

발간등록번호

11-1543000-002426-10

# 2019년 농업가뭍관리시스템(ADMS) 고도화 및 운영보고서

2019. 12.

농림축산식품자료실



0000263



한국농어촌공사  
재난안전처



## 요 약



- ◆ 기후변화로 인해 농업 및 농촌지역의 가뭄피해가 빈번해짐에 따라 농업 가뭄에 선제적으로 대처하기 위한 과학적인 분석 및 농업가뭄 판단 기준 마련 필요에 따라 예측·분석·관리를 위한 통합관리시스템 구축
- ◆ 농업가뭄관리시스템 고도화
  - 들녘단위 수원공별 가뭄분석 등 가뭄판단 알고리즘 고도화를 통한 농업가뭄 분석 정밀도 향상
  - 가뭄대책사업(한발비, 특교세) 추진현황 관리구축을 통한 농업가뭄 전주기(예측, 예방, 대응)관리 체계 구축
  - 농업가뭄 분석에 공간정보를 활용하여 지리적 특성을 반영한 농업가뭄 판단, 분석 지원 모듈 구축
- ◆ 수요자 중심 모바일 농업가뭄정보시스템 고도화
  - 회원가입 없이도 농업가뭄 정보 확인이 가능하여 정보에 대한 접근이 용이하도록 로그인 체계 개선
  - 시도, 시군 단위의 저수율 강수량 현황 정보 등 제공 범위 확대
- ◆ 매달 1일 가뭄예·경보를 통해 미리 가뭄예측정보(1개월, 2개월, 3개월)를 제공하여 사전에 지역에 맞는 가뭄대책 추진
- ◆ 들녘단위 분석에 필요한 기초 DB 구축 체계 구성
  - 시설별 수혜면적 조사시스템 구축
  - 공사 지사 담당자 대상 시스템 입력 교육 실시(93개 지사)
  - 각 지사 대상 1차 시설별 수혜면적 조사 완료
  - DB 정확도 향상을 위해 시설별 수혜면적 조사 정례화

# 목 차

1. 농업가뭇관리시스템(ADMS) 개요 .....	1
1.1 2016년 개발현황 .....	1
1.2 2017년 개발현황 .....	2
1.3 2018년 개발현황 .....	3
2. 2019년 시스템 개발 현황 .....	9
2.1 농업가뭇관리시스템 고도화 .....	9
2.2 모바일 농업가뭇정보시스템 고도화 .....	18
3. 가뭇 예·경보 .....	23
3.1 농업가뭇 예·경보 체계 .....	23
3.2 농업가뭇 예·경보 분석 절차 .....	24
4. 2020년 추진계획 .....	35
4.1 2020년 시스템 개발 추진계획 .....	35
4.2 2020년 시스템 개발방향 .....	35
부록 1. 전국 강수량 및 저수율 현황 일보 및 주보 작성 .....	39
부록 2. 가뭇우려지역 전국 시군별 리스트 .....	44
부록 3. 가뭇 예·경보 보도자료 .....	46
부록 4. 경기·충남 저수율 예측을 통한 확보방안 지원 .....	111
부록 5. 가뭇극복 기술협력을 위한 공동 워크숍 개최 .....	152
부록 6. 농업가뭇관리시스템 최종보고회 자료 .....	160
부록 7. 모바일 농업가뭇정보시스템 최종보고회 자료 .....	175

# I. 농업가뭍관리시스템(ADMS) 개요

1-1. 2016년 개발 현황

1-2. 2017년 개발 현황

1-3. 2018년 개발 현황

## 1.1. 2016년 개발 현황

## □ 추진 배경

- 기후변화로 인해 농업 및 농촌지역의 가뭄피해가 빈번해짐에 따라 농업용수를 보다 효율적으로 이용 및 관리하기 위해 농식품부가 「농업·농촌부문 가뭄대응 종합대책을 발표(15.12.1)함에 따라, 농업가뭄에 선제적으로 대처하기 위한 과학적인 분석 및 농업가뭄 판단 기준 마련 필요
- 물관리협의회에서 심의·의결하여 3월부터 운영되는 범부처 농업가뭄 예·경보 시행에 차질이 없도록 농업가뭄 예·경보 시스템 구축 필요

## □ 개발 내용

- 서비스 환경 구축 및 설계
- 농업가뭄지도제작시스템 구축
  - 저수지별 가뭄평가 기능 개발
  - 추계학적 가뭄예측 알고리즘에 대한 기능 개발
  - 농업가뭄지도 제작
- WINS 정보수집 및 제공
  - WINS 정보 공유체계 구축

## □ 주요 성과

AS IS	TO BE
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 서비스 환경 구축 및 설계               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 없음</li> </ul> </li> <li>■ 가뭄지도제작시스템 구축               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 없음</li> </ul> </li> <li>■ WINS정보수집 및 제공               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 없음</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 서비스 환경 구축 및 설계               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하드웨어 및 소프트웨어 도입</li> </ul> </li> <li>■ 가뭄지도제작시스템 구축               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추계학적 가뭄예측 알고리즘 개발</li> <li>- 농업가뭄지도 제작</li> </ul> </li> <li>■ WINS정보수집 및 제공               <ul style="list-style-type: none"> <li>- WINS 정보 공유체계 구축</li> </ul> </li> </ul>

- 농업가뭄지도제작시스템 구축을 통해 농업가뭄에 대한 현재 상황, 예측과 전망을 행정안전부·농식품부 등에 제공

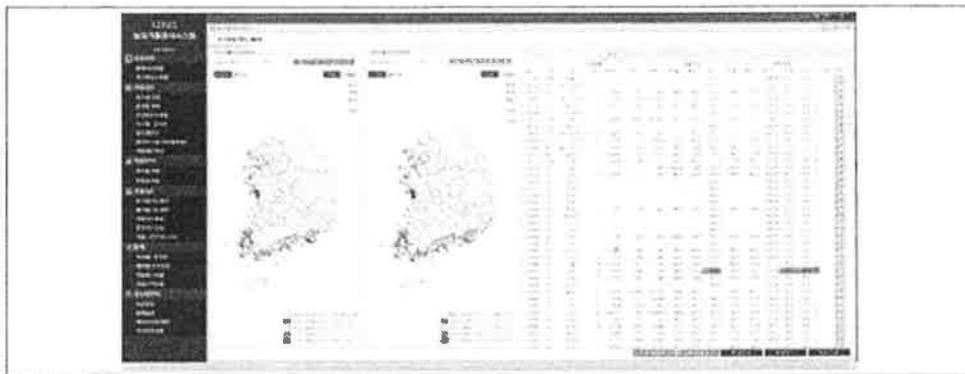
## 1.2. 2017년 개발 현황

### □ 추진 배경

- 농업분야 대외상황 및 기후변화에 대응하기 위한 통합적 접근 필요
- 유관 기관간 기초자료 시스템 연계 방안 마련
- '17년 1월부터 범부처 가뭄 예·경보제도 정식 운영 지원방안 마련 필요
  - \* 대국민 가뭄정보 Web서비스 구축 필요

### □ 개발 내용

- 농업가뭄지도제작 시스템 기능 고도화
  - 농업가뭄 분석 알고리즘 확장 개발
  - 농업가뭄 분석시스템 구축



< 농업가뭄지도제작 시스템 >

- 농업가뭄 정보공유체계 구축을 위한 Web 서비스 개발
  - 농업가뭄 현황 기본정보 제공
  - 대내·외 농업가뭄 정보 공유체계 구축



< 그림 3 - 농업가뭄 Web 서비스 >

□ 주요 성과

AS IS	TO BE
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 농업가뭄 분석 알고리즘 확장 개발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추계학적 저수율 예측</li> </ul> </li> <li>■ 농업가뭄 분석 시스템 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 없음</li> </ul> </li> <li>■ Web 시스템 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 없음</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 농업가뭄 분석 알고리즘 확장 개발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추계학적 저수율 예측</li> <li>- 강우유출 모델을 통합 저수율 예측</li> </ul> </li> <li>■ 농업가뭄 분석 시스템 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한발 설계빈도 기준 필요수량 산정 모듈 개발</li> <li>- 농업용수 공급가능일 산정 알고리즘 개발</li> </ul> </li> <li>■ Web 시스템 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농업가뭄 물절약 교육 콘텐츠 제공</li> <li>- 대내·외 농업가뭄 공유체계 구축</li> </ul> </li> </ul>

- 농업가뭄 분석 알고리즘 확장 구축을 통한 저수율 분석 능력 강화
- Web 서비스를 통한 대내·외 가뭄정보 제공을 통해 상시 가뭄대응체계 구축하고 대농민 가뭄(물 절약) 대응 기반 구축

### 1.3. 2018년 개발 현황

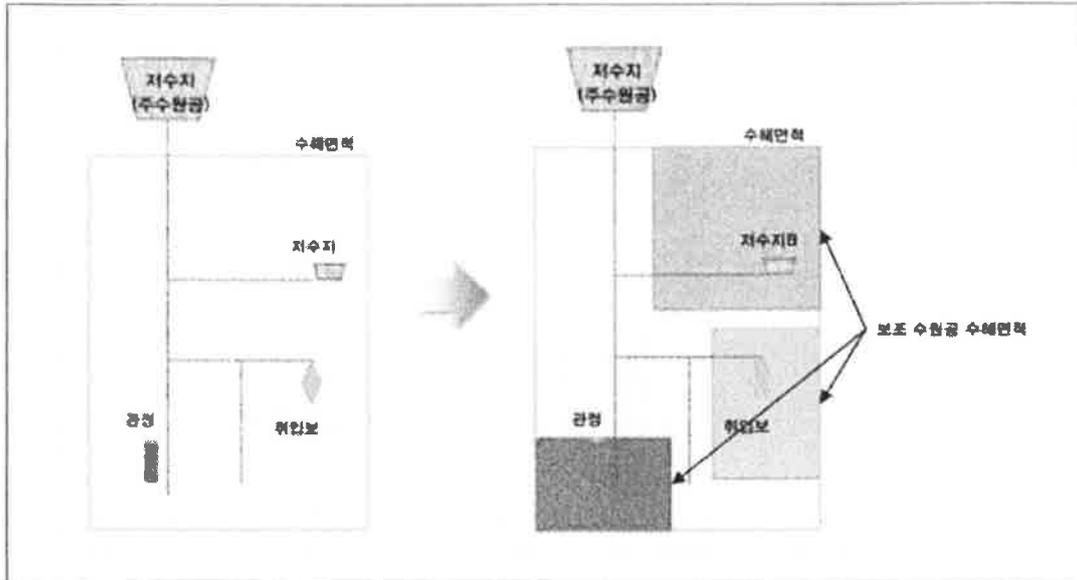
□ 2018년 사업 추진 배경

- 범부처 가뭄 예·경보 운영\*에 따라 신뢰성 있는 농업가뭄 예측·분석·관리를 위한 통합관리시스템 필요
  - \* 국무조정실, 행정안전부, 농림축산식품부, 기상청, 환경부, KRC, K-Water 등 협업체계 구축 및 운영('17년부터 정규 운영)
- 18년부터 농업가뭄모니터링 및 평가분석 신규 국고 지원 사업이 추진됨에 따라 농업가뭄관리시스템 개발 추진
- 『2018년 정부 가뭄종합대책』 실천 농업가뭄관리시스템 개발 추진계획(안) 마련[수자원 농업가뭄-10('18.1.24)호]

□ 2018년 사업 내용

- 들녘단위 시설연계 가뭄분석 기술개발
  - 시설별 관개현황·급수구역 및 수혜면적 현행화 정보 구축

- 들녘단위 수원공 및 하위시설 연계 필요수량 및 부족수량 정밀 분석
- 분석대상 : 공사관리 농업용 수리시설 64,233개소 대상 '17년 가뭄발생지역 중 1개 시·도 선정

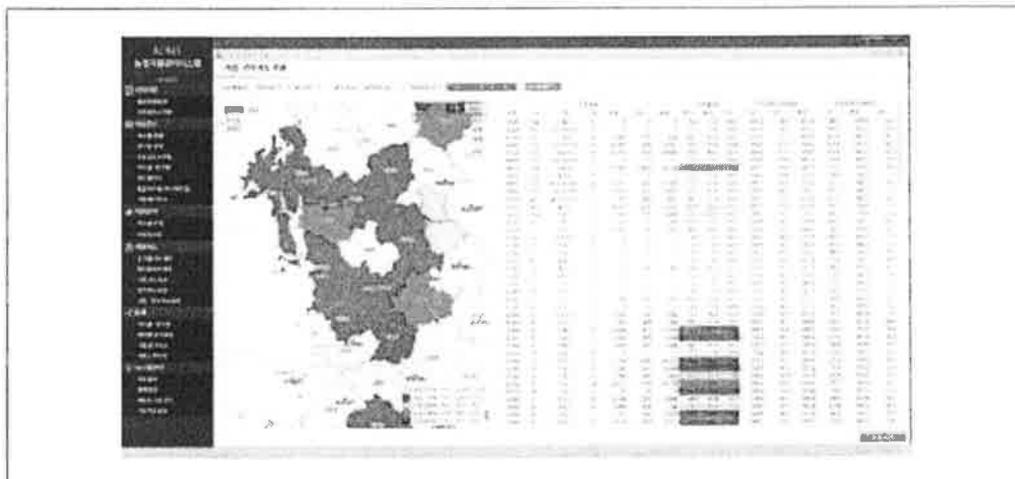


< 그림 4 - 들녘단위 가뭄분석 개발 >

○ 가뭄예측 시나리오 추가 개발

- ASOS\*, AWS\* 강우관측정보 기반 다양한 패턴 가뭄분석 위한 확장 강우 시나리오 구축
- 확장 강우 시나리오 및 관개실적 정보 기반 저수율, 필요수량, 유출량 개선

\* 기상청 종관자동기상관측장비(ASOS)와 방재자동기상관측장비(AWS)



< 그림 5 - 강우시나리오 구축 >

○ 농업가뭄지도제작 기능 고도화

- 저수율 빈도분석 정보를 구축하여 저수율 예측모델 결과 연계 자료 표출
- 전국·시군·시설별 가뭄상황, 가뭄지도 등 스펙트럼 분석 표출



< 그림 6 - 스펙트럼 분석 개발 >

□ 주요 성과

AS IS	TO BE
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 농업가뭄 분석 모델 개발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추계학적 저수율 예측</li> <li>- 강우유출 모델을 통합 저수율 예측</li> </ul> </li> <li>■ 농업가뭄 분석 시스템 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASOS* 강우 활용 가뭄분석</li> <li>- 평년강우 활용 분석</li> </ul> </li> <li>■ 농업가뭄관리시스템 기능 고도화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 평년 대비 가뭄분석</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 농업가뭄 분석 모델 개발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추계학적 저수율 예측</li> <li>- 강우유출 모델을 통합 저수율 예측</li> <li>- 들녘단위 물수지 분석</li> </ul> </li> <li>■ 농업가뭄 분석 시스템 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ASOS*, AWS* 강우 분석 정보 구축</li> <li>- 가뭄상황에 따른 강우 패턴 구축</li> <li>- 강우 패턴을 활용한 다양한 가뭄 분석 모듈 구축</li> </ul> </li> <li>■ 농업가뭄관리시스템 기능 고도화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한발빈도 활용 가뭄분석 개발</li> <li>- 가뭄대책 개략 사업비 산정 구축</li> </ul> </li> </ul>

\* 기상청 종관자동기상관측장비(ASOS)와 방재자동기상관측장비(AWS)

- ASOS, AWS 강우패턴별 가뭄분석 모듈 구축을 통한 다양한 농업가뭄 상황 분석·판단 기반 구축
- 들녘단위 수원공별 가뭄분석 및 필요수량 산정 등 가뭄판단 알고리즘 고도화를 통한 농업가뭄 분석 정밀도 향상

# 여 백

## II. 2019년 시스템 개발 현황

2-1. 농업가뭇관리시스템 고도화

2-2. 모바일 농업가뭇정보시스템 고도화

# 여 백



## 2.1. 농업가뭄관리시스템 고도화

### 2.1.1. 주요 내용

#### □ 사업 목적

- 농업·농촌 가뭄관련 기초정보 통합관리 및 분석 등 가뭄 전주기 (예방-대비-대응-복구) 대상으로 선제적이고 체계적인 가뭄관리를 위한 통합 관리시스템 구축 및 가뭄 분석기술 고도화

#### □ 사업 내용

- 들녘 단위 농업가뭄 분석 확대 적용
- 가뭄대책사업 추진현황 관리 시스템 구축
- 가뭄 예·정보 고도화 구축
- 공간정보(GIS) 기반 가뭄예측 시스템 구축

#### □ 사업비 : 287백만원

#### □ 추진경위

- 농림축산식품부 사업 승인 : '19. 2. 12
- 일상감사 및 용역발주 : '19. 5.
- 용역 입찰 마감 : '19. 7. 12
- 용역 계약체결 : '19. 7. 25
- 착수보고회 : '19. 8. 2
- 중간보고회 : '19. 11. 7
- 최종보고회 : '19. 12. 5

## 2.1.2. 들녘단위 농업가뭄 분석 확대 적용(3개도)

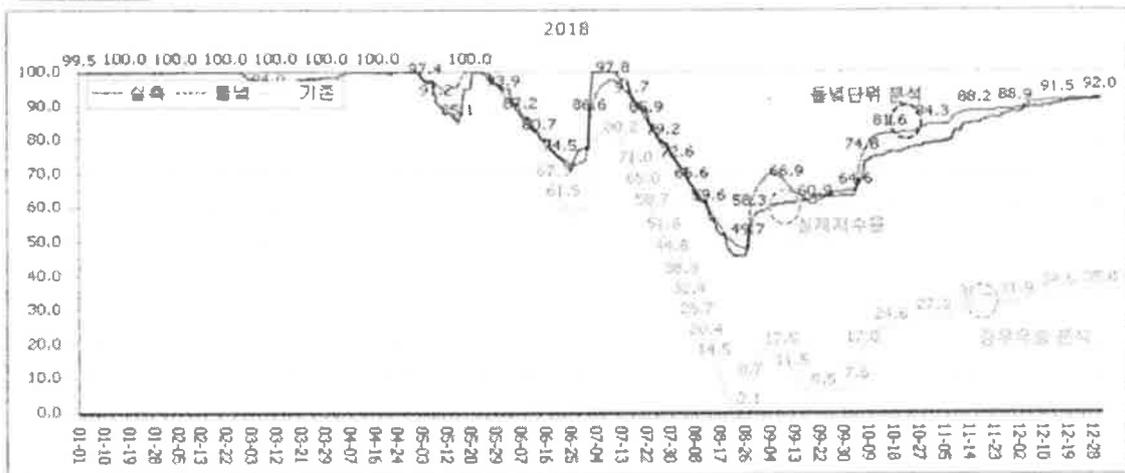
□ 가뭄판단 알고리즘 고도화에 따른 농업가뭄 분석 정밀도 향상

○ 들녘단위 저수율 예측 분석

**▲ 들녘단위 저수율 예측분석(적용사례)**

● 적용 사례(경기.화성.기천저수지)

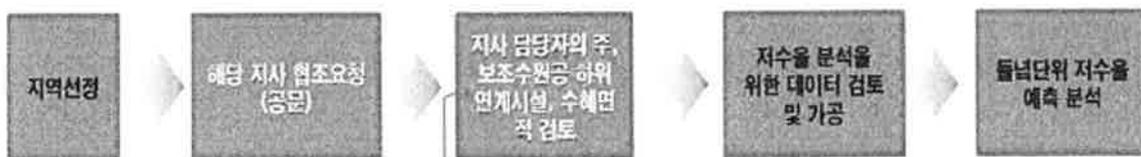
수혜면적	적용 전	267.1 ha	적용 후	112.1 ha (하위 8개소 : 155.0 ha)
작부시기	이앙기	5/1 ~ 6/10	본답기	6/11 ~ 9/20



□ 시설별 관개현황·급수구역 및 수혜면적 현행화 DB 구축

○ 시설별 수혜면적 조사시스템 개발

● 들녘단위 물수지 분석 구축 방안



지사별  
Web 페이지 배포를 통한  
“수혜면적 조사 시스템”

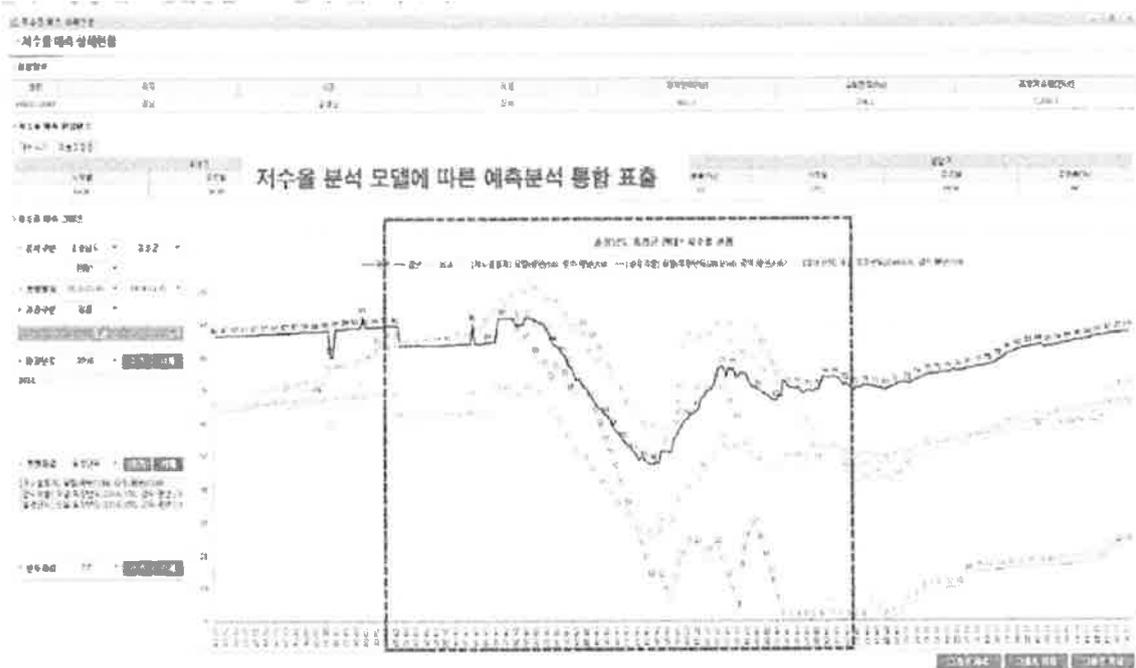


〈수혜면적 조사 시스템 화면〉



□ 저수율 예측분석 통합 표출

- 농업가뭇관리시스템의 저수율 분석 시 표출되는 차트 및 데이터 정보를 저수율통계, 강우-유출 및 들녘단위 분석 정보를 함께 표출하여 상황별 가뭇전망을 비교가능 토록 구축



### 2.1.3. 가뭄대책사업 추진현황 관리 시스템 구축

□ 가뭄대책사업(한발, 특교세) 추진내역 DB 구축

○ 과거 연차별 가뭄대책지원사업(대상지구, 지원예산 등) DB 구축

seq_year	seq_type	seq_order	seq_id	seqon_cd	seq_name	loc_seqon_name	loc_village_name	ent_code	ent_value	req_date	req
character varying(1)	character varying(1)	character varying(1)	character varying(1)	character varying(2)	character varying(5)	character varying(10)	character varying(10)	numeric	numeric	timestamp without time zone numeric	numeric
1	2015	1	1	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
2	2015	1	2	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
3	2015	1	3	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
4	2015	1	4	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
5	2015	1	5	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
6	2015	1	6	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
7	2015	1	7	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
8	2015	1	8	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
9	2015	1	9	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
10	2015	1	10	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
11	2015	1	11	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
12	2015	1	12	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
13	2015	1	13	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
14	2015	1	14	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
15	2015	1	15	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
16	2015	1	16	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
17	2015	1	17	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
18	2015	1	18	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
19	2015	1	19	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
20	2015	1	20	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
21	2015	1	21	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
22	2015	1	22	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
23	2015	1	23	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
24	2015	1	24	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
25	2015	1	25	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
26	2015	1	26	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
27	2015	1	27	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
28	2015	1	28	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
29	2015	1	29	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
30	2015	1	30	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
31	2015	1	31	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
32	2015	1	32	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
33	2015	1	33	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
34	2015	1	34	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
35	2015	1	35	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
36	2015	1	36	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
37	2015	1	37	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
38	2015	1	38	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
39	2015	1	39	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1
40	2015	1	40	44	44150	곡주	곡주	1	0	2015-12-31 09:32:10.097	1

□ 가뭄대책사업(한발, 특교세) 관리시스템 구축(Web)

#### ● 가뭄대책 사업 관리

데이터를 통한 자료 분석

**현황관리**

- 진행 차수별 추진 상황 관리
- 진행 차수별 집행액 관리

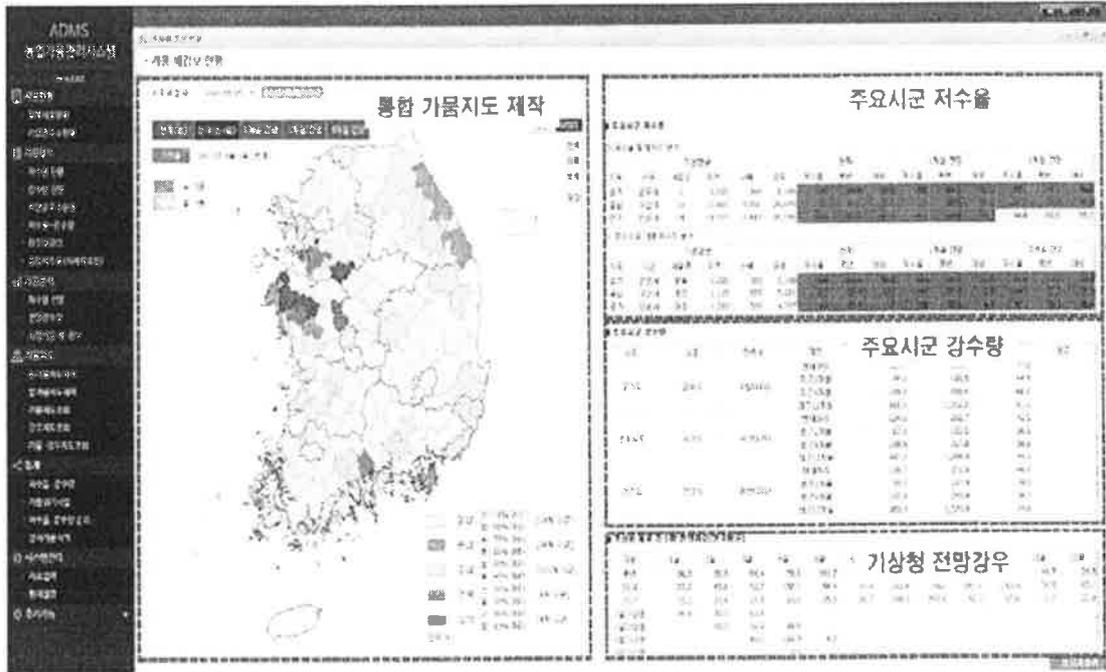
↓

**수진현황 대시보드**

## 2.1.4. 가뭄 예·경보 고도화 구축

### □ 통합 가뭄지도 제작

- 논 및 밭 가뭄지도 통합 표출·저장·수정



### □ 상시 가뭄지역 관리 구축

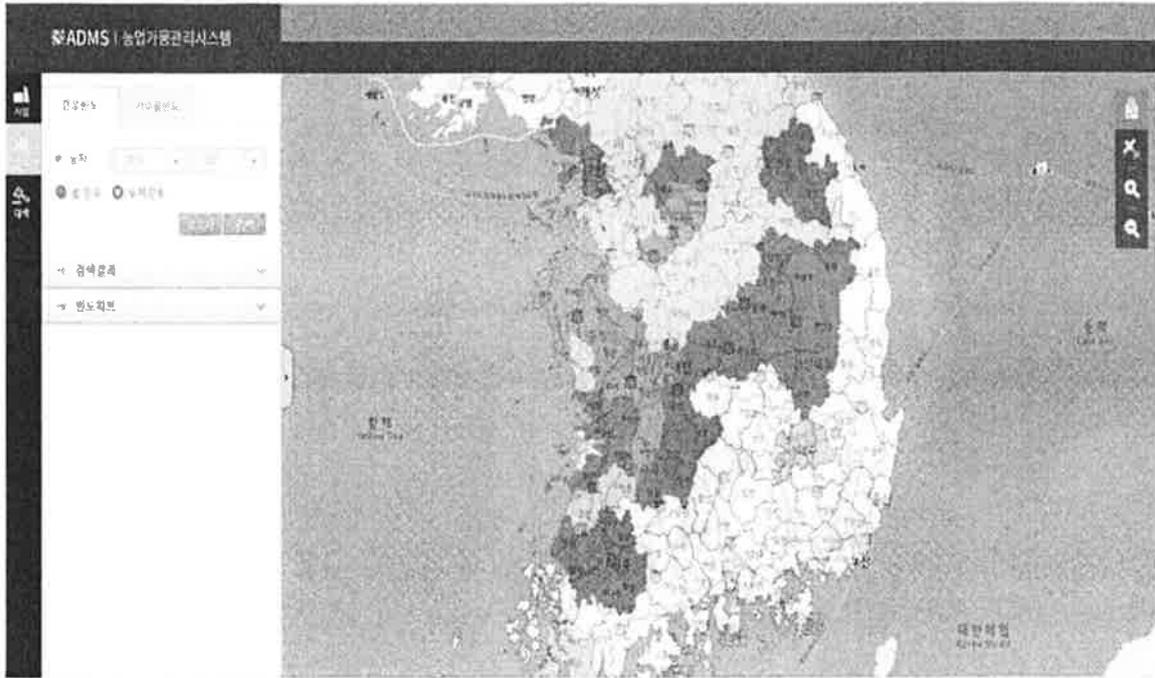
- 가뭄 예·경보 기준에 따른 상시 가뭄지역 관리기능

The screenshot displays the '상시가뭄지역' (Permanent Drought Area) management interface. The table below shows the data for various regions in 2019.

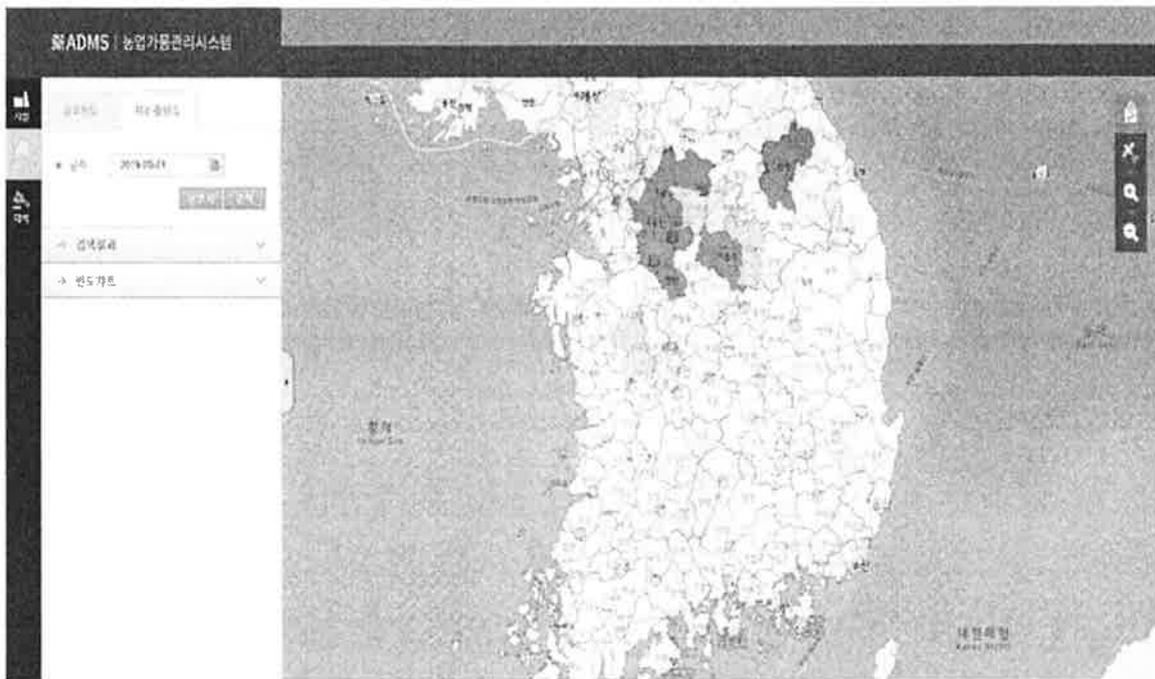
시군구	면적	경상	관심	주요	경계	관리
서울	서울시	11800	6	0	0	0
부산	부산(군·구청)	26000	6	0	0	0
부산	기장군	26710	6	0	0	0
대구	대구(군·구청)	27000	6	0	0	0
대구	달서구	27710	6	0	0	0
대전	대전(군·구청)	28000	6	0	0	0
대전	장안군	28710	6	0	0	0
대전	충청	28720	6	0	0	0
충청	충청(군·구청)	29000	6	0	0	0
충청	대전(군·구청)	30000	6	0	0	0
충청	대전(군·구청)	31000	6	0	0	0
충청	충청	31710	6	0	0	0
경상	경상	36110	6	0	0	0
경상	경북	41110	6	0	0	0
경상	경북	41130	6	0	0	0
경상	경북	41150	6	0	0	0
경상	경북	41170	6	0	0	0
경상	경북	41190	6	0	0	0
경상	경북	41210	6	0	0	0
경상	경북	41220	6	0	0	0
경상	경북	41250	6	0	0	0
경상	경북	41270	6	0	0	0
경상	경북	41280	6	0	0	0
경상	경북	41290	6	0	0	0
경상	경북	41310	6	0	0	0
경상	경북	41360	6	0	0	0
경상	경북	41370	6	0	0	0
경상	경북	41390	6	0	0	0
경상	경북	41410	5	1	0	0
경상	경북	41430	6	0	6	0

□ 가뭄빈도(강수량, 저수율) 공간정보 표출 개발

○ 강수량 현황 기준의 가뭄빈도 표출



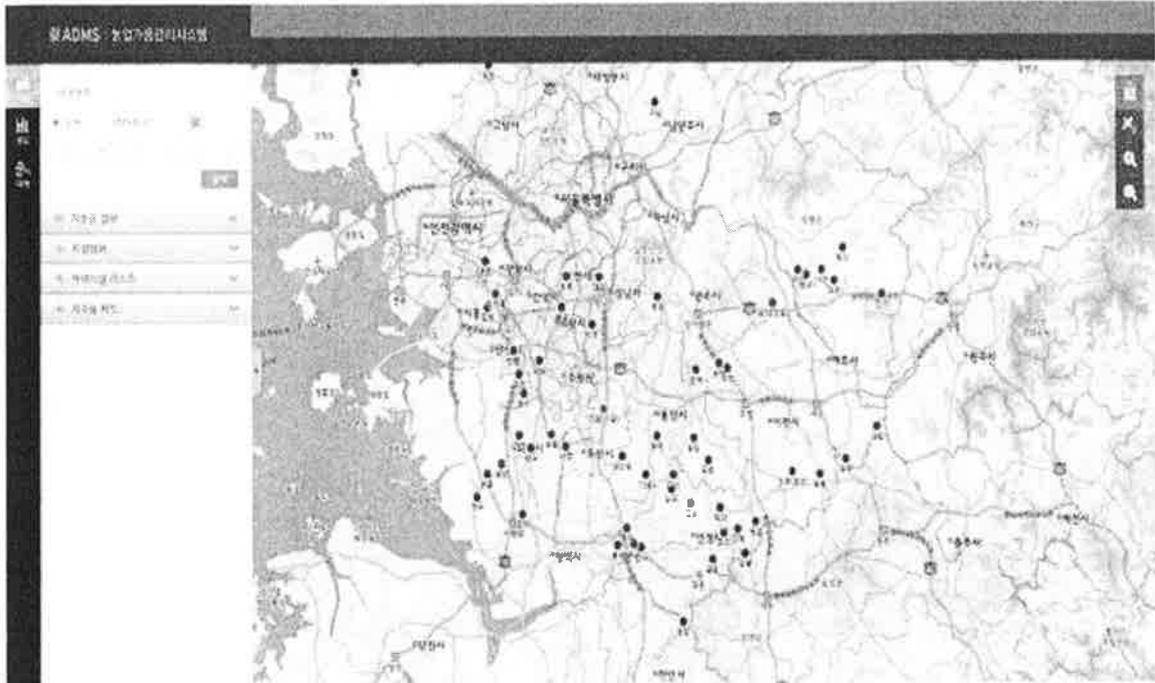
○ 저수율 현황 기준의 가뭄빈도 표출



## 2.1.5. 공간정보(GIS) 기반 가뭄예측 시스템 구축

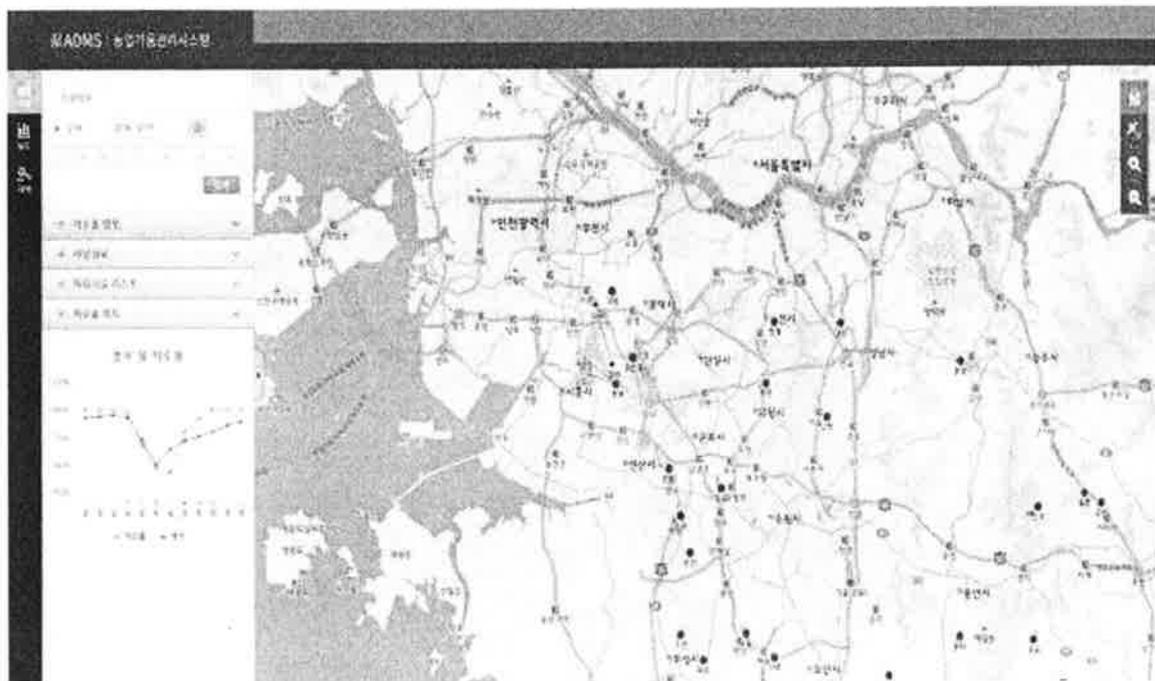
### □ 농업기반시설 공간정보 표출 개발

- 농업기반시설 geometry 정보 연계, 표출

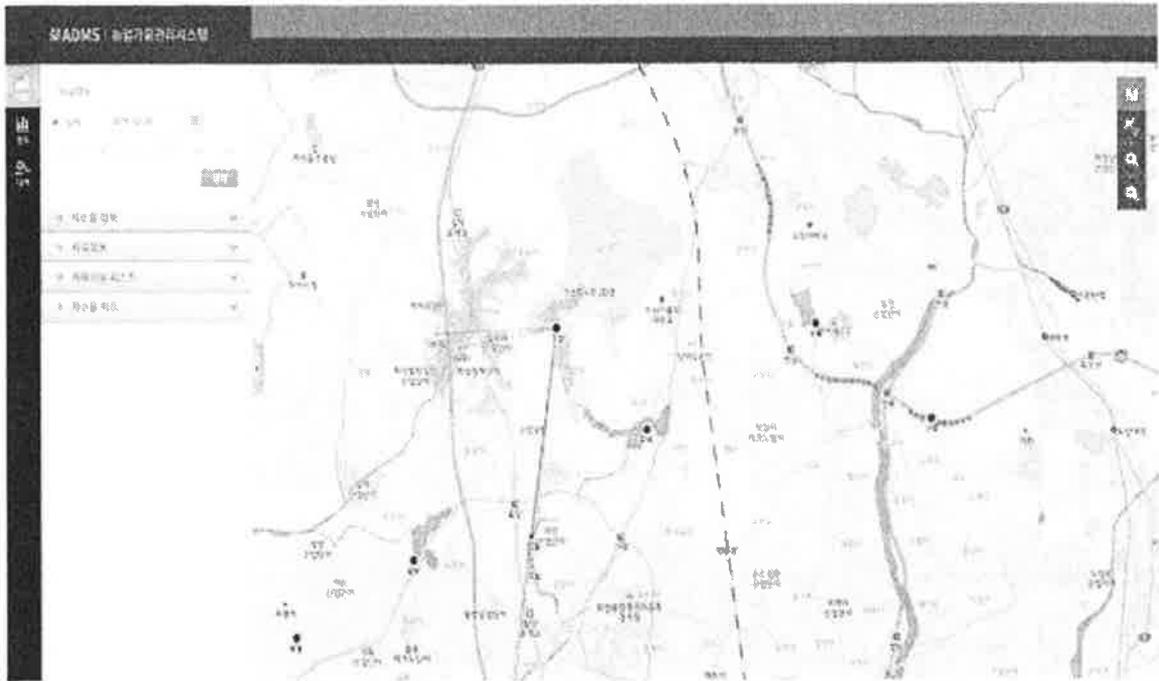


### □ 공간정보를 활용한 가뭄예측 정보 개발

- 저수율 예측정보 표출



○ 들녘 단위 하위 연계시설 표출



○ 지역별 가뭄대책사업비 집행실적 지도 표출



## 2.2. 모바일 농업가물정보시스템 고도화

### 2.2.1. 주요 내용

#### □ 사업 목적

- 수요자(농민) 중심 모바일 페이지 방문시 정보의 제약이 있고, 메인 페이지 정보의 다양화를 통한 수요자(농민) 중심의 모바일 UI/UX 변경 및 정보 고도화

#### □ 사업 수행

- (메인화면 개선) 사용자 첫 접속 시 개선된 메인페이지로 변경
- (편의성 개선) 농업가물정보 조회 등 접근성·편의성 개선
  - one-stop service 개념으로 조회 기능 개선
  - 사용자가 원하는 메뉴를 클릭 했을 시 즉답식 화면정보 제공
- (정보 제공 확대) 시도·시군 단위의 저수율 및 강수량 정보 확대
  - 시도 및 시군 단위 저수율 및 강수량 현황 제공

#### □ 사업비 : 26백만원

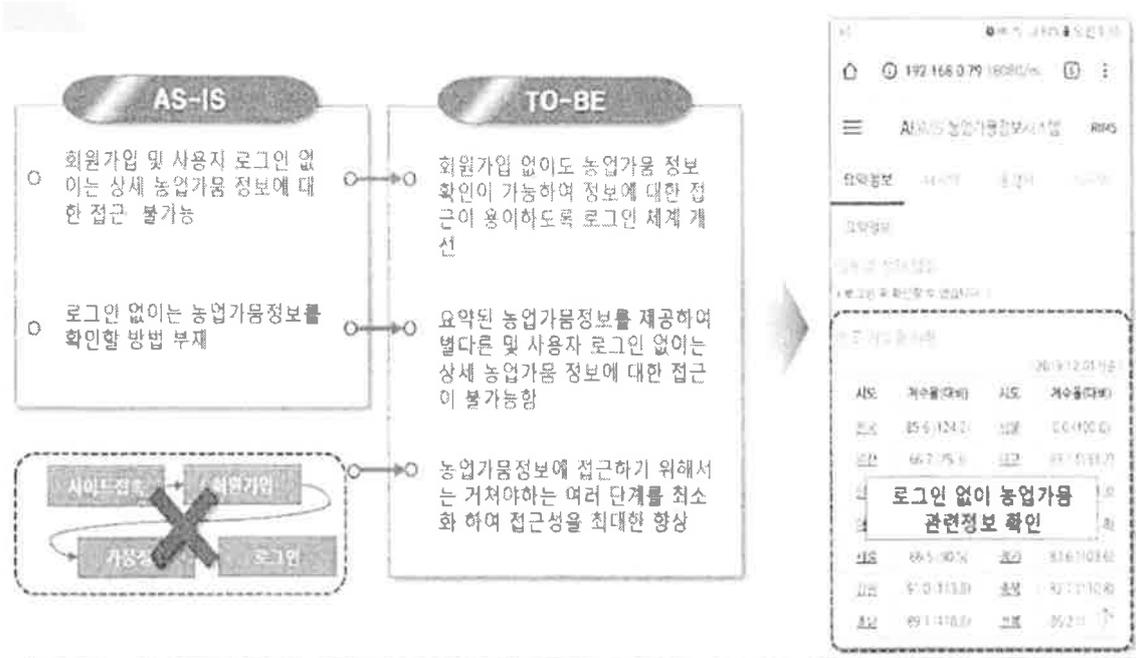
#### □ 추진경위

- 농림축산식품부 사업 승인 : '19. 2. 12
- 용역발주 : '19. 8. 19
- 용역 계약체결 : '19. 9. 2
- 착수보고회 : '19. 9. 6
- 최종보고회 : '19. 12. 5

## 2.2.2. 모바일 농업가뭇관리시스템 주요 성과

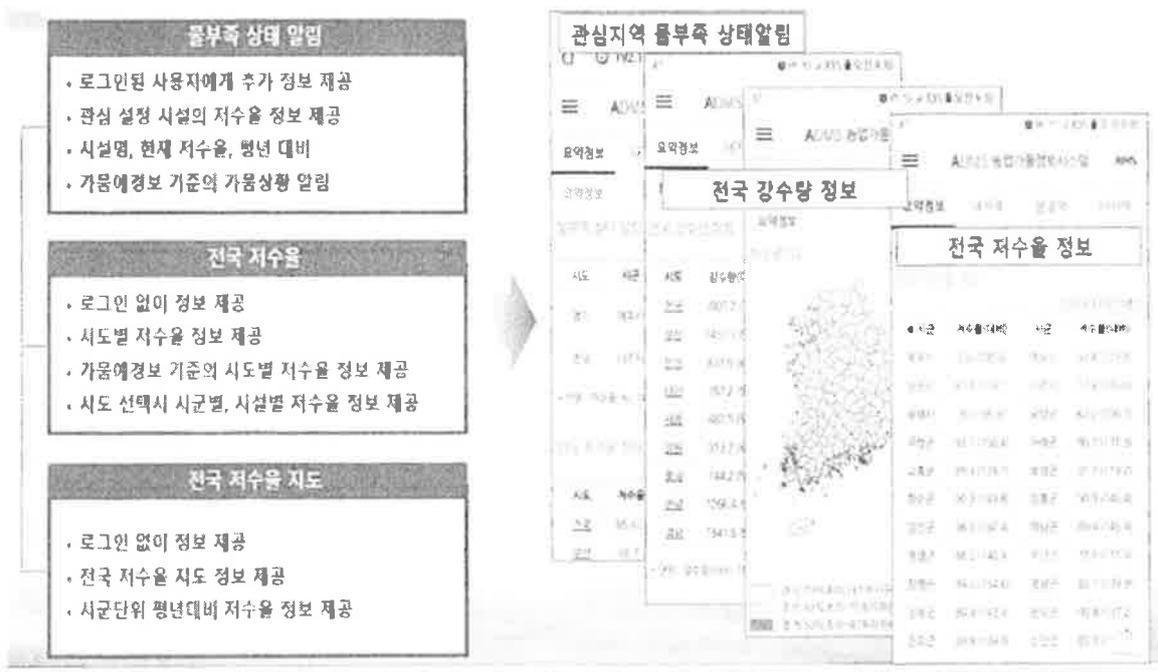
### □ 모바일 가뭇정보 접근성 개선

○ 로그인 절차 간소화를 통한 정보 접근구조 개방



### □ 메인화면 개선 및 정보 확대 제공

○ 농업가뭇 정보제공(시군별 저수율, 예정보, 강수량 등) 개선을 위한 메인화면 개발



# 여 백

### III. 가뭄 예·경보

1. 농업가뭄 예·경보 체계
2. 농업가뭄 예·경보 분석 절차

# 여 백

### III 가뭄 예·경보

#### 3.1. 농업가뭄 예·경보 체계

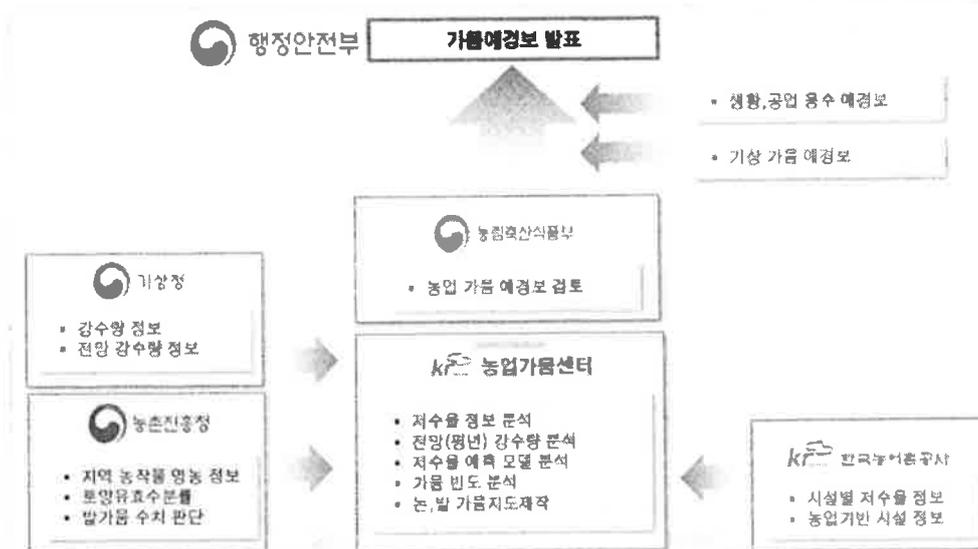
##### □ 범부처 가뭄 예·경보 체계

- 2017년부터 국무조정실, 행정안전부, 농림축산식품부, 환경부, 기상청, KRC, K-Water 등 협업체계 구축 및 운영



##### □ 농업가뭄 예·경보

- 매달 1일 기준 1개월, 3개월 농업가뭄 예·경보 발표



### 3.2. 농업가뭀 예·경보 분석 절차

#### □ 예·경보 절차

○ 3개월 기상 전망(매달1일) 수집 ⇒ 예·경보(안) 분석 ⇒ 농림축산  
식품부 협의 ⇒ 예·경보(안) 확정 ⇒ WINS 등록 ⇒ 행정안전부  
취합 후 보도

