

---

# 2018년 농업가뭄정보 조사 보고서

[부록 : 우심지역 전망 분석자료 및 현장조사 보고서]

---

2018. 12.



한국농어촌공사  
농업가뭄센터



# 목 차

## I. 우심지역 전망 분석자료

1. '18.1.31일 기준 가뭄우심지역 1.2.3개월 저수율 전망	3
2. '18.1.31일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황	16
3. '18.2.28일 기준 가뭄우심지역 1.2.3개월 저수율 전망	22
4. '18.2.28일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황	35
5. '18.3.31일 기준 가뭄우심지역 1.2.3개월 저수율 전망	43
6. '18.3.31일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황	47
7. '18.5.31일 기준 가뭄우심지역 1.2.3개월 저수율 전망	49
8. '18.5.31일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황	53
9. '18.6.30일 기준 가뭄우심지역 1.2.3개월 저수율 전망	55
10. '18.6.30일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황	61
11. '18.7.31일 기준 가뭄우심지역 1.2.3개월 저수율 전망	64
12. '18.7.31일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황	73
13. '18.8.21일 기준 가뭄우심지역 1.2.3개월 저수율 전망	78
14. '18.8.21일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황	126

## II. 현장조사 보고서

15. '18년 영농대비 가뭄대책 추진상황 현장점검	159
16. 나주호 저수량 및 농업용수 수요량 전망분석	225
17. 전남 나주호 가뭄분석을 위한 현장조사	230
18. 영농대비 농업용수 확보대책 추진상황 점검	235
19. 가뭄발생지역 현장조사 사진대지	338



## I . 가뭄우심지역 저수율 전망 분석자료



**부록 1**

**'18.1.31일 기준 가뭄우심지역 1·2·3개월 저수율 전망**

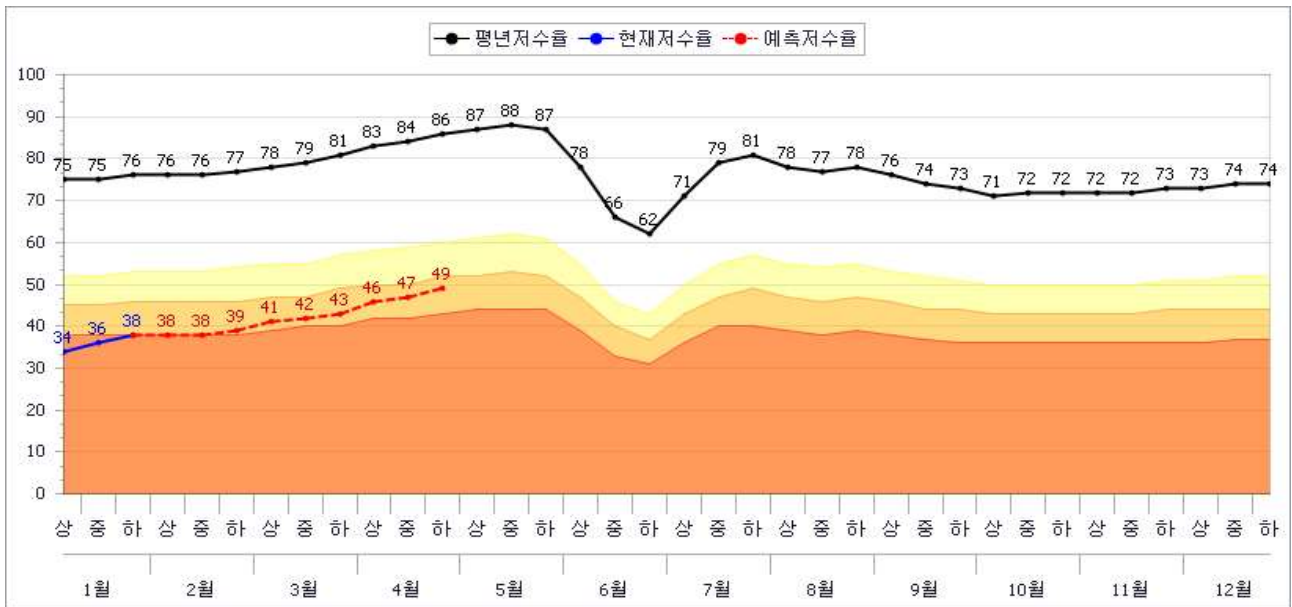
◆ 가뭄우심지역별 평년의 100%·70%·50% 강우 시나리오별 1~3개월 저수율 전망

시군	강우 시나리오 (평년의)	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
밀양시	100%	38.4	76.0	50.5	39.4	76.9	51.2	43.5	80.9	53.8	49.2	86.7	56.7
	70%	38.4	76.0	50.5	38.9	76.9	50.6	41.9	80.9	51.8	45.9	86.7	52.9
	50%	38.4	76.0	50.5	38.6	76.9	50.2	40.9	80.9	50.6	43.8	86.7	50.5
경주시	100%	46.4	80.6	57.6	46.8	81.3	57.6	49.5	84.2	58.8	50.8	85.2	59.6
	70%	46.4	80.6	57.6	46.2	81.3	56.8	48.5	84.2	57.6	49.4	85.2	58.0
	50%	46.4	80.6	57.6	45.9	81.3	56.5	47.8	84.2	56.8	48.4	85.2	56.8
울주군	100%	48.7	82.1	59.3	53.9	83.7	64.4	58.1	88.5	65.6	60.0	90.6	66.2
	70%	48.7	82.1	59.3	52.1	83.7	62.2	55.3	88.5	62.5	56.6	90.6	62.5
	50%	48.7	82.1	59.3	51.0	83.7	60.9	53.4	88.5	60.3	54.4	90.6	60.0
하동군	100%	44.4	70.0	63.4	45.5	71.0	64.1	49.1	74.4	66.0	51.2	76.3	67.1
	70%	44.4	70.0	63.4	44.8	71.0	63.1	47.2	74.4	63.4	48.5	76.3	63.6
	50%	44.4	70.0	63.4	44.3	71.0	62.4	45.9	74.4	61.7	46.8	76.3	61.3
나주시	100%	41.7	65.6	63.6	43.2	67.2	64.3	46.1	70.1	65.8	49.5	73.4	67.4
	70%	41.7	65.6	63.6	42.7	67.2	63.5	44.7	70.1	63.8	47.1	73.4	64.2
	50%	41.7	65.6	63.6	42.4	67.2	63.1	43.9	70.1	62.6	45.6	73.4	62.1
청도군	100%	50.3	76.9	65.4	50.6	77.5	65.3	56.0	82.8	67.6	59.0	86.1	68.5
	70%	50.3	76.9	65.4	50.3	77.5	64.9	54.3	82.8	65.6	56.4	86.1	65.5
	50%	50.3	76.9	65.4	50.1	77.5	64.6	53.1	82.8	64.1	54.6	86.1	63.4
의령군	100%	51.3	77.1	66.5	52.4	78.2	67.0	53.4	81.7	65.4	58.3	87.3	66.8
	70%	51.3	77.1	66.5	52.1	78.2	66.6	51.4	81.7	62.9	55.2	87.3	63.2
	50%	51.3	77.1	66.5	51.8	78.2	66.2	50.0	81.7	61.2	53.1	87.3	60.8
진주시	100%	50.1	72.6	69.0	51.4	73.9	69.6	55.0	77.4	71.1	61.0	83.5	73.1
	70%	50.1	72.6	69.0	51.0	73.9	69.0	53.5	77.4	69.1	57.7	83.5	69.1
	50%	50.1	72.6	69.0	50.8	73.9	68.7	52.5	77.4	67.8	55.5	83.5	66.5

# ○ (밀양시)

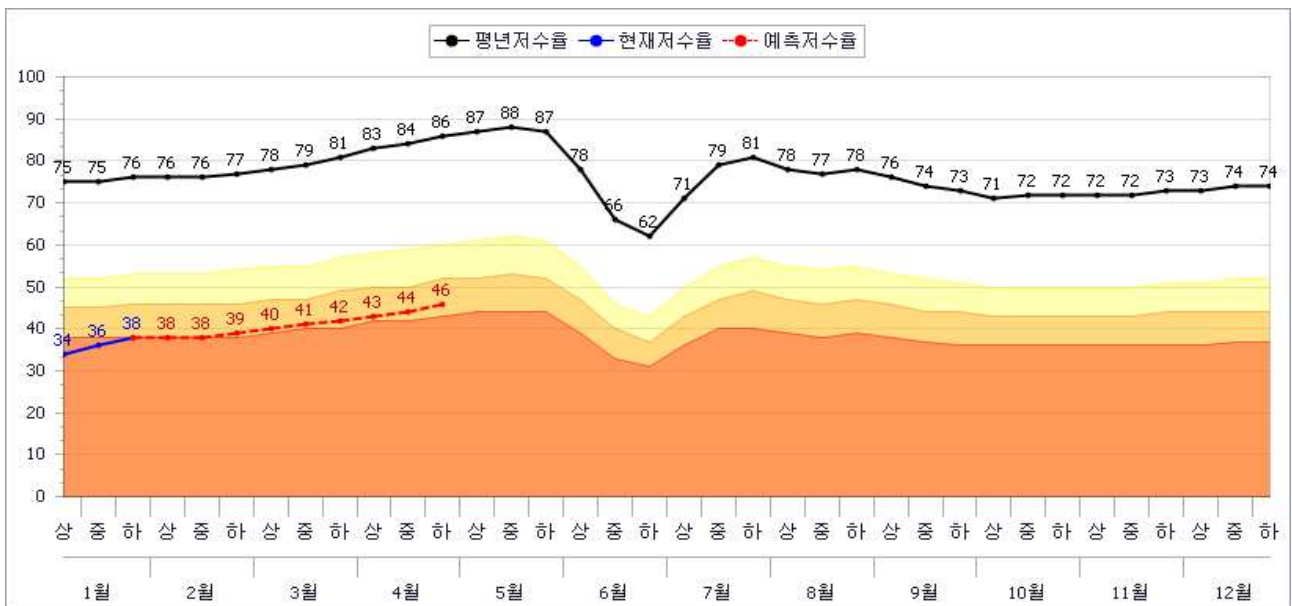
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
14,546	5,586	38.4	76.0	50.5	39.4	76.9	51.2	43.5	80.9	53.8	49.2	86.7	56.7



- 평년 70% 강우시

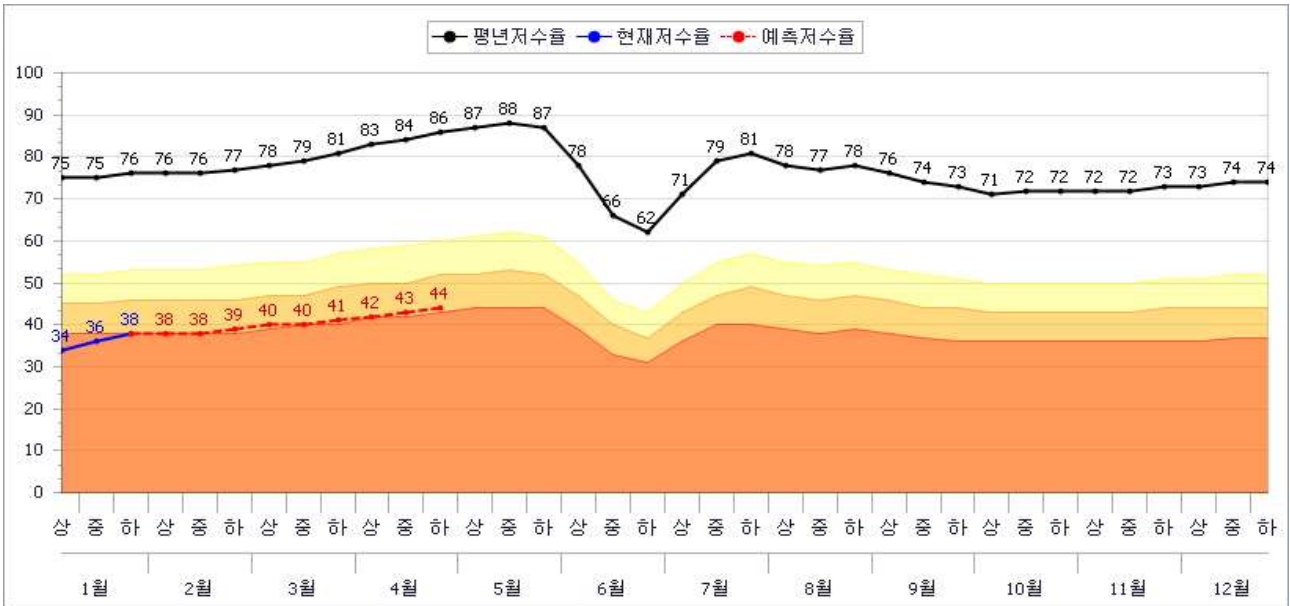
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
14,546	5,586	38.4	76.0	50.5	38.9	76.9	50.6	41.9	80.9	51.8	45.9	86.7	52.9





- 평년 50% 강우시

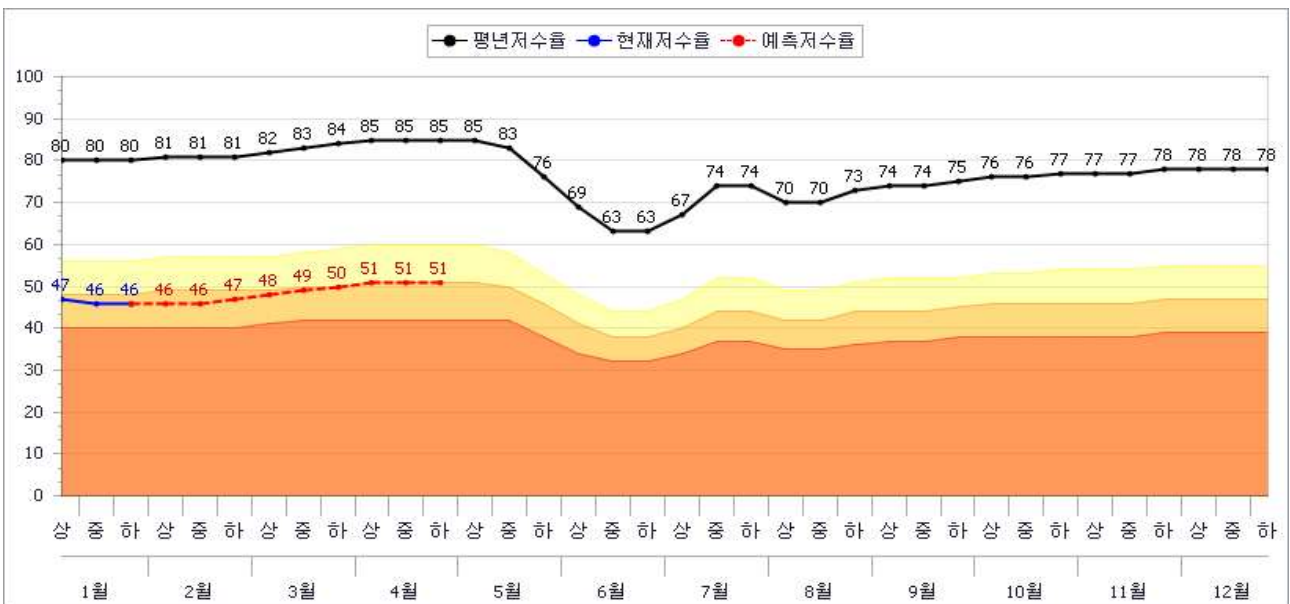
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			전망('18.5.17)			전망('18.6.17)			전망('18.7.17)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
14,546	5,586	38.4	76.0	50.5	38.6	76.9	50.2	40.9	80.9	50.6	43.8	86.7	50.5



○ (경주시)

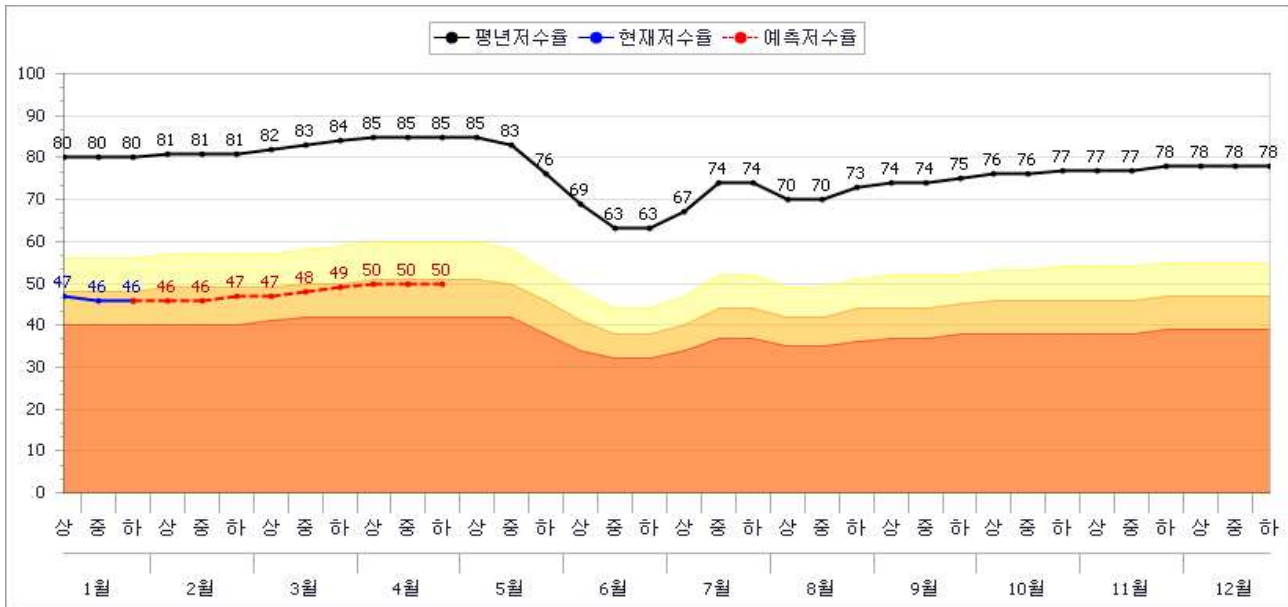
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
69,337	32,172	46.4	80.6	57.6	46.8	81.3	57.6	49.5	84.2	58.8	50.8	85.2	59.6



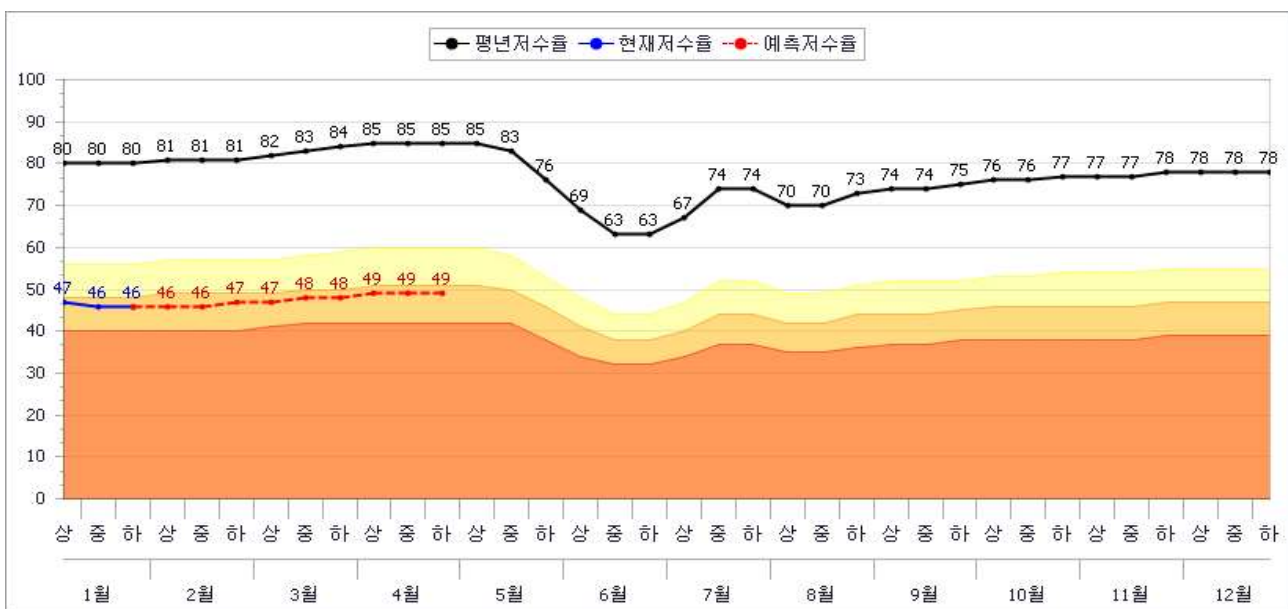
### - 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재("18.1.31)			1개월전망("18.2.28)			2개월전망("18.3.31)			3개월전망("18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
69,337	32,172	46.4	80.6	57.6	46.2	81.3	56.8	48.5	84.2	57.6	49.4	85.2	58.0



