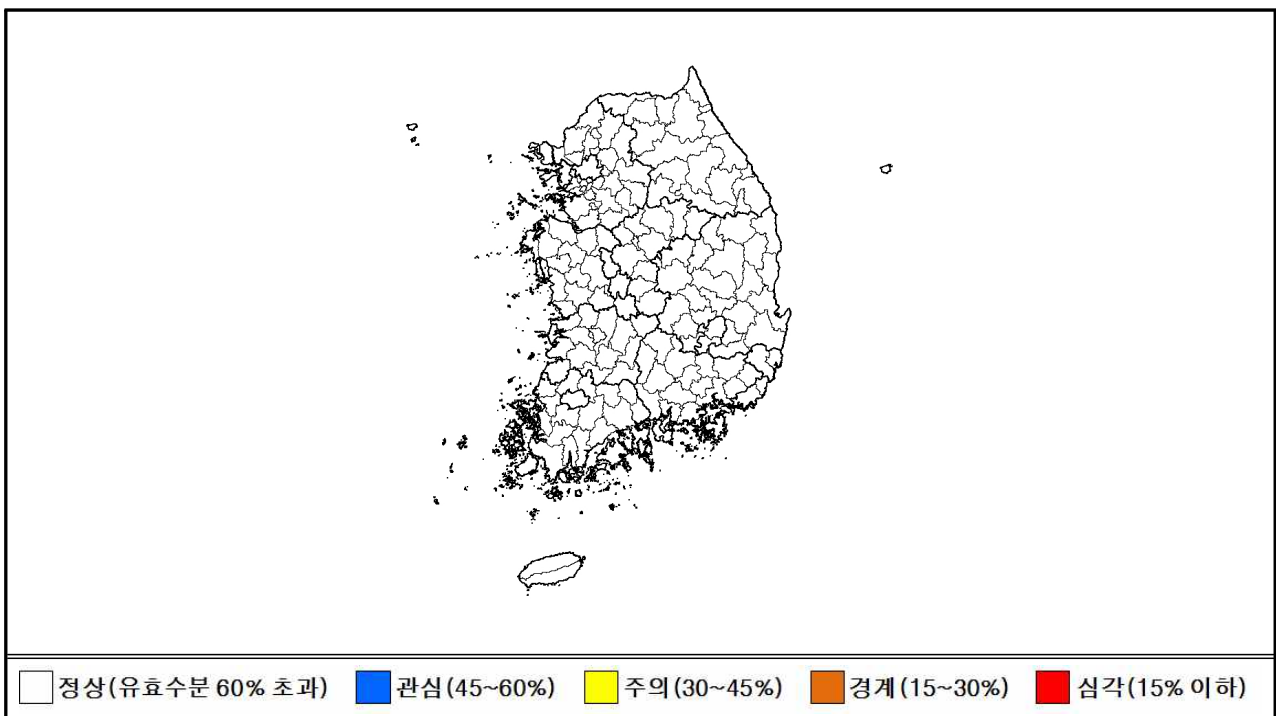
☐ 토양유효수분에 따른 전국 발가뭄 현황

- 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

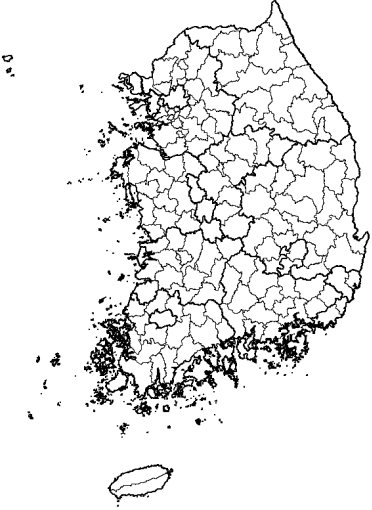
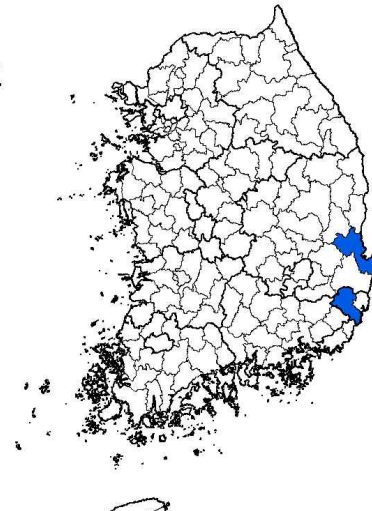
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 167개 시군(100%)이 '정상' 단계임.



☐ 밭 가뭄 전망(8월)

(*167개 시군)

20mm/주 강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	없음
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (3)	[울산] 울주군 [경북] 포항, 울릉
	주의 (0)	없음
	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

○ 7월 30일 기준, 전국 100% 정상임.

지역 (시군수)	7/30 현황					8/6 예측									
						20mm/주					1주간 무강우				
	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	23	2	0	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	2	0	0	0	0
전국 (167) ²	167	0	0	0	0	167	0	0	0	0	164	3	0	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

□ 밭 가뭄 단계 구분 기준

가뭄 단계	관심	주의	경계	심각
토양유효수분율	45~60%	30~45%	15~30%	15% 이하
물관리 대책	가뭄 취약작물 관수 (배추 등)	가뭄 민감 생육단계 관수 (개화·결실기)	모든 생육단계 관수 (유묘기~성숙기)	대체작물 파종 및 휴경 필요

※ 토양유효수분율 : 토양에서 작물이 이용할 수 있는 수분총량 대비 현재 수분 비율
 [토양유효수분율(%) = (현재 토양유효수분량) / (총 토양유효수분량) × 100]

1-1-6 8월 발가뭄 현황

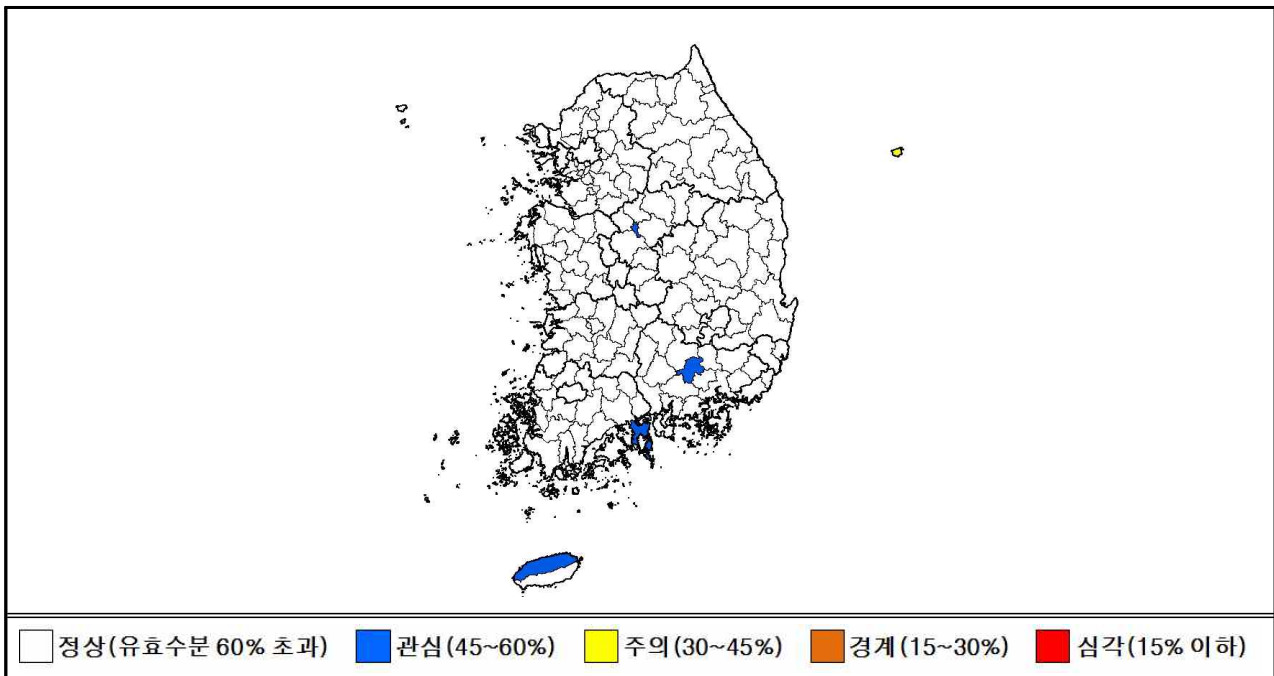
☐ 토양유효수분에 따른 전국 발가뭄 현황

- 관심 단계 : 4개 시군
- 주의 단계 : 1개 시군
- 경계 단계 : 없음
- 심각 단계 : 없음

구분 (개)	해당 시군
관심 (4)	[충북] 증평 [전남] 여수 [경남] 의령 [제주] 제주
주의 (1)	[경북] 울릉
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

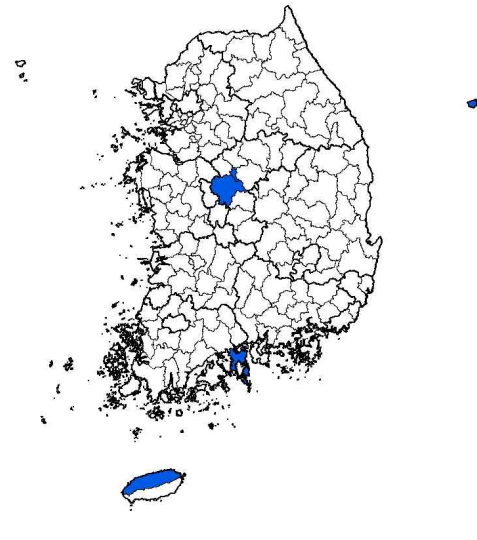
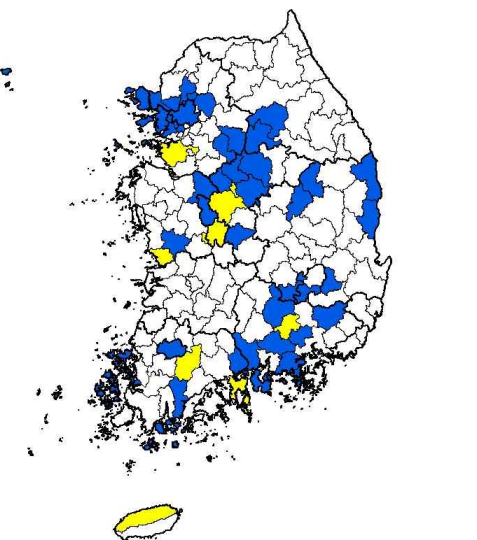
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 162개 시군(97%)이 '정상' 단계임.



□ 밭 가뭄 전망(9월)

(*167개 시군)

20mm/주 강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (5)	[충북] 청주, 증평 [전남] 여수 [경북] 울릉 [제주] 제주
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (46)	[서울] 서울 [대구] 달성군 [인천] 인천, 강화군, 옹진군 [광주] 광주 [세종] 세종 [경기] 의정부, 안양, 부천, 광명, 고양, 남양주, 시흥, 이천, 김포, 양주, 여주 [강원] 원주, 횡성 [충북] 충주, 옥천, 진천, 괴산, 음성 [충남] 천안, 부여 [전남] 목포, 광양, 장흥, 완도, 신안 [경북] 영주, 경산, 영덕, 고령, 예천, 울진 [경남] 진주, 통영, 밀양, 함안, 고성, 남해, 하동, 합천
	주의 (11)	[대전] 대전 [경기] 화성 [충북] 청주, 증평 [충남] 계룡, 서천 [전남] 여수, 화순 [경북] 울릉 [경남] 의령 [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 밭 가뭄 현황

○ 8월 27일 기준, 전국 97% 정상임.

지역 (시군수)	8/27 현황					9/3 예측									
						20mm/주					1주간 무강우				
	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	19	15	1	0	0
강원 (18) ¹	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	16	2	0	0	0
충북 (11) ¹	10	1	0	0	0	9	2	0	0	0	4	5	2	0	0
충남 (17) ¹	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	11	3	3	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	22	1	0	0	0	15	6	2	0	0
경북 (25) ¹	24	0	1	0	0	24	1	0	0	0	17	7	1	0	0
경남 (22) ¹	21	1	0	0	0	22	0	0	0	0	13	8	1	0	0
제주(2)	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
전국 (167) ²	162	4	1	0	0	162	5	0	0	0	110	46	11	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

□ 밭 가뭄 단계 구분 기준

가뭄 단계	관심	주의	경계	심각
토양유효수분율	45~60%	30~45%	15~30%	15% 이하
물관리 대책	가뭄 취약작물 관수 (배추 등)	가뭄 민감 생육단계 관수 (개화·결실기)	모든 생육단계 관수 (유묘기~성숙기)	대체작물 파종 및 휴경 필요

※ 토양유효수분율 : 토양에서 작물이 이용할 수 있는 수분총량 대비 현재 수분 비율

$$[\text{토양유효수분율}(\%) = (\text{현재 토양유효수분량}) / (\text{총 토양유효수분량}) \times 100]$$

1-1-7 9월 밭가뭄 현황

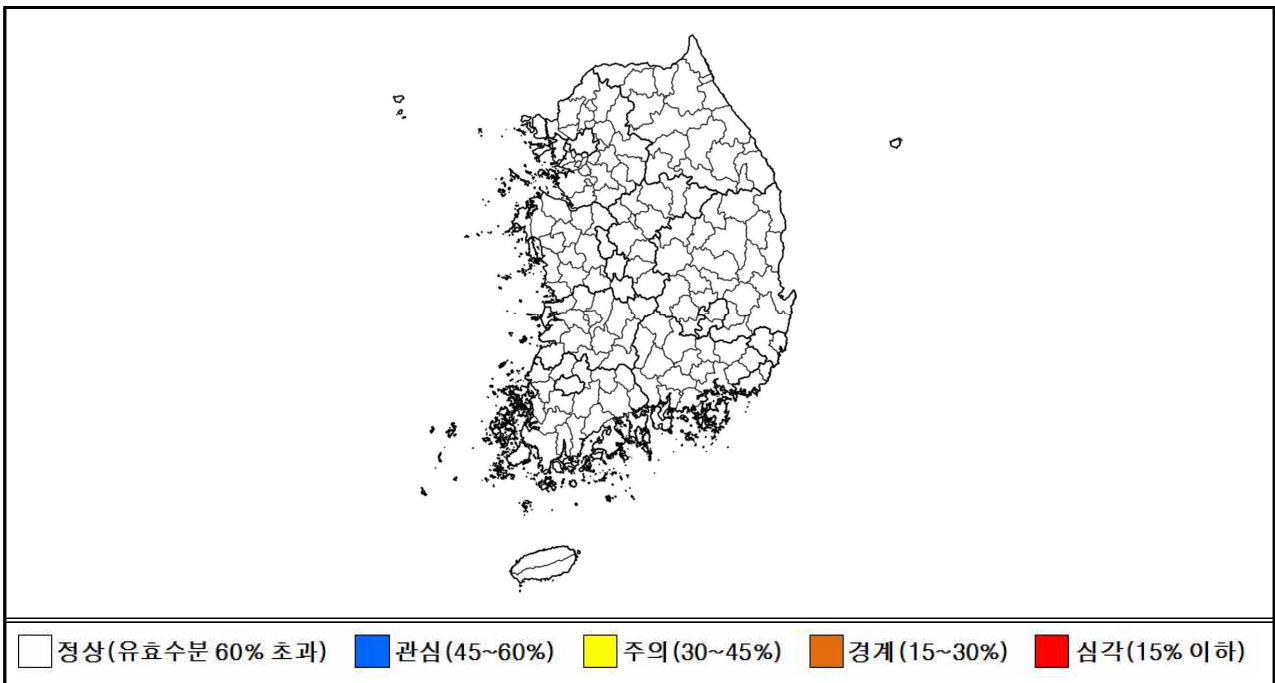
☐ 토양유효수분에 따른 전국 밭 가뭄 현황

- 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

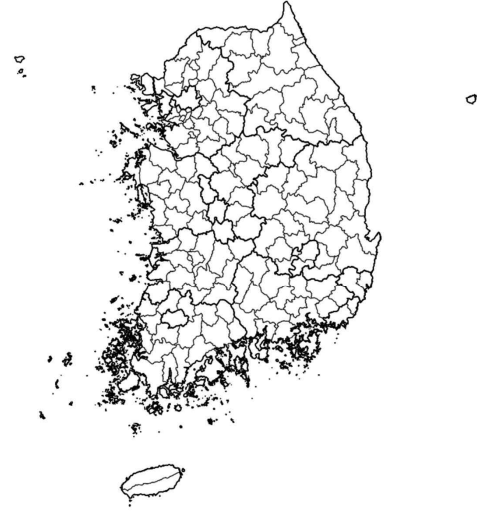
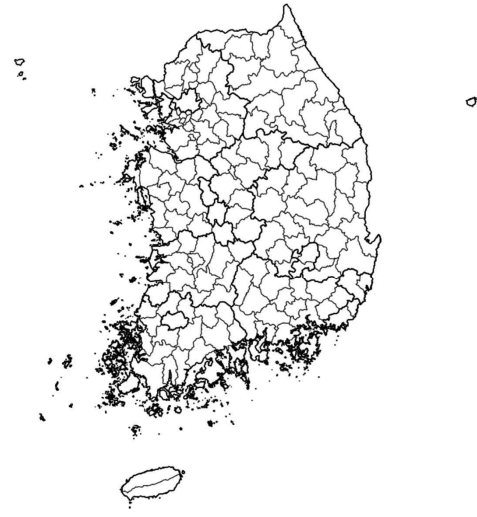
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 167개 시군(100%)이 ‘정상’ 단계임.



☐ 밭 가뭄 전망(10월)

(*167개 시군)

20mm/주 강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	없음
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	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)		

□ 도별 밭 가뭄 현황

○ 9월 24일 기준, 전국 100% 정상임.

지역 (시군수)	9/24 현황					10/1 예측									
						20mm/주					1주간 무강우				
	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) ²	167	0	0	0	0	167	0	0	0	0	167	0	0	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

□ 밭 가뭄 단계 구분 기준

가뭄 단계	관심	주의	경계	심각
토양유효수분율	45~60%	30~45%	15~30%	15% 이하
물관리 대책	가뭄 취약작물 관수 (배추 등)	가뭄 민감 생육단계 관수 (개화·결실기)	모든 생육단계 관수 (유묘기~성숙기)	대체작물 파종 및 휴경 필요

※ 토양유효수분율 : 토양에서 작물이 이용할 수 있는 수분총량 대비 현재 수분 비율

$$[\text{토양유효수분율}(\%) = (\text{현재 토양유효수분량}) / (\text{총 토양유효수분량}) \times 100]$$

1-1-8 10월 발기뭍 현황

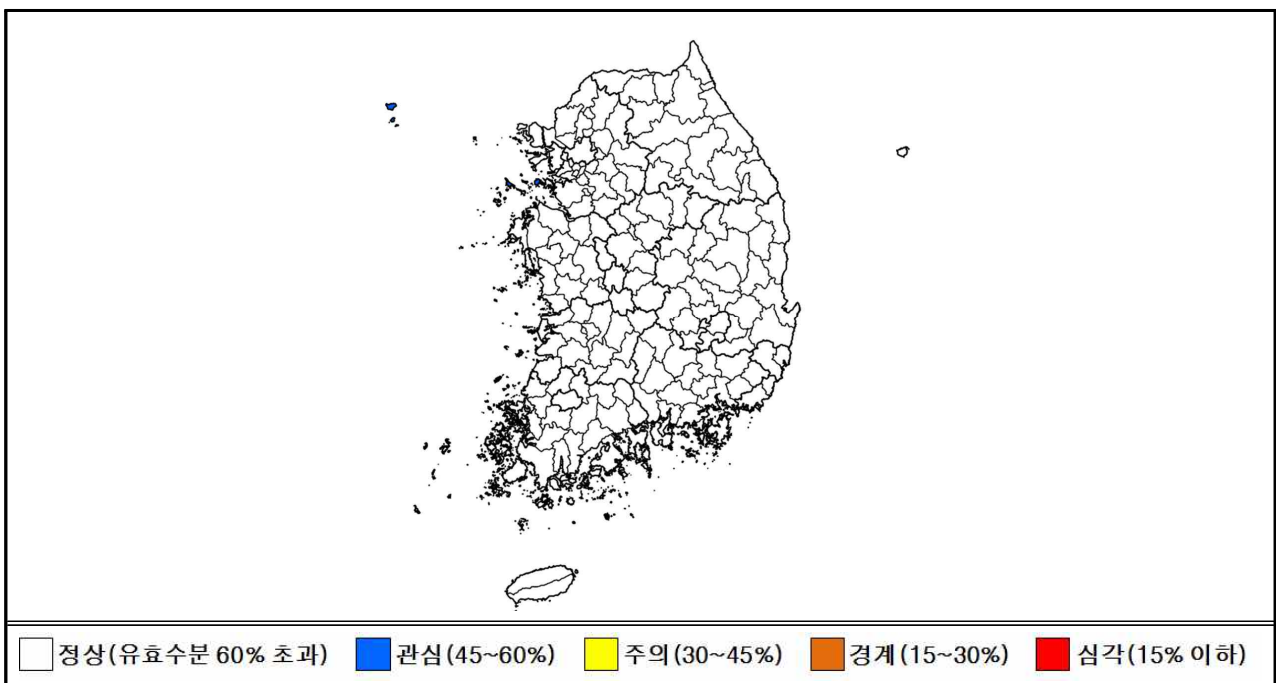
☐ 토양유효수분에 따른 전국 발기뭍 현황

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

구분 (개)	해당 시군
관심 (0)	[인천] 옹진
주의 (0)	없음
경계 (0)	없음
심각 (0)	없음

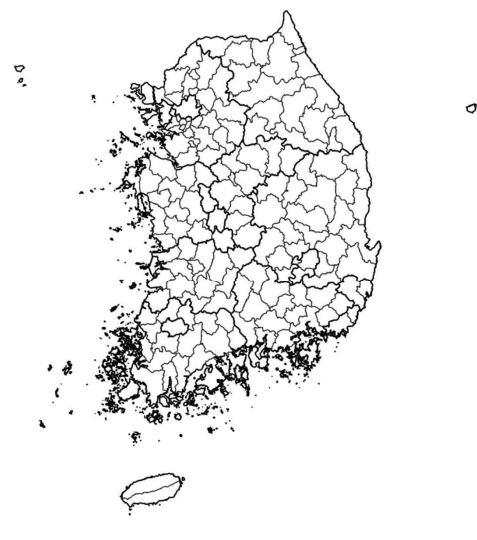
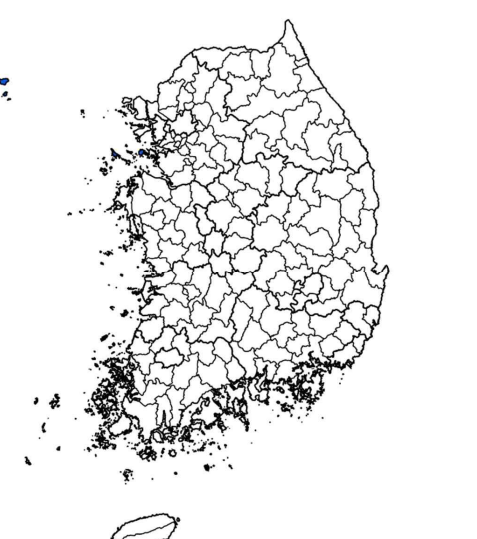
※ 정상(유효수분 60% 초과), 관심(45~60), 주의(30~45), 경계(15~30), 심각(15 이하)

☞ 166개 시군(99%)이 '정상' 단계임.