#### ① 기상청 제공 3개월 기상전망자료 입력

##### ○ 3개월 기상전망자료

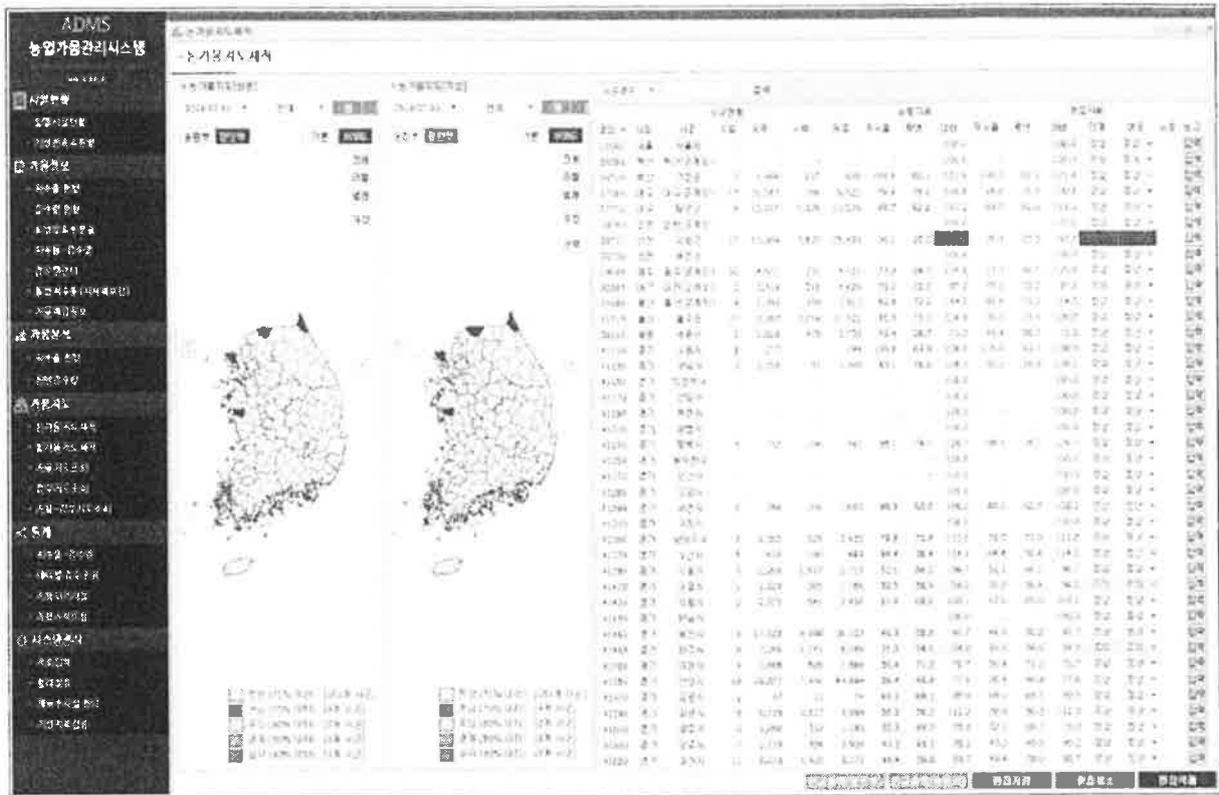
관측일	지점	기온(4주)	강수(4주)	기온(1개월)	강수(1개월)	기온(2개월)	강수(2개월)	기온(3개월)	강수(3개월)	입력일
20190701	90			33.53	229.22	24.92	269.58	20.99	196.01	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	100			19.78	346.03	20.43	335.09	15.28	257.26	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	101			25.12	360.7	25.77	274.25	20.89	125.23	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	105			24.83	240.79	25.72	236.55	21.34	224.59	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	108			26.54	383.48	26.74	307.97	22.22	133.16	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	112			24.68	313.46	26.28	242.61	22.89	122.41	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	114			25.16	360.48	25.92	237.75	20.5	142.9	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	119			25.48	350.18	26.6	246.91	21.8	128.97	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	127			25.24	312.6	26	214.84	20.63	134.39	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	129			25.04	284.31	26.14	247.88	21.41	142.94	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	130			23.45	194.06	24.31	194.36	20.82	165.64	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	131			25.96	294.13	26.75	232.12	21.67	136.86	2019-07-01 오후 11:45:57
20190701	133			25.79	328.31	26.64	250.89	21.75	144.5	2019-07-01 오후 11:45:57

##### ○ 3개월 기상전망자료 시스템 등록

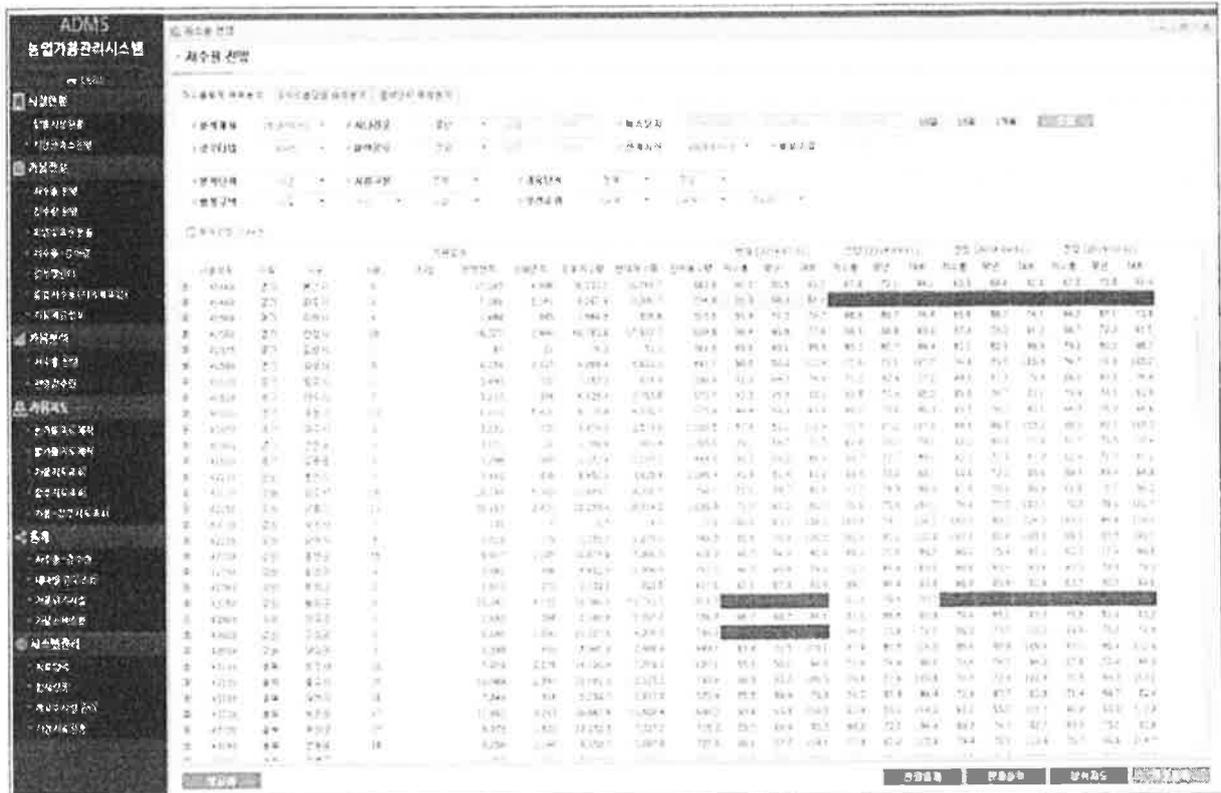
The screenshot shows the ADMS web interface. The main content area displays a table with the following columns: 지점 (Station), 기온(4주) (4-week temperature), 강수(4주) (4-week precipitation), 기온(1개월) (1-month temperature), 강수(1개월) (1-month precipitation), 기온(2개월) (2-month temperature), 강수(2개월) (2-month precipitation), 기온(3개월) (3-month temperature), 강수(3개월) (3-month precipitation), and 입력일 (Input date). The table contains 13 rows of data corresponding to the table above.

## ② 예·경보(안) 작성, 협의 및 확정

### ○ 논가뭇지도 제작



### ○ 저수율 전망(매월 기상청 제공 3개월 전망장수 조건)



## ○ 강수량 전망 평균강수량

The image displays two screenshots of the ADMS (Agricultural Data Management System) interface, showing rainfall forecast data. The top screenshot is for the year 2019, and the bottom screenshot is for the year 2020. Both screenshots show a table with columns for year, month, and various rainfall metrics, along with a sidebar menu on the left.

**2019년 강수량 전망 평균강수량**

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연평균
전국	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
서울	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
부산	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
대구	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
대전	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
충청	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
경남	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
제주	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8

**2020년 강수량 전망 평균강수량**

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연평균
전국	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
서울	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
부산	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
대구	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
대전	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
충청	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
경남	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8
제주	31.8	24.8	54.2	122.7	209.0	215.1	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8	212.8

○ 가뭄 예·경보(안)

[2019년 ?월 1일 기준]

<p>가뭄 지도</p>			
	<p><b>현재 저수율(?·1기준)</b> [현재:61.2%, 평년대비:110.8%]</p>	<p><b>1개월 전망(?·1기준)</b> [예측:72.1%, 평년대비:108.6%]</p>	<p><b>2개월 전망(?·1기준)</b> [예측:72.5%, 평년대비:107.0%]</p>
<p><b>관심</b> (저수율 평년대비 61~70%)</p>	<p>[[강원] ???, ??? [충남] ???</p>	<p>[경기] ???</p>	<p>[경기] ??? [강원] ???</p>
<p><b>주의</b> (저수율 평년대비 51~60%)</p>	<p>[경기] ???</p>		
<p><b>경계</b> (저수율 평년대비 41~50%)</p>			
<p><b>심각</b> (저수율 평년대비 40%이하)</p>			

<p>가뭄 지도</p>			
	<p><b>3개월 전망(?1기준)</b> [예측:70.6%, 평년대비:107.6%]</p>		
<p><b>관심</b> (지수율 평년대비 61~70%)</p>	<p>[경기] ???</p>		
<p><b>주의</b> (지수율 평년대비 51~60%)</p>			
<p><b>경계</b> (지수율 평년대비 41~50%)</p>			
<p><b>심각</b> (지수율 평년대비 40%이하)</p>			

## □ 주요시군 저수율(?1기준)

### ○ 저수율 통계처리 분석

시도	시군	시설수	유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	유효저수량 (천㎥)	현재			1개월전망			3개월전망		
						저수율	평년	평년대비	저수율	평년	평년대비	저수율	평년	평년대비
경기	???	6	7,206	1,141	8,268	31.4	58.0	54.1	53.7	81.2	66.1	50.6	79.6	63.5
충남	???	9	7,372	1,802	10,429	33.1	54.7	60.5	48.9	70.0	69.8	45.0	67.5	66.7
강원	???	8	15,347	4,115	33,386	35.1	56.8	61.8	55.4	78.4	70.7	55.7	80.0	69.6

•현재(7.1일기준) 167개 시군중에서 평년대비 저수율이 가장 낮은 시군 순서로 작성

### ※ 주요시군 대표저수지 분석

시도	시군	시설명	유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	유효저수량 (천㎥)	현재			1개월전망			3개월전망		
						저수율	평년	평년대비	저수율	평년	평년대비	저수율	평년	평년대비
경기	???	??	1,420	307	3,322	20.8	48.5	42.9	47.6	76.2	62.5	44.8	75.3	59.5
충남	???	??	2,410	442	2,057	17.8	47.8	37.2	36.9	66.3	55.6	25.2	55.7	45.2
강원	???	??	1,970	825	4,279	25.6	60.5	42.3	50.5	87.0	58.0	46.7	84.3	55.4

## □ 주요시군 강수량

시도	시군	관측소	기간	누적강수량 (mm)	평년 (mm)	평년대비 (%)	비고
경기	???	108서울	현재까지 (1.1~6.30)	209.7	403.8	51.9	
			최근2개월	111.8	246.1	45.4	
			최근6개월	209.7	404.7	51.8	
			최근12개월	882.4	1,451.3	60.8	
충남	???	129서산	현재까지 (1.1~6.30)	195.3	418.4	46.7	
			최근2개월	76.4	247.6	30.9	
			최근6개월	195.3	419.4	46.6	
			최근12개월	841.6	1,288.0	65.3	
강원	???	101춘천	현재까지 (1.1~6.30)	221.9	380.6	58.3	
			최근2개월	103.5	233.6	44.3	
			최근6개월	221.9	381.5	58.2	
			최근12개월	1,102.7	1,348.2	81.8	

□ 기상청 제공 강수량 전망자료(전국평균)

(전망 ?.1기준, 단위: mm)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	비고
평년	28	35	56	79	102	159	290	275	163	50	47	24	0 : 예측치
'18년	21	33	111	134	124	132	172	282	137	164	51	28	
'19년	8	31	39	79									
1월기상	(32.6)	(36.4)	(51.8)										
2월기상		(47.2)	(63.8)	(100.5)									
3월기상			(67.3)	(81.5)	(106.4)								
4월기상				(82.9)	(116.1)	(146.8)							
5월기상					(104.2)	(144.3)	(322.2)						
6월기상						(154.9)	(345.0)	(265.9)					
7월기상							(296.9)	(237.3)	(143.7)				
8월기상													
9월기상													
10월기상													
11월기상													
12월기상													
7월전망 평년대비							102.5	86.3	88.3				

□ 기상청 제공 강수량 전망자료(시도별)

(전망 ?.1기준)

구분	7월전망 (mm)	평년 (mm)	평년 대비(%)	8월전망 (mm)	평년 (mm)	평년 대비(%)	9월전망 (mm)	평년 (mm)	평년 대비(%)
경기	348.1	355.9	97.8	273.9	319.1	85.8	128.9	160.5	80.3
강원	310.8	323.3	96.1	260.3	301.6	86.3	159.4	191.1	83.4
충북	323.1	313.5	103.1	229.0	278.4	82.3	132.0	147.6	89.4
충남	296.7	287.0	103.4	235.8	288.2	81.8	135.0	150.3	89.9
전북	296.0	285.1	103.8	227.0	266.0	85.3	135.3	145.2	93.2
전남	291.8	275.3	106.0	237.3	260.1	91.3	152.3	166.9	91.2
경북	243.8	234.4	104.0	205.8	235.3	87.4	136.5	152.2	89.7
경남	314.4	298.8	105.2	247.6	284.5	87.0	156.1	174.6	89.4
제주	301.3	277.6	108.5	285.1	304.9	93.5	223.6	215.5	103.7
전국평균	296.9	289.7	102.5	237.3	274.9	86.3	143.7	162.8	88.3
인천	313.5	319.6	98.1	242.6	285.8	84.9	122.4	153.5	79.7

□ 평균 강수량 : 353.8mm(평년 463.9mm 대비 76.3%)

(?..30기준, 단위 : mm, %)

구분	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
2019	353.8	179.7	188.9	233.3	268.6	231.9	311.6	533.2	339.7	543.7	636.3
평년	463.9	356.1	382.3	406.0	426.0	425.6	461.4	582.9	403.8	568.4	792.0
평년대비(%)	76.3	50.5	49.4	57.5	63.1	54.5	67.5	91.5	84.1	95.7	80.3
2018	553.8	525.2	530.8	500.6	476.0	494.2	516.7	703.8	477.7	663.1	1,018.0

□ 저수율 : 61.2%(평년 55.3%의 110.7%)

(?.1 공사저수율 기준, 단위 : %)

구분	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
금 일	61.2	36.1	45.4	50.3	53.1	44.6	62.1	67.2	65.4	77.3
평년	55.3	53.4	52.4	60.2	54.1	54.1	53	54	56.7	61.6
대비(%)	110.7	67.6	86.6	83.6	98.2	82.4	117.2	124.4	115.3	125.5

### ③ 예·경보자료 등록(WINS)

#### ○ 기물정보 공동활용 시스템 등록용 자료 작성

정보분석 기준일			20190701	20190801	20190901	20191001	범례
표준Code	광역시도	시군	가물현황	가물전망_1	가물전망_2	가물전망_3	
42150	강원도	강릉시	0	0	0	0	정상
42820	강원도	고성군	1	0	0	0	관심
42170	강원도	동해시	0	0	0	0	주의
42230	강원도	삼척시	0	0	0	0	심각
42210	강원도	속초시	0	0	0	0	중우의역
42800	강원도	양구군	0	0	0	0	
42830	강원도	양양군	0	0	0	0	
42750	강원도	영월군	0	0	0	0	
42130	강원도	원주시	0	0	0	0	
42810	강원도	안재군	0	0	0	0	
42770	강원도	정선군	0	0	0	0	
42780	강원도	철원군	1	0	0	0	
42110	강원도	춘천시	0	0	0	0	
42190	강원도	태백시	0	0	0	0	
42760	강원도	평창군	0	0	0	0	
42720	강원도	홍천군	0	0	0	0	
42790	강원도	화천군	0	0	0	0	
42730	강원도	횡성군	0	0	0	0	
41820	경기도	가평군	0	0	0	0	
41280	경기도	고양시	0	0	0	0	
41290	경기도	과천시	0	0	0	0	
41210	경기도	광명시	0	0	0	0	
41610	경기도	광주시	0	0	0	0	
41310	경기도	구리시	0	0	0	0	
41410	경기도	군포시	0	0	0	0	
41570	경기도	김포시	0	0	0	0	
41360	경기도	남양주시	0	0	0	0	
41250	경기도	동두천시	0	0	0	0	
41190	경기도	부천시	0	0	0	0	
41130	경기도	성남시	0	0	0	0	
41110	경기도	수원시	0	0	0	0	
41390	경기도	시흥시	0	0	0	0	
41270	경기도	안산시	0	0	0	0	
현황	전국 농업용 저수지의 저수율은 61.2%로 평년(55.2%)의 110.0% 수준 *관심단개: 인천 강화군, 경기 파주시, 강원 횡성군, 고성군, 울진군, 울릉군						
1개월전망	1개월 전망 전국 농업용 저수지의 저수율은 72.1%로 평년(61.7%)대비 108.6% 수준 *관심단개: 경기 파주시 다행·건안급수 실시 및 양수장 가동하여 저수율 상승						
2개월전망	2개월 전망 전국 농업용 저수지의 저수율은 72.5%로 평년(61.8%)대비 107.6% 수준 *관심단개: 경기 파주시 다행·건안급수 실시 및 양수장 가동하여 저수율 상승						



## IV. 2020년 추진계획

1. 2020년 시스템 개발 추진계획
2. 2020년 시스템 개발 방향

# 여 백

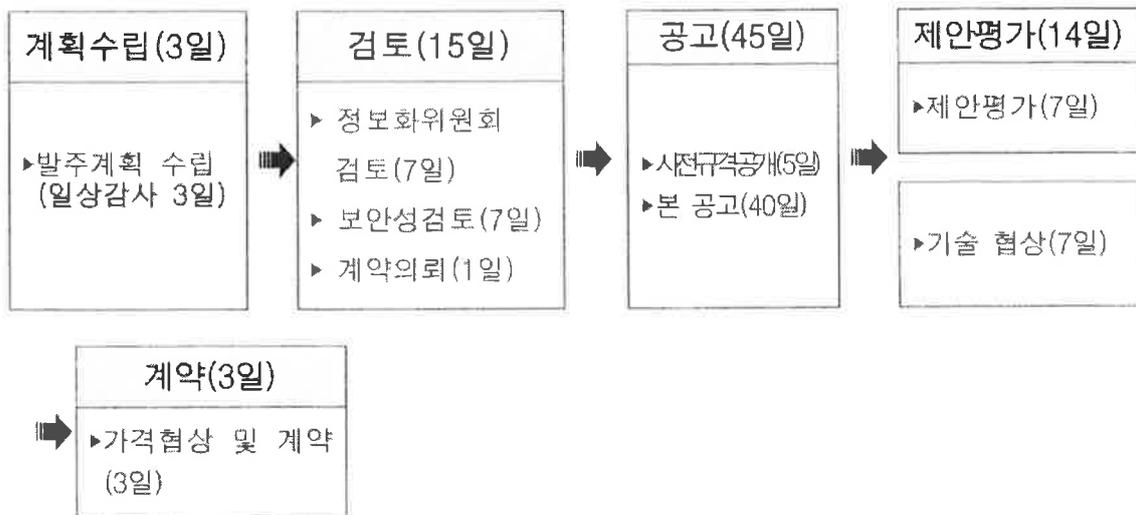
#### 4.1. 2020년 시스템 개발 추진계획

##### □ 용역 추진 관련

○ 농식품부 시행계획 승인 후 즉시 발주 추진

- '20. 2 : 용역(농업가뭄관리시스템 고도화) 발주 추진

· 추정소요 기간 : 계약체결까지 약 65일 예상



- '20. 5 : 용역 계약 및 착수(용역사 선정)

- '20. 12 : 용역 완료

#### 4.2. 2020년 시스템개발 방향

##### □ 농업가뭄관리시스템 고도화 용역

○ 들녘단위 예측 분석모델 구축

- 시설별 수해면적 조사 정례화 및 검증 추진

· 수해면적 조사시스템 수정·보완 후 검증

- HOMWRS 기반 분석 모듈 변경 검토

- 통계 분석을 통한 분석 인자 탑재 검토

· 관개시기, 유출율, 공급량

- 기상청 예보자료 활용 방안 강구

- 전국 단위 들녘분석 체계 구축

○ 시스템 분석기능 보완

- 용수부족량 산정 검토방법 보완
  - 무강우 지속 시 저수지에서 공급 가능일수 표출
- AWS 활용 가뭄분석 방법 보완
  - 유출량 산정 등 물수지 분석 시(ASOS와 비교 검증)

○ 기타사항

- 시·군 단위 가뭄판단 기준 저수율 변경 검토
  - 현재는 모든 저수지의 저수위 반영 ⇒ 수위계 설치 저수위 수위로 변경
- 국립재난안전연구원에서 실시하는 지자체 저수지 수위계 설치 사업 실시간 데이터 활용 협의
- 가뭄진단과제와 시스템 연계 방안 모색

□ 모바일 농업가뭄정보 시스템 고도화

○ 사용자 편의성 추가

- 농민 맞춤형 디자인 추가(돋보기 기능 등)
- 저수율 관련 제공 콘텐츠 시각적 표출(안)

○ 홍보 기능 강화

- 전국지사 홍보 공문 발송

## 부 록

1. 전국 강수량 및 저수율 현황 일보 및 주보 작성
2. 가뭄우려지역 전국 시군별 리스트
3. 가뭄 예경보 보도자료
4. 가뭄 예경보 정확도 평가방안 발표자료
5. 경기·충남지역 저수율 예측을 통한 확보방안 마련
6. 가뭄극복 기술협력을 위한 공동 워크숍 개최
7. 들녘단위 분석 DB 구축 교육 실시
8. 농업가뭄관리시스템 최종보고회 자료
9. 모바일 농업가뭄정보시스템 최종보고회 자료

# 여 백

**부록 1**

**전국 강수량 및 저수율현황 일보 및 주보 작성**

전국 시군별 강수량 및 저수율현황 일보(매일)

**전국 강수량 및 저수율 현황**

(2019. 8. 1. 10시 기준)

금년 강수량 : 572.9mm (평년 759.4mm 의 75.4%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8/1 까지	8/2 이후	9	10	11	12	합계
금년	8.1	30.8	38.7	79.3	55.9	141.0	215.8	34						572.9
'18년	21.1	32.5	110.7	133.6	123.7	132.1	172.3	0.0	282.1	136.5	164.2	50.5	27.6	1,386.9
평년	28.3	35.5	56.4	78.4	101.7	158.6	289.7	10.7	264.2	162.8	50.2	46.7	24.5	1,307.7

○ 시도별 누적 강수량

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	572.9	426.3	433.4	442.4	462.3	415.3	531.8	795.7	487.2	845.4	1,129.2
평년(B)	759.4	684.4	747.1	739.0	746.8	720.0	750.7	862.4	642.5	870.5	1,070.7
A/B(%)	75.4	62.3	58.0	59.9	61.9	57.7	70.8	92.3	75.8	97.1	105.5

※ 최근 2개월 누적강수량('19.6.2~'19.8.1)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	360.1	296.3	303.5	298.5	284.5	255.0	303.5	475.3	298.8	551.6	661.3
평년(B)	452.5	439.7	489.1	458.7	469.4	441.8	447.0	482.1	375.1	496.5	504.4
A/B(%)	79.6	67.4	62.1	65.1	60.6	57.7	67.9	98.6	79.7	111.1	131.1

※ 최근 1년간 누적강수량('18.8.2~'19.8.1)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	1,233.8	886.7	921.6	1,170.1	1,153.7	1,028.9	1,156.3	1,435.4	1,140.0	1,610.9	2,100.8
평년(B)	1,307.7	1,234.5	1,336.0	1,362.3	1,277.8	1,280.6	1,293.6	1,401.5	1,123.4	1,430.5	1,795.8
A/B(%)	94.3	71.8	69.0	85.9	90.3	80.3	89.4	102.4	101.5	112.6	117.0

저수율 : 74.9%(평년 66.8%의 112.1%)

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	74.9	45.1	57.4	73.1	65.3	60.1	75.9	76.7	82.5	89.6	91.3
전일대비	(↑0.1)	(↑5.5)	(↑2.7)	(↑3.0)	(↑0.4)	(↑0.5)	(↓0.3)	(↓0.2)	(↓0.3)	(↓0.6)	(↓0.3)
전년(B)	66.1	71.9	65.5	80.9	70.6	64.4	66.7	55.6	72.8	70.5	72.5
평년(C)	66.8	70.0	75.0	77.9	71.4	68.7	65.6	62.7	65.3	68.0	59.6
평년대비(A/C)	112.1	64.4	76.5	93.8	91.5	87.5	115.7	122.3	126.3	131.8	153.2

□ 전국 시군별 강수량 및 저수율현황 주보(매주)

## 강수량 및 저수율 현황

(2019. 8. 5 기준)

□ 금년 강수량 : 574.8mm (평년 789.3mm 의 72.8%)

(단 위 : mm)

년도 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8/5 까지	8/6 이후	9	10	11	12	합계
금년	8.1	30.8	38.7	79.3	55.9	141.0	215.8	5.3						574.8
18년	21.1	32.5	110.7	133.6	123.7	132.1	172.3	1.7	280.4	136.5	164.2	50.5	27.6	1,386.9
평년	28.3	35.5	56.4	78.4	101.7	158.6	289.7	40.6	234.3	162.8	50.2	46.7	24.5	1,307.7

○ 시도별 누적 강수량

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	574.8	426.5	436.6	447.2	463.0	416.6	539.1	795.7	488.6	845.4	1,129.2
평년(B)	789.3	721.6	792.6	775.8	781.8	751.6	782.5	887.2	664.2	896.0	1,093.3
A/B(%)	72.8	59.1	55.1	57.6	59.2	55.4	68.9	89.7	73.6	94.4	103.3

※ 최근 2개월 누적강수량('19.6.6~19.8.5)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	362.0	296.5	306.7	303.4	285.2	256.4	310.7	475.3	300.2	551.6	661.3
평년(B)	470.9	467.5	523.9	483.4	494.8	462.0	467.8	492.5	388.5	508.2	516.0
A/B(%)	76.9	63.4	58.5	62.8	57.6	55.5	66.4	96.5	77.3	108.5	128.2

※ 최근 6개월 누적강수량('19.2.6~19.8.5)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	553.8	406.3	417.6	428.0	443.6	398.1	511.4	770.4	473.4	818.8	1,093.7
평년(B)	758.7	700.5	771.5	742.7	754.3	722.4	743.4	852.8	635.1	864.6	1,018.4
A/B(%)	73.0	58.0	54.1	57.6	58.8	55.1	68.8	90.3	74.5	94.7	107.4

※ 최근 1년간 누적강수량('18.8.6~19.8.5)

(단 위 : mm)

년도 \ 시도	평균	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	1,234.0	886.9	924.2	1,163.5	1,154.5	1,030.3	1,163.5	1,434.6	1,141.4	1,610.9	2,097.5
평년(B)	1,307.7	1,234.5	1,336.0	1,362.3	1,277.8	1,280.6	1,293.6	1,401.5	1,123.4	1,430.5	1,795.8
A/B(%)	94.4	71.8	69.2	85.4	90.4	80.5	89.9	102.4	101.6	112.6	116.8

□ 저수율 : 73.1%(평년 66.0%의 110.8%)

(단 위 : %)

년도 \ 시도	전국	인천	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
금년(A)	73.1	54.5	59.3	74.9	63.0	59.6	74.0	74.4	79.6	85.5	91.0
전주대비	(↓12)	(↑19.3)	(↑6.6)	(↑8.4)	(↓1.1)	(↑2.0)	(↓1.5)	(↓2.7)	(↓3.7)	(↓5.7)	(↓11)
전년(B)	63.5	71.0	62.4	77.9	68.4	61.0	63.5	53.8	70.5	68.2	71.2
평년(C)	66.0	69.7	74.6	77.6	70.7	67.1	64.5	62.0	64.7	68.1	59.0
평년대비(A/C)	110.8	78.2	79.5	96.5	89.1	88.8	114.7	120.0	123.0	125.6	154.2

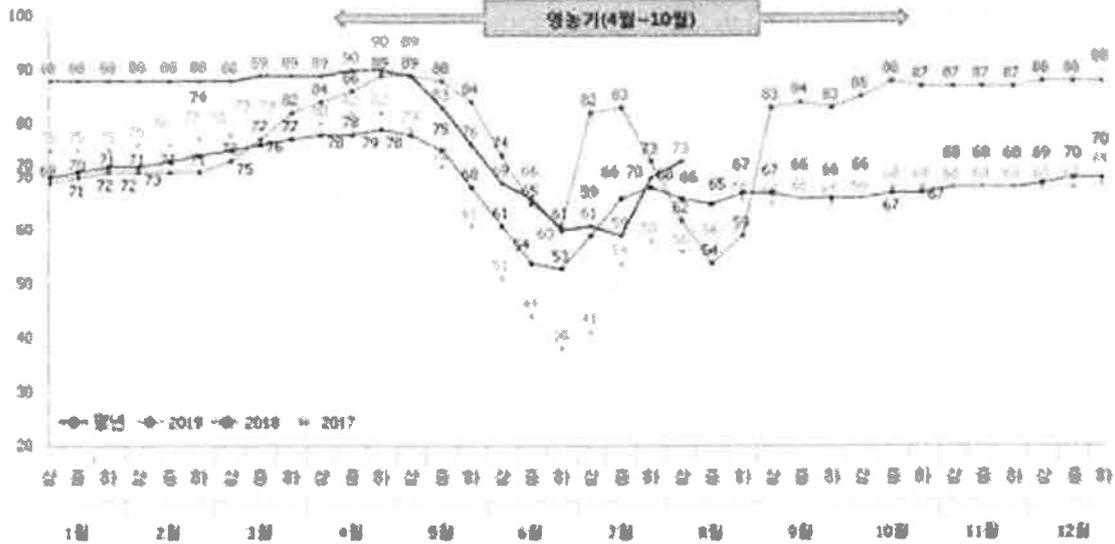
□ 주요 저수지 및 댐 저수율

구분	개소	수해면적 (ha)	유·표 저수량 (백만㎥)	현재저수량 (백만㎥)	저수율(%)			
					금주	전주	전년	평년
주요저수지	15	104,906	891	554	62	63	53	61
담수조	17	121,162	823	771	94	96	86	92
다목적댐	21	-	12,923	7,012	54	53	51	50

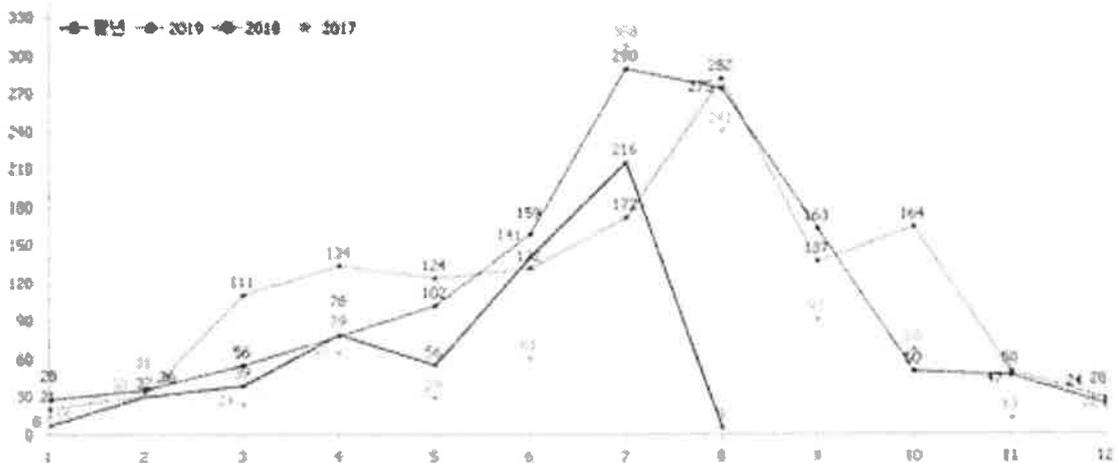
□ 주요 저수지 저수율 현황

저수지명	위치		수해면적 (ha)	유·표 저수량 (천㎥)	현재저수량 (천㎥)	저수율(%)				비고
	시도	시군				금주	전주	전년	평년	
계			104,906	890,593	554,032	62	63	53	61	
이동	경기	용인	2,152	20,906	9,282	44	38	47	68	
백곡	충북	진천	2,614	26,372	11,024	42	41	63	58	
담정	충남	논산	5,713	34,940	21,453	61	57	52	61	
청천	충남	보령	2,638	20,753	9,982	48	47	53	64	
예당	충남	예산	6,917	46,070	24,233	53	47	43	57	
동화	전북	장수	2,947	31,348	21,912	70	67	61	68	
섬진	전북	임실	30,966	258,562	204,005	79	82	74	69	
대아	전북	완주	8,382	57,688	27,402	48	50	34	46	
경천	전북	완주	7,738	25,346	11,887	47	49	53	63	
나주	전남	나주	9,054	106,544	59,771	56	59	23	50	
장성	전남	장성	11,139	99,707	55,238	55	54	51	58	
담양	전남	담양	6,245	76,670	36,035	47	46	34	54	
경천	경북	문경	3,098	27,200	16,674	61	57	50	70	
성주	경북	성주	3,217	28,150	23,533	84	87	64	65	
하동	경남	하동	2,876	30,221	21,600	71	76	57	64	

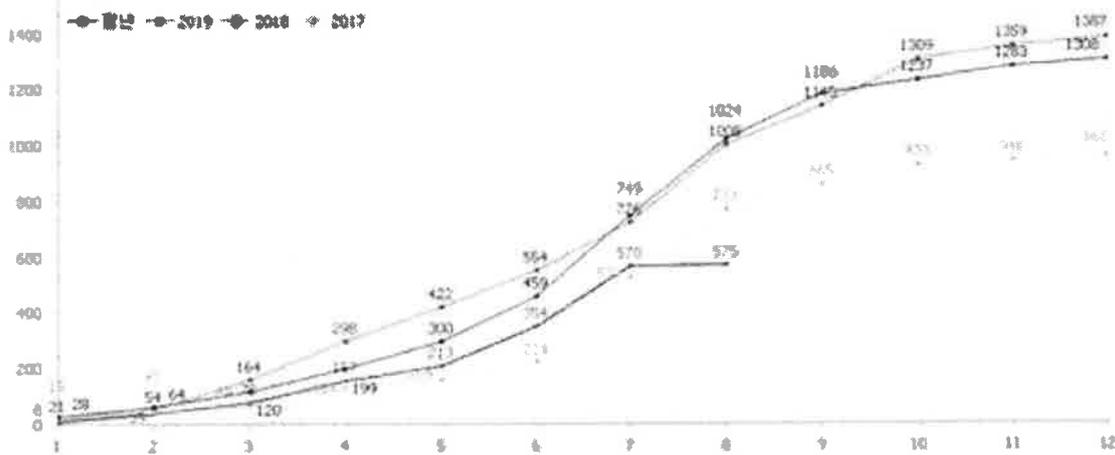
< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



< 누적 강수량(mm) >



시도별 전국 감수량 및 저수율 현황

[ 2019. 8. 5 현재 ]

시도명	시도별 면적(천ha)	전국감수 (천ha)	중간감수 (천ha)	후조감수 (천ha)	전국감수 (천ha)	감수율(%)				중간감수량(mm)				후조감수량(mm)			
						전국	중간	후조	전국평균	10~49	50~99	100~149	150~199	200~249	250~299	300~349	350~399
전국	77,000	202,000	2,100,000	2,000,000	2,000,000	73.1	74.3	66.4	118.1	674.8	262.0	653.8	1,020.0	72.0	76.0	73.0	64.0
경기도	11,000	112,000	200,100	200,000	200,000	64.2	66.1	71.4	118.0								
충청남도	8,000	107,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	72.0	73.0	66.0	100.0								
충청북도	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	60.0	60.0	65.0	175.7	293.0	633.0	340.0	1,000.0	57.7	126.0	87.0	178.0
경상남도	8	8	8	8	8	60.0	60.0	65.0	175.7								
경상북도	100	2,000	30,000	30,000	30,000	63.2	67.7	67.0	122.5	470.0	300.0	484.0	1,170.0	74.0	70.0	78.1	106.0
충청남도	170	1,000	1,000	1,000	1,000												
충청북도	20	1,000	27,000	27,000	27,000	63.0	67.7	67.0	122.5								
경상남도	40	6,000	37,000	37,000	37,000	64.5	66.2	66.0	70.0	420.0	320.0	400.0	850.0	60.1	63.4	60.0	71.0
경상북도	60	70	2,000	2,000	2,000	67.0	68.0	64.0	104.0								
충청남도	10	9,000	20,000	20,000	20,000	64.2	64.0	60.0	77.7								
충청북도	100	1,000	3,000	3,000	3,000	77.2	81.5	63.7	121.0								
경상남도	10	400	3,000	3,000	3,000	74.0	70.9	68.0	80.0	680.0	270.0	480.0	1,000.0	63.0	66.4	61.0	80.0
경상북도	10	100	400	400	400												
충청남도	5	10	4,000	4,000	4,000	74.0	78.1	62.2	80.0								
충청북도	600	4,000	10,000	10,000	10,000	60.0	67.0	77.0	110.0	670.0	440.0	600.0	1,000.0	60.0	100.0	80.0	100.0
경상남도	200	2,000	4,000	4,000	4,000												
경상북도	60	800	6,000	6,000	6,000	60.0	60.1	60.0	70.0	410.0	300.0	300.0	1,000.0	60.4	60.7	60.7	60.0
충청남도	20	400	500	500	500												
충청북도	1	40	4,000	4,000	4,000	60.0	60.0	60.0	70.0								
경기도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경기도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	90	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0								
충청북도	300	10,000	100,000	100,000	100,000	74.0	66.0	77.0	80.0	400.0	300.0	400.0	1,000.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
경상북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청남도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0	60.0	60.0	60.0	60.0
충청북도	300	60,000	100,000	100,000	100,000	60.0	60.0	70.0	80.0	400.0	300.0	400.0	800.0				

## 부록 2

## 가뭄 우려지역 전국 시군별 리스트

□ 가뭄 우려지역 전국 시군별 리스트 보고자료 작성

### [가뭄 우려지역 전국 시군별 리스트]

[ '19.03.09 기준 ]

□ 시군별 저수지 저수율(공사)

시 도	시 군	저수지수 (개소)	수해 면적 (ha)	유요 저수량 (천㎥)	원저수량 (천㎥)	저수율(%)		
						금주	평년	평년대비
경기	이천시	4	595	1,864	918	49.3	88.1	56.0
충남	홍성군	9	1,802	10,429	4,010	38.5	67.4	57.1
경기	안성시	18	7,440	46,786	18,578	39.7	68.8	57.7
충남	보령시	30	4,376	30,029	14,280	47.6	68.2	69.8
경기	용인시	6	4,088	36,133	17,853	49.4	70.2	70.4
충북	충주시	20	2,991	22,001	11,401	51.8	73.2	70.8

□ 시군별 저수지 저수율(공사+지자체)

시 도	시 군	저수지수 (개소)	수해 면적 (ha)	유요 저수량 (천㎥)	원저수량 (천㎥)	저수율(%)		
						금주	평년	평년대비
충남	홍성군	44	2,215	11,379	4,427	38.9	67.4	57.7
경기	안성시	65	8,350	48,943	20,055	41.0	68.1	59.3
충남	보령시	98	5,244	30,886	14,629	47.4	68.2	69.5
충북	충주시	72	3,297	22,543	11,710	51.9	73.5	70.6
경기	용인시	53	4,892	38,148	19,285	50.6	70.5	71.7
경기	이천시	18	828	2,977	1,800	60.5	83.4	72.5

□ 시군별 누적강수량 현황

시 도	시 군	강수량					
		금년(㎜)	평년(㎜)	평년대비 (%)	2개월누적 (㎜)	평년(㎜)	평년대비 (%)
충남	홍성군	376.5	765.3	49.2	199.8	457.3	43.7
충남	보령시	346.9	727.3	47.7	175	437.5	40.0
경기	용인시	412	830.1	49.6	217.6	551.8	39.4
충북	충주시	414.6	751.4	55.2	231.3	483.8	47.8
경기	안성시	526.8	909.7	57.9	330.6	629.6	52.5
경기	이천시	526.8	909.7	57.9	330.6	629.6	52.5

□ 공사 시군별 저수지 저수율 전망(평년대비 70% 강우조건)

시도	시군	시설수	유역면적 (ha)	수해면적 (ha)	유요저수량 (천cc)	현제('19.08.09)			전망1 ( '19.09.01)			전망2 (19.09.30)		
						저수율	평년	평년대비	저수율	평년	평년대비	저수율	평년	평년대비
경기	이천시	4	1,488	595	1,864	49.3	88.1	56.0	49.3	88.7	55.6	46.6	86.2	54.0
충남	홍성군	9	7,372	1,802	10,429	38.5	67.4	57.1	41.0	71.1	57.7	37.2	67.2	55.3
경기	안성시	18	18,577	7,440	46,786	39.7	68.8	57.7	40.6	70.2	57.9	41.2	71.0	58.0
충남	보령시	30	13,115	4,376	30,029	47.6	68.2	69.6	48.4	69.6	69.5	46.1	67.1	68.7
경기	용인시	6	17,165	4,088	36,133	49.4	70.2	70.4	49.7	69.6	69.9	51.2	73.0	70.2
충북	증곡시	20	10,988	2,991	22,001	51.8	73.2	70.8	50.5	71.4	69.8	46.5	69.2	67.2

## □ 1월 예·경보

 행정안전부	보도자료					보다 나은 정부
	2019년 1월 10일(목) 조건 (1. 9 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.					
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 수도정책과	환경부 수자원개발과	기상청 이상기후팀	
담당자	과 삼 홍성호 사무관 안홍현	과 삼 박중훈	과 삼 정희규	과 삼 박병언	팀 장 박철홍	
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851	044-201-7110	044-201-7631	02-2181-0470	

## 정부, 체계적 가뭄 관리체계 가동

## - 2019년 가뭄종합대책과 1월 가뭄 예·경보 발표 -

□ 정부는 최근 누적 강수량과 저수율<sup>\*\*</sup>이 평년이상을 유지하면서 올해 홍수기(6.21~9.20.) 전까지는 물 부족이 없을 것이라고 전망하였다.

\* 누적강수량(18.12.31 기준) : 최근 1년 1,386.9mm(평년의 106.4%), 6개월 845.7mm(평년의 99.5%)

\*\* 평년대비 저수율(18.12.31 기준) : 농업용 저수지125%, 다목적 댐142%, 용수 댐 135%

○ 다만, 강수의 변동성에 대비해 저수율이 다소 낮은 지역<sup>\*</sup>을 선제적으로 관리하는 등 관계부처가 함께 상시 가뭄 관리체계를 지속 유지한다는 방침이다.

\* 1월 가뭄 예·경보 1개월 전망 중 관심지역 : 경북 포항(진전지)

□ 이와 함께, 정부는 올해도 적극적인 범정부적 가뭄 예방 대책을 위해 「2019년 가뭄종합대책」을 수립하였으며, 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다.

【 2019년 가뭄종합대책 주요내용 】

 <p><b>시스템 및 제도 개선으로 가뭄 정보제공 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 예·경보 법제화, 세분화 등 개선</li> <li>· 가뭄 통계집 등 정보제공 확대</li> </ul>	 <p><b>재난에 대비한 가뭄 대응역량 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 통합 가뭄 대응체계, 단계별 대응</li> <li>· 신제적 용수확보, 물보 등 역량강화</li> </ul>
 <p><b>효율적 자원 운영 등 물 자원 효율성 제고</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 수질간 연계강화, 급수체계 조정</li> <li>· 노후시설 보수·보강, 재질문 확대</li> </ul>	 <p><b>새로운 물 자원 확보 등 미래대비 기반 강화</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 보조수원, 취수원 개발, 상수도 확충</li> <li>· 상습기뭄지역 지원 확대, R&amp;D 투자</li> </ul>

○ 기후변화로 인해 최근 가뭄이 빈번하게 발생함에 따라, 가뭄에 대한 정보제공과 관련기관의 대응역량을 강화한다.

\* 가뭄발생빈도 : 1904년~2000년 35회(0.36회/년), 2001년~2018년 13회(0.72회/년)

- 현재 시행 중인 가뭄 예·경보를 법제화하고 정확도 향상을 위해 가뭄 경보단계의 세분화와 중기가뭄 예보\*를 확대한다.

\* 경보단계 3~4단계(관심·주의·경계·심각) 세분화, 중기가뭄(2개월) 예보 확대

- 이와 함께, 가뭄정보를 통합한 가뭄 통계집을 정기적으로 발간하고 시스템을 통해 국민에게 가뭄지수 등 정보제공을 확대해 나갈 방침이다.

- 또한, 통합적 가뭄 위기대응체계를 마련해 단계별로 가뭄에 체계적으로 대응\*하고, 극한가뭄에 대비해 신제적 용수확보\*\*와 가뭄 전문가 지역 협의체, 가뭄 체험장 운영 등을 통해 대응 역량을 강화한다.

\* 모니터링(관심) → 지자체·유관기관(주의) → 중수분(경계) → 중대본(심각)

단계별 재난관리기금, 한발대비용수개발비, 특별교부세 등 가용자원 지원

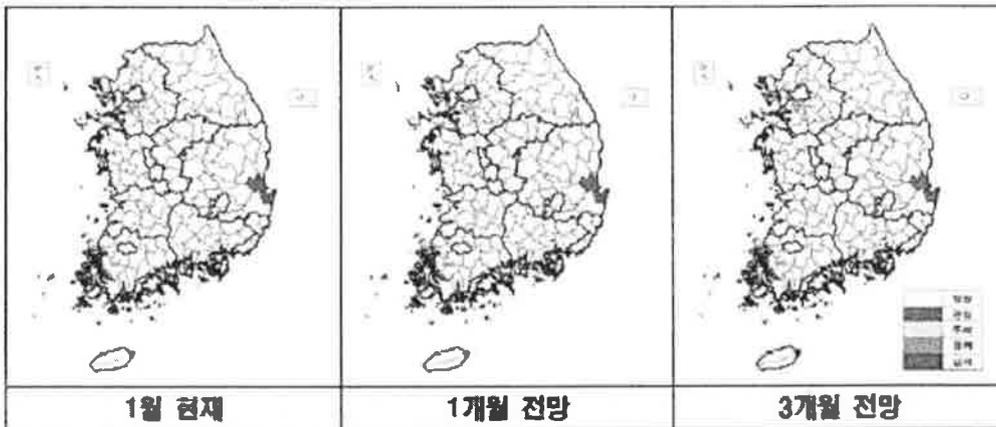
\*\* 극한 빈도의 가뭄을 고려하여 댐·저수지 사전 저수율 관리, 물 채우기 등

# 1월 가뭄 예·경보

제 2019-1호

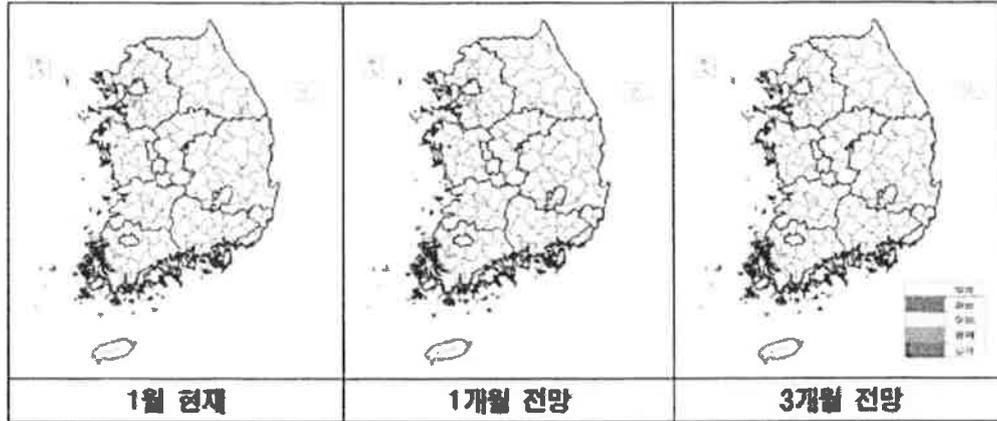
행정안전부, 농림축산부, 환경부, 기상청  
2019년 1월 10일 발표

## ■ 생활 및 공업용수 가뭄지도(환경부)



구분	1월 현재	1개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	[경북] 포함시	[경북] 포함시	[경북] 포함시
주의 (보통가뭄)	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-

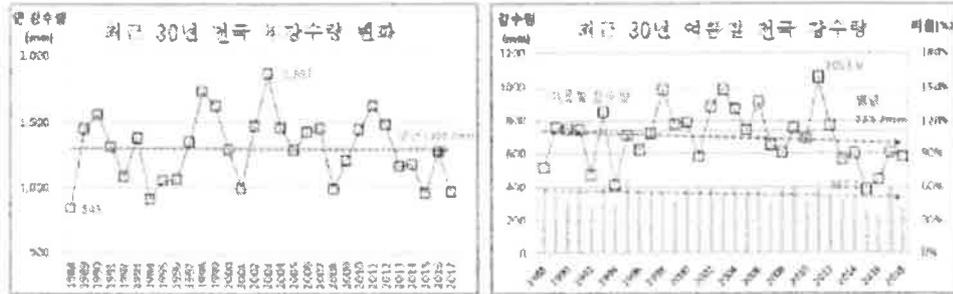
■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구 분	1월 현재	1개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	-	-	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-

- 연간 강수량의 변동 폭이 커지고 여름철에는 단기간에 강수가 집중되는 등 이용에 어려움이 있어, 물 자원의 효율적 관리와 미래대비 새로운 자원 확보에 중점을 두고 추진한다.