### - 평년 50% 강우시

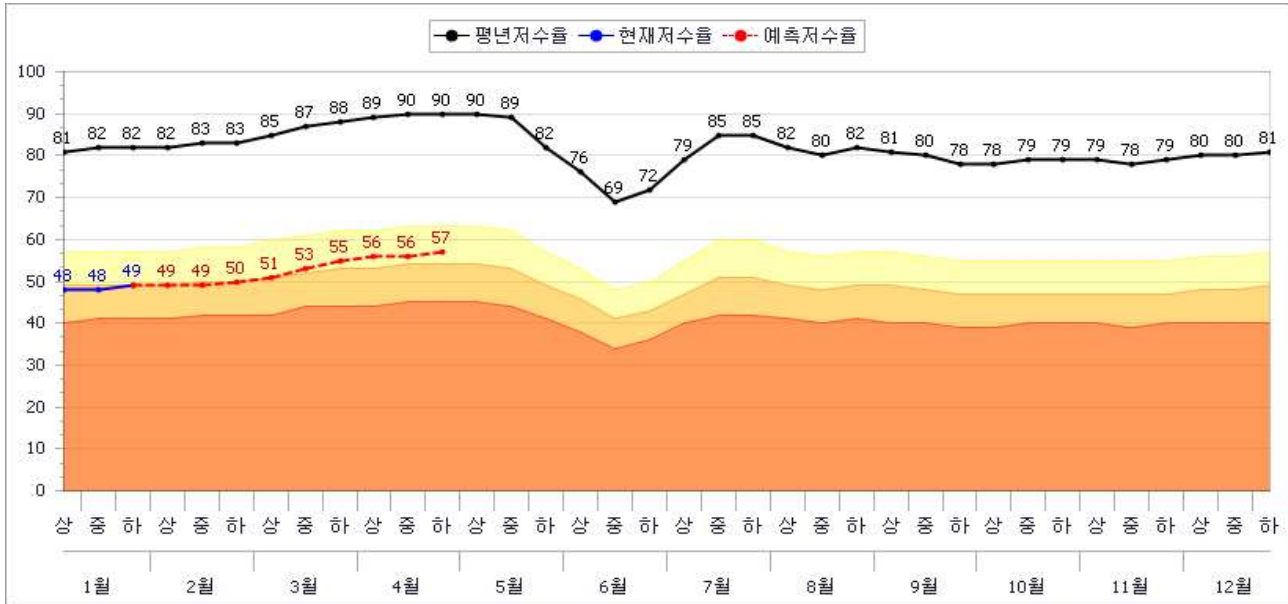
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재("18.1.31)			1개월전망("18.2.28)			2개월전망("18.3.31)			3개월전망("18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
69,337	32,172	46.4	80.6	57.6	45.9	81.3	56.5	47.8	84.2	56.8	48.4	85.2	56.8



○ (울주군)

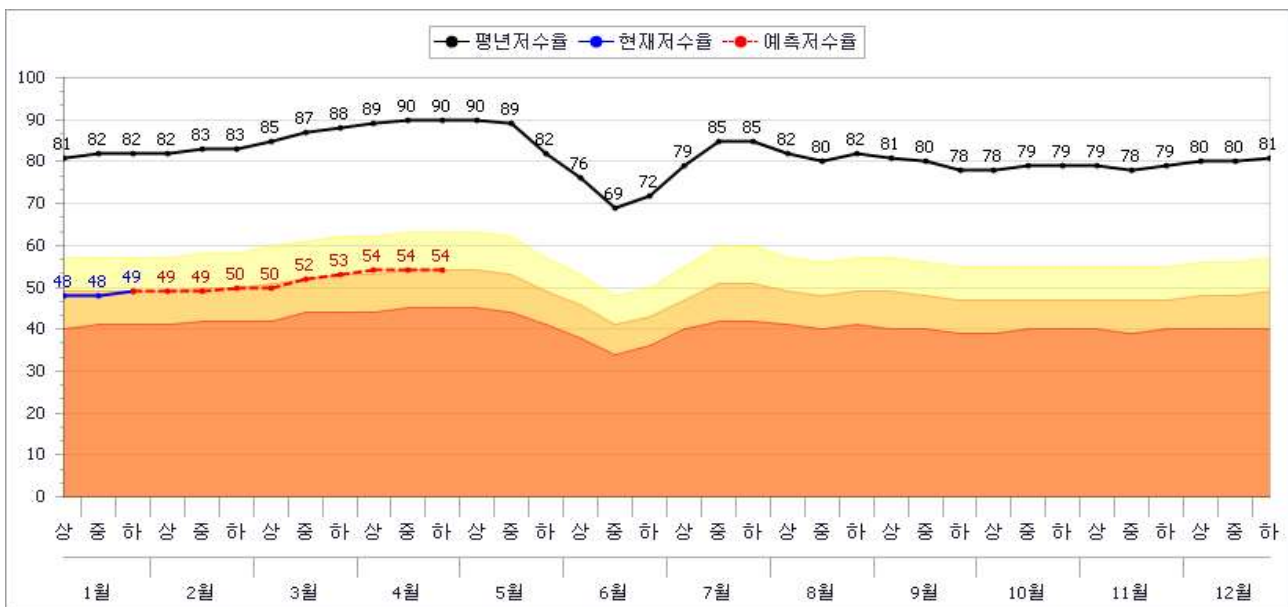
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
11,522	5,611	48.7	82.1	59.3	53.9	83.7	64.4	58.1	88.5	65.6	60.0	90.6	66.2



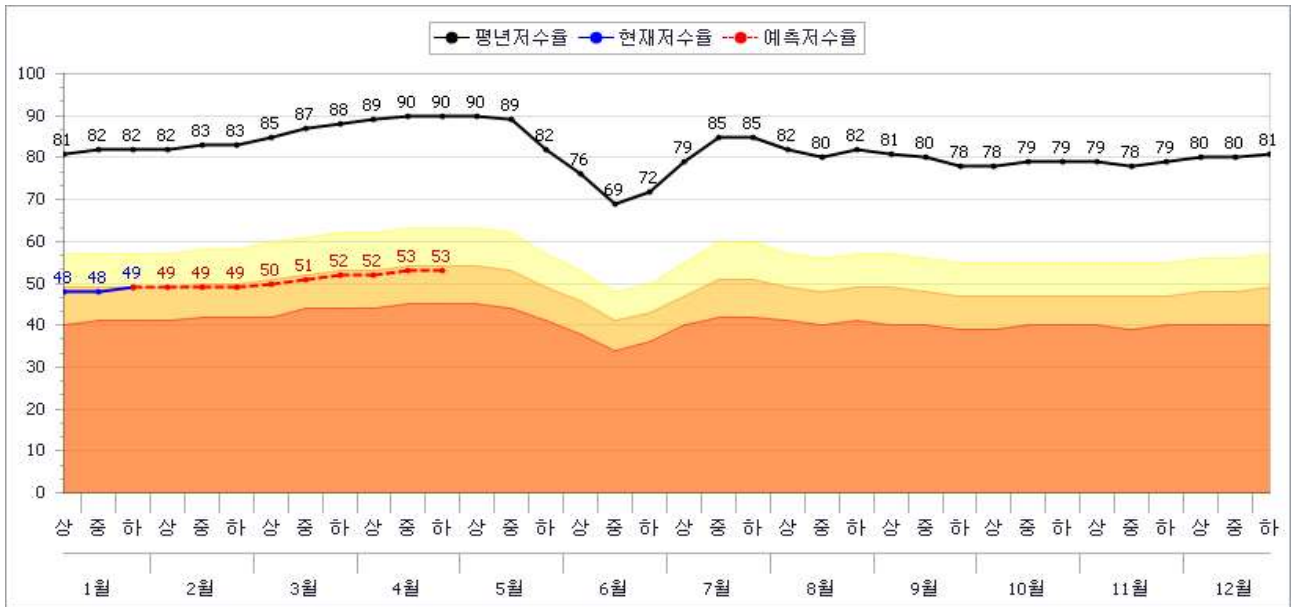
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
11,522	5,611	48.7	82.1	59.3	52.1	83.7	62.2	55.3	88.5	62.5	56.6	90.6	62.5



- 평년 50% 강우시

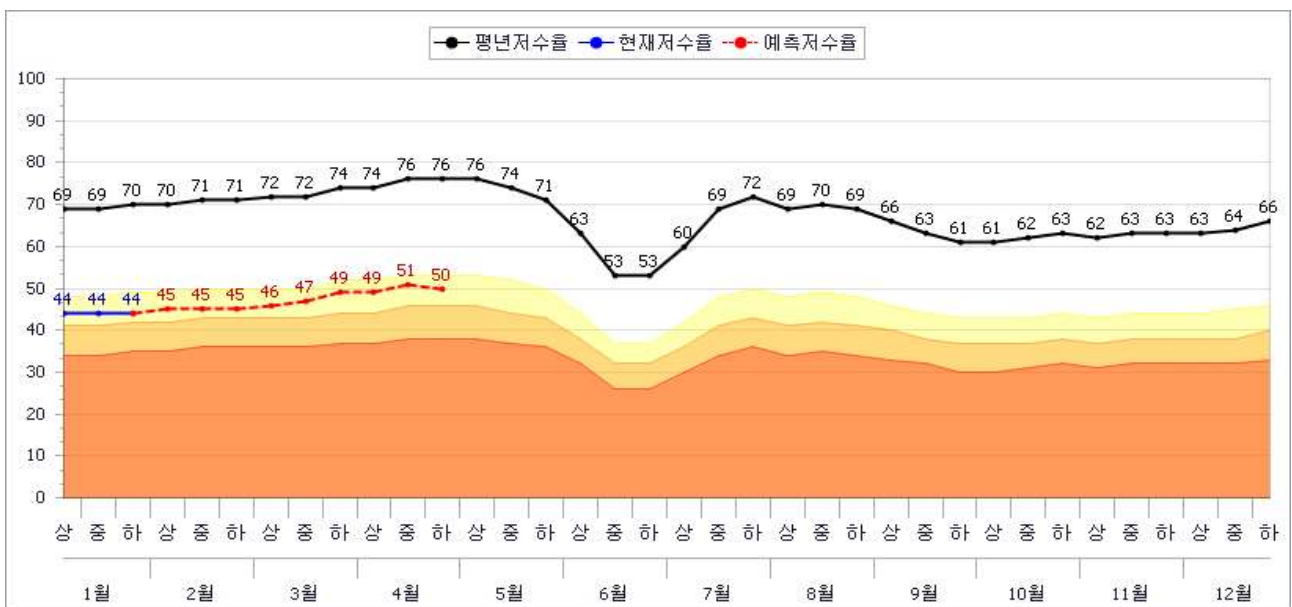
유효 저수량 (천㎡)	현 저수량 (천㎡)	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
11,522	5,611	48.7	82.1	59.3	51.0	83.7	60.9	53.4	88.5	60.3	54.4	90.6	60.0



○ (하동군)

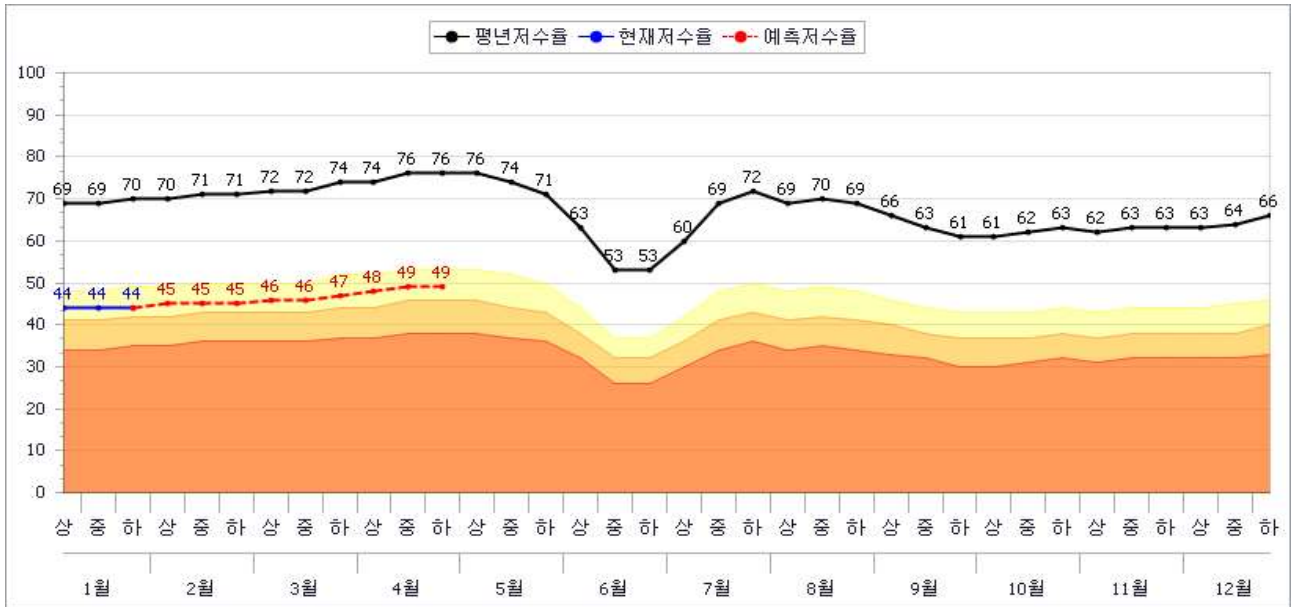
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천㎡)	현 저수량 (천㎡)	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
41,061	18,231	44.4	70.0	63.4	45.5	71.0	64.1	49.1	74.4	66.0	51.2	76.3	67.1



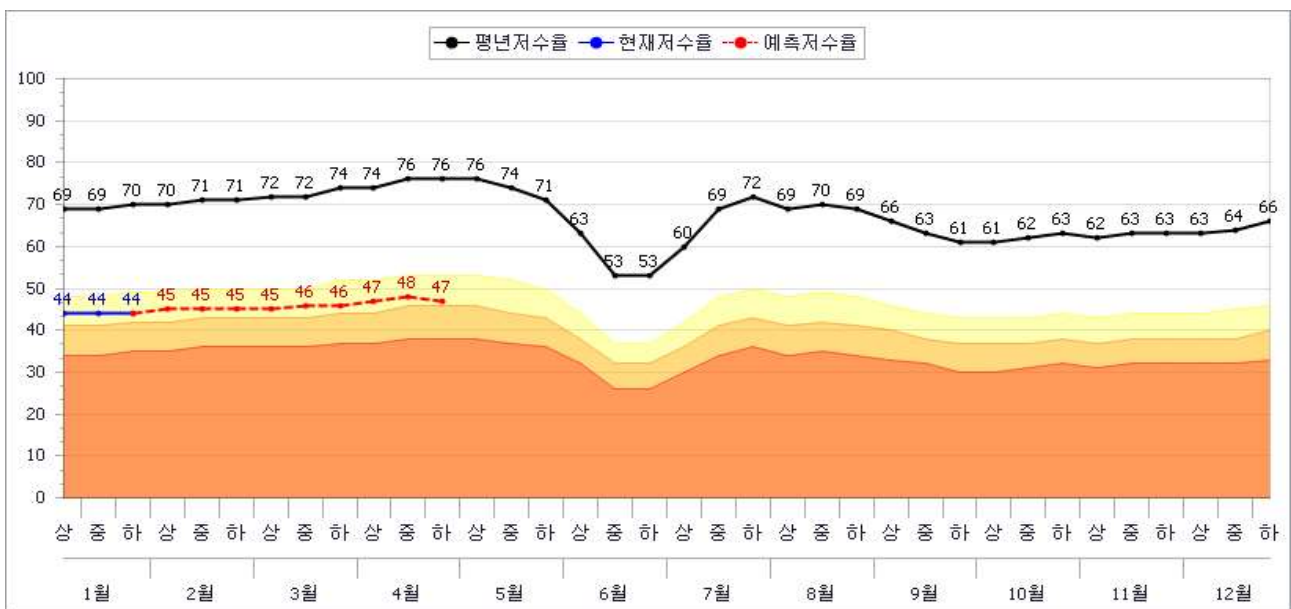
### - 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
41,061	18,231	44.4	70.0	63.4	44.8	71.	63.1	47.2	74.4	63.4	48.5	76.3	63.6



### - 평년 50% 강우시

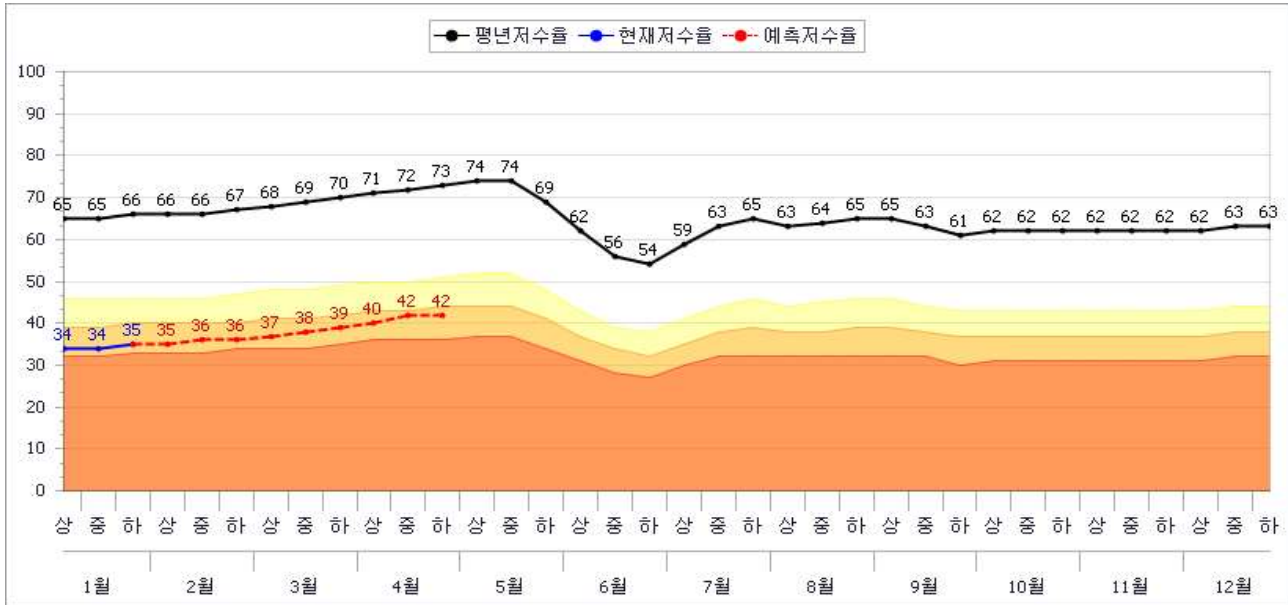
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
41,061	18,231	44.4	70.0	63.4	44.3	71.0	62.4	45.9	74.4	61.7	46.8	76.3	61.3



## ○ (나주시)

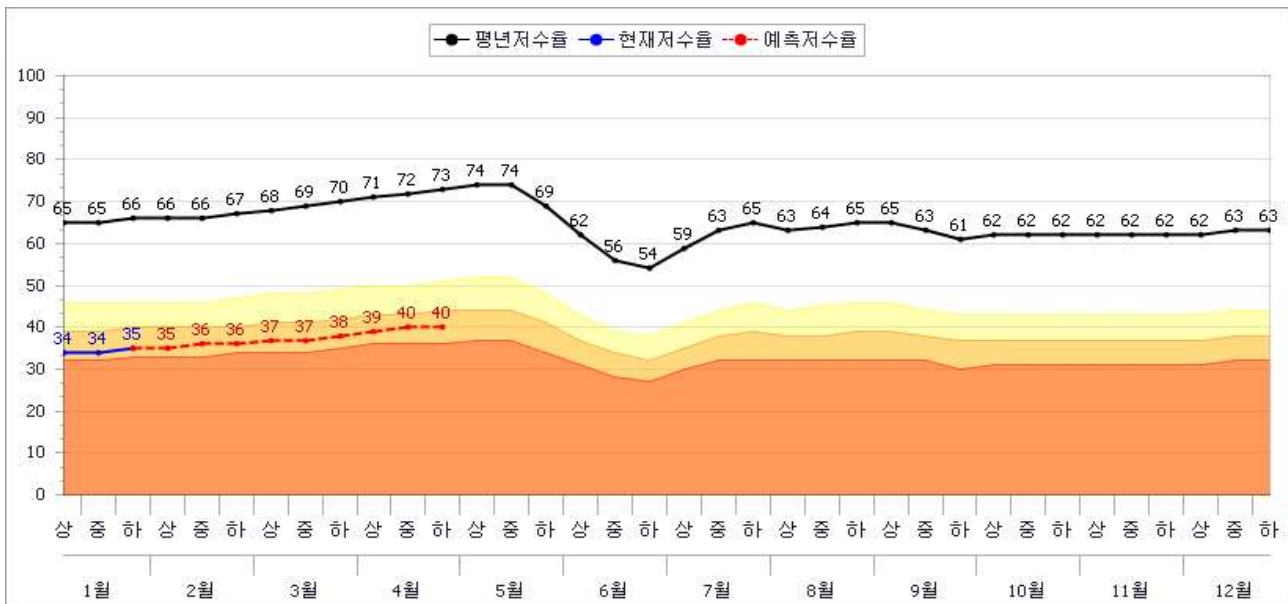
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	43,494	41.7	65.6	63.6	43.2	67.2	64.3	46.1	70.1	65.8	49.5	73.4	67.4