□ 밭 가뭄 전망((11월)

(*167개 시군)

20mm/주 강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	없음
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
무강우시	구분(개)	해당 시군
	관심 (0)	[인천] 옹진
	주의 (0)	없음
	경계 (0)	없음
	심각 (0)	없음
<p> <input type="checkbox"/> 정상(유효수분 60% 초과) <input type="checkbox"/> 관심(45~60%) <input type="checkbox"/> 주의(30~45%) <input type="checkbox"/> 경계(15~30%) <input type="checkbox"/> 심각(15% 이하) </p>		

□ 도별 밭 가뭄 현황

○ 10월 29일 기준, 전국 99% 정상임.

지역 (시군수)	10/29 현황					11/5 예측									
						20mm/주					1주간 무강우				
	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	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	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) ²	166	1	0	0	0	167	0	0	0	0	166	1	0	0	0

※ ()¹는 특광역시 포함 시군 수.

□ 밭 가뭄 단계 구분 기준

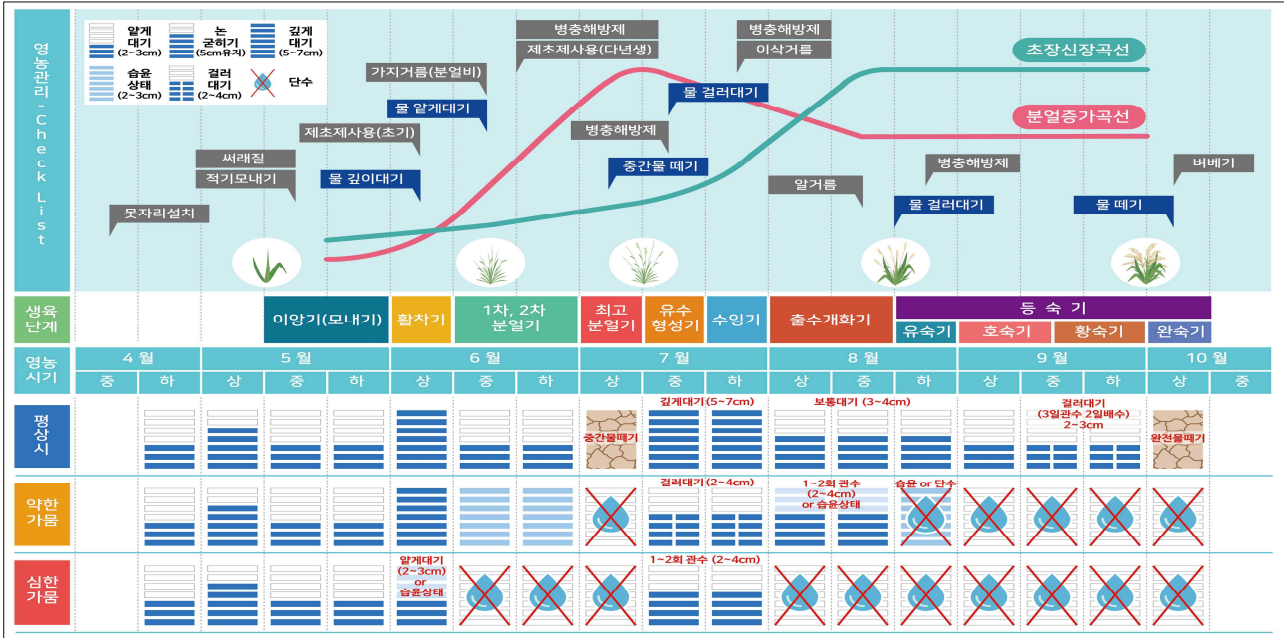
가뭄 단계	관심	주의	경계	심각
토양유효수분율	45~60%	30~45%	15~30%	15% 이하
물관리 대책	가뭄 취약작물 관수 (배추 등)	가뭄 민감 생육단계 관수 (개화·결실기)	모든 생육단계 관수 (유묘기~성숙기)	대체작물 파종 및 휴경 필요

※ 토양유효수분율 : 토양에서 작물이 이용할 수 있는 수분총량 대비 현재 수분 비율

$$[\text{토양유효수분율}(\%) = (\text{현재 토양유효수분량}) / (\text{총 토양유효수분량}) \times 100]$$

2-1 작물별 관리 및 필요수량

☐ 벼 시기별 관리 캘린더



☐ 벼 생육기간별 필요 수량(공사 설계 시스템[HOMWRS] 기준)

구분	묘대기	본답기					
생육 시기	묘판설치 및 급수	이앙기	유효 분얼기	무효 분얼기	유수형성기 (수잉기)	출수기 (등숙초기)	등숙기
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 밭 작물 필요 수량

지역 \ 작물	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

□ 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 산광썩티우기(그늘 썩티우기)를 하여 심은 후 썩이 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 썩 티움 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 파종함
- 파종 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 봉괴예방을 위해 과수 방조망(윗부분) 적설 제거 및 동절기에 방조망을 걷어줌

□ **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

□ **감자고구마**

- 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 파종상이 마르지 않도록 관수하고, 발아 1주 후에 솟아춤

□ 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 깊이나 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, 짝을 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)

□ 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 심은 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)

□ 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 제초제 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 파종 한계기는 중북부는 7월 중순이며 남부지역은 7월 하순~8월 상순 까지 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 적기파종을 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 시작 하여 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

□ 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 실시 하되 늦어도 꽃이 피기 10일전까지는 마치도록 함
- 북주기를 하면 토양통기를 좋게하고 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 쪼 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

- 옥수수는 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 늘이고 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 중복부지방은 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 전분기 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 유묘기인 11월에 수확작업을 하고, 보식이 필요한 곳은 수확 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 지제부 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 흙냉기와 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

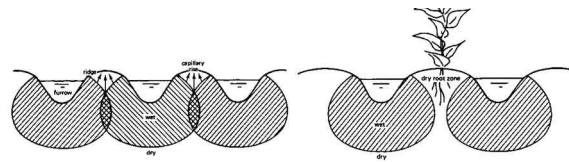
- 햇빛이 강하고 광합성이 왕성한 날에는 야간의 온도를 높여주고 구름이 끼어 광합성이 약하면 야간의 온도를 약간 낮추어 관리함

□ 고랑 관개

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



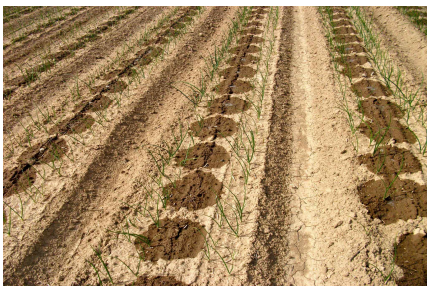
고랑관개



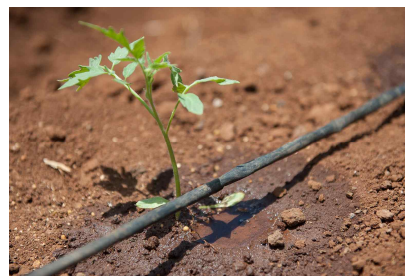
고랑과 고랑거리에 따른 이랑 수분 도달

□ 점적 관개

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



점적관개



분수호스를 이용한 관개

□ 스프링클러 관개

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



스프링클러를 이용한 관개

□ 마이크로 관개

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



드립(점적)관개



마이크로 스프레이 관개

□ 지중 관개

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



지중호스 매설



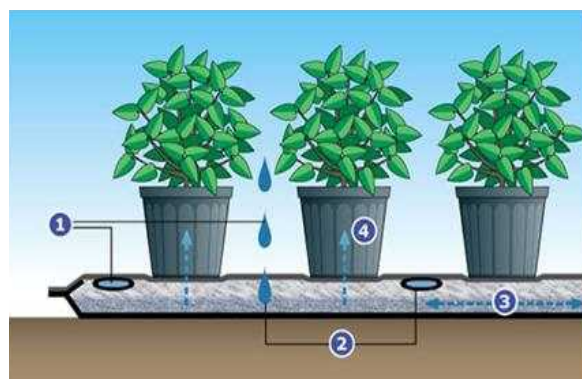
지중관개 통한 재배 전경

□ 저면 관수

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



간헐침지식 저면관수시스템



저면관수 물 공급 체계

참 고

1. 2019년 저수지별 용수 확보 대책
2. 가뭄예경보 시스템 정확도 분석
3. 가뭄 단계별 행동 사항
4. 지역별 가뭄빈도 분석

참고 1

2019년 저수지별 용수 확보 대책

구분	지사	저수지 명칭	유효 저수량 (천m³)	저수율(%)			용수확보대책	비고
				금일 (A)	평년 (B)	대비 (B/A,%)		
합계		90개소						
경기		2개소						
경기	평택	기흥 (신갈)	11,630.0	22.6	83.7	27.0	· 용수확보대책 : 하수종말처리장(기흥레스피아)에서 70천m³/일 유입으로 확보 (19년12월 이후 시행예정)	개보수 (수질개선 사업 수위조절)
경기	안성	양변	38.4	0	19.9	0	· 저수지 기능상실 · 용도폐지 진행 중	용도폐지 예정 (보조)
강원		3개소						
강원	홍천 춘천	반곡	267.0	41.5	76.3	54.4	· 수원 : 섬강 · 용수확보대책 : 반곡양수장 가동 용수공급 · 확보량 : 8.64천m³/일 (20년3월부터 시행예정)	수변공원 조성사업
강원	원주	무실	22.0	0	88.3	0	· 남원주 역사 편입 예정 · 용도폐지 진행 중	용도폐지 예정 (보조)
강원	철원	동송	3,770.0	4.6	90.4	5.1	· 수원 : 토교저수지 · 용수확보대책 : 토교저수지에서 양수저류 시행 · 확보량 : 115천m³/일 (20년3월부터 시행예정)	철동지구 농촌용수 체계재편 사업
충북		4개소						
충북	보은	비룡	8,162.8	33.5	64.2	52.2	· 수원 : 구암양수장 · 용수확보대책 : 농민 가뭄 홍보 협조를 위한 안내방송 실시, 구암양수장 활용 120천m³/일 용수공급, 삼가천 및 보청천 양수장 펌프작업 및 취입보 통한 농업용수 확보 (20년3월부터 시행예정)	개보수 (복통, 여수토)

구분	지사	저수지 명칭	유효 저수량 (천m ³)	저수율(%)			용수 확보대책	비고
				금일 (A)	평년 (B)	대비 (B/A,%)		
충북	청주	연제	519.3	7.3	87.2	8.4	· 수원 : 미호천 · 용수 확보대책 : 공평1양수장, 쌍청2양수장을 통한 양수저류 시행 17,280m ³ /일, 사업완료 후 시행예정 (19년12월 이후)	연제지구 수질개선 사업
충북	음성	금정	381.6	22.6	93.4	24.2	· 수원 : 응천 · 용수 확보대책 : 응천 하류에 임시양수장을 설치하고 하천을 따라 관로를 매설(1.9km)하여 2.5천m ³ /일 양수저류 시행 (20년3월부터 시행예정)	수질개선 사업 및 저수지 준설
충북	옥천 영동	아암	304.0	15.0	86.9	17.3	· 용수 확보대책 : 2020.2.28.까지 양수장 설치 후 양수저류 예정 1,728m ³ /일 (20년3월부터 시행예정)	사통수문 개보수
충남		1개소						
충남	논산	월명	36.6	30.0	90.3	33.2	· 용수 확보대책 : 퇴수 활용하여 말단부 직접급수 및 제한급수 실시 (급수 시작 후 용수부족시 시행예정)	개보수 (사면토사 제거)
전북		8개소						
전북	남원	효기	222.7	1.4	86.7	1.6	· 수원 : 효기양수장 · 용수 확보대책 : 효기양수장을 활용하여 대체급수	개보수 (취수시설 교체)
전북	순창	동막	2.4	0	78.8	0	· 대체시설 : 동막관정 · 용수 확보대책 : 문제없음, 동막관정1. 2호 활용하여 대체시설 운용 (20년3월부터 시행예정)	기능저하 (보조)
전북	고창	노동	1,247.5	41.9	74.1	56.5	· 수원 : 노동양수장 · 용수 확보대책 : 하천 방류 용수 뱅게보 담수 후 노동양수장을 통한 간선직접급수 33천m ³ /일, 하수종말 처리장 퇴출수 확보 7천m ³ /일 (개보수사업 완료 후 시행예정)	개보수
전북	고창	석남	1,427.0	24.9	73.0	34.1	· 용수 확보대책 : 퇴수활용 및 하천 하상굴착을 통한 양수저류 양수저류 및 직접급수 (개보수사업 완료 후 시행예정)	수리시설 개보수

구분	지사	저수지 명칭	유효 저수량 (천m ³)	저수율(%)			용수 확보대책	비고
				금일 (A)	평년 (B)	대비 (B/A,%)		
전북	고창	라성	288.0	0	72.3	0	· 수원 : 장호양수장 · 용수 확보대책 : 장호양수장을 통하여 양수저류 (9천m ³ /일)	라성지구 농촌용수 개발사업
전북	고창	상암	592.0	16.8	68.5	24.5	· 용수 확보대책 : 제한급수를 통한 용수 확보	개보수
전북	정읍	북창	320.0	27.5	79.9	34.4	· 주수원공 : 용산저수지 · 보조수원공으로 영농급수 시 용산제에서 직접급수	개보수 (보조)
전북	무진장	덕천	144.7	34.6	72.1	48.0	· 사통작동불능에 의한 긴급보수 추진으로 방류 (보수 완료 후 담수 중)	사통 개보수
전남		38개소						
전남	순천 광양 여수	행정	744.0	37.1	71.4	52.0	· 상류부 관정 양수저류를 통한 급수	개보수 (도로사면 복구)
전남	순천 광양 여수	와우	19.0	0	71.9	0	· 급수구역 없음 · 도시개발지역 편입	용도폐지 예정
전남	무안 신안	남양	251.8	36.8	71.4	51.5	· 간이양수장 설치하여 양수저류, 1천m ³ /일 (11월15일부터 시행중)	수위조절
전남	곡성	입석	59.0	12.0	75.5	15.9	· 수원 : 매월저수지 · 용수 확보대책 : 상류부 매월저수지 방류하여 용수 확보 (20년2월부터 시행예정)	입석지구 수리시설 개보수
전남	곡성	운강	336.0	10.1	52.5	19.2	· 용수 확보대책 : 양수저류 시행 (공사완료 후 20년1월부터 시행예정)	수리시설 개보수
전남	구례	용두	228.2	18.0	82.4	21.8	· 문수저수지 보조수원공으로 문제없음	사통 개보수 (보조)
전남	구례	오미	151.1	0.1	57.6	0.2	· 주수원공 : 문수저수지 · 용수 확보대책 : 양수저류 시행 (공사완료 후 시행예정)	사통 개보수 (보조)
전남	고흥	용정	288.1	27.5	56.2	48.9	· 상습침수구역으로 침수우려로 인해 저수율 30%미만으로 유지 (영농급수 문제없음)	수위조절

구분	지사	저수지 명칭	유효 저수량 (천m³)	저수율(%)			용수 확보대책	비고
				금일 (A)	평년 (B)	대비 (B/A,%)		
전남	고흥	도덕	316.0	0	63.5	0	·수원 : 도덕배수로 ·용수 확보방법 : 간이양수장 설치하여 양수저류 (600m³/일)	도덕지구 수리시설 개보수
전남	화순	가동	253.9	1.6	75.0	2.1	·수원 : 지석천 ·용수 확보대책 : 지석천에서 3단 양수 공급 시행	해명산 지표수 보강사업
전남	장흥	죽청	42.1	5.0	88.2	5.7	·수원 : 고읍천 ·용수 확보대책 : 고읍천에서 간이양수기 가동 양수 및 자연강수로 인한 저수량 확보	죽청지구 저수지 준설사업
전남	장흥	서산	793.0	5.6	70.6	7.9	·수원 : 복리양수장 ·용수 확보대책 : 복리양수장에서 양수저류 및 자연강수로 인한 담수 (20년4월까지 시행)	수질개선 사업
전남	장흥	도청	102.0	34.1	89.2	38.2	·수원 : 신월천 동부보 ·용수 확보대책 : 동부보에서 직접 양수저류 및 자연강수로 인한 저수량 확보	도청지구 저수지 준설사업
전남	해남 완도	송산	225.4	10.0	63.8	15.7	·수원 : 부길제 ·용수 확보대책 : 부길제 용수로 통한 직접용수급수 및 간이양수장을 통한 양수저류 (19년12월부터 시행예정)	수리시설 개보수
전남	해남 완도	방춘	284.0	10.0	73.4	13.6	·수원 : 맹진양수장 ·용수 확보대책 : 공사완료 후 자연강수로 인한 유입 및 맹진양수장을 통해 수혜구역 대체급수 시행 (19년12월부터 시행예정)	수리시설 개보수
전남	영암	장암	33.0	5.0	70.1	7.1	·용수 확보대책 : 양수저류 시행, 군서양수장→백운양수장→간이 양수장→장암제 (5천m³/일)	준설사업 시행 (보조)
전남	영암	갈곡	63.0	5.0	42.8	11.7	·용수 확보대책 : 양수저류 시행, 나주호→공산간선→갈곡제 (5천m³/일)	준설사업 시행 (보조)
전남	영암	우정	17.0	5.0	74.5	6.7	·용수 확보대책 : 양수저류 시행, 나주호→공산간선→갈곡용수로 →우정제 (0.5천m³/일)	준설사업 시행 (보조)

구분	지사	저수지 명칭	유효 저수량 (천m ³)	저수율(%)			용수 확보대책	비고
				금일 (A)	평년 (B)	대비 (B/A,%)		
전남	영암	냉천	589.5	28.1	78.3	35.9	· 용수 확보대책 : 간이양수장을 이용하여 신북간선에서 양수저류 시행 (5.76천m ³ /일)	준설사업 시행 (보조)
전남	영암	월릉	74.0	3.9	53.1	7.3	· 용수 확보대책 : 양수저류 시행, 시종양수장→태산양수장→태산1간선→월릉제 (5천m ³ /일)	준설사업 시행 (보조)
전남	영암	갈마	23.0	1.0	66.5	1.5	· 용수 확보대책 : 양수저류 시행, 시종양수장→태산양수장→금지양수장→신북간선→갈마제 (5천m ³ /일)	준설사업 시행 (보조)
전남	영암	이월	63.7	20.0	52.2	38.3	· 용수 확보대책 : 양수저류 시행, 시종양수장→태산양수장→금지양수장→신북간선→이월제 (10천m ³ /일)	준설사업 시행 (보조)
전남	영암	금지	483.0	4.9	70.0	7.0	· 수원 : 시종양수장 · 용수 확보대책 : 시종양수장에서 태산양수장을 통하여 양수저류 시행 (10천m ³ /일)	준설사업 시행 (보조)
전남	영암	장사	14.0	21.0	76.1	27.6	· 용수 확보대책 : 양수저류 시행, 군서양수장→군서1,3용수지선→장사제 (1천m ³ /일)	준설사업 시행 (보조)
전남	영암	신덕상	58.8	26.0	70.9	36.7	· 수원 : 동호양수장 · 용수 확보대책 : 동호양수장에서 동호용수지선, 간이양수장을 이용하여 신덕상제 저류 및 직접급수 시행	수리시설 개보수 (보조)
전남	영광	학동	86.1	22.4	71.8	31.2	· 용수 확보대책 : 제한급수를 통한 용수 확보	개보수 (저수지 준설)
전남	영광	평금	107.0	20.5	73.7	27.8	· 저수지 준설을 위한 방류, 저수율 5% 관리 · 용수 확보대책 : 개치보 간이양수장 설치하여 용수 확보 (1천m ³ /일)	개보수 (저수지 준설)