▲ 최근 30년 최대 강수량('03) 1,861mm 최소('88) 849mm 여름철 강수량 집중비율 54.4%



- 수원(水原)간 연계를 강화하고, 비상시 급수조정 체계를 마련하는 한편, 노후화된 시설의 보수와 상수도 현대화 사업 등 시설관리"를 강화해 물 자원의 효율성을 제고한다.

▲ 지자체 수원이용현황 조사, 수계 및 댐-하천간 연계, 급수구역간 관로 연계

\*\* 재해위험저수지('19년-, 1,569억), 농업시설('19년 3,900억), 상수도('17~'28년 30,962억)

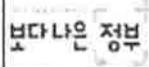
- 도시·산간에 지방상수원 확충과 보조수원을 확대해 상습 가뭄 지역에 대한 지원과 관리를 강화한다.

▲ 상습가뭄재해지구(5개, 666억, '19~'22년), 농촌용수개발사업(10개, '19년, 2,361억)

- 빗물 이용시설 확대와 같은 친환경 취수원 개발과 기후변화에 대비한 작물 대응기술 개발 등 미래대비 대응 기술도 마련한다.

□ 김종효 행정안전부 재난대응정책관은 "최근 매년 가뭄이 반복되면서 가뭄이 상시화 되어 가고 있다."라며, "정부는 올해도 극한의 가뭄을 가정해 사전에 대비하고 관계기관이 함께 힘을 모아 가뭄 피해가 최소화되도록 노력하겠다."라고 말했다.

## □ 2월 예·경보

 행정안전부	<b>보 도 자 료</b>				
	2019년 2월 15일(금) 조건 (2. 14. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.				
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 수도정책과	환경부 수자원개발과	기상청 이상기후팀
담당자	과 장 홍성호 사무관 안홍환	과 장 박종훈	과 장 정희규	과 장 김구범	팀 장 박철홍
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851	044-201-7110	044-201-7631	02-2181-0470

## 경북, 전남, 강원 일부지역 봄철 가뭄 대비 필요

- 정부, 2월 가뭄 예·경보 발표 -

- 정부는 14일 국정현안점검조정회의를 통해 봄철 재난(산불·가뭄) 예방 대책을 점검하고 매년 반복적으로 발생하는 봄 가뭄에 대비하여 선제적인 물 관리를 추진하기로 하였다.
- 최근 전국의 누적강수량과 저수율은 평년보다 높은 수준이며, 4월까지 강수량도 평년과 비슷할 것으로 예상됨에 따라 당분간은 정상적으로 용수가 공급될 것으로 전망된다.
  - \* 강수량(2.11일 기준) 최근 1년(1,385.9mm) 평년의 106%, 최근 6개월(653.6mm) 130%
  - \*\* 저수율(2.11일 기준) 농업저수지 평년의 121%, 다목적 댐 150%, 용수 댐 137%
- 하지만, 올 겨울 강수량이 적어 강수의 변동성과 편차가 클 수 있는 만큼 사전에 일부 관심지역을 중심으로 선제적인 물 관리를 추진하는 등 상시 가뭄관리체계를 유지하기로 하였다.
  - \* 2월 가뭄 예·경보 관심단계지역 : 경북 포항(진전지), 전남 곡성(학정제), 강원 속초(쌍천 지하댐)

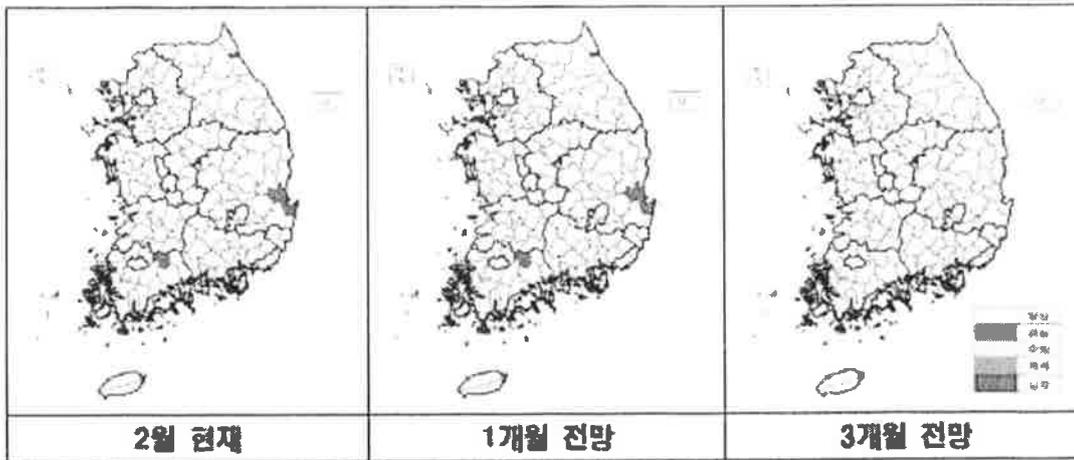
- 이에, 정부는 지난 1월 정부 합동으로 수립한 2019년 가뭄종합대책에 따라 예·경보 제도 세분화 등 가뭄 정보 제공을 강화하고, 상습가뭄 지역의 시설 확충을 계속 추진한다.
  - 특히, 모내기철 강수량 부족에 대비해 물 부족이 우려되는 27개 저수지에 대해 8,752천 톤 양수저류를 추진한다.
    - \* 평년 대비 70% 강우 시 모내기 완료시(6월)에 물 부족이 예상되는 저수지
  - 또한, 도서·산간, 들녘 말단부 등 국지적으로 물 부족이 반복 발생하는 지역은 단계적으로 용수를 확보·지원하기로 하였다.
    - \* 한발대비용수개발사업('19년 예산 117억 원) 활용
  - 그리고 소규모 수원(水源)을 이용하는 관심단계 지역은 선제적으로 대체수원을 이용해 공급하고, 지형적 여건으로 상시 물이 부족한 도서지역은 해저관로와 지하저류지 설치를 확대할 예정이다.
    - \* 비상급수 도서지역 : 진도·용진·여수 24개 도서 2,017세대, 3,318명
- 김종효 행정안전부 재난대응정책관은 “물 부족이 지속적으로 발생하는 일부지역은 전문가와 함께 수원(水源) 이용현황과 장기계획을 재점검하여 봄 가뭄에 철저히 대비하겠다.”라고 말했다.

# 2월 가뭄 예·경보

제 2019-2호

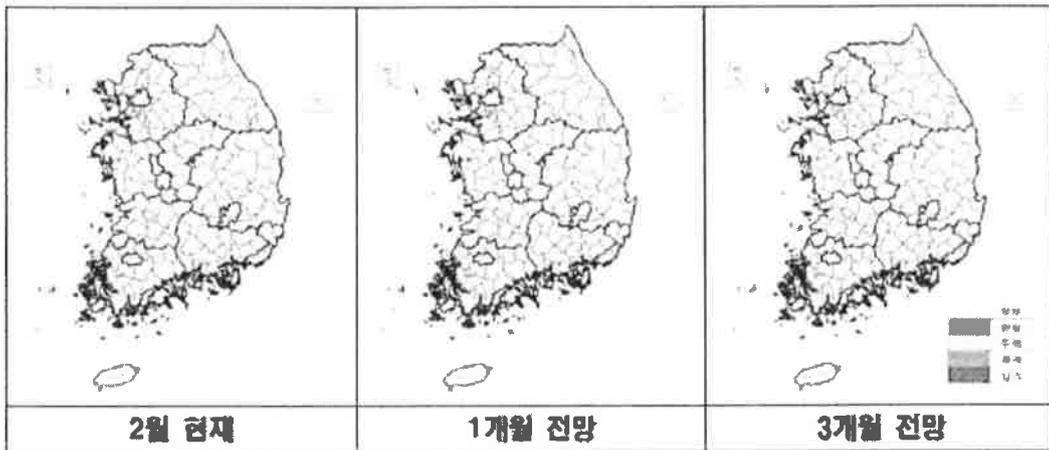
행정안전부, 농식물부, 환경부, 기상청  
2019년 2월 15일 발표

## ■ 생활 및 공업용수 가뭄지도(환경부)



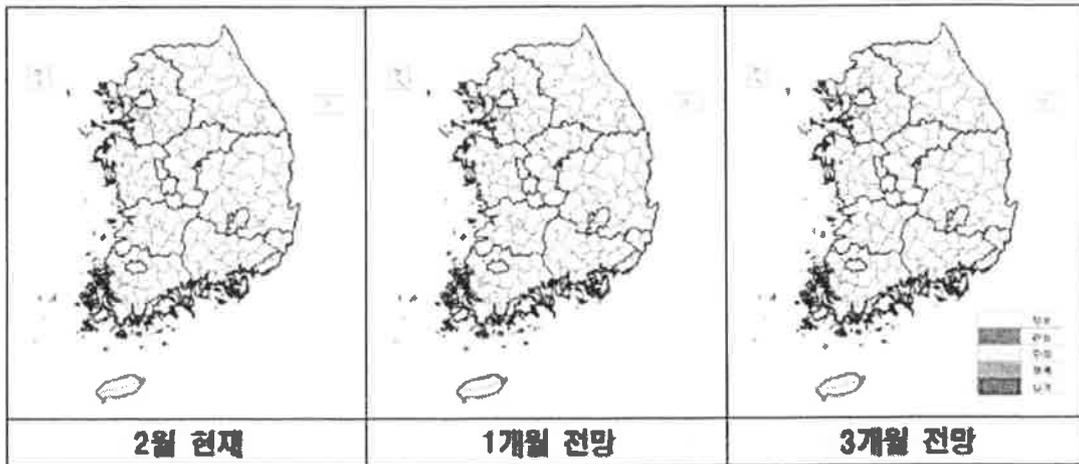
구분	2월 현재	1개월 전망	3개월 전망
관심 (약한 가뭄)	[강원] 속초시 [전남] 곡성군 [경북] 포항시	[강원] 속초시 [전남] 곡성군 [경북] 포항시	-
주의 (보통 가뭄)	-	-	-
경계 (심한 가뭄)	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구분	2월 현재	1개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	-	-	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-

■ 기상 현황 및 전망(기상청)



구 분	2월 현재	1개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	-	-	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-

■ [참고자료 1] 단계별 가뭄상황 및 부처 조치사항

구분	가뭄 상황	부처 조치사항
농업용수	<p><b>관심 (이전 가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [논] 밭농기(4~10월) 평년 지수율의 70% 이하인 경우</li> <li>◦ [밭] 밭농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 60% 이하</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관계부처 합동 TF 운영(행안부)</li> <li>• 장수답 및 지수율 모니터링 등 가뭄상황 관리(농식품부)</li> <li>• 물 부족 예상지역 용수확보대책 수립(농식품부)</li> <li>• 물 절약 교육 및 홍보(농식품부)</li> </ul>
	<p><b>주의 (보통 가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [논] 밭농기(4~10월) 평년 지수율의 60% 이하, 비밭농기 지수율(11월~익년 3월)이 다가오는 밭농기 보내기 용수공급에 물 부족이 예상되는 경우</li> <li>◦ [밭] 밭농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 45% 이하</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관계부처 합동 TF 운영(행안부)</li> <li>• 가뭄 피해 예상지역 관리(농식품부)</li> <li>• 유관기관별 상비 점검·상비, 가뭄준비(농식품부)</li> <li>• 가뭄 피해 및 우려지역 가뭄대책비 지원계획 수립(농식품부)</li> <li>• 물 절약 교육 및 홍보(농식품부)</li> </ul>
	<p><b>경계 (심한 가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [논] 밭농기(4~10월) 평년 지수율의 50% 이하인 경우</li> <li>◦ [밭] 밭농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 30% 이하</li> <li>• 위와 같은 상황에서 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관계부처 합동 TF 운영(행안부)</li> <li>• 가뭄대책을 위한 특별교부세 지원·검토(행안부)</li> <li>• 가뭄 피해 및 우려지역 가뭄대책비 지원(농식품부)</li> <li>• 저수지 물 채우기, 용수로 직접 급수(농식품부)</li> <li>• 관상개반·긴이앙수상 등 용수원 개발(농식품부)</li> </ul>
	<p><b>심각 (극한 가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [논] 밭농기(4~10월) 평년 지수율의 40% 이하인 경우</li> <li>◦ [밭] 밭농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 15% 이하</li> <li>• 위와 같은 상황에서 대규모 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우 권역별 협의체를 통해 전진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 필요 시 중앙안전재단대책본부 운영(행안부)</li> <li>• 가뭄대책을 위한 특별교부세 확대 지원·검토(행안부)</li> <li>• 가뭄 피해 및 우려지역 가뭄대책비 지원(농식품부)</li> <li>• 저수지 물 채우기, 용수로 직접 급수(농식품부)</li> <li>• 관상개반·긴이앙수상 등 용수원 개발(농식품부)</li> </ul>
생활 및 농업용수	<p><b>관심 (이전 가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 하천 및 수자원시설의 수위가 평년에 비해 낮아 정상적인 용수공급을 위해 생활 및 공업용수의 여유량을 관리하는 등 가뭄 대비가 필요한 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관계부처 합동 TF 운영(행안부)</li> <li>• 주요 수원 용수수급상황 모니터링 강화(환경부)</li> <li>• 담-브등의 연계운영 협의회 개최(환경부)</li> <li>• 다목적·용수담 상공용수 여유량 감량(환경부)</li> </ul>
	<p><b>주의 (보통 가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 하천 및 수자원시설의 수위가 낮아 하천의 하천유시유량이 부족하거나 댐 지수지에서 하천유지용수 공급 등의 제한이 필요한 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관계부처 합동 TF 운영(행안부)</li> <li>• 용수수급상황실 운영(환경부)</li> <li>• 비상 및 대체급수 사전·실행 점검(환경부)</li> <li>• 담-브등의 연계운영 협의회 개최(환경부)</li> <li>• 다목적·용수담 하천유지용수 감량(환경부)</li> </ul>
	<p><b>경계 (심한 가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 하천 및 수자원시설에서 생활 및 공업용수 부족이 일부 발생하였거나 발생이 우려되어 하천유지용수, 농업용수 공급의 제한이 필요한 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관계부처 합동 TF 운영(행안부)</li> <li>• 가뭄대책을 위한 특별교부세 지원·검토(행안부)</li> <li>• 공설악 운동 등 대국민 홍보(환경부)</li> <li>• 용수수급상황실 운영 강화(환경부)</li> <li>• 담-브등의 연계운영 하천수 조정 협의회 개최(환경부)</li> <li>• 다목적·용수담 농업용수 감량(환경부)</li> <li>• 필요시 하천수 취수 일부 제한 검토·시행(환경부)</li> </ul>
	<p><b>심각 (극한 가뭄)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 하천 및 수자원시설에서 생활 및 공업용수 부족이 확대되어 하천 및 댐 지수지 등에서 생활 및 공업용수 공급 제한이 발생하였거나 필요한 경우</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 필요 시 중앙안전재단대책본부 운영(행안부)</li> <li>• 가뭄대책을 위한 특별교부세 확대 지원·검토(행안부)</li> <li>• 중앙시도수급본부 운영(환경부)</li> <li>• 공설악 운동 등 대국민 홍보 강화(환경부)</li> <li>• 담-브등의 연계운영 하천수 조정 협의회 개최(환경부)</li> <li>• 다목적·용수담 생활 및 공업용수 감량(환경부)</li> <li>• 담-브 비상용량 활용 검토공급(환경부)</li> <li>• 하천수 취수 제한 검토·시행(환경부)</li> </ul>

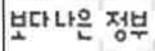
■ [참고자료 2] 단계별 가뭄상황 및 국민 행동요령

구분	가뭄 상황	국민 행동요령
농업용수	<b>관심</b> (이전 가뭄) ○ [논] 영농기(4~10월) 평년 지수율의 70% 이하인 경우 ○ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 60% 이하	○ 농·림·축·수산·농림부 등의 현수제배 ○ 농업용수 정수나 수초제거 등 수로관리 ○ 살수영농계획 수립
	<b>주의</b> (보통 가뭄) ○ [논] 영농기(4~10월) 평년 지수율의 60% 이하, 비영농기(11월~이년 3월) 지수율이 다가오는 영농기 보내기 용수공급에 불 부족이 예상되는 경우 ○ [밭] 영농기 토양 유효 수분율이 45% 이하	○ 물을 끌어올 수 없는 시설(수로)이나 물을 끌어올 수 없는 상태(양수기, 호스 등 점검·정비) ○ 배수로·하천의 퇴수 양수 ○ 용수 절약 ○ 살수영농계획 실현
	<b>경계</b> (심한 가뭄) ○ [논] 영농기(4~10월) 평년 지수율의 50% 이하인 경우 ○ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 30% 이하 * 댐·저수지 상하에서 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우	○ 주의단계의 국민 행동요령 준수 ○ 농업용수 확보기 원천하지 없이 가뭄이 우려되는 지역에서는 관성·무관 등 용수원 개발 ○ 배수로에 흘러나가는 물이 없도록 물꼬 관리
	<b>심각</b> (극심한 가뭄) ○ [논] 영농기(4~10월) 평년 지수율의 40% 이하인 경우 ○ [밭] 영농기(4~10월) 토양 유효 수분율이 15% 이하 * 댐·저수지 상하에서 대규모 가뭄피해가 발생하였거나 예상되는 경우 * 피해방지 협의체 통해 견인	○ 중계단계의 국민 행동요령 준수 ○ 시·군·구, 주변 하천수 등 이용 가능한 물을 끌어와 급수하기 ○ 모래기둥기 및 괴종지면 지역 퇴적물 제거
생활 및 농업용수	<b>관심</b> (이전 가뭄) ○ 하천 및 수자원시설의 수위가 평년에 비해 낮아 정상적인 용수 공급을 위해 생활 및 농업용수의 여유량을 관리하는 등 가뭄대비가 필요한 경우	○ 남비되는 물이 없는지 점검하기
	<b>주의</b> (보통 가뭄) ○ 하천 및 수자원시설의 수위가 낮아 하천의 하천유지유량이 부족하거나 댐·저수지에서 하천유지 용수 공급 등의 제한이 필요한 경우	○ 남비되는 물이 없는지 점검하기 ○ 가정, 학교 등에서 물 절약 실천하기 (양치질 및 설거지 등 사용, 샤워시간 줄이기 등)
	<b>경계</b> (심한 가뭄) ○ 하천 및 수자원시설에서 생활 및 농업용수 부족이 일부 발생하였거나 발생이 우려되어 하천유지용수, 농업용수 공급의 제한이 필요한 경우	○ 남비되는 물이 없는지 점검하기 ○ 가정, 학교 등에서 물 절약 실천하기 (양치질 및 설거지 등 사용, 샤워시간 줄이기 등) ○ 살수용품 설치사용하기 ○ 빗물 및 재활용수 이용하기
	<b>심각</b> (극심한 가뭄) ○ 하천 및 수자원시설에서 생활 및 농업용수 부족이 확대되어 하천 및 댐·저수지 등에서 생활 및 농업용수 공급 제한이 발생하였거나 필요한 경우	○ 남비되는 물이 없는지 점검하기 ○ 가정, 학교 등에서 물 절약 실천하기 (양치질 및 설거지 등 사용, 샤워시간 줄이기 등) ○ 살수용품 설치사용하기 ○ 빗물 및 재활용수 이용하기 ○ 국가 가뭄대응 단계별 대응요령에 적극 동참하기 (제한급수 등)

### ■ [참고자료 3] 가뭄 예·경보 기준

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

## □ 3월 예·경보

 행정안전부	<b>보 도 자 료</b>					 보다 나은 정부
	2019년 3월 11일(월) 조건 (3. 10. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.					
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 수도정책과	환경부 수자원개발과	기상청 이상기후팀	
담당자	과 장 홍성호 사무관 안홍환	과 장 박종훈	과 장 정희규	과 장 김구범	팀 장 박철홍	
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851	044-201-7110	044-201-7631	02-2181-0470	

## 정부, 3월 가뭄 예·경보 발표

- 모내기철 정상 용수공급 전망, 물 부족 관심지역은 사전대비 추진 -

- 정부는 최근 전국 누적강수량과 저수율<sup>※</sup>이 평년 이상을 유지하며 3~4월 강수량도 평년과 비슷하거나 많을 것으로 예상됨에 따라, 모내기철에 정상적으로 용수가 공급될 것으로 전망하였다.
  - \* 강수량(3.4일 기준) 최근 1년(1,355.9mm) 평년의 104%, 최근 6개월(349.6mm) 108%
  - \*\* 저수율(3.4일 기준) 농업저수지 평년의 120%, 다목적 댐 151%, 용수 댐 137%
- 다만, 5월 강수량은 평년<sup>※</sup>보다 적을 것으로 예상됨에 따라, 현행 관심지역<sup>※</sup>을 중심으로 국지적 가뭄 발생에 대비가 필요하다.
  - \* 평년 비슷 범위 : (3월) 47.3~59.8mm, (4월) 56.1~89.8mm, (5월) 77.9~114.4mm
  - \*\* 3월 가뭄 예·경보 관심단계지역(현재) : 경북 포항(진전지), 전남 곡성(학정제), 강원 속초(쌍천 지하댐) · 주변 댐저수지 등과 연계 공급하며 사전 용수 관리 중
- 이에, 정부는 국지적 가뭄에 대비하기 위해 6일 관계부처 합동 TF를 통해 관심단계 자치단체를 중심으로 기관별 추진사항을 점검하고 협조사항을 논의하는 등 기관별 협업을 통해 대처하기로 하였다.
  - \* 행안부, 농식품부, 환경부, 기상청, 속초시, 포항시, 곡성군, 농어촌공사, 수자원공사

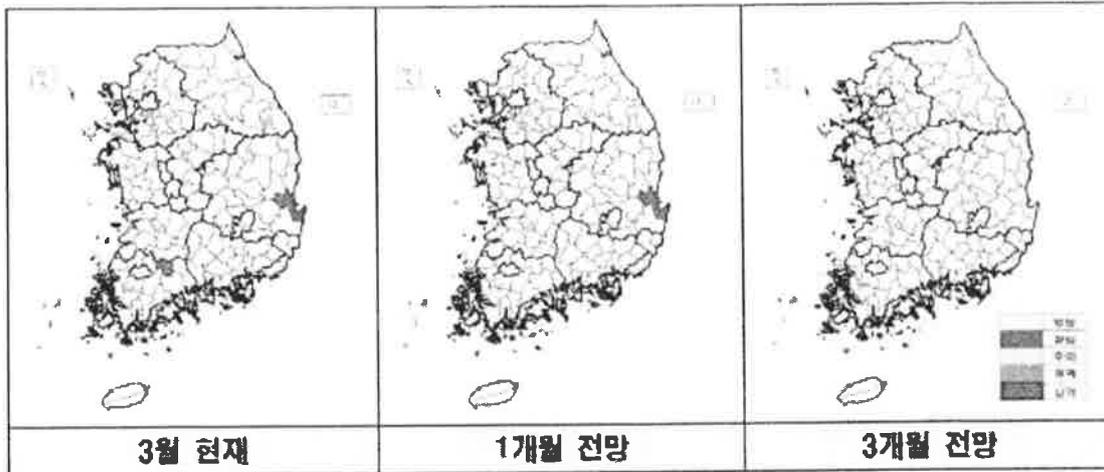
- 또한, 도시·산간지역의 소규모 수원(水源)을 이용하는 지역의 해저관로, 지하저류지 설치 등의 중장기 계획도 지속 추진하고,
  - 상습적으로 가뭄이 발생하는 지역의 수원이용현황과 장기계획 등도 확인하며 개선사항들을 지속 발굴해 가기로 하였다.
- 아울러, 정부는 영농기에 대비하여 관정, 양수장비 점검·정비, 농업인 물 절약 교육·홍보 등 지자체별 용수공급대책을 추진(2-4월)한다.
- 특히, 영농기를 대비하여 농기계 수리에 어려움이 있는 산간·오지를 중심으로 순회수리 등 영농 편의도 지원하기로 하였다.
- \* 5개 업체, 40개 수리반(수리기사 72명), 수리용 차량 41대 동원
- 김종효 행정안전부 재난대응정책관은 “정부에서는 물 사용이 급격히 증가하는 영농기를 대비하여, 사전에 용수를 확보하고 시설물을 점검하는 등 국민 불편이 없도록 가뭄에 선제적으로 대비해 나가겠다.”라며, “국민들께서도 물 절약을 생활화하는 등 정부정책에 적극 동참해 주시길 부탁드립니다.”라고 말했다.

# 3월 가뭄 예·경보

제 2019-3호

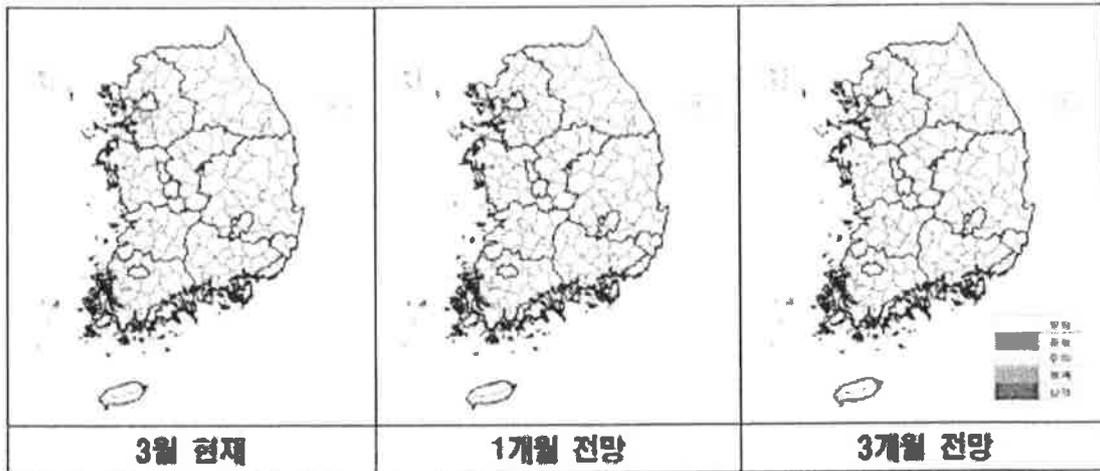
행정안전부, 농식물부, 환경부, 기상청  
2019년 3월 11일 발표

## ■ 생활 및 공업용수 가뭄지도(환경부)



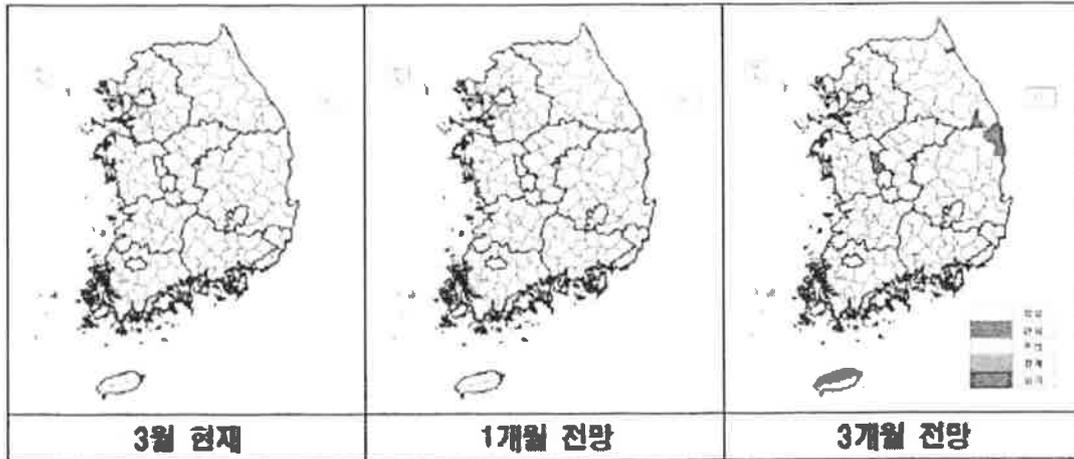
구분	3월 현재	1개월 전망	3개월 전망
관심 (약한 가뭄)	[강원] 속초시 [전남] 곡성군 [경북] 포항시	[강원] 속초시 [경북] 포항시	-
주의 (보통 가뭄)	-	-	-
경계 (심한 가뭄)	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구분	3월 현재	1개월 전망	3개월 전망
관심 (약한 가뭄)	-	-	-
주의 (보통 가뭄)	-	-	-
경계 (심한 가뭄)	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-

■ 기상 현황 및 전망(기상청)



구 분	3월 현재	1개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	-	-	[광역] 세종시, 세종시 [강원] 태백시, 속초시 [경북] 울진군
주의 (보통가뭄)	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-

## □ 4월 예·경보

2019년 4월 11일은  
대한민국임시정부 수립 100주년 기념일입니다

	<b>보 도 자 료</b>					보다 나은 정부
	2019년 4월 10일(수) 조간 (4.9. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.					
행정안전부	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 수도정책과	환경부 수자원개발과	기상청 이상기후팀	
담당부서	과 장 홍성호 사무관 안홍환	과 장 박종훈	과 장 정희규	과 장 작부대리 이호상	팀 장 박철홍	
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851	044-201-7110	044-201-7631	02-2181-0470	

## 정부, 4월 가뭄 예·경보 발표

- 본격적인 모내기철에 대비해 물 사용과 관리에 관심 필요 -

- 정부는 4월부터 본격적인 모내기철이 시작됨에 따라 영농기(4~10월) 중 용수공급에 문제가 없도록 지금부터 용수 사용과 관리에 관심을 가지고 대비하여 줄 것을 당부하였다.
- 현재 전국 누적강수량과 저수율\*은 평년 수준을 유지하고 있으나, 5~6월 강수량\*\*이 평년보다 비슷하거나 적을 것으로 전망됨에 따라 사전 용수 확보가 중요할 것으로 예상된다.
  - \* 강수량(4.2일 기준) : 최근 1년(1,300.2mm) 평년의 99.7% 최근 6개월(318.7mm) 130.4%
  - 저수율(4.2일 기준) : 농업저수지 평년의 115.7% 다목적 댐 148.6% 용수 댐 126.2%
  - \*\* (4월) 평년과 비슷하거나 많음. (5월) 평년과 비슷하거나 적음. (6월) 평년보다 적음
- 특히, 현재 관심단계\*인 영동(궁촌댐), 포항(진전지), 곡성(화정제)은 대체 수원을 활용해 선제적으로 용수를 비축하고, 매년 반복적 불부족이 발생하는 지역은 지속적으로 관리점검을 추진한다.
  - \* 영동(궁촌댐) : 영동정수장(금강)과 연계하여 공급 중. 비상관정 운영

포항(진전지) : 공단정수장(안계댐)과 오어지(농어촌공사) 연계 공급, 비상관정 운영  
 곡성(학정제) : 섬진강 연계, 동화댐 공급량 증량을 통해 연계 공급

□ 정부는 지난 4월 5일 가뭄관련 관계부처와 합동회의\*(TF, 제161차)를 통해 '19년 가뭄종합대책의 물 자원 효율성제고 등 각 부처별 세부대책의 추진실적을 점검하였다.

\* 행안부, 농식품부, 환경부, 기상청, 농어촌공사, 수자원공사

○ 영농기에 대비해 자치단체, 농어촌공사 등 관계기관과 합동으로 관정, 용·배수로 정비, 양수시설 및 장비 점검 등도 지속해 농업용수 공급에 차질이 없도록 추진해 가기로 하였다.

○ 또한, 상시적으로 제한급수가 발생하는 도시지역\*의 소규모 수원을 이용하는 지역은 운반급수를 통해 지역주민 불편을 최소화하고, 해저관로, 지하저류지 설치 등의 증장기 계획도 지속 추진한다.

\* 25개 도서 2,038세대 : 울진군 2개 도서, 진도군 22개 도서, 여수시 1개 도서

□ 김종효 행정안전부 재난대응정책관은 “매년 크고 작은 가뭄이 반복되었던 만큼 올해에도 가뭄발생에 대비해 정부는 사전에 용수관리를 추진하는 등 피해가 발생되지 않도록 지속 관리하고 있다.”라며, “본격적인 모내기철을 앞두고 국민들께서도 일상생활에서 사용하는 물에 관심을 가지고 절약하는데 적극 동참해 주시기 바란다.”라고 말했다.

**붙임**

**가뭄 예·경보 발표문안**

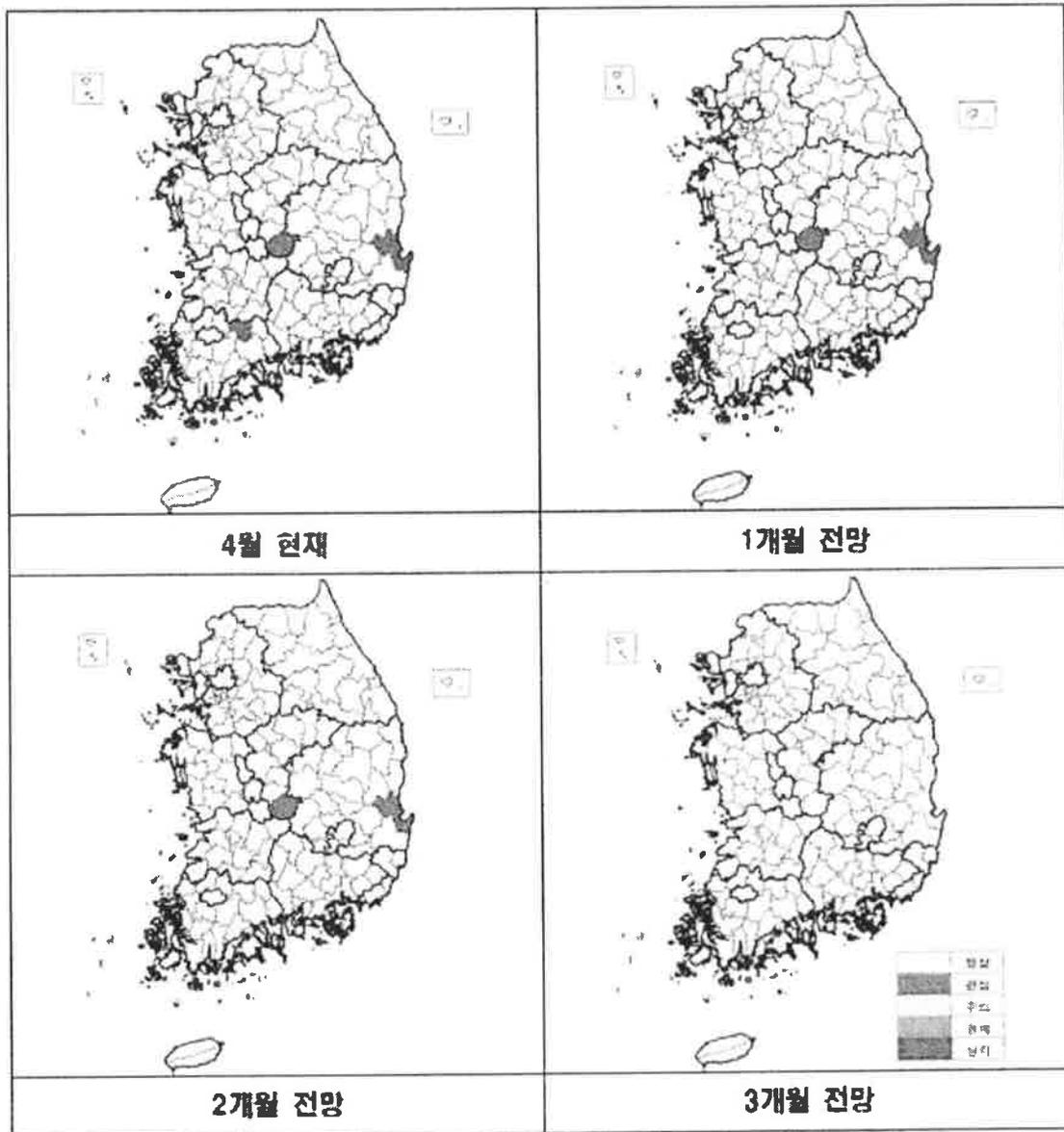
\* 2019년 가뭄종합대책에 따라 가뭄 예보 중 2개월을 추가하여 시범 운영(19.4~12월)

**4월 가뭄 예·경보**

제 2019-4호

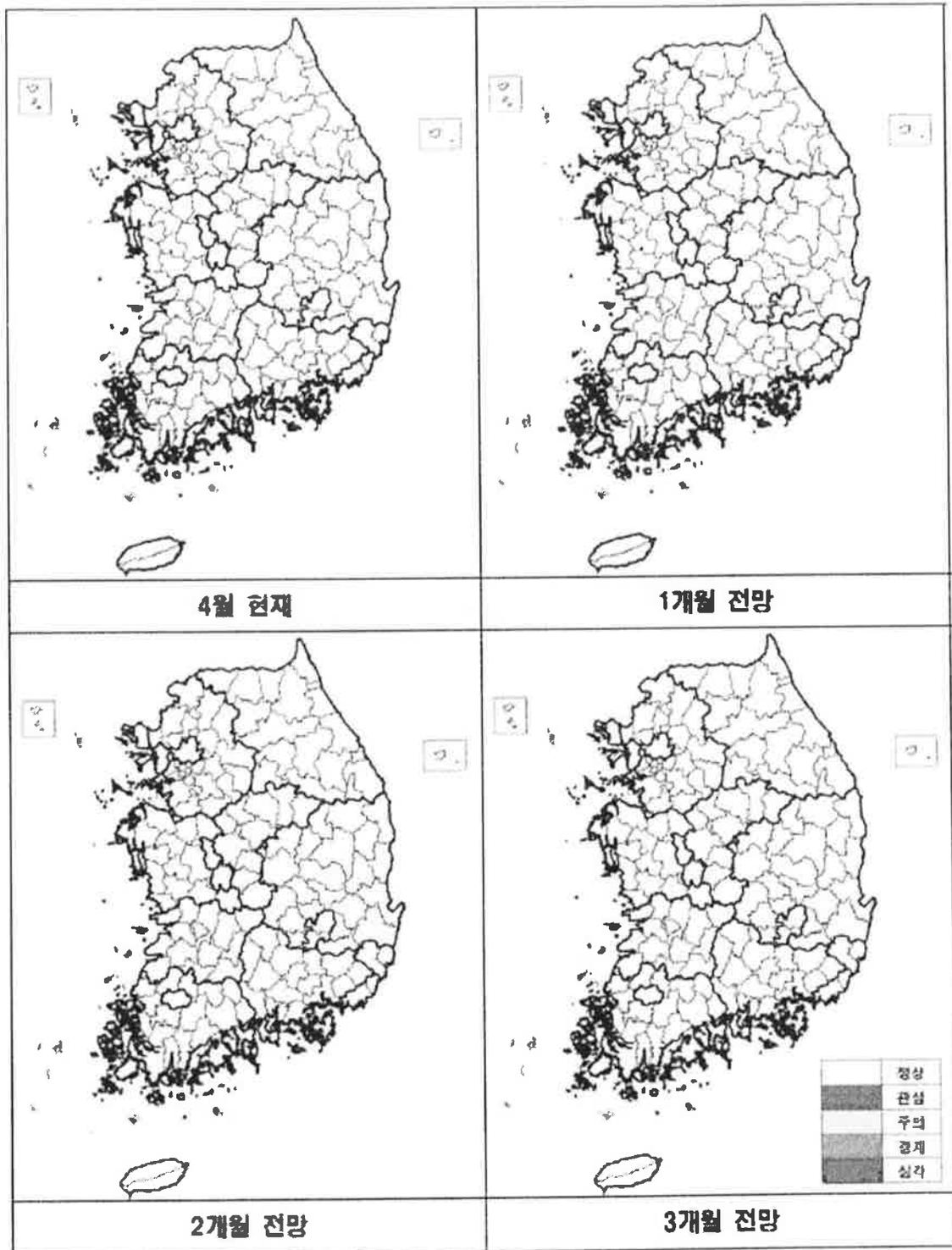
행정안전부, 농식품부, 환경부, 기상청  
2019년 4월 10일 발표

■ 생활 및 공업용수 가뭄지도(환경부)



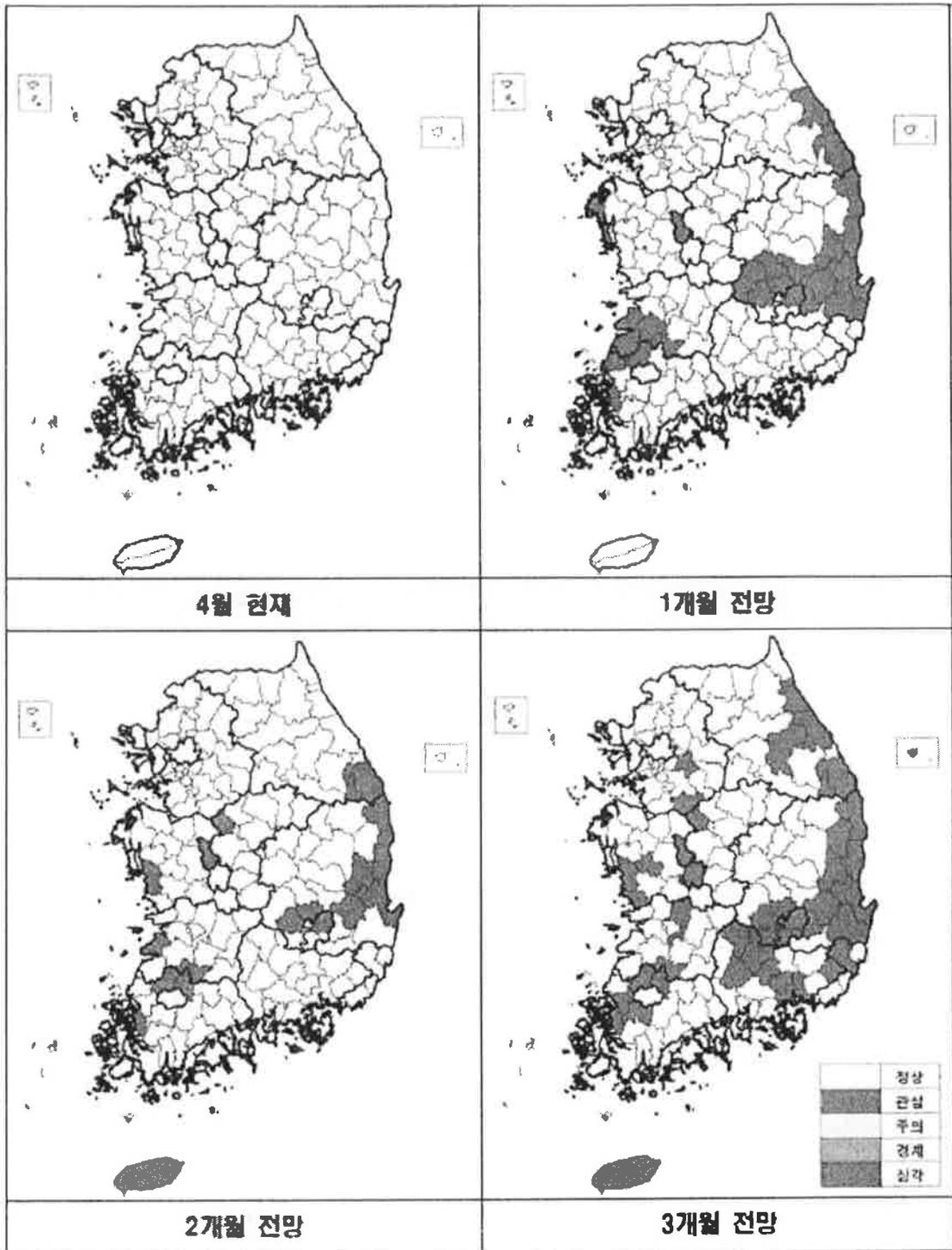
구 분	4월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	[충북] 임동 [전남] 곡성 [경북] 포항	[충북] 임동 [경북] 포항	[충북] 임동 [경북] 포항	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-	-

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구분	4월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	-	-	-	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-	-

■ 기상 현황 및 전망(기상청)



구 분	4월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	-	[광역] 대구, 세종 [강원] 강릉, 동해, 삼척 [충남] 대안 [전북] 심음, 순창, 고창, 부안 [전남] 무안, 영광, 장성 [경북] 포항, 경주, 김천, 구미, 영진, 김산, 군위, 칠곡, 영덕, 성주, 칠곡, 울진	[광역] 대구, 세종 [강원] 태백, 삼척 [충북] 진천 [충남] 보령 [전북] 순창, 부안 [전남] 담양, 무안, 장성 [경북] 포항, 영진, 칠곡, 영덕, 성주, 칠곡, 울진 [제주] 제주, 서귀포	[광역] 대구, 전남, 대전, 울주, 세종 [경기] 안성, 광주 [강원] 강릉, 태백, 속초, 삼척, 평창, 양양 [충북] 진천 [충남] 보령, 계룡, 서천, 청양 [전북] 완주, 순창 [전남] 나주, 담양, 무안, 함평, 장성 [경북] 포항, 경주, 영진, 김산, 칠곡, 영양, 영덕, 고령, 성주, 칠곡, 울진, 문경 [경남] 창원, 양산, 의령, 함안, 산청, 거창, 합천 [제주] 제주, 서귀포
주의 (보통가뭄)	-	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-	-

## □ 5월 예경보

 행정안전부	<b>보 도 자 료</b>				보다는은 정부
	2019년 5월 13일(월) 조건 (5. 12. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.				
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 물이용기획과	환경부 수자원정책과	기상청 이상기후팀
담당자	과장 홍성호 사무관 안홍환	과장 박종훈 사무관 강대일	과장 조석훈 사무관 오지현	과장 김구범 사무관 박혜진	팀장 박철홍 사무관 오태석
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851 044-201-1857	044-201-7060 044-201-7112	044-201-7611 044-201-7612	02-2181-0470 02-2181-0462

## 5월 가뭄 예경보, 모내기 철 농업용수 정상공급

- 4월 강수량 평년 수준으로 회복, 영농기 중 지속적 용수관리는 필요 -

- 정부는 최근 전국적인 강수로 4월 전국 평균 강수량(79.3mm)이 평년 수준(평년의 104%)으로 회복하면서 모내기 철 물 부족은 발생하지 않을 것으로 전망했다.
- 최근 1년간 누적강수량\*은 평년의 93%, 6개월은 83% 수준이나 전국 저수지의 평균 저수율은 평년 이상이며, 지역별로도 고르게 분포(평년대비 : 강원 98.9% - 전북 119.0%)하고 있다.
- \* (강 수) 최근 1년('18.5.7.~'19.5.6.) 1,212.1mm 최근 6개월('18.11.7.~'19.5.6.) 234.7mm (저수율) 농업용저수지 저수율 평년의 114%, 다목적댐 139%, 용수댐 116%
- 다만, 5~7월 강수량이 대체로 평년과 비슷하거나 적을 것으로 전망됨에 따라, 모내기철 사용량 증가로 저수율이 급격히 감소되는 영농기 기간에 대비해 신제적인 용수 관리가 요구된다.
- 이에 따라, 정부는 현재 생활 및 공업용수로 이용되는 일부 저수율이 낮은 지역은 관심단계를 유지하며 사전 용수관리를 추진하고 있다.

- 관심지역인 포항(진전지), 곡성(학정제), 영동(궁촌댐)은 대체 수원을 활용해 용수를 비축하는 한편, 민·관이 합동으로 현장을 방문하여 비상급수 대비 준비상황과 중장기 대책 등을 점검하였다.

< '관심' 단계 유지 중 : 경북 포항시(진전지), 전남 곡성군(학정제), 충북 영동군(궁촌댐) >

- 진전지 : 감량공급(20~6천톤/일), 인근연계공급, 저수율 56.0% 주간변화 40.8%~66.0%
- 학정제 : 취수중단(4~0천톤/일), 인근연계공급, 저수율 47.0% 주간변화 38.5%~47.0%
- 궁촌댐 : 감량공급(36~26천톤/일), 인근연계공급, 저수율 54.4% 주간변화 39.0%~64.4%

\* 포항(4.26 행안부·환경부·국립재난안전연구원·K-water, 외부전문가 등 11명)  
 속초(3.7~8, 행안부·국립재난안전연구원·농어촌공사, 외부전문가 등 6명)

- 또한, 주요 저수지의 상황 점검은 물론, 용·배수로 정비(퇴적물, 수초 제거 등)와 가뭄대책용 시설·장비(양수기·송수호스 등)를 지속 점검하며 농업용수 급수 준비에 만전을 기하고 있으며, 주간 단위로 도서지역 등의 비상급수 현황도 지속 관찰하고 있다.

\* 운반급수 현황(19.5.7 기준) : 용진군·진도군 25개 도서지역 1,701세대

- 김종효 행정안전부 재난대응정책관은 “올해 풍년이 되길 바라는 농민들의 기원과 바람이 실현되도록 정부에서 최선의 준비를 다하겠다.”라며, “영농기 중 강수량이 적을 것으로 예상되는 만큼 평상 시 물 절약 운동에 적극 동참해 주시기를 부탁드립니다.”라고 말했다.