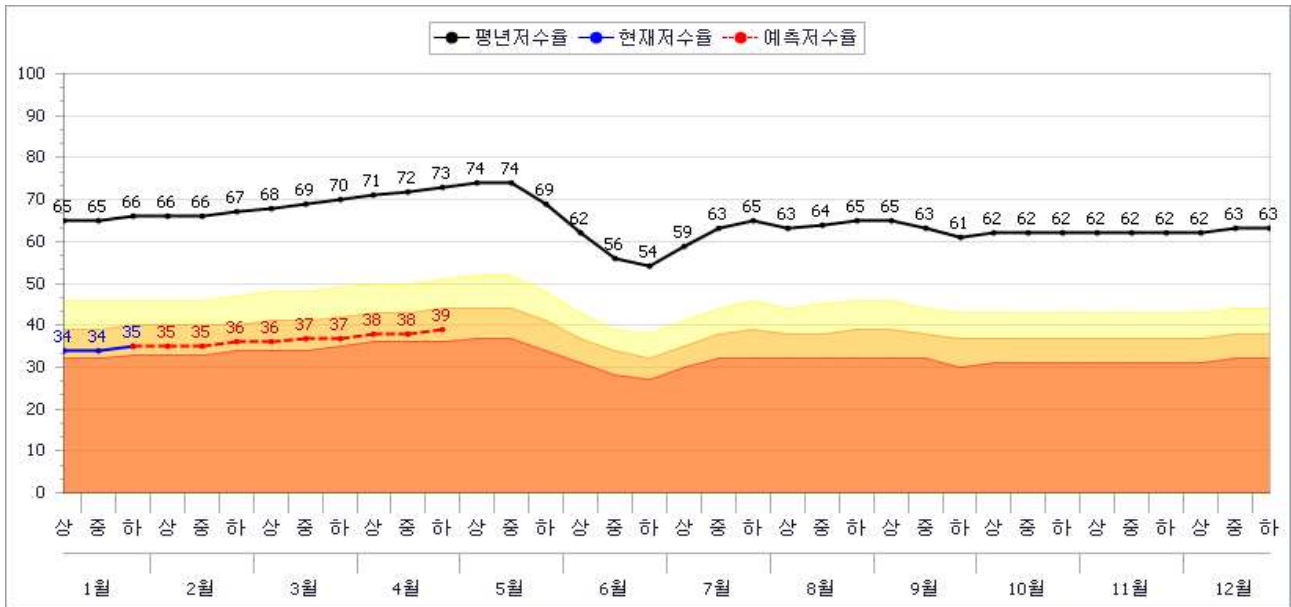
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	43,494	41.7	65.6	63.6	42.7	67.2	63.5	44.7	70.1	63.8	47.1	73.4	64.2



- 평년 50% 강우시

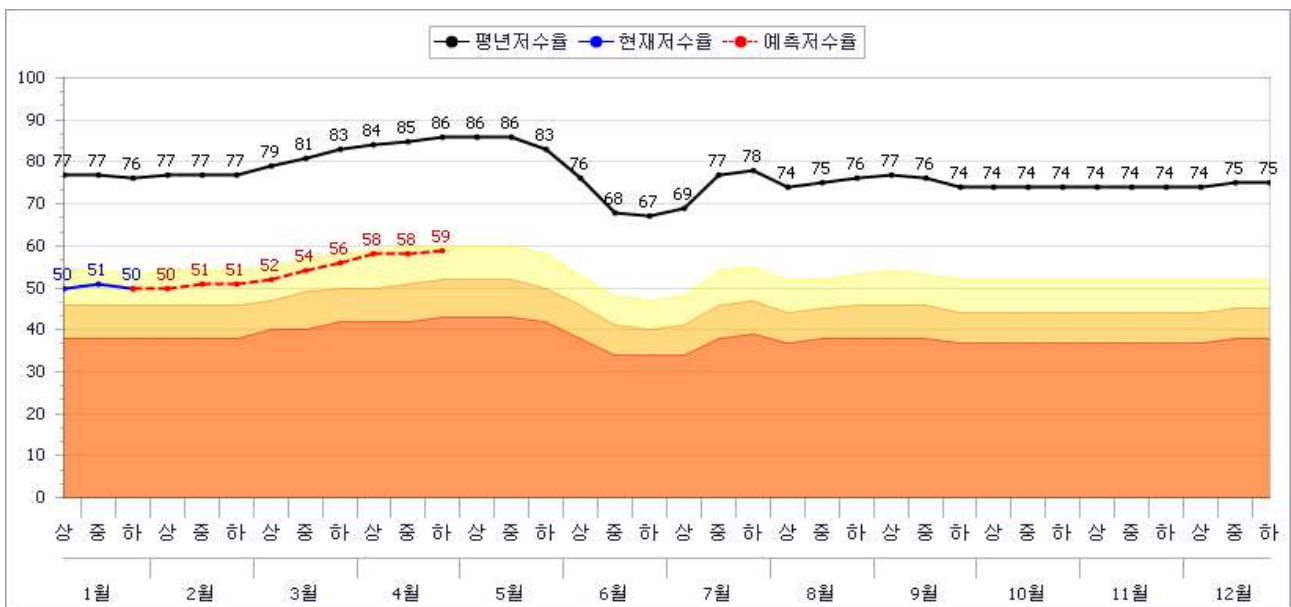
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	43,494	41.7	65.6	63.6	42.4	67.2	63.1	43.9	70.1	62.6	45.6	73.4	62.1



○ (청도군)

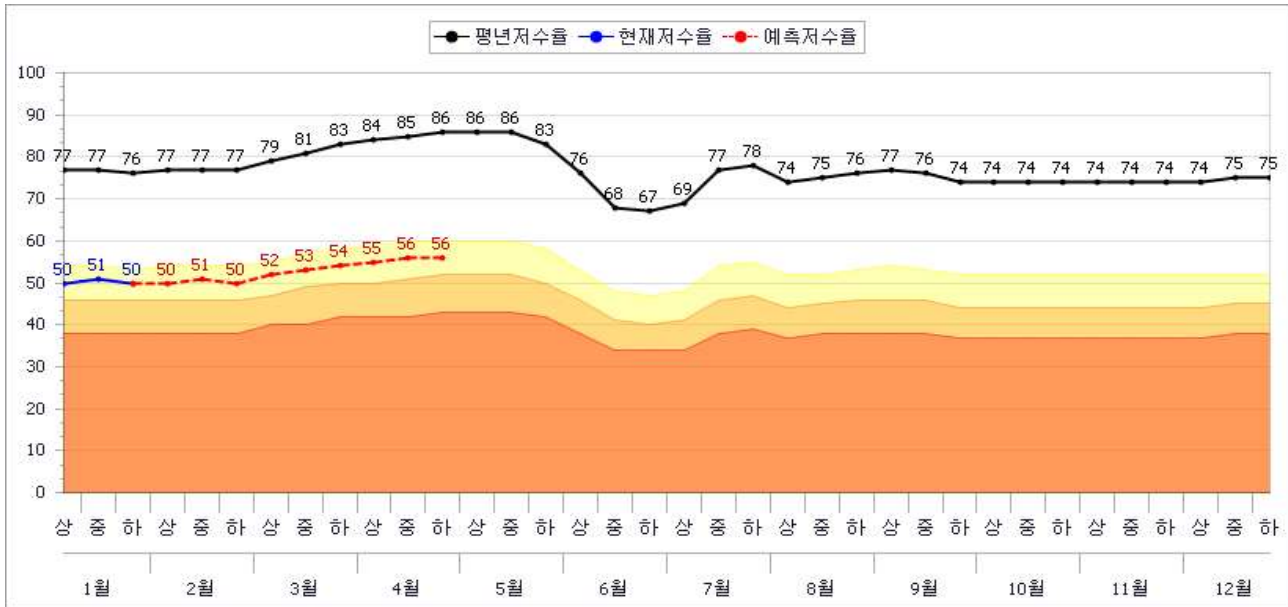
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
8,913	4,483	50.3	76.9	65.4	50.6	77.5	65.3	56.0	82.8	67.6	59.0	86.1	68.5



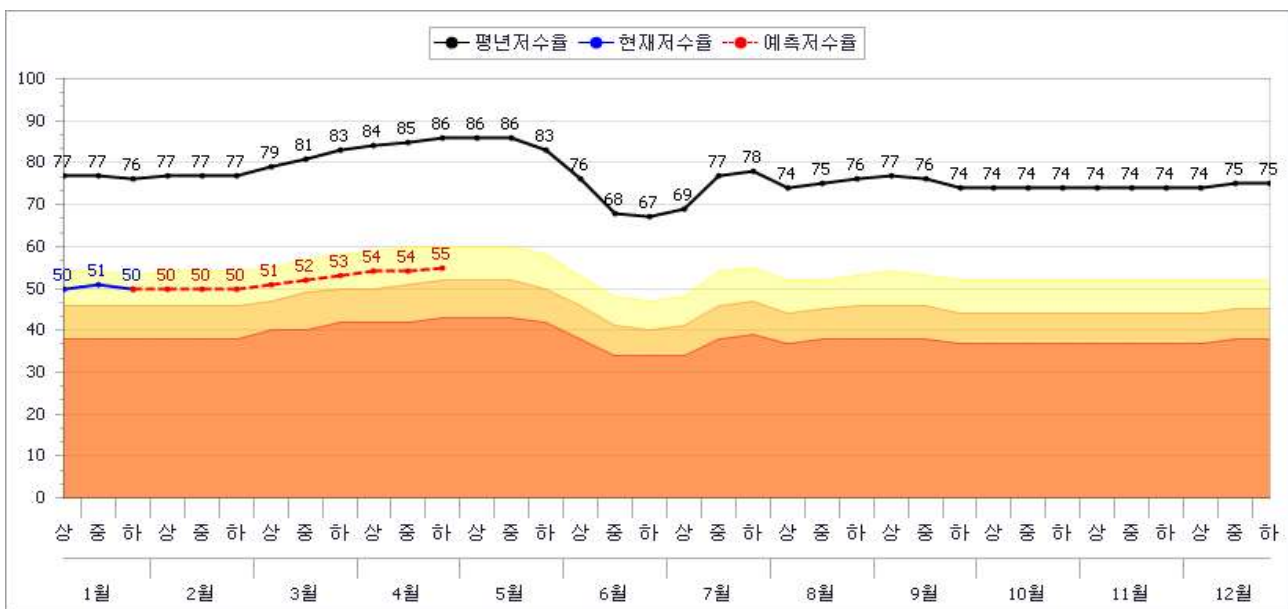
### - 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
8,913	4,483	50.3	76.9	65.4	50.3	77.5	64.9	54.3	82.8	65.6	56.4	86.1	65.5



### - 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
8,913	4,483	50.3	76.9	65.4	50.1	77.5	64.6	53.1	82.8	64.1	54.6	86.1	63.4

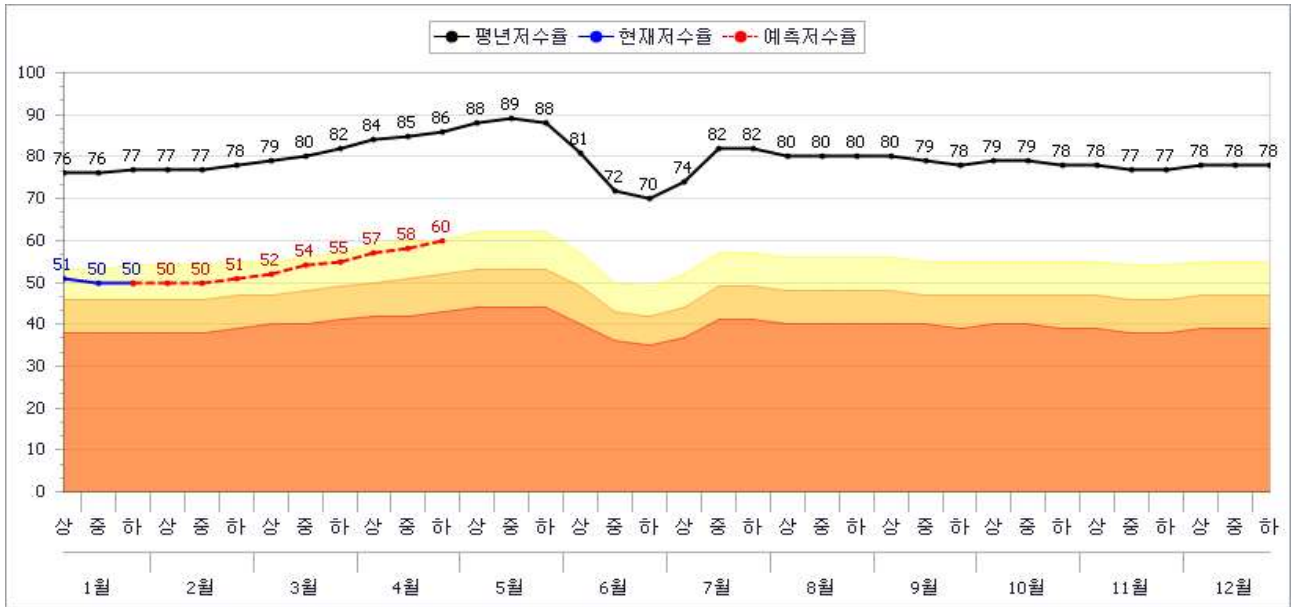




# ○ (의령군)

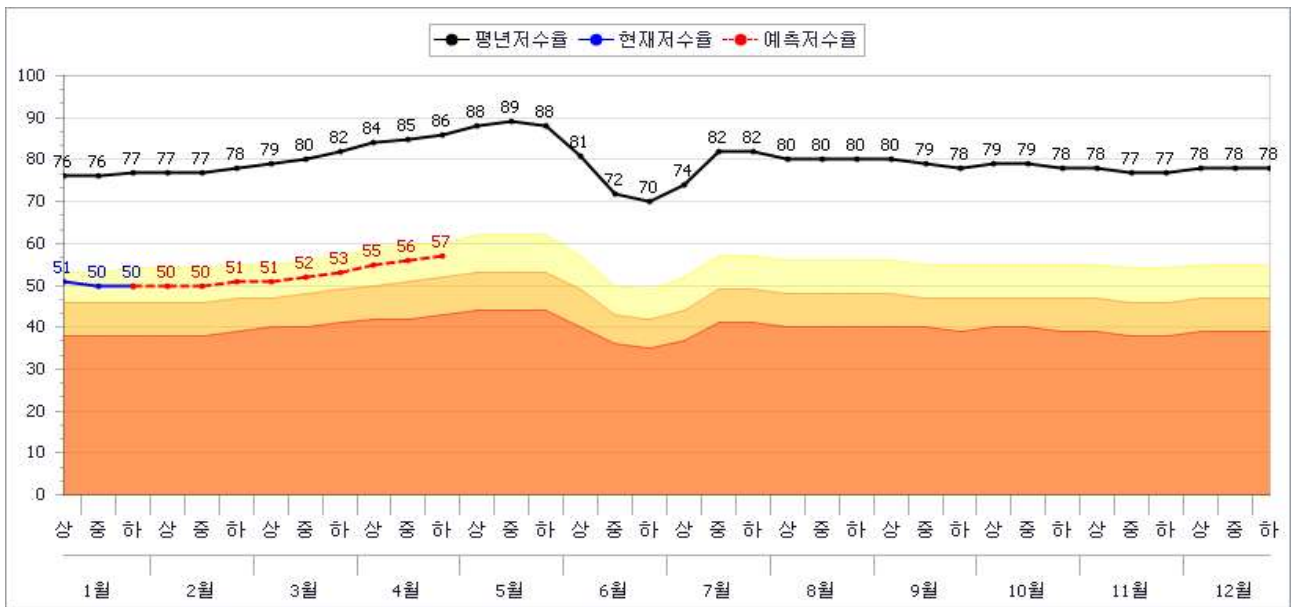
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
15,111	7,584	51.3	77.1	66.5	52.4	78.2	67.0	53.4	81.7	65.4	58.3	87.3	66.8



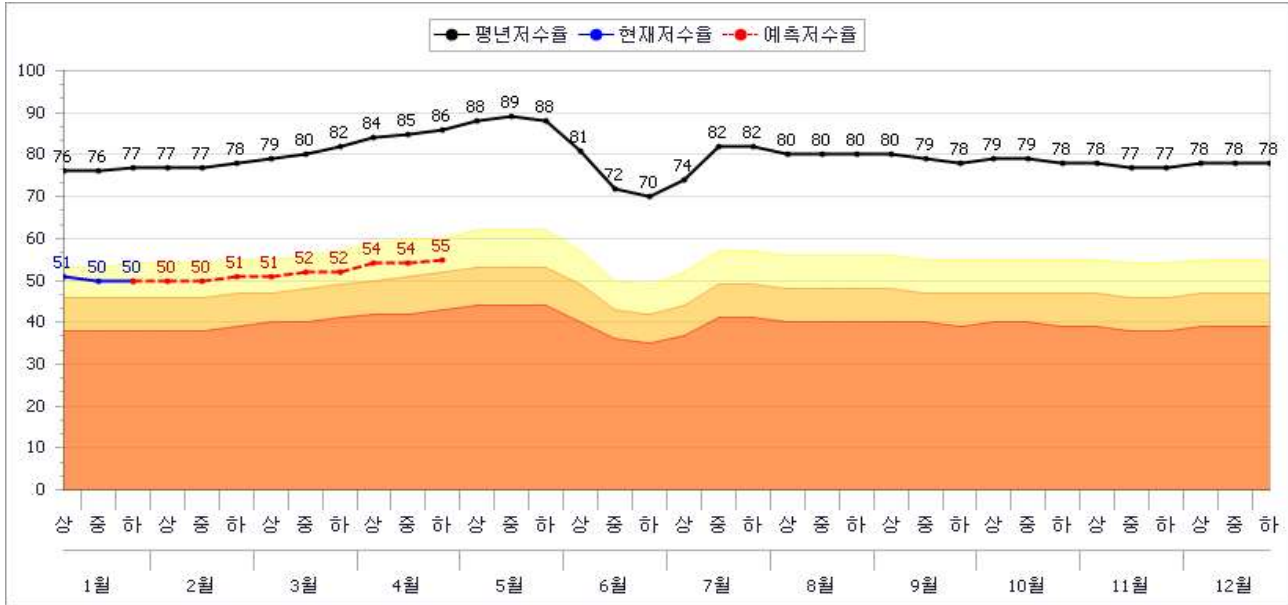
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
15,111	7,584	51.3	77.1	66.5	52.1	78.2	66.6	51.4	81.7	62.9	55.2	87.3	63.2



- 평년 50% 강우시

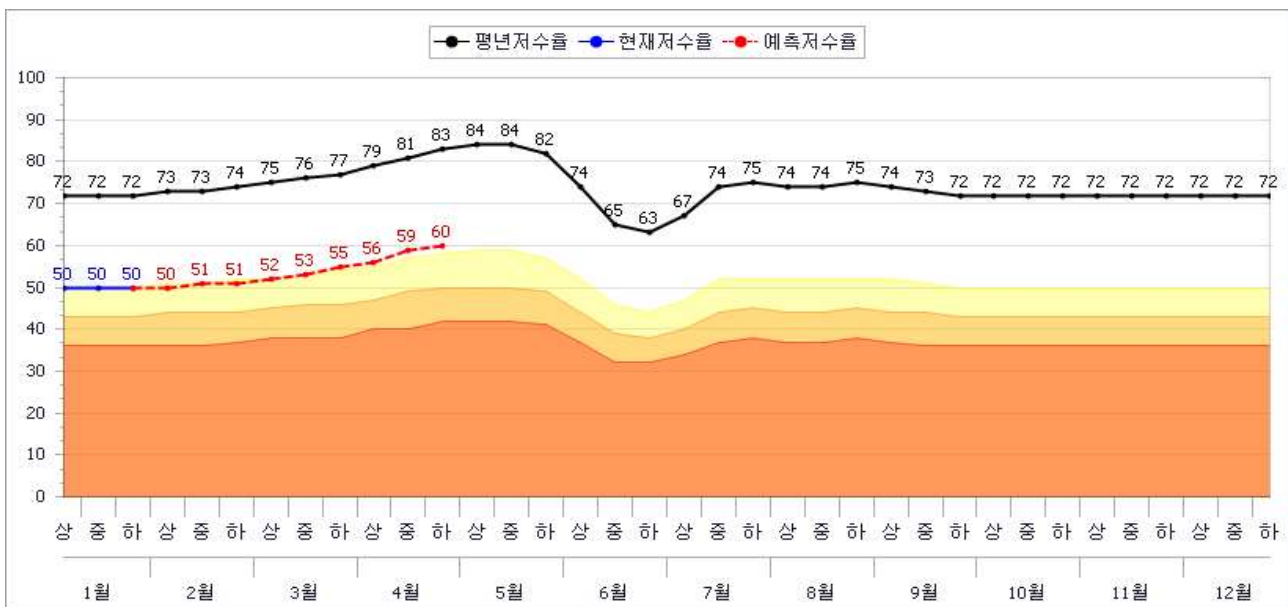
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
15,111	7,584	51.3	77.1	66.5	51.8	78.2	66.2	50.0	81.7	61.2	53.1	87.3	60.8



○ (진주시)