구분	지사	저수지 명칭	유효 저수량 (천m ³)	저수율(%)			용수확보대책	비고
				금일 (A)	평년 (B)	대비 (B/A,%)		
전남	영광	용암	726.9	20.0	68.9	29.0	· 수리시설개보수를 위한 방류 20% 관리 · 간접유역 유출수 양수저류를 통한 저수량 확보	수리시설 개보수
전남	나주	도마	37.8	10.0	88.2	11.3	· 발작물 경작 및 저수율 관리 · 제한급수를 통한 용수 확보	수위조절 (보조)
전남	나주	우습	269.5	20.0	85.5	23.4	· 나주호 보조수원공으로 문제없음	개보수 (보조)
전남	나주	신원	40.0	35.6	85.5	41.6	· 동강양수장 간선에서 양수저류	수위조절 (보조)
전남	나주	문동	63.6	44.9	80.6	55.7	· 고막양수장 가동시 고막간선말단부에서 유입	수위조절 (보조)
전남	나주	노안2	142.0	3.6	76.7	4.7	· 송현간이양수장을 이용한 직접급수 또는 기 송수관로 연장으로 급수	개보수 (보조)
전남	나주	오정	78.5	10.0	83.4	12.0	· 발작물 경작 및 저수율 관리 · 제한급수를 통한 용수 확보	수위조절 (보조)
전남	담양	성도	6.3	11.0	91.1	12.1	· 광주호 보조수원공으로 문제없음	준설사업 시행 (보조)
전남	광주	동산2	58.0	10.0	65.7	15.2	· 용도폐지예정	용도폐지 (보조)
전남	광주	두산1	7.0	10.0	72.9	13.7	· 개발지구 편입으로 인한 용도폐지예정	용도폐지 (보조)
전남	광주	두산2	4.0	10.0	73.5	13.6	· 개발지구 편입으로 인한 용도폐지예정	용도폐지 (보조)
경북		23개소						
경북	청송 영양	월매	818.0	10.8	90.9	11.9	· 수원 : 월매양수장 · 용수확보대책 : 월매양수장 가동 양수저류(1천m ³ /일) (11월말부터 시행예정)	개보수
경북	칠곡	신	11.4	10.0	65.6	15.2	· 문제없음 · 저수지 기능 상실	기능상실 (보조)

구분	지사	저수지 명칭	유효 저수량 (천m ³)	저수율(%)			용수확보대책	비고
				금일 (A)	평년 (B)	대비 (B/A,%)		
경북	칠곡	대동	11.0	0	60.1	0	· 금호택지개발지구 편입 · 수혜구역 없음	용도폐지 (보조)
경북	칠곡	내곡	31.0	10.0	68.2	14.7	· 수혜면적 없음 · 저수지 기능 저하	기능저하 (보조)
경북	칠곡	내울	2.8	0	46.2	0	· 저수지 기능상실 · 오펡2단양수장 직접공급	기능상실 (보조)
경북	칠곡	오리	3.3	0	65.0	0	· 저수지 기능상실 · 오펡양수장 직접공급	기능상실 (보조)
경북	의성 군위	고남	1.7	0	19.4	0	· 수혜면적 없음 · 저수지 기능 저하	기능상실 (보조)
경북	영덕 울진	병곡	1.0	0	85.0	0	· 수혜면적 없음 · 저수지 기능 저하	기능상실 (보조)
경북	포항 울릉	오어	4,119.0	42.8	87.2	49.1	· 용수확보대책 : 지하수 암반관정 5개소 용수로에 직접유입 (공사 완료 후 시행예정)	수리시설 개보수
경북	포항 울릉	신리	41.9	40.0	83.1	48.1	· 수원 : 신리양수장 · 용수확보대책 : 신리양수장에서 양수저류 시행, 1.5천m ³ /일 (응급복구 완료 후 시행)	태풍피해 응급복구 공사
경북	포항 울릉	상신야	2.0	0	81.8	0	· 대체시설인 남계양수장으로 용수공급	용도폐지 예정 (보조)
경북	경주	충효	159.8	27.3	75.9	36.0	· 용수확보대책 : 충효1단양수장 가동 (10월말부터 시행중)	오염원 조사를 위한 방류
경북	경주	하동	669.1	43.0	86.1	49.9	· 수원 : 상류부 덕동지 · 용수확보대책 : 덕동지 방류를 통한 하동지담수 100천m ³ /일, (3월부터 시행중)	개보수 (재해대비)


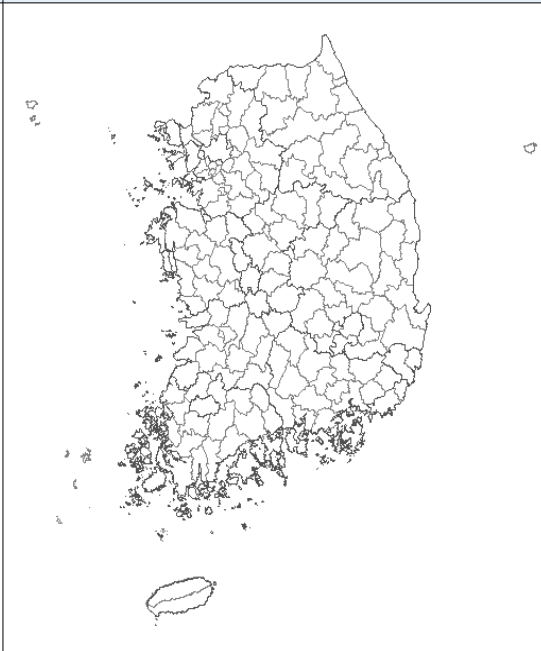

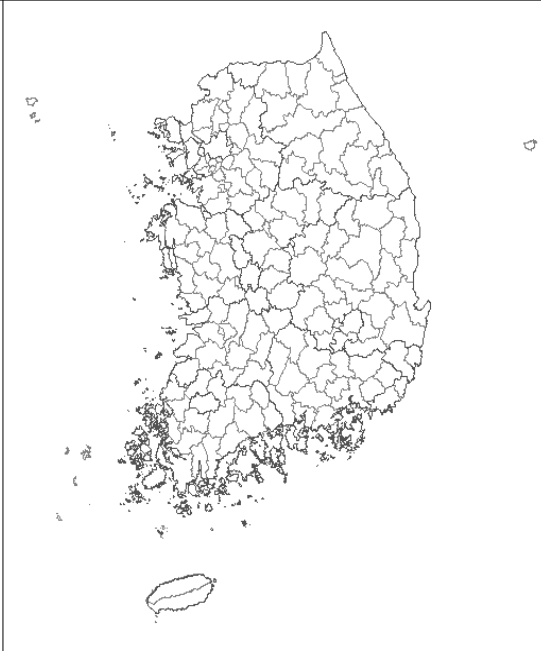
구분	지사	저수지 명칭	유효 저수량 (천m ³)	저수율(%)			용수확보대책	비고
				금일 (A)	평년 (B)	대비 (B/A,%)		
경북	경주	하곡	4,783.8	9.3	70.7	13.2	·용수확보대책 : 화산곡지, 성산지, 장명양수장, 산대양수장 가동하여 직접급수 시행 (2천m ³ /일)	수리시설 개보수
경북	경주	품산	540.0	1.7	49.1	3.5	·심곡저수지 보조수원공으로 문제없음	수문 개보수 (보조)
경북	경주	대성	3.0	0	60.8	0	·문제없음 ·저수지 기능 상실	기능상실 (보조)
경북	경주	사근	12.1	0	47.9	0	·문제없음 ·저수지 기능 상실	기능상실 (보조)
경북	영천	유상	910.4	22.6	70.9	31.9	·수원 : 송포양수장 ·용수확보대책 : 송포양수장에서 옥평저수지에 저류하여 임시양수장 활용 2단 양수하여 유상저수지에 양수저류, 1.4천m ³ /일 (20년2월부터 시행예정)	수질개선 사업
경북	고령	앞산	0.5	6.0	49.1	12.2	·문제없음 ·저수지 기능 상실	기능상실 (보조)
경북	고령	바바골	3.0	11.9	40.3	29.5	·문제없음 ·저수지 기능 상실	기능상실 (보조)
경북	고령	인곡	8.2	7.6	58.8	12.9	·문제없음 ·저수지 기능 상실	기능상실 (보조)
경북	고령	웃들	6.0	12.0	55.8	21.5	·문제없음 ·저수지 기능 상실	기능상실 (보조)
경북	고령	봉동	7.7	13.0	57.6	22.6	·문제없음 ·저수지 기능 상실	기능상실 (보조)
경남		11개소						
경남	고성 통영 거제	수양	480.1	0.6	63.6	0.9	·수원 : 수양천 ·용수확보대책 : 수양간이양수장 이용 간선 직접급수, 480m ³ /일 (20년3월 시행예정)	수양지구 수리시설 개보수
경남	고성 통영 거제	좌련	950.1	14.6	75.0	19.5	·수원 : 좌련천 ·용수확보대책 : 좌련간이양수장 이용 간선 직접급수, 720m ³ /일 (12월10일 시행예정)	좌련지구 수리시설 개보수

구분	지사	저수지 명칭	유효 저수량 (천m ³)	저수율(%)			용수 확보 대책	비고
				금일 (A)	평년 (B)	대비 (B/A,%)		
경남	울산	송정	342.1	47.1	88.6	53.2	· 농업용수를 위한 수혜면적이 없음, 공업용수로 이용중, 공업용수 공급은 지장없음	송정지구 수리시설 개보수
경남	울산	사당골	46.0	0	74.0	0	· 용도폐지 완료	용도폐지 (보조)
경남	울산	문죽	667.0	22.8	85.0	26.8	· 수원 : 청량천 · 용수 확보 대책 : 청량천에 간이양수기 3대 설치하여 양수저류 시행(6.3천m ³ /일) (20년3월이후 시행예정) 유역면적이 넓어 용수 확보 지장 없음	문죽지구 개보수 사업
경남	울산	부근 방곡	0.5	0	76.3	0	· 문제 없음 · 저수지 기능 상실	기능상실 (보조)
경남	창녕	연화	31.7	33.7	74.0	45.5	· 수원 : 대지2단양수장 · 용수 확보 대책 : 대지2단양수장 500mm 2대(8시간 30천m ³) 양수저류 시행 (20년2월말 시행예정)	특작물 용수공급 (보조)
경남	창녕	화전	128.4	9.2	75.7	12.2	· 수원 : 광산양수장 · 용수 확보 대책 : 광산양수장→화전양수장→화전 저수지 200mm 1대, 8시간 2.8천m ³ 양수저류 시행 (20년2월말 시행예정)	개보수 (스루게이트 공사)
경남	사천	두량	1,567.3	29.6	82.8	35.7	· 수원 : 중선포천 · 확보방법 : 중선포천 양수저류 · 확보량 : 양수기 (수중펌프 D=100*2대, 960m ³ /일, L=3000, 10일) (12월부터 시행예정)	개보수 준설사업
경남	거창 함양	신원	1,830.1	56.0	100	56.0	· 용수 확보 대책 : 소류지 7개소 이용(총저수량 319m ³), 지자체 관정2개소 및 지사 양수기 2대 이용 급수	탁수현상 발생
경남	합천	상신	837.3	23.3	73.4	31.7	· 수원 : 저수지 하류부 관정 · 용수 확보 대책 : 저수지 하류부 관정 가동하여 상신간선 통해 0.2천m ³ /일 직접급수 시행	상신지구 개보수

참고 2 가뭄예경보 시스템 정확도 분석(전망-실측)

[2019년 1월 1일 기준]		
	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		
	3개월 전망	3개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		

[2019년 2월 1일 기준]

	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		
	3개월 전망	3개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		

[2019년 3월 1일 기준]

	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		<p>관심 : [경기도] 군포시 [강원도] 철원군 매우심함 : [강원도] 속초시</p>

[2019년 4월 1일 기준]

	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		
	3개월 전망	3개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		관심 : [경기도] 군포시, 파주시 [충청남도] 홍성군

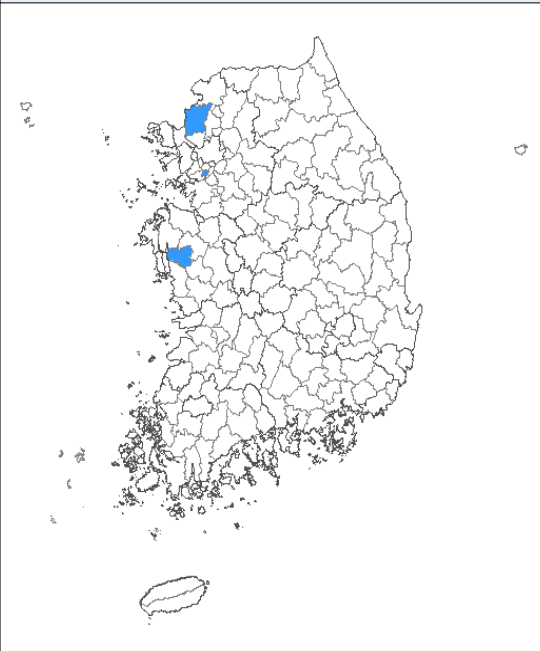
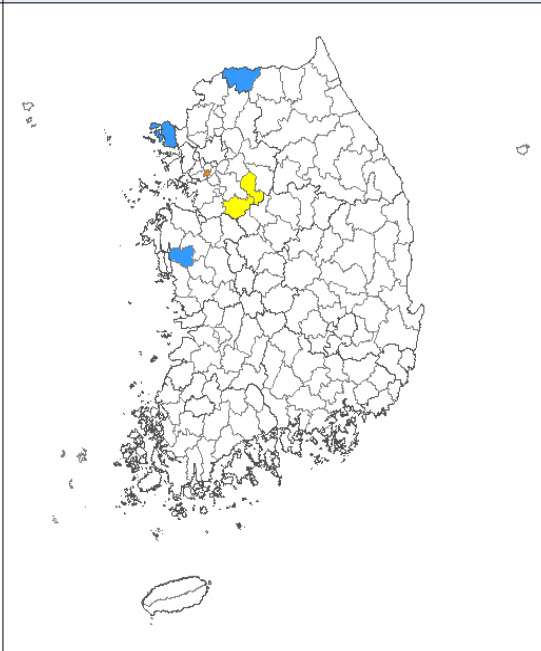
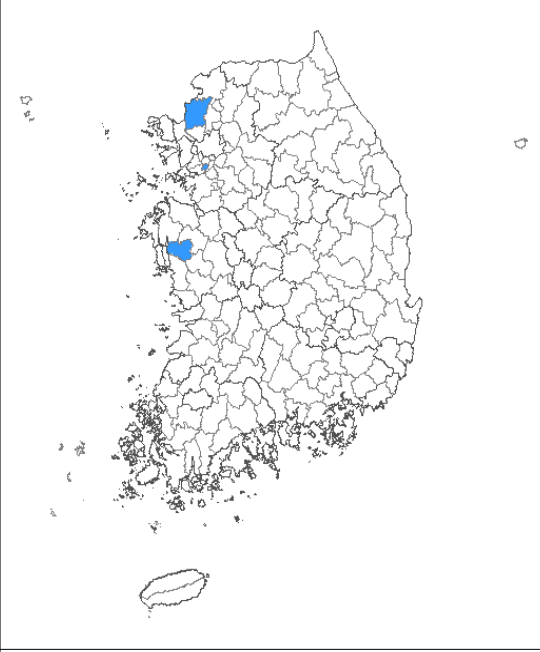
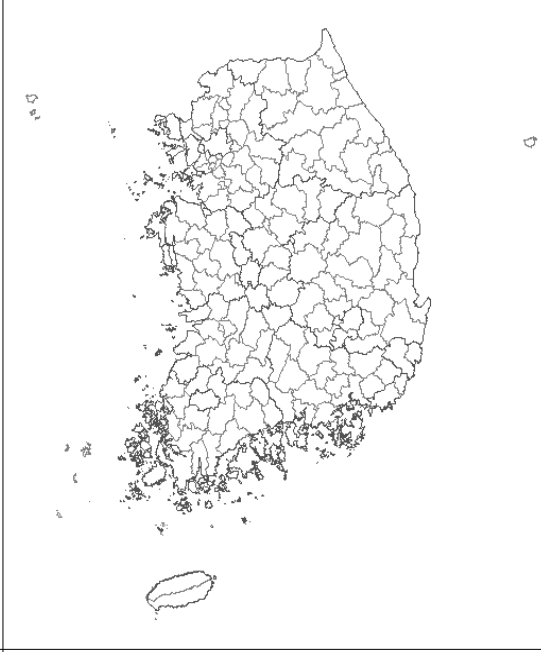
[2019년 5월 1일 기준]

	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준	관심 : [경기도] 군포시	관심 : [경기도] 군포시 [강원도] 철원군 심각 : [강원도] 속초시
	3개월 전망	3개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		관심 : [인천시] 강화군 주의 : [경기도] 이천시, 안성시 경계 : [경기도] 군포시

[2019년 6월 1일 기준]

	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준	<p>관심 : [강원도] 철원군, 고성군 [경상남도] 양산시 주의 : [경기도] 군포시 심각 : [강원도] 속초시</p>	<p>관심 : [인천시] 강화군 [강원도] 철원군, 고성군 [충청남도] 홍성군 주의 : [경기도] 군포시, 파주시</p>
	3개월 전망	3개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준	<p>관심 : [경기도] 군포시 경계 : [강원도] 속초시</p>	<p>관심 : [경기도] 군포시, 용인시 [충청북도] 충주시, 진천군, 음성군, 단양군 [충청남도] 부여군, 서천군 주의 : [경기도] 이천시 [충청남도] 보령시, 홍성군 경계 : [경기도] 안성시</p>

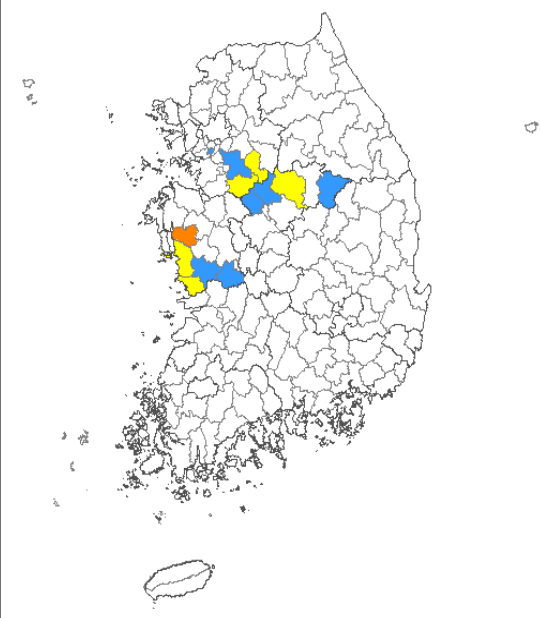
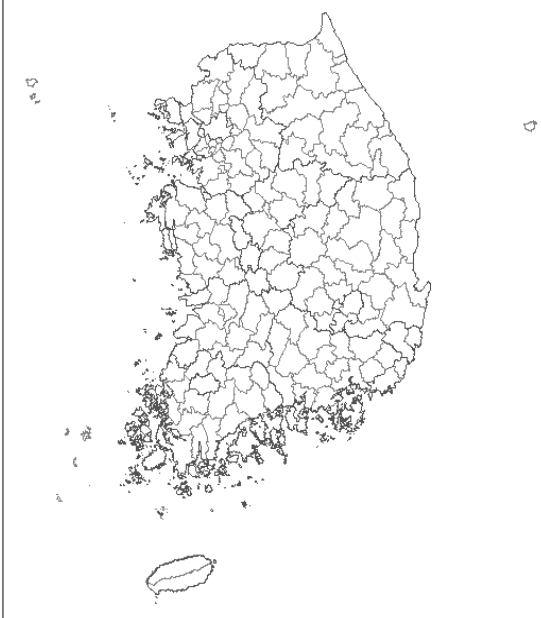
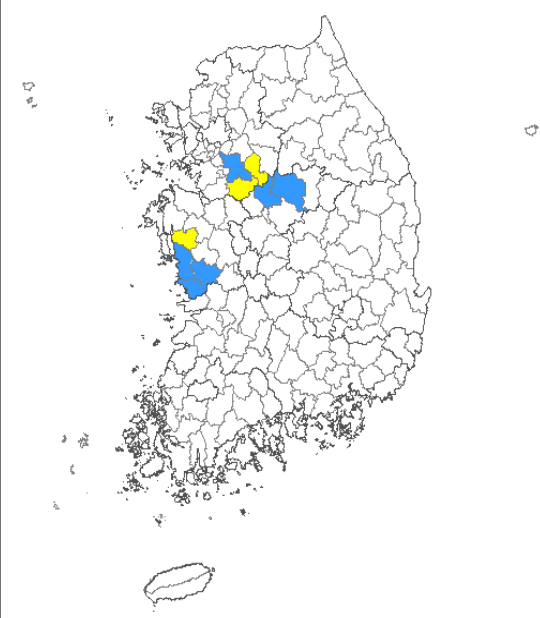
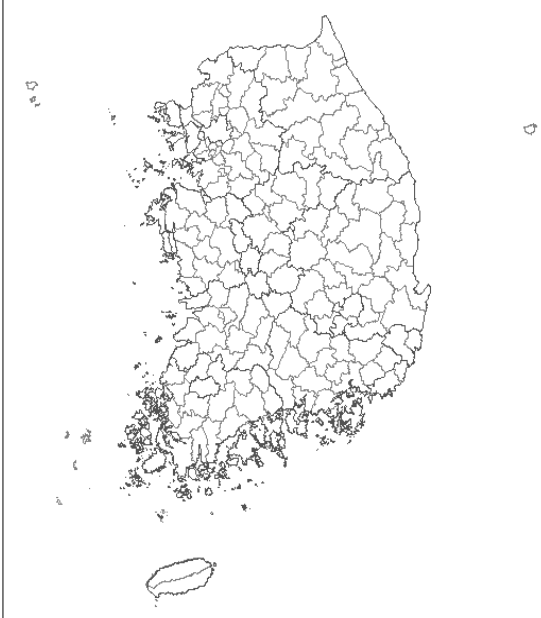
[2019년 7월 1일 기준]