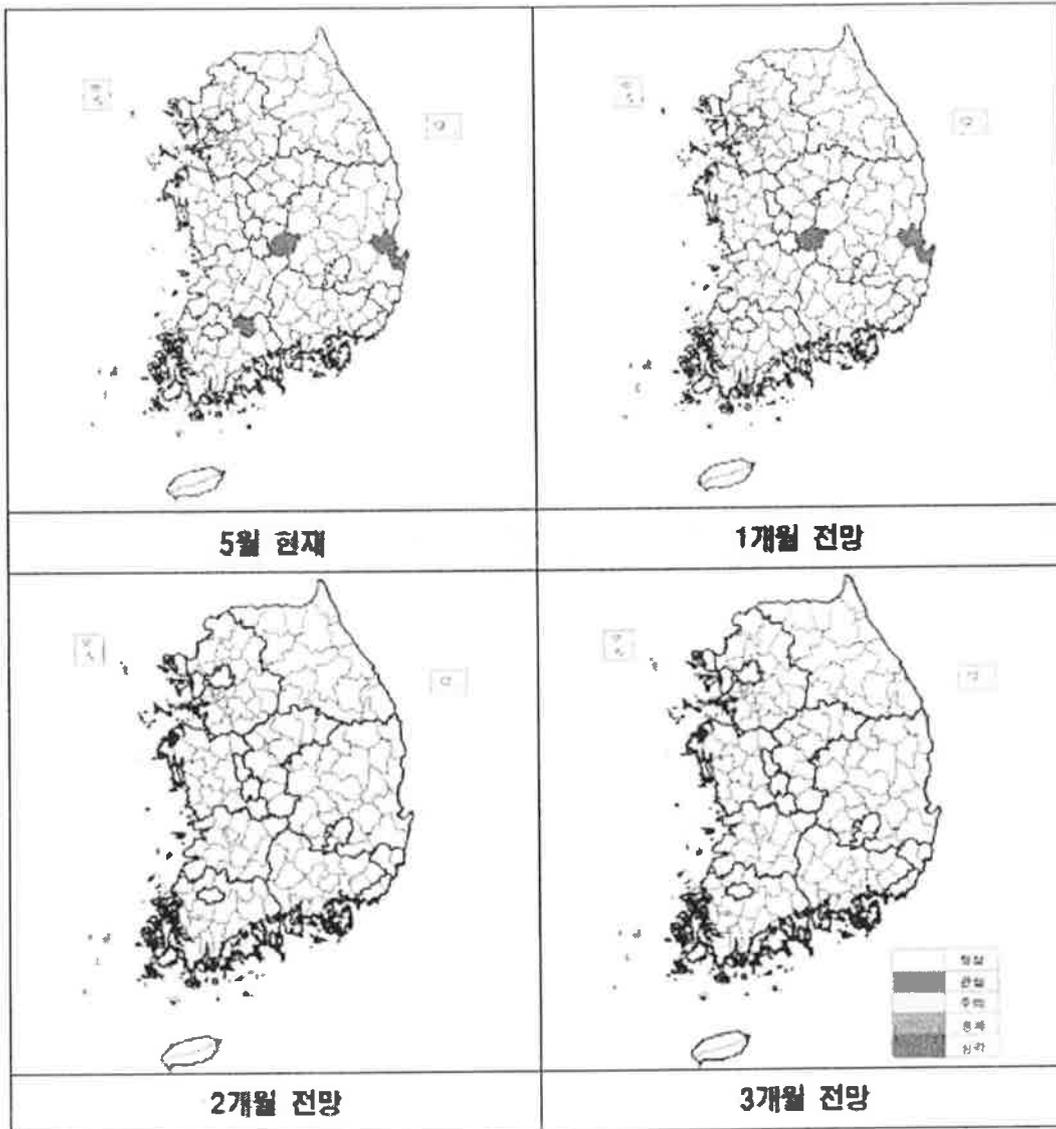
· 2019년 가뭄중합대책에 따라 가뭄 예보 중 2개월을 추가하여 시범 운영(19.4~12월)

# 5월 가뭄 예·경보

제 2019-5호

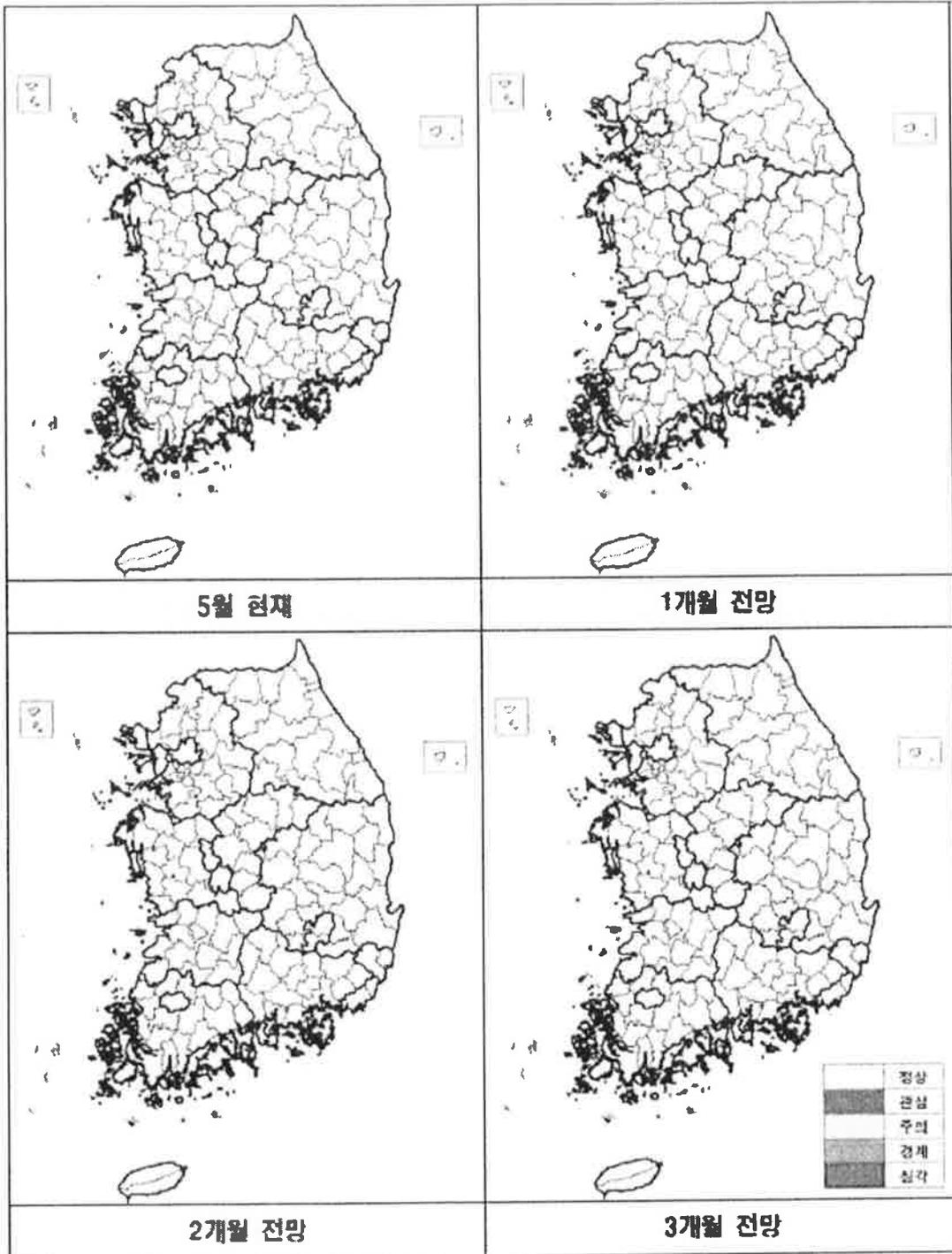
행정안전부, 농식물부, 환경부, 기상청  
2019년 5월 10일 발표

## ■ 생활 및 공업용수 가뭄지도(환경부)



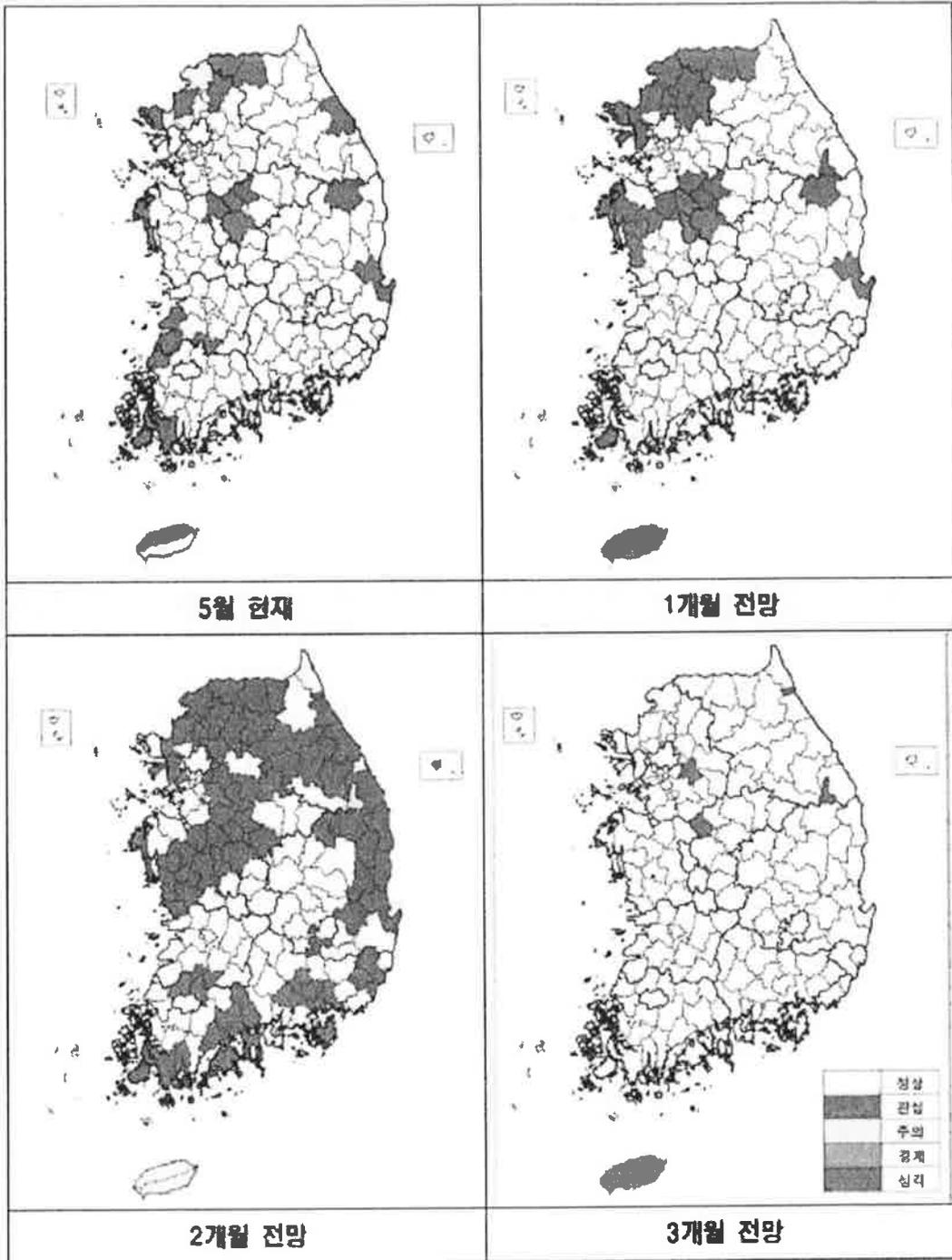
구 분	4월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	[충북] 임동 [전남] 곡성 [경북] 포항	[충북] 임동 [경북] 포항	-	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-	-

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구 분	4월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	-	-	-	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-	-

■ 기상 현황 및 전망(기상청)



구 분	5월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (악한가물)	[광역] 강화 [경기] 파주, 포천, [강원] 상동, 철원, 화천 [충북] 청주, 진천, 음성 [충남] 천안, 태안 [전북] 순창, 고창, 부안 [전남] 해남, 영광, 진도 [경북] 포항, 봉화 [제주] 제주	[광역] 인천, 강화, 세종 [경기] 의정부, 파주, 동두천, 안성, 남양주, 김포, 양주, 포천, 연천, 가평 [강원] 태백, 철원, 화천, 양구 [충북] 청주, 증평, 진천, 음성 [충남] 천안, 보령, 아산, 서산, 홍성, 예산, 태안 [전남] 진도 [경북] 포항, 봉화 [제주] 제주, 서귀포	[광역] 인천, 세종, 기상, 달성, 울진, 의정부, 동두천, 구리, 남양주, 오산, 시흥, 하남, 시흥, 인천, 양주, 김포, 포천, 양주, 포천, 여주, 가평 [강원] 원주, 원주, 삼척, 속초, 횡성, 삼척, 횡성, 철원, 철원, 양양, 양양 [충북] 청주, 증평, 진천, 괴산, 음성 [충남] 천안, 공주, 보령, 아산, 부여, 서천, 청양, 예산, 태안 [전북] 순창, 순천, 여주, 남양, 고령, 광안, 고령, 진성, 구례, 보성, 삼정, 완도, 완도, 진도, 완도, 진도 [경북] 포항, 영주, 영천, 청송, 영덕, 영양, 봉화, 문진, 울진 [경남] 창원, 진주, 거제, 양산, 의령, 하안	[경기] 광주 [강원] 태백, 속초 [충북] 진천 [제주] 제주, 서귀포
주의 (보통가물)	[경기] 인천 [제주] 서귀포	-	[강원] 태백 [제주] 제주, 서귀포	-
경계 (심한가물)	-	-	-	-
심각 (극심한 가물)	-	-	-	-

□ 6월 예·경보

 행정안전부	<b>보 도 자 료</b>					보다나온 정부
	2019년 6월 10일(월) 조간 (6. 9. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.					
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 물이용기획과	환경부 수자원정책과	기상청 이상기후팀	
담당자	과 장 홍성호 사무관 안홍환	과 장 박종훈 사무관 강대일	과 장 조석훈 사무관 오지현	과 장 김구범 사무관 박혜진	팀 장 박철홍 사무관 오태석	
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851 044-201-1857	044-201-7060 044-201-7112	044-201-7651 044-201-7638	02-2181-0470 02-2181-0462	

**6월 가뭄 예·경보, 누적 강수 부족으로 관심 필요**

**- 전국 저수율은 양호 7~8월 중 누적 강수량 부족 점차 완화 될 전망 -**

- 정부는 전국적으로 모내기(전국 모내기실적 77.6%, 6.3일 기준)가 한창인 가운데 최근 중부지방을 중심으로 누적 강수량이 다소 부족해 용수 사용과 관리에 관심이 필요하다고 밝혔다.
- 5월 전국 강수량(55.9㎜)은 평년(101.7㎜)의 51.5%로 경기, 강원 등 중부지방을 중심으로 누적 강수량이 부족한 경향을 보이고 있다.
  - \* 강수량(6.3일 기준) : 최근 1년(1178.1㎜) 평년의 90.3% 최근 6개월(231.6㎜) 67.7%
- 다만, 경기·강원 지역의 모내기는 마무리 단계(모내기율 : 경기 99%, 강원 99%)로 물 부족 우려가 크지 않고, 전국적인 저수율은 평년 이상이며, 7~8월 강수량이 평년 수준으로 전망됨에 따라 누적 강수부족은 점차 완화될 것으로 기대된다.
  - \* 저수율(6.3일 기준) : 농업저수지 평년의 115% 다목적 댐 137% 용수 댐 109%
  - \*\* 강수량 전망(5.23일 발표) : (6월) 평년(132.9~185.9㎜)보다 적음. (7월) 평년(240.4~295.9㎜)과 비슷. (8월) 평년(220.1~322.5㎜)과 비슷

□ 정부에서는 현재 일부 저수율이 낮은 지역을 관심단계로 지정하여 사전 용수관리를 추진하는 한편, 과거 농업피해가 발생한 지역을 대상으로 용수개발사업 등 수원확보 대책을 추진하고 있다.

○ 생활·공업용수 분야는 공급 수원이 작고 최근 누적강수가 부족한 강원 속초, 강릉지역을 관심단계로 지정해 비상관정을 가동한다.

<p>&lt; 관심 지역 : 경북 포항(진전지), 전남 곡성(학정제), 강원 속초(쌍천지하댐), 강릉(오봉댐)&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 진전지 : 감량공급(21~4천톤/일), 인근연계공급 저수율 56.0%(주간변화 56.0%~56.0%)</li> <li>- 학정제 : 감량공급(4~3천톤/일), 인근연계공급 저수율 43.0%(주간변화 45.0%~43.0%)</li> <li>- 쌍천지하댐 : 감량공급(3.4~1.6천톤/일), 비상관정 연계공급, 저수율 50.2%</li> <li>- 오봉댐 : 생공용수 정상공급 농업용수 간단급수 예정(65~40천톤/일 6.10~), 저수율 49.0%</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

\* 중북 영동(궁촌댐)은 저수율 정상단계 회복으로 관심단계 해제(5.16)

○ 주요 저수지의 상황 점검, 용·배수로 정비(퇴적물, 수초 제거 등)와 과거 농업피해가 발생했던 지역에 대해 관정개발, 양수시설 설치 등 용수개발사업(35개소)도 추진해 가용 용수 확보를 추진한다.

○ 또한, 주 단위로 도서지역 등의 비상급수 현황도 지속 관찰하고 있다.

\* 윤반급수 현황(6.3일 기준) : 용진군·진도군 25개 도서지역 1,701세대(변동 없음)

□ 김종효 행안부 재난대응정책관은 “매년 이 시기에는 강수부족과 무더위로 가뭄이 발생했던 만큼 지속적인 가뭄 상황관리와 선제적 대응을 추진하고 있다.”라며, “국민들께서도 평소 일상생활에서 물 절약에 적극 동참해 주시길 바란다.”라고 말했다.

**붙임**

# 가뭄 예·경보 발표문안

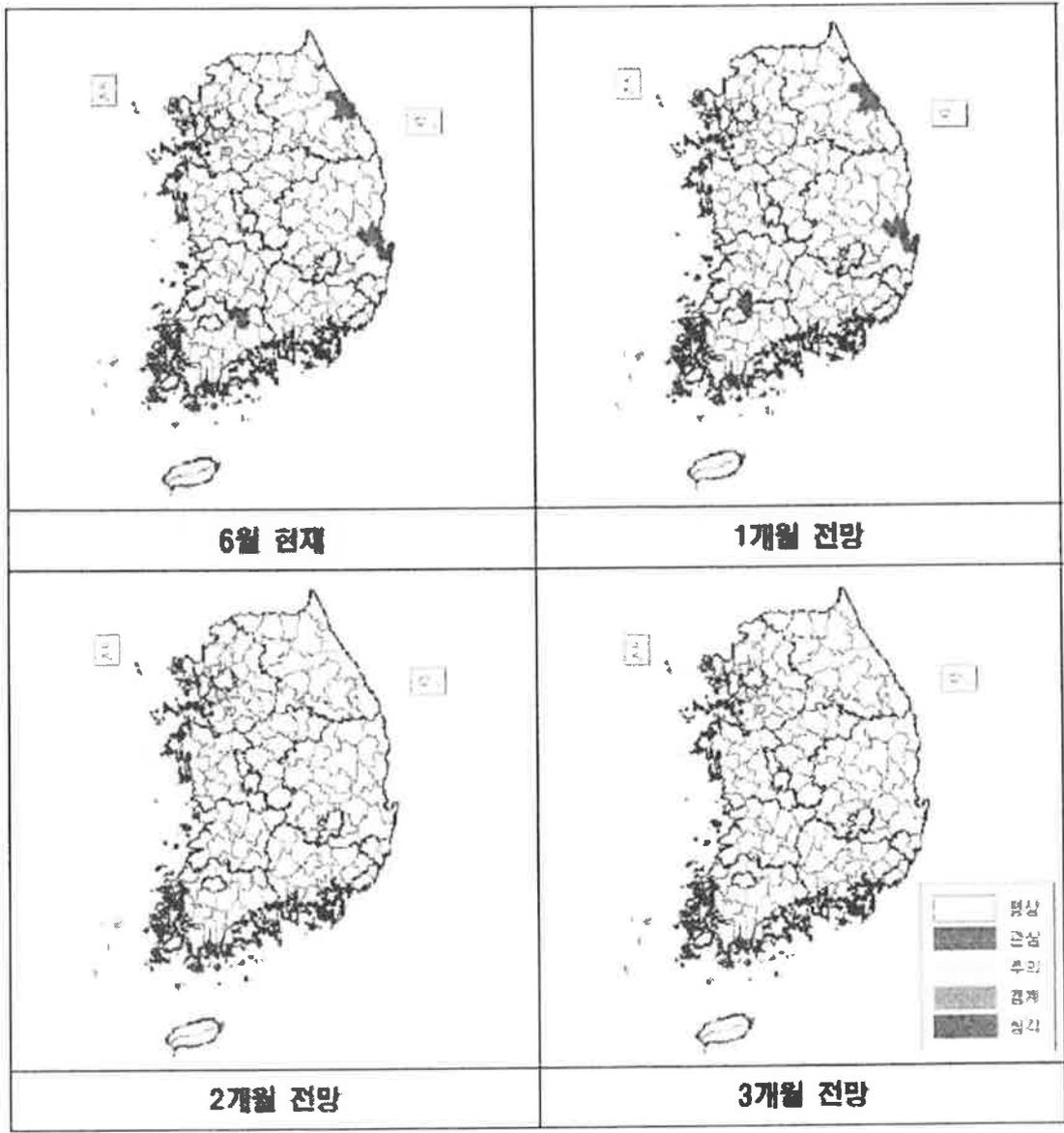
· 2019년 가뭄종합대책에 따라 가뭄 예보 중 2개월을 추가하여 시범 운영('19.4~12월)

## 6월 가뭄 예·경보

제 2019-6호

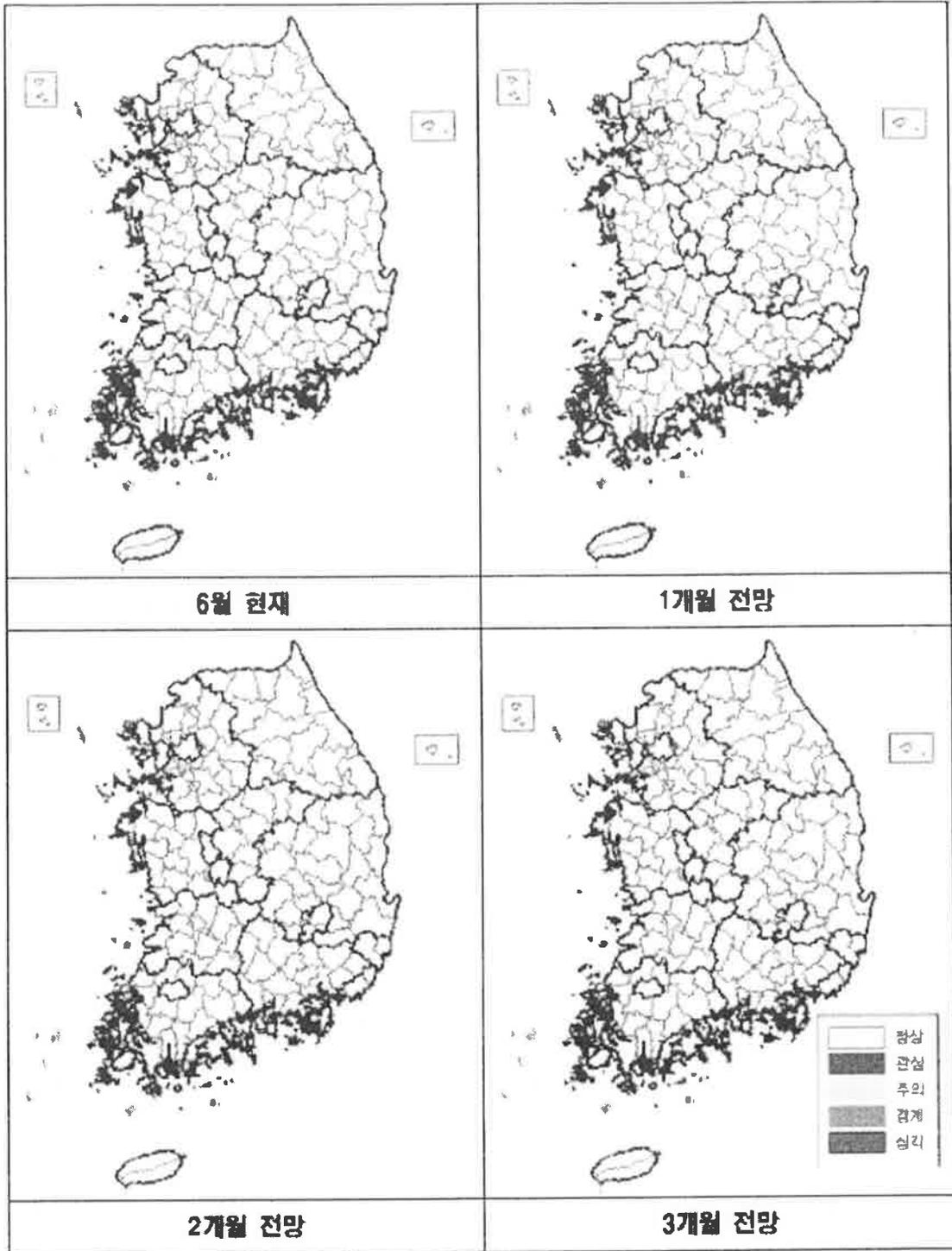
행정안전부, 농식물부, 환경부, 기상청  
2019년 6월 10일 발표

### ■ 생활 및 공업용수 가뭄지도(환경부)



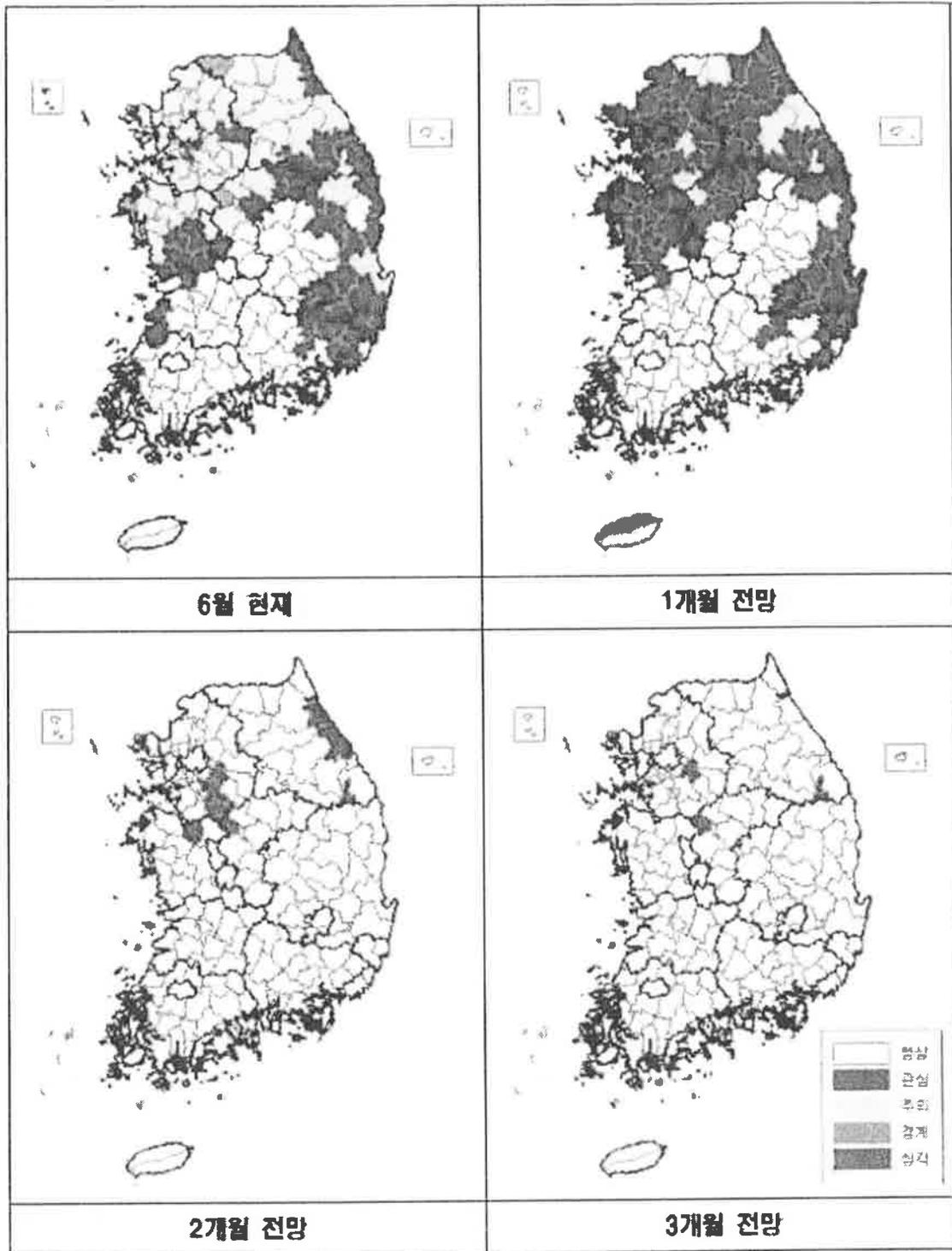
구 분	6월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (악한가뭄)	[강원] 강릉, 속초 [전남] 곡성 [경북] 포항	[강원] 강릉, 속초 [전남] 남양 [경북] 포항	-	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-	-

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구 분	6월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	-	-	-	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-	-

■ 기상 현황 및 전망(기상청)



구 분	6월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	<p>[광역] 부산, 대구, 달성, 용진, 대전, 울산, 울주</p> <p>[경기] 수원, 성남, 의정부, 안양, 과천, 의왕, 양평</p> <p>[강원] 동해, 속초, 삼척, 영월, 정선, 고성, 양양</p> <p>[충북] 세천, 괴산, 단양</p> <p>[충남] 공주, 논산, 계룡, 부여, 서천, 청양</p> <p>[전북] 익산, 고창, 부안</p> <p>[경북] 경주, 안동, 임주, 영천, 경산, 칠송, 영덕, 청도, 울진</p> <p>[경남] 김해, 밀양, 양산, 함안, 삼남</p>	<p>[광역] 서울, 부산, 대구, 달성, 인천, 강화, 대전, 울산, 울주, 세종</p> <p>[경기] 수원, 성남, 의정부, 안양, 부천, 광명, 킨태, 동두천, 안산, 고양, 과천, 구리, 남양주, 오산, 시흥, 군포, 의왕, 하남, 용인, 파주, 이천, 김포, 화성, 양주, 포천, 여주, 연천, 가평, 양평</p> <p>[강원] 춘천, 원주, 동해, 속초, 삼척, 홍천, 횡성, 영월, 정선, 양구, 인제, 고성, 양양</p> <p>[충북] 청주, 충주, 제천, 증평, 괴산, 음성</p> <p>[충남] 천안, 공주, 보령, 아산, 서산, 계룡, 당진, 부여, 서천, 청양, 홍성, 예산, 태안</p> <p>[전북] 익산</p> <p>[경북] 포항, 경주, 영천, 경산, 칠송, 영덕, 청도, 봉화, 울진</p> <p>[경남] 양산, 의령, 삼남</p> <p>[제주] 제주</p>	<p>[경기] 용인, 안성, 광주</p> <p>[강원] 강릉, 태백, 속초, 양양</p> <p>[충북] 진천</p> <p>[충남] 아산</p>	<p>[경기] 광주</p> <p>[강원] 태백, 속초</p> <p>[충북] 진천</p>

구 분	6월 현재	1개월 전담	2개월 전담	3개월 전담
주의 (보통가뭄)	<p>[광역] 서울, 인천, 강화, 세종</p> <p>[경기] 부천, 광명, 평택, 동두천, 안산, 고양, 구리, 남양주, 오산, 시흥, 군포, 하남, 용인, 파주, 이천, 안성, 김포, 화성, 광주, 양주, 포천, 여주, 연천, 가평</p> <p>[강원] 춘천, 원주, 강릉, 태백, 홍천, 횡성, 원주, 화천, 양구, 인제</p> <p>[충북] 청주, 충주, 증평, 음성</p> <p>[충남] 천안, 보령, 아산, 서산, 당진, 홍성, 예산</p> <p>[경북] 포항, 봉화</p>	<p>[경기] 안성, 광주</p> <p>[강원] 강릉, 태백, 원주, 철원, 화천</p> <p>[충북] 진천</p>	-	-
경계 (심한가뭄)	<p>[강원] 철원</p> <p>[충북] 진천</p> <p>[충남] 태안</p>	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-	-

## □ 7월 예경보

 행정안전부	<b>보 도 자 료</b>					보드나온 정부
	2019년 7월 11일(목) 조간 (7.10. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.					
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 물이용기획과	환경부 수자원정책과	기상청 이상기후팀	
담당자	과장 홍성호 사무관 안홍환	과장 박종훈 사무관 강대일	과장 조석훈 사무관 오지현	과장 김구범 사무관 박혜진	팀장 박철홍 사무관 오태석	
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851 044-201-1857	044-201-7060 044-201-7112	044-201-7651 044-201-7638	02-2181-0470 02-2181-0462	

## 정부, 7월 가뭄 예경보 발표

- 전국 저수율은 양호, 장마 진행상황 모니터링 필요 -

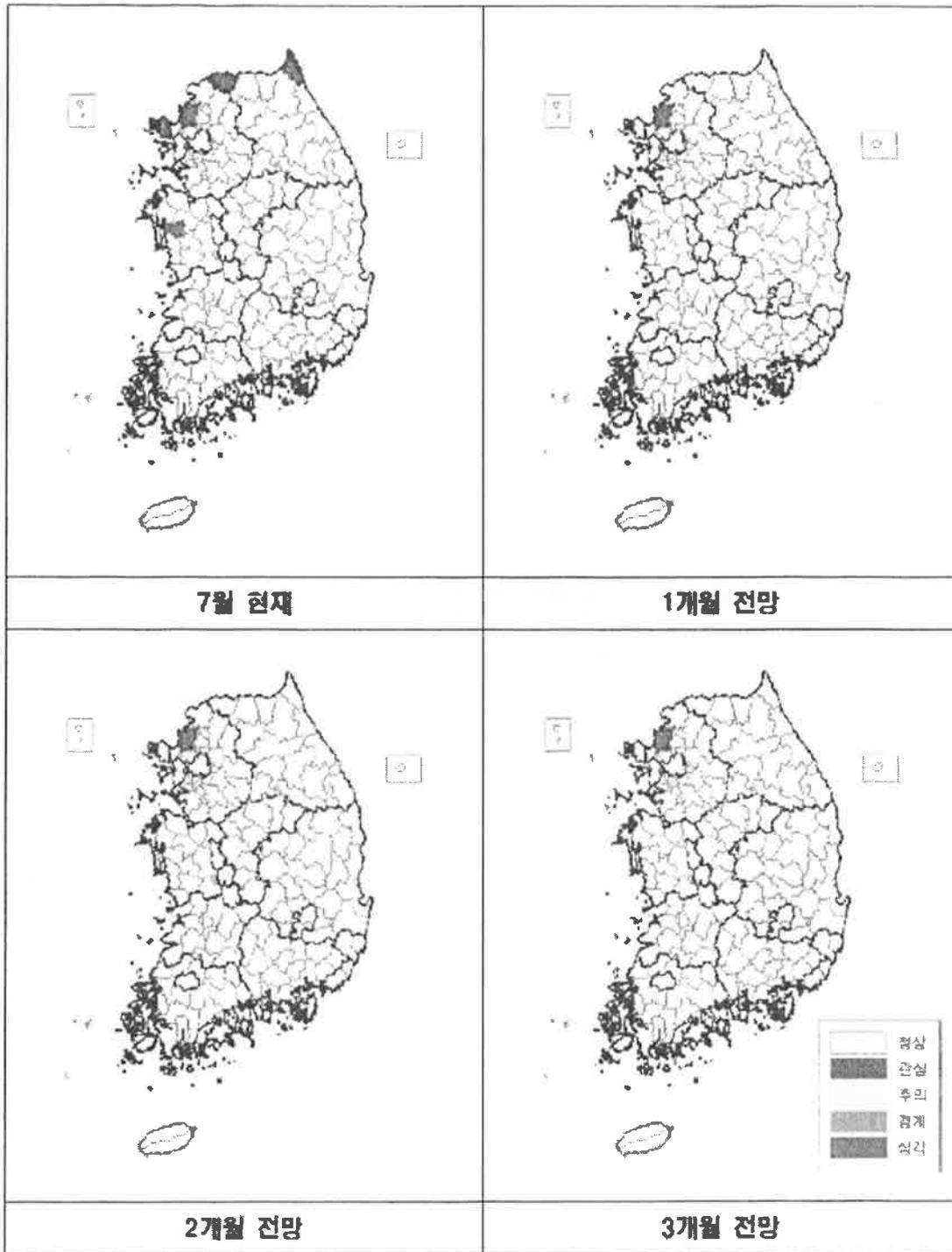
- 정부는 최근 평년대비 누적 강수량 부족과 지역별 편차로 인해 일부 지역을 가뭄 관심단계로 지정하고, 향후 장마 등 강수 진행상황을 면밀히 살피겠다고 밝혔다.
- 최근 6개월(19.12~7.1) 전국 누적강수량은 평년(472㎜)의 72.7%(354㎜)로 남부(444.1㎜, 평년의 86%)지역에 비해 중부(230.9㎜, 55%)지역의 누적 강수량이 다소 부족한 상황이다.
  - \* (강수량, 7.1일 기준) 전국 최근 1년 누적 강수량(1,119.9㎜)은 평년의 85.9% (저수율, 7.1일 기준) 전국 농업용 저수지 평년대비 113% 다목적댐 136.4% 용수댐 121.1%
- 다만, 향후 장마전선 북상에 따라 다소 회복될 전망이며, 7월 중순까지는 논 작물 생육 향상을 위한 중간물떼기 시기로 용수 수요가 많지 않아 물 부족 우려는 크지 않을 것으로 예상된다.
  - \* 논바닥에 실금이 갈 정도로 물을 밀리는 시기로 모내기 후 30~35일 후 실시되며 벼의 뿌리활성촉진, 유해물질 제거 등 작물이 바바람 등에 쓰러지는 도복(倒伏) 현상을 방지하기 위해 실시

- 생활·공업용수 분야는 현재 정상 공급 중이나, 마른장마나 국지적 누적 강수부족에 대비해 운문댐, 평립댐, 보령댐 용수 공급지역 등을 관심 지역으로 지정하고 용수 여유량 감량 등 선제적 관리 중이다.

<p>&lt;관심 지역&gt; 포함(진전지, 대구경산영천청도(운문댐), 보령·서산당진서천·청양홍성·예산태안(보령댐), 담양영광장성함평(평립댐) * 저수율은 7.7 기준임</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 진전지 : 감량(21→4천톤/일) 및 연계공급, 저수율 66.8%(주간변화 66.1%→66.8%)</li> <li>- 운문댐 : 실 사용량 위주 공급, 저수율 42.9%(주간변화 43.4%→42.9%)</li> <li>- 보령댐 : 실 사용량 위주 공급, 저수율 32.6%(주간변화 34.2%→32.6%)</li> <li>- 평립댐 : 실 사용량 위주 공급, 저수율 42.7%(주간변화 44.5%→42.7%)</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- ※ 획정제(전남 곡성, 쌍천지하댐강원 속초), 오봉댐(충북 영동)은 저수율 회복으로 정상단계
- 이와 함께 지형적 특성으로 인해 비상급수 중인 일부 도시·산간 지역은 비상급수현황을 실시간 관리하며 운반급수 등을 지원하고 있다.
  - \* 인천 용진군 및 전남 진도군의 25개 도서, 충북 충주 1개 마을 1,737세대
- 정부는 장마기간 강우상황을 면밀히 관찰하면서 물 부족에 대비하여,
  - 물 공급기간 주기를 늘려 간단관개\*와 영농 필수 재이용 등 물 공급 효율성을 제고하고, 하천수를 활용한 직접급수, 저수지 양수 저류, 관정 개발 등 용수 확보도 지속 추진한다.
    - \* 간단관개(間斷灌漑) : 급수를 계속하지 않고 일정시간 급수한 후 정지했다가 다시 급수하는 방법
  - 또한, 댐의 용수공급을 단계별로 조정하고 필요시 인근 연계공급 체계 가동과 먹는 물의 수질 안전도 지속 관리하는 등 국민의 불편을 최소화해 나갈 계획이다.
- 김종효 행정안전부 재난대응정책관은 “영농기가 끝나는 10월까지 강수상황, 댐·저수지 저수율 등을 지속적으로 관찰하며 올해 용수 부족이 발생하지 않도록 가뭄 상황관리를 추진하겠다.”라고 말했다.

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구 분	7월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	[광역] 강화 [경기] 과주 [강원] 철원, 고성 [충남] 홍성	[경기] 과주	[경기] 과주	[경기] 과주
주의 (보통가뭄)	-	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-	-
심각 (극심한 가뭄)	-	-	-	-

## □ 8월 예·경보

 행정안전부	<b>보도자료</b>					112 보다 나은 정부
	2019년 8월 12일(월) 조간 (8. 11. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.					
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 물이용기획과	환경부 수자원정책과	기상청 이상기후팀	
담당자	과장 홍성호 사무관 안홍환	과장 박종훈 사무관 강대일	과장 조석훈 사무관 최혜원	과장 김구빈 사무관 박혜진	팀장 박철홍 사무관 오태석	
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851 044-201-1857	044-201-7060 044-201-7114	044-201-7651 044-201-7638	02-2181-0470 02-2181-0462	

## 정부, 8월 가뭄 예·경보 발표

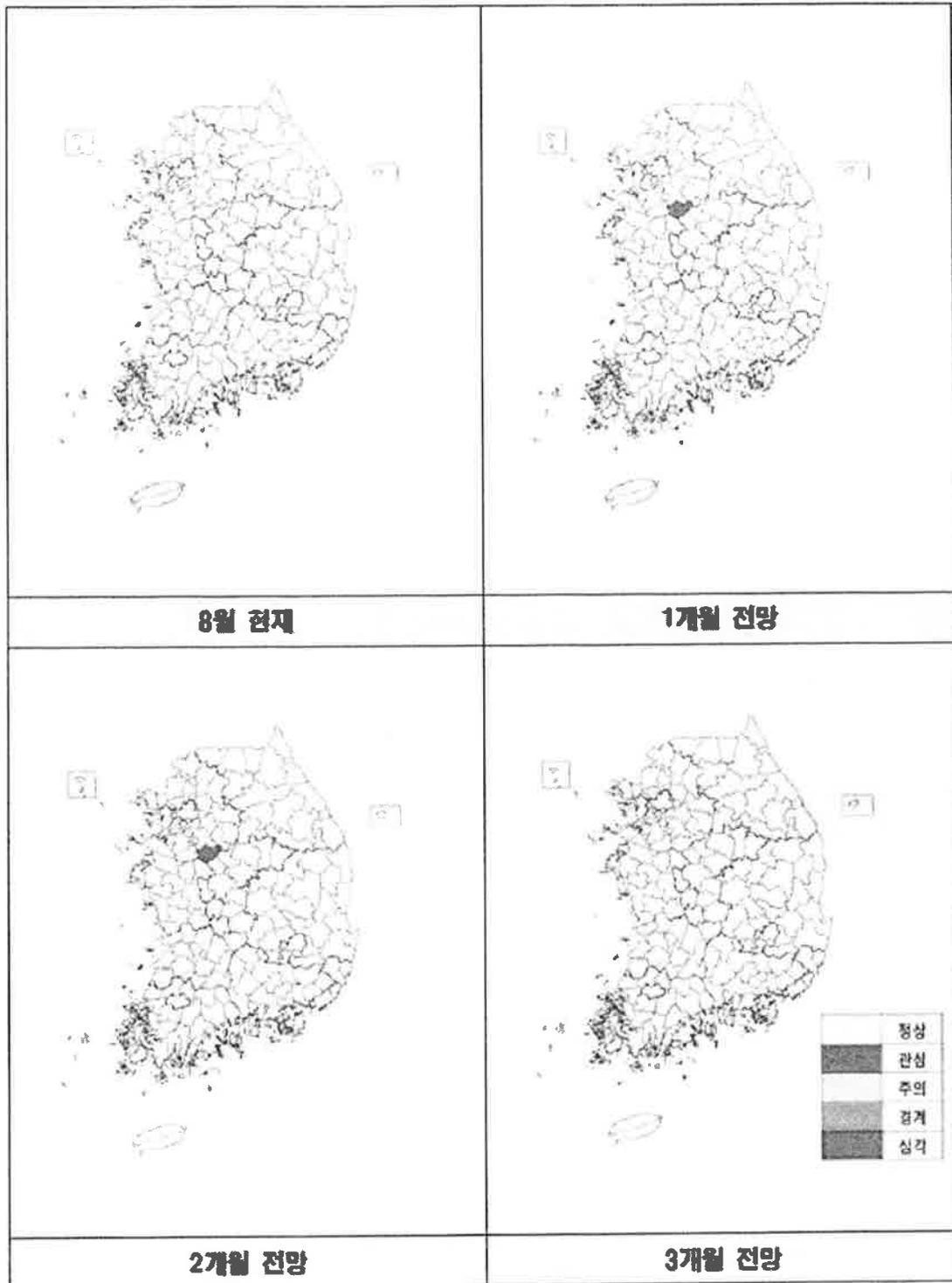
- 중부지역 강수량 다소 부족, 태풍 예의주시하며 저수율 관리 추진 -

- 정부는 평년대비 누적 강수량 부족과 지역별 편차로 인해 현재 가뭄 단계에 진입해 있는 일부 지역을 지속적으로 관리하고 태풍 등에 따른 강수량 변화를 면밀히 살펴겠다고 밝혔다.
- 최근 6개월(19.2.6~8.5.) 동안의 전국 누적강수량은 평년(758.7mm) 대비 72.4%(555.9mm) 수준이며, 남부지역(평년의 84%)에 비해 중부지역(평년의 57%)이 다소 부족한 상황이다.
  - \* (강수량, 8. 5. 기준) 전국 최근 1년 누적 강수량(1,236.8mm)은 평년의 94.3% (저수율) 전국 농업용 저수지 평년대비 111%, 다목적댐 109%, 용수댐 129%
- 다만, 10월까지 강수량은 대체로 평년과 비슷한 것으로 전망되어 물 부족 우려는 크지 않을 것으로 보이지만 지역적 가뭄에 대한 관리는 지속적으로 필요하다.
  - \* (8월) 평년과 비슷함, (9월) 평년과 비슷하거나 적음, (10월) 평년과 비슷하거나 많음
- 생활·공업용수는 현재 정상적으로 공급하고 있지만 가뭄 '주의' 단계인 보령·평림댐 지역 및 '관심' 단계 소양강·충주댐 지역의 하천유지용수를 감축하는 등 선제적인 관리를 실시하고 있다.

<관심 지역(8.5.기준)> 서울, 인천, 경기 30개 시군, 강원 춘천, 충북 6개 시군(소양강·충주댐)  
 - 소양강·충주댐 : 실 사용량 위주 공급, 저수율 45.3%(주간변화 43.2%→45.3%)  
 <주의 지역(8.5.기준)> 충남 보령, 서산, 당진, 서천, 청양, 홍성, 예산, 태안(보령댐)  
 전남 담양, 장성(평림댐)  
 - 보령댐 : 실 사용량 위주 공급, 저수율 32.1%(주간변화 31.2%→32.1%)  
 - 평림댐 : 실 사용량 위주 공급, 저수율 44.6%(주간변화 ※)

- 이와 함께 지형적 특성으로 인하여 생활용수 비상급수 중인 일부 도서·산간지역은 급수현황을 실시간 관리하며 운반급수 등을 지원하고 있다.
  - \* 인천 용진·전남 진도 25개 도서, 충북 충주·경기 광주 6개 마을 1,793세대
- 정부는 향후 발생할 태풍의 진행상황을 면밀히 관찰하여 선제적인 물 관리를 추진한다는 방침이다.
  - 먼저, 농업용 저수지 중 저수율이 낮은 일부 지역(경기 안성 등)은 가뭄에 대비해 용수 공급 모의예측을 실시하는 등 가뭄상황에 즉각 대응할 수 있도록 하고 양수저류 등 저수율 관리도 지속한다.
  - 또한, 태풍에 대비해 저수율이 높은 댐과 용수가 부족한 댐을 구분하여 관리하고,
    - 용수 부족이 우려되는 댐은 공급량을 단계별로 조정, 필요시 인근 연계공급체계를 가동하는 등 용수비축체제도 강화해 국민 불편을 최소화해 나갈 계획이다.
- 김종효 행정안전부 재난대응정책관은 “강수상황과 댐·저수지 저수율 등을 지속적으로 관찰하여 홍수뿐만 아니라 용수 부족도 발생하지 않도록 철저히 관리해 나가겠다.”라고 말했다.

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구분	8월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)		[경기] 안정	[경기] 안정	
주의 (보통가뭄)	[경기] 안정			
경계 (심한가뭄)				
심각 (극심한 가뭄)				

□ 9월 예경보

 행정안전부	<b>보 도 자 료</b>					보다는은 정부
	2019년 9월 11일(수) 조간 (9. 10. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.					
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 물이용기획과	환경부 수자원정책과	기상청 이상기후팀	
담당자	과 장 홍성호 사무관 안홍환	과 장 박종훈 사무관 강대일	과 장 조석훈 사무관 최혜원	과 장 김구범 사무관 박혜진	팀 장 박철홍 사무관 오태석	
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851 044-201-1857	044-201-7060 044-201-7114	044-201-7611 044-201-7612	02-2181-0470 02-2181-0462	

**정부, 가뭄 경계단계 충남 8개 시군 대상 용수관리 계속**  
 - 9월 가뭄 예보경보 발표 -

□ 태풍과 계속되는 비에도 불구하고 평년대비 누적 강수량이 부족해 가뭄단계에 진입해 있는 충남 보령과 서산 등 일부 지역을 대상으로 정부가 용수관리를 계속한다.

\* (강수량, 9.8.기준) 전국 최근 1년 누적 강수량(1,088.0mm)은 평년의 82.9%  
 (저수율) 전국 농업용 저수지 평년대비 108%, 다목적댐 99%, 용수댐 111%

○ 제13호 태풍 '링링' 등으로 전국 평균 16mm(19.9.6~9.8.)의 강수가 내려, 최근 6개월(19.3.9~9.8.) 누적강수량은 평년(999.5mm) 대비 74.3%(744.3mm) 수준이다.

○ 그러나 충남지역의 강수량은 평년(970.5mm) 대비 56.5%(548.7mm) 수준에 그쳐 보령댐의 저수율이 27.6%(평년대비 49.9%)을 기록하고 있다.

□ 생활·공업용수는 현재 정상적으로 공급되고 있지만, 보령댐 지역은 지난 8월 26일자로 가뭄 '경계' 단계에 진입했다.

- '경계' 단계 지역은 9월 기준으로 충남 보령과 서산, 당진, 서천, 청양, 홍성, 예산, 태안 등 8개 시군이다.

<관심 지역(9.9.기준)> 서울, 인천, 경기 30개 시군, 강원 춘천, 충북 6개 시군(소양강·충주댐)  
 - 소양강·충주댐 : 실 사용량 위주 공급, 저수율 52.8%(주간변화 53.0%→52.8%)  
 <경계 지역(9.9.기준)> 충남 보령, 서산, 당진, 서천, 청양, 홍성, 예산, 태안(보령댐)  
 - 보령댐 : 실 사용량 위주 공급, 저수율 27.6%(주간변화 27.7%→27.6%)

- 정부는 현재 도수로를 가동해 일 최대 11.5만㎥의 대청댐 원수를 보령댐에 공급하고 있으며, 필요시 급수체계도 조정하여 물 부족이 발생되지 않도록 선제적으로 대응할 예정이다.

- 용담댐, 대청댐에서 일부 지역 대체공급

- 이와 함께 지형적 특성으로 인하여 생활용수 비상급수 중인 일부 도서·산간지역은 급수현황을 실시간 관리하며 운반급수 등을 지원하고 있다.