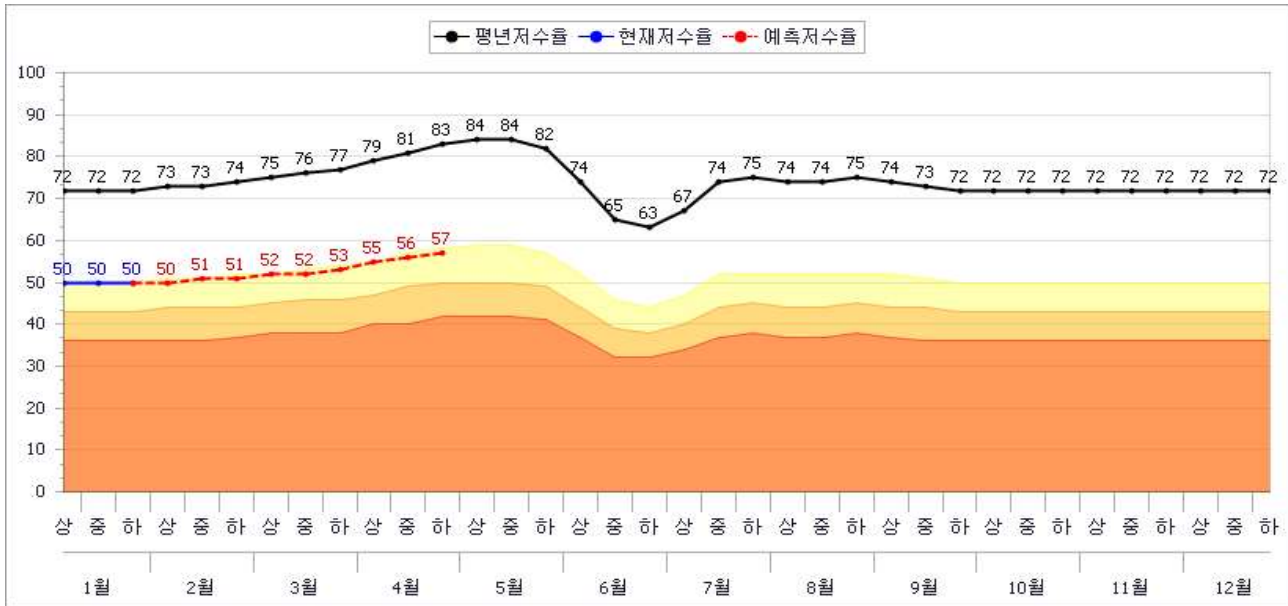
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.1.31)			1개월전망('18.2.28)			2개월전망('18.3.31)			3개월전망('18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
17,867	8,951	50.1	72.6	69.0	51.4	73.9	69.6	55.0	77.4	71.1	61.0	83.5	73.1



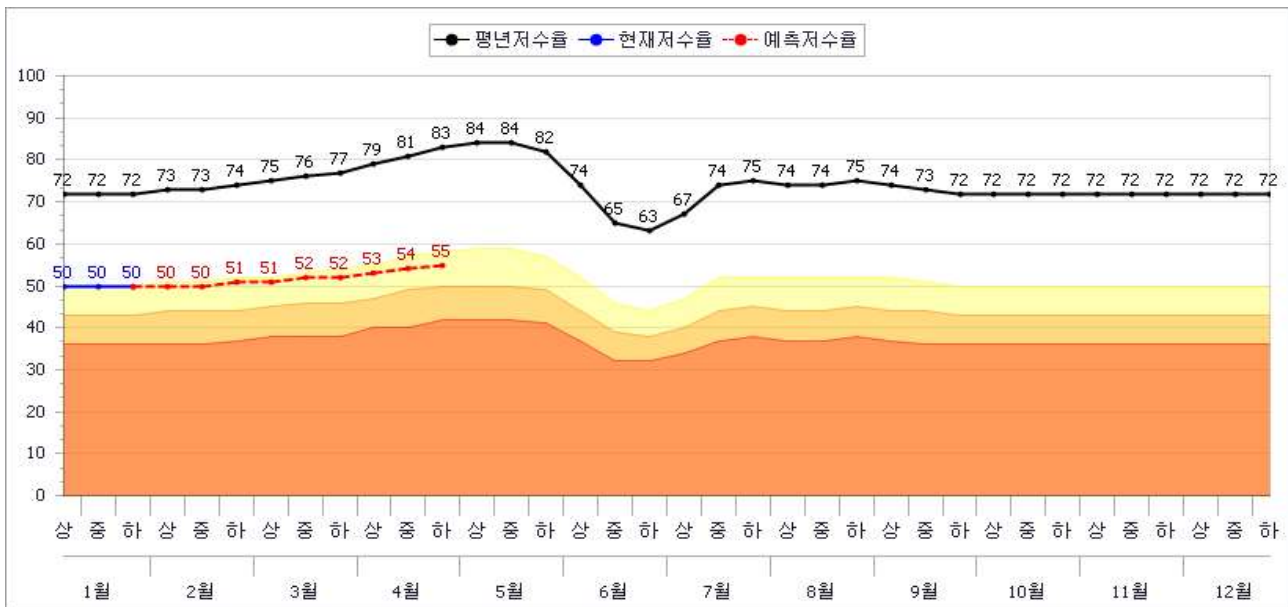
### - 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재("18.1.31)			1개월전망("18.2.28)			2개월전망("18.3.31)			3개월전망("18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
17,867	8,951	50.1	72.6	69.0	51.0	73.9	69.0	53.5	77.4	69.1	57.7	83.5	69.1



### - 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재("18.1.31)			1개월전망("18.2.28)			2개월전망("18.3.31)			3개월전망("18.4.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
17,867	8,951	50.1	72.6	69.0	50.8	73.9	68.7	52.5	77.4	67.8	55.5	83.5	66.5



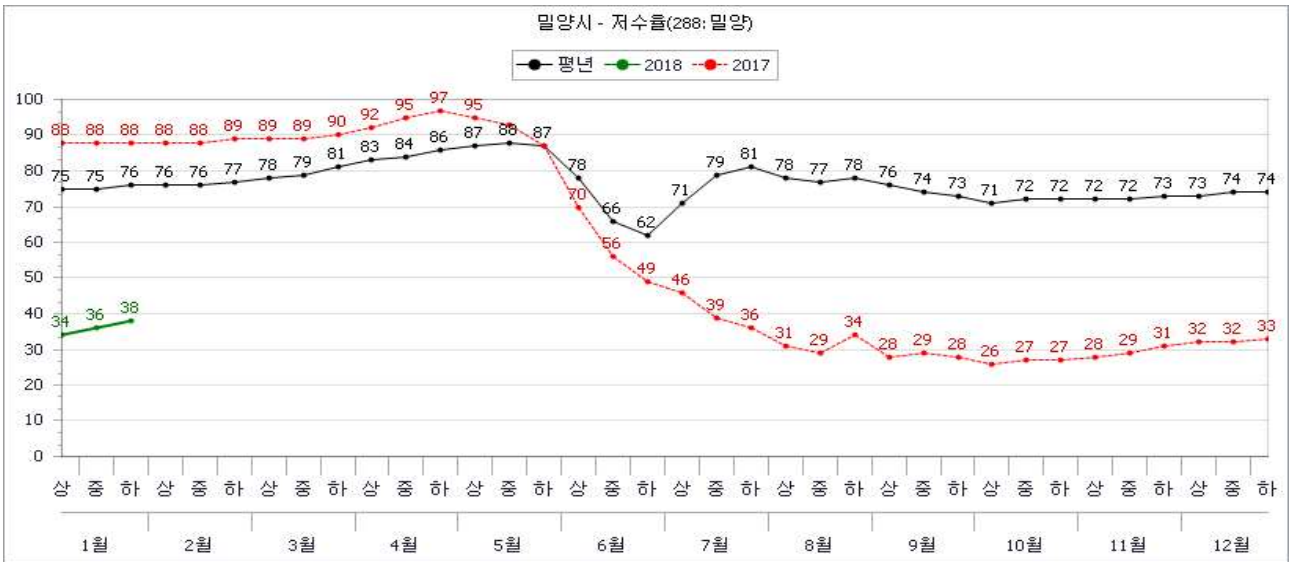
## 부록 2

# '18.1.31일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황

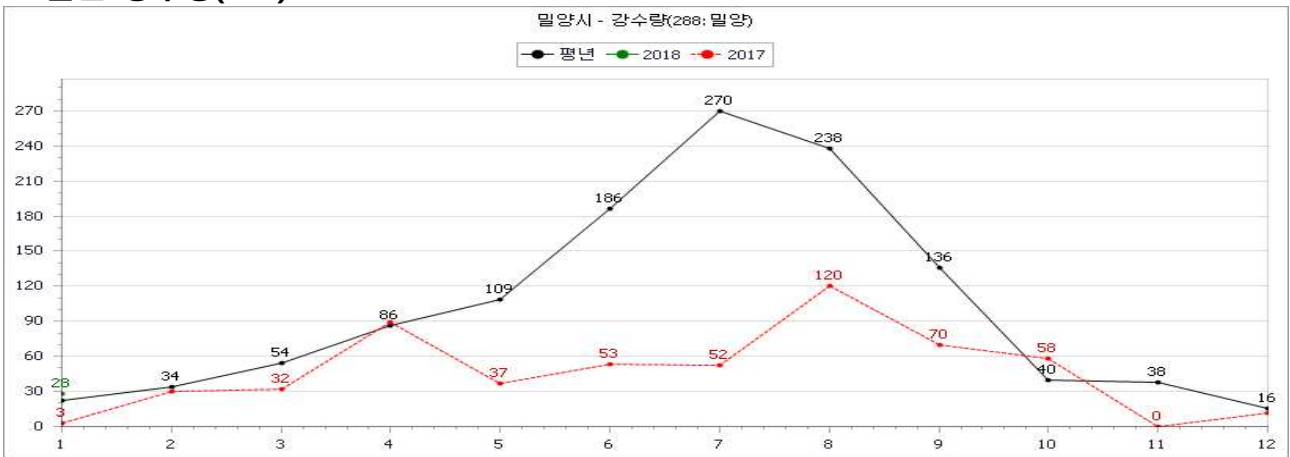
### 1) 경상남도 밀양시

· 유역면적 : 12,853ha, 수혜면적 : 2,763ha, 유효저수량 : 14,546천 m<sup>3</sup>

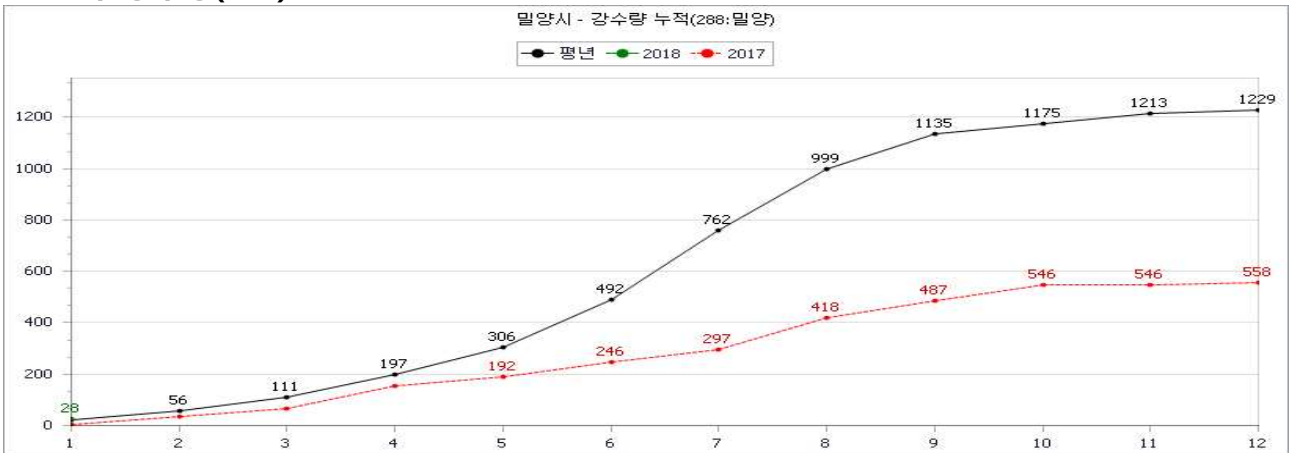
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



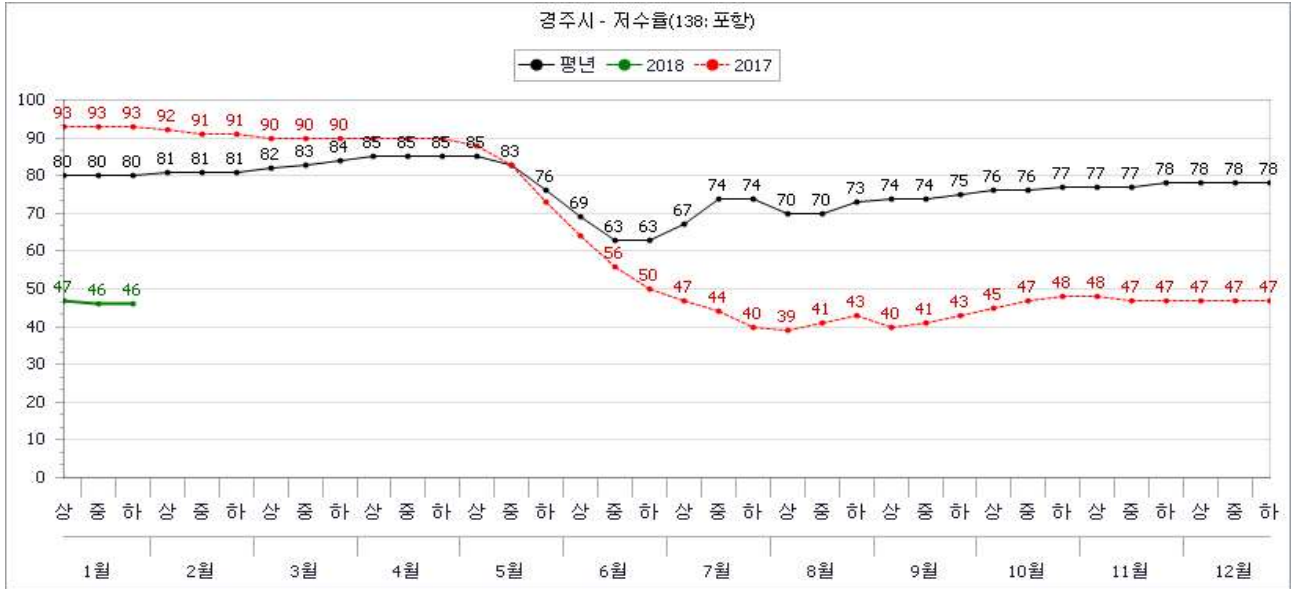
### < 누적 강수량(mm) >



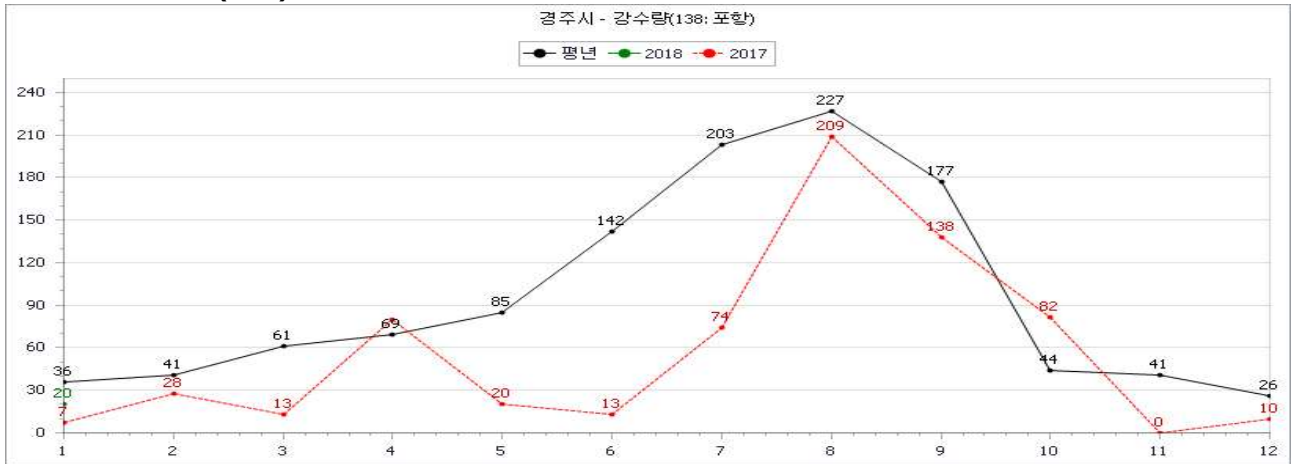
## 2) 경상북도 경주시

· 유역면적 : 46,266ha, 수혜면적 : 7,635ha, 유효저수량 : 69,337천 m<sup>3</sup>

### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



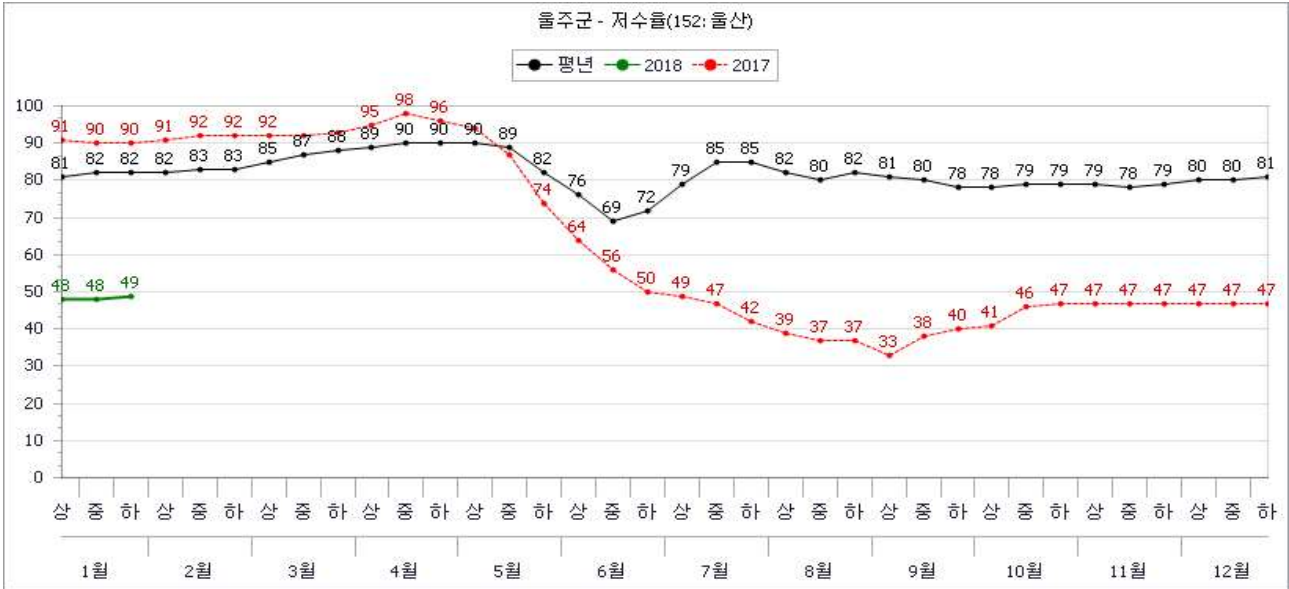
### < 누적 강수량(mm) >



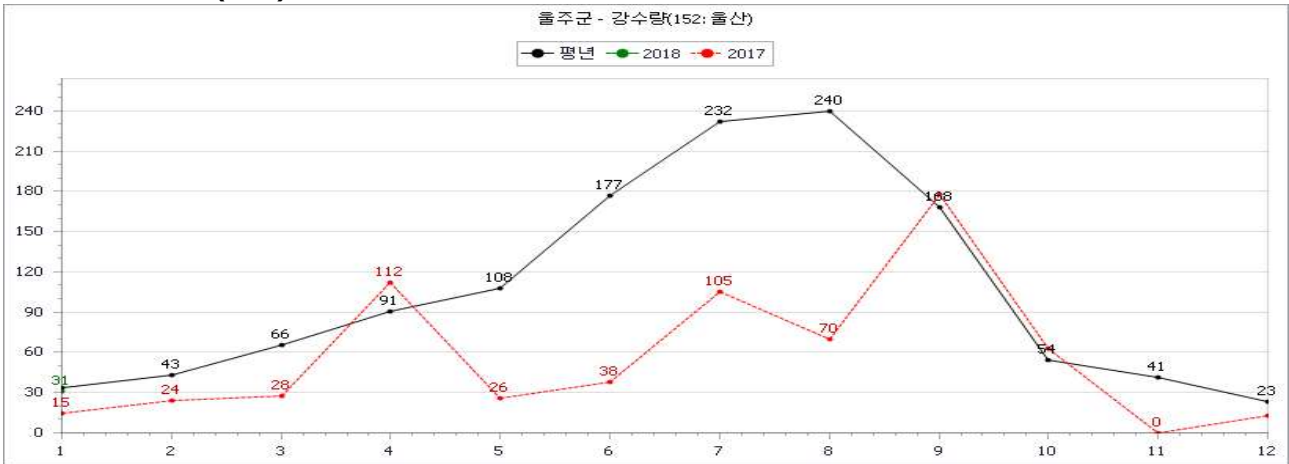
### 3) 울산광역시 울주군

· 유역면적 : 9,387ha, 수혜면적 : 2,216ha, 유효저수량 : 11,522천 m<sup>3</sup>

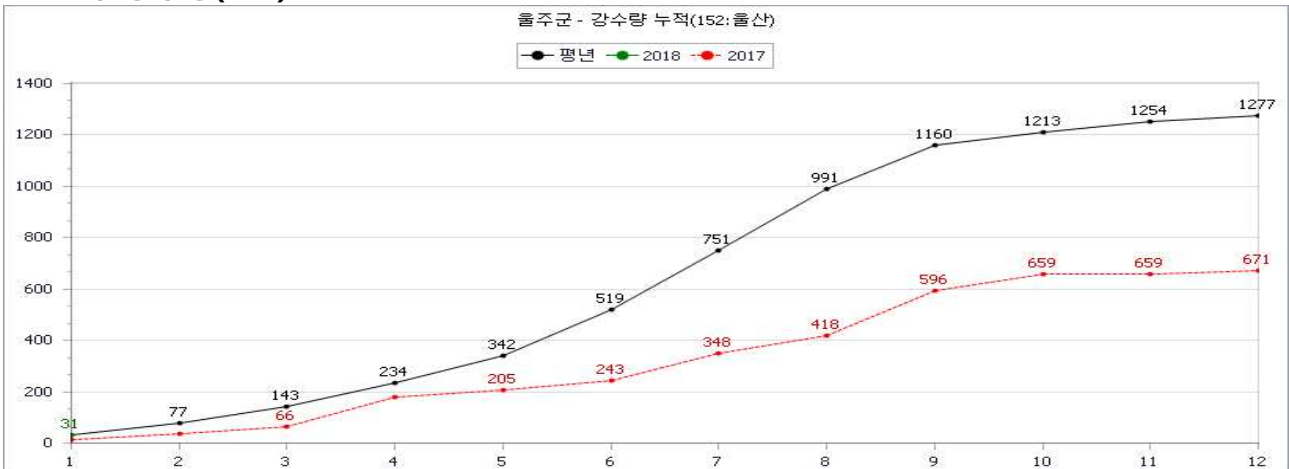
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