	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준	관심 : [경기도] 군포시, 파주시 [충청남도] 홍성군	관심 : [인천시] 강화군 [강원도] 철원군 [충청남도] 홍성군 주의 : [경기도] 이천시, 안성시 경계 : [경기도] 군포시
	3개월 전망	3개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준	관심 : [경기도] 군포시, 파주시 [충청남도] 홍성군	


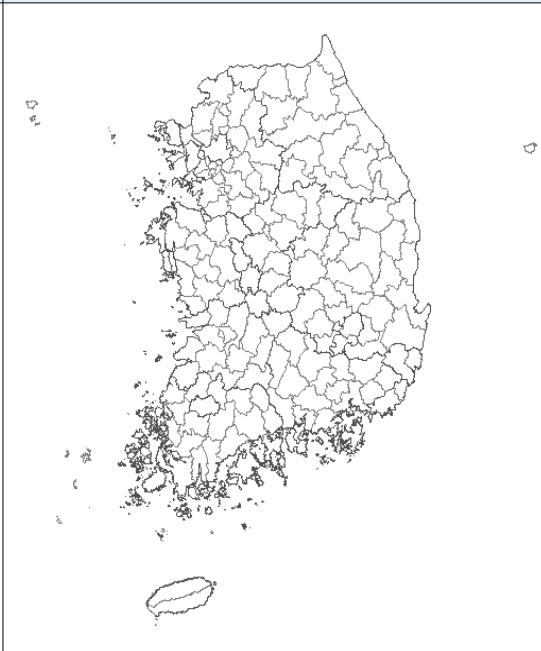
[2019년 8월 1일 기준]

	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준	<p>관심 : [인천시] 강화군 [강원도] 철원군 [충청남도] 홍성군</p> <p>주의 : [경기도] 이천시, 안성시</p> <p>경계 : [경기도] 군포시</p>	<p>관심 : [경기도] 군포시, 용인시 [충청북도] 충주시, 진천군, 음성군, 단양군 [충청남도] 부여군, 서천군</p> <p>주의 : [경기도] 이천시 [충청남도] 보령시, 홍성군</p> <p>경계 : [경기도] 안성시</p>
	3개월 전망	3개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준	<p>관심 : [인천시] 강화군 [강원도] 철원군</p> <p>주의 : [경기도] 이천시, 안성시 [충청남도] 홍성군</p> <p>경계 : [경기도] 군포시</p>	

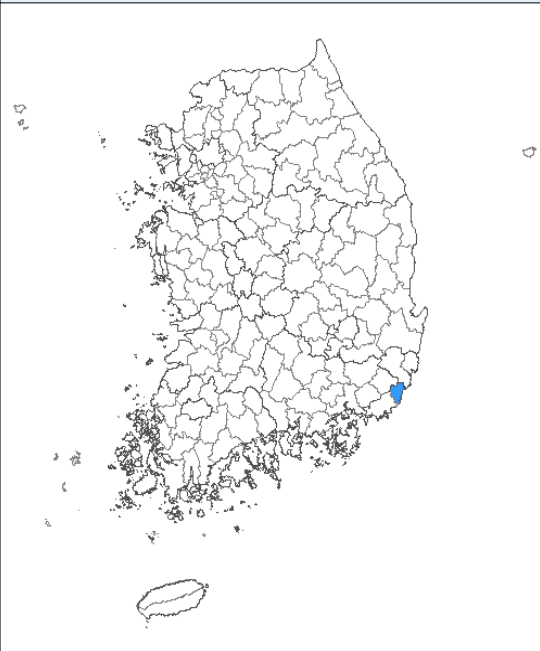
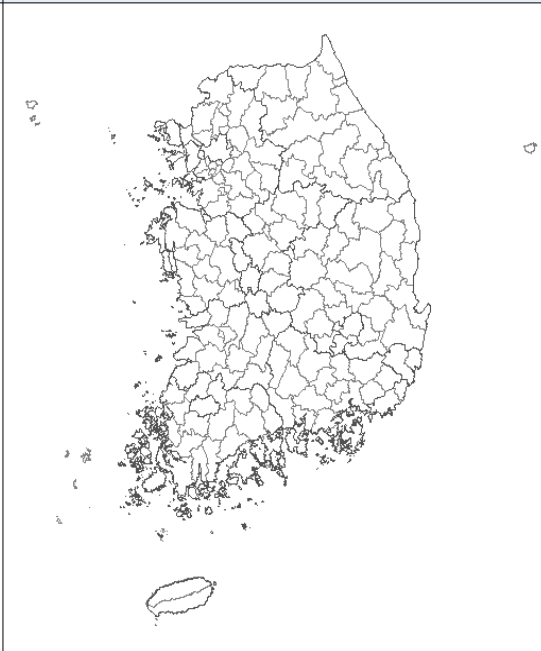
[2019년 9월 1일 기준]

	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준	<p>관심 : [경기도] 군포시, 용인시 [충청북도] 진천군, 음성군, 단양군 [충청남도] 논산시, 부여군 주의 : [경기도] 이천시, 안성시 [충청북도] 충주시 [충청남도] 보령시, 서천군 경계 : [충청남도] 홍성군</p>	
	3개월 전망	3개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준	<p>관심 : [경기도] 용인시 [충청북도] 충주시, 음성군 [충청남도] 보령시, 부여군, 서천군 주의 : [경기도] 이천시, 안성시 [충청남도] 홍성군</p>	

[2019년 10월 1일 기준]

	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		
	3개월 전망	3개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		

[2019년 11월 1일 기준]

	1개월 전망	1개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준	관심 : [부산시] 기장군	
	3개월 전망	3개월 실측
가뭄지도		
가뭄예경보 기준		

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 하천유지 용수 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 발생하였거나 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 style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">주 의 (보통가뭄)</p> <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"> ◦ 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 style="text-align: center;">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 ※ 위와 같은 상황에서 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우 	<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 style="text-align: center;">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 ※ 위와 같은 상황에서 대규모 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우 관계부처 협의를 통해 결정 	<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 퍼올릴 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 덧짚·비닐을 씌웁니다.



밭작물의 파종이 지연된 지역은 대체 작물을 재배합니다.

□ 가뭄예·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

참고 4 지역별 가뭄빈도 분석

I 1월 분석

□ 1월 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	0	17.2	200
부산(군제외)	12.7	25.3	3
기장군	12.7	25.3	3
대구(군제외)	9.5	16.3	2
달성군	9.5	16.3	2
인천(군제외)	0.7	16.4	100
강화군	0.7	16.4	100
옹진군	0.7	16.4	100
광주(군제외)	16.4	34.3	5
대전(군제외)	1.7	24.3	50
울산(군제외)	15.5	27.6	2
울주군	15.5	27.6	2
세종시	0.1	20.9	200
수원시	0.5	19.1	200
성남시	0.5	19.1	200
의정부시	0	17.2	200
안양시	0.5	19.1	200
부천시	0.7	16.4	100
광명시	0	17.2	200
평택시	0.6	19.5	100
동두천시	0	17.2	200
안산시	0.5	19.1	200
고양시	0	17.2	200
과천시	0	17.2	200
구리시	0	17.2	200
남양주시	0	17.2	200

오산시	0.5	19.1	200
시흥시	0.7	16.4	100
군포시	0.5	19.1	200
의왕시	0.5	19.1	200
하남시	0	17.2	200
용인시	0.5	19.1	200
파주시	0	17.2	200
이천시	1.3	17.8	20
안성시	1.3	17.8	20
김포시	0	14.0	200
화성시	0.5	19.1	200
광주시	0.4	15.2	100
양주시	0	17.2	200
포천시	1.3	16.9	30
여주시	1.3	17.8	20
연천군	0	17.2	200
가평군	1.3	16.9	30
양평군	0.4	15.2	100
춘천시	1.3	16.9	30
원주시	0.7	18.3	150
강릉시	16.6	47.3	3
동해시	16.6	47.3	3
태백시	15.6	32.5	3
속초시	8.7	35.3	7
삼척시	15.6	32.5	3
홍천군	0	14.3	200
횡성군	0.7	18.3	150
영월군	1	20.7	50
평창군	0.5	40.9	50
정선군	0.5	40.9	50
철원군	1.3	16.9	30
화천군	1.3	16.9	30

양구군	0	13.7	200
인제군	0	13.7	200
고성군	8.7	35.3	7
양양군	8.7	35.3	7
청주시	0.1	20.9	200
충주시	4.1	18.8	10
제천시	1	20.7	50
보은군	0.9	22.2	100
옥천군	0.9	22.2	100
영동군	7.7	23.7	7
증평군	0.1	20.9	200
진천군	0.1	20.9	200
괴산군	4.1	18.8	10
음성군	4.1	18.8	10
단양군	0.1	13.6	50
천안시	0.6	19.5	100
공주시	0.5	22.7	200
보령시	1.9	23.6	100
아산시	0.6	19.5	100
서산시	1.1	24.7	200
논산시	0.5	22.7	200
계룡시	1.7	24.3	50
당진시	1.1	24.7	200
금산군	6.4	25.0	10
부여군	0.5	22.7	200
서천군	6.7	29.0	20
청양군	0.5	22.7	200
홍성군	1.1	24.7	200
예산군	1.1	24.7	200
태안군	1.1	24.7	200
전주시	13.2	30.0	5
군산시	6.7	29.0	20
익산시	6.7	29.0	20
정읍시	16.9	38.4	7
남원시	20.2	29.8	3
김제시	8.8	30.9	10
완주군	13.2	30.0	5

진안군	6.4	25.0	10
무주군	6.4	25.0	10
장수군	11.1	31.4	7
임실군	11.1	31.4	7
순창군	20.2	29.8	3
고창군	16.9	38.4	7
부안군	8.8	30.9	10
목포시	13.3	31.2	7
여수시	12.9	20.6	2
순천시	12.9	20.6	2
나주시	16.4	34.3	5
광양시	12.9	20.6	2
담양군	16.4	34.3	5
곡성군	20.2	29.8	3
구례군	20.2	29.8	3
고흥군	12.8	23.1	3
보성군	12.8	23.1	3
화순군	16.4	34.3	5
장흥군	13.1	25.9	3
강진군	13.1	25.9	3
해남군	14.5	29.4	5
영암군	13.3	31.2	7
무안군	13.3	31.2	7
함평군	16.4	34.3	5
영광군	16.4	34.3	5
장성군	16.4	34.3	5
완도군	13.8	27.4	3
진도군	14.5	29.4	5
신안군	13.3	31.2	7
포항시	17.7	29.2	2
경주시	17.7	29.2	2
김천시	7.7	23.7	7
안동시	5	12.7	3
구미시	6	15.0	3
영주시	0.1	13.6	50
영천시	11.9	16.0	2
상주시	0.1	15.0	100

문경시	0.1	15.0	100
경산시	9.5	16.3	2
군위군	5	12.7	3
의성군	5	12.7	3
청송군	9.5	26.0	3
영양군	9.5	26.0	3
영덕군	9.5	26.0	3
청도군	12.8	14.7	2
고령군	15	16.2	2
성주군	6	15.0	3
칠곡군	6	15.0	3
예천군	0.1	13.6	50
봉화군	0.1	13.6	50
울진군	15.6	32.5	3
울릉군	15.6	32.5	3
창원시	12.8	14.7	2
진주시	13.5	25.7	3
통영시	18.3	23.0	2
사천시	13.5	25.7	3
김해시	12.7	25.3	3
밀양시	12.8	14.7	2
거제시	17.7	33.3	3
양산시	12.8	14.7	2
의령군	15	16.2	2
함안군	12.8	14.7	2
창녕군	12.8	14.7	2
고성군	18.3	23.0	2
남해군	19.1	26.9	2
하동군	13.5	25.7	3
산청군	16.4	21.2	2
함양군	13.1	24.7	3
거창군	13.1	24.7	3
합천군	15	16.2	2
제주시	24.2	59.3	7
서귀포시	21.7	50.0	5

II 2~3월 분석

□ 3월까지 누적 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	50.6	87.0	5
부산(군제외)	139.6	162.7	2
기장군	139.6	162.7	2
대구(군제외)	56.4	99.2	5
달성군	56.4	99.2	5
인천(군제외)	55.7	78.7	3
강화군	55.7	78.7	3
용진군	55.7	78.7	3
광주(군제외)	87.3	141.3	7
대전(군제외)	81.7	122.3	5
울산(군제외)	95	145.4	3
울주군	95	145.4	3
세종시	43.4	102.0	10
수원시	73.5	91.8	3
성남시	73.5	91.8	3
의정부시	50.6	87.0	5
안양시	73.5	91.8	3
부천시	55.7	78.7	3
광명시	50.6	87.0	5
평택시	53	90.0	7
동두천시	50.6	87.0	5
안산시	73.5	91.8	3
고양시	50.6	87.0	5
과천시	50.6	87.0	5
구리시	50.6	87.0	5

남양주시	50.6	87.0	5
오산시	73.5	91.8	3
시흥시	55.7	78.7	3
군포시	73.5	91.8	3
의왕시	73.5	91.8	3
하남시	50.6	87.0	5
용인시	73.5	91.8	3
파주시	50.6	87.0	5
이천시	75.6	95.5	3
안성시	75.6	95.5	3
김포시	38.7	69.3	7
화성시	73.5	91.8	3
광주시	65.7	84.7	3
양주시	50.6	87.0	5
포천시	69	81.9	2
여주시	75.6	95.5	3
연천군	50.6	87.0	5
가평군	69	81.9	2
양평군	65.7	84.7	3
춘천시	69	81.9	2
원주시	68.9	95.8	3
강릉시	83.9	174.2	7
동해시	83.9	174.2	7
태백시	83.4	141.2	7
속초시	80.7	143.1	5
삼척시	83.4	141.2	7
홍천군	58.5	82.4	3
횡성군	68.9	95.8	3

영월군	79	106.9	3
평창군	65.7	154.8	7
정선군	65.7	154.8	7
철원군	69	81.9	2
화천군	69	81.9	2
양구군	63.2	68.4	2
인제군	63.2	68.4	2
고성군	80.7	143.1	5
양양군	80.7	143.1	5
청주시	43.4	102.0	10
충주시	61	91.6	5
제천시	79	106.9	3
보은군	69.7	105.0	5
옥천군	69.7	105.0	5
영동군	72.3	115.9	7
증평군	43.4	102.0	10
진천군	43.4	102.0	10
괴산군	61	91.6	5
음성군	61	91.6	5
단양군	77.9	97.0	3
천안시	53	90.0	7
공주시	73.1	115.0	5
보령시	37.9	98.7	30
아산시	53	90.0	7
서산시	75	96.9	3
논산시	73.1	115.0	5
계룡시	81.7	122.3	5
당진시	75	96.9	3

금산군	80.9	116.5	5
부여군	73.1	115.0	5
서천군	76	112.7	5
청양군	73.1	115.0	5
홍성군	75	96.9	3
예산군	75	96.9	3
태안군	75	96.9	3
전주시	85.4	126.0	5
군산시	76	112.7	5
익산시	76	112.7	5
정읍시	74.9	132.9	10
남원시	92.8	119.6	3
김제시	64.3	117.5	10
완주군	85.4	126.0	5
진안군	80.9	116.5	5
무주군	80.9	116.5	5
장수군	76.6	128.5	7
임실군	76.6	128.5	7
순창군	92.8	119.6	3
고창군	74.9	132.9	10
부안군	64.3	117.5	10
목포시	81.4	132.4	7
여수시	122.6	138.1	2
순천시	122.6	138.1	2
나주시	87.3	141.3	7
광양시	122.6	138.1	2
담양군	87.3	141.3	7
곡성군	92.8	119.6	3

구례군	92.8	119.6	3
고흥군	125.1	147.0	2
보성군	125.1	147.0	2
화순군	87.3	141.3	7
장흥군	116.9	138.7	2
강진군	116.9	138.7	2
해남군	97	141.9	5
영암군	81.4	132.4	7
무안군	81.4	132.4	7
함평군	87.3	141.3	7
영광군	87.3	141.3	7
장성군	87.3	141.3	7
완도군	130.1	169.1	3
진도군	97	141.9	5
신안군	81.4	132.4	7
포항시	68	144.1	10
경주시	68	144.1	10
김천시	72.3	115.9	7
안동시	50.6	83.4	5
구미시	50.7	91.7	7
영주시	77.9	97.0	3
영천시	57.4	101.8	7
상주시	61	100.6	5
문경시	61	100.6	5
경산시	56.4	99.2	5
군위군	50.6	83.4	5
의성군	50.6	83.4	5
청송군	45.2	124.5	10
영양군	45.2	124.5	10
영덕군	45.2	124.5	10
청도군	87.4	110.2	3
고령군	79.6	112.6	3

성주군	50.7	91.7	7
칠곡군	50.7	91.7	7
예천군	77.9	97.0	3
봉화군	77.9	97.0	3
울진군	83.4	141.2	7
울릉군	83.4	141.2	7
창원시	87.4	110.2	3
진주시	99	149.2	3
통영시	137.1	150.3	2
사천시	99	149.2	3
김해시	139.6	162.7	2
밀양시	87.4	110.2	3
거제시	160.9	188.3	2
양산시	87.4	110.2	3
의령군	79.6	112.6	3
함안군	87.4	110.2	3
창녕군	87.4	110.2	3
고성군	137.1	150.3	2
남해군	157.6	178.9	2
하동군	99	149.2	3
산청군	90.4	134.4	3
함양군	78.6	123.7	5
거창군	78.6	123.7	5
합천군	79.6	112.6	3
제주시	117.6	202.9	10
서귀포시	124.2	258.6	20

Ⅲ 4월 분석

□ 4월까지 누적 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	97.9	158.3	7
부산(군제외)	224.6	302.4	3
기장군	224.6	302.4	3
대구(군제외)	144.4	163.9	2
달성군	144.4	163.9	2
인천(군제외)	96.8	142.4	5
강화군	96.8	142.4	5
옹진군	96.8	142.4	5
광주(군제외)	172	232.5	5
대전(군제외)	173.3	202.2	3
울산(군제외)	183.9	245.7	3
울주군	183.9	245.7	3
세종시	104.2	174.8	10
수원시	117.1	164.2	5
성남시	117.1	164.2	5
의정부시	97.9	158.3	7
안양시	117.1	164.2	5
부천시	96.8	142.4	5
광명시	97.9	158.3	7
평택시	96.9	162.8	10
동두천시	97.9	158.3	7
안산시	117.1	164.2	5
고양시	97.9	158.3	7
과천시	97.9	158.3	7
구리시	97.9	158.3	7

남양주시	97.9	158.3	7
오산시	117.1	164.2	5
시흥시	96.8	142.4	5
군포시	117.1	164.2	5
의왕시	117.1	164.2	5
하남시	97.9	158.3	7
용인시	117.1	164.2	5
파주시	97.9	158.3	7
이천시	124.4	173.4	3
안성시	124.4	173.4	3
김포시	67	141.5	10
화성시	117.1	164.2	5
광주시	121.7	157.2	3
양주시	97.9	158.3	7
포천시	118.4	149.9	3
여주시	124.4	173.4	3
연천군	97.9	158.3	7
가평군	118.4	149.9	3
양평군	121.7	157.2	3
춘천시	118.4	149.9	3
원주시	114.6	160.8	5
강릉시	169.4	254.6	5
동해시	169.4	254.6	5
태백시	189.6	209.1	2
속초시	161.6	213.6	3
삼척시	189.6	209.1	2
홍천군	116.6	154.4	3
횡성군	114.6	160.8	5

영월군	137.1	188.4	5
평창군	125.6	251.0	10
정선군	125.6	251.0	10
철원군	118.4	149.9	3
화천군	118.4	149.9	3
양구군	107.1	134.9	3
인제군	107.1	134.9	3
고성군	161.6	213.6	3
양양군	161.6	213.6	3
청주시	104.2	174.8	10
충주시	119.5	165.0	5
제천시	137.1	188.4	5
보은군	170.5	182.9	2
옥천군	170.5	182.9	2
영동군	164	191.2	3
증평군	104.2	174.8	10
진천군	104.2	174.8	10
괴산군	119.5	165.0	5
음성군	119.5	165.0	5
단양군	142.2	185.2	3
천안시	96.9	162.8	10
공주시	146.8	202.3	5
보령시	109.8	177.1	10
아산시	96.9	162.8	10
서산시	118.9	176.6	7
논산시	146.8	202.3	5
계룡시	173.3	202.2	3
당진시	118.9	176.6	7