- 인천 용진전남 진도 25개 도서, 충북 충주 1개 마을 1,664세대

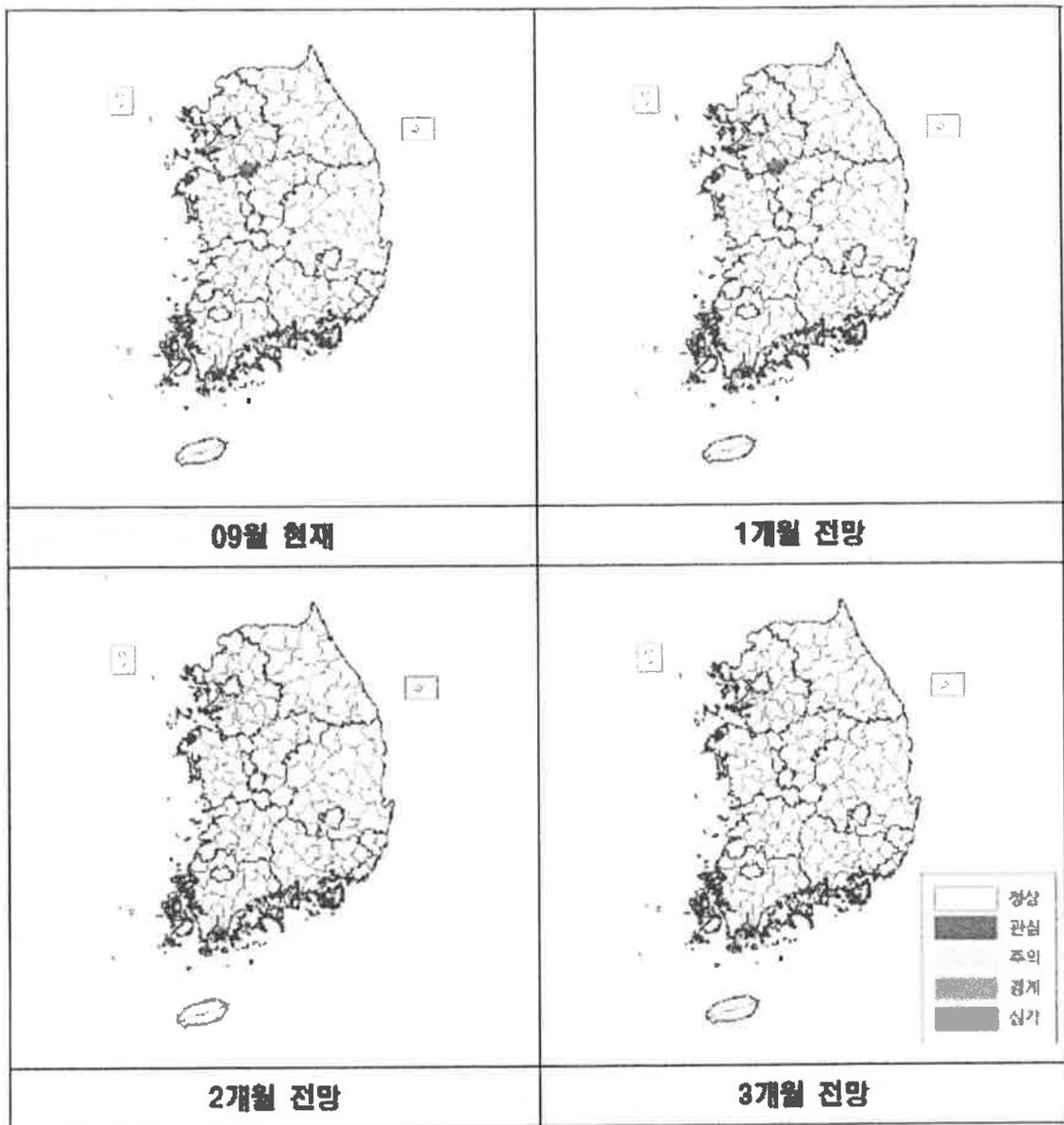
- 농업용 저수지의 경우 평년 대비 저수율이 다소 낮은 경기 안성 등 중부 일부 지역이 국지적으로 가뭄 '관심' 단계를 보이고 있다.

- 그러나 비 생육 단계상 물이 많이 필요한 출수개화기가 이미 지났고, 중부지방은 대체적으로 9월 말 급수가 완료되는 등 물 부족 우려는 크지 않은 상황이다.

- 출수개화기: 비의 이삭이 지엽 속에서 외부로 추출되어 벼꽃이 피기까지의 기간

- 김종효 행정안전부 재난대응정책관은 “영농기가 끝나는 10월까지 강수량, 댐·저수지 저수율 등을 지속적으로 관찰해 용수부족이 발생하지 않도록 가뭄상황을 철저히 관리하겠다.”라고 말했다.

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구분	09월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	[경기] 안성	[경기] 안성	-	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-	-
심각 (극심한가뭄)	-	-	-	-

□ 10월 예·경보

 행정안전부	<b>보 도 자 료</b>				보다는은 정부
	2018년 10월 10일(수) 조건 (10. 9. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.				
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 수도정책과	환경부 수자원개발과	기상청 이상기후팀
담당자	과 장 홍성호 사무관 안홍환	과 장 박종훈	과 장 조희승	과 장 박병언	팀 장 박철홍
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851	044-201-7110	044-201-7631	02-2181-0470

## 정부, 10월 가뭄 예·경보 발표

□ 정부는 지난 8월 23일 이후부터 전국에 많은 비가 내려 누적 강수량이 평년에 근접함에 따라 당분간 가뭄은 발생되지 않을 것으로 전망했다.

\* 최근 1년 누적 강수량 1,227㎜(평년의 94.1%), 6개월 누적 강수량 981.5㎜(평년의 92.6%)

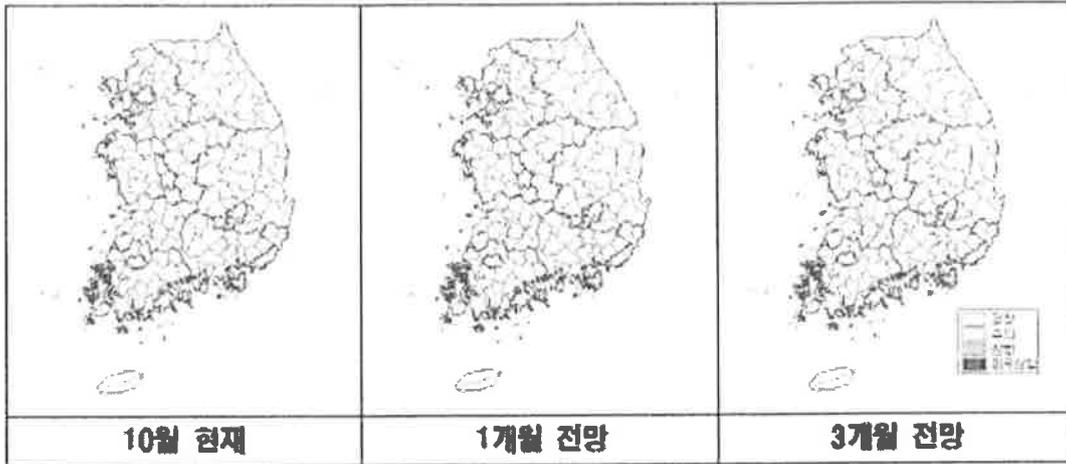
○ 전국 농업저수지와 다목적댐 등의 저수율은 평년 이상으로 유지되고 있고, 12월까지 강수량도 평년과 비슷하거나 많을 것으로 예측됨에 따라 당분간 물 부족은 발생하지 않을 것으로 예상된다.

\* 10.1일 기준 평년대비 저수율 : 농업저수지 116%, 다목적댐 116%, 용수댐 113%

○ 다만, 겨울철에는 상대적으로 강수량이 적고 국지적인 가뭄이 계속 발생하고 있어 가뭄에 대비한 용수비축과 이용수원조성, 현대화 사업 등을 꾸준히 추진해 나갈 계획이다.

□ 김종효 행정안전부 재난대응정책관은 “다행히 올해는 가뭄 걱정이 없을 것으로 전망되지만 내년 영농기를 대비해 댐·저수지 저수율 등을 지속적으로 관리하여 용수 부족이 발생하지 않도록 가뭄상황 관리를 철저히 추진하겠다.”라고 말했다.

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구 분	09월 현재	1개월 전망	3개월 전망
주 의 (Yellow)	-	-	-
심 함 (Orange)	-	-	-
매 우 심 함 (Red)	-	-	-

□ 11월 예경보

 행정안전부	<b>보 도 자 료</b>				보도자료 보 다 나 은 정 부
	2019년 11월 11일(월) 조간 (11. 10. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.				
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 물이용기획과	환경부 수자원정책과	기상청 이상기후팀
담당자	과 장 홍성호 사무관 인홍환	과 장 박종훈 사무관 강대일	과 장 조석훈 사무관 최혜원	과 장 김구범 사무관 박혜진	팀 장 박철홍 사무관 오태석
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851 044-201-1857	044-201-7060 044-201-7114	044-201-7611 044-201-7612	02-2181-0470 02-2181-0462

**정부, 올해 물부족 없어 11월 기뭇 예·경보 발표**

- 전국 저수율은 양호, 보령댐 용수관리는 지속 -

□ 정부는 최근 강수량이 평년보다 다소 부족하지만, 저수율이 평년 이상이고, 물 사용량이 많았던 영농기가 마무리됨에 따라 금년도 물 부족은 없을 것으로 전망했다.

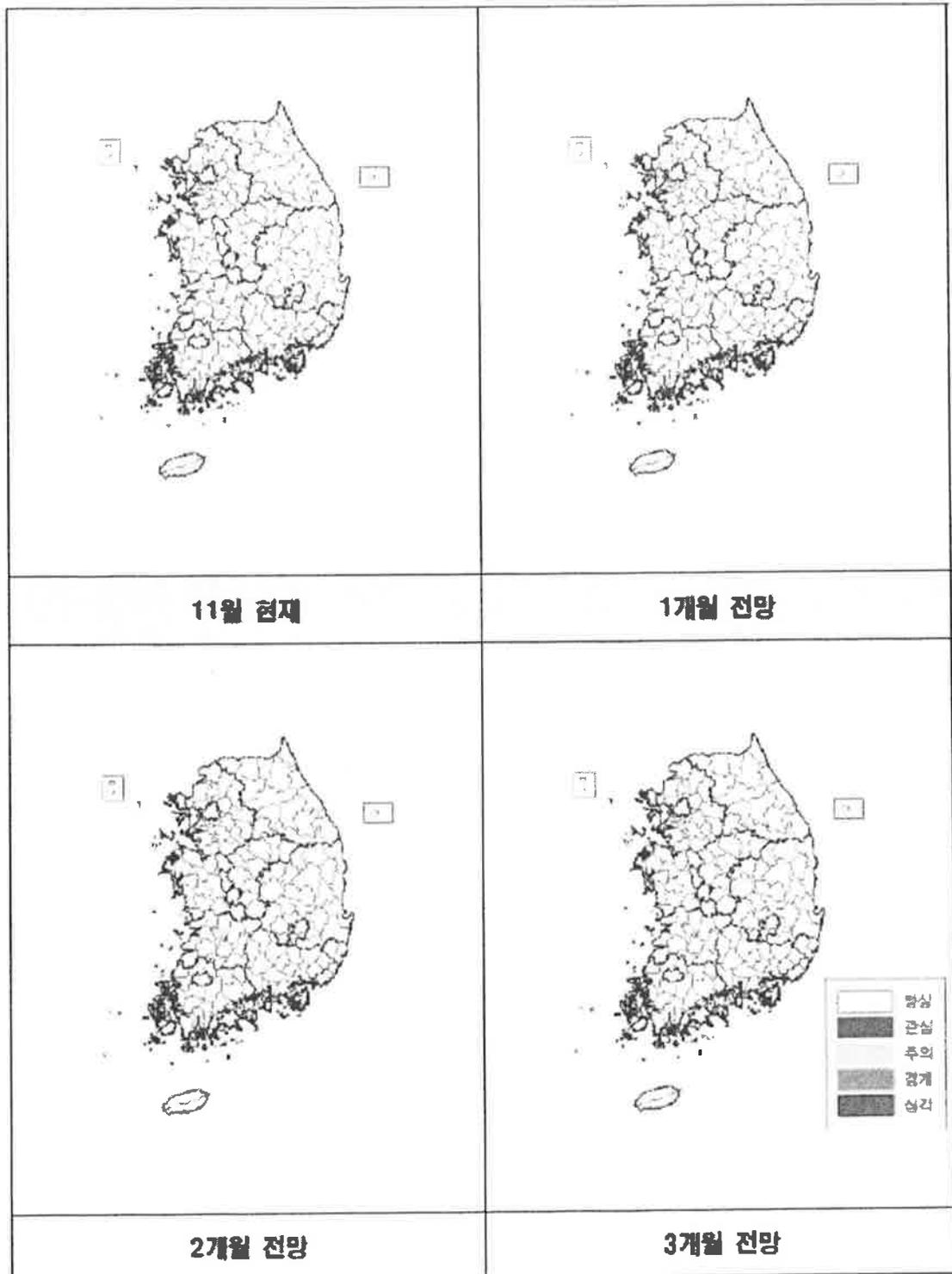
○ 다만, 최근 6개월 전국 누적강수량의 지역별 차이가 크고 경기, 충남의 강수량은 평년대비 부족해 내년 모내기철에 대비한 용수 관리는 지속한다고 밝혔다.

\* (강수량, 11.5일 기준) 전국 최근 6개월 누적강수량(943.0mm)은 평년(1029.0mm)의 92.2% (저수율, 11.5일 기준) 전국 농업용 저수지 평년대비 125%, 다목적댐 122%, 용수댐 140%

구 분	서울 경기	강원			충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	전국
		전체	영서	영동								
강수량(mm)	745.3	839.0	650.4	1216.2	733.2	644.5	838.8	1206.7	949.3	1288.8	1810.6	943.0
평년비(%)	67.3	76.2	58.8	111.1	72.7	63.6	84.8	112.6	109.5	115.1	151.9	92.2
평 년	1111.0	1101.9	1106.3	1093.1	1023.0	1012.4	990.8	1061.0	879.9	1110.7	1200.9	1029.0

- 이에 따라, 지난 8월부터 '경계' 단계를 유지하고 있는 보령댐(충남지역 8개 시·군 용수공급)은 도수로 가동 등 용수관리를 지속하는 한편
  - 평년대비 저수율이 낮은 저수지\*를 대상으로 양수저류 등 내년 영농기에 대비하는 용수확대 대책도 추진할 예정이다.
    - \* 대부분 시설개보수, 수질개선사업 등 시설 유지·보수를 위해 저수율을 낮춘 저수지
  - 또한, 지형적 특성으로 생활용수를 비상급수 중인 일부 도서지역\*의 급수상황도 실시간으로 관리하며 급수지원을 지속한다.
    - \* 25개 도서 1,682세대 : 웅진군 3개 도서, 진도군 22개 도서(11.4일 기준)
- 이와 함께, 정부는 올해 정부합동으로 실시한 가뭄대책을 재평가해 내년 가뭄에 대비한 종합대책과 개선사항을 마련할 예정이다.
  - 김종효 행안부 재난대응정책관은 "한 해 농사가 마무리되는 시점에 정부에서도 내년 물 관리를 위해 금년도 정책을 되돌아보며 부족한 부분을 보완해 내년도 가뭄에 적극 대비하겠다."고 밝혔다.

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구분	11월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)	-	-	-	-
주의 (보통가뭄)	-	-	-	-
경계 (심한가뭄)	-	-	-	-
심각 (극심한가뭄)	-	-	-	-

□ 12월 예경보

 행정안전부	<b>보 도 자 료</b>					보다는 정부
	2019년 12월 11일(수) 조간 (12. 10. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.					
담당부서	행정안전부 기후재난대응과	농림축산식품부 농업기반과	환경부 물이용기획과	환경부 수자원정책과	기상청 이상기후팀	
담당자	과 장 홍성호 사무관 안홍환	과 장 박종훈 사무관 강대일	과 장 조석훈 사무관 최해원	과 장 김구범 사무관 박혜진	팀 장 박철홍 사무관 오태석	
연락처	044-205-6360 044-205-6367	044-201-1851 044-201-1857	044-201-7060 044-201-7114	044-201-7611 044-201-7612	02-2181-0470 02-2181-0462	

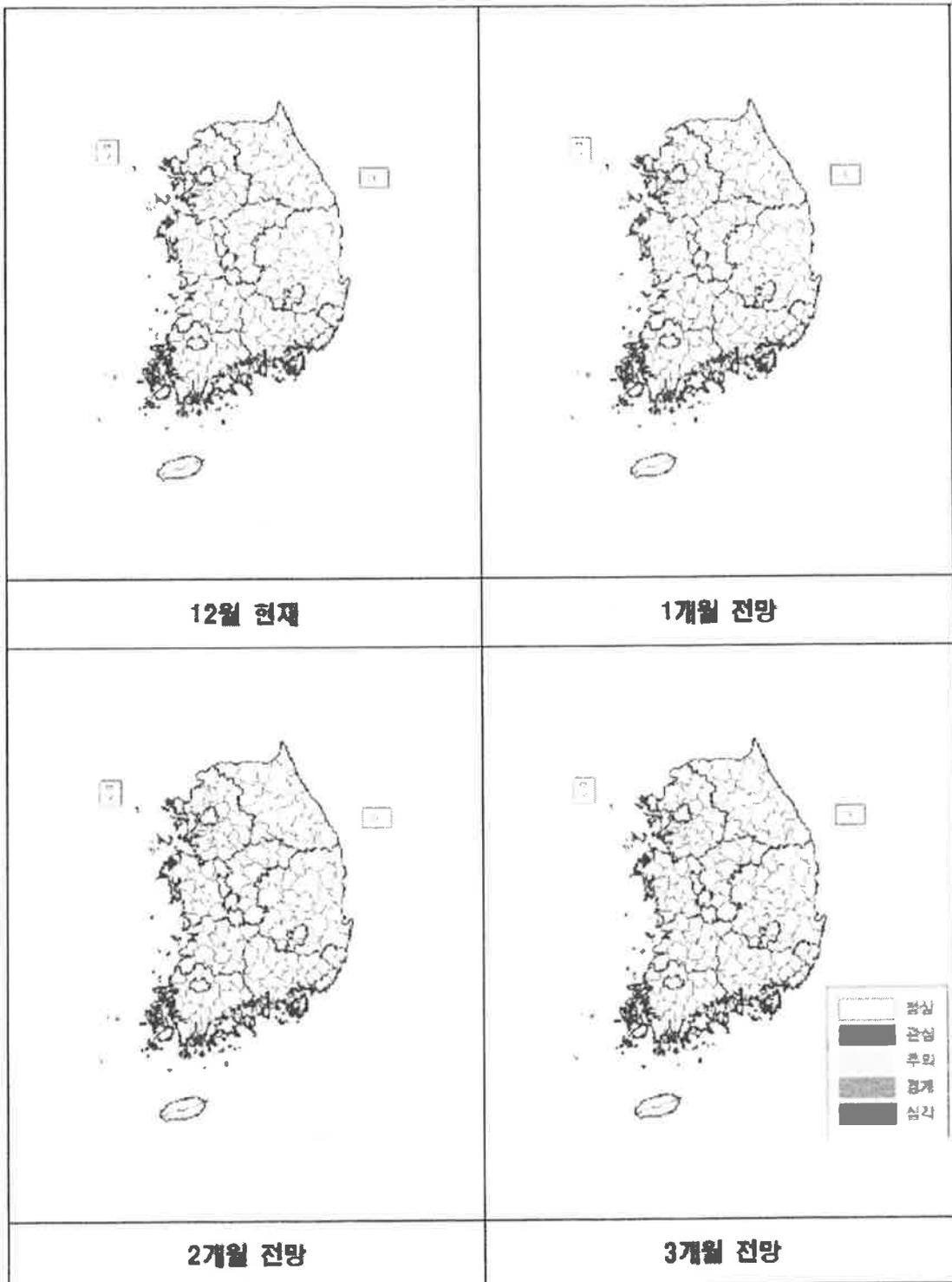
**최근 3개월 강수량 평년 수준 상회 물 부족 우려 없어**

- 정부, 12월 가뭄 예·경보 발표 -

- 정부는 최근 전국 누적강수량이 평년과 비슷하거나 많고, 내년 2월 까지도 평년과 비슷할 것으로 예상됨에 따라 당분간 가뭄은 없을 것으로 전망하였다.
- 그간 전국적인 강수로 3개월 누적강수량\*은 평년을 상회하고 최근 1년과 6개월 누적강수량\*\*도 평년 수준을 기록하였다.
  - \* 최근 3개월('19.9.3.~12.2.) 누적강수량 448.9mm(평년의 183.9%)
  - \*\* 최근 6개월('19.6.3.~12.2.) 누적강수량 958.0mm(평년의 98.9%), 최근 1년('18.12.3.~12.2.) 누적강수량 1197.0mm(평년의 91.5%)
- 이와 함께, 전국 저수지와 댐 저수율\*도 평년대비 125%로 대부분 평년보다 높고 지역별로도 고르게 유지되고 있어 물 부족에 대한 우려가 크지 않은 상황이다.
  - \* 평년대비 저수율(12.2기준) : 농업용 저수지 125%, 다목적댐 126%, 용수댐 139%

- 다만, 정부는 내년도 불 수요가 증가하는 영농기에 대비해 지속적인 용수관리체계는 유지해 가기로 하였다.
- 현재 저수율이 평년보다 낮은 보령댐(충남 8개 시·군에 용수공급)은 '경계' 단계를 유지하고 하천유지용수 감축·도수로 가동 등의 용수 관리체계 조정을 지속할 계획이다.
- ※ (충남지역 감수량, 12. 2. 기준) 최근 6개월 누적감수량 728.8mm (평년대비 74.7%)  
(보령댐, 12. 2. 기준) 저수율 39.3% (평년대비 75.6%)
- 아울러, 도서·산간 등 상습가뭄재해지역에 대해서는 비상급수 지원을 관리하면서 연차별 가뭄종합대책 수립을 통해 장기적인 가뭄 대비를 지속한다는 방침이다.
- 김종효 행안부 재난대응정책관은 “최근 많은 비로 올해 겨울철 가뭄 걱정은 덜 해도 될 것 같다.”며, “앞으로 내년 가뭄에 대비하기 위한 종합대책 개편 등 관련 규정을 정비해 나가겠다.”라고 말했다.

■ 농업용수 가뭄지도(농림축산식품부)



구분	12월 현재	1개월 전망	2개월 전망	3개월 전망
관심 (약한가뭄)				
주의 (보통가뭄)				
경계 (심한가뭄)				
심각 (극심한가뭄)				

## 부록 4

# 경기충남 저수율 예측을 통한 확보방안 지원

□ 농림축산식품부 주재 저수율 확보방안 토론회 보고자료 지원

□ 지역별, 시설별 저수지('19.8.13~'19.9.30) 저수율 예측

○ 예측 조건 : 기상청 예측강우, 평년대비 100%, 평년대비 70%, 평년대비 50%

○ 대상 시군 : [경기] 이천(4), 안성(14) [충남] 부여(10), 보령(23), 홍성(9)

※ ( )내서는 주수원 개소수

○ 대상 시설 : 5개시군 주수원공 60개소 중 평년대비 70%이하 34개소 분석

□ 분석 강수량

(단위 : mm, %)

시도	시군	기상 관측소	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			8월 (평년대비)	9월 (평년대비)	8월	9월	8월	9월	8월	9월
경기	이천시	이천 (203)	260.8 (81.5)	161.2 (91.6)	319.9	176.0	223.9	123.2	160.0	88.0
경기	안성시	이천 (203)	260.8 (81.5)	161.2 (91.6)	319.9	176.0	223.9	123.2	160.0	88.0
충남	부여군	부여 (236)	228.5 (80.7)	147.1 (96.6)	283.0	152.3	198.1	106.6	141.5	76.2
충남	보령시	보령 (235)	238.8 (80.4)	133.2 (96.2)	297.1	138.4	208.0	96.9	148.6	69.2
충남	홍성군	서산 (129)	238.5 (80.6)	150.1 (92.4)	295.9	162.4	207.1	113.7	148.0	81.2

□ 시군 저수율 예측

(단위 : %, 8/13일 기준)

시도	시군	수혜 면적 (ha)	현재 저수율	기상청 예측강우 적용			평년 대비 100% 강우 적용			평년 대비 70% 강우 적용			평년 대비 50% 강우 적용		
				8월 말	9월 중순	9월 말	8월 말	9월 중순	9월 말	8월 말	9월 중순	9월 말	8월 말	9월 중순	9월 말
경기	이천시	595	50.7 (58.1)	48 (55)	46 (53)	46 (53)	50 (57)	48 (56)	48 (56)	47 (54)	44 (51)	43 (50)	46 (52)	41 (47)	40 (46)
경기	안성시	7,440	38.2 (56.4)	39 (55)	36 (53)	38 (54)	40 (58)	38 (56)	41 (58)	38 (54)	34 (50)	35 (50)	36 (51)	31 (45)	31 (45)
충남	부여군	3,260	48.3 (75.9)	54 (81)	51 (80)	52 (81)	56 (84)	54 (84)	55 (84)	53 (79)	49 (77)	49 (76)	51 (76)	46 (72)	46 (70)
충남	보령시	4,376	45.5 (69.5)	49 (72)	47 (70)	47 (71)	52 (75)	50 (74)	50 (75)	48 (70)	44 (65)	44 (65)	45 (66)	40 (59)	36 (59)
충남	홍성군	1,802	37.2 (56.1)	40 (57)	37 (55)	37 (55)	42 (61)	41 (60)	40 (60)	38 (55)	34 (51)	33 (50)	35 (51)	30 (44)	29 (43)

※ ( )내서는 평년대비 저수율

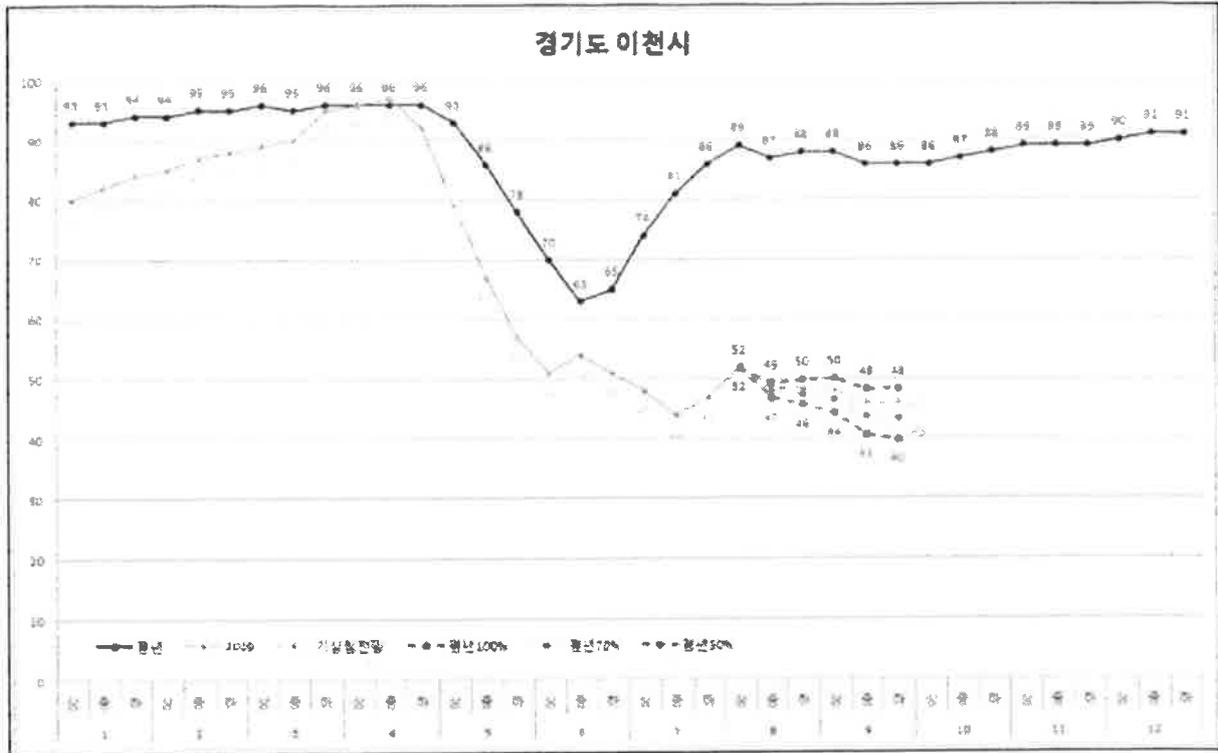
□ 대상시설현황 ('19.8.12 관심단계이하 주수원공)

(단위 : %)

시도	시군	시설	수해면적 (ha)	유효저수량 (천t)	저수율 (%)	평년 (%)	평년대 비 (%)
경기도	이천시	성호(설성)	339.8	858.0	46.7	87.9	53.1
경기도	이천시	용풍	200.0	715.0	36.2	84.6	42.8
경기도	안성시	고삼	2969.8	15217.0	37.3	72.4	51.5
경기도	안성시	덕산	192.2	1859.2	46.8	83.0	56.4
경기도	안성시	용설	401.6	2932.4	42.2	71.4	59.1
경기도	안성시	장계	102.4	992.4	50.5	77.6	65.1
경기도	안성시	운수	120.4	399.4	46.3	76.5	60.5
경기도	안성시	청용	291.2	1200.0	38.6	71.3	54.1
경기도	안성시	금광	1906.1	12047.0	30.1	62.3	48.3
경기도	안성시	마둔	529.5	4707.3	21.1	46.9	45.0
충청남도	보령시	내현	130.4	758.4	32.5	61.0	53.3
충청남도	보령시	유곡	17.9	109.5	30.5	74.4	41.0
충청남도	보령시	신구	74.7	404.4	31.2	66.8	46.7
충청남도	보령시	용재	50.1	195.0	41.0	76.1	53.9
충청남도	보령시	장전	134.6	707.0	37.9	75.8	50.0
충청남도	보령시	황룡	52.0	266.5	39.3	74.0	53.1
충청남도	보령시	옥계	115.0	828.7	55.5	82.2	67.5
충청남도	보령시	청천	2638.0	20753.1	39.7	61.1	65.0
충청남도	보령시	성언	275.7	1788.9	37.8	71.1	53.2
충청남도	보령시	수부	97.7	317.0	41.8	70.3	59.5
충청남도	보령시	평리	26.4	187.0	36.9	81.2	45.4
충청남도	부여군	화성	80.2	720.9	44.4	71.0	62.5
충청남도	부여군	삼산	80.0	543.2	49.1	74.8	65.6
충청남도	부여군	가신	62.3	426.0	38.8	66.1	58.7
충청남도	부여군	옥산	481.6	2413.0	50.2	80.2	62.6
충청남도	부여군	상천	182.9	615.0	45.1	80.1	56.3
충청남도	부여군	반산	765.1	5652.0	43.5	75.3	57.8
충청남도	홍성군	천태	246.1	1290.0	44.0	66.8	65.9
충청남도	홍성군	공리	167.5	1463.2	25.9	63.2	41.0
충청남도	홍성군	대사	162.9	1376.2	36.0	64.2	56.1
충청남도	홍성군	가곡	201.4	1542.7	25.3	66.0	38.3
충청남도	홍성군	장곡	255.4	1121.7	20.8	70.7	29.4
충청남도	홍성군	홍양	441.5	2057.4	32.8	59.2	55.4
충청남도	홍성군	벽정	57.9	205.0	39.3	67.5	58.2

# 참고 1 시군별 저수율 예측 그래프

□ 경기도 이천시

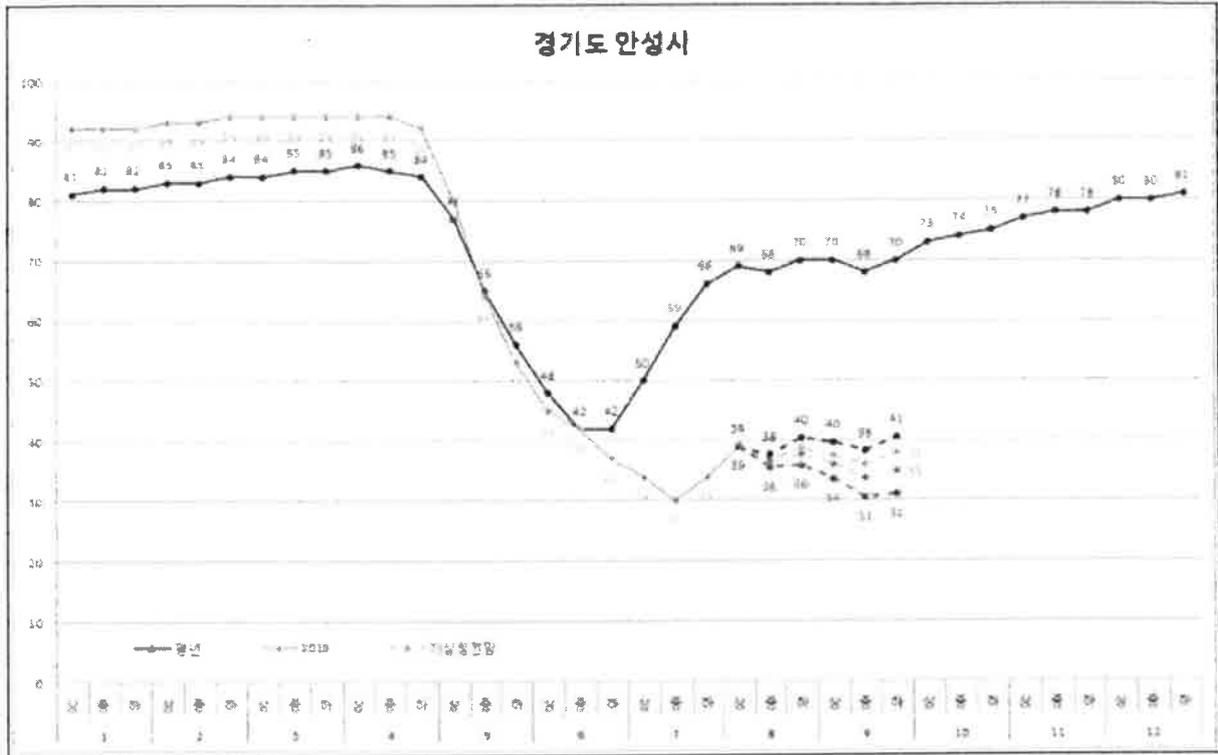


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	89	52	58	52	58	52	58	52	58
	중	87	48	56	49	57	48	55	47	54
	하	88	48	55	50	57	47	54	46	52
9월	상	88	48	55	50	57	47	53	44	50
	중	86	46	53	48	56	44	51	41	47
	하	86	46	53	48	56	43	50	40	46

□ 경기도 안성시

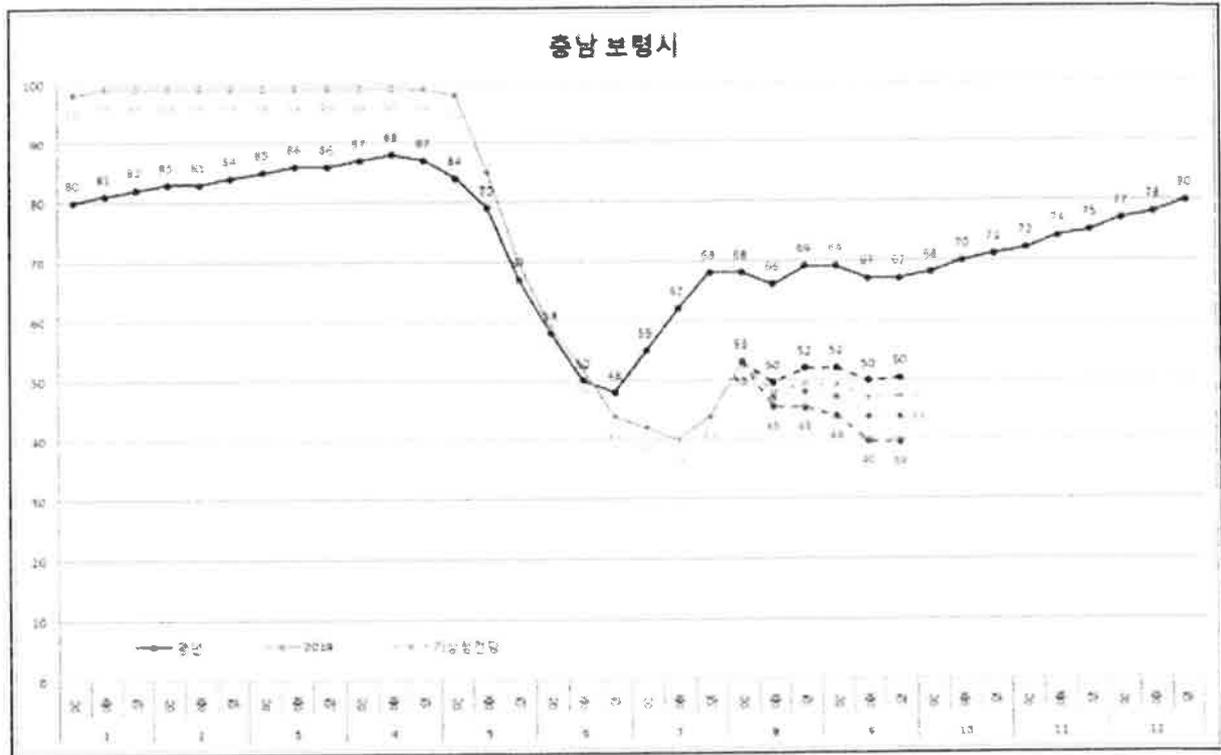


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	69	39	57	39	57	39	57	39	57
	중	68	37	54	38	55	36	54	36	52
	하	70	39	55	40	58	38	54	36	51
9월	상	70	38	54	40	57	36	52	34	48
	중	68	36	53	38	56	34	50	31	45
	하	70	38	54	41	58	35	50	31	45

□ 충청남도 보령시

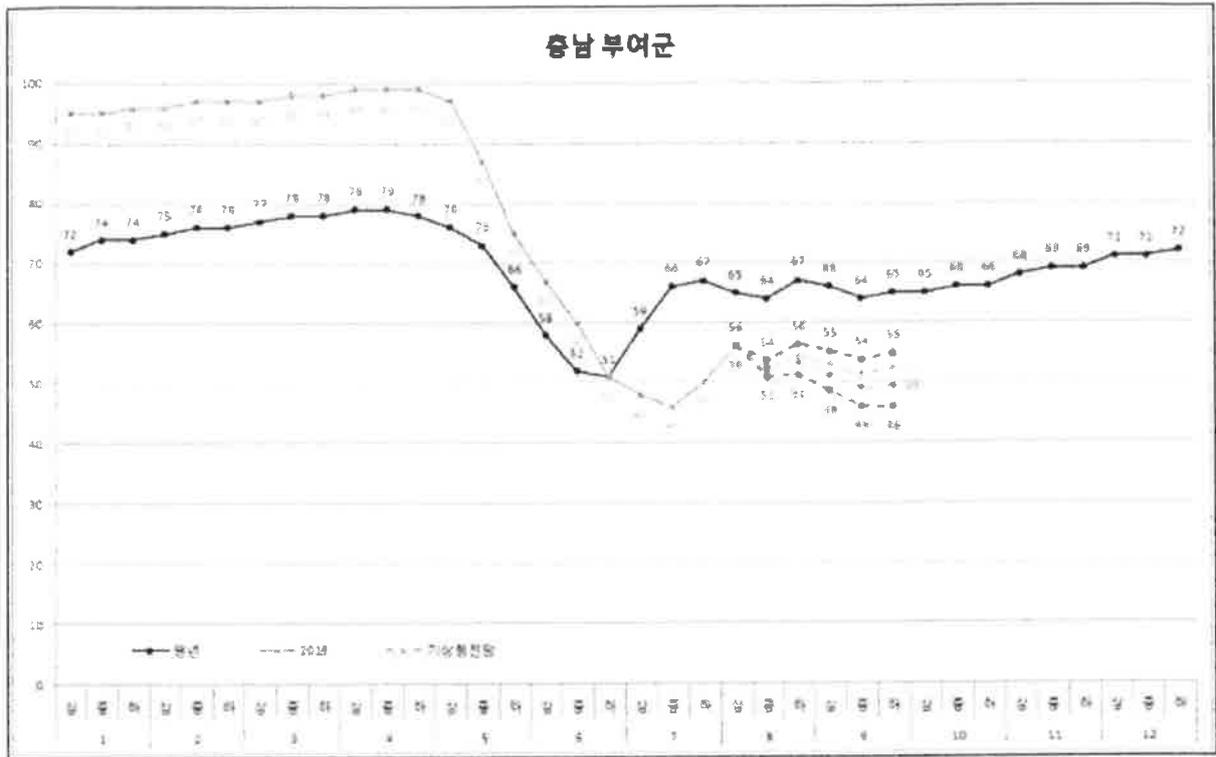


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	68	53	78	53	78	53	78	53	78
	중	66	48	73	50	75	47	71	45	69
	하	69	49	72	52	75	48	70	45	66
9월	상	69	49	71	52	75	47	68	44	64
	중	67	47	70	50	74	44	65	40	59
	하	67	47	71	50	75	44	65	39	59

□ 충청남도 부여군

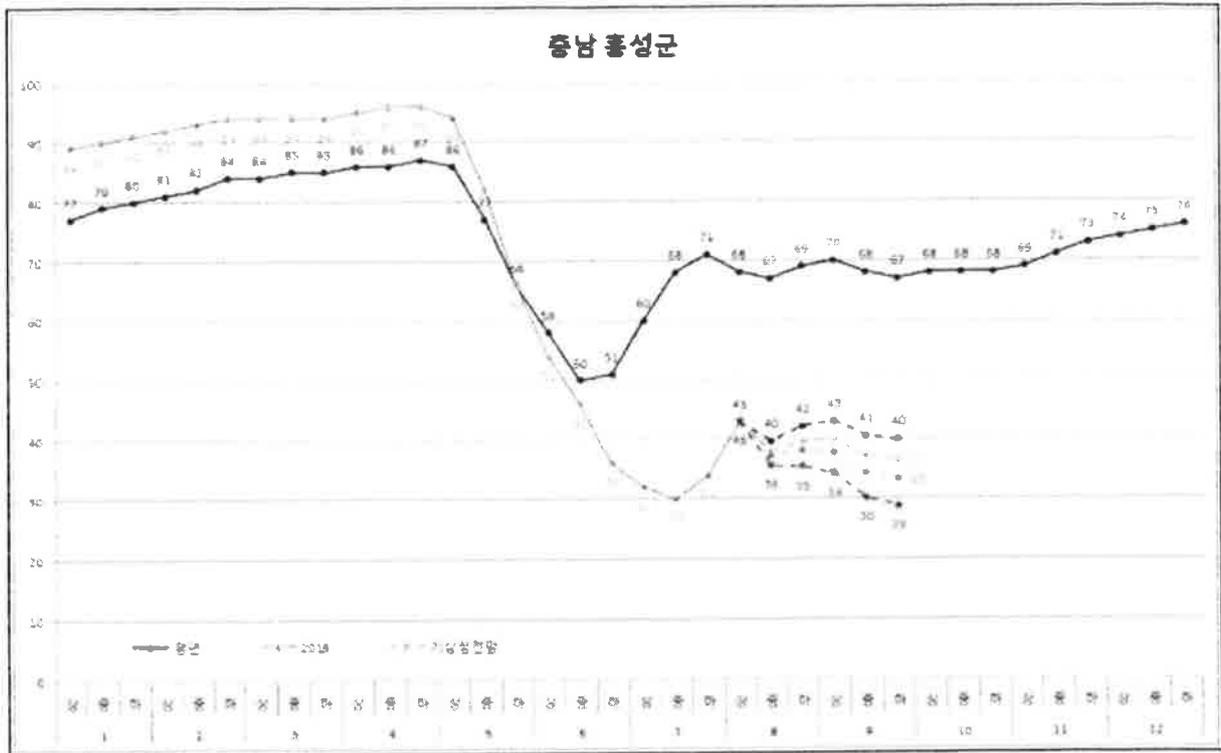


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	65	56	86	56	86	56	86	56	86
	중	64	53	82	54	84	52	81	51	79
	하	67	54	81	56	84	53	79	51	76
9월	상	66	53	80	55	83	51	77	48	73
	중	64	51	80	54	84	49	77	46	72
	하	65	52	81	55	84	49	76	46	70

□ 충청남도 홍성군



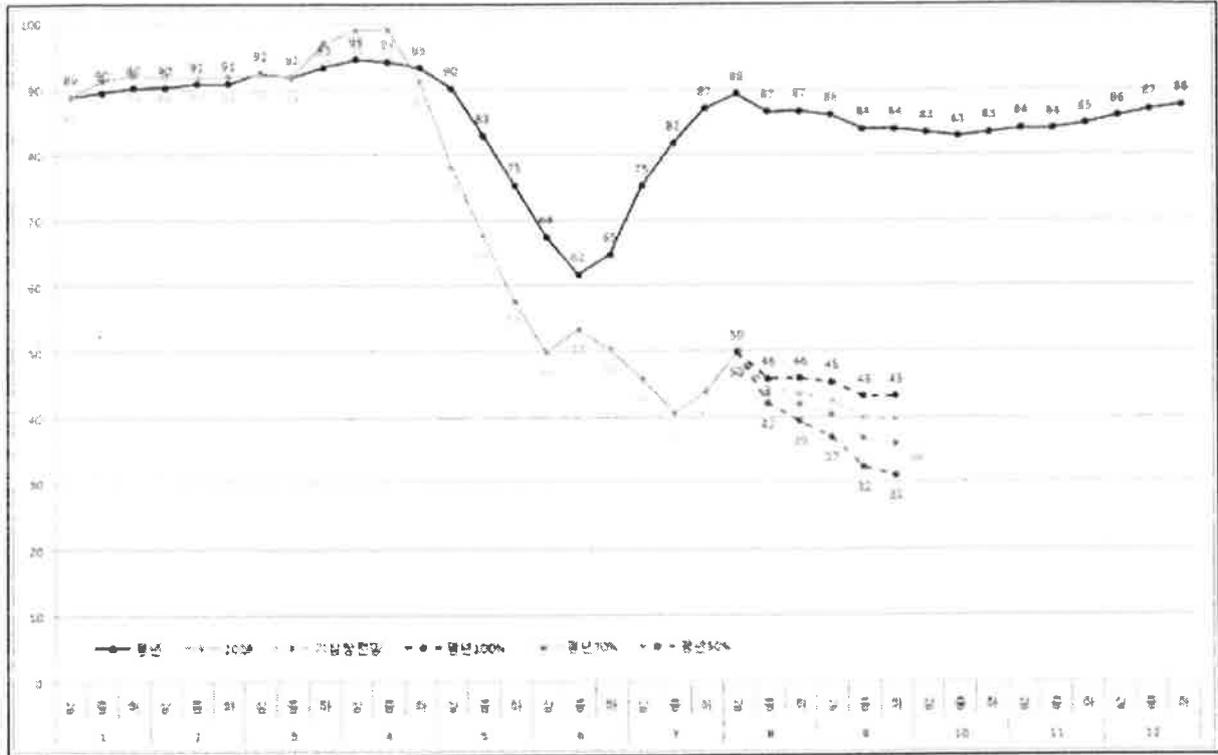
○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	68	43	63	43	63	43	63	43	63
	중	67	38	57	40	59	37	56	36	53
	하	69	40	57	42	61	38	55	35	51
9월	상	70	40	57	43	62	38	54	34	49
	중	68	37	55	41	60	34	51	30	44
	하	67	37	55	40	60	33	50	29	43

## 참고 2 시설별 저수율 예측 그래프

### 1) 경기도 이천시 성호(성설)

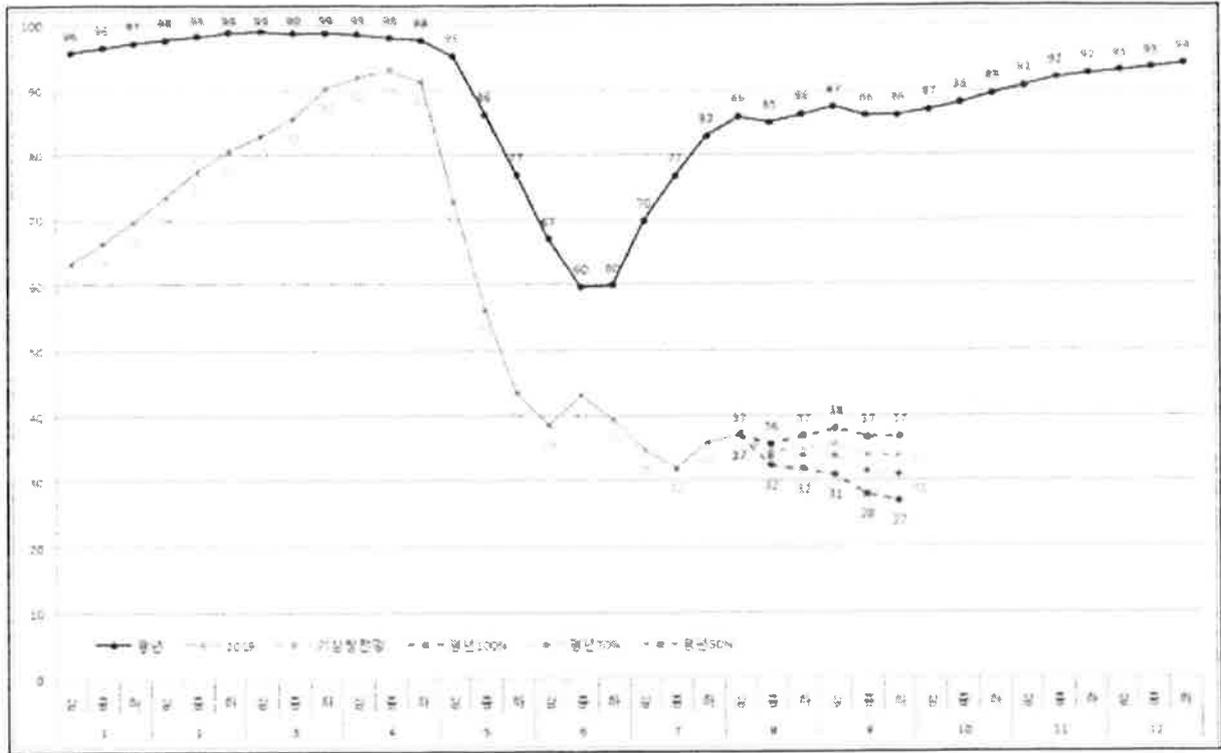


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	89	50	56	50	56	50	56	50	56
	중	87	44	51	46	53	44	50	42	49
	하	87	43	50	46	53	42	48	39	45
9월	상	86	42	49	45	53	40	47	37	43
	중	84	40	47	43	51	37	44	32	39
	하	84	40	47	43	51	36	43	31	37