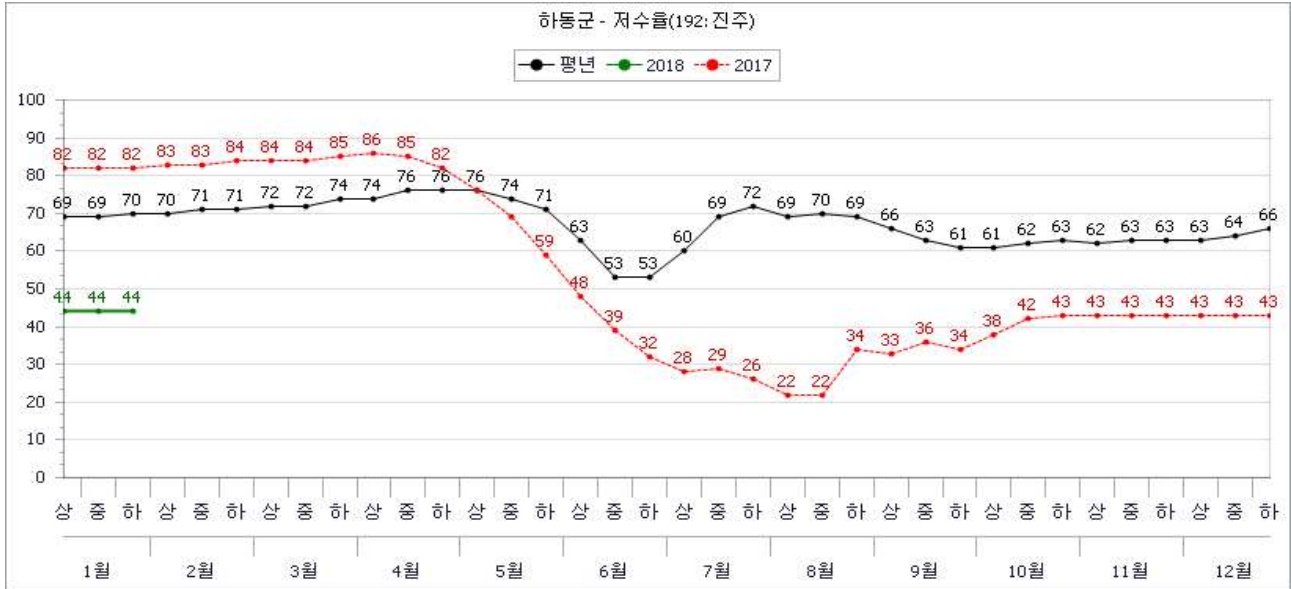
#### < 누적 강수량(mm) >



#### 4) 경상남도 하동군

· 유역면적 : 11,979ha, 수혜면적 : 4,202ha, 유효저수량 : 41,061천 m<sup>3</sup>

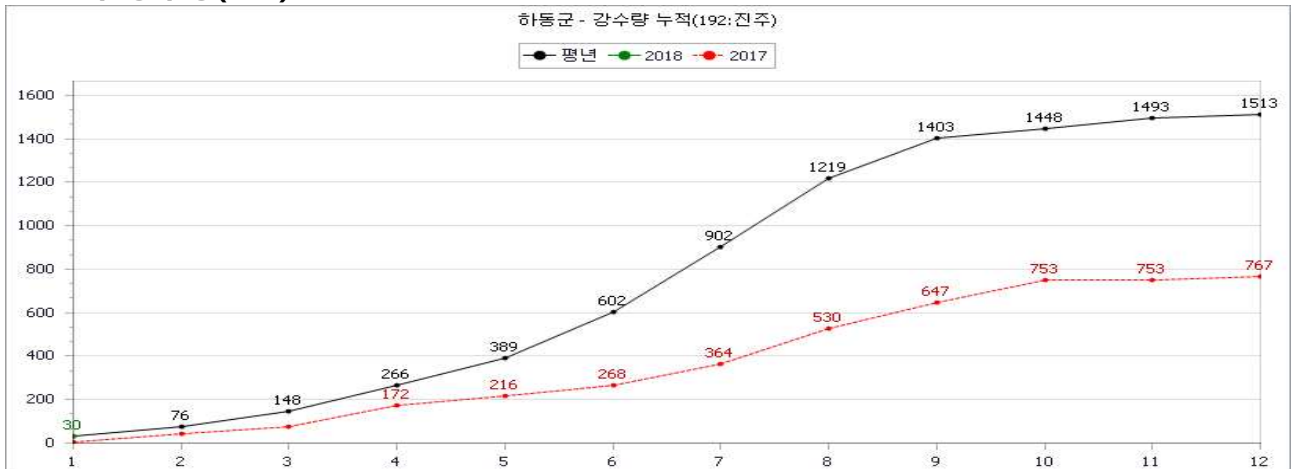
##### < 저수율 (%) >



##### < 월별 강수량(mm) >



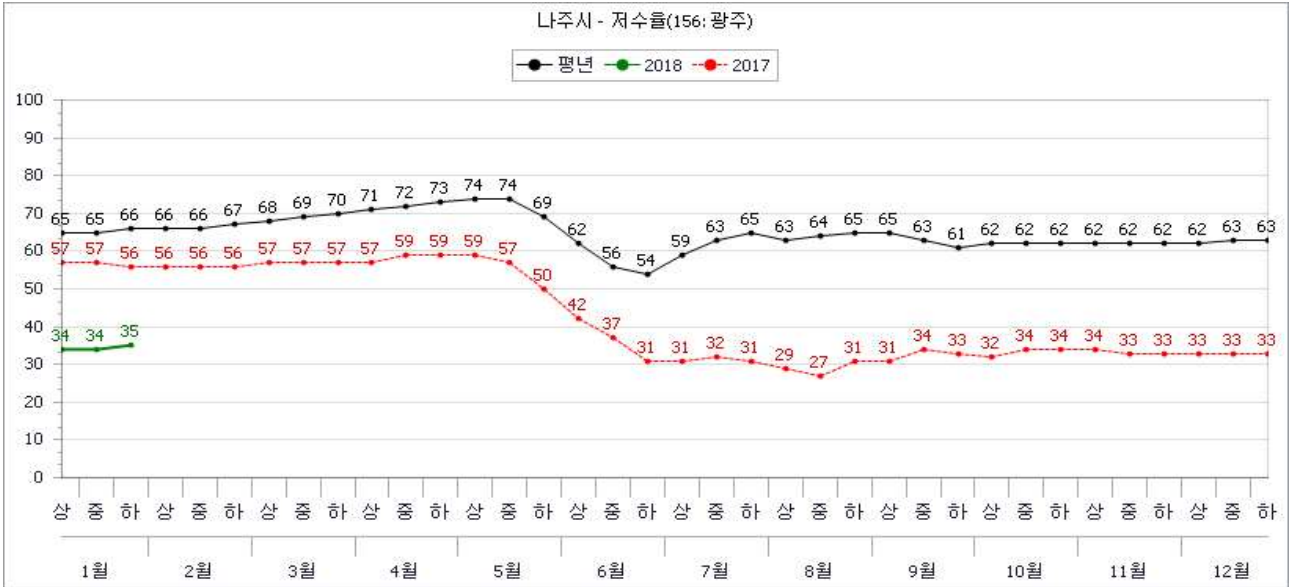
##### < 누적 강수량(mm) >



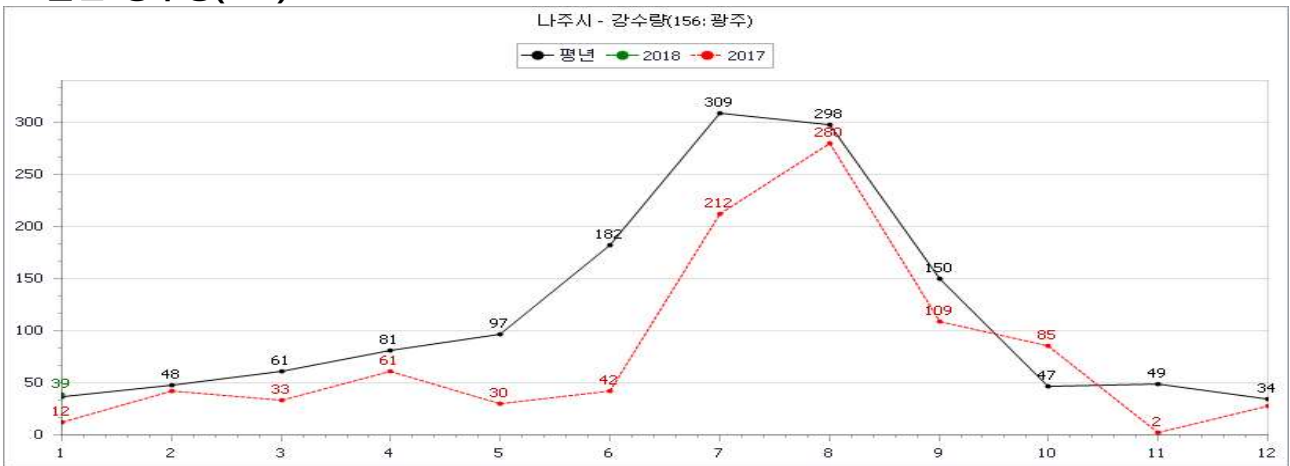
## 5) 전라남도 나주시

· 유역면적 : 25,747ha, 수혜면적 : 9,590ha, 유효저수량 : 123,923천 m<sup>3</sup>

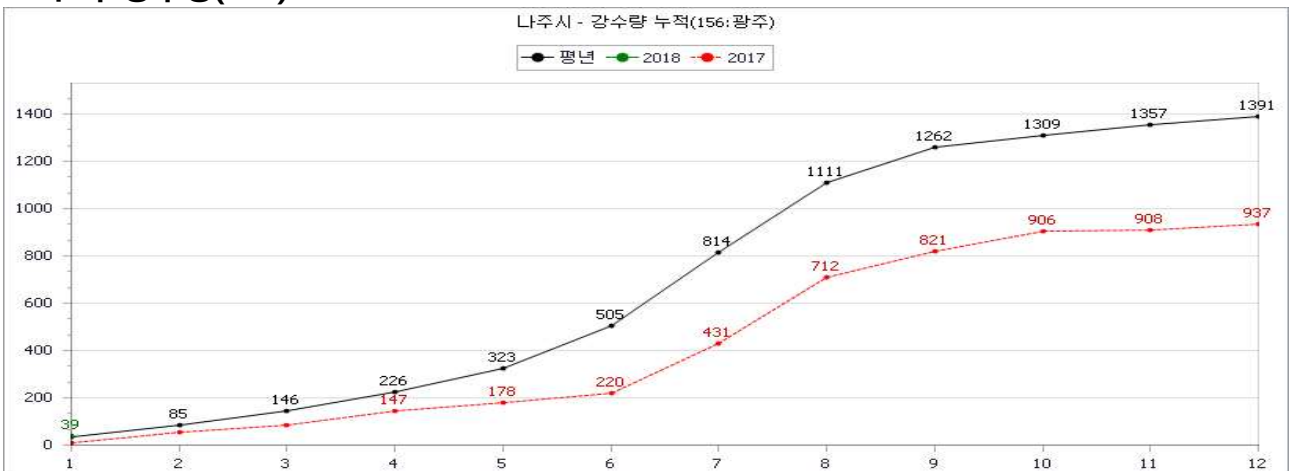
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >

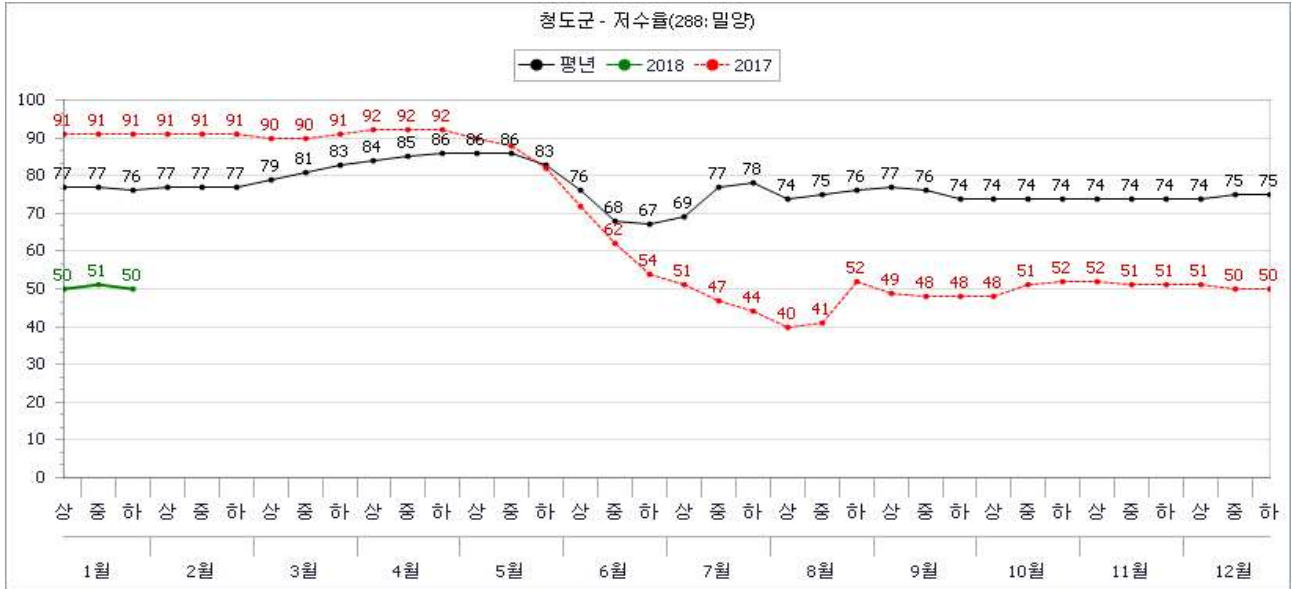




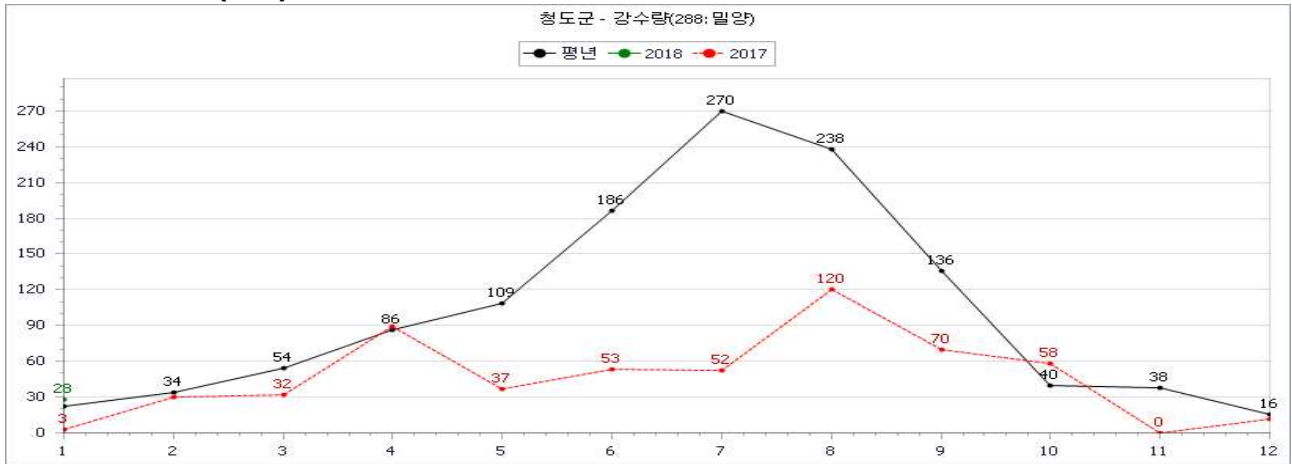
## 6) 경상북도 청도군

· 유역면적 : 5,905ha, 수혜면적 : 1,339ha, 유효저수량 : 8,913천 m<sup>3</sup>

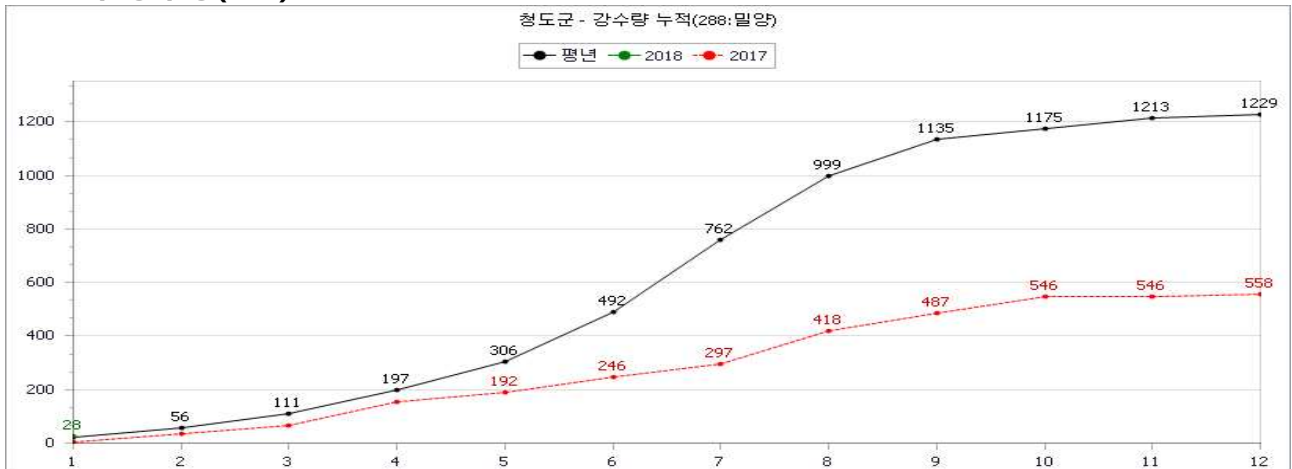
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >



**부록 3**

**'18.2.28일 기준 가뭄우심지역 1·2·3개월 저수율 전망**

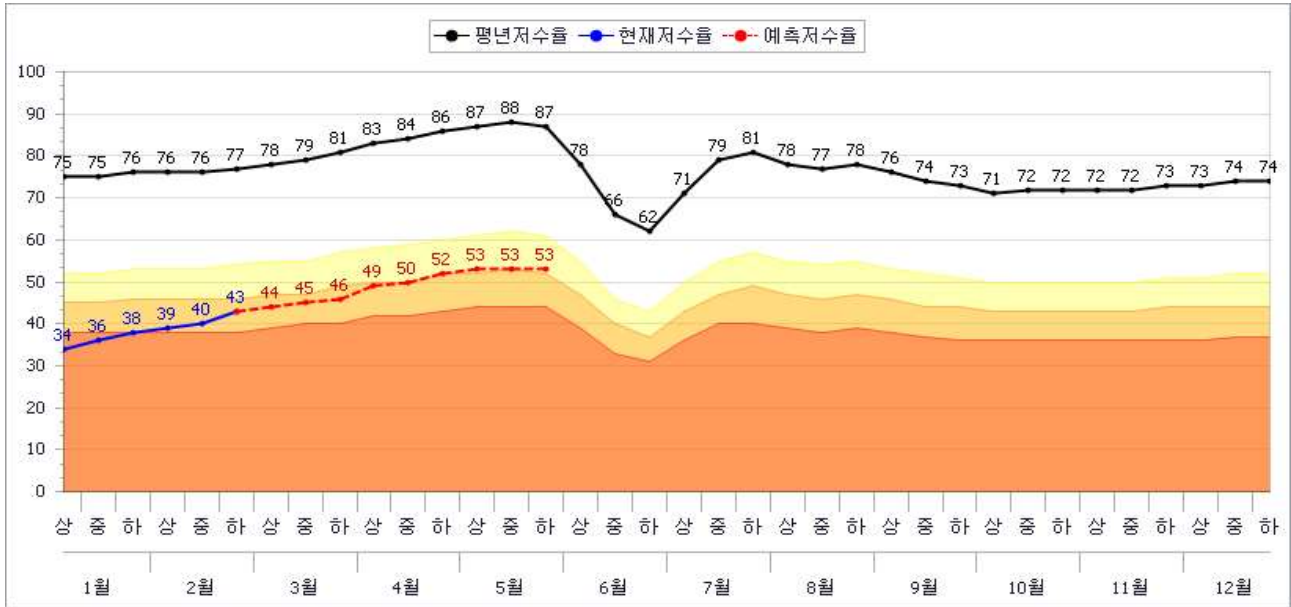
◆ 가뭄우심지역별 평년의 100%·70%·50% 강우 시나리오별 1~3개월 저수율 전망

시군	강우 시나리오 (평년의)	현재('18.2.28)			1개월전망('18.3.28)			2개월전망('18.4.28)			3개월전망('18.5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
밀양시	100%	42.6	76.9	55.4	46.4	80.8	57.4	52.1	86.5	60.2	52.0	86.5	60.1
	70%	42.6	76.9	55.4	45.3	80.8	56.1	49.2	86.5	56.9	49.1	86.5	56.8
	50%	42.6	76.9	55.4	44.5	80.8	55.1	47.3	86.5	54.7	47.2	86.5	54.6
경주시	100%	46.1	81.3	56.7	48.8	84.1	58.0	50.1	85.2	58.8	41.2	75.5	54.6
	70%	46.1	81.3	56.7	48.0	84.1	57.1	48.8	85.2	57.3	39.4	75.5	52.2
	50%	46.1	81.3	56.7	47.5	84.1	56.5	48.0	85.2	56.3	38.3	75.5	50.7
울주군	100%	49.7	83.7	59.4	53.9	88.3	61.0	55.5	90.2	61.5	47.6	81.3	58.5
	70%	49.7	83.7	59.4	52.6	88.3	59.6	53.7	90.2	59.5	46.4	81.3	57.1
	50%	49.7	83.7	59.4	51.8	88.3	58.7	52.4	90.2	58.1	45.6	81.3	56.1
나주시	100%	41.9	67.2	62.4	44.7	70.0	63.9	48.0	73.2	65.6	42.6	67.8	62.8
	70%	41.9	67.2	62.4	43.9	70.0	62.7	46.2	73.2	63.1	42.2	67.8	62.2
	50%	41.9	67.2	62.4	43.3	70.0	61.9	45.0	73.2	61.5	41.9	67.8	61.8
하동군	100%	44.5	71.0	62.7	47.9	74.2	64.6	49.6	75.8	65.4	43.5	69.7	62.4
	70%	44.5	71.0	62.7	46.7	74.2	62.9	47.8	75.8	63.1	43.0	69.7	61.7
	50%	44.5	71.0	62.7	45.9	74.2	61.9	46.6	75.8	61.5	42.7	69.7	61.3
청도군	100%	49.9	77.5	64.4	55.2	82.7	66.7	57.9	85.6	67.6	55.2	82.8	66.7
	70%	49.9	77.5	64.4	53.6	82.7	64.8	55.5	85.6	64.8	53.6	82.8	64.7
	50%	49.9	77.5	64.4	52.5	82.7	63.5	53.9	85.6	63.0	52.5	82.8	63.4
의령군	100%	50.7	78.2	64.8	51.5	81.5	63.5	55.9	86.5	64.6	57.5	87.4	65.8
	70%	50.7	78.2	64.8	49.7	81.5	61.0	53.1	86.5	61.4	54.8	87.4	62.7
	50%	50.7	78.2	64.8	48.5	81.5	59.5	51.3	86.5	59.3	53.0	87.4	60.6
진주시	100%	50.0	73.9	67.7	53.4	77.3	69.1	59.1	83.0	71.2	56.6	80.6	70.2
	70%	50.0	73.9	67.7	52.4	77.3	67.8	56.3	83.0	67.8	54.6	80.6	67.7
	50%	50.0	73.9	67.7	51.7	77.3	66.9	54.5	83.0	65.7	53.2	80.6	66.0

# ○ (밀양시)

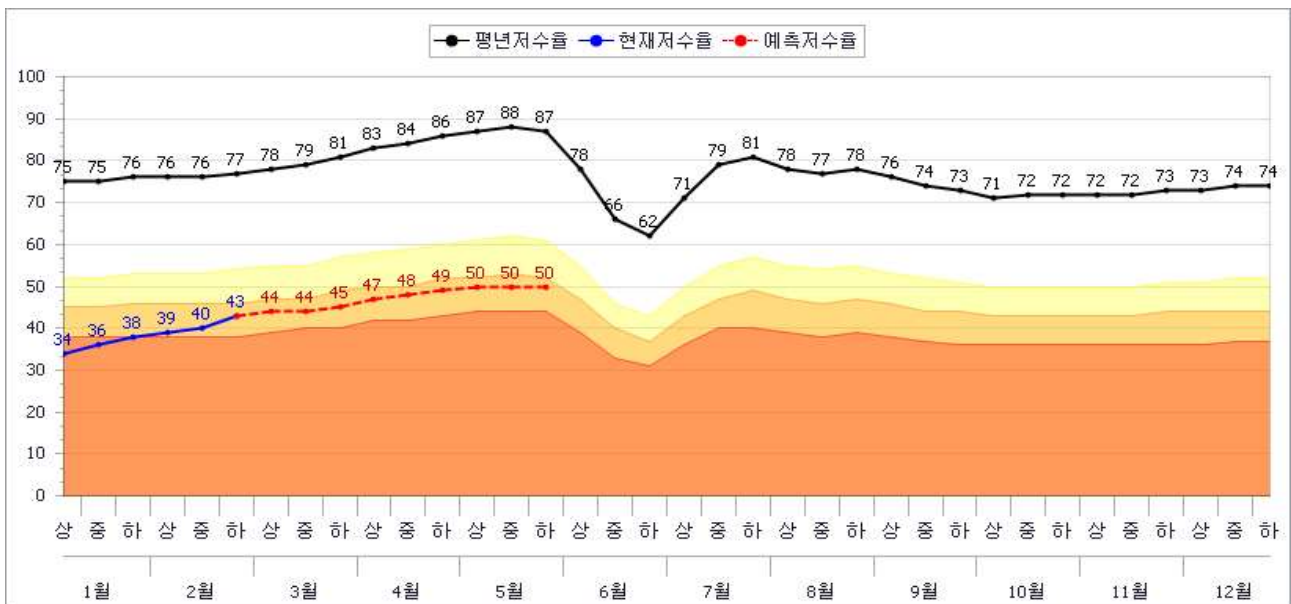
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
14,546	6,197	42.6	76.9	55.4	46.4	80.8	57.4	52.1	86.5	60.2	52.0	86.5	60.1



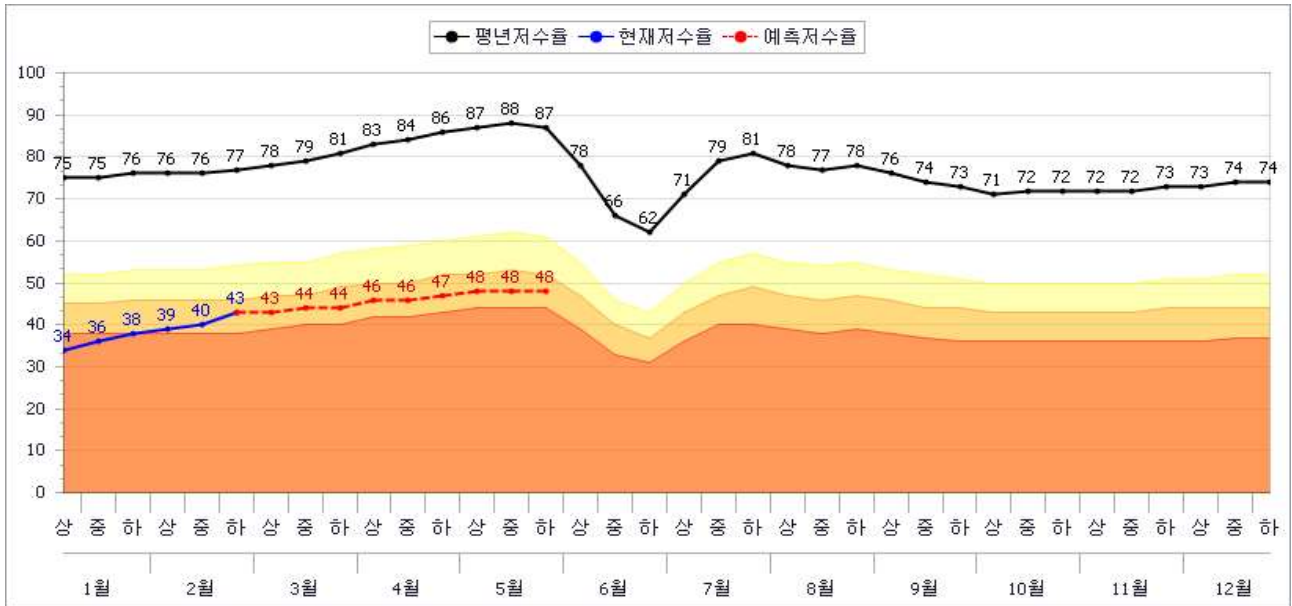
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
14,546	6,197	42.6	76.9	55.4	45.3	80.8	56.1	49.2	86.5	56.9	49.1	86.5	56.8



- 평년 50% 강우시

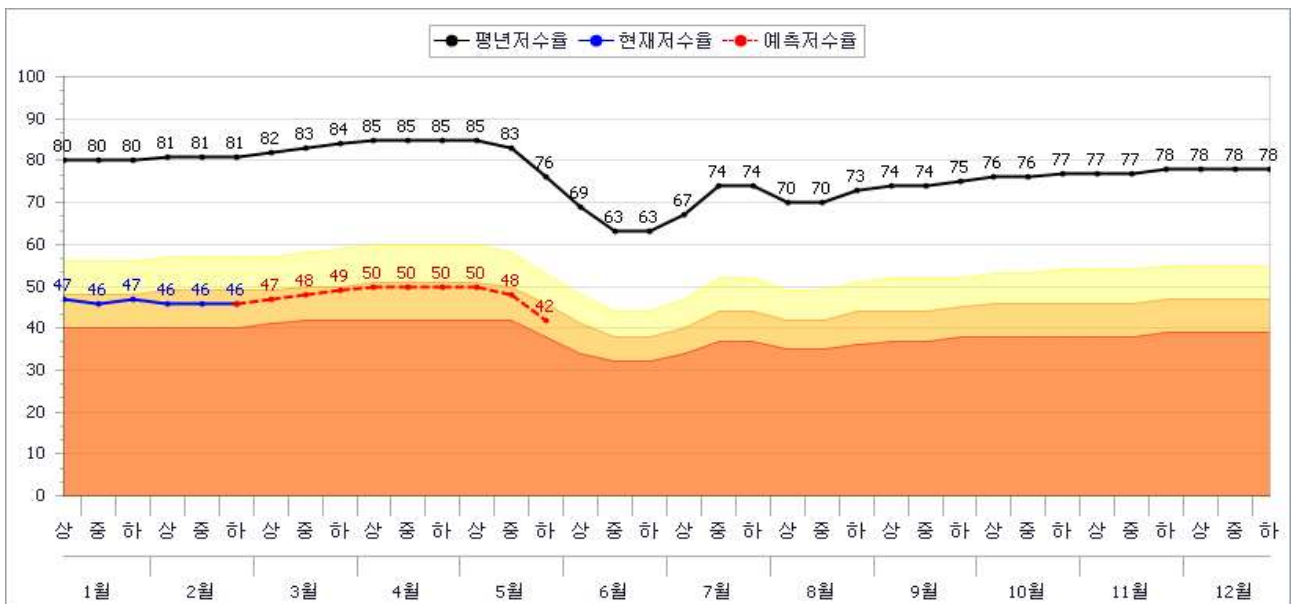
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
14,546	6,197	42.6	76.9	55.4	44.5	80.8	55.1	47.3	86.5	54.7	47.2	86.5	54.6



○ (경주시)

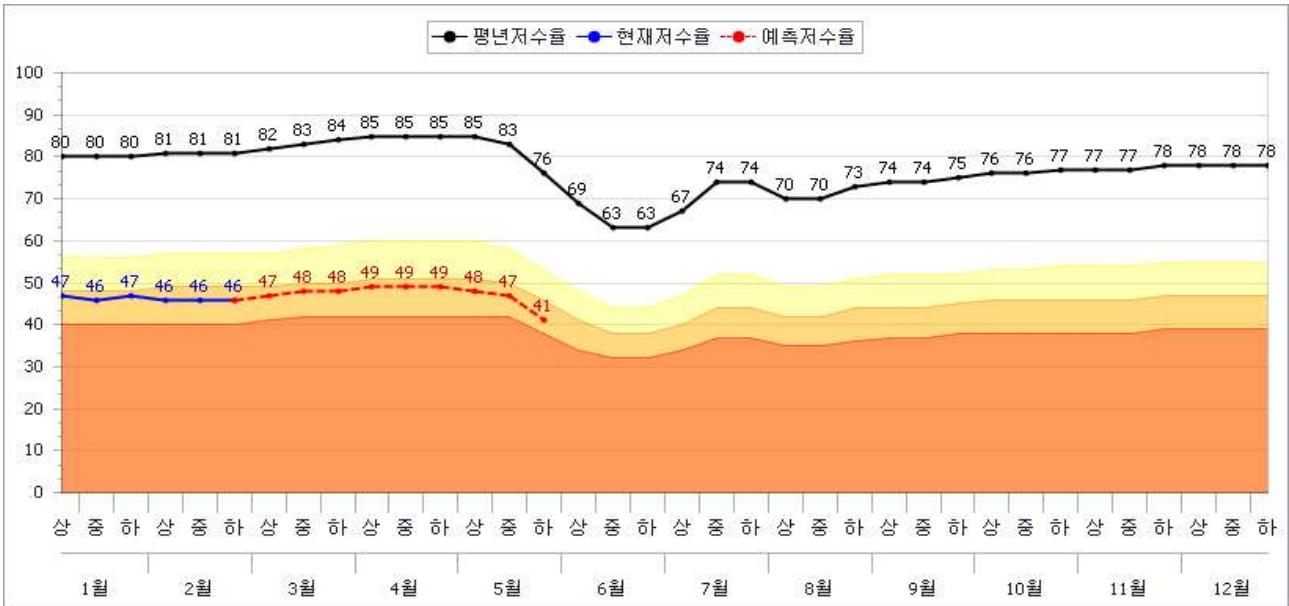
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
69,337	31,964	46.1	81.3	56.7	48.8	84.1	58.0	50.1	85.2	58.8	41.2	75.5	54.6



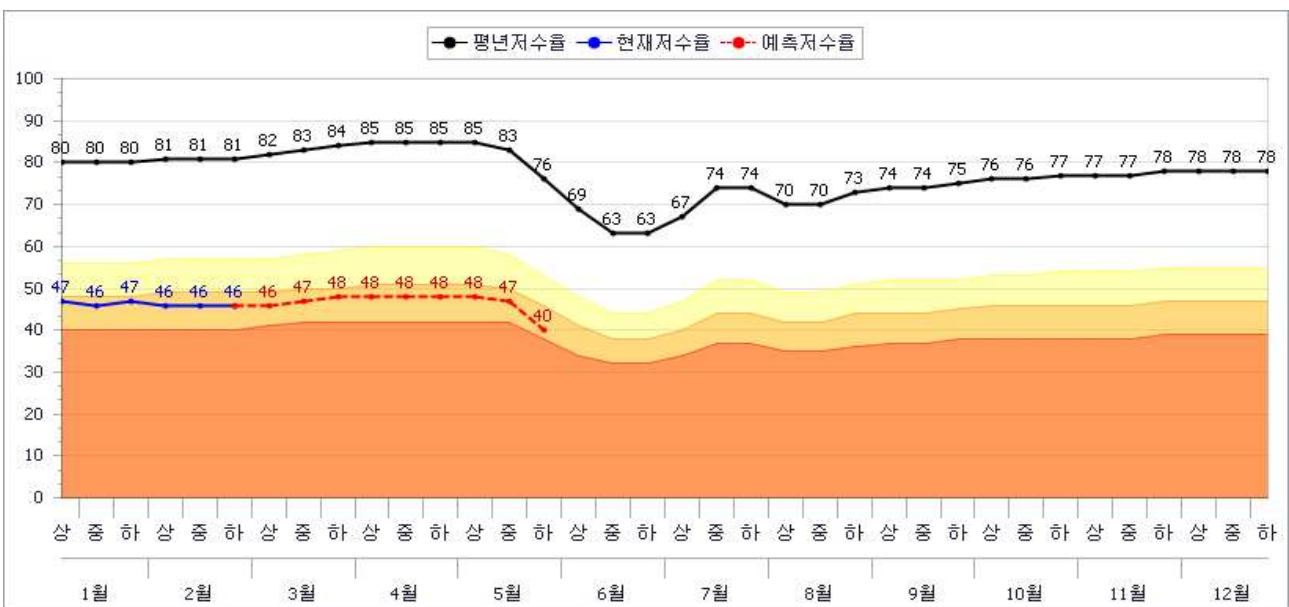
## - 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
69,337	31,964	46.1	81.3	56.7	48.0	84.1	57.1	48.8	85.2	57.3	39.4	75.5	52.2



## - 평년 50% 강우시

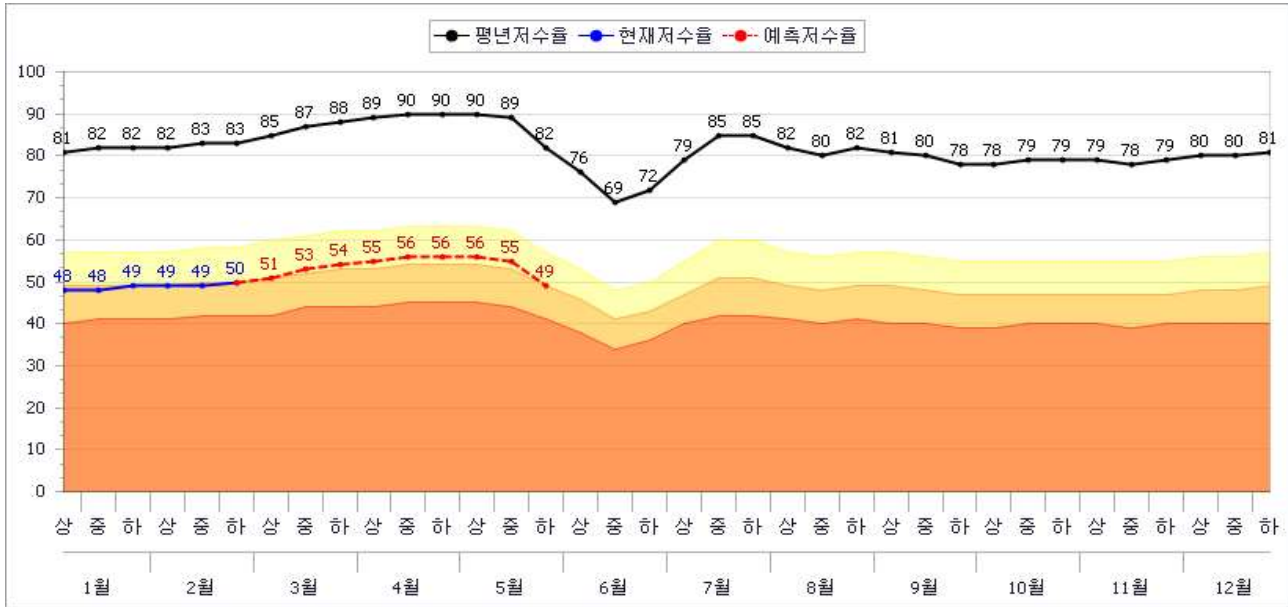
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
69,337	31,964	46.1	81.3	56.7	47.5	84.1	56.5	48.0	85.2	56.3	38.3	75.5	50.7