금산군	173.9	195.9	2
부여군	146.8	202.3	5
서천군	154.8	191.0	3
청양군	146.8	202.3	5
홍성군	118.9	176.6	7
예산군	118.9	176.6	7
태안군	118.9	176.6	7
전주시	183.9	205.0	2
군산시	154.8	191.0	3
익산시	154.8	191.0	3
정읍시	170.5	214.9	3
남원시	173.3	206.2	3
김제시	168.8	203.5	3
완주군	183.9	205.0	2
진안군	173.9	195.9	2
무주군	173.9	195.9	2
장수군	161.3	213.2	3
임실군	161.3	213.2	3
순창군	173.3	206.2	3
고창군	170.5	214.9	3
부안군	168.8	203.5	3
목포시	167.7	210.6	3
여수시	216.2	262.7	3
순천시	216.2	262.7	3
나주시	172	232.5	5
광양시	216.2	262.7	3
담양군	172	232.5	5
곡성군	173.3	206.2	3

구례군	173.3	206.2	3
고흥군	200.2	278.2	5
보성군	200.2	278.2	5
화순군	172	232.5	5
장흥군	195.4	251.6	3
강진군	195.4	251.6	3
해남군	158.1	244.2	7
영암군	167.7	210.6	3
무안군	167.7	210.6	3
함평군	172	232.5	5
영광군	172	232.5	5
장성군	172	232.5	5
완도군	221.8	309.4	5
진도군	158.1	244.2	7
신안군	167.7	210.6	3
포항시	163.4	220.2	3
경주시	163.4	220.2	3
김천시	164	191.2	3
안동시	133.7	153.6	2
구미시	160.3	159.9	0
영주시	142.2	185.2	3
영천시	136.9	169.5	3
상주시	161.5	181.1	2
문경시	161.5	181.1	2
경산시	144.4	163.9	2
군위군	133.7	153.6	2
의성군	133.7	153.6	2
청송군	148.7	195.3	3
영양군	148.7	195.3	3
영덕군	148.7	195.3	3
청도군	163.8	201.8	3
고령군	185.6	192.8	2

성주군	160.3	159.9	0
칠곡군	160.3	159.9	0
예천군	142.2	185.2	3
봉화군	142.2	185.2	3
울진군	189.6	209.1	2
울릉군	189.6	209.1	2
창원시	163.8	201.8	3
진주시	213.6	273.9	3
통영시	242.7	296.6	3
사천시	213.6	273.9	3
김해시	224.6	302.4	3
밀양시	163.8	201.8	3
거제시	290.1	372.0	3
양산시	163.8	201.8	3
의령군	185.6	192.8	2
함안군	163.8	201.8	3
창녕군	163.8	201.8	3
고성군	242.7	296.6	3
남해군	288	362.5	3
하동군	213.6	273.9	3
산청군	207.3	238.0	2
함양군	181.6	194.2	2
거창군	181.6	194.2	2
합천군	185.6	192.8	2
제주시	164	297.0	10
서귀포시	213.4	451.6	50

IV 5월 분석

□ 5월까지 누적 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	135.7	247.1	10
부산(군제외)	300.7	448.7	7
기장군	300.7	448.7	7
대구(군제외)	170.1	244.7	5
달성군	170.1	244.7	5
인천(군제외)	130	229.6	10
강화군	130	229.6	10
용진군	130	229.6	10
광주(군제외)	250.8	325.7	3
대전(군제외)	208.9	291.6	5
울산(군제외)	218.9	350.8	10
울주군	218.9	350.8	10
세종시	124.5	256.1	30
수원시	143.8	250.2	10
성남시	143.8	250.2	10
의정부시	135.7	247.1	10
안양시	143.8	250.2	10
부천시	130	229.6	10
광명시	135.7	247.1	10
평택시	112	241.4	30
동두천시	135.7	247.1	10
안산시	143.8	250.2	10
고양시	135.7	247.1	10
과천시	135.7	247.1	10
구리시	135.7	247.1	10

남양주시	135.7	247.1	10
오산시	143.8	250.2	10
시흥시	130	229.6	10
군포시	143.8	250.2	10
의왕시	143.8	250.2	10
하남시	135.7	247.1	10
용인시	143.8	250.2	10
파주시	135.7	247.1	10
이천시	142.4	262.6	10
안성시	142.4	262.6	10
김포시	110	238.6	30
화성시	143.8	250.2	10
광주시	147.2	245.6	10
양주시	135.7	247.1	10
포천시	145.5	243.6	10
여주시	142.4	262.6	10
연천군	135.7	247.1	10
가평군	145.5	243.6	10
양평군	147.2	245.6	10
춘천시	145.5	243.6	10
원주시	125	236.9	30
강릉시	173.9	326.5	20
동해시	173.9	326.5	20
태백시	207.1	271.5	3
속초시	167.3	292.2	10
삼척시	207.1	271.5	3
홍천군	131.6	244.0	20
횡성군	125	236.9	30

영월군	163.2	278.3	10
평창군	131.2	354.2	30
정선군	131.2	354.2	30
철원군	145.5	243.6	10
화천군	145.5	243.6	10
양구군	119.6	220.9	20
인제군	119.6	220.9	20
고성군	167.3	292.2	10
양양군	167.3	292.2	10
청주시	124.5	256.1	30
충주시	134.9	248.3	10
제천시	163.2	278.3	10
보은군	213.3	272.6	3
옥천군	213.3	272.6	3
영동군	210.3	275.9	3
증평군	124.5	256.1	30
진천군	124.5	256.1	30
괴산군	134.9	248.3	10
음성군	134.9	248.3	10
단양군	200.2	285.0	5
천안시	112	241.4	30
공주시	191.1	295.0	7
보령시	141.1	265.4	20
아산시	112	241.4	30
서산시	139	268.7	30
논산시	191.1	295.0	7
계룡시	208.9	291.6	5
당진시	139	268.7	30

금산군	218.1	281.1	5
부여군	191.1	295.0	7
서천군	199.1	275.1	5
청양군	191.1	295.0	7
홍성군	139	268.7	30
예산군	139	268.7	30
태안군	139	268.7	30
전주시	229.5	292.6	3
군산시	199.1	275.1	5
익산시	199.1	275.1	5
정읍시	226	302.2	5
남원시	225	302.3	5
김제시	229.5	289.9	3
완주군	229.5	292.6	3
진안군	218.1	281.1	5
무주군	218.1	281.1	5
장수군	225	299.1	5
임실군	225	299.1	5
순창군	225	302.3	5
고창군	226	302.2	5
부안군	229.5	289.9	3
목포시	290.6	296.7	2
여수시	348.6	390.2	2
순천시	348.6	390.2	2
나주시	250.8	325.7	3
광양시	348.6	390.2	2
담양군	250.8	325.7	3
곡성군	225	302.3	5

구례군	225	302.3	5
고흥군	340.8	413.9	3
보성군	340.8	413.9	3
화순군	250.8	325.7	3
장흥군	341.3	372.3	2
강진군	341.3	372.3	2
해남군	257.1	345.5	3
영암군	290.6	296.7	2
무안군	290.6	296.7	2
함평군	250.8	325.7	3
영광군	250.8	325.7	3
장성군	250.8	325.7	3
완도군	413.9	435.4	2
진도군	257.1	345.5	3
신안군	290.6	296.7	2
포항시	178.1	303.6	10
경주시	178.1	303.6	10
김천시	210.3	275.9	3
안동시	173.4	229.8	3
구미시	213.6	238.4	2
영주시	200.2	285.0	5
영천시	159.9	250.2	10
상주시	219.8	281.5	3
문경시	219.8	281.5	3
경산시	170.1	244.7	5
군위군	173.4	229.8	3
의성군	173.4	229.8	3
청송군	173.6	266.9	7
영양군	173.6	266.9	7
영덕군	173.6	266.9	7

청도군	212.4	309.3	7
고령군	250.6	282.9	2
성주군	213.6	238.4	2
칠곡군	213.6	238.4	2
예천군	200.2	285.0	5
봉화군	200.2	285.0	5
울진군	207.1	271.5	3
울릉군	207.1	271.5	3
창원시	212.4	309.3	7
진주시	345.9	403.1	2
통영시	337.9	433.6	3
사천시	345.9	403.1	2
김해시	300.7	448.7	7
밀양시	212.4	309.3	7
거제시	448.2	564.4	3
양산시	212.4	309.3	7
의령군	250.6	282.9	2
함안군	212.4	309.3	7
창녕군	212.4	309.3	7
고성군	337.9	433.6	3
남해군	495.8	530.5	2
하동군	345.9	403.1	2
산청군	327.6	334.8	2
함양군	250.6	289.2	3
거창군	250.6	289.2	3
합천군	250.6	282.9	2
제주시	206.8	384.5	20
서귀포시	590.1	646.0	2

□ 5월 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	37.8	89.2	5
부산(군제외)	76.1	143.7	3
기장군	76.1	143.7	3
대구(군제외)	25.7	73.9	10
달성군	25.7	73.9	10
인천(군제외)	33.2	85.3	7
강화군	33.2	85.3	7
용진군	33.2	85.3	7
광주(군제외)	78.8	85.9	2
대전(군제외)	35.6	82.3	7
울산(군제외)	35	100.5	10
울주군	35	100.5	10
세종시	20.3	75.7	20
수원시	26.7	85.2	10
성남시	26.7	85.2	10
의정부시	37.8	89.2	5
안양시	26.7	85.2	10
부천시	33.2	85.3	7
광명시	37.8	89.2	5
평택시	15.1	71.8	30
동두천시	37.8	89.2	5
안산시	26.7	85.2	10
고양시	37.8	89.2	5
과천시	37.8	89.2	5
구리시	37.8	89.2	5
남양주시	37.8	89.2	5

오산시	26.7	85.2	10
시흥시	33.2	85.3	7
군포시	26.7	85.2	10
의왕시	26.7	85.2	10
하남시	37.8	89.2	5
용인시	26.7	85.2	10
파주시	37.8	89.2	5
이천시	18	86.9	30
안성시	18	86.9	30
김포시	43	90.3	5
화성시	26.7	85.2	10
광주시	25.5	87.8	10
양주시	37.8	89.2	5
포천시	27.1	91.4	10
여주시	18	86.9	30
연천군	37.8	89.2	5
가평군	27.1	91.4	10
양평군	25.5	87.8	10
춘천시	27.1	91.4	10
원주시	10.4	80.8	200
강릉시	4.5	71.3	100
동해시	4.5	71.3	100
태백시	17.5	56.4	10
속초시	5.7	83.7	50
삼척시	17.5	56.4	10
홍천군	15	91.2	30
횡성군	10.4	80.8	200
영월군	26.1	79.5	10

평창군	5.6	95.8	200
정선군	5.6	95.8	200
철원군	27.1	91.4	10
화천군	27.1	91.4	10
양구군	12.5	87.4	30
인제군	12.5	87.4	30
고성군	5.7	83.7	50
양양군	5.7	83.7	50
청주시	20.3	75.7	20
충주시	15.4	77.3	30
제천시	26.1	79.5	10
보은군	42.8	83.8	5
옥천군	42.8	83.8	5
영동군	46.3	71.6	3
증평군	20.3	75.7	20
진천군	20.3	75.7	20
괴산군	15.4	77.3	30
음성군	15.4	77.3	30
단양군	58	88.7	3
천안시	15.1	71.8	30
공주시	44.3	85.6	5
보령시	31.3	80.3	7
아산시	15.1	71.8	30
서산시	20.1	84.7	20
논산시	44.3	85.6	5
계룡시	35.6	82.3	7
당진시	20.1	84.7	20
금산군	44.2	72.6	3

부여군	44.3	85.6	5
서천군	44.3	74.4	3
청양군	44.3	85.6	5
홍성군	20.1	84.7	20
예산군	20.1	84.7	20
태안군	20.1	84.7	20
전주시	45.6	81.1	5
군산시	44.3	74.4	3
익산시	44.3	74.4	3
정읍시	55.5	77.3	3
남원시	51.7	81.8	3
김제시	60.7	77.3	2
완주군	45.6	81.1	5
진안군	44.2	72.6	3
무주군	44.2	72.6	3
장수군	63.7	78.2	2
임실군	63.7	78.2	2
순창군	51.7	81.8	3
고창군	55.5	77.3	3
부안군	60.7	77.3	2
목포시	122.9	81.5	0
여수시	132.4	137.7	2
순천시	132.4	137.7	2
나주시	78.8	85.9	2
광양시	132.4	137.7	2
담양군	78.8	85.9	2
곡성군	51.7	81.8	3
구례군	51.7	81.8	3

고흥군	140.6	136.1	0
보성군	140.6	136.1	0
화순군	78.8	85.9	2
장흥군	145.9	121.3	0
강진군	145.9	121.3	0
해남군	99	95.2	0
영암군	122.9	81.5	0
무안군	122.9	81.5	0
함평군	78.8	85.9	2
영광군	78.8	85.9	2
장성군	78.8	85.9	2
완도군	192.1	125.5	0
진도군	99	95.2	0
신안군	122.9	81.5	0
포항시	14.7	75.2	20
경주시	14.7	75.2	20
김천시	46.3	71.6	3
안동시	39.7	64.9	3
구미시	53.3	66.0	2
영주시	58	88.7	3
영천시	23	76.3	20
상주시	58.3	91.3	3
문경시	58.3	91.3	3
경산시	25.7	73.9	10
군위군	39.7	64.9	3
의성군	39.7	64.9	3
청송군	24.9	58.2	5
영양군	24.9	58.2	5
영덕군	24.9	58.2	5
청도군	48.6	95.6	7

고령군	65	88.9	3
성주군	53.3	66.0	2
칠곡군	53.3	66.0	2
예천군	58	88.7	3
봉화군	58	88.7	3
울진군	17.5	56.4	10
울릉군	17.5	56.4	10
창원시	48.6	95.6	7
진주시	132.3	123.4	0
통영시	95.2	138.5	3
사천시	132.3	123.4	0
김해시	76.1	143.7	3
밀양시	48.6	95.6	7
거제시	158.1	190.5	2
양산시	48.6	95.6	7
의령군	65	88.9	3
함안군	48.6	95.6	7
창녕군	48.6	95.6	7
고성군	95.2	138.5	3
남해군	207.8	165.4	0
하동군	132.3	123.4	0
산청군	120.3	93.6	0
함양군	69	84.7	2
거창군	69	84.7	2
합천군	65	88.9	3
제주시	42.8	89.8	7
서귀포시	376.7	198.0	0

V 6월 분석

□ 6월까지 누적 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	209.7	402.0	10
부산(군제외)	624.1	665.0	2
기장군	624.1	665.0	2
대구(군제외)	330.4	373.1	2
달성군	330.4	373.1	2
인천(군제외)	179.7	358.6	20
강화군	179.7	358.6	20
용진군	179.7	358.6	20
광주(군제외)	408.8	494.2	3
대전(군제외)	286.8	451.3	10
울산(군제외)	462.7	514.3	2
울주군	462.7	514.3	2
세종시	207	404.3	20
수원시	212.6	393.8	10
성남시	212.6	393.8	10
의정부시	209.7	402.0	10
안양시	212.6	393.8	10
부천시	179.7	358.6	20
광명시	209.7	402.0	10
평택시	196.9	384.1	10
동두천시	209.7	402.0	10
안산시	212.6	393.8	10
고양시	209.7	402.0	10
과천시	209.7	402.0	10
구리시	209.7	402.0	10

남양주시	209.7	402.0	10
오산시	212.6	393.8	10
시흥시	179.7	358.6	20
군포시	212.6	393.8	10
의왕시	212.6	393.8	10
하남시	209.7	402.0	10
용인시	212.6	393.8	10
파주시	209.7	402.0	10
이천시	220.9	413.6	10
안성시	220.9	413.6	10
김포시	153.4	387.6	20
화성시	212.6	393.8	10
광주시	208.8	398.6	10
양주시	209.7	402.0	10
포천시	221.9	390.8	10
여주시	220.9	413.6	10
연천군	209.7	402.0	10
가평군	221.9	390.8	10
양평군	208.8	398.6	10
춘천시	221.9	390.8	10
원주시	192.9	394.2	20
강릉시	306.1	448.0	7
동해시	306.1	448.0	7
태백시	347.9	384.9	2
속초시	265.1	408.7	7
삼척시	347.9	384.9	2
홍천군	197.2	395.4	10
횡성군	192.9	394.2	20

영월군	253.2	442.4	10
평창군	299.7	521.9	10
정선군	299.7	521.9	10
철원군	221.9	390.8	10
화천군	221.9	390.8	10
양구군	216.6	353.0	7
인제군	216.6	353.0	7
고성군	265.1	408.7	7
양양군	265.1	408.7	7
청주시	207	404.3	20
충주시	194.5	397.4	10
제천시	253.2	442.4	10
보은군	287.2	427.4	7
옥천군	287.2	427.4	7
영동군	326.8	407.5	3
증평군	207	404.3	20
진천군	207	404.3	20
괴산군	194.5	397.4	10
음성군	194.5	397.4	10
단양군	283.9	449.8	10
천안시	196.9	384.1	10
공주시	251	456.6	10
보령시	197.1	400.6	20
아산시	196.9	384.1	10
서산시	195.3	409.1	20
논산시	251	456.6	10
계룡시	286.8	451.3	10
당진시	195.3	409.1	20

금산군	319.1	443.9	7
부여군	251	456.6	10
서천군	273.9	416.3	10
청양군	251	456.6	10
홍성군	195.3	409.1	20
예산군	195.3	409.1	20
태안군	195.3	409.1	20
전주시	318.6	441.5	7
군산시	273.9	416.3	10
익산시	273.9	416.3	10
정읍시	297.6	440.4	10
남원시	442.5	456.9	2
김제시	318	419.7	5
완주군	318.6	441.5	7
진안군	319.1	443.9	7
무주군	319.1	443.9	7
장수군	323.5	449.6	7
임실군	323.5	449.6	7
순창군	442.5	456.9	2
고창군	297.6	440.4	10
부안군	318	419.7	5
목포시	462.9	464.8	2
여수시	637.5	637.4	0
순천시	637.5	637.4	0
나주시	408.8	494.2	3
광양시	637.5	637.4	0
담양군	408.8	494.2	3
곡성군	442.5	456.9	2

구례군	442.5	456.9	2
고흥군	607.5	670.0	2
보성군	607.5	670.0	2
화순군	408.8	494.2	3
장흥군	603.5	612.1	2
강진군	603.5	612.1	2
해남군	302.2	565.0	10
영암군	462.9	464.8	2
무안군	462.9	464.8	2
함평군	408.8	494.2	3
영광군	408.8	494.2	3
장성군	408.8	494.2	3
완도군	709.8	692.6	0
진도군	302.2	565.0	10
신안군	462.9	464.8	2
포항시	365.2	433.6	3
경주시	365.2	433.6	3
김천시	326.8	407.5	3
안동시	274	347.8	3
구미시	326.8	357.1	2
영주시	283.9	449.8	10
영천시	402	377.8	0
상주시	302.3	445.1	7
문경시	302.3	445.1	7
경산시	330.4	373.1	2
군위군	274	347.8	3
의성군	274	347.8	3
청송군	407.8	387.6	0
영양군	407.8	387.6	0

영덕군	407.8	387.6	0
청도군	428.1	471.0	2
고령군	459.2	448.9	0
성주군	326.8	357.1	2
칠곡군	326.8	357.1	2
예천군	283.9	449.8	10
봉화군	283.9	449.8	10
울진군	347.9	384.9	2
울릉군	347.9	384.9	2
창원시	428.1	471.0	2
진주시	589.4	598.5	2
통영시	748.5	652.0	0
사천시	589.4	598.5	2
김해시	624.1	665.0	2
밀양시	428.1	471.0	2
거제시	874.7	831.9	0
양산시	428.1	471.0	2
의령군	459.2	448.9	0
함안군	428.1	471.0	2
창녕군	428.1	471.0	2
고성군	748.5	652.0	0
남해군	937.5	798.2	0
하동군	589.4	598.5	2
산청군	485.6	525.7	2
함양군	398.1	441.4	2
거창군	398.1	441.4	2
합천군	459.2	448.9	0
제주시	352.6	589.7	10
서귀포시	779.2	937.1	3

□ 6월 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	74	128.4	3
부산(군제외)	323.4	183.9	0
기장군	323.4	183.9	0
대구(군제외)	160.3	121.9	0
달성군	160.3	121.9	0
인천(군제외)	49.7	109.8	5
강화군	49.7	109.8	5
용진군	49.7	109.8	5
광주(군제외)	158	158.2	2
대전(군제외)	77.9	139.3	3
울산(군제외)	243.8	143.6	0
울주군	243.8	143.6	0
세종시	82.5	125.5	3
수원시	68.8	119.9	3
성남시	68.8	119.9	3
의정부시	74	128.4	3
안양시	68.8	119.9	3
부천시	49.7	109.8	5
광명시	74	128.4	3
평택시	84.9	118.9	2
동두천시	74	128.4	3
안산시	68.8	119.9	3
고양시	74	128.4	3
과천시	74	128.4	3
구리시	74	128.4	3
남양주시	74	128.4	3

오산시	68.8	119.9	3
시흥시	49.7	109.8	5
군포시	68.8	119.9	3
의왕시	68.8	119.9	3
하남시	74	128.4	3
용인시	68.8	119.9	3
파주시	74	128.4	3
이천시	78.5	128.8	3
안성시	78.5	128.8	3
김포시	43.4	114.7	5
화성시	68.8	119.9	3
광주시	61.6	134.3	5
양주시	74	128.4	3
포천시	76.4	126.9	3
여주시	78.5	128.8	3
연천군	74	128.4	3
가평군	76.4	126.9	3
양평군	61.6	134.3	5
춘천시	76.4	126.9	3
원주시	67.9	143.0	7
강릉시	132.2	104.4	0
동해시	132.2	104.4	0
태백시	140.8	92.2	0
속초시	97.8	108.3	2
삼척시	140.8	92.2	0
홍천군	65.6	132.2	5
횡성군	67.9	143.0	7
영월군	90	142.9	3