## 2) 경기도 이천시 용풍

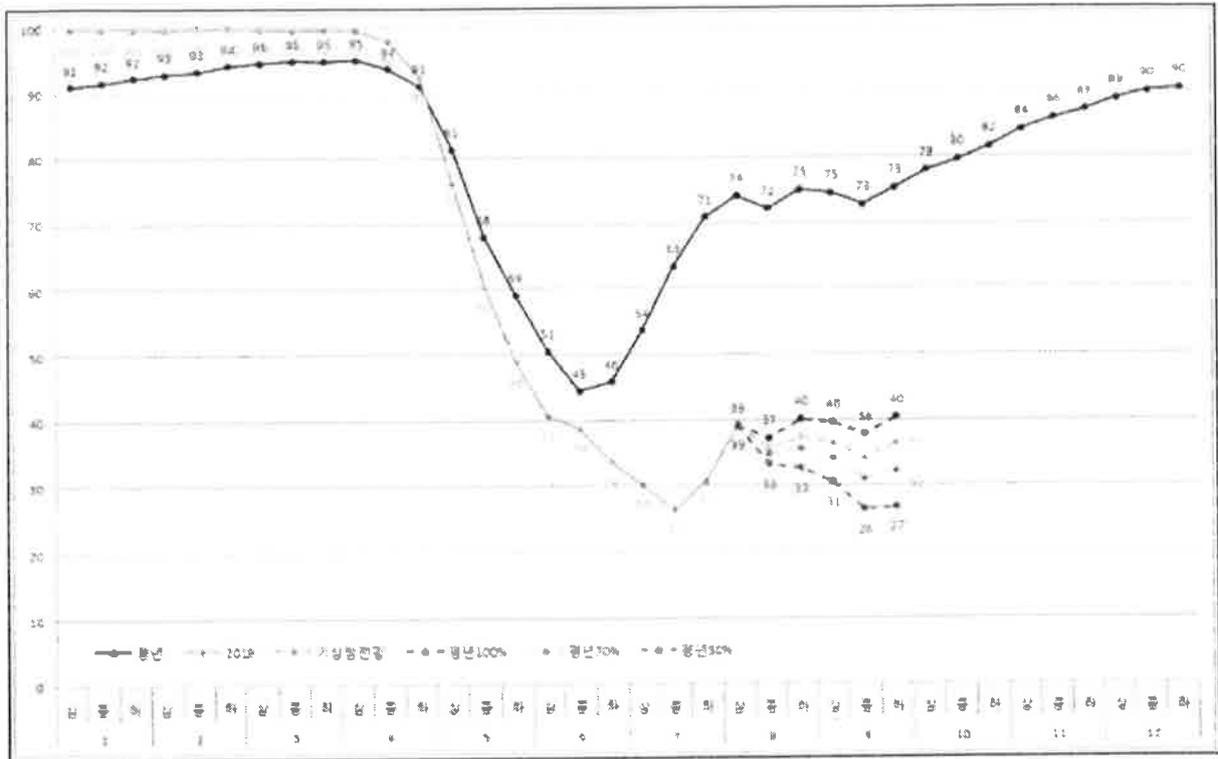


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	86	37	43	37	43	37	43	37	43
	중	85	35	41	36	42	34	40	32	38
	하	86	35	41	37	43	34	39	32	37
9월	상	87	36	41	38	44	34	39	31	35
	중	86	34	39	37	43	31	37	28	32
	하	86	34	39	37	43	31	36	27	31

### 3) 경기도 안성시 고삼

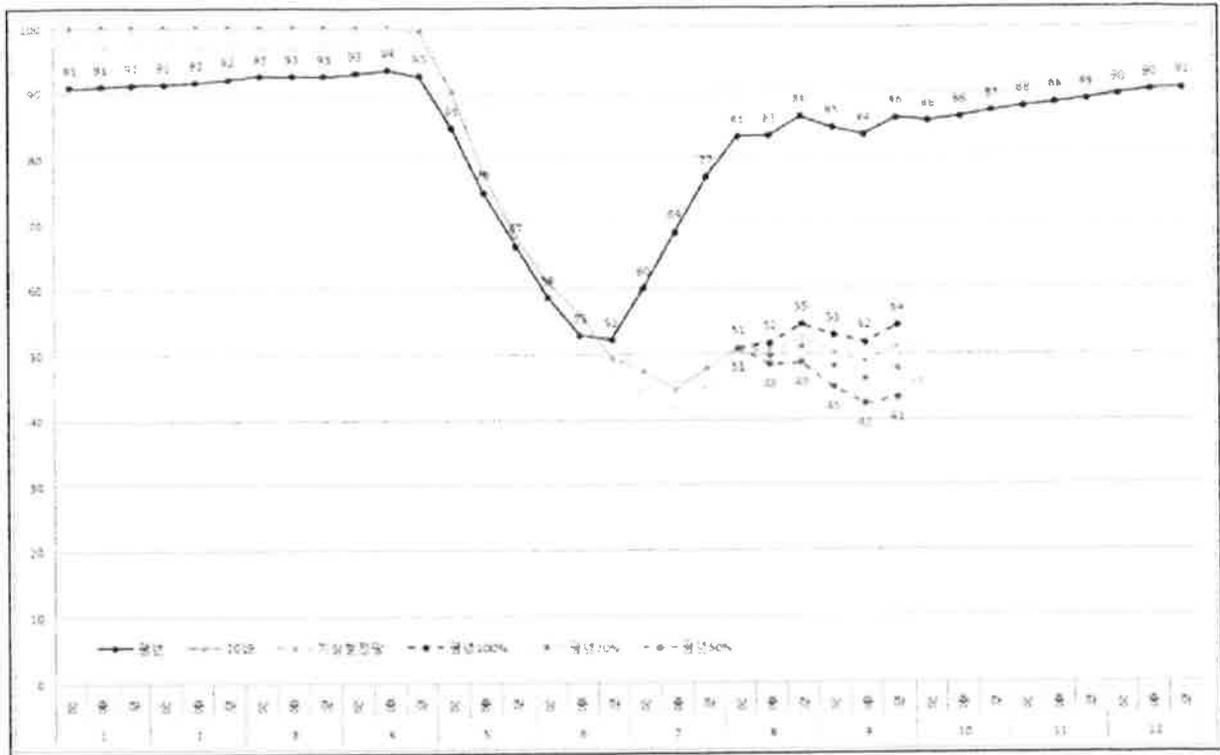


#### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	74	39	53	39	53	39	53	39	53
	중	72	36	50	37	52	35	48	33	46
	하	75	37	50	40	53	36	48	33	44
9월	상	75	36	49	40	53	34	46	31	41
	중	73	34	47	38	52	31	43	26	36
	하	75	37	48	40	54	32	43	27	36

#### 4) 경기도 안성시 덕산

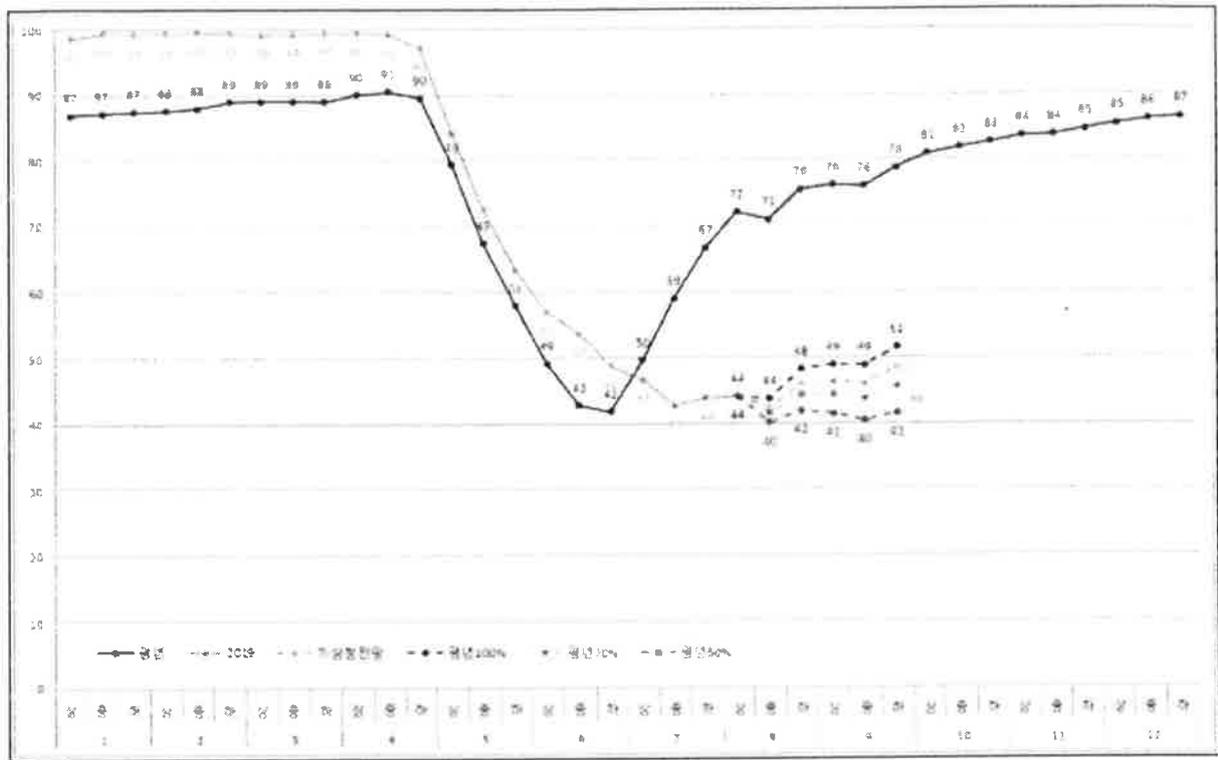


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	83	51	61	51	61	51	61	51	61
	중	83	50	61	52	62	50	60	48	58
	하	86	52	61	55	63	51	59	49	56
9월	상	85	50	59	53	63	48	57	45	53
	중	84	49	59	52	62	46	55	42	51
	하	86	51	59	54	63	48	55	43	50

### 5) 경기도 안성시 용설

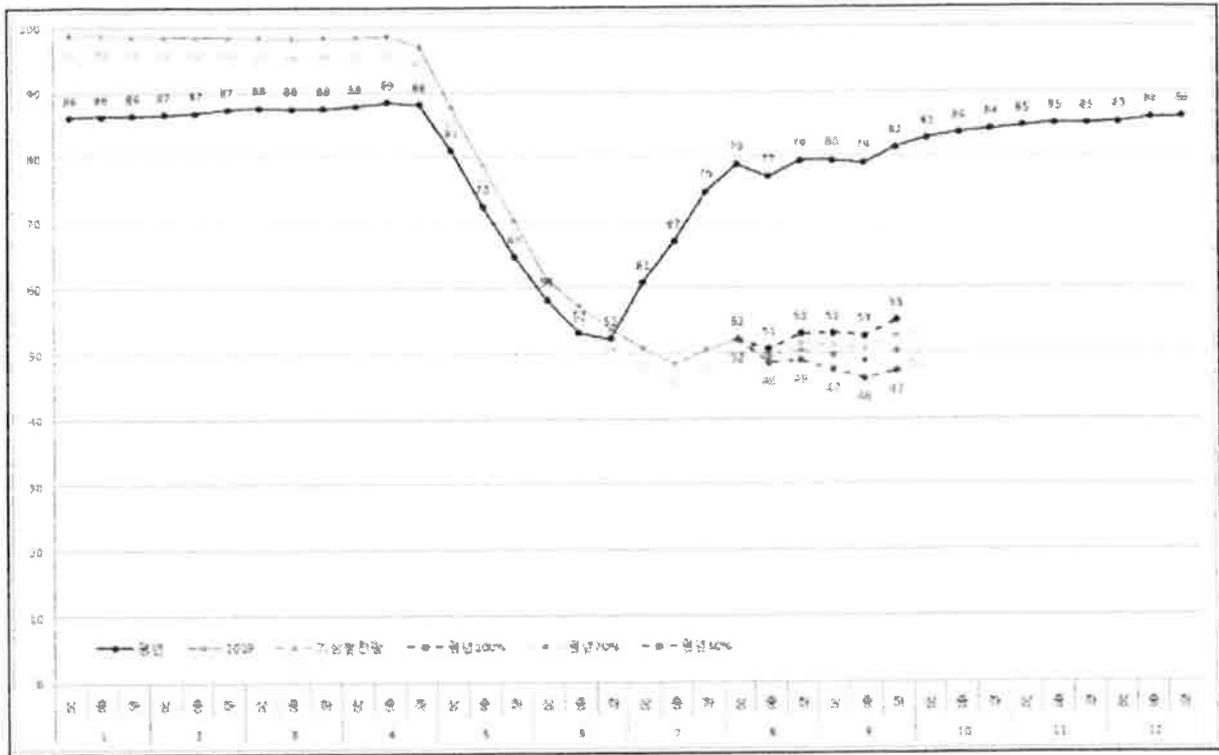


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	72	44	61	44	61	44	61	44	61
	중	71	42	60	44	62	42	59	40	56
	하	76	46	61	48	64	44	59	42	55
9월	상	76	46	61	49	64	44	58	41	54
	중	76	46	60	49	64	44	57	40	53
	하	79	48	61	52	65	46	58	42	53

## 6) 경기도 안성시 장계

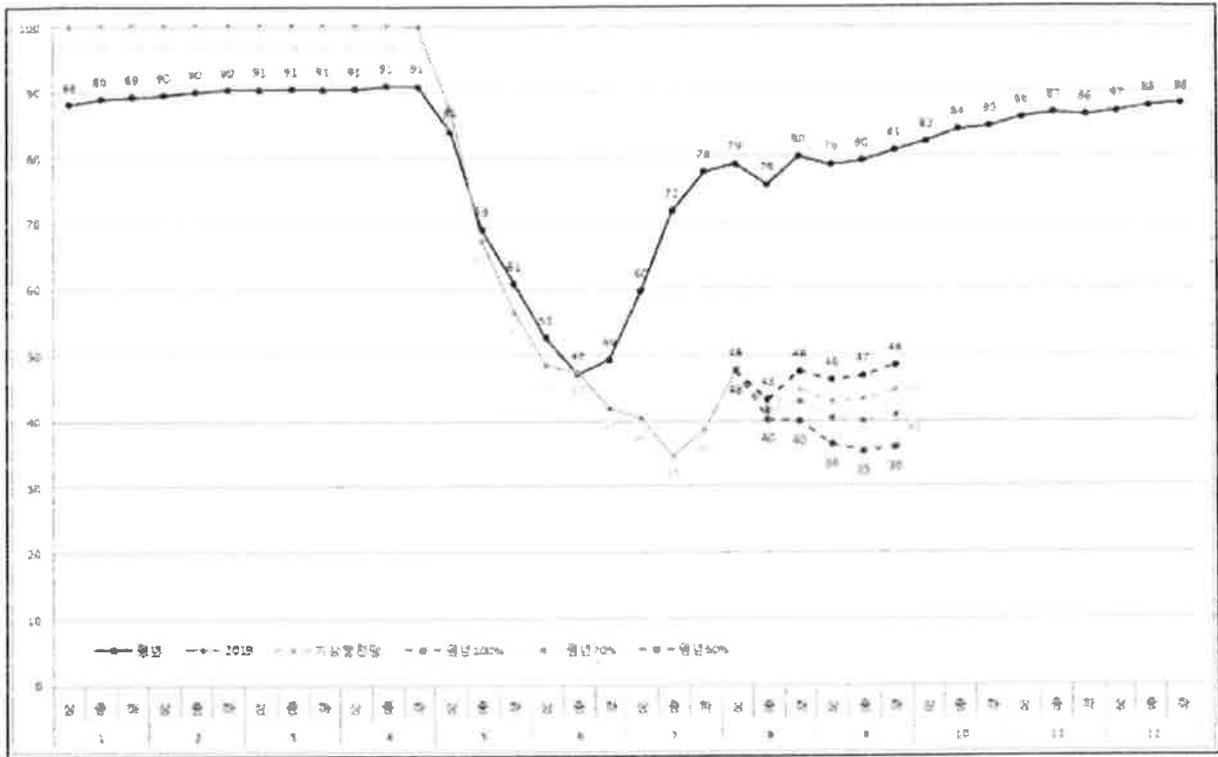


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	79	52	66	52	66	52	66	52	66
	중	77	50	65	51	66	49	64	48	63
	하	79	51	65	53	67	51	64	49	62
9월	상	80	51	64	53	67	50	63	47	60
	중	79	51	64	53	67	49	62	46	58
	하	82	53	65	55	68	50	62	47	58

### 7) 경기도 안성시 운수

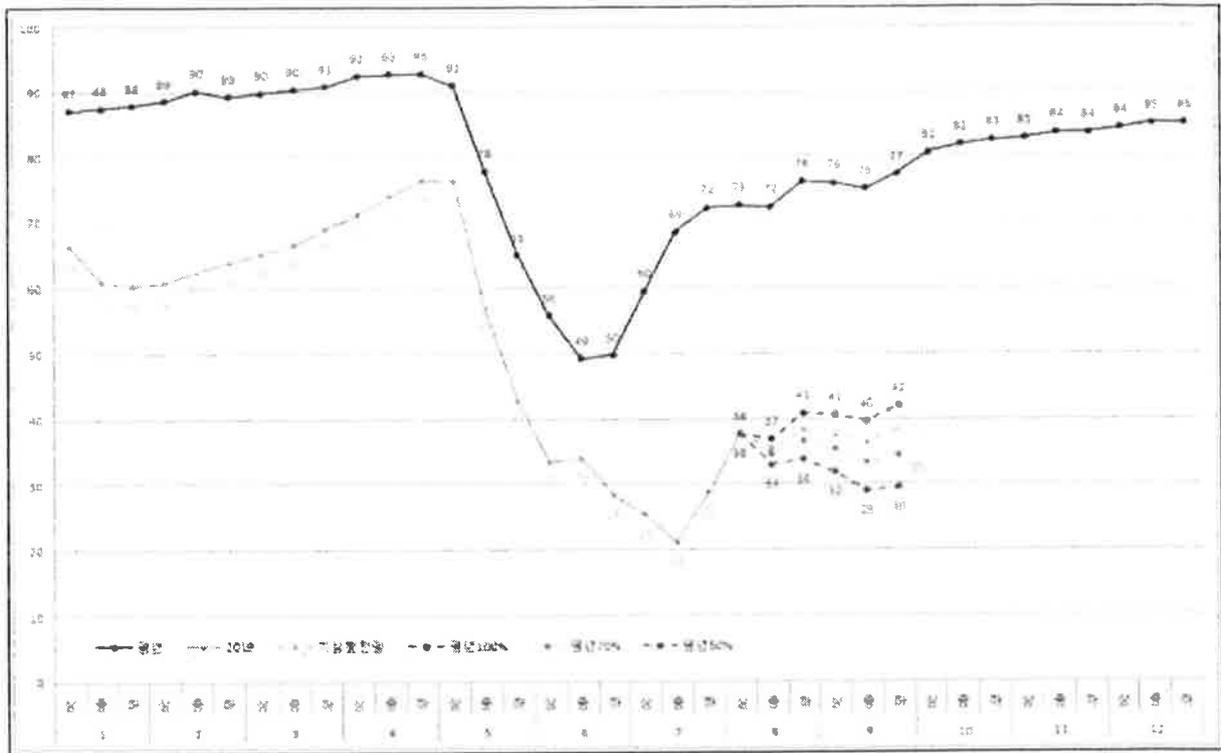


#### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	79	48	60	48	60	48	60	48	60
	중	76	42	55	43	57	41	55	40	53
	하	80	45	56	48	59	43	54	40	50
9월	상	79	43	54	46	59	40	51	36	46
	중	80	43	54	47	59	40	50	35	45
	하	81	45	55	48	60	41	50	36	44

### 8) 경기도 안성시 청용

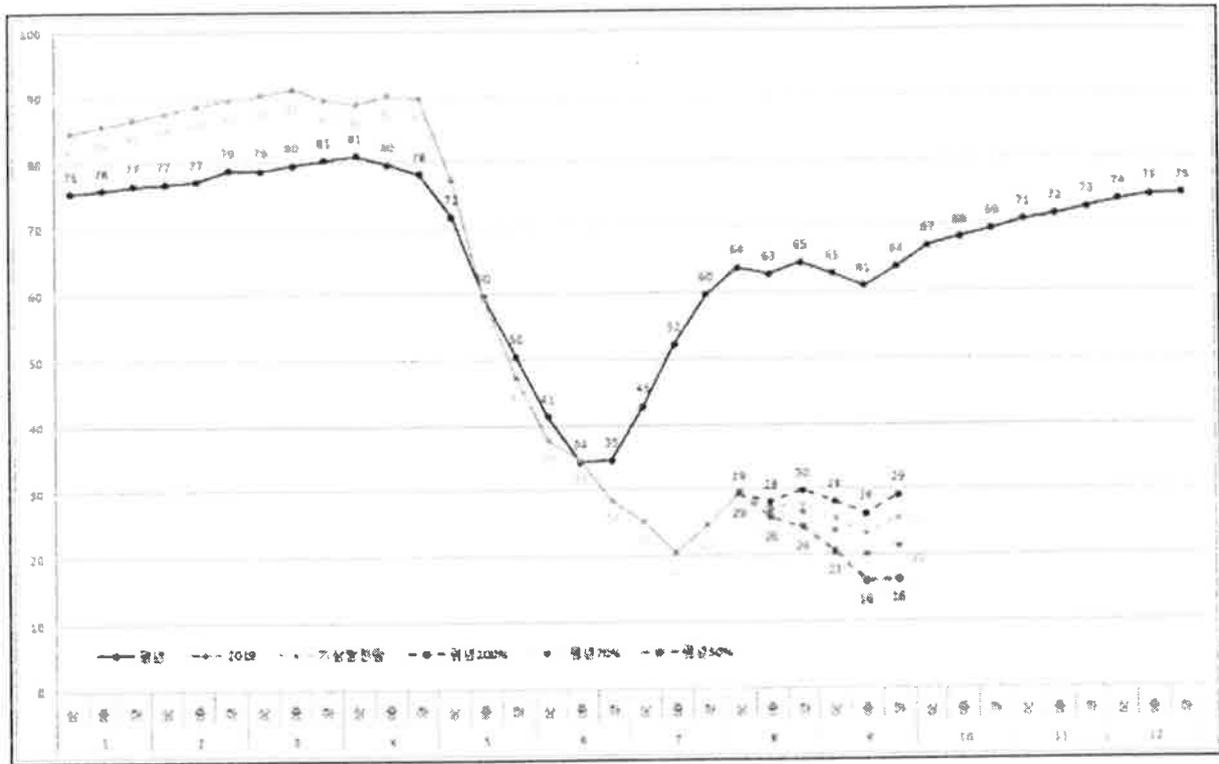


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	73	38	52	38	52	38	52	38	52
	중	72	36	49	37	51	35	48	33	46
	하	76	38	50	41	53	37	48	34	44
9월	상	76	38	49	41	53	35	47	32	42
	중	75	36	48	40	53	33	44	29	39
	하	77	38	49	42	54	35	45	30	38

### 9) 경기도 안성시 금광

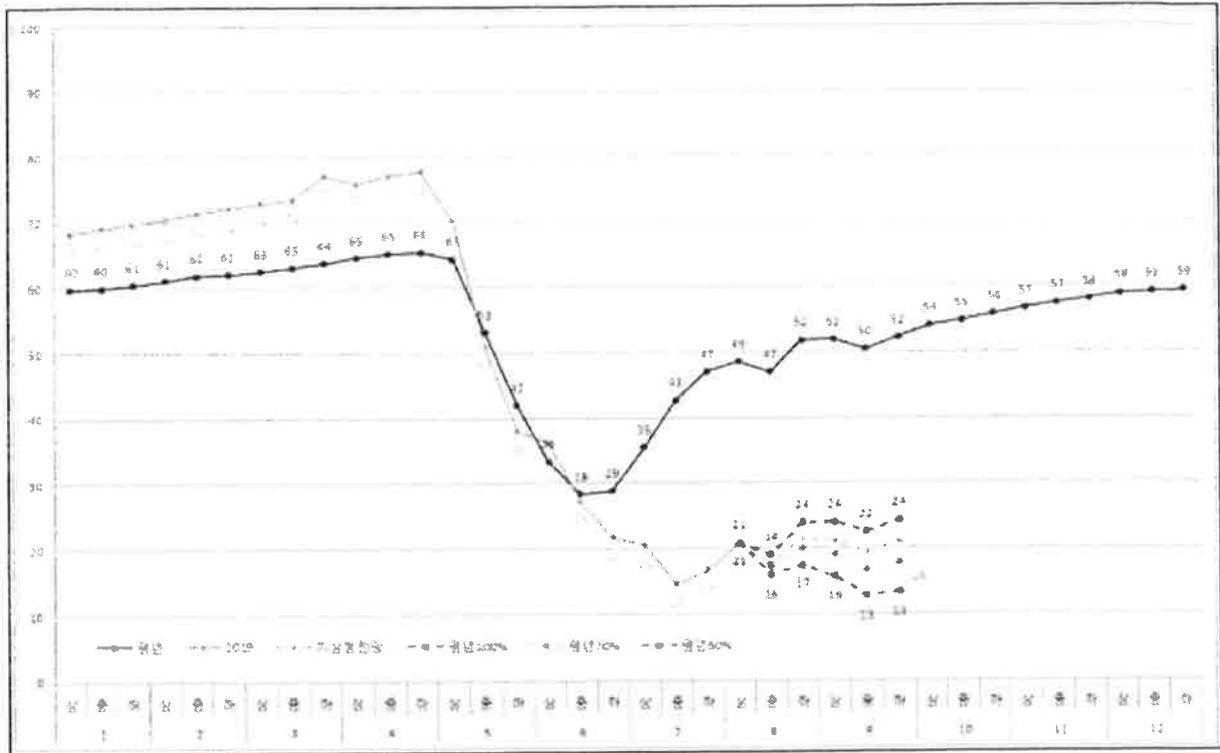


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	64	29	46	29	46	29	46	29	46
	중	63	27	43	28	45	27	43	26	41
	하	65	28	43	30	46	27	41	24	38
9월	상	63	26	41	28	45	24	38	21	33
	중	61	23	38	26	43	20	33	16	26
	하	64	26	40	29	46	21	34	16	25

### 10) 경기도 안성시 마둔

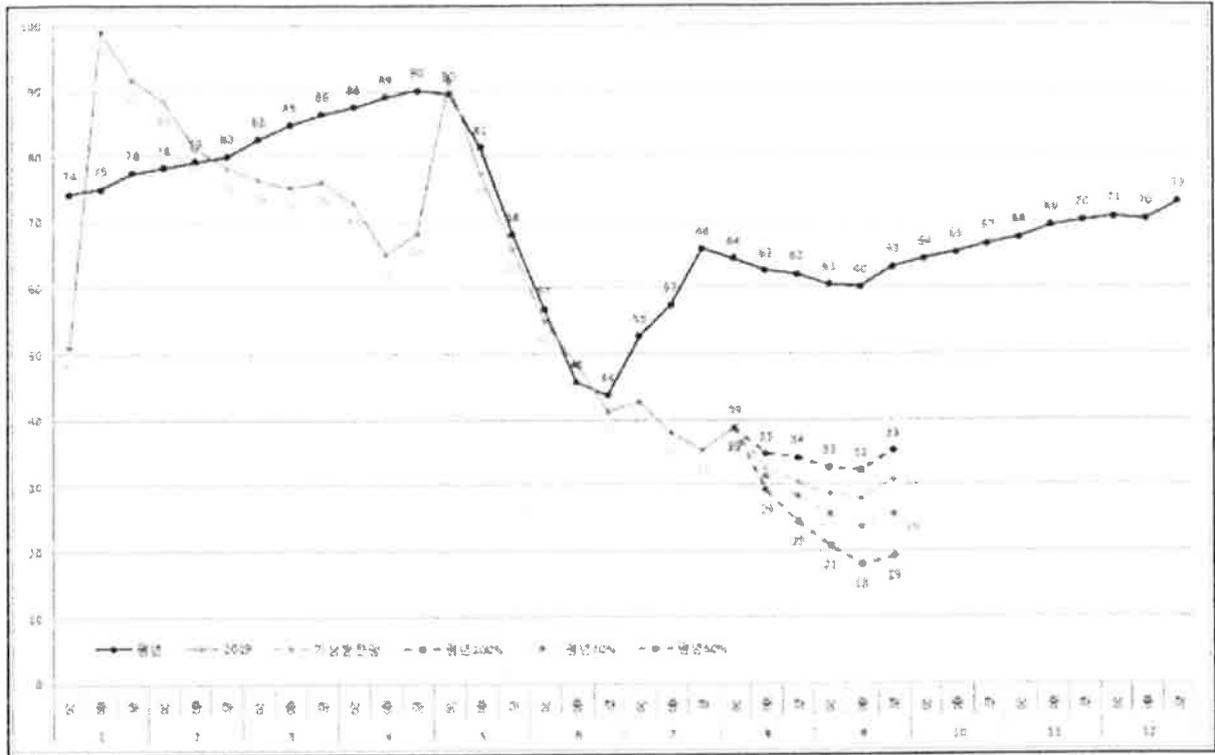


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	49	21	43	21	43	21	43	21	43
	중	47	18	38	19	40	17	36	16	34
	하	52	21	41	24	46	20	38	17	33
9월	상	52	21	41	24	46	19	37	16	30
	중	50	19	38	22	45	17	33	13	25
	하	52	21	40	24	46	18	34	13	26

### 11) 충청남도 보령시 내현

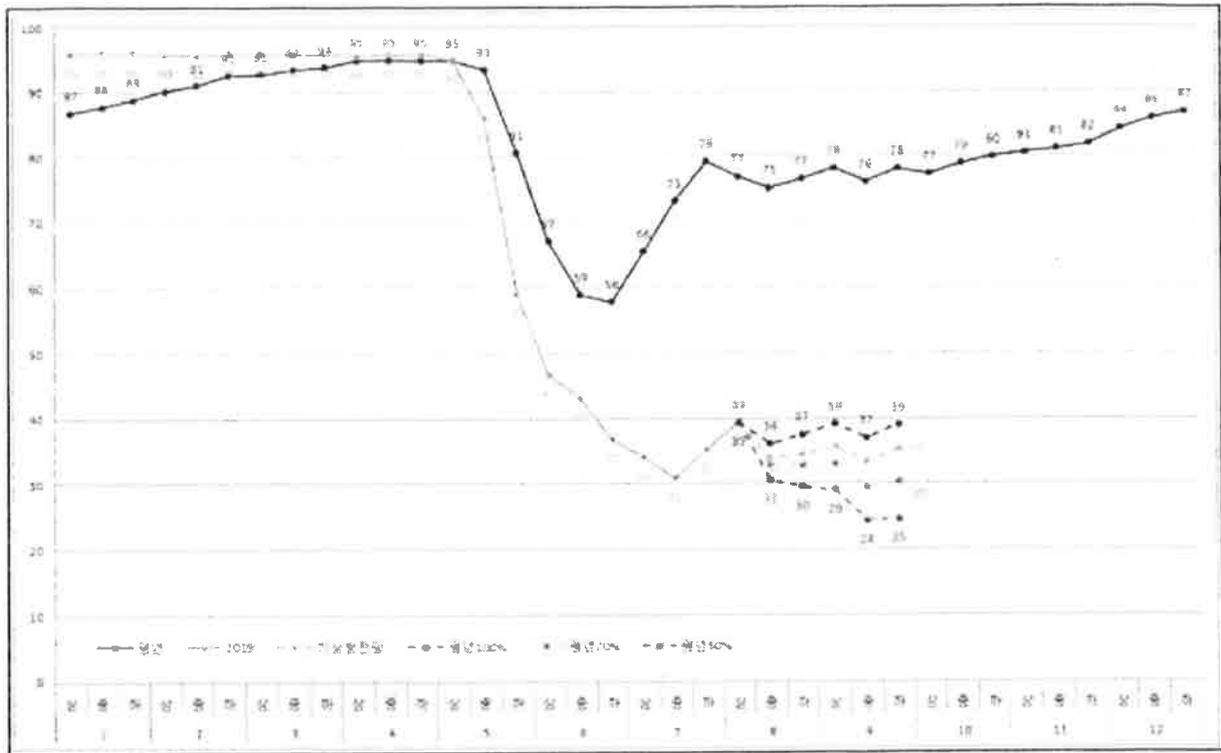


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	64	39	60	39	60	39	60	39	60
	중	63	33	52	35	56	31	50	29	47
	하	62	30	49	34	55	28	46	25	40
9월	상	61	29	47	33	54	26	42	21	34
	중	60	28	47	32	54	24	40	18	30
	하	63	31	49	35	56	26	41	19	31

## 12) 충청남도 보령시 유곡

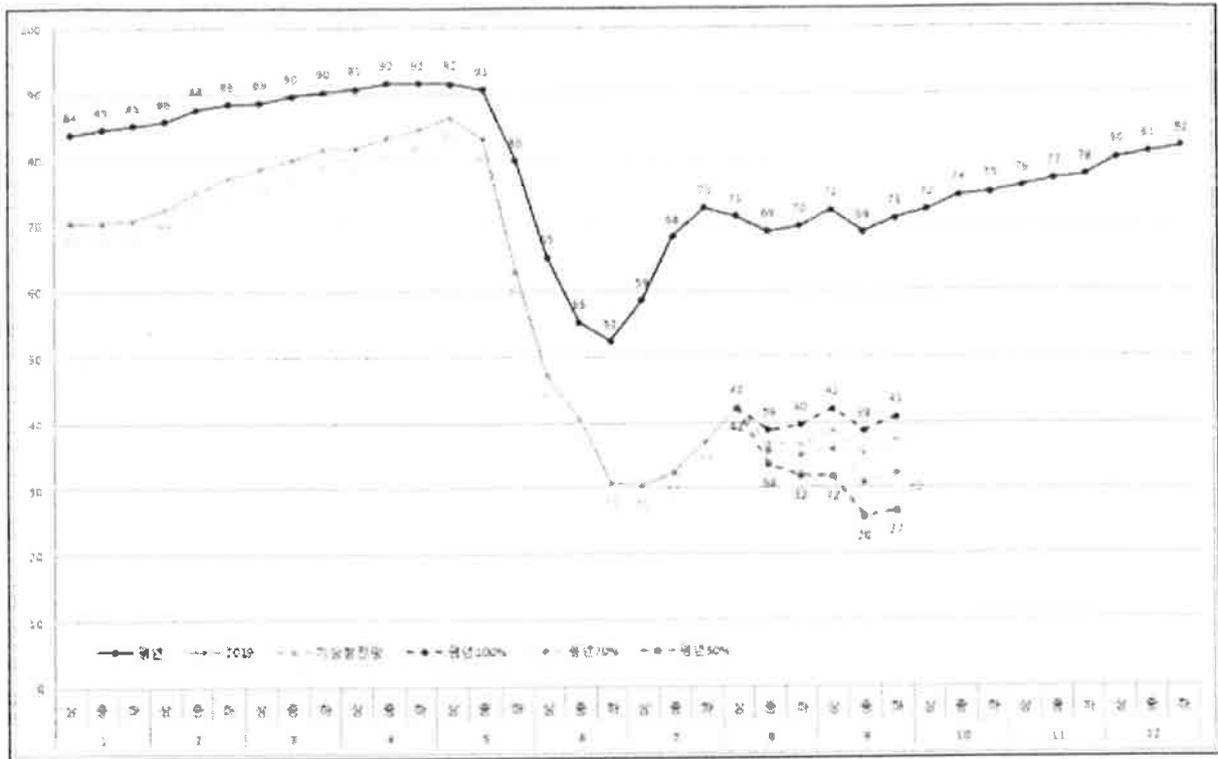


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년치	저수율	평년치	저수율	평년치	저수율	평년치
8월	상	77	39	51	39	51	39	51	39	51
	중	75	34	45	36	48	33	44	31	41
	하	77	34	45	37	49	33	43	30	39
9월	상	78	36	46	39	50	33	42	29	37
	중	76	33	44	37	49	29	39	24	32
	하	78	35	45	39	50	30	39	25	31

### 13) 충청남도 보령시 신구

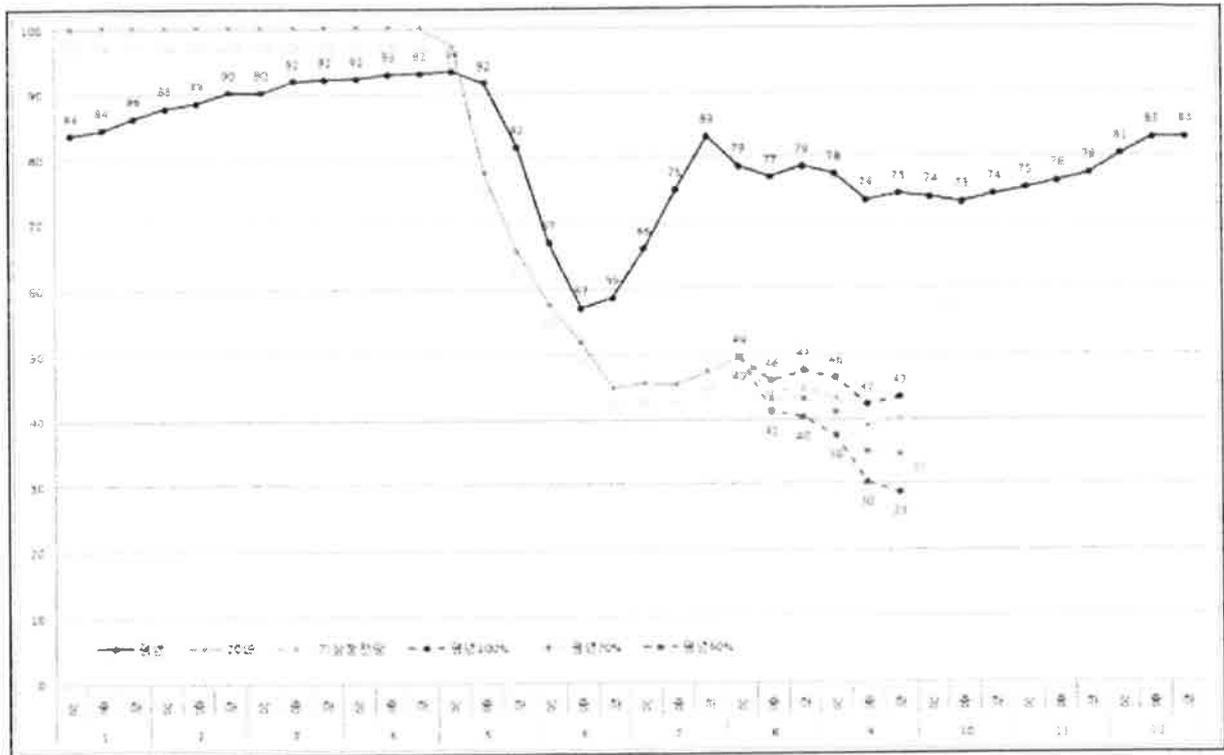


#### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	71	42	59	42	59	42	59	42	59
	중	69	37	53	39	56	36	52	34	49
	하	70	37	53	40	57	35	50	32	46
9월	상	72	39	54	42	58	36	50	32	44
	중	69	35	51	39	56	31	45	26	37
	하	71	37	52	41	57	32	45	27	37

14) 충청남도 보령시 용제

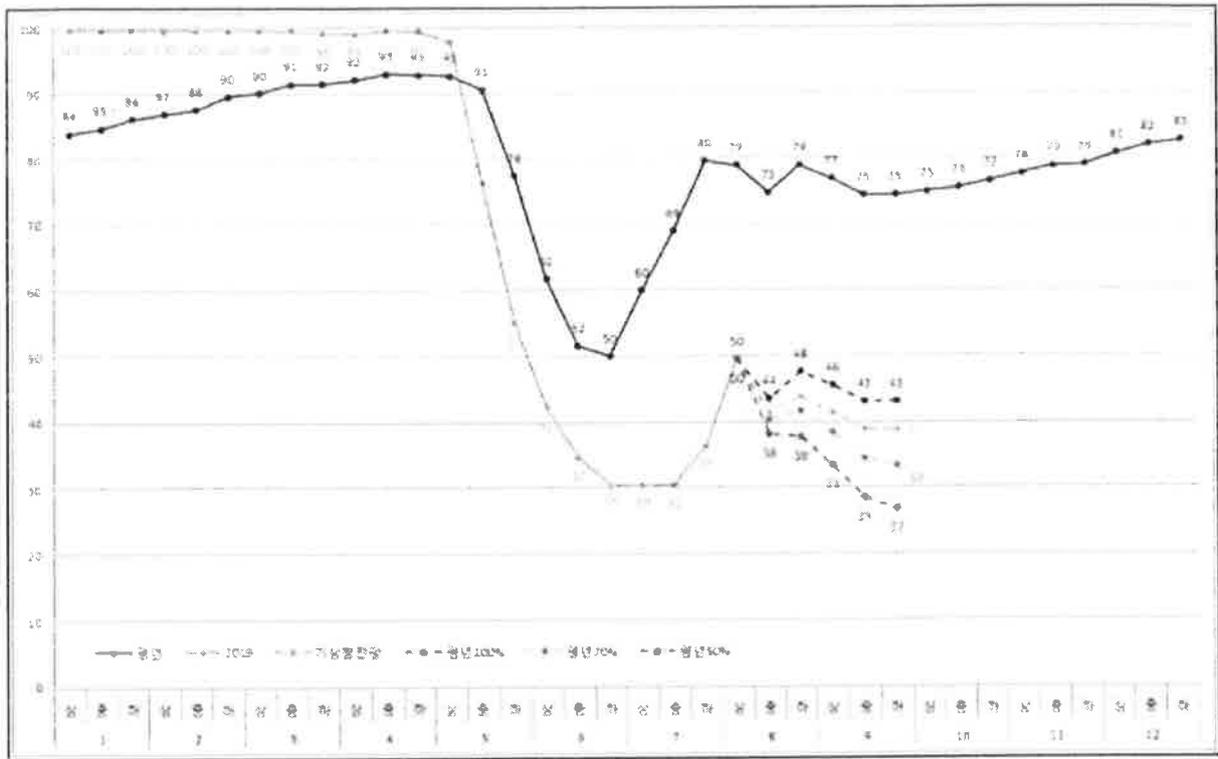


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	79	49	63	49	63	49	63	49	63
	중	77	44	57	46	60	43	56	41	53
	하	79	45	57	47	60	43	55	40	51
9월	상	78	43	56	46	60	41	53	38	48
	중	74	39	53	42	58	35	48	30	41
	하	75	40	53	43	58	35	46	29	39

15) 충청남도 보령시 장전

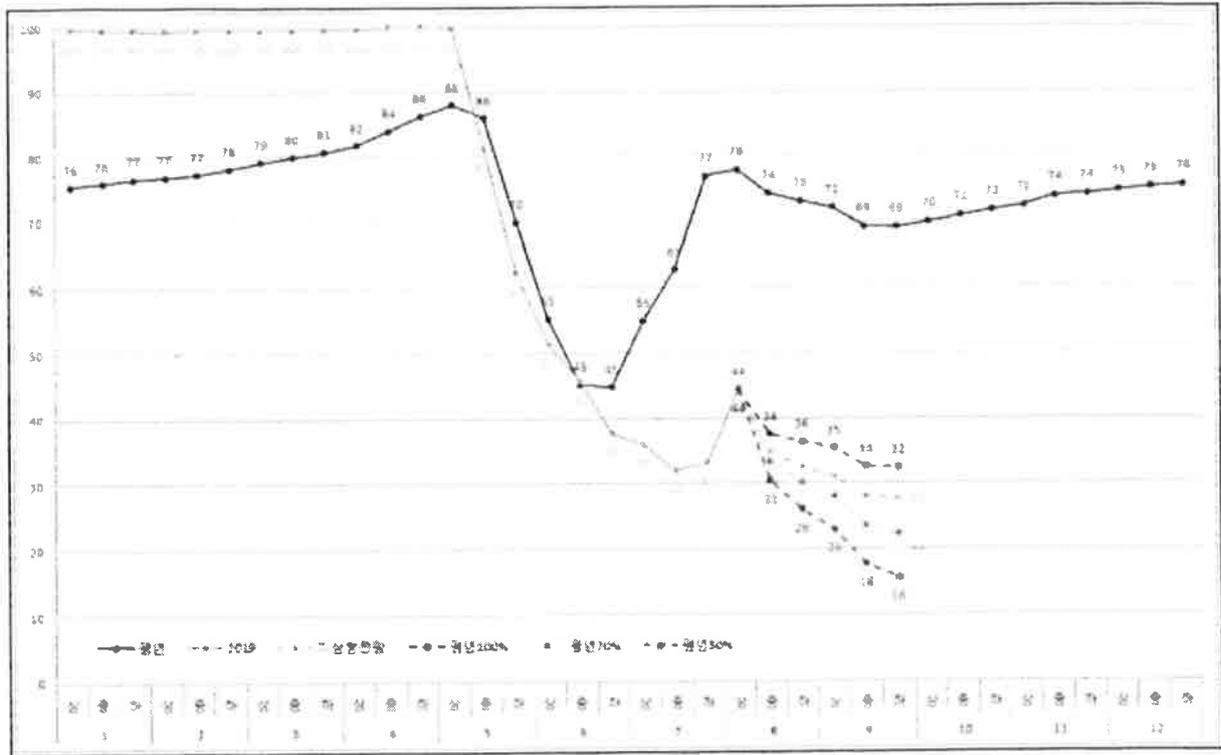


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	79	50	63	50	63	50	63	50	63
	중	75	41	55	44	58	40	54	38	51
	하	79	44	55	48	60	42	53	38	48
9월	상	77	41	54	46	59	38	50	33	43
	중	75	39	52	43	58	34	46	29	38
	하	75	39	52	43	58	33	45	27	36

16) 충청남도 보령시 황룡

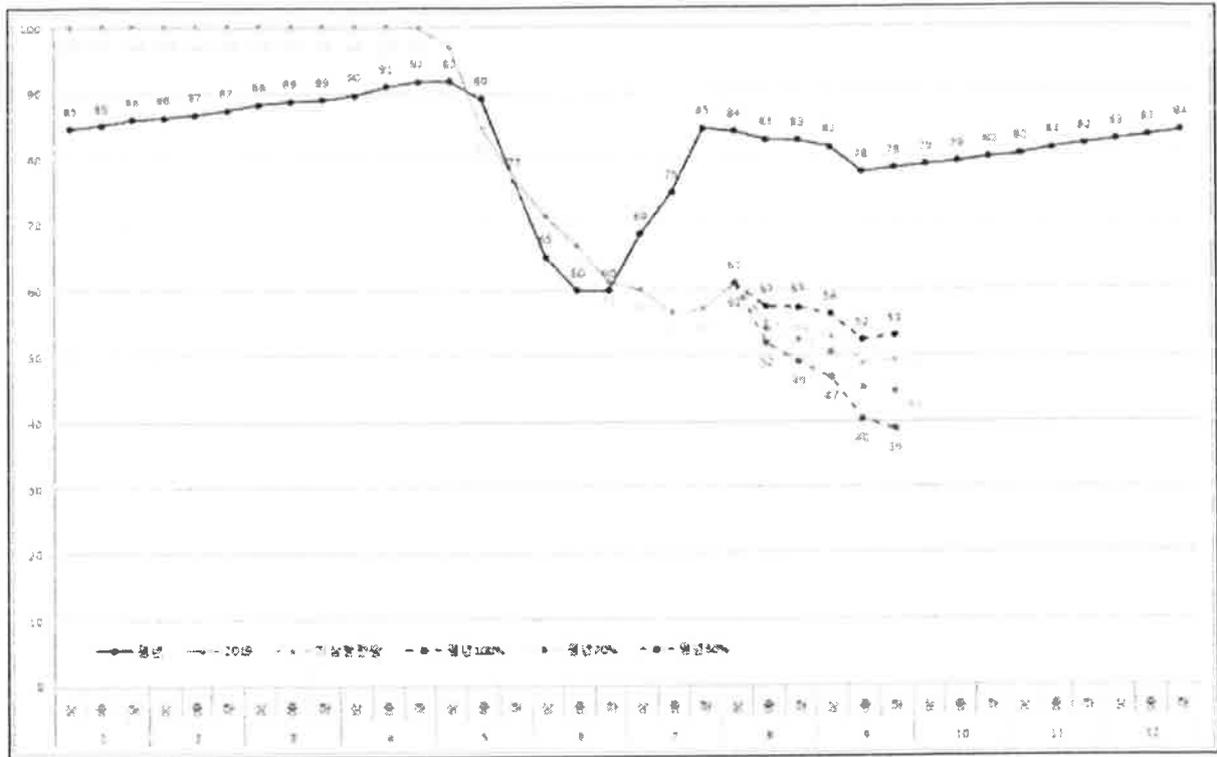


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	78	44	57	44	57	44	57	44	57
	중	74	35	47	38	51	33	45	31	41
	하	73	32	44	36	50	30	41	26	36
9월	상	72	31	43	35	49	28	39	23	32
	중	69	28	40	33	47	24	34	18	26
	하	69	28	40	32	47	22	32	16	23