# ○ (울주군)

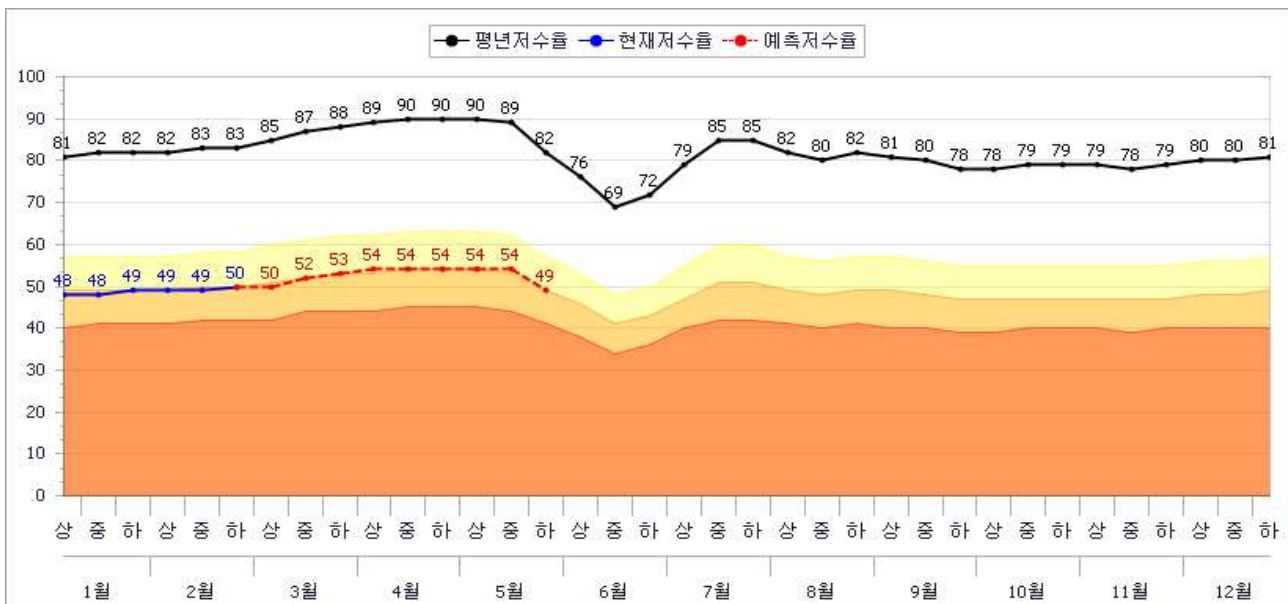
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
11,522	5,726	49.7	83.7	59.4	53.9	88.3	61.0	55.5	90.2	61.5	47.6	81.3	58.5



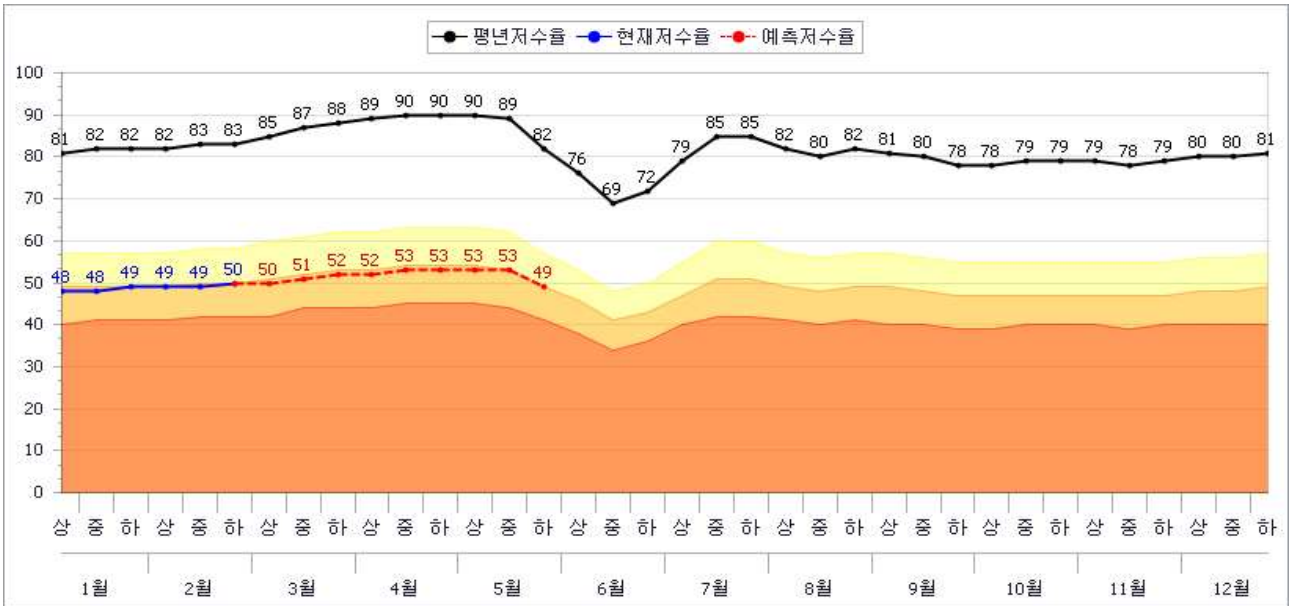
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
11,522	5,726	49.7	83.7	59.4	52.6	88.3	59.6	53.7	90.2	59.5	46.4	81.3	57.1



- 평년 50% 강우시

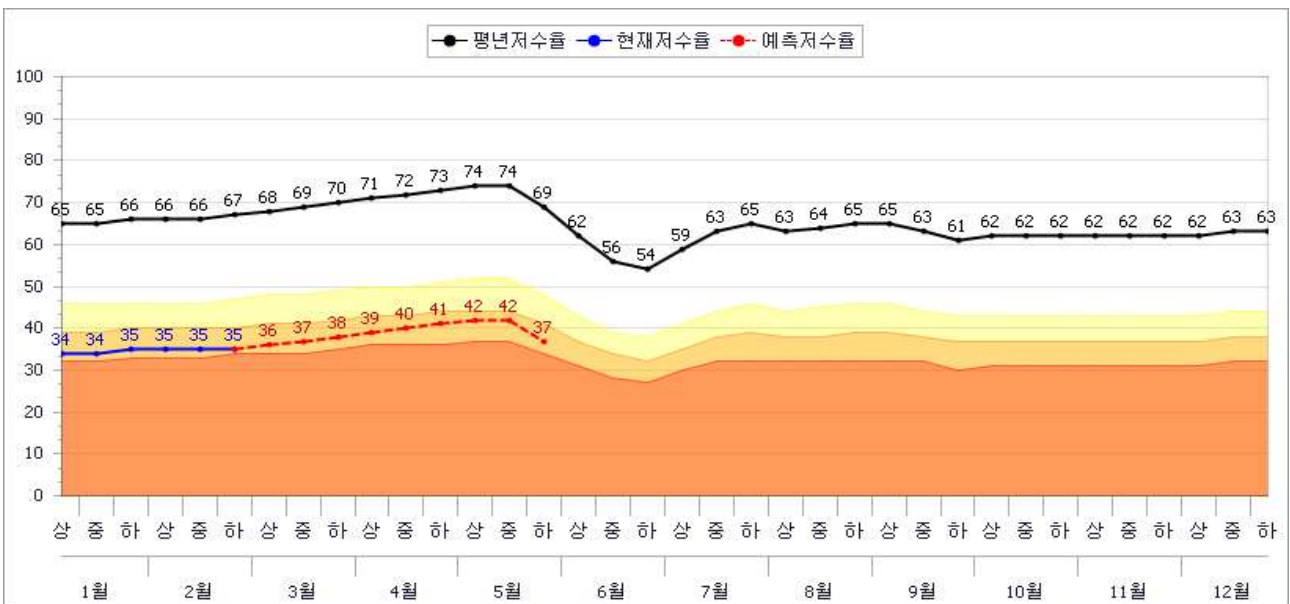
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
11,522	5,726	49.7	83.7	59.4	51.8	88.3	58.7	52.4	90.2	58.1	45.6	81.3	56.1



○ (나주시)

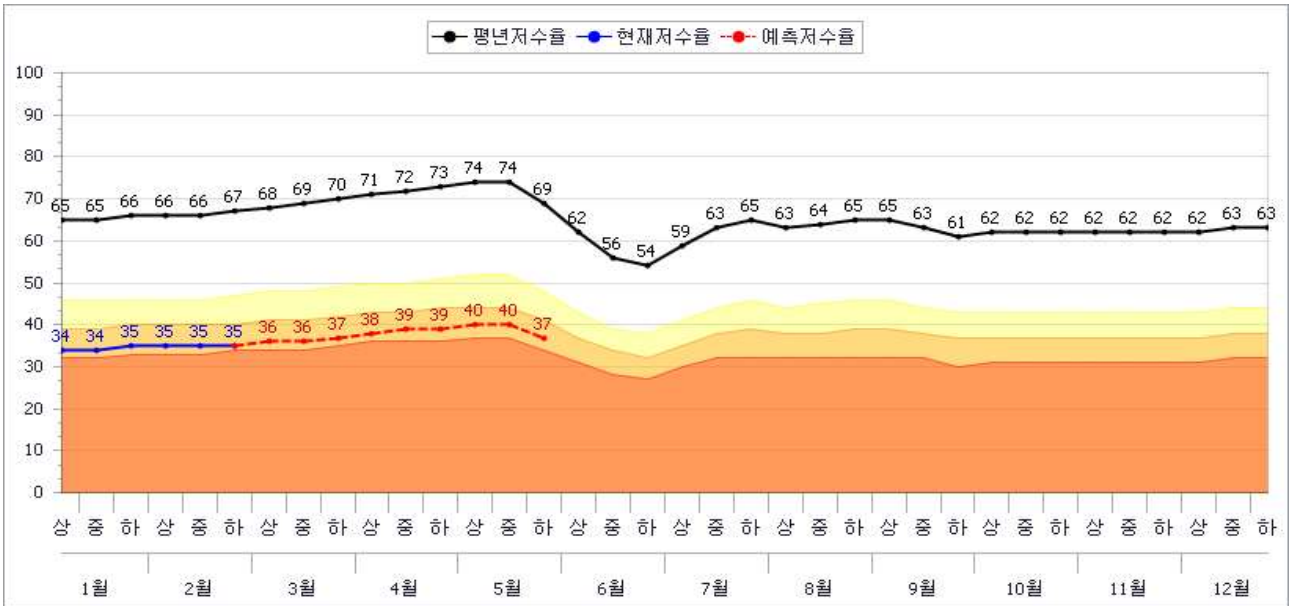
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	43,702	41.9	67.2	62.4	44.7	70.0	63.9	48.0	73.2	65.6	42.6	67.8	62.8



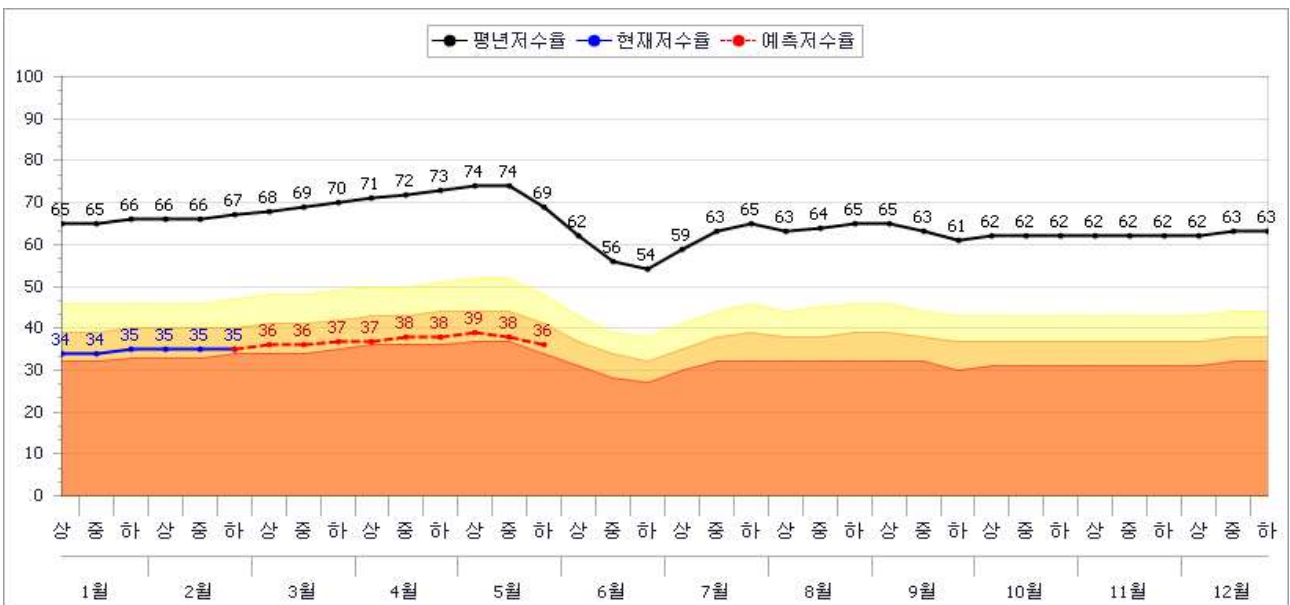
### - 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	43,702	41.9	67.2	62.4	43.9	70.0	62.7	46.2	73.2	63.1	42.2	67.8	62.2



### - 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	43,702	41.9	67.2	62.4	43.3	70.0	61.9	45.0	73.2	61.5	41.9	67.8	61.8

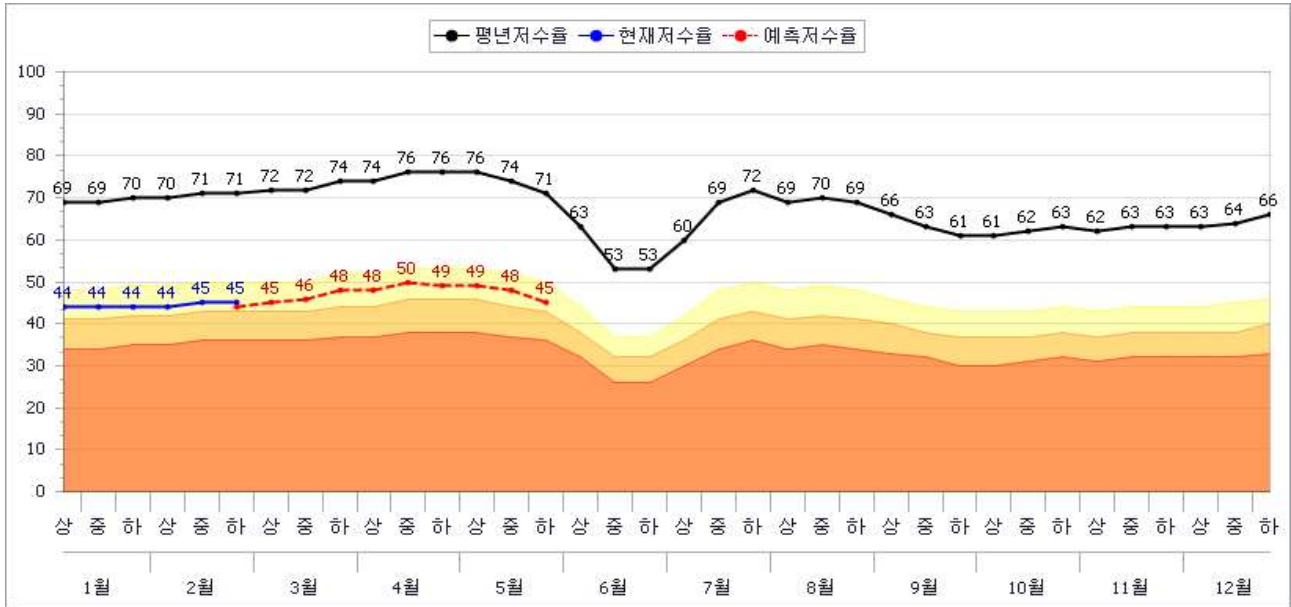




# ○ (하동군)

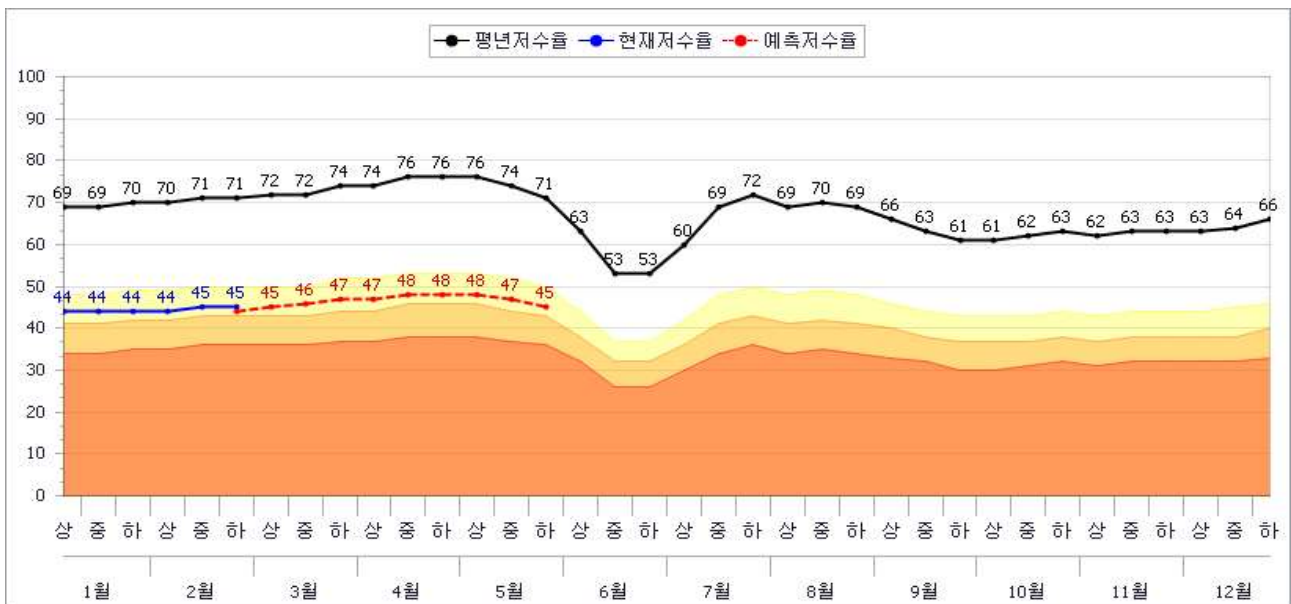
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
41,061	18,272	44.5	71.0	62.7	47.9	74.2	64.6	49.6	75.8	65.4	43.5	69.7	62.4



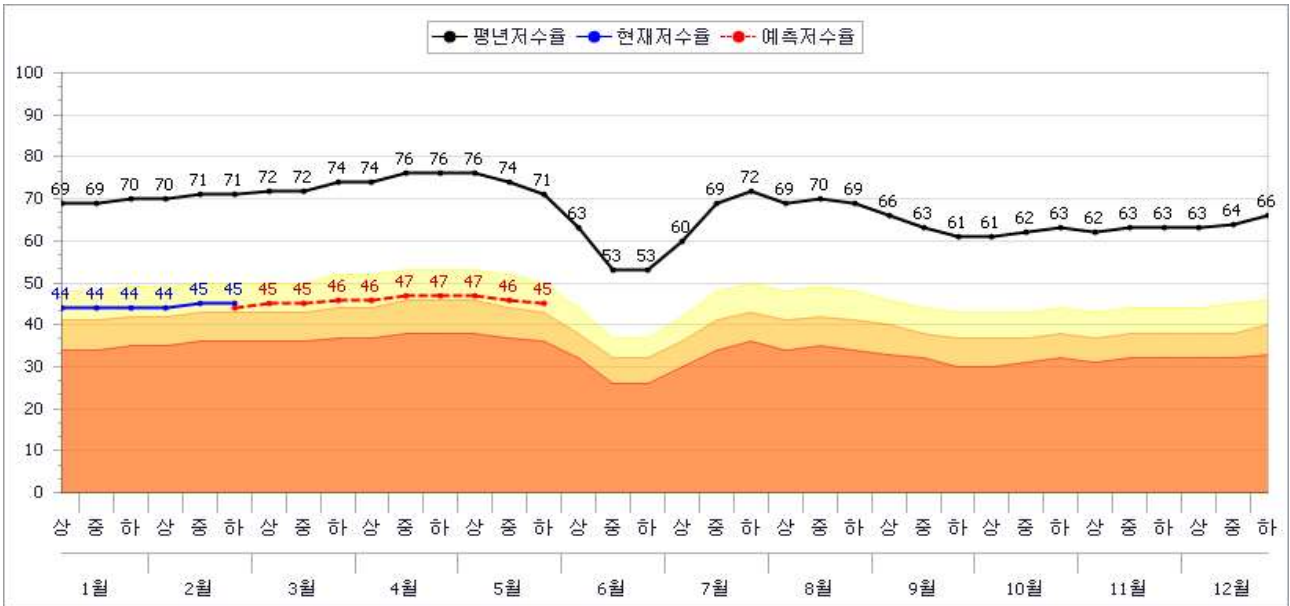
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
41,061	18,272	44.5	71.0	62.7	46.7	74.2	62.9	47.8	75.8	63.1	43.0	69.7	61.7