평창군	168.5	153.3	0
정선군	168.5	153.3	0
철원군	76.4	126.9	3
화천군	76.4	126.9	3
양구군	97	115.4	2
인제군	97	115.4	2
고성군	97.8	108.3	2
양양군	97.8	108.3	2
청주시	82.5	125.5	3
충주시	59.6	122.5	3
제천시	90	142.9	3
보은군	73.9	131.5	3
옥천군	73.9	131.5	3
영동군	116.5	130.1	2
증평군	82.5	125.5	3
진천군	82.5	125.5	3
괴산군	59.6	122.5	3
음성군	59.6	122.5	3
단양군	83.7	141.7	3
천안시	84.9	118.9	2
공주시	59.9	132.6	5
보령시	56	114.8	3
아산시	84.9	118.9	2
서산시	56.3	122.4	5
논산시	59.9	132.6	5
계룡시	77.9	139.3	3
당진시	56.3	122.4	5
금산군	101	150.6	3

부여군	59.9	132.6	5
서천군	74.8	122.1	3
청양군	59.9	132.6	5
홍성군	56.3	122.4	5
예산군	56.3	122.4	5
태안군	56.3	122.4	5
전주시	89.1	140.1	3
군산시	74.8	122.1	3
익산시	74.8	122.1	3
정읍시	71.6	123.5	3
남원시	217.5	143.0	0
김제시	88.5	116.9	2
완주군	89.1	140.1	3
진안군	101	150.6	3
무주군	101	150.6	3
장수군	98.5	141.6	3
임실군	98.5	141.6	3
순창군	217.5	143.0	0
고창군	71.6	123.5	3
부안군	88.5	116.9	2
목포시	172.3	145.9	0
여수시	288.9	196.6	0
순천시	288.9	196.6	0
나주시	158	158.2	2
광양시	288.9	196.6	0
담양군	158	158.2	2
곡성군	217.5	143.0	0
구례군	217.5	143.0	0
고흥군	266.7	194.5	0

보성군	266.7	194.5	0
화순군	158	158.2	2
장흥군	262.2	182.2	0
강진군	262.2	182.2	0
해남군	45.1	175.7	10
영암군	172.3	145.9	0
무안군	172.3	145.9	0
함평군	158	158.2	2
영광군	158	158.2	2
장성군	158	158.2	2
완도군	295.9	220.1	0
진도군	45.1	175.7	10
신안군	172.3	145.9	0
포항시	187.1	120.6	0
경주시	187.1	120.6	0
김천시	116.5	130.1	2
안동시	100.6	108.2	2
구미시	113.2	108.9	0
영주시	83.7	141.7	3
영천시	242.1	119.8	0
상주시	82.5	143.3	3
문경시	82.5	143.3	3
경산시	160.3	121.9	0
군위군	100.6	108.2	2
의성군	100.6	108.2	2
청송군	234.2	94.4	0
영양군	234.2	94.4	0
영덕군	234.2	94.4	0
청도군	215.7	160.1	0

고령군	208.6	141.1	0
성주군	113.2	108.9	0
칠곡군	113.2	108.9	0
예천군	83.7	141.7	3
봉화군	83.7	141.7	3
울진군	140.8	92.2	0
울릉군	140.8	92.2	0
창원시	215.7	160.1	0
진주시	243.5	171.1	0
통영시	410.6	175.4	0
사천시	243.5	171.1	0
김해시	323.4	183.9	0
밀양시	215.7	160.1	0
거제시	426.5	216.6	0
양산시	215.7	160.1	0
의령군	208.6	141.1	0
함안군	215.7	160.1	0
창녕군	215.7	160.1	0
고성군	410.6	175.4	0
남해군	441.7	221.7	0
하동군	243.5	171.1	0
산청군	158	160.0	2
함양군	147.5	122.4	0
거창군	147.5	122.4	0
합천군	208.6	141.1	0
제주시	145.8	183.2	2
서귀포시	189.1	277.3	3

VI 7월 분석

□ 7월까지 누적 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	353.3	798.0435	30
부산(군제외)	981.6	960.0046	0
기장군	981.6	960.0046	0
대구(군제외)	470.2	596.0048	3
달성군	470.2	596.0048	3
인천(군제외)	348.8	671.1856	10
강화군	348.8	671.1856	10
용진군	348.8	671.1856	10
광주(군제외)	625.1	784.4802	3
대전(군제외)	416.1	756.122	30
울산(군제외)	672.9	727.6677	2
울주군	672.9	727.6677	2
세종시	348.1	689.8015	30
수원시	323.8	754.2792	50
성남시	323.8	754.2792	50
의정부시	353.3	798.0435	30
안양시	323.8	754.2792	50
부천시	348.8	671.1856	10
광명시	353.3	798.0435	30
평택시	342.1	671.4037	20
동두천시	353.3	798.0435	30
안산시	323.8	754.2792	50
고양시	353.3	798.0435	30
과천시	353.3	798.0435	30
구리시	353.3	798.0435	30

남양주시	353.3	798.0435	30
오산시	323.8	754.2792	50
시흥시	348.8	671.1856	10
군포시	323.8	754.2792	50
의왕시	323.8	754.2792	50
하남시	353.3	798.0435	30
용인시	323.8	754.2792	50
파주시	353.3	798.0435	30
이천시	379	777.145	30
안성시	379	777.145	30
김포시	294.8	724.625	30
화성시	323.8	754.2792	50
광주시	374.3	806.6258	20
양주시	353.3	798.0435	30
포천시	368.4	757.9242	20
여주시	379	777.145	30
연천군	353.3	798.0435	30
가평군	368.4	757.9242	20
양평군	374.3	806.6258	20
춘천시	368.4	757.9242	20
원주시	284.1	801.5664	50
강릉시	512.5	676.9152	5
동해시	512.5	676.9152	5
태백시	483.3	562.9219	3
속초시	469.3	660.8615	7
삼척시	483.3	562.9219	3
홍천군	307.3	786.6963	30
횡성군	284.1	801.5664	50

영월군	372.2	787.3813	20
평창군	464	853.1867	10
정선군	464	853.1867	10
철원군	368.4	757.9242	20
화천군	368.4	757.9242	20
양구군	292.8	679.9403	20
인제군	292.8	679.9403	20
고성군	469.3	660.8615	7
양양군	469.3	660.8615	7
청주시	348.1	689.8015	30
충주시	299.3	695.5098	30
제천시	372.2	787.3813	20
보은군	471.3	736.7612	7
옥천군	471.3	736.7612	7
영동군	508.6	669.1799	5
증평군	348.1	689.8015	30
진천군	348.1	689.8015	30
괴산군	299.3	695.5098	30
음성군	299.3	695.5098	30
단양군	475.3	737.9682	10
천안시	342.1	671.4037	20
공주시	412.2	763.6079	20
보령시	291.8	661.5669	50
아산시	342.1	671.4037	20
서산시	322.2	687.9963	30
논산시	412.2	763.6079	20
계룡시	416.1	756.122	30
당진시	322.2	687.9963	30

금산군	449.7	713.889	10
부여군	412.2	763.6079	20
서천군	422.5	681.2215	10
청양군	412.2	763.6079	20
홍성군	322.2	687.9963	30
예산군	322.2	687.9963	30
태안군	322.2	687.9963	30
전주시	479.7	722.3195	10
군산시	422.5	681.2215	10
익산시	422.5	681.2215	10
정읍시	546.1	707.169	5
남원시	786	747.2053	0
김제시	505	694.8736	7
완주군	479.7	722.3195	10
진안군	449.7	713.889	10
무주군	449.7	713.889	10
장수군	541.6	734.7894	5
임실군	541.6	734.7894	5
순창군	786	747.2053	0
고창군	546.1	707.169	5
부안군	505	694.8736	7
목포시	622.4	670.4615	2
여수시	941.3	885.821	0
순천시	941.3	885.821	0
나주시	625.1	784.4802	3
광양시	941.3	885.821	0
담양군	625.1	784.4802	3
곡성군	786	747.2053	0
구례군	786	747.2053	0

고흥군	964.4	917.6495	0
보성군	964.4	917.6495	0
화순군	625.1	784.4802	3
장흥군	870.7	858.1341	0
강진군	870.7	858.1341	0
해남군	481	776.5069	10
영암군	622.4	670.4615	2
무안군	622.4	670.4615	2
함평군	625.1	784.4802	3
영광군	625.1	784.4802	3
장성군	625.1	784.4802	3
완도군	1026.9	928.8517	0
진도군	481	776.5069	10
신안군	622.4	670.4615	2
포항시	463.1	637.2793	5
경주시	463.1	637.2793	5
김천시	508.6	669.1799	5
안동시	374.8	565.2684	7
구미시	495.1	590.3966	3
영주시	475.3	737.9682	10
영천시	507.7	598.5143	3
상주시	493.6	730.4802	7
문경시	493.6	730.4802	7
경산시	470.2	596.0048	3
군위군	374.8	565.2684	7
의성군	374.8	565.2684	7
청송군	546	565.5686	2
영양군	546	565.5686	2
영덕군	546	565.5686	2
청도군	631.4	714.0509	2

고령군	711.1	714.185	2
성주군	495.1	590.3966	3
칠곡군	495.1	590.3966	3
예천군	475.3	737.9682	10
봉화군	475.3	737.9682	10
울진군	483.3	562.9219	3
울릉군	483.3	562.9219	3
창원시	631.4	714.0509	2
진주시	823.6	898.6645	2
통영시	1076	937.0078	0
사천시	823.6	898.6645	2
김해시	981.6	960.0046	0
밀양시	631.4	714.0509	2
거제시	1377.4	1178.848	0
양산시	631.4	714.0509	2
의령군	711.1	714.185	2
함안군	631.4	714.0509	2
창녕군	631.4	714.0509	2
고성군	1076	937.0078	0
남해군	1376.8	1120.496	0
하동군	823.6	898.6645	2
산청군	912.8	821.3693	0
함양군	622.6	728.1148	3
거창군	622.6	728.1148	3
합천군	711.1	714.185	2
제주시	862.7	783.8768	0
서귀포시	1231.3	1214.96	0

□ 7월 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	143.6	384.8	10
부산(군제외)	356.6	269.4	0
기장군	356.6	269.4	0
대구(군제외)	139.3	208.3	3
달성군	139.3	208.3	3
인천(군제외)	169.1	301.3	5
강화군	169.1	301.3	5
용진군	169.1	301.3	5
광주(군제외)	216.3	268.6	2
대전(군제외)	129.3	290.0	10
울산(군제외)	206.5	197.5	0
울주군	206.5	197.5	0
세종시	141.1	285.6	10
수원시	111.2	340.3	30
성남시	111.2	340.3	30
의정부시	143.6	384.8	10
안양시	111.2	340.3	30
부천시	169.1	301.3	5
광명시	143.6	384.8	10
평택시	145.2	281.5	7
동두천시	143.6	384.8	10
안산시	111.2	340.3	30
고양시	143.6	384.8	10
과천시	143.6	384.8	10
구리시	143.6	384.8	10
남양주시	143.6	384.8	10

오산시	111.2	340.3	30
시흥시	169.1	301.3	5
군포시	111.2	340.3	30
의왕시	111.2	340.3	30
하남시	143.6	384.8	10
용인시	111.2	340.3	30
파주시	143.6	384.8	10
이천시	158.1	344.9	10
안성시	158.1	344.9	10
김포시	141.4	327.9	10
화성시	111.2	340.3	30
광주시	165.5	382.9	10
양주시	143.6	384.8	10
포천시	146.5	346.1	10
여주시	158.1	344.9	10
연천군	143.6	384.8	10
가평군	146.5	346.1	10
양평군	165.5	382.9	10
춘천시	146.5	346.1	10
원주시	91.2	379.9	50
강릉시	206.4	221.8	2
동해시	206.4	221.8	2
태백시	134.1	186.3	3
속초시	204.2	239.4	2
삼척시	134.1	186.3	3
홍천군	110.1	379.2	20
횡성군	91.2	379.9	50
영월군	119	346.1	10
평창군	164.3	314.7	7

정선군	164.3	314.7	7
철원군	146.5	346.1	10
화천군	146.5	346.1	10
양구군	76.2	307.2	30
인제군	76.2	307.2	30
고성군	204.2	239.4	2
양양군	204.2	239.4	2
청주시	141.1	285.6	10
충주시	104.8	272.8	10
제천시	119	346.1	10
보은군	184.1	287.6	3
옥천군	184.1	287.6	3
영동군	181.8	248.4	3
증평군	141.1	285.6	10
진천군	141.1	285.6	10
괴산군	104.8	272.8	10
음성군	104.8	272.8	10
단양군	187.4	271.0	3
천안시	145.2	281.5	7
공주시	161.2	305.6	7
보령시	94.7	257.0	10
아산시	145.2	281.5	7
서산시	126.9	254.1	7
논산시	161.2	305.6	7
계룡시	129.3	290.0	10
당진시	126.9	254.1	7
금산군	130.6	267.8	7
부여군	161.2	305.6	7

서천군	148.6	255.6	5
청양군	161.2	305.6	7
홍성군	126.9	254.1	7
예산군	126.9	254.1	7
태안군	126.9	254.1	7
전주시	161.1	264.6	5
군산시	148.6	255.6	5
익산시	148.6	255.6	5
정읍시	248.3	243.2	0
남원시	343.5	251.0	0
김제시	186.5	244.1	3
완주군	161.1	264.6	5
진안군	130.6	267.8	7
무주군	130.6	267.8	7
장수군	218.1	263.8	2
임실군	218.1	263.8	2
순창군	343.5	251.0	0
고창군	248.3	243.2	0
부안군	186.5	244.1	3
목포시	159.5	202.4	2
여수시	303.5	244.9	0
순천시	303.5	244.9	0
나주시	216.3	268.6	2
광양시	303.5	244.9	0
담양군	216.3	268.6	2
곡성군	343.5	251.0	0
구례군	343.5	251.0	0
고흥군	356.9	244.5	0
보성군	356.9	244.5	0

화순군	216.3	268.6	2
장흥군	267.2	256.3	0
강진군	267.2	256.3	0
해남군	178.8	221.2	2
영암군	159.5	202.4	2
무안군	159.5	202.4	2
함평군	216.3	268.6	2
영광군	216.3	268.6	2
장성군	216.3	268.6	2
완도군	317.1	241.0	0
진도군	178.8	221.2	2
신안군	159.5	202.4	2
포항시	94.9	179.7	3
경주시	94.9	179.7	3
김천시	181.8	248.4	3
안동시	100.8	213.1	5
구미시	168.3	218.5	3
영주시	187.4	271.0	3
영천시	105.7	209.6	5
상주시	191.3	268.2	3
문경시	191.3	268.2	3
경산시	139.3	208.3	3
군위군	100.8	213.1	5
의성군	100.8	213.1	5
청송군	130.2	171.2	3
영양군	130.2	171.2	3
영덕군	130.2	171.2	3
청도군	201.4	230.0	2
고령군	251.9	250.4	0

성주군	168.3	218.5	3
칠곡군	168.3	218.5	3
예천군	187.4	271.0	3
봉화군	187.4	271.0	3
울진군	134.1	186.3	3
울릉군	134.1	186.3	3
창원시	201.4	230.0	2
진주시	234	273.5	2
통영시	326.8	271.7	0
사천시	234	273.5	2
김해시	356.6	269.4	0
밀양시	201.4	230.0	2
거제시	501.2	330.5	0
양산시	201.4	230.0	2
의령군	251.9	250.4	0
함안군	201.4	230.0	2
창녕군	201.4	230.0	2
고성군	326.8	271.7	0
남해군	438.9	301.9	0
하동군	234	273.5	2
산청군	423.7	268.7	0
함양군	224.5	255.1	2
거창군	224.5	255.1	2
합천군	251.9	250.4	0
제주시	510.1	184.0	0
서귀포시	452.1	247.0	0

Ⅶ 8월 분석

□ 8월까지 누적 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	594.4	1115.6	20
부산(군제외)	1140.2	1180.5	2
기장군	1140.2	1180.5	2
대구(군제외)	612.2	808.9	5
달성군	612.2	808.9	5
인천(군제외)	544.2	927.0	20
강화군	544.2	927.0	20
용진군	544.2	927.0	20
광주(군제외)	715.8	1066.4	10
대전(군제외)	590.1	1056.6	30
울산(군제외)	868.6	949.2	2
울주군	868.6	949.2	2
세종시	492.3	950.9	50
수원시	521.4	1036.3	50
성남시	521.4	1036.3	50
의정부시	594.4	1115.6	20
안양시	521.4	1036.3	50
부천시	544.2	927.0	20
광명시	594.4	1115.6	20
평택시	522.3	952.9	30
동두천시	594.4	1115.6	20
안산시	521.4	1036.3	50
고양시	594.4	1115.6	20
과천시	594.4	1115.6	20
구리시	594.4	1115.6	20

남양주시	594.4	1115.6	20
오산시	521.4	1036.3	50
시흥시	544.2	927.0	20
군포시	521.4	1036.3	50
의왕시	521.4	1036.3	50
하남시	594.4	1115.6	20
용인시	521.4	1036.3	50
파주시	594.4	1115.6	20
이천시	575.3	1045.8	30
안성시	575.3	1045.8	30
김포시	583.6	1037.1	10
화성시	521.4	1036.3	50
광주시	649.5	1095.6	10
양주시	594.4	1115.6	20
포천시	652.8	1040.5	10
여주시	575.3	1045.8	30
연천군	594.4	1115.6	20
가평군	652.8	1040.5	10
양평군	649.5	1095.6	10
춘천시	652.8	1040.5	10
원주시	472.4	1070.9	50
강릉시	791.4	959.6	3
동해시	791.4	959.6	3
태백시	625.6	760.5	3
속초시	793.0	920.1	3
삼척시	625.6	760.5	3
홍천군	610.6	1057.3	20
횡성군	472.4	1070.9	50

영월군	510.9	1056.8	50
평창군	689.3	1217.2	10
정선군	689.3	1217.2	10
철원군	652.8	1040.5	10
화천군	652.8	1040.5	10
양구군	502.1	914.4	30
인제군	502.1	914.4	30
고성군	793.0	920.1	3
양양군	793.0	920.1	3
청주시	492.3	950.9	50
충주시	458.4	943.9	50
제천시	510.9	1056.8	50
보은군	646.0	1024.9	10
옥천군	646.0	1024.9	10
영동군	730.3	910.0	5
증평군	492.3	950.9	50
진천군	492.3	950.9	50
괴산군	458.4	943.9	50
음성군	458.4	943.9	50
단양군	590.1	993.9	20
천안시	522.3	952.9	30
공주시	569.9	1050.7	20
보령시	476.4	920.4	30
아산시	522.3	952.9	30
서산시	490.9	950.8	30
논산시	569.9	1050.7	20
계룡시	590.1	1056.6	30
당진시	490.9	950.8	30

금산군	566.0	989.2	50
부여군	569.9	1050.7	20
서천군	576.5	929.2	10
청양군	569.9	1050.7	20
홍성군	490.9	950.8	30
예산군	490.9	950.8	30
태안군	490.9	950.8	30
전주시	612.5	981.5	30
군산시	576.5	929.2	10
익산시	576.5	929.2	10
정읍시	756.1	991.1	5
남원시	918.3	999.5	2
김제시	670.8	932.6	10
완주군	612.5	981.5	30
진안군	566.0	989.2	50
무주군	566.0	989.2	50
장수군	724.0	1024.1	7
임실군	724.0	1024.1	7
순창군	918.3	999.5	2
고창군	756.1	991.1	5
부안군	670.8	932.6	10
목포시	774.8	861.9	2
여수시	1007.8	1152.1	3
순천시	1007.8	1152.1	3
나주시	715.8	1066.4	10
광양시	1007.8	1152.1	3
담양군	715.8	1066.4	10
곡성군	918.3	999.5	2

구례군	918.3	999.5	2
고흥군	1054.1	1169.7	2
보성군	1054.1	1169.7	2
화순군	715.8	1066.4	10
장흥군	963.8	1148.8	3
강진군	963.8	1148.8	3
해남군	689.3	1017.8	10
영암군	774.8	861.9	2
무안군	774.8	861.9	2
함평군	715.8	1066.4	10
영광군	715.8	1066.4	10
장성군	715.8	1066.4	10
완도군	1137.1	1178.7	2
진도군	689.3	1017.8	10
신안군	774.8	861.9	2
포항시	694.8	840.8	3
경주시	694.8	840.8	3
김천시	730.3	910.0	5
안동시	508.8	785.3	10
구미시	647.8	812.8	3
영주시	590.1	993.9	20
영천시	682.1	811.6	3
상주시	679.3	983.1	7
문경시	679.3	983.1	7
경산시	612.2	808.9	5
군위군	508.8	785.3	10
의성군	508.8	785.3	10
청송군	699.1	765.0	2
영양군	699.1	765.0	2