17) 충청남도 보령시 옥계

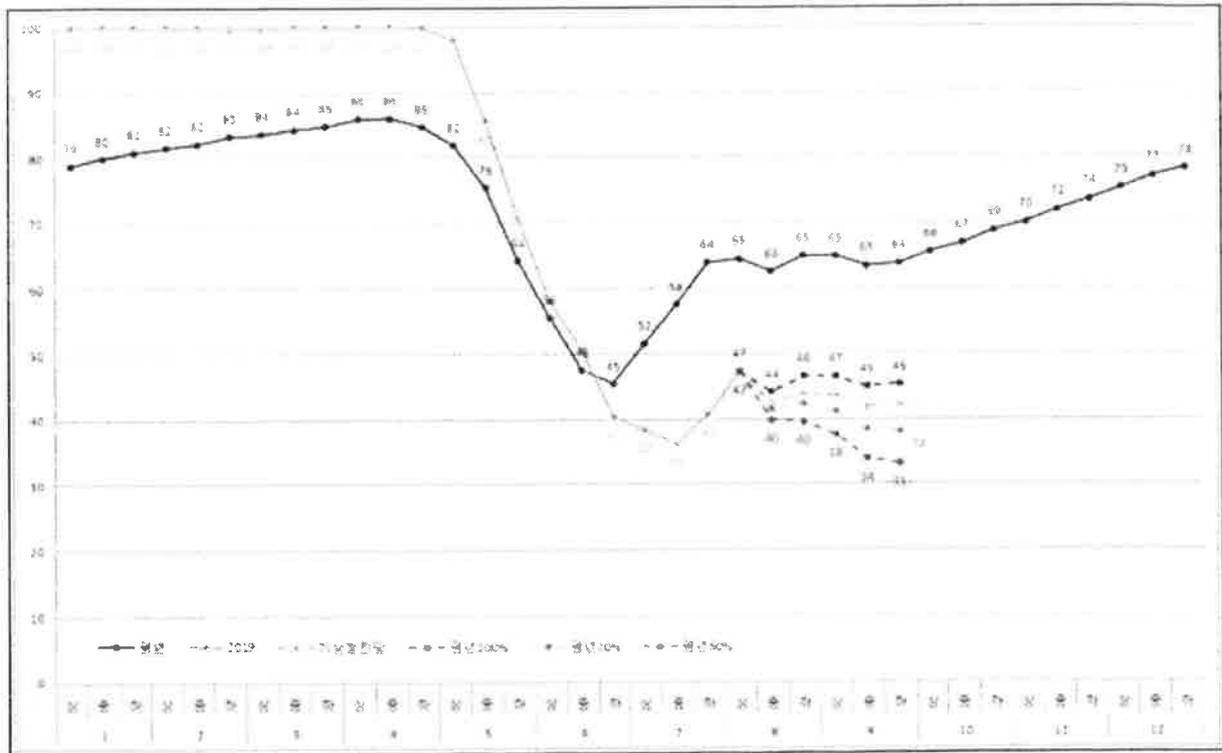


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	84	61	72	61	72	61	72	61	72
	중	83	55	67	57	69	54	65	52	63
	하	83	54	65	57	69	52	63	49	59
9월	상	82	53	65	56	69	51	62	47	57
	중	78	49	63	52	67	45	58	40	52
	하	78	49	63	53	68	44	57	39	49

18) 충청남도 보령시 청천

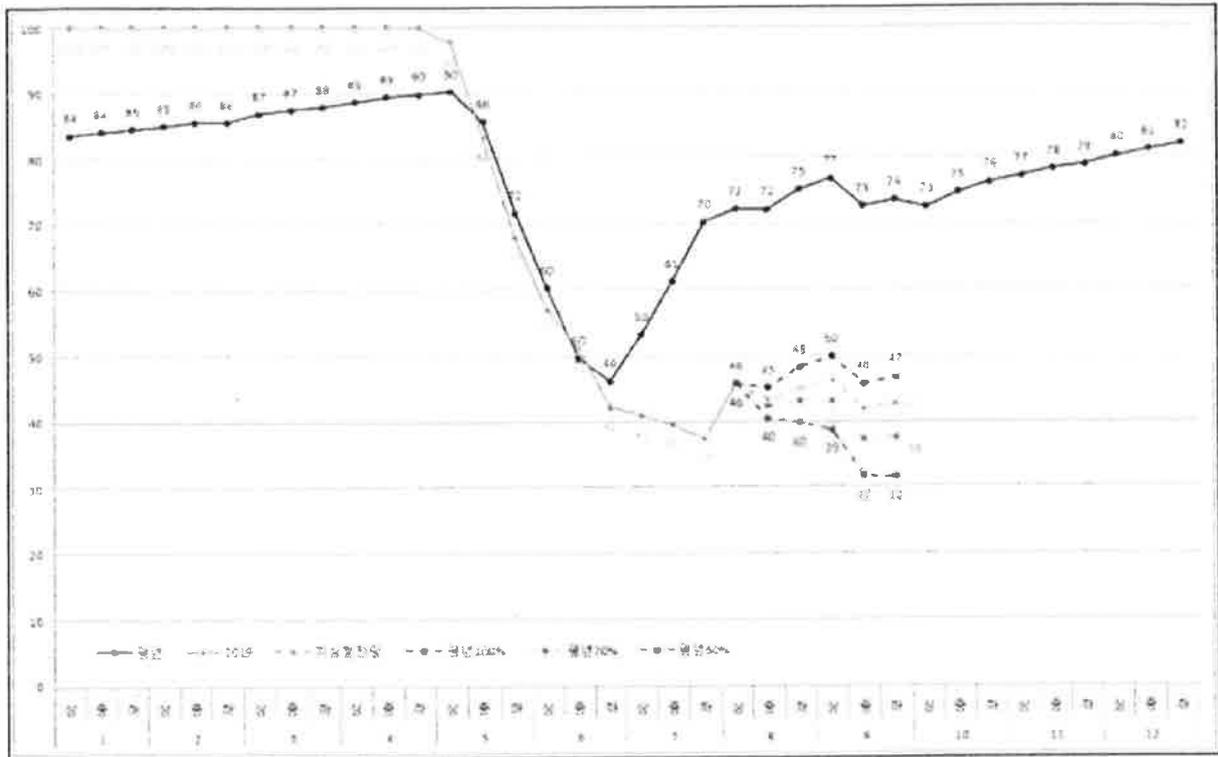


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	65	47	73	47	73	47	73	47	73
	중	63	42	68	44	71	42	66	40	64
	하	65	44	67	46	72	42	65	40	61
9월	상	65	44	67	47	72	41	63	38	58
	중	63	42	66	45	71	38	60	34	53
	하	64	42	66	45	71	38	60	33	52

19) 충청남도 보령시 성연

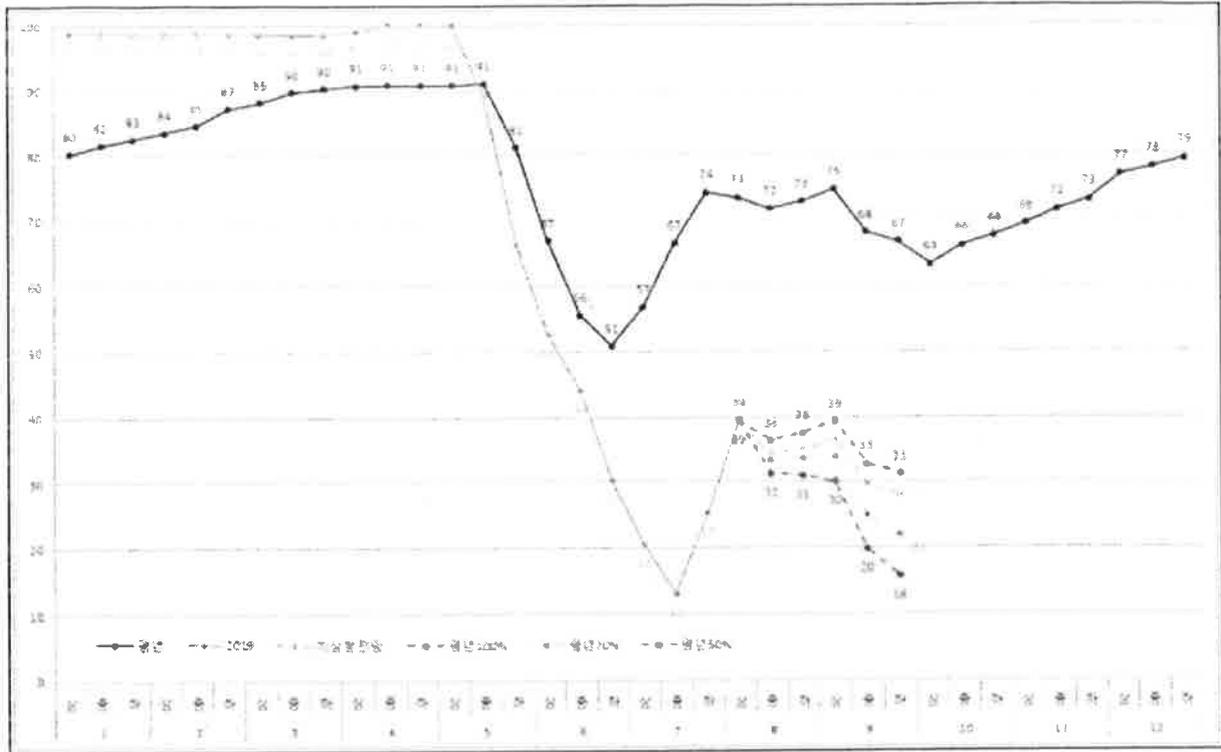


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	72	46	63	46	63	46	63	46	63
	중	72	43	60	45	62	42	59	40	56
	하	75	45	60	48	64	43	57	40	53
9월	상	77	46	60	50	65	43	56	39	50
	중	73	42	58	46	63	37	51	32	44
	하	74	43	58	47	63	38	51	32	43

## 20) 충청남도 보령시 수부

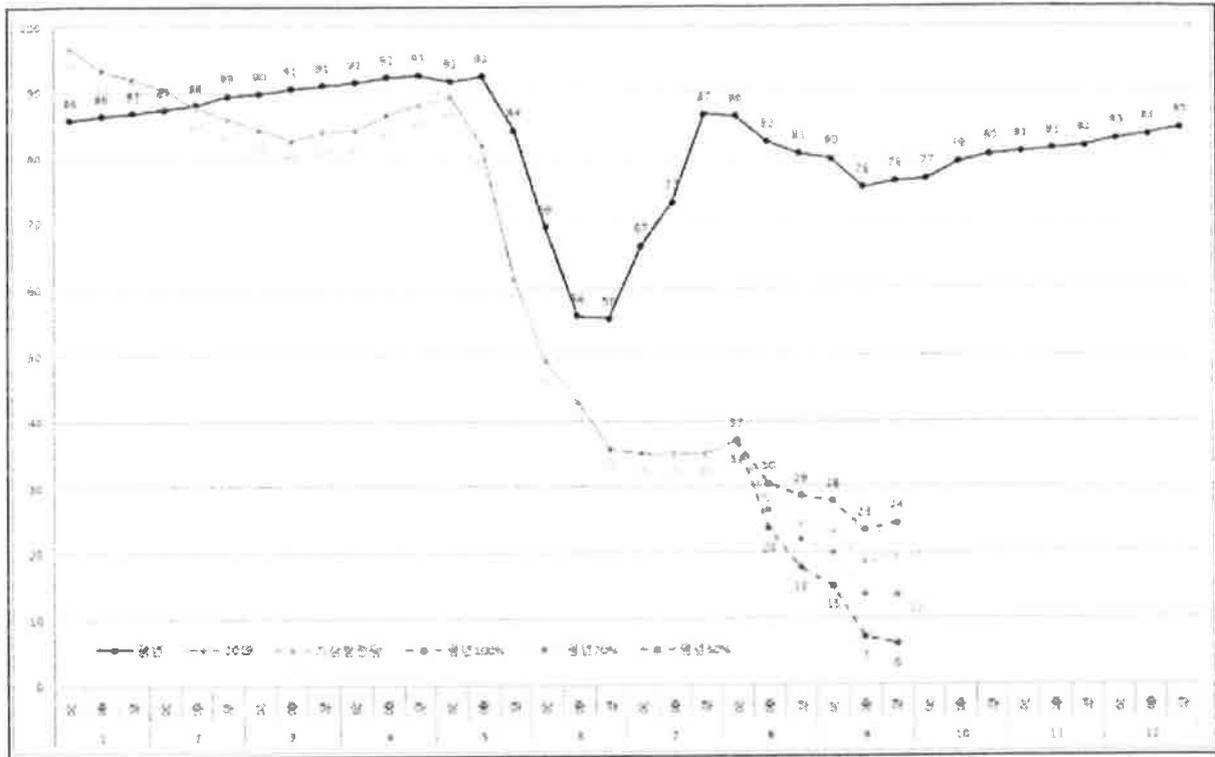


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	74	39	54	39	54	39	54	39	54
	중	72	34	48	36	51	33	46	31	44
	하	73	35	48	38	51	34	46	31	42
9월	상	75	36	49	39	53	34	45	30	40
	중	68	30	43	33	48	25	37	20	29
	하	67	28	42	31	47	22	33	16	24

## 21) 충청남도 보령시 평리

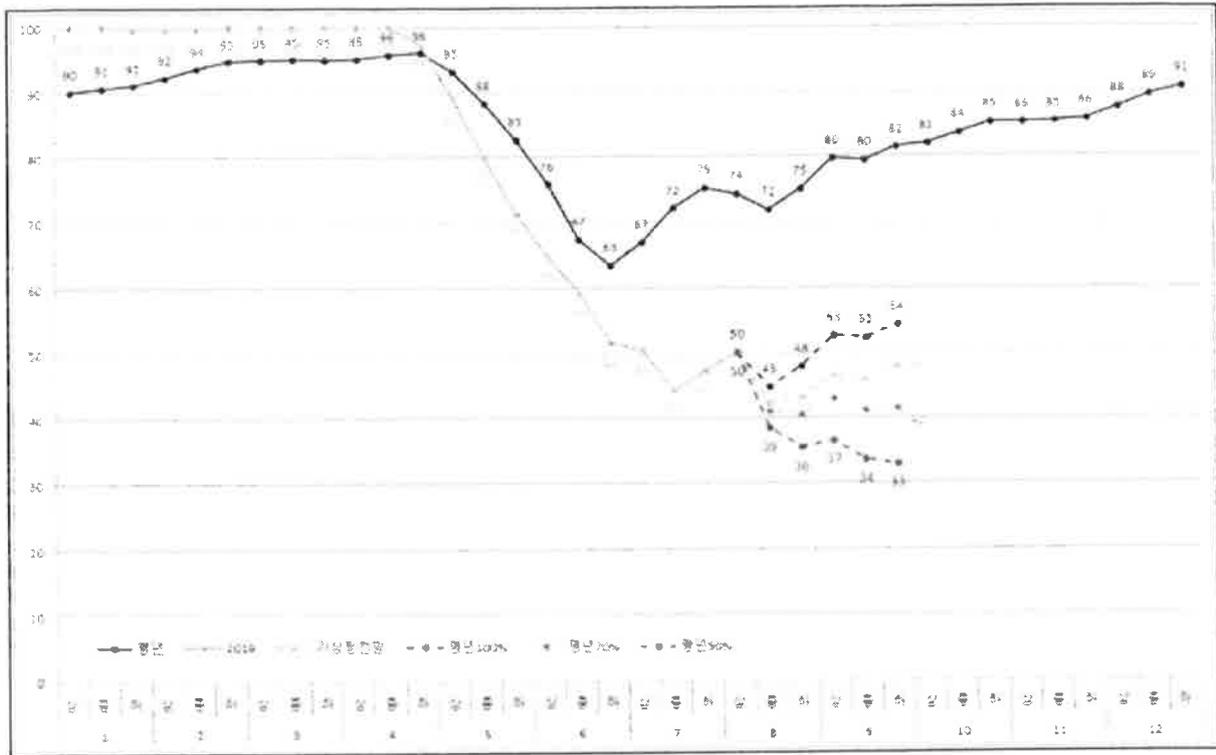


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	86	37	43	37	43	37	43	37	43
	중	82	28	34	30	37	26	32	24	29
	하	81	24	30	29	36	22	27	18	22
9월	상	80	23	29	28	35	20	25	15	19
	중	75	19	25	23	31	14	18	7	10
	하	76	19	25	24	32	13	18	6	8

## 22) 충청남도 부여군 화성

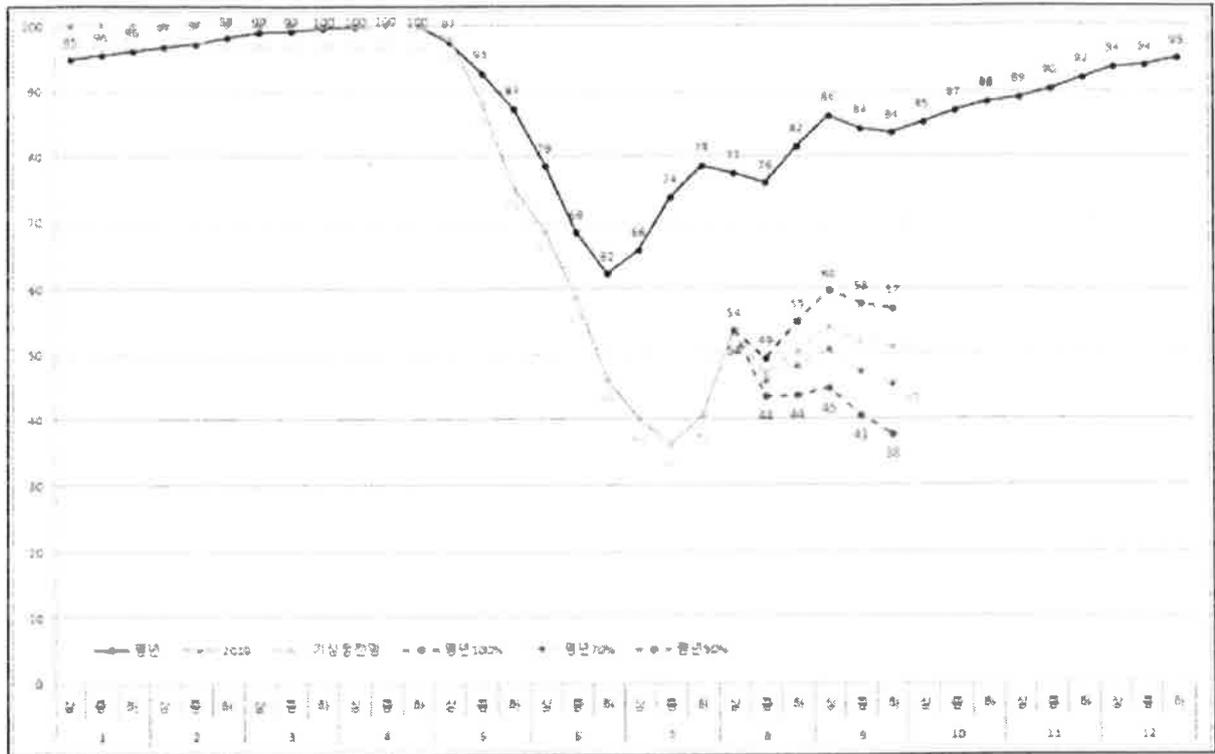


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	74	50	67	50	67	50	67	50	67
	중	72	42	59	45	62	41	57	39	54
	하	75	43	57	48	64	41	54	36	47
9월	상	80	47	58	53	66	43	54	37	46
	중	80	46	58	52	66	41	52	34	42
	하	82	48	59	54	67	42	51	33	41

### 23) 충청남도 부여군 삼산

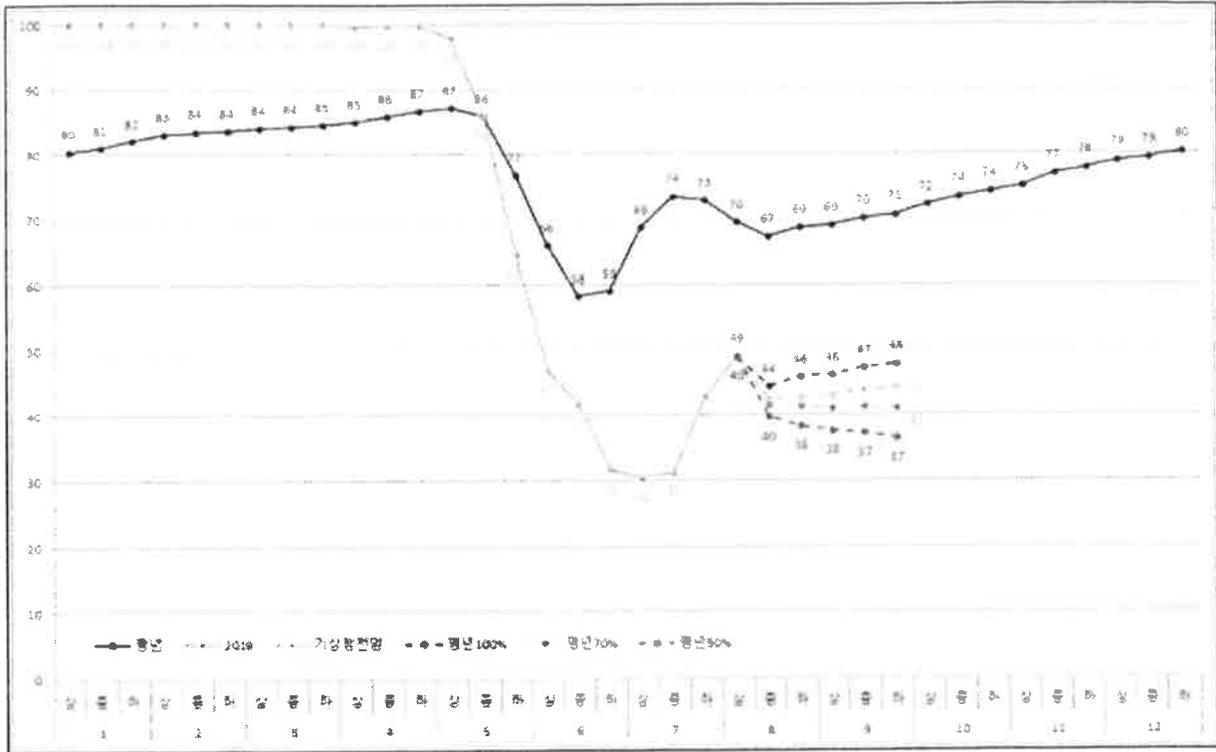


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	77	54	69	54	69	54	69	54	69
	중	76	47	62	49	65	46	60	44	57
	하	82	51	62	55	67	48	59	44	54
9월	상	86	54	63	60	69	51	59	45	52
	중	84	52	62	58	68	47	56	41	48
	하	84	51	61	57	68	45	54	38	45

24) 충청남도 부여군 가신

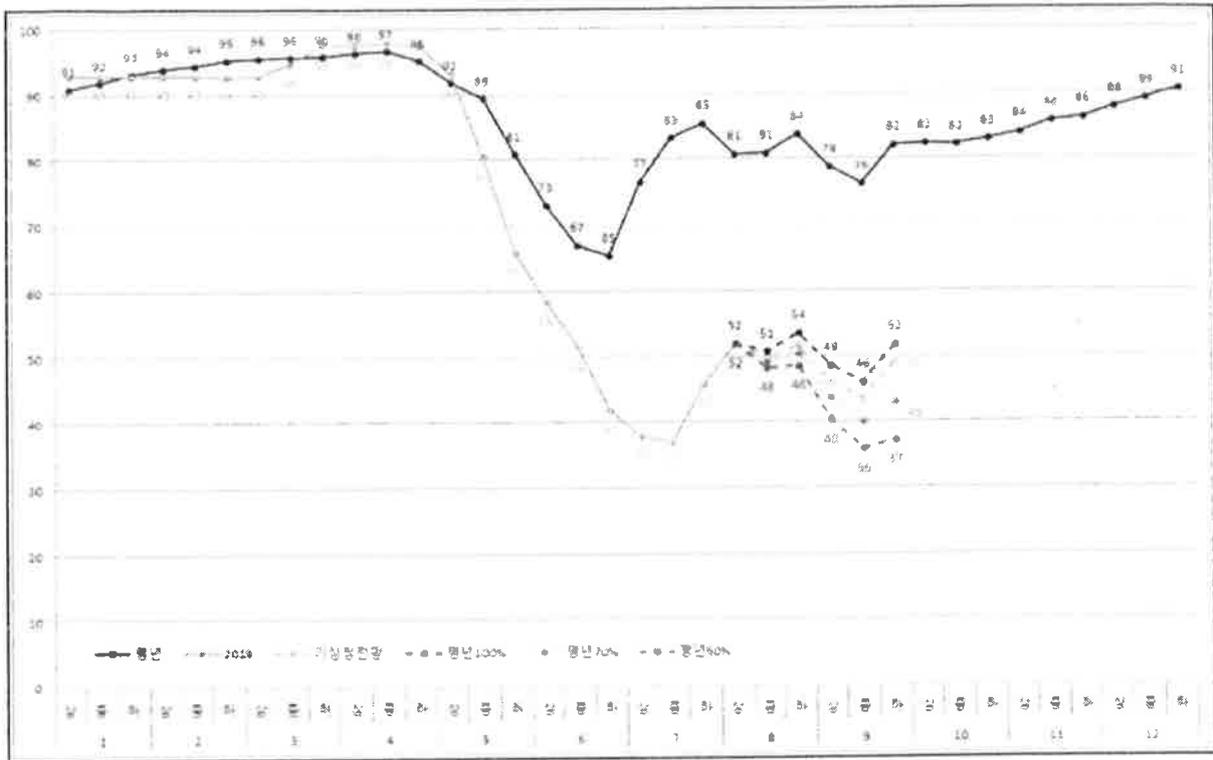


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	70	49	70	49	70	49	70	49	70
	중	67	43	63	44	66	42	62	40	59
	하	69	43	62	46	67	41	60	38	56
9월	상	69	43	62	46	67	41	59	38	55
	중	70	44	63	47	67	41	59	37	53
	하	71	45	63	48	68	41	58	37	52

25) 충청남도 부여군 옥산

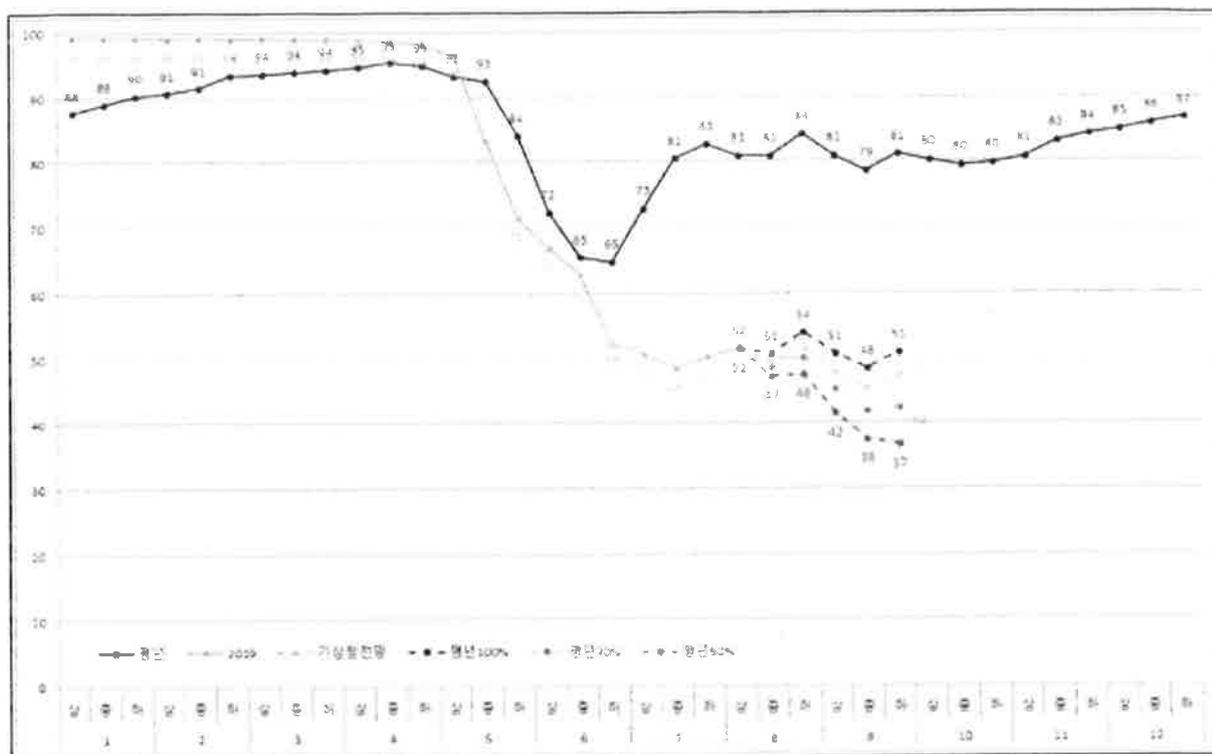


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	81	52	64	52	64	52	64	52	64
	중	81	50	61	51	63	49	61	48	60
	하	84	52	62	54	64	50	60	48	58
9월	상	79	46	59	49	62	44	55	40	51
	중	76	43	57	46	60	40	52	36	47
	하	82	49	60	52	63	43	53	37	45

## 26) 충청남도 부여군 상천

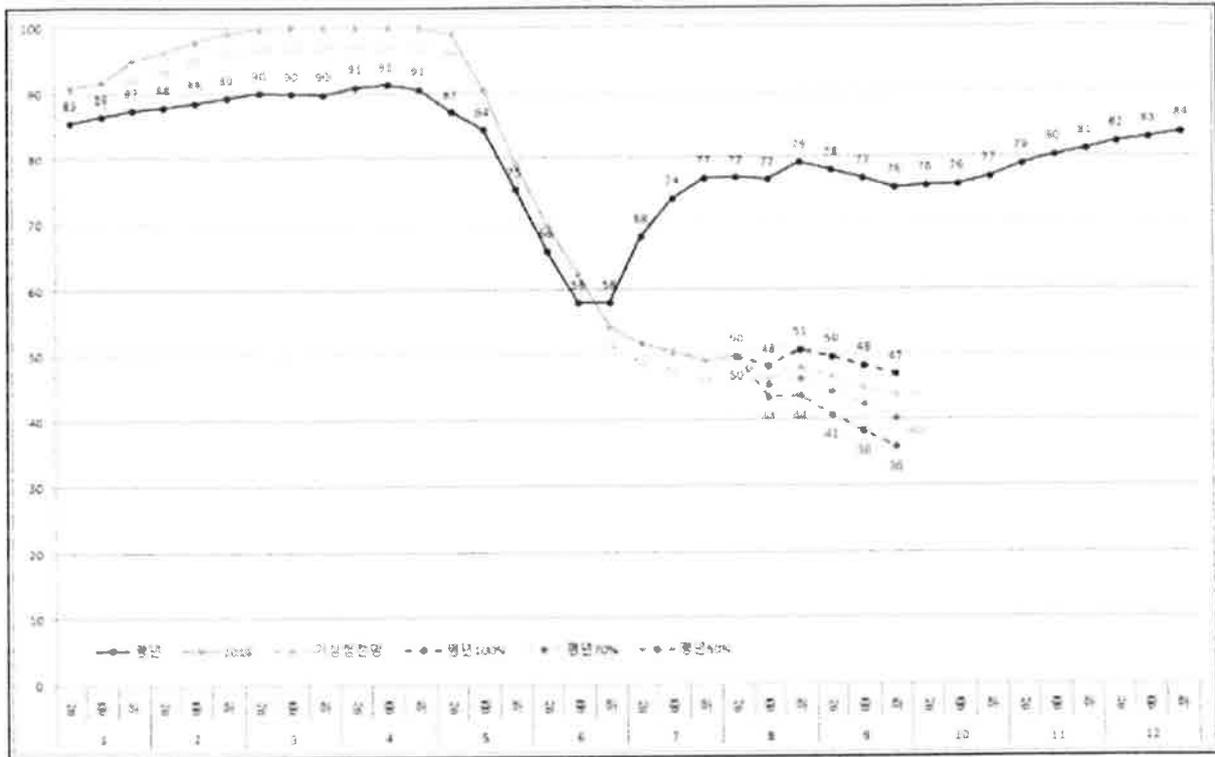


### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	81	52	64	52	64	52	64	52	64
	중	81	49	61	51	63	49	60	47	58
	하	84	51	61	54	64	50	59	48	56
9월	상	81	48	59	51	63	45	56	42	51
	중	79	45	58	48	62	42	53	38	48
	하	81	48	59	51	63	42	52	37	45

27) 충청남도 부여군 반산

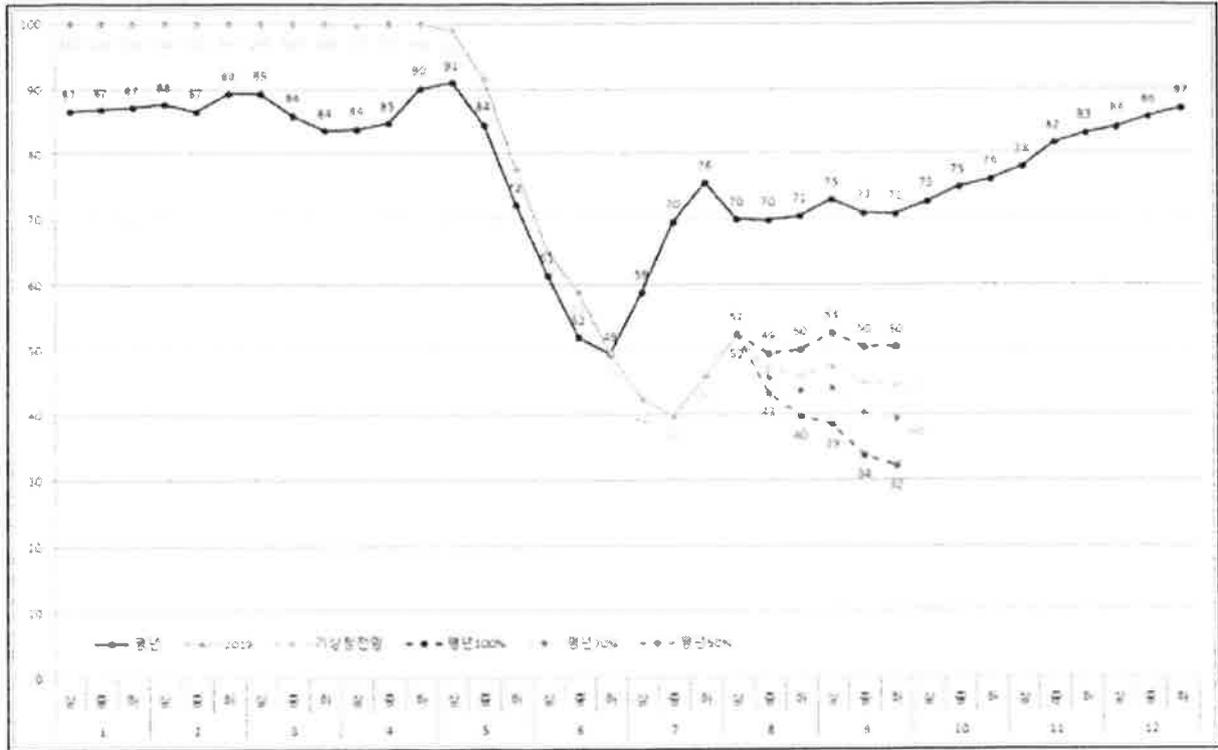


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	77	50	64	50	64	50	64	50	64
	중	77	46	60	48	63	45	59	44	57
	하	79	48	60	51	64	46	59	44	55
9월	상	78	47	60	50	64	44	57	41	52
	중	77	45	59	48	63	42	55	38	50
	하	76	44	58	47	62	40	53	36	48

28) 충청남도 홍성군 천태

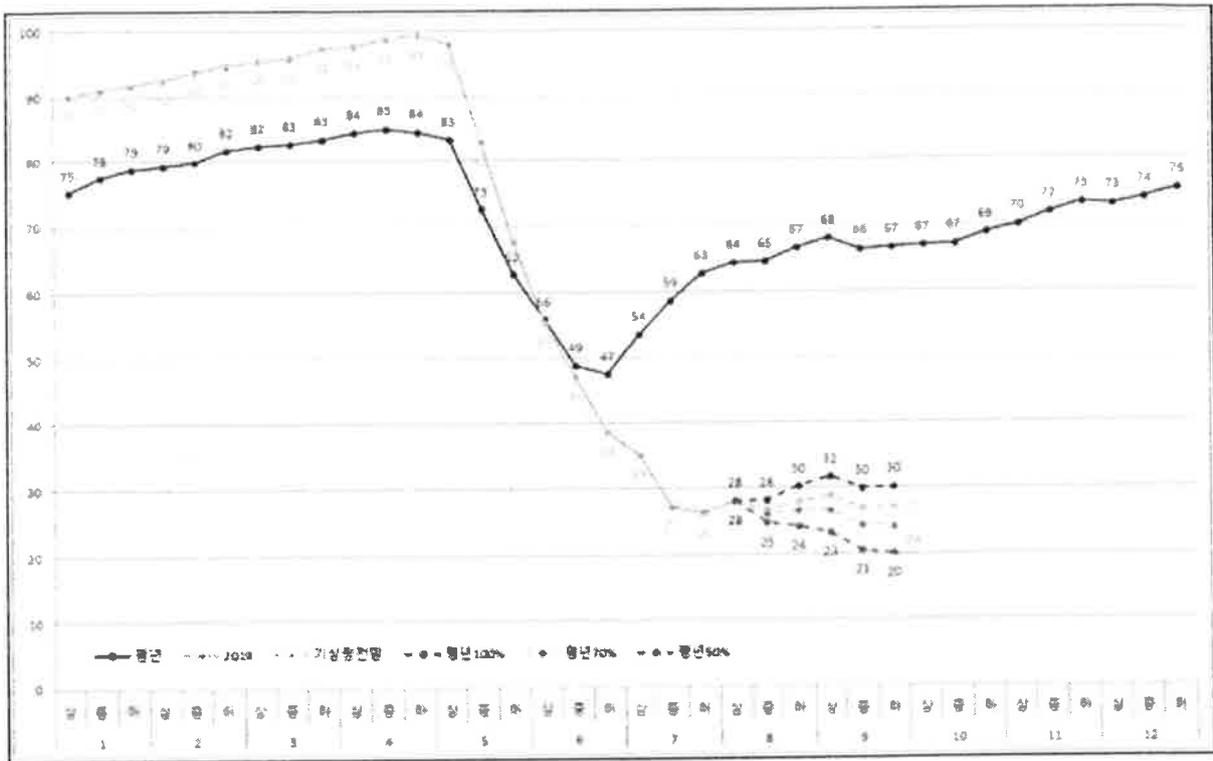


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	70	52	75	52	75	52	75	52	75
	중	70	47	67	49	71	46	66	43	62
	하	71	46	65	50	71	44	62	40	57
9월	상	73	47	65	53	72	44	60	39	53
	중	71	45	63	50	71	41	57	34	48
	하	71	45	63	50	71	40	56	32	46

29) 충청남도 홍성군 공리

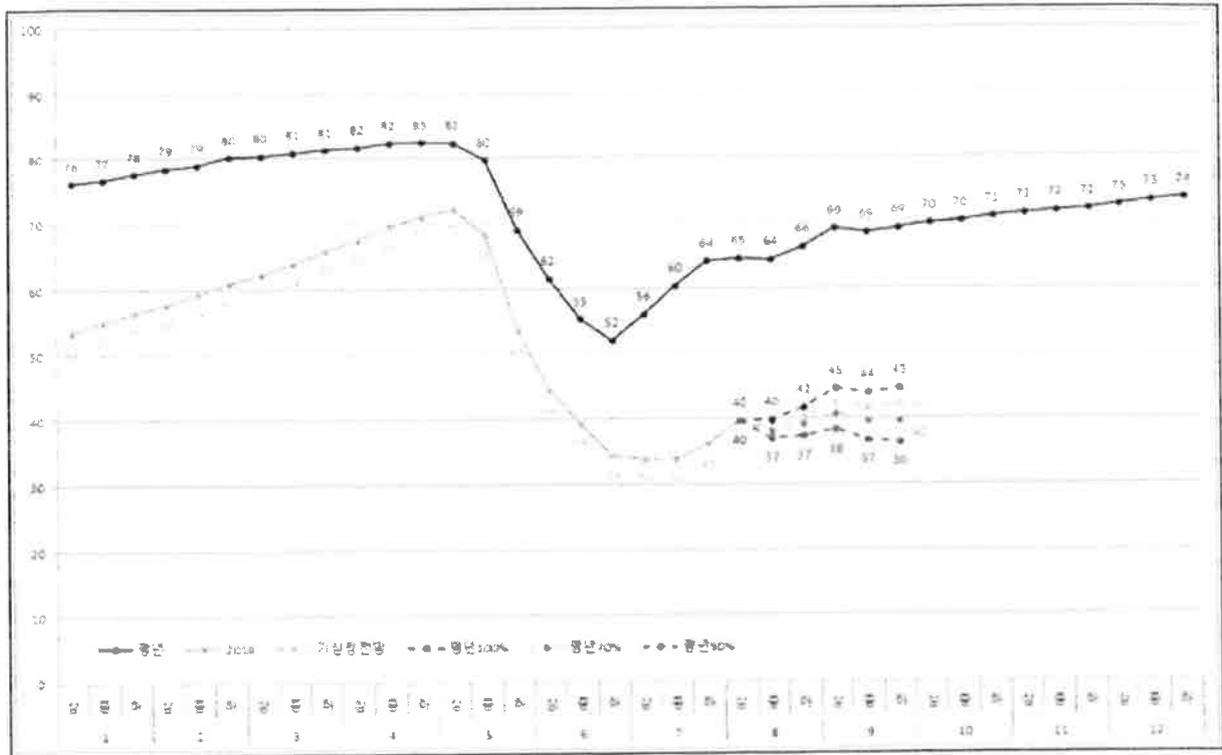


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	64	28	44	28	44	28	44	28	44
	중	65	27	42	28	44	26	41	25	38
	하	67	28	42	30	45	27	40	24	36
9월	상	68	29	42	32	47	27	39	23	34
	중	66	27	41	30	45	24	37	21	31
	하	67	27	41	30	45	24	36	20	30

### 30) 충청남도 홍성군 대사

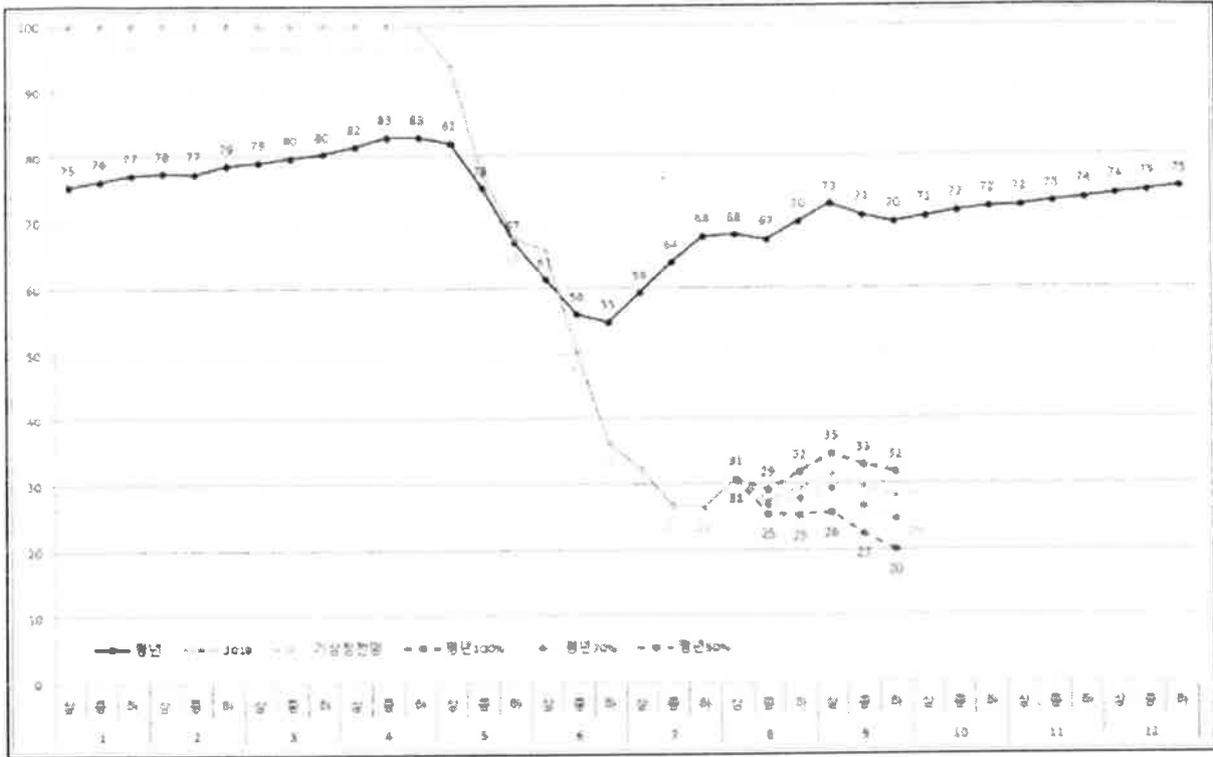


#### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	65	40	61	40	61	40	61	40	61
	중	64	39	60	40	62	38	59	37	58
	하	66	40	60	42	63	39	59	37	56
9월	상	69	42	61	45	64	41	59	38	55
	중	69	42	61	44	64	40	58	37	54
	하	69	42	61	45	65	40	57	36	53

### 31) 충청남도 홍성군 가곡



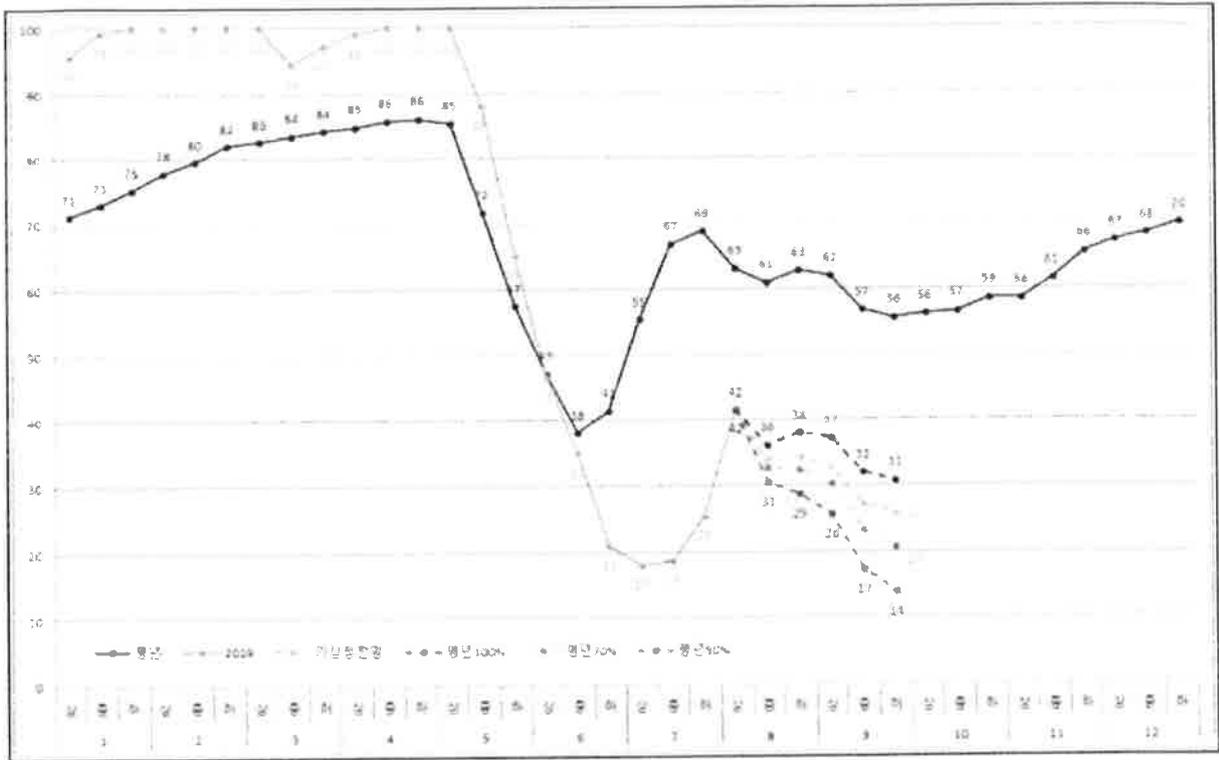
○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	68	31	45	31	45	31	45	31	45
	중	67	28	41	29	43	27	40	25	38
	하	70	29	42	32	45	28	40	25	36
9월	상	73	32	43	35	48	29	40	26	35
	중	71	30	42	33	46	27	38	23	32
	하	70	28	40	32	45	25	35	20	29



### 33) 충청남도 홍성군 홍양

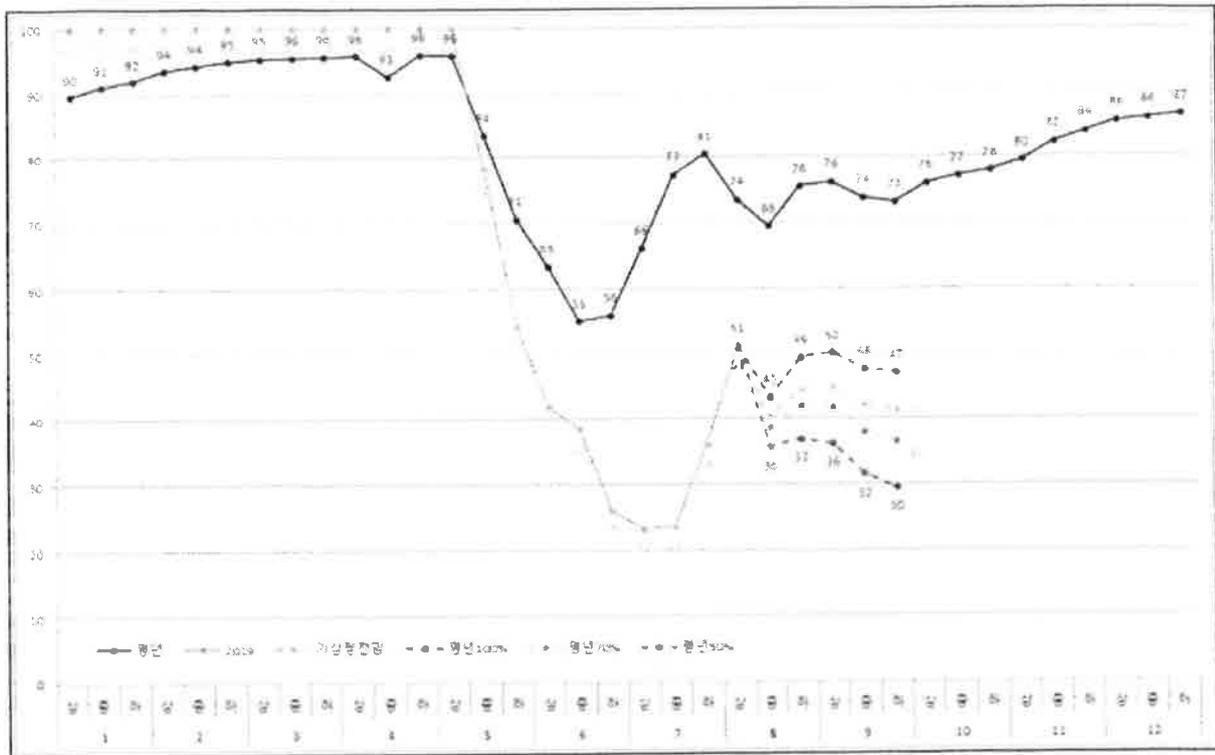


○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비	저수율	평년대비
8월	상	63	42	66	42	66	42	66	42	66
	중	61	34	56	36	59	33	54	31	50
	하	63	34	55	38	61	32	52	29	46
9월	상	62	33	53	37	60	30	49	26	41
	중	57	27	48	32	56	23	41	17	31
	하	56	26	46	31	56	21	37	14	25

### 34) 충청남도 홍성군 벽정



#### ○ 저수율 예측자료

(단위 : %)