영덕군	699.1	765.0	2
청도군	721.3	937.2	5
고령군	813.4	970.9	3
성주군	647.8	812.8	3
칠곡군	647.8	812.8	3
예천군	590.1	993.9	20
봉화군	590.1	993.9	20
울진군	625.6	760.5	3
울릉군	625.6	760.5	3
창원시	721.3	937.2	5
진주시	889.0	1175.3	5
통영시	1157.7	1167.7	2
사천시	889.0	1175.3	5
김해시	1140.2	1180.5	2
밀양시	721.3	937.2	5
거제시	1519.3	1459.8	0
양산시	721.3	937.2	5
의령군	813.4	970.9	3
함안군	721.3	937.2	5
창녕군	721.3	937.2	5
고성군	1157.7	1167.7	2
남해군	1453.9	1418.6	0
하동군	889.0	1175.3	5
산청군	1020.9	1150.8	2
함양군	717.1	982.0	5
거창군	717.1	982.0	5
합천군	813.4	970.9	3
제주시	1105.0	1038.7	0
서귀포시	1548.6	1496.1	0

□ 8월 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	190.3	309.0	3
부산(군제외)	156.3	203.2	2
기장군	156.3	203.2	2
대구(군제외)	141.9	215.2	3
달성군	141.9	215.2	3
인천(군제외)	143.7	234.8	3
강화군	143.7	234.8	3
용진군	143.7	234.8	3
광주(군제외)	64.8	268.0	100
대전(군제외)	104.3	267.0	10
울산(군제외)	195.7	197.6	2
울주군	195.7	197.6	2
세종시	80.5	254.3	10
수원시	117.9	283.0	7
성남시	117.9	283.0	7
의정부시	190.3	309.0	3
안양시	117.9	283.0	7
부천시	143.7	234.8	3
광명시	190.3	309.0	3
평택시	90.7	278.0	10
동두천시	190.3	309.0	3
안산시	117.9	283.0	7
고양시	190.3	309.0	3
과천시	190.3	309.0	3
구리시	190.3	309.0	3
남양주시	190.3	309.0	3

오산시	117.9	283.0	7
시흥시	143.7	234.8	3
군포시	117.9	283.0	7
의왕시	117.9	283.0	7
하남시	190.3	309.0	3
용인시	117.9	283.0	7
파주시	190.3	309.0	3
이천시	94.5	259.8	10
안성시	94.5	259.8	10
김포시	122.3	277.9	5
화성시	117.9	283.0	7
광주시	225.6	286.5	2
양주시	190.3	309.0	3
포천시	192.3	275.9	3
여주시	94.5	259.8	10
연천군	190.3	309.0	3
가평군	192.3	275.9	3
양평군	225.6	286.5	2
춘천시	192.3	275.9	3
원주시	142.4	250.7	3
강릉시	264.5	295.8	2
동해시	264.5	295.8	2
태백시	140.5	191.6	3
속초시	293.5	259.2	0
삼척시	140.5	191.6	3
홍천군	214.8	264.1	2
횡성군	142.4	250.7	3
영월군	99.1	259.6	7

평창군	205.8	358.2	5
정선군	205.8	358.2	5
철원군	192.3	275.9	3
화천군	192.3	275.9	3
양구군	147.1	243.3	3
인제군	147.1	243.3	3
고성군	293.5	259.2	0
양양군	293.5	259.2	0
청주시	80.5	254.3	10
충주시	102.5	243.1	7
제천시	99.1	259.6	7
보은군	132.7	259.3	5
옥천군	132.7	259.3	5
영동군	218.1	214.4	0
증평군	80.5	254.3	10
진천군	80.5	254.3	10
괴산군	102.5	243.1	7
음성군	102.5	243.1	7
단양군	93.3	228.7	7
천안시	90.7	278.0	10
공주시	102.2	256.0	7
보령시	130.3	255.3	3
아산시	90.7	278.0	10
서산시	121.1	252.8	5
논산시	102.2	256.0	7
계룡시	104.3	267.0	10
당진시	121.1	252.8	5
금산군	105.8	235.6	7

부여군	102.2	256.0	7
서천군	104.5	237.3	5
청양군	102.2	256.0	7
홍성군	121.1	252.8	5
예산군	121.1	252.8	5
태안군	121.1	252.8	5
전주시	117.7	244.4	7
군산시	104.5	237.3	5
익산시	104.5	237.3	5
정읍시	199.5	263.1	3
남원시	130.2	260.3	7
김제시	126.8	224.8	3
완주군	117.7	244.4	7
진안군	105.8	235.6	7
무주군	105.8	235.6	7
장수군	141.4	270.5	5
임실군	141.4	270.5	5
순창군	130.2	260.3	7
고창군	199.5	263.1	3
부안군	126.8	224.8	3
목포시	144.9	169.8	2
여수시	66.5	226.6	10
순천시	66.5	226.6	10
나주시	64.8	268.0	100
광양시	66.5	226.6	10
담양군	64.8	268.0	100
곡성군	130.2	260.3	7
구례군	130.2	260.3	7

고흥군	89.7	232.0	7
보성군	89.7	232.0	7
화순군	64.8	268.0	100
장흥군	91.8	271.6	10
강진군	91.8	271.6	10
해남군	205.2	216.3	2
영암군	144.9	169.8	2
무안군	144.9	169.8	2
함평군	64.8	268.0	100
영광군	64.8	268.0	100
장성군	64.8	268.0	100
완도군	109.7	222.9	5
진도군	205.2	216.3	2
신안군	144.9	169.8	2
포항시	231.7	197.3	0
경주시	231.7	197.3	0
김천시	218.1	214.4	0
안동시	131.5	197.9	3
구미시	146.9	208.2	3
영주시	93.3	228.7	7
영천시	174.4	200.8	2
상주시	142.2	215.5	3
문경시	142.2	215.5	3
경산시	141.9	215.2	3
군위군	131.5	197.9	3
의성군	131.5	197.9	3
청송군	152.6	182.7	2
영양군	152.6	182.7	2
영덕군	152.6	182.7	2

청도군	89.9	213.3	7
고령군	101.8	248.7	7
성주군	146.9	208.2	3
칠곡군	146.9	208.2	3
예천군	93.3	228.7	7
봉화군	93.3	228.7	7
울진군	140.5	191.6	3
울릉군	140.5	191.6	3
창원시	89.9	213.3	7
진주시	65.4	252.4	20
통영시	79.2	210.6	7
사천시	65.4	252.4	20
김해시	156.3	203.2	2
밀양시	89.9	213.3	7
거제시	130.9	265.5	5
양산시	89.9	213.3	7
의령군	101.8	248.7	7
함안군	89.9	213.3	7
창녕군	89.9	213.3	7
고성군	79.2	210.6	7
남해군	77.1	274.7	10
하동군	65.4	252.4	20
산청군	104.6	297.9	10
함양군	92.3	251.7	7
거창군	92.3	251.7	7
합천군	101.8	248.7	7
제주시	242.3	242.8	2
서귀포시	317.3	274.9	0

Ⅷ 9월 분석

□ 9월까지 누적 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	734.2	1256.1	10
부산(군제외)	1419.2	1348.2	0
기장군	1419.2	1348.2	0
대구(군제외)	797.7	939.1	3
달성군	797.7	939.1	3
인천(군제외)	773.2	1058.1	5
강화군	773.2	1058.1	5
용진군	773.2	1058.1	5
광주(군제외)	881.6	1197.8	7
대전(군제외)	757.1	1178.3	10
울산(군제외)	1156.1	1115.2	0
울주군	1156.1	1115.2	0
세종시	647.4	1066.1	30
수원시	723.3	1159.0	20
성남시	723.3	1159.0	20
의정부시	734.2	1256.1	10
안양시	723.3	1159.0	20
부천시	773.2	1058.1	5
광명시	734.2	1256.1	10
평택시	625.1	1068.9	30
동두천시	734.2	1256.1	10
안산시	723.3	1159.0	20
고양시	734.2	1256.1	10
과천시	734.2	1256.1	10
구리시	734.2	1256.1	10

남양주시	734.2	1256.1	10
오산시	723.3	1159.0	20
시흥시	773.2	1058.1	5
군포시	723.3	1159.0	20
의왕시	723.3	1159.0	20
하남시	734.2	1256.1	10
용인시	723.3	1159.0	20
파주시	734.2	1256.1	10
이천시	816.4	1195.6	7
안성시	816.4	1195.6	7
김포시	943.0	1178.5	3
화성시	723.3	1159.0	20
광주시	874.0	1229.6	7
양주시	734.2	1256.1	10
포천시	795.4	1170.2	10
여주시	816.4	1195.6	7
연천군	734.2	1256.1	10
가평군	795.4	1170.2	10
양평군	874.0	1229.6	7
춘천시	795.4	1170.2	10
원주시	643.5	1200.8	30
강릉시	1024.7	1164.2	3
동해시	1024.7	1164.2	3
태백시	810.1	921.9	2
속초시	1002.9	1141.4	3
삼척시	810.1	921.9	2
홍천군	747.3	1214.6	10
횡성군	643.5	1200.8	30

영월군	675.4	1188.1	20
평창군	940.8	1437.5	7
정선군	940.8	1437.5	7
철원군	795.4	1170.2	10
화천군	795.4	1170.2	10
양구군	677.8	1032.8	10
인제군	677.8	1032.8	10
고성군	1002.9	1141.4	3
양양군	1002.9	1141.4	3
청주시	647.4	1066.1	30
충주시	624.3	1072.6	20
제천시	675.4	1188.1	20
보은군	832.2	1143.5	5
옥천군	832.2	1143.5	5
영동군	922.1	1024.7	2
증평군	647.4	1066.1	30
진천군	647.4	1066.1	30
괴산군	624.3	1072.6	20
음성군	624.3	1072.6	20
단양군	758.9	1130.6	10
천안시	625.1	1068.9	30
공주시	761.8	1160.5	10
보령시	595.1	1014.7	20
아산시	625.1	1068.9	30
서산시	672.0	1086.6	10
논산시	761.8	1160.5	10
계룡시	757.1	1178.3	10
당진시	672.0	1086.6	10

금산군	802.4	1099.6	7
부여군	761.8	1160.5	10
서천군	761.7	1037.5	5
청양군	761.8	1160.5	10
홍성군	672.0	1086.6	10
예산군	672.0	1086.6	10
태안군	672.0	1086.6	10
전주시	807.3	1092.4	7
군산시	761.7	1037.5	5
익산시	761.7	1037.5	5
정읍시	1057.0	1115.4	2
남원시	1088.3	1137.5	2
김제시	913.8	1067.9	3
완주군	807.3	1092.4	7
진안군	802.4	1099.6	7
무주군	802.4	1099.6	7
장수군	875.8	1142.4	5
임실군	875.8	1142.4	5
순창군	1088.3	1137.5	2
고창군	1057.0	1115.4	2
부안군	913.8	1067.9	3
목포시	1034.1	981.9	0
여수시	1287.9	1294.3	2
순천시	1287.9	1294.3	2
나주시	881.6	1197.8	7
광양시	1287.9	1294.3	2
담양군	881.6	1197.8	7
곡성군	1088.3	1137.5	2

구례군	1088.3	1137.5	2
고흥군	1346.3	1309.2	0
보성군	1346.3	1309.2	0
화순군	881.6	1197.8	7
장흥군	1216.0	1301.3	2
강진군	1216.0	1301.3	2
해남군	948.2	1149.8	3
영암군	1034.1	981.9	0
무안군	1034.1	981.9	0
함평군	881.6	1197.8	7
영광군	881.6	1197.8	7
장성군	881.6	1197.8	7
완도군	1415.1	1351.9	0
진도군	948.2	1149.8	3
신안군	1034.1	981.9	0
포항시	968.4	1017.1	2
경주시	968.4	1017.1	2
김천시	922.1	1024.7	2
안동시	663.9	896.2	5
구미시	867.2	941.2	2
영주시	758.9	1130.6	10
영천시	839.1	941.2	3
상주시	872.2	1100.9	3
문경시	872.2	1100.9	3
경산시	797.7	939.1	3
군위군	663.9	896.2	5
의성군	663.9	896.2	5
청송군	874.1	913.9	2
영양군	874.1	913.9	2

영덕군	874.1	913.9	2
청도군	963.0	1070.6	2
고령군	1110.6	1108.5	0
성주군	867.2	941.2	2
칠곡군	867.2	941.2	2
예천군	758.9	1130.6	10
봉화군	758.9	1130.6	10
울진군	810.1	921.9	2
울릉군	810.1	921.9	2
창원시	963.0	1070.6	2
진주시	1241.2	1325.0	2
통영시	1394.8	1324.2	0
사천시	1241.2	1325.0	2
김해시	1419.2	1348.2	0
밀양시	963.0	1070.6	2
거제시	1958.6	1661.6	0
양산시	963.0	1070.6	2
의령군	1110.6	1108.5	0
함안군	963.0	1070.6	2
창녕군	963.0	1070.6	2
고성군	1394.8	1324.2	0
남해군	1858.9	1618.2	0
하동군	1241.2	1325.0	2
산청군	1398.6	1333.1	0
함양군	1018.4	1123.9	2
거창군	1018.4	1123.9	2
합천군	1110.6	1108.5	0
제주시	1715.6	1239.5	0
서귀포시	1943.5	1674.6	0

□ 9월 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	139.8	126.5	0
부산(군제외)	279.0	133.5	0
기장군	279.0	133.5	0
대구(군제외)	185.5	106.2	0
달성군	185.5	106.2	0
인천(군제외)	229.0	100.6	0
강화군	229.0	100.6	0
용진군	229.0	100.6	0
광주(군제외)	165.8	119.6	0
대전(군제외)	167.0	121.5	0
울산(군제외)	287.5	143.8	0
울주군	287.5	143.8	0
세종시	155.1	101.1	0
수원시	201.9	111.6	0
성남시	201.9	111.6	0
의정부시	139.8	126.5	0
안양시	201.9	111.6	0
부천시	229.0	100.6	0
광명시	139.8	126.5	0
평택시	102.8	98.3	0
동두천시	139.8	126.5	0
안산시	201.9	111.6	0
고양시	139.8	126.5	0
과천시	139.8	126.5	0
구리시	139.8	126.5	0
남양주시	139.8	126.5	0
오산시	201.9	111.6	0

시흥시	229.0	100.6	0
군포시	201.9	111.6	0
의왕시	201.9	111.6	0
하남시	139.8	126.5	0
용인시	201.9	111.6	0
파주시	139.8	126.5	0
이천시	241.1	130.7	0
안성시	241.1	130.7	0
김포시	359.4	121.4	0
화성시	201.9	111.6	0
광주시	224.5	122.6	0
양주시	139.8	126.5	0
포천시	142.6	113.6	0
여주시	241.1	130.7	0
연천군	139.8	126.5	0
가평군	142.6	113.6	0
양평군	224.5	122.6	0
춘천시	142.6	113.6	0
원주시	171.1	131.4	0
강릉시	233.3	174.5	0
동해시	233.3	174.5	0
태백시	184.5	149.2	0
속초시	209.9	172.4	0
삼척시	184.5	149.2	0
홍천군	136.7	129.8	0
횡성군	171.1	131.4	0
영월군	164.5	119.2	0
평창군	251.5	200.4	0

정선군	251.5	200.4	0
철원군	142.6	113.6	0
화천군	142.6	113.6	0
양구군	175.7	109.5	0
인제군	175.7	109.5	0
고성군	209.9	172.4	0
양양군	209.9	172.4	0
청주시	155.1	101.1	0
충주시	165.9	115.4	0
제천시	164.5	119.2	0
보은군	186.2	102.3	0
옥천군	186.2	102.3	0
영동군	191.8	104.5	0
증평군	155.1	101.1	0
진천군	155.1	101.1	0
괴산군	165.9	115.4	0
음성군	165.9	115.4	0
단양군	168.8	117.9	0
천안시	102.8	98.3	0
공주시	191.9	110.7	0
보령시	118.7	91.8	0
아산시	102.8	98.3	0
서산시	181.1	109.3	0
논산시	191.9	110.7	0
계룡시	167.0	121.5	0
당진시	181.1	109.3	0
금산군	236.4	107.9	0
부여군	191.9	110.7	0

서천군	185.2	111.8	0
청양군	191.9	110.7	0
홍성군	181.1	109.3	0
예산군	181.1	109.3	0
태안군	181.1	109.3	0
전주시	194.8	107.1	0
군산시	185.2	111.8	0
익산시	185.2	111.8	0
정읍시	300.9	119.5	0
남원시	170.0	120.8	0
김제시	243.0	113.4	0
완주군	194.8	107.1	0
진안군	236.4	107.9	0
무주군	236.4	107.9	0
장수군	151.8	108.8	0
임실군	151.8	108.8	0
순창군	170.0	120.8	0
고창군	300.9	119.5	0
부안군	243.0	113.4	0
목포시	259.3	113.8	0
여수시	280.1	119.2	0
순천시	280.1	119.2	0
나주시	165.8	119.6	0
광양시	280.1	119.2	0
담양군	165.8	119.6	0
곡성군	170.0	120.8	0
구례군	170.0	120.8	0
고흥군	292.2	140.8	0
보성군	292.2	140.8	0

화순군	165.8	119.6	0
장흥군	252.2	143.3	0
강진군	252.2	143.3	0
해남군	258.9	131.7	0
영암군	259.3	113.8	0
무안군	259.3	113.8	0
함평군	165.8	119.6	0
영광군	165.8	119.6	0
장성군	165.8	119.6	0
완도군	278.0	140.3	0
진도군	258.9	131.7	0
신안군	259.3	113.8	0
포항시	273.6	155.2	0
경주시	273.6	155.2	0
김천시	191.8	104.5	0
안동시	155.1	98.9	0
구미시	219.4	118.3	0
영주시	168.8	117.9	0
영천시	157.0	109.9	0
상주시	192.9	105.6	0
문경시	192.9	105.6	0
경산시	185.5	106.2	0
군위군	155.1	98.9	0
의성군	155.1	98.9	0
청송군	175.0	128.0	0
영양군	175.0	128.0	0
영덕군	175.0	128.0	0
청도군	241.7	112.3	0
고령군	297.2	107.9	0

성주군	219.4	118.3	0
칠곡군	219.4	118.3	0
예천군	168.8	117.9	0
봉화군	168.8	117.9	0
울진군	184.5	149.2	0
울릉군	184.5	149.2	0
창원시	241.7	112.3	0
진주시	352.2	126.2	0
통영시	237.1	140.5	0
사천시	352.2	126.2	0
김해시	279.0	133.5	0
밀양시	241.7	112.3	0
거제시	439.3	152.8	0
양산시	241.7	112.3	0
의령군	297.2	107.9	0
함안군	241.7	112.3	0
창녕군	241.7	112.3	0
고성군	237.1	140.5	0
남해군	405.0	157.7	0
하동군	352.2	126.2	0
산청군	377.7	138.9	0
함양군	301.3	128.4	0
거창군	301.3	128.4	0
합천군	297.2	107.9	0
제주시	610.6	180.2	0
서귀포시	394.9	163.8	0

IX 10월 분석

□ 10월까지 누적 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	759.1	1305.9	10
부산(군제외)	1447.3	1420.2	0
기장군	1447.3	1420.2	0
대구(군제외)	850.7	981.9	3
달성군	850.7	981.9	3
인천(군제외)	787.1	1110.6	7
강화군	787.1	1110.6	7
용진군	787.1	1110.6	7
광주(군제외)	947.4	1251.7	5
대전(군제외)	774.6	1241.3	20
울산(군제외)	1209.5	1181.9	0
울주군	1209.5	1181.9	0
세종시	670.6	1124.1	50
수원시	756.7	1212.6	20
성남시	756.7	1212.6	20
의정부시	759.1	1305.9	10
안양시	756.7	1212.6	20
부천시	787.1	1110.6	7
광명시	759.1	1305.9	10
평택시	656.5	1121.1	30
동두천시	759.1	1305.9	10
안산시	756.7	1212.6	20
고양시	759.1	1305.9	10
과천시	759.1	1305.9	10
구리시	759.1	1305.9	10

남양주시	759.1	1305.9	10
오산시	756.7	1212.6	20
시흥시	787.1	1110.6	7
군포시	756.7	1212.6	20
의왕시	756.7	1212.6	20
하남시	759.1	1305.9	10
용인시	756.7	1212.6	20
파주시	759.1	1305.9	10
이천시	850.1	1247.0	10
안성시	850.1	1247.0	10
김포시	955.8	1235.9	3
화성시	756.7	1212.6	20
광주시	902.0	1276.7	7
양주시	759.1	1305.9	10
포천시	811.0	1218.6	10
여주시	850.1	1247.0	10
연천군	759.1	1305.9	10
가평군	811.0	1218.6	10
양평군	902.0	1276.7	7
춘천시	811.0	1218.6	10
원주시	657.8	1258.6	50
강릉시	1317.4	1273.9	0
동해시	1317.4	1273.9	0
태백시	1037.0	998.2	0
속초시	1058.2	1224.7	3
삼척시	1037.0	998.2	0
홍천군	771.3	1263.3	10
횡성군	657.8	1258.6	50
영월군	692.5	1244.8	30

평창군	1032.8	1543.9	7
정선군	1032.8	1543.9	7
철원군	811.0	1218.6	10
화천군	811.0	1218.6	10
양구군	689.3	1077.2	10
인제군	689.3	1077.2	10
고성군	1058.2	1224.7	3
양양군	1058.2	1224.7	3
청주시	670.6	1124.1	50
충주시	641.9	1127.4	30
제천시	692.5	1244.8	30
보은군	848.7	1200.6	7
옥천군	848.7	1200.6	7
영동군	950.6	1078.5	3
증평군	670.6	1124.1	50
진천군	670.6	1124.1	50
괴산군	641.9	1127.4	30
음성군	641.9	1127.4	30
단양군	811.9	1183.3	10
천안시	656.5	1121.1	30
공주시	785.9	1222.2	10
보령시	619.0	1072.0	30
아산시	656.5	1121.1	30
서산시	706.6	1138.6	10
논산시	785.9	1222.2	10
계룡시	774.6	1241.3	20
당진시	706.6	1138.6	10
금산군	822.4	1156.7	10

부여군	785.9	1222.2	10
서천군	793.3	1089.0	7
청양군	785.9	1222.2	10
홍성군	706.6	1138.6	10
예산군	706.6	1138.6	10
태안군	706.6	1138.6	10
전주시	831.6	1151.7	10
군산시	793.3	1089.0	7
익산시	793.3	1089.0	7
정읍시	1092.7	1176.5	2
남원시	1165.1	1198.7	2
김제시	943.5	1124.8	3
완주군	831.6	1151.7	10
진안군	822.4	1156.7	10
무주군	822.4	1156.7	10
장수군	912.4	1203.6	7
임실군	912.4	1203.6	7
순창군	1165.1	1198.7	2
고창군	1092.7	1176.5	2
부안군	943.5	1124.8	3
목포시	1103.4	1037.9	0
여수시	1399.2	1359.9	0
순천시	1399.2	1359.9	0
나주시	947.4	1251.7	5
광양시	1399.2	1359.9	0
담양군	947.4	1251.7	5
곡성군	1165.1	1198.7	2
구례군	1165.1	1198.7	2

고흥군	1468.4	1374.5	0
보성군	1468.4	1374.5	0
화순군	947.4	1251.7	5
장흥군	1284.7	1361.0	2
강진군	1284.7	1361.0	2
해남군	1054.8	1208.9	3
영암군	1103.4	1037.9	0
무안군	1103.4	1037.9	0
함평군	947.4	1251.7	5
영광군	947.4	1251.7	5
장성군	947.4	1251.7	5
완도군	1554.4	1421.9	0
진도군	1054.8	1208.9	3
신안군	1103.4	1037.9	0
포항시	1003.4	1078.5	2
경주시	1003.4	1078.5	2
김천시	950.6	1078.5	3
안동시	702.9	936.2	5
구미시	950.3	986.9	2
영주시	811.9	1183.3	10
영천시	857.6	981.5	3
상주시	905.3	1156.7	5
문경시	905.3	1156.7	5
경산시	850.7	981.9	3
군위군	702.9	936.2	5
의성군	702.9	936.2	5
청송군	972.6	976.6	2
영양군	972.6	976.6	2

영덕군	972.6	976.6	2
청도군	990.7	1121.6	3
고령군	1178.1	1160.9	0
성주군	950.3	986.9	2
칠곡군	950.3	986.9	2
예천군	811.9	1183.3	10
봉화군	811.9	1183.3	10
울진군	1037.0	998.2	0
울릉군	1037.0	998.2	0
창원시	990.7	1121.6	3
진주시	1286.4	1383.8	2
통영시	1446.4	1390.8	0
사천시	1286.4	1383.8	2
김해시	1447.3	1420.2	0
밀양시	990.7	1121.6	3
거제시	2011.6	1758.0	0
양산시	990.7	1121.6	3
의령군	1178.1	1160.9	0
함안군	990.7	1121.6	3
창녕군	990.7	1121.6	3
고성군	1446.4	1390.8	0
남해군	1949.1	1708.4	0
하동군	1286.4	1383.8	2
산청군	1480.8	1395.8	0
함양군	1075.9	1178.8	2
거창군	1075.9	1178.8	2
합천군	1178.1	1160.9	0
제주시	1843.2	1330.8	0
서귀포시	2041.6	1771.0	0

□ 10월 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	24.9	47.9	3
부산(군제외)	28.1	52.7	3
기장군	28.1	52.7	3
대구(군제외)	53.0	35.8	0
달성군	53.0	35.8	0
인천(군제외)	13.9	46.0	7
강화군	13.9	46.0	7
옹진군	13.9	46.0	7
광주(군제외)	65.8	47.8	0
대전(군제외)	17.5	45.8	5
울산(군제외)	53.4	60.5	2
울주군	53.4	60.5	2
세종시	23.2	48.2	3
수원시	33.4	50.6	2
성남시	33.4	50.6	2
의정부시	24.9	47.9	3
안양시	33.4	50.6	2
부천시	13.9	46.0	7
광명시	24.9	47.9	3
평택시	31.4	49.9	3
동두천시	24.9	47.9	3
안산시	33.4	50.6	2
고양시	24.9	47.9	3
과천시	24.9	47.9	3
구리시	24.9	47.9	3
남양주시	24.9	47.9	3
오산시	33.4	50.6	2

시흥시	13.9	46.0	7
군포시	33.4	50.6	2
의왕시	33.4	50.6	2
하남시	24.9	47.9	3
용인시	33.4	50.6	2
파주시	24.9	47.9	3
이천시	33.7	45.5	2
안성시	33.7	45.5	2
김포시	12.8	51.4	7
화성시	33.4	50.6	2
광주시	28.0	46.6	3
양주시	24.9	47.9	3
포천시	15.6	40.7	5
여주시	33.7	45.5	2
연천군	24.9	47.9	3
가평군	15.6	40.7	5
양평군	28.0	46.6	3
춘천시	15.6	40.7	5
원주시	14.3	41.2	5
강릉시	292.7	83.7	0
동해시	292.7	83.7	0
태백시	226.9	63.2	0
속초시	55.3	68.7	2
삼척시	226.9	63.2	0
홍천군	24.0	45.0	3
횡성군	14.3	41.2	5
영월군	17.1	48.1	5
평창군	92.0	86.7	0
정선군	92.0	86.7	0

철원군	15.6	40.7	5
화천군	15.6	40.7	5
양구군	11.5	37.3	7
인제군	11.5	37.3	7
고성군	55.3	68.7	2
양양군	55.3	68.7	2
청주시	23.2	48.2	3
충주시	17.6	46.8	5
제천시	17.1	48.1	5
보은군	16.5	45.7	5
옥천군	16.5	45.7	5
영동군	28.5	44.2	3
증평군	23.2	48.2	3
진천군	23.2	48.2	3
괴산군	17.6	46.8	5
음성군	17.6	46.8	5
단양군	53.0	42.6	0
천안시	31.4	49.9	3
공주시	24.1	51.5	3
보령시	23.9	46.3	3
아산시	31.4	49.9	3
서산시	34.6	48.9	2
논산시	24.1	51.5	3
계룡시	17.5	45.8	5
당진시	34.6	48.9	2
금산군	20.0	44.4	3
부여군	24.1	51.5	3
서천군	31.6	42.1	2

청양군	24.1	51.5	3
홍성군	34.6	48.9	2
예산군	34.6	48.9	2
태안군	34.6	48.9	2
전주시	24.3	45.8	3
군산시	31.6	42.1	2
익산시	31.6	42.1	2
정읍시	35.7	42.5	2
남원시	76.8	51.5	0
김제시	29.7	42.4	2
완주군	24.3	45.8	3
진안군	20.0	44.4	3
무주군	20.0	44.4	3
장수군	36.6	46.5	2
임실군	36.6	46.5	2
순창군	76.8	51.5	0
고창군	35.7	42.5	2
부안군	29.7	42.4	2
목포시	69.3	42.1	0
여수시	111.3	40.3	0
순천시	111.3	40.3	0
나주시	65.8	47.8	0
광양시	111.3	40.3	0
담양군	65.8	47.8	0
곡성군	76.8	51.5	0
구례군	76.8	51.5	0
고흥군	122.1	42.4	0
보성군	122.1	42.4	0

화순군	65.8	47.8	0
장흥군	68.7	47.3	0
강진군	68.7	47.3	0
해남군	106.6	47.6	0
영암군	69.3	42.1	0
무안군	69.3	42.1	0
함평군	65.8	47.8	0
영광군	65.8	47.8	0
장성군	65.8	47.8	0
완도군	139.3	48.9	0
진도군	106.6	47.6	0
신안군	69.3	42.1	0
포항시	35.0	52.9	2
경주시	35.0	52.9	2
김천시	28.5	44.2	3
안동시	39.0	29.4	0
구미시	83.1	34.7	0
영주시	53.0	42.6	0
영천시	18.5	32.0	2
상주시	33.1	44.2	2
문경시	33.1	44.2	2
경산시	53.0	35.8	0
군위군	39.0	29.4	0
의성군	39.0	29.4	0
청송군	98.5	58.0	0
영양군	98.5	58.0	0
영덕군	98.5	58.0	0
청도군	27.7	35.9	2
고령군	67.5	45.9	0

성주군	83.1	34.7	0
칠곡군	83.1	34.7	0
예천군	53.0	42.6	0
봉화군	53.0	42.6	0
울진군	226.9	63.2	0
울릉군	226.9	63.2	0
창원시	27.7	35.9	2
진주시	45.2	46.7	2
통영시	51.6	41.5	0
사천시	45.2	46.7	2
김해시	28.1	52.7	3
밀양시	27.7	35.9	2
거제시	53.0	65.6	2
양산시	27.7	35.9	2
의령군	67.5	45.9	0
함안군	27.7	35.9	2
창녕군	27.7	35.9	2
고성군	51.6	41.5	0
남해군	90.2	58.3	0
하동군	45.2	46.7	2
산청군	82.2	48.6	0
함양군	57.5	41.4	0
거창군	57.5	41.4	0
합천군	67.5	45.9	0
제주시	127.6	75.0	0
서귀포시	98.1	77.8	0

X**11월 분석****□ 11월까지 누적 강우기준 가뭄빈도 분석**

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	868.5	1358.9	10
부산(군제외)	1572.9	1470.9	0
기장군	1572.9	1470.9	0
대구(군제외)	968.2	1013.1	2
달성군	968.2	1013.1	2
인천(군제외)	894.5	1164.3	5
강화군	894.5	1164.3	5
옹진군	894.5	1164.3	5
광주(군제외)	1054.3	1307.6	3
대전(군제외)	957.2	1294.3	7
울산(군제외)	1409.3	1225.9	0
울주군	1409.3	1225.9	0
세종시	836.6	1177.1	10
수원시	889.6	1269.0	10
성남시	889.6	1269.0	10
의정부시	868.5	1358.9	10
안양시	889.6	1269.0	10
부천시	894.5	1164.3	5
광명시	868.5	1358.9	10
평택시	827.6	1178.2	10
동두천시	868.5	1358.9	10
안산시	889.6	1269.0	10
고양시	868.5	1358.9	10
과천시	868.5	1358.9	10
구리시	868.5	1358.9	10

남양주시	868.5	1358.9	10
오산시	889.6	1269.0	10
시흥시	894.5	1164.3	5
군포시	889.6	1269.0	10
의왕시	889.6	1269.0	10
하남시	868.5	1358.9	10
용인시	889.6	1269.0	10
파주시	868.5	1358.9	10
이천시	978.5	1299.8	7
안성시	978.5	1299.8	7
김포시	1049.1	1286.9	3
화성시	889.6	1269.0	10
광주시	1018.6	1323.1	5
양주시	868.5	1358.9	10
포천시	908.8	1275.0	10
여주시	978.5	1299.8	7
연천군	868.5	1358.9	10
가평군	908.8	1275.0	10
양평군	1018.6	1323.1	5
춘천시	908.8	1275.0	10
원주시	757.8	1301.3	30
강릉시	1665.4	1371.5	0
동해시	1665.4	1371.5	0
태백시	1565.9	1073.2	0
속초시	1345.7	1331.6	0
삼척시	1565.9	1073.2	0
홍천군	861.2	1308.3	10
횡성군	757.8	1301.3	30

영월군	823.3	1293.8	10
평창군	1196.1	1622.3	5
정선군	1196.1	1622.3	5
철원군	908.8	1275.0	10
화천군	908.8	1275.0	10
양구군	771.1	1119.8	10
인제군	771.1	1119.8	10
고성군	1345.7	1331.6	0
양양군	1345.7	1331.6	0
청주시	836.6	1177.1	10
충주시	767.9	1173.5	10
제천시	823.3	1293.8	10
보은군	1019.0	1248.0	3
옥천군	1019.0	1248.0	3
영동군	1136.9	1127.2	0
증평군	836.6	1177.1	10
진천군	836.6	1177.1	10
괴산군	767.9	1173.5	10
음성군	767.9	1173.5	10
단양군	978.9	1227.7	5
천안시	827.6	1178.2	10
공주시	960.9	1279.1	5
보령시	789.6	1134.1	10
아산시	827.6	1178.2	10
서산시	877.6	1195.0	7
논산시	960.9	1279.1	5
계룡시	957.2	1294.3	7
당진시	877.6	1195.0	7

금산군	949.6	1209.4	5
부여군	960.9	1279.1	5
서천군	974.8	1147.3	3
청양군	960.9	1279.1	5
홍성군	877.6	1195.0	7
예산군	877.6	1195.0	7
태안군	877.6	1195.0	7
전주시	937.3	1209.1	7
군산시	974.8	1147.3	3
익산시	974.8	1147.3	3
정읍시	1213.8	1236.2	2
남원시	1296.7	1246.6	0
김제시	1056.0	1179.7	3
완주군	937.3	1209.1	7
진안군	949.6	1209.4	5
무주군	949.6	1209.4	5
장수군	1039.6	1260.4	3
임실군	1039.6	1260.4	3
순창군	1296.7	1246.6	0
고창군	1213.8	1236.2	2
부안군	1056.0	1179.7	3
목포시	1207.7	1088.4	0
여수시	1501.3	1404.5	0
순천시	1501.3	1404.5	0
나주시	1054.3	1307.6	3
광양시	1501.3	1404.5	0
담양군	1054.3	1307.6	3
곡성군	1296.7	1246.6	0

구례군	1296.7	1246.6	0
고흥군	1651.4	1424.7	0
보성군	1651.4	1424.7	0
화순군	1054.3	1307.6	3
장흥군	1482.6	1412.4	0
강진군	1482.6	1412.4	0
해남군	1184.7	1258.1	2
영암군	1207.7	1088.4	0
무안군	1207.7	1088.4	0
함평군	1054.3	1307.6	3
영광군	1054.3	1307.6	3
장성군	1054.3	1307.6	3
완도군	1637.3	1475.0	0
진도군	1184.7	1258.1	2
신안군	1207.7	1088.4	0
포항시	1397.5	1129.0	0
경주시	1397.5	1129.0	0
김천시	1136.9	1127.2	0
안동시	811.1	971.6	3
구미시	1115.1	1020.9	0
영주시	978.9	1227.7	5
영천시	1007.5	1015.9	2
상주시	1062.2	1203.0	3
문경시	1062.2	1203.0	3
경산시	968.2	1013.1	2
군위군	811.1	971.6	3
의성군	811.1	971.6	3
청송군	1434.8	1041.0	0
영양군	1434.8	1041.0	0

영덕군	1434.8	1041.0	0
청도군	1149.4	1159.8	2
고령군	1390.7	1197.6	0
성주군	1115.1	1020.9	0
칠곡군	1115.1	1020.9	0
예천군	978.9	1227.7	5
봉화군	978.9	1227.7	5
울진군	1565.9	1073.2	0
울릉군	1565.9	1073.2	0
창원시	1149.4	1159.8	2
진주시	1440.1	1429.3	0
통영시	1644.8	1434.2	0
사천시	1440.1	1429.3	0
김해시	1572.9	1470.9	0
밀양시	1149.4	1159.8	2
거제시	2219.3	1816.0	0
양산시	1149.4	1159.8	2
의령군	1390.7	1197.6	0
함안군	1149.4	1159.8	2
창녕군	1149.4	1159.8	2
고성군	1644.8	1434.2	0
남해군	2136.7	1764.6	0
하동군	1440.1	1429.3	0
산청군	1737.0	1435.4	0
함양군	1207.8	1210.1	2
거창군	1207.8	1210.1	2
합천군	1390.7	1197.6	0
제주시	1931.7	1403.1	0
서귀포시	2125.4	1853.2	0

□ 11월 강우기준 가뭄빈도 분석

시군명	강수량	지역평균강수량	빈도
서울시	78.8	46.1	0
부산(군제외)	13.8	43.0	3
기장군	13.8	43.0	3
대구(군제외)	15.3	24.8	2
달성군	15.3	24.8	2
인천(군제외)	89.4	43.2	0
강화군	89.4	43.2	0
용진군	89.4	43.2	0
광주(군제외)	22.8	47.4	3
대전(군제외)	94.0	44.4	0
울산(군제외)	31.0	31.7	2
울주군	31.0	31.7	2
세종시	104.9	43.3	0
수원시	93.2	46.4	0
성남시	93.2	46.4	0
의정부시	78.8	46.1	0
안양시	93.2	46.4	0
부천시	89.4	43.2	0
광명시	78.8	46.1	0
평택시	120.6	45.8	0
동두천시	78.8	46.1	0
안산시	93.2	46.4	0
고양시	78.8	46.1	0
과천시	78.8	46.1	0
구리시	78.8	46.1	0
남양주시	78.8	46.1	0

오산시	93.2	46.4	0
시흥시	89.4	43.2	0
군포시	93.2	46.4	0
의왕시	93.2	46.4	0
하남시	78.8	46.1	0
용인시	93.2	46.4	0
파주시	78.8	46.1	0
이천시	82.5	43.2	0
안성시	82.5	43.2	0
김포시	80.5	47.0	0
화성시	93.2	46.4	0
광주시	82.6	41.9	0
양주시	78.8	46.1	0
포천시	63.1	40.7	0
여주시	82.5	43.2	0
연천군	78.8	46.1	0
가평군	63.1	40.7	0
양평군	82.6	41.9	0
춘천시	63.1	40.7	0
원주시	74.0	40.8	0
강릉시	104.7	63.0	0
동해시	104.7	63.0	0
태백시	94.5	47.1	0
속초시	157.3	80.8	0
삼척시	94.5	47.1	0
홍천군	56.9	34.8	0
횡성군	74.0	40.8	0
영월군	81.0	38.9	0

평창군	78.4	62.3	0
정선군	78.4	62.3	0
철원군	63.1	40.7	0
화천군	63.1	40.7	0
양구군	47.1	34.8	0
인제군	47.1	34.8	0
고성군	157.3	80.8	0
양양군	157.3	80.8	0
청주시	104.9	43.3	0
충주시	84.6	35.5	0
제천시	81.0	38.9	0
보은군	86.2	42.7	0
옥천군	86.2	42.7	0
영동군	35.4	40.9	2
증평군	104.9	43.3	0
진천군	104.9	43.3	0
괴산군	84.6	35.5	0
음성군	84.6	35.5	0
단양군	72.4	34.6	0
천안시	120.6	45.8	0
공주시	113.5	49.5	0
보령시	130.6	51.3	0
아산시	120.6	45.8	0
서산시	124.6	49.0	0
논산시	113.5	49.5	0
계룡시	94.0	44.4	0
당진시	124.6	49.0	0
금산군	47.9	44.8	0

부여군	113.5	49.5	0
서천군	114.7	50.1	0
청양군	113.5	49.5	0
홍성군	124.6	49.0	0
예산군	124.6	49.0	0
태안군	124.6	49.0	0
전주시	57.0	46.6	0
군산시	114.7	50.1	0
익산시	114.7	50.1	0
정읍시	56.0	54.3	0
남원시	26.5	41.8	3
김제시	55.6	48.8	0
완주군	57.0	46.6	0
진안군	47.9	44.8	0
무주군	47.9	44.8	0
장수군	42.2	49.2	2
임실군	42.2	49.2	2
순창군	26.5	41.8	3
고창군	56.0	54.3	0
부안군	55.6	48.8	0
목포시	14.6	44.7	7
여수시	14.7	41.9	3
순천시	14.7	41.9	3
나주시	22.8	47.4	3
광양시	14.7	41.9	3
담양군	22.8	47.4	3
곡성군	26.5	41.8	3
구례군	26.5	41.8	3

고흥군	23.7	44.8	3
보성군	23.7	44.8	3
화순군	22.8	47.4	3
장흥군	30.1	51.1	3
강진군	30.1	51.1	3
해남군	12.8	49.1	10
영암군	14.6	44.7	7
무안군	14.6	44.7	7
함평군	22.8	47.4	3
영광군	22.8	47.4	3
장성군	22.8	47.4	3
완도군	22.7	53.1	3
진도군	12.8	49.1	10
신안군	14.6	44.7	7
포항시	47.2	27.7	0
경주시	47.2	27.7	0
김천시	35.4	40.9	2
안동시	21.6	24.9	2
구미시	20.4	26.7	2
영주시	72.4	34.6	0
영천시	26.0	23.9	0
상주시	64.1	34.7	0
문경시	64.1	34.7	0
경산시	15.3	24.8	2
군위군	21.6	24.9	2
의성군	21.6	24.9	2
청송군	105.2	33.3	0
영양군	105.2	33.3	0

영덕군	105.2	33.3	0
청도군	22.1	34.7	2
고령군	16.0	27.3	2
성주군	20.4	26.7	2
칠곡군	20.4	26.7	2
예천군	72.4	34.6	0
봉화군	72.4	34.6	0
울진군	94.5	47.1	0
울릉군	94.5	47.1	0
창원시	22.1	34.7	2
진주시	21.5	33.6	2
통영시	26.1	37.4	2
사천시	21.5	33.6	2
김해시	13.8	43.0	3
밀양시	22.1	34.7	2
거제시	24.2	45.6	3
양산시	22.1	34.7	2
의령군	16.0	27.3	2
함안군	22.1	34.7	2
창녕군	22.1	34.7	2
고성군	26.1	37.4	2
남해군	26.1	49.5	3
하동군	21.5	33.6	2
산청군	19.3	34.7	3
함양군	22.3	27.5	2
거창군	22.3	27.5	2
합천군	16.0	27.3	2
제주시	27.5	61.6	3
서귀포시	31.3	77.6	3