월	순	평년	기상청 예측강우		평년대비 100% 강우		평년대비 70% 강우		평년대비 50% 강우	
			저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비	저수율	평년비
8월	상	74	51	69	51	69	51	69	51	69
	중	69	40	58	43	62	39	56	36	51
	하	76	45	59	49	65	42	55	37	49
9월	상	76	45	59	50	66	42	55	36	48
	중	74	42	57	48	64	38	51	32	43
	하	73	41	56	47	64	37	50	30	40

## 1. 추진배경

- 정부 합동 가뭄 예·경보 제도('16년~)의 정보 신뢰도 향상과 제도 개선 등을 위해 생산된 정보의 정확한 신뢰도 평가 방안 마련
  - 가뭄예경보 정확도 평가기준 정립
- 가뭄극복 기술공유 및 협력의 일환으로 정례 운영중인 연구기관\*간 공동 워크숍 추진\*\*
  - \* 국립재난안전연구원, 기상청, 한국수자원공사, 한국농어촌공사
  - \*\* 제1회('16.3.4), 제2회('16.7.19), 제3회('16.11.21), 4회('17.4.13), 제5회('17.11.14), 6회('18.4.18), 7회('19.12.12)

## 2. 행사 계획

- 주요내용 :
  - (1부) 관계부처 합동 가뭄대책 TF 점검회의
  - (2부) 가뭄극복 기술협력을 위한 제8회 NDMI·KMA·K-water·KRC 공동 워크숍
- 일시 : '19. 9. 5(목) 10:30~15:30
- 장소 : 안전진단사업단 지하1층 회의실
- 참석자 :
  - (1부) 관계부처 및 소속기관, 민간전문가 등 20명
  - (2부) 행정안전부, 기상청, 국립재난안전연구원, K-water 등 15명

### 3. 세부일정

구분	시 간	내 용	비 고
1부	10:30~10:40 (10')	◦ 인사말씀	◦ 재난대응정책관
	10:40~11:20 (40')	◦ 가뭄실태 및 대책, 9월 가뭄 예·경보 논의	◦ 참석기관
	11:20~11:30 (10')	◦ 마무리 말씀	◦ 재난대응정책관
2부	13:30~13:35 (5')	◦ 참석자 소개 및 기관별 인사	◦ 사회자
	13:35~13:40 (5')	◦ 기념촬영	◦ 참석자 전원
	13:40~14:40 (60')	◦ 기관별 발표(각15분)	
		- 물질약 교육 연구용역 소개	◦ 박지성 차장 (한국농어촌공사)
		- 기상가뭄예보 분석 방법 및 절차	◦ 오태석 사무관 (기상청)
		- 물정보기반 물수급모형 개발	◦ 남우성 책임위원 (한국수자원공사)
	14:40~14:55 (15')	- 가뭄 예·경보 정확성 평가 방안	◦ 윤현철 연구사 (재난안전연구원)
		◦ 휴식	
	14:55~15:55 (55')	◦ 자유토론	◦ 참석자 전원
15:55~16:00 (5')	◦ 폐회	◦ 사회자	

# 관계부처 합동 가뭄대책 TF 점검회의 및 가뭄극복 기술협력 공동 워크숍 결과보고

## □ 회의 개요

- (목 적) 정부 합동 가뭄 예·경보 제도( '16년~)의 정보 신뢰도 향상과 제도 개선 등을 위해 생산된 정보의 정확한 신뢰도 평가 방안 마련

- 가뭄예경보 정확도 평가기준 정립

- 가뭄극복 기술공유 및 협력의 일환으로 정례 운영중인 연구기관\*간 공동 워크숍 추진\*\*

- \* 국립재난안전연구원, 기상청, 한국수자원공사, 한국농어촌공사

- \*\* 제1회('16.3.4), 제2회('16.7.19), 제3회('16.11.21), 4회('17.4.13), 제5회('17.11.14), 6회('18.4.18), 7회('18.12.12)

- (일시/장소) '19.9.5(목) 10:30~16:00, 안전진단사업단 대회의실 (지하)

- 참석자 : 35명

- (행안부) 홍성호 과장 등 3명, (농식품부) 강대일 사무관 등 2명
- (환경부) 최혜원 사무관, (기상청) 오태석 사무관 등 3명
- (국립재난안전연구원) 원창희 선임연구원 등 4명
- (통계진흥원) 정진수 연구원,
- 한국수자원공사, 한국농어촌공사, 한서대학교 등

## □ 주요 내용

- 제183차 관계부처 합동 가뭄대책 TF 점검회의

- 관계기관별 가뭄 실태 및 대책 점검
- 9월 가뭄 예·경보 논의

- 가뭄극복 기술협력을 위한 제8회 공동워크숍

- 물절약 교육 연구용역 소개(한국농어촌공사 박지성 차장)
- 기상가뭄예보 분석 방법 및 절차(기상청 오태석 사무관)
- 물정보기반 물수급모형 개발(한국수자원공사 남우성 책임위원)
- 가뭄 예·경보 정확성 평가 방안(재난안전연구원 윤현철 연구사)

## □ 가뭄대책 TF 점검회의 및 가뭄극복 공동워크숍 주요 의견

### ○ 제183차 관계부처 합동 가뭄대책 TF 점검회의

- 가뭄 실태 및 대책(기상청, 농식품부, 환경부, K-water, KRC)
- 9월 가뭄 예·경보 발표자료는 13호 태풍 '링링' 이후 9월 9일자로 수정제출

### ○ 가뭄극복 기술협력을 위한 제8회 공동워크숍

- 물절약 교육 연구용역 소개(한국농어촌공사 박지성 차장)
  - 가뭄극복에 물절약 홍보도 중요하고, 각 기관별 물절약 교육 홍보자료 공유 필요
- 기상가뭄예보 분석 방법 및 절차(기상청 오태석 사무관)
  - 기상 예보에 따라 각 기관 예·경보가 나오므로 좀더 정확하게 예측할 수 있도록 노력 필요
- 물정보기반 물수급모형 개발(한국수자원공사 남우성 책임위원)
  - 물수지 분석 시 검증되지 않는 자료를 사용하지 않도록, TF나 공동워크숍을 통해 자료를 받는 것이 필요
  - 건설기술연구원, 재난안전연구원, 한국수자원공사, 한국농어촌공사 등 기관이 공동으로 가뭄(물이용)을 연구하는 것이 필요
- 가뭄 예·경보 정확성 평가 방안(재난안전연구원 윤현철 연구사)
  - 통계집에 정확도 평가를 넣지 않을 예정
  - 외부에서 정확도 평가 요청 시 보내줄 수 있는 공동틀이 필요

□ 참석자 토론

(기상청 오태석 사무관)

- 정확도 평가를 ‘관심’, ‘주의’, ‘경계’, ‘심각’ 을 맞추는 것으로 하면 정확도가 너무 낮아지기 때문에 예경보 유무로 평가하는 것이 필요

(국립재난안전원 윤현철 박사)

- 각 기관 정확도 평가를 통계집에 넣지 않는 것으로 정함
- 외부에서 정확도 평가 결과 요청시 제출할 수 있도록 기관별 평가 시 공동 방법을 정할 필요가 있음
- 평가 방법은 통계학적인 ROC 민감도로 하는 것으로 하고, 통계학적 의미가 있도록 표본수를 명시하도록 하겠음

(공사 이광야 센터장)

- 가뭄대책 TF 점점회의, 가뭄극복 공동워크숍 등으로 여러 부처와 유관기관이 함께 모여서 가뭄(물이용)을 나누기 시작하는 것은 큰 의미가 있음.
- 건설기술연구원, 국립재난안전원, 한국수자원공사, 한국농어촌공사 등 물관리 전문기관에 함께 가뭄(물이용)을 연구하는 것이 필요

(행정안전부 홍성호 기후재난대응과장)

- 여러 부처와 유관기관이 함께 모여서 가뭄(메가가뭄)을 대비하고 워크숍을 통해 각 기관에서의 분석방법 등을 논의하는 것은 상당히 중요함.
- 여러 기관이 함께 물이용을 연구하는 것은 의미가 있는 것으로 추후 논의해볼 필요가 있음



## 관계부처 합동 가뭄대책 TF 회의 및 기술협력 공동워크숍 참석자 명단

□ 일시 및 장소 : 2019. 9. 5.(목) 10:30~ , 안전진단사업단 대회의실(지하)

□ 참석자 명단

소 속	직 위	성 명	서 명
한국농어촌공사	연구원	정진우	정진우
국립재난안전연구원	연구원	김현빈	김현빈
국립재난안전연구원	연구사	윤정철	윤정철
국립재난안전연구원	서빙연구원	윤창희	윤창희
"	"	권민성	권민성
Kwater	센터장	권은일	권은일
"	실장	이승환	이승환
농림축산식품부	5급	강대연	강대연
환경부	5급	최해원	최해원
Kwater	대리	우성민	우성민
기상청	주무관	강희민	강희민
"	연구원	김민지	김민지
한국농어촌공사	허상	오창근	오창근
"	과장	이성두	이성두
환경안전과	과장	홍기호	홍기호
"	사무관	안홍환	안홍환
"	6급	김현승	김현승

소 속	직 위	성 명	서 명
KRC	선니라	이승하	
KIOATER	책임연구원	남우영	
"	과장	서재영	서재영
기상청	5급	이태석	em
KRC	사원	정의택	
"	3급	박리호	
농림수산식품부 영양관리국	7급	장동수	장동수
한서대학교	박사과정	이희성	
노아시모엔씨(주)	책임연구원	이상민	
한국농업진흥청	대리	나민환	나민환
"	리닝	조종민	조종민
"	차장	하태현	하태현
"	과장	원기철	원기철
"	대리	최정환	최정환
"	기술팀장	이우동	이우동
"	3급	양승지	양승지
"	4급	임호경	임호경
"	4급	최승철	최승철
"	5급	이아혜	이아혜



선제적, 체계적 농업가뭄 관리를 위한

## 농업가뭄관리시스템 고도화 용역 완료보고

kr 한국농어촌공사

kr 농업가뭄센터

2019.12

수리이엔씨



### 사업의 개요

1. 사업 개요
2. 사업의 배경 및 목적
3. 사업의 범위
4. 착수보고, 중간보고 지시사항



# 1. 사업 개요

### ■ 사업입반

<b>사업명</b>	농업가뭇관리시스템 고도화 용역
<b>총사업비</b>	287,644,800원 (부가세포함)
<b>사업기간</b>	2019.7.25 ~ 2019.12.15 (5개월)

### ■ 추진일정

구분	작업 내용	사업 기간					비고
		7월	8월	9월	10월	11월	
분석	요구사항 분석	→					
설계	시스템 데이터 설계		→				
	프로그램 설계		→				
구현	가뭇대책관리, 가뭇예경보		→				
	물량물수지분석, 공간정보도입		→				
시험	시험운영 및 인도					→	
	보고 계획		▲ 착수보고			▲ 중간보고	▲ 최종보고



# 2. 사업의 배경 및 목적

## 사업의 배경

- 기후변화 등에 따른 가뭇 발생빈도 및 강도 증가에 따라 선제적 가뭇대응을 위해 생시 가뭇관리시스템 구축 및 운영 필요
- 범부처 가뭇에 - 경도유역에 의한 선형성 있는 농업가뭇 예측 - 분석 - 관리를 위한 통합관리시스템 필요
- 2018년부터 농업가뭇모니터링 및 평가분석 연구 국과 지원사업에 추진됨에 따라 농업가뭇관리시스템 개발
- 『2019년 정부 농업가뭇모니터링 및 평가분석사업』 시행계획 승인 [농식품부 농업가뭇과-735( 19.2.12)호] 추진계획

### 농업가뭇 예측분석 능력 향상

- 가뭇예경보 기준 통합
- 물량단위 결빙 분석을 통한 정보 신뢰성 제고
- 통합(공사, 지자체) 저수량 관리

### 가뭇대책사업 관리시스템 구축

- 가뭇대책사업 현황 파악 - 관리
- 가뭇대책사업의 시스템 통합을 통한 체계적 관리
- 가뭇대책사업 집행실적 관리를 통한 효율성 관제

### 공간정보기반 농업가뭇정보 제공 체계 확립

- 농업가뭇 분석정보의 시각화를 통한 의사결정 판단 지원정보 제공
- 복합적 분석 정보 제공
- 공간정보와 융합된 정보제공을 통해 효과적 판단

## 농업가뭇정보 통합과 가뭇 분석기술 고도화를 통한 농업가뭇의 선제적 · 체계적 가뭇관리

### 3. 사업의 범위

#### 농업가용관리시스템 고도화 구축 사업범위

**농업단위  
농업가용 분석  
확대 적용**

- 시설별 관계현황 - 급수구역 및 수혜면적 DB 구축
- 동별단위 수원공 및 하위시설 연계 필요수량 및 부족수량 정밀 분석
- 수원공 유원별 세분화를 통해 공급가능량 재산정 및 부족수량 분석
- 경기도, 충청북도, 전라북도 적용

**가용대책사업  
추진현황 관리  
시스템 구축**

- 가용대책사업(한발, 독교제) 추진내역 데이터베이스 구축
- 가용대책사업 관리 시스템 구축(Web)
- 사업 추진현황 관리 시스템(취합, 분석) 구축

**가용예경보  
고도화 구축**

- 논 가용지도, 밭 가용지도 통합 표출 개발
- 가용예경보 기준에 따른 상시 가용지역 관리기능 개발
- 수문기상 현황 기준의 가용빈도(강수량, 저수율) 표출 개발

**공간정보기반  
가용예측  
시스템 구축**

- 공간정보기반 저수율 예측정보 표출 개발
- 공간정보기반 동별단위 하위 연계시설 표출 개발
- 공간정보기반 지역별 가용대책사업비 집행실적 시도 표출

### 4. 착수보고 지시사항

#### 착수보고(8/2일) 지시사항

**농업단위 예측시 수·보조 수혜면적  
구분이 잘 되어야 하는데 이런  
부분에 대한 진척은 어떻게 되고  
있는지**

- RIMS의 수·보조 수혜면적을 기반으로 작업 진행을 하였으며 일부내용은 실제와 다른 부분이 있음
- 수혜면적 조사를 통해서 전국 저사 담당자들로 하여금 수·보조수원의 수혜면적용 조사를 위해서 전국 지역본부별 수혜면적 조사 시스템 사용 교육 완료(11/15일)
- 수혜면적 구분 별로 수집 진행률(40%신석, 12/2일 현재) 금년내에 1차 완료 예정

**현재 진행하고 있는 원부합치 조사  
사업과 협업에 대해서 검토해볼 것**

- 농업가용 관리시스템 고도화 용역 사업과 불부합치 조사 사업의 협업을 위해 회의 진행 10/4일 13:00시 한국농어촌공사 본사
- 불부합치 조사 사업에서는 시설별 수혜면적에 대한 구분을 하지 않음. 전체 농 이미지의 구획을 정리하는 사업인. 시설단위의 정보가 필요한 농업가용관리시스템 고도화 사업에서는 해당 정보를 활용 불가
- 차년도 사업 진행시 불부합치 조사 사업자 선정 후 체협의 필요

**공간정보 활용 및  
농업가용관리시스템 활용 방안**

- 기본적으로 농사에서 관리되는 공간정보를 기반으로 사업을 진행중
- 농업가용관리시스템의 활용도를 높이기 위하여 사업이 완료 후 농사 직업등의 시공공 위장 교육 및정를 수립 예정

## 5. 중간보고 지시사항

### 중간보고(11/7일) 지시사항

#### 가뭄 대책비 관리기능의 연계 처리의 필요성

- 가뭄대책비 관리기능과 가뭄상황자료의 연계처리 필요
- 가뭄대책 실제 수행자료의 절차를 통해 가뭄 극복에 대한 연계자료 표시기능 필요
- 농가정보에 연결, 필가뭄 피해영역 자료를 적용하여 년도별 피해면적, 가뭄대책비 추진 실적등 연계 표시 구현

#### 저수율 분석 전망 검토 방안

- 들녘단위 저수율 전망 시 하위연계 시설의 수해면적을 절대적으로 배제하는 것이 아니라 주수원공의 영향을 반영해야 함
- 수해면적 조사 시 중북 수해지역, 주수원공의 용수를 사용하는 보조수원공, 별도의 수원이 있는 보조수원공을 선별하여 입력하도록 교육 집중
- 수해면적 조사 시스템을 통한 지표 수집, 검토 후 반영 예정

#### 공간량 유출량 선정 방안

- 현장에서의 공간량은 공사에서 활용하는 차등기 상이하므로 유출, 공간 모델의 영향인자 수정이 필요하고 시스템에서는 현장의 실제 공간량을 기반으로 한 전망이 필요함
- 유출, 공간 모델의 영향인자와 일관성을 위해서 제단안전 상황상의 예측 모델 시스템에 농업기물관리시스템의 농업가뭄 분석 영향인자(계수) 제공 협의
- 현장의 실제 공간량 반영(계측 등)에 대해서는 장기적 검토 예정

## II

## 사업 추진 내용

1. 목표 시스템 구성도
2. 주요 과업 내용
  - 2.1. 들녘단위 저수율 예측 분석
  - 2.2. 농업용수 분석 개발
  - 2.3. 가뭄대책사업 관리 구축
  - 2.4. 공간정보기반 가뭄분석 구축
  - 2.5. 가뭄예경보 고도화 구축
3. 업무별 공정률
4. 향후 추진 내용

# 1. 목표 시스템 구성도



krf 한국농촌진흥연구원 krf 농업기술센터

농업가뭄관리시스템 고도화 운영

수리이엔씨

# 2.1. 들녘단위 저수율 예측분석

## 들녘단위 저수율 예측분석

### 도입 배경

- 주수원공의 용수공급 능력만을 사용하여 들수지출 분석함, 주수원공 저수량(저수율)으로만 용수 공급 분석
  - 들녘의 특성을 반영한 들수지 분석
- 용수시설의 수혜면적이 주수원공에만 집중되어 있음
- 하위 연계 시설(보조수원공)의 용수공급이 반영되어 있지 않음
  - 가뭄에 예측 지역 중 하위 연계시설의 용수공급능력이 큰 지역의 경우 실제 현장에서는 가뭄이 발생하지 않음



krf 한국농촌진흥연구원 krf 농업기술센터

10 농업가뭄관리시스템 고도화 운영

수리이엔씨

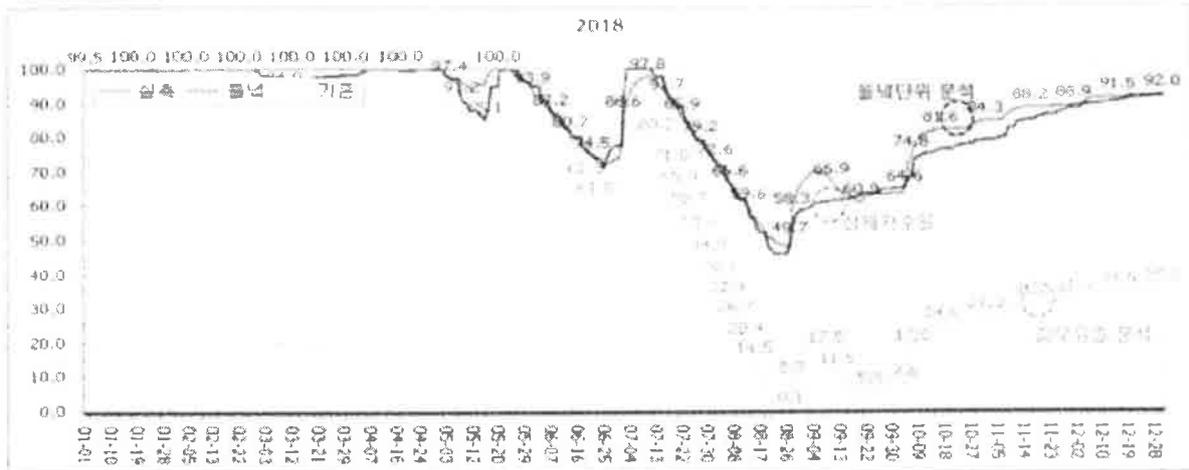


## 2.1. 들녘단위 저수율 예측분석

들녘단위 저수율 예측분석(적용사례-경기)

○ 적용 사례(경기.화성.기천저수지)

수해면적	적용 전	267.1 ha	적용 후	112.1 ha (하위 8개소 : 155.0 ha)
작부시기	이앙기	5/1 - 6/10	본답기	6/11 - 9/20

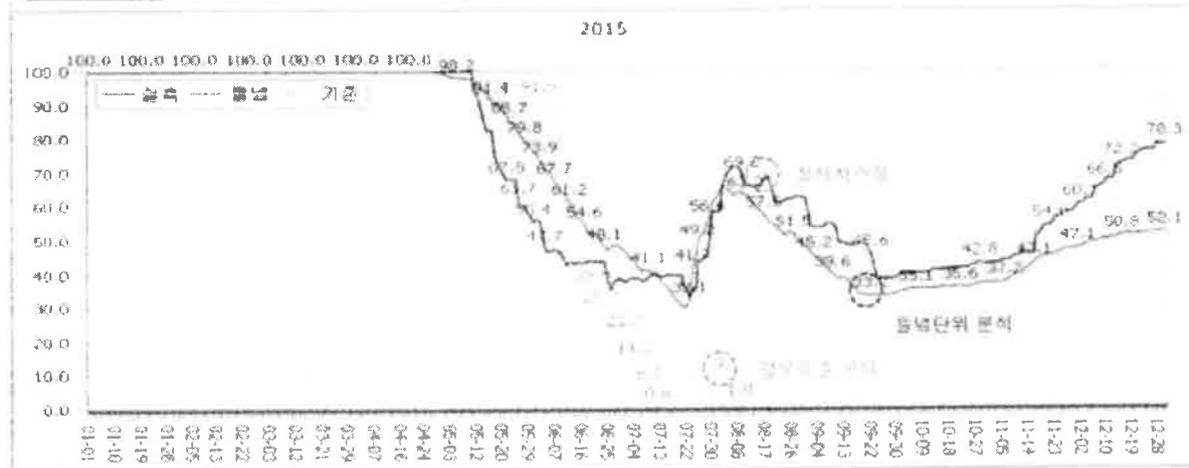


## 2.1. 들녘단위 저수율 예측분석

들녘단위 저수율 예측분석(적용사례-충북)

○ 적용 사례(충북.충주.대덕저수지)

수해면적	적용 전	160.0 ha	적용 후	89.1 ha (하위 7개소 : 70.9 ha)
작부시기	이앙기	5/11 - 6/30	본답기	7/1 - 9/20

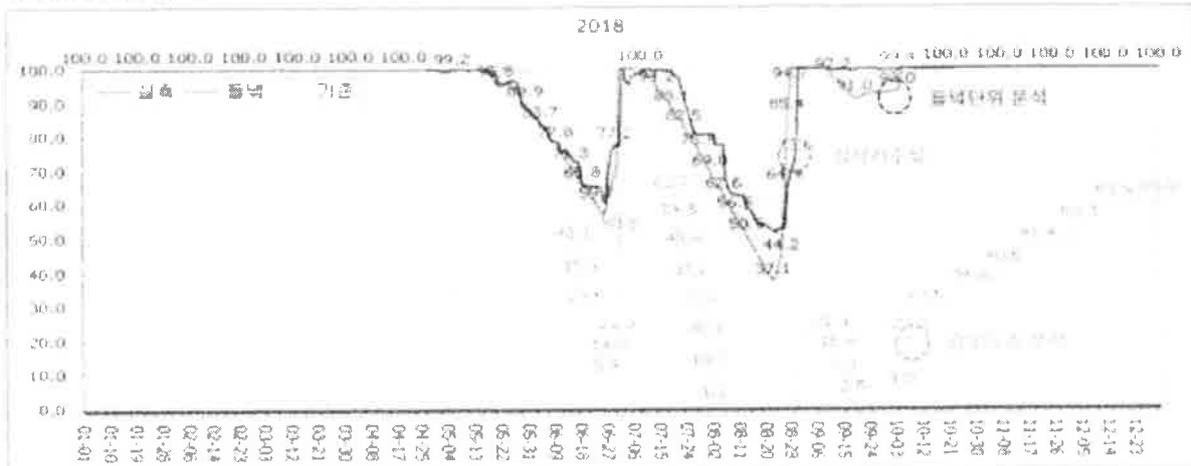


## 2.1. 들녘단위 저수율 예측분석

### 들녘단위 저수율 예측분석(적용사례-전북)

#### ○ 적용 사례(전북.익산.금마저수지)

수확면적	적용 전	229.1 ha	적용 후	48.0 ha (하위 12개소 : 181.1 ha)
작부시기	이앙기	5/11 - 6/30	본답기	7/1 - 9/20



## 2.1. 들녘단위 저수율 예측분석

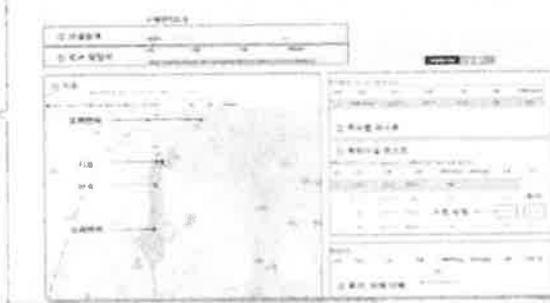
### 들녘단위 저수율 예측분석 - 추진 절차

- 들녘단위 물수지 분석 최대 구축 지역의 지사 담당자를 협조를 얻어 하역시설 및 수해면적에 대한 조사 후 수집된 내용을 바탕으로 들녘단위 물수지 분석을 수행

#### ○ 들녘단위 물수지 분석 구축 방안



지사별  
Web 페이지 배포를 통한  
"수해면적 조사 시스템"



< 수해면적 조사 시스템 화면 >

## 2.1. 들녘단위 저수율 예측분석

### 들녘단위 저수율 예측분석 - 수해 면적 조사(계속)

- 농업가뭄관리시스템 들녘단위 예측분석은 4개 시도(경기도, 충청, 호남, 전북)의 하위시설과 수해면적 정보를 조정하여 구축하고 수해면적 조사는 전국단위 지역본부, 지사 담당자를 통한 수집을 진행 하고 있습니다.

#### 수해면적 조사 시스템



## 2.2. 농업용수 분석 개발

### 용수 부족량 정보 제공(Web)

- 농업가뭄관리시스템에서 생산되는 용수 부족량 정보를 시도, 시군, 시설 별로 제공 할 수 있도록 구축하였습니다.

#### 용수 부족량 화면 구성

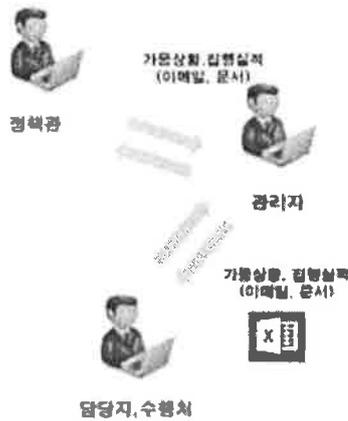


## 2.3. 가뭄대책사업 관리 구축

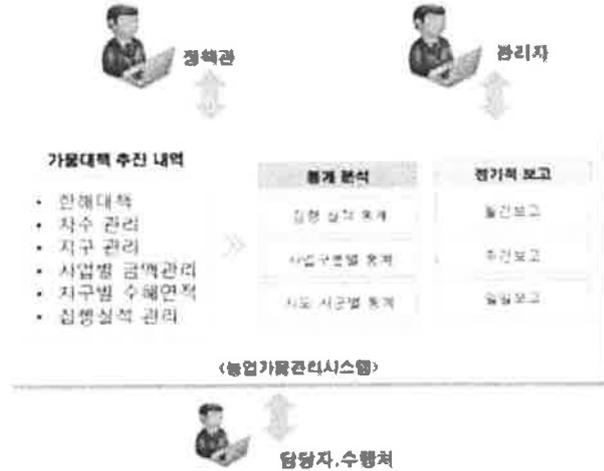
### 가뭄대책사업 관리 구축 - 전체 흐름

- 농업기밀 관련한 대책 사업에 내용은 이메일과 문서 형태로 관리가 되어오던 것을 농업가뭄관리시스템을 통해서 가뭄대책사업의 현황과 집행실적 정보 등을 일원화하여 관리 할 수 있도록 구축 하였습니다.

#### AS-IS



#### TO-BE



## 2.3. 가뭄대책사업 관리 구축

### 가뭄대책사업 관리 구축 - 현황 관리

- 농업가뭄관리시스템에서 가뭄대책사업 현황과 관련한 정보(행정구역, 지구, 주요사업내용, 수행연월, 예산액, 집행액 등)를 시스템상 통해서 제공 하도록 구축 하였습니다.

#### 가뭄대책 사업 관리



## 2.4. 공간정보기반 가뭄분석 구축

### 공간정보기반 가뭄상황 정보 제공

- 공간정보성에서 시도, 시군별 가뭄예경보 기준의 가뭄상황을 표시하고 시설별 종류, 위치 및 저수량 정보를 표시하였습니다. 그리고 가뭄대책사업의 시군별 사업 집행실적 정보를 확인 할 수 있도록 구축 하였습니다.

#### ○ 공간정보기반의 가뭄현황

공간정보기반 가뭄분석

가뭄대책사업

가뭄현황

krf 한국농림수산공사 krf 농업기술센터 29 농업기술관리시스템 고도화 운영 수리이엔씨

## 2.4. 공간정보기반 가뭄분석 구축

### 공간정보기반 가뭄상황 정보 제공(계속)

- 공간정보성에서 시도, 시군별 가뭄예경보 기준의 가뭄상황을 표시하고 시설별 종류, 위치 및 저수량 정보를 표시하였습니다. 그리고 가뭄대책사업의 시군별 사업 집행실적 정보를 확인 할 수 있도록 구축 하였습니다.

#### ○ 공간정보기반의 가뭄현황

공간정보기반 가뭄분석

가뭄대책사업

가뭄현황

krf 한국농림수산공사 krf 농업기술센터 29 농업기술관리시스템 고도화 운영 수리이엔씨

## 2.4. 공간정보기반 가뭄분석 구축

### 가뭄 및 저수율 빈도 정보 표시

기존의 수기로 작성 되던 가뭄빈도(강수량빈도,저수율빈도) 보고서에 대하여 시스템을 통한 출력이 가능하도록 구축 하였습니다.

#### ○ 보고서 양식 정보 분석

필요한 정보 분석	
강우빈도	· 빈도 범위
지역	· 빈도에 해당하는 지역 정보 표시
평균 강수량	· 평균 강수량 정보 표시
누적 강수량	· 평균 누적 강수량 정보 표시

#### □ 강우 빈도 분석

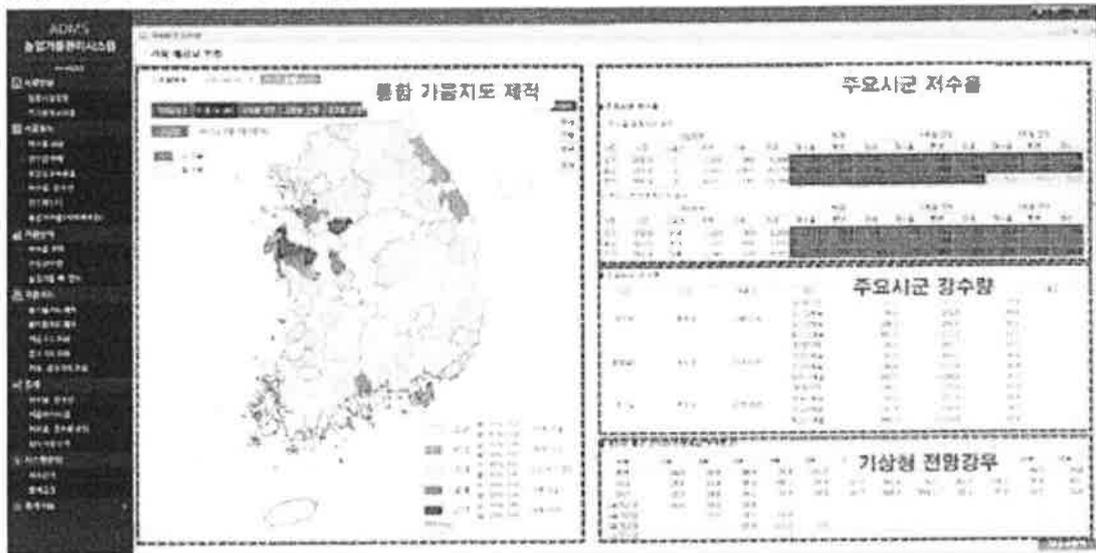
- (분석 가라) 2007년 8월 10일 강우량 기준
- (분석 범위) 경기도, 강원도 지역이 아닌 경우를 별도로 별도 설정
  - 50년이상 가뭄빈도 해당 지역 23개
  - 30년이상 50년미만 가뭄빈도 해당 지역 18개
  - 10년이상 30년미만 가뭄빈도 해당 지역 5개



## 2.5. 가뭄 예경보 고도화 구축

### 통합(눈,밭) 가뭄지도 제작 기능 개발(CS)

농업가뭄관리시스템의 눈, 밭 가뭄지도 정보를 활용한 통합된 가뭄지도를 작성하여 가뭄 업무 담당자의 농업가뭄 분석 시 농업가뭄의 판단을 지원할 수 있는 기능을 구축 하였습니다.



## 2.5. 가뭄 예경보 고도화 구축

### 상시가뭄지역 관리기능 개발(CS)

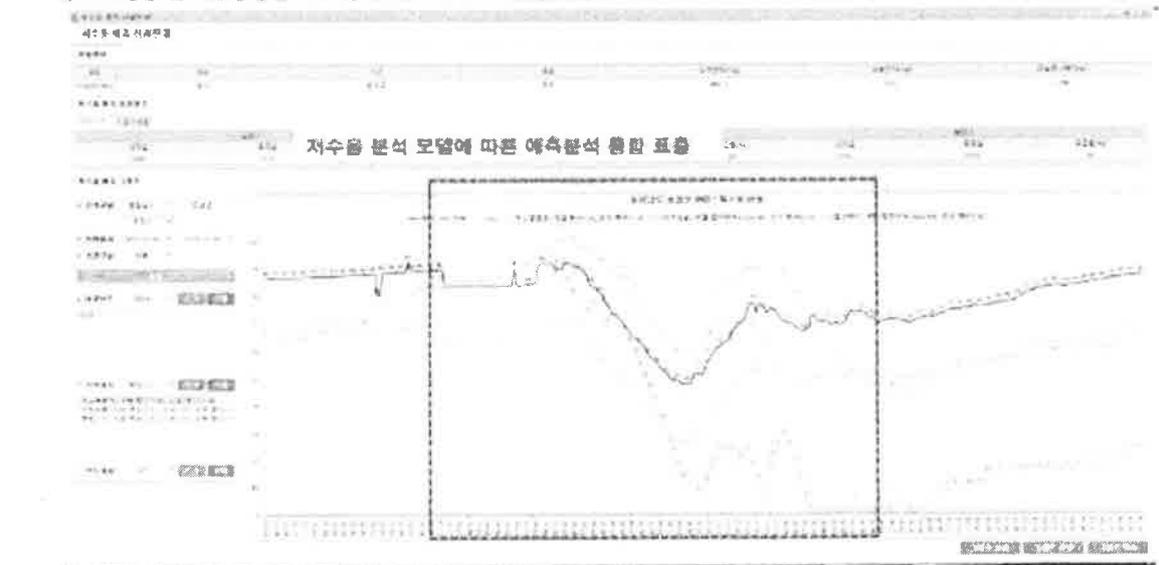
- 농업가뭄관리시스템의 구축된 저수율 자료를 활용하여 기관별, 지역별 가뭄예경보 기준에 따른 단계별 출원 빈도를 산출하여 상시 가뭄지역을 관리할 수 있는 기능을 구현 하였습니다.



## 2.5. 가뭄 예경보 고도화 구축

### 저수율 예측분석 통합 표출(CS)

- 농업가뭄관리시스템의 저수율 분석 시 표출되는 차트 및 데이터 정보를 저수율통계, 강우-용출 및 토내단위 분석정보와 함께 표출하여 상황 별 가뭄전망을 비교 할 수 있도록 구축하였습니다.



### 3. 업무별 공정률( 전체 공정률 98% )

구분	7월	8월	9월	10월	11월	12월	비고
분석		→					
설계		→					
		→					
구현			→	→	→	→	
			→	→	→	→	
			→	→	→	→	
			→	→	→	→	
시험					→	→	
						→	
시험운영 및 인도						→	
정리 보고 및 주요 보고 계획			● 월간보고 ▲ 1차주보고	● 월간보고	● 월간보고	● 월간보고 ▲ 2차주보고	

### 4. 향후 추진 내용

#### □ 들녘 단위 농업가뭄 분석 확대 적용

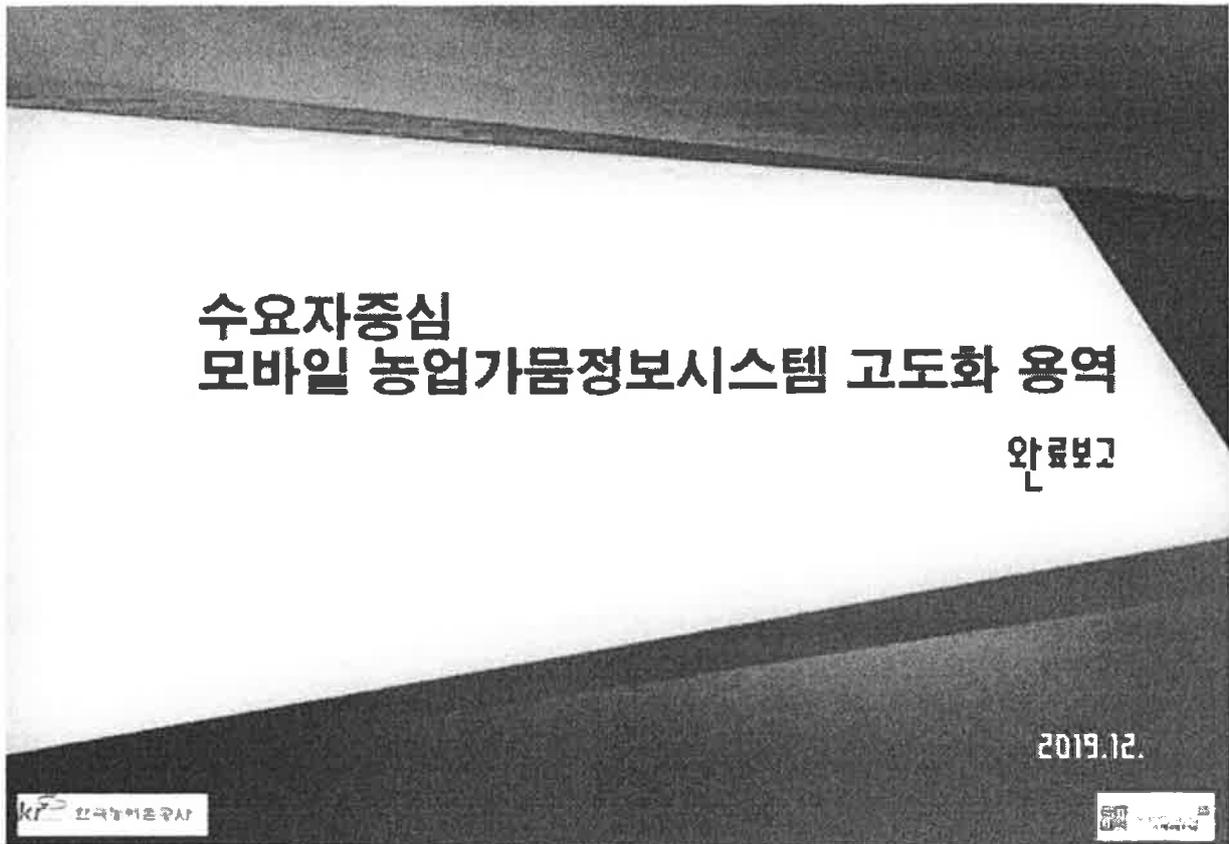
- 들녘 단위 하위 연계시설 데이터베이스 구축
  - 연계정보 구축 및 하위 시설 수혜면적 반영 개발(전국 적용)
- 들녘 물수지 분석 모듈 개선 개발
  - 주가지역 확대 적용에 따른 모듈 수정 개발(전국 적용)

#### □ 농업가뭄 진단분석 기준 적용

- 이수관리 기준 적용 분석
  - 농업가뭄 진단에 이수관리 기준 적용을 통한 분석
- 농업가뭄 대책의 일원화된 분석
  - 가뭄 피해 내역, 대책 수립, 대책 추진의 일원화된 분석 체계 구축

#### □ 수혜면적 조사 시스템 개선 구축

- 수혜면적 조사 교육과정 등 발생한 요구사항 수립
  - 주,보조 수원공의 위치가 바로 변경되어 표시되었으면 좋겠다. -충북 지역본부
  - 보조 수원공과 부속시설의 구분정보가 변경 되었으면 편리하겠음. -경기 지역본부 외 다수
  - 수혜면적 입력 시 끝지 단위의 입력이 가능했으면 좋겠다. -전남 지역본부 외 다수
  - 현장 상황을 잘 모르는(신규부임) 사람도 작업이 수월했으면 좋겠다. -경북 지역본부 외 다수
- 지지도, 평면도를 활용한 수혜면적 조사 시스템 구축

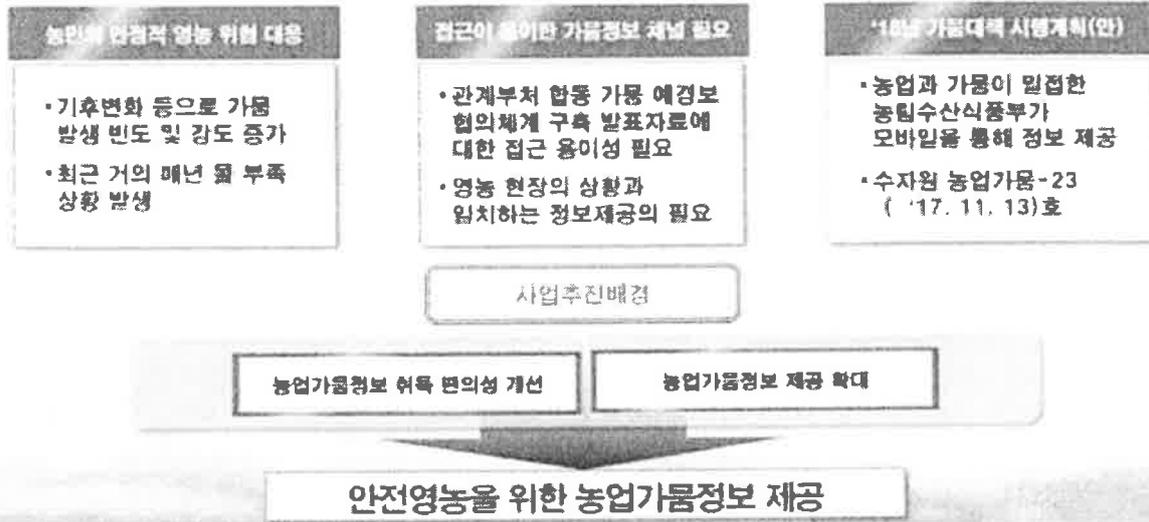


## 목차

1. 사업의 배경 및 목적
2. 사업의 범위
3. 사업 추진 현황
4. 사업 추진 일정

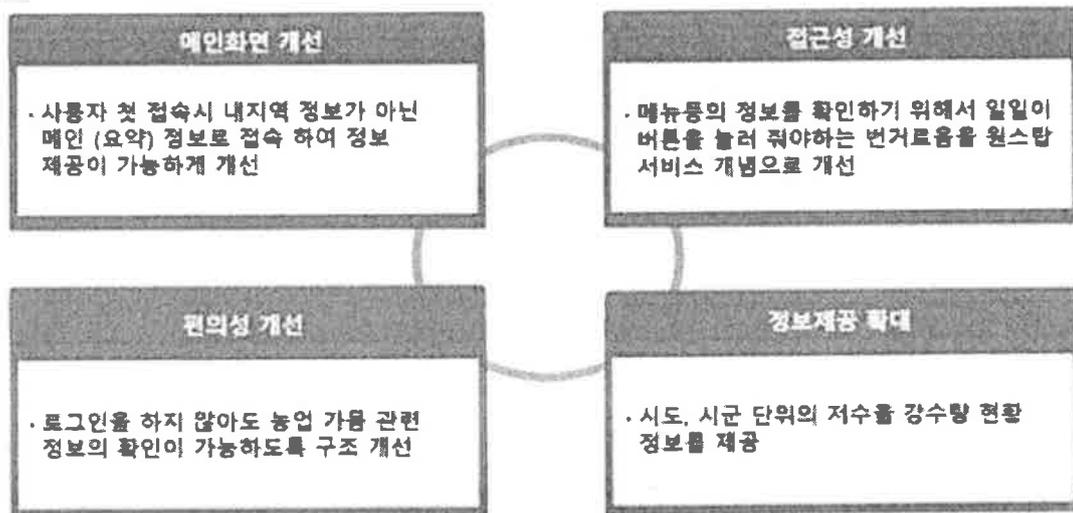
## 1. 사업 배경 및 목적

안전 영농에 필요한 농업가물 정보 제공을 위한 편의성 개선



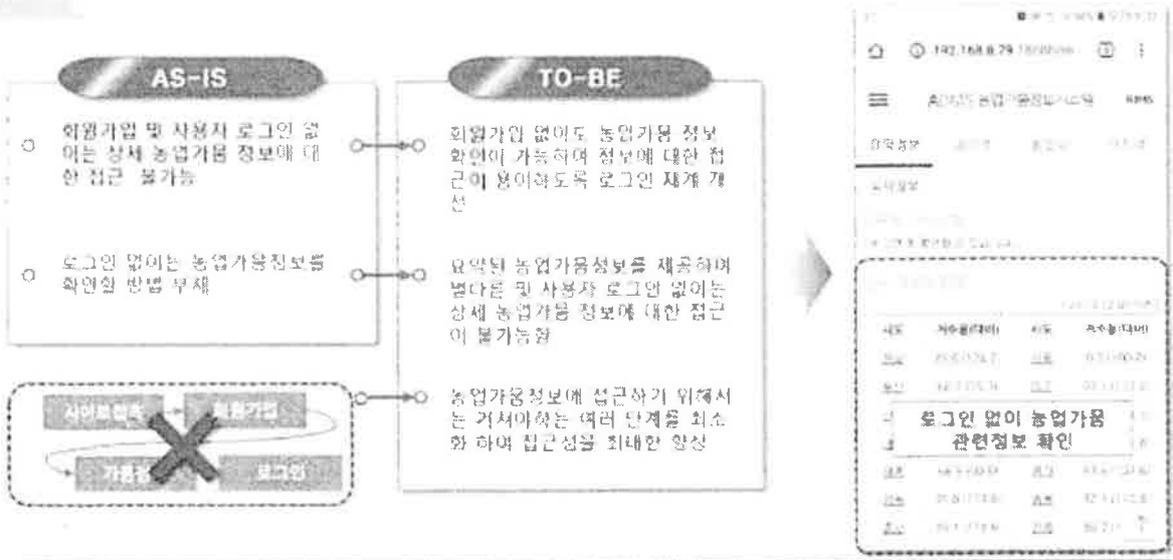
## 2. 사업의 범위

농민들이 쉽게 정보를 확인할 수 있는 편의성 증대 및 가물 관련 정보의 확대 제공



### 3. 시스템 추진 현황 - 정보 접근성 개선

#### 로그인을 하지 않아도 농업가뭄 관련 정보의 접근이 가능하도록 구조 개선



### 3. 시스템 추진 현황 - 메인화면(요약정보) 추가 개발

#### 농업가뭄 정보 제공 개선을 위한 메인 화면 개발

- 물부족 상태 알림**
  - 로그인된 사용자에게 추가 정보 제공
  - 관심 설정 시설의 저수율 정보 제공
  - 시설명, 현재 저수율, 평년 대비
  - 가뭄예경보 기준의 가뭄상황 알림
- 전국 저수율**
  - 로그인 없이 정보 제공
  - 시도별 저수율 정보 제공
  - 가뭄예경보 기준의 시도별 저수율 정보 제공
  - 시도 선택시 시군별, 시설별 저수율 정보 제공
- 전국 저수율 지도**
  - 로그인 없이 정보 제공
  - 전국 저수율 지도 정보 제공
  - 시군단위 평년대비 저수율 정보 제공



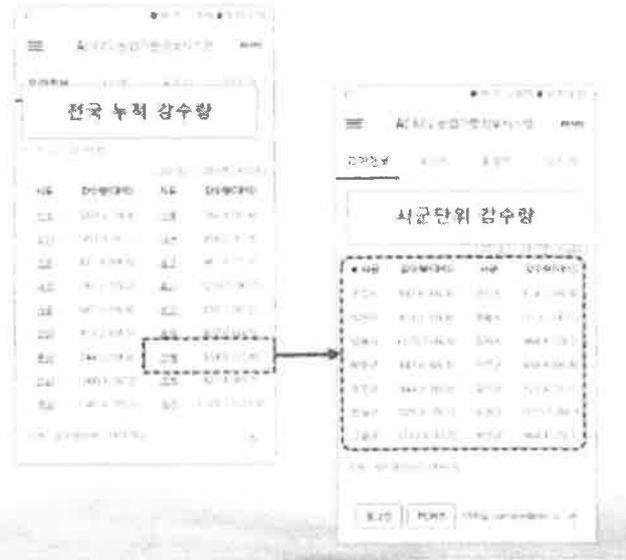
### 3. 시스템 추진 현황 - 농업 가뭄 정보 추가 제공 개발

#### 농업가뭄 정보 제공 개선을 위한 메인 화면 개발

- 전국 누적감수량**

  - 로그인 없이 정보 제공
  - 시도별 누적 감수량 정보 제공
  - 시도별 평년 감수량, 평년 대비 정보 제공
  - 시도 선택시 시군별, 시설별 감수량 정보 제공
- 시군별 감수량**

  - 로그인 없이 정보 제공
  - 시군별 감수량 정보 제공
  - 시군별 현재 감수량, 평년 대비 정보 제공



### 3. 시스템 추진 현황 - 사용 편의성 개선 개발

#### 시설현황, 저수율 조회 시 간편 조작으로 해당 정보 조회 개선

- 시설 현황정보**

  - 시설현황 조회시 별도의 조작 없이 기본 정보 제공
  - 간편 검색을 통한 편의성 개선
  - 특정 시설명 입력 검색 시 해당 시설정보 제공
- 저수율 정보**

  - 저수율 조회시 별도의 조작 없이 전국 저수율 정보 제공
  - 간편 검색을 통한 편의성 개선
  - 특정 시설명 입력 검색 시 해당 시설의 저수율 정보를 제공