- 평년 50% 강우시

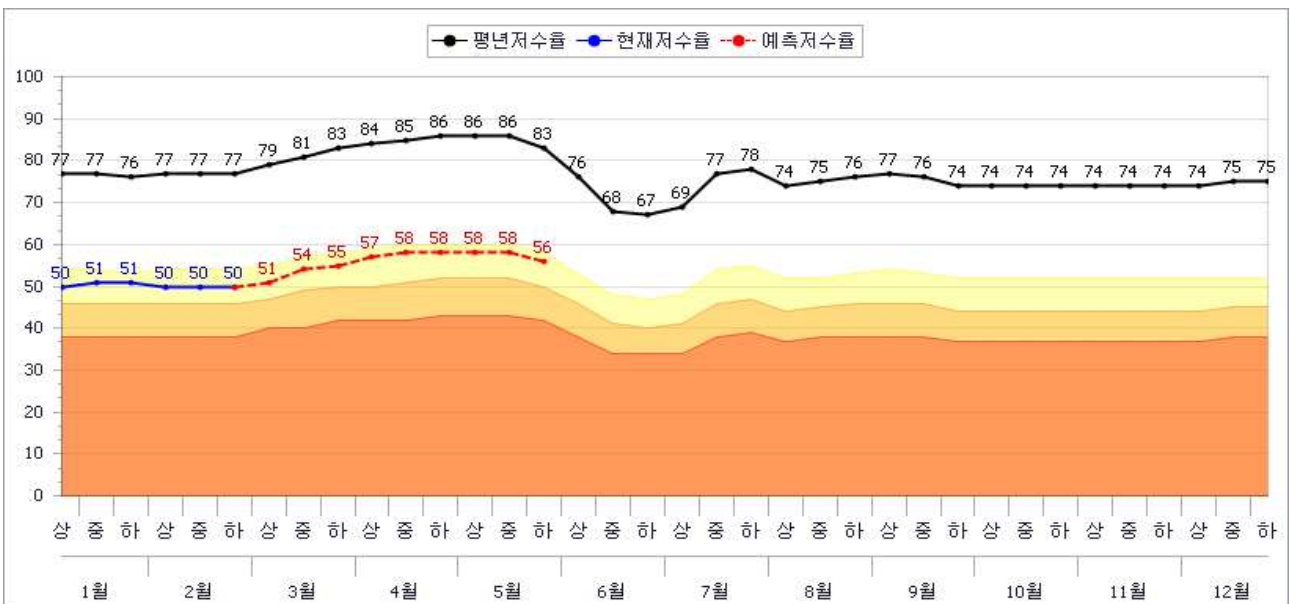
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
41,061	18,272	44.5	71.0	62.7	45.9	74.2	61.9	46.6	75.8	61.5	42.7	69.7	61.3



○ (청도군)

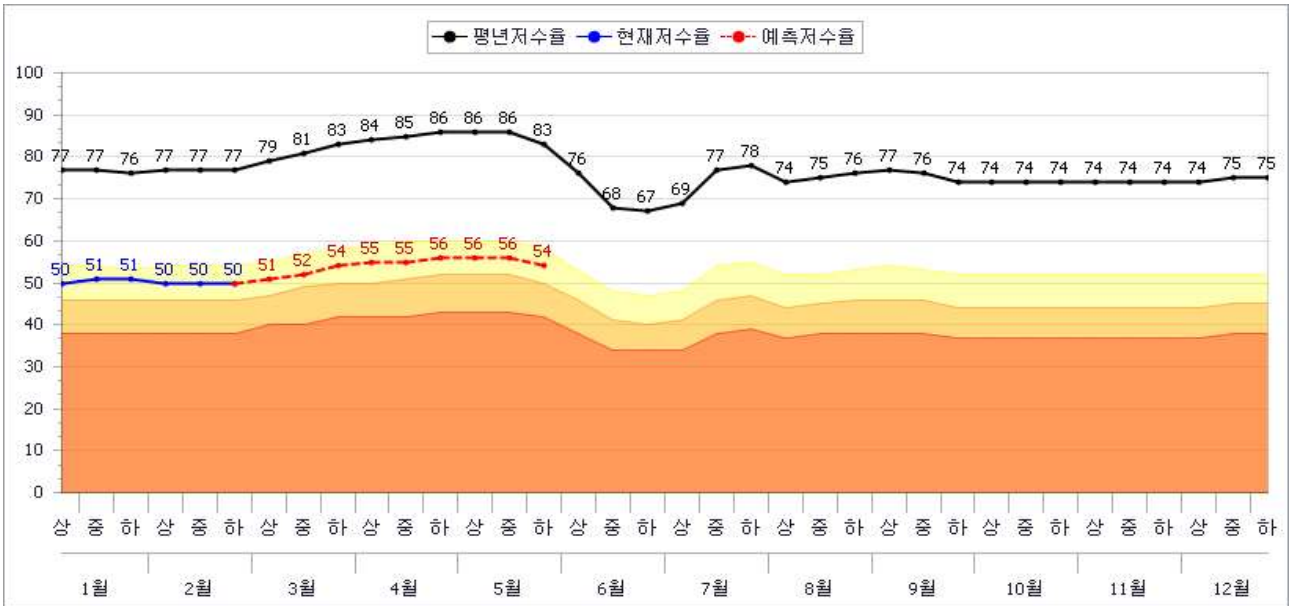
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
8,913	4,447	49.9	77.5	64.4	55.2	82.7	66.7	57.9	85.6	67.6	55.2	82.8	66.7



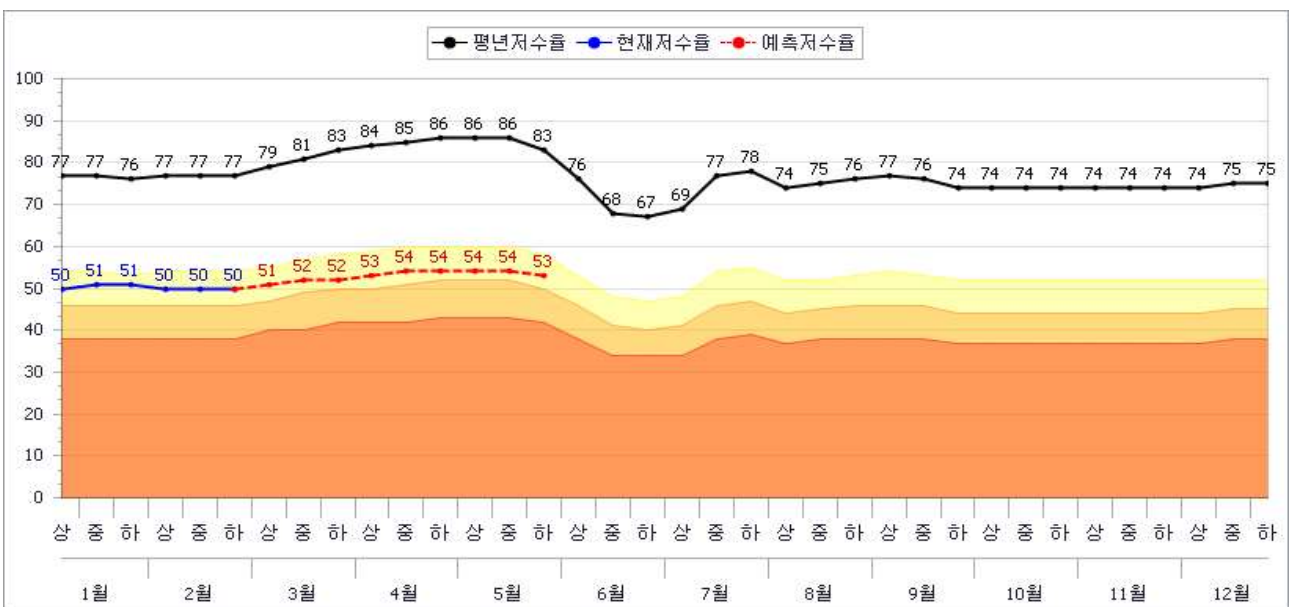
### - 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
8,913	4,447	49.9	77.5	64.4	53.6	82.7	64.8	55.5	85.6	64.8	53.6	82.8	64.7



### - 평년 50% 강우시

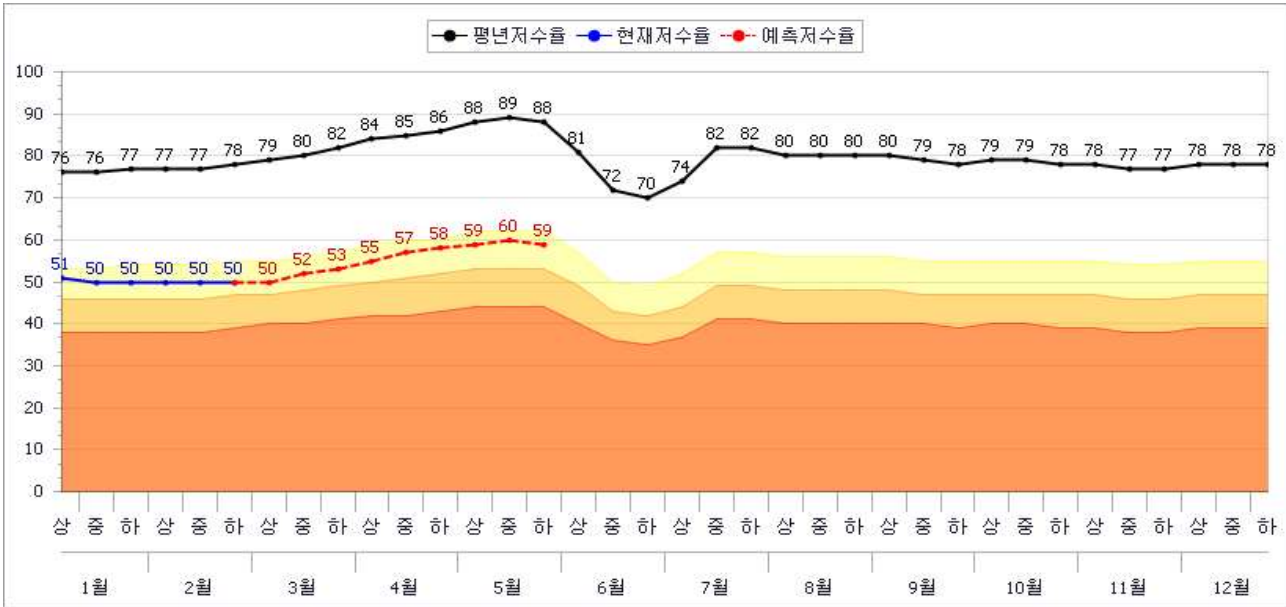
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
8,913	4,447	49.9	77.5	64.4	52.5	82.7	63.5	53.9	85.6	63.0	52.5	82.8	63.4



# ○ (의령군)

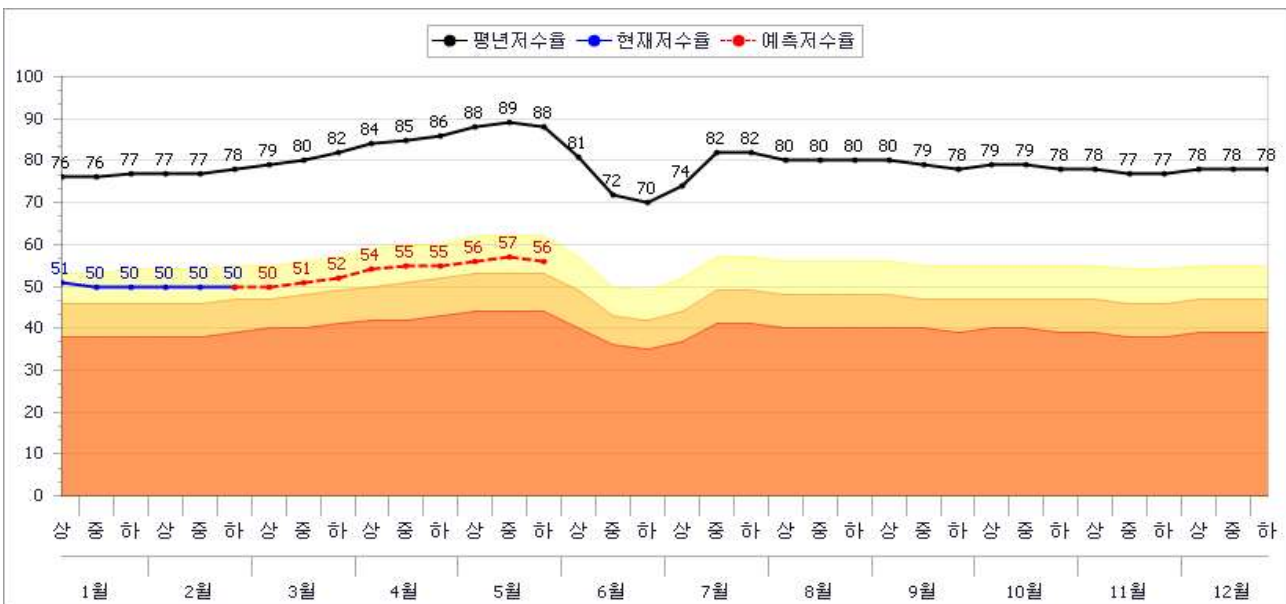
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
15,111	7,495	50.7	78.2	64.8	51.5	81.5	63.5	55.9	86.5	64.6	57.5	87.4	65.8



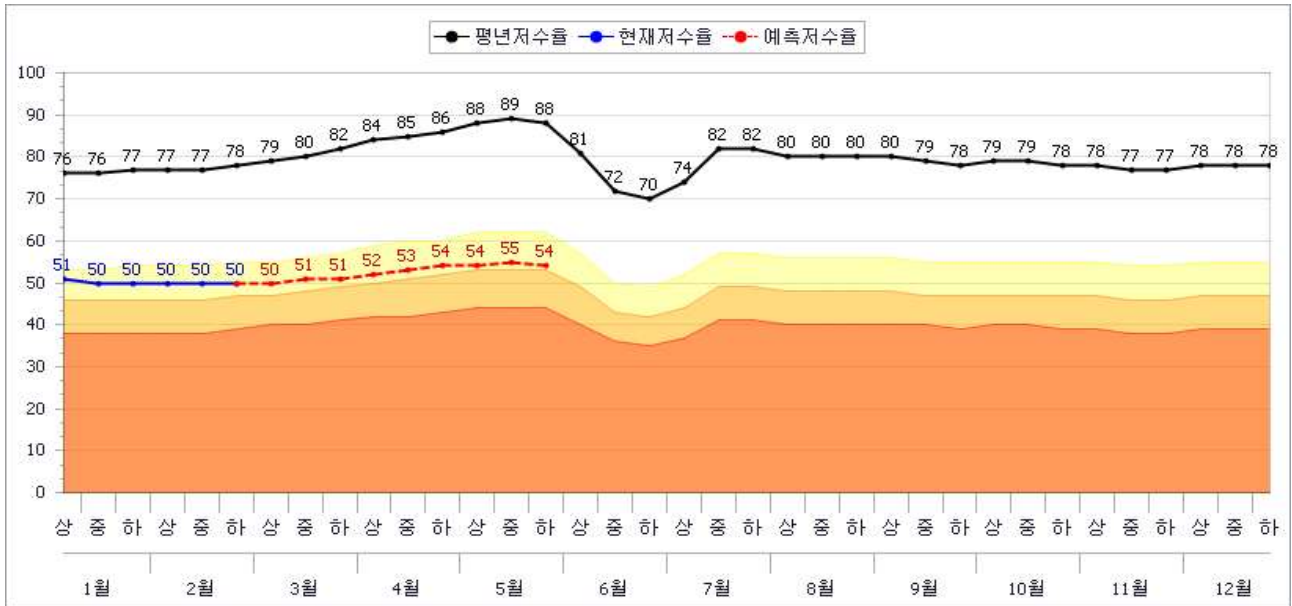
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
15,111	7,495	50.7	78.2	64.8	49.7	81.5	61.0	53.1	86.5	61.4	54.8	87.4	62.7



## - 평년 50% 강우시

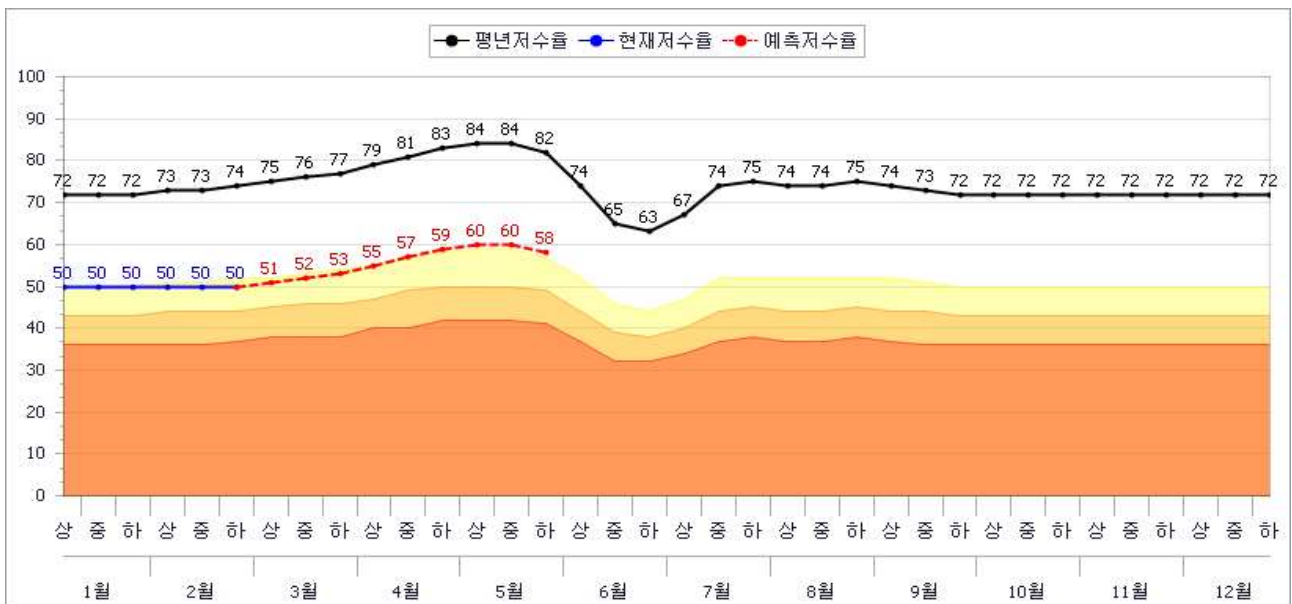
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
15,111	7,495	50.7	78.2	64.8	48.5	81.5	59.5	51.3	86.5	59.3	53.0	87.4	60.6



## ○ (진주시)

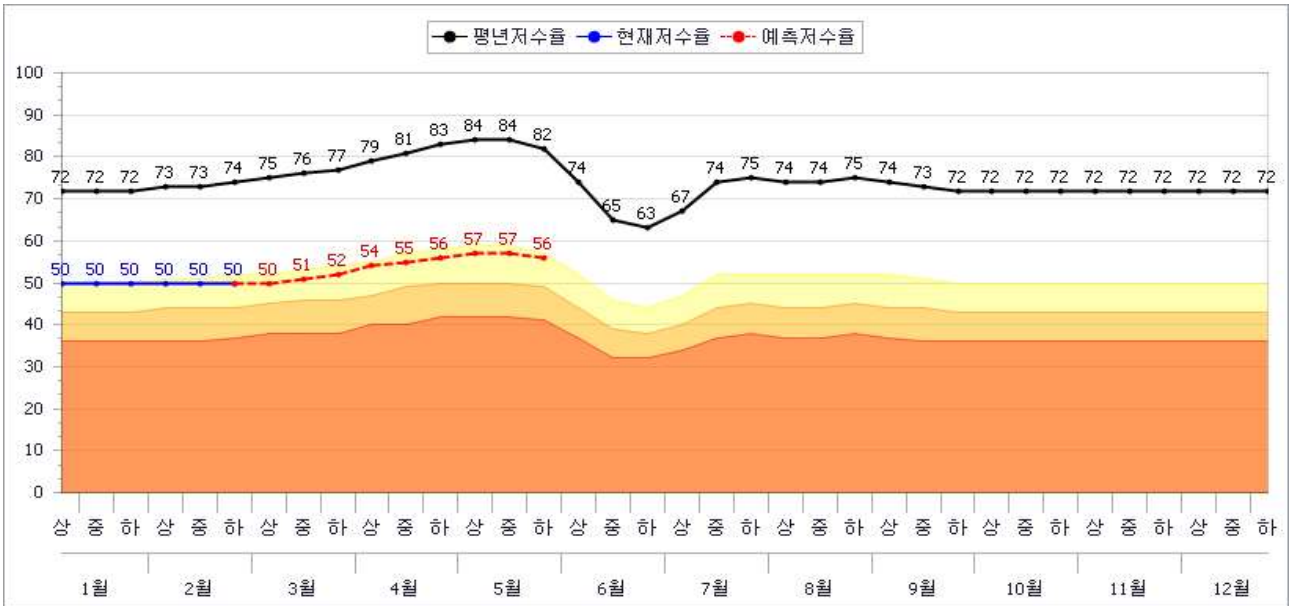
### - 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
17,867	8,932	50.0	73.9	67.7	53.4	77.3	69.1	59.1	83.0	71.2	56.6	80.6	70.2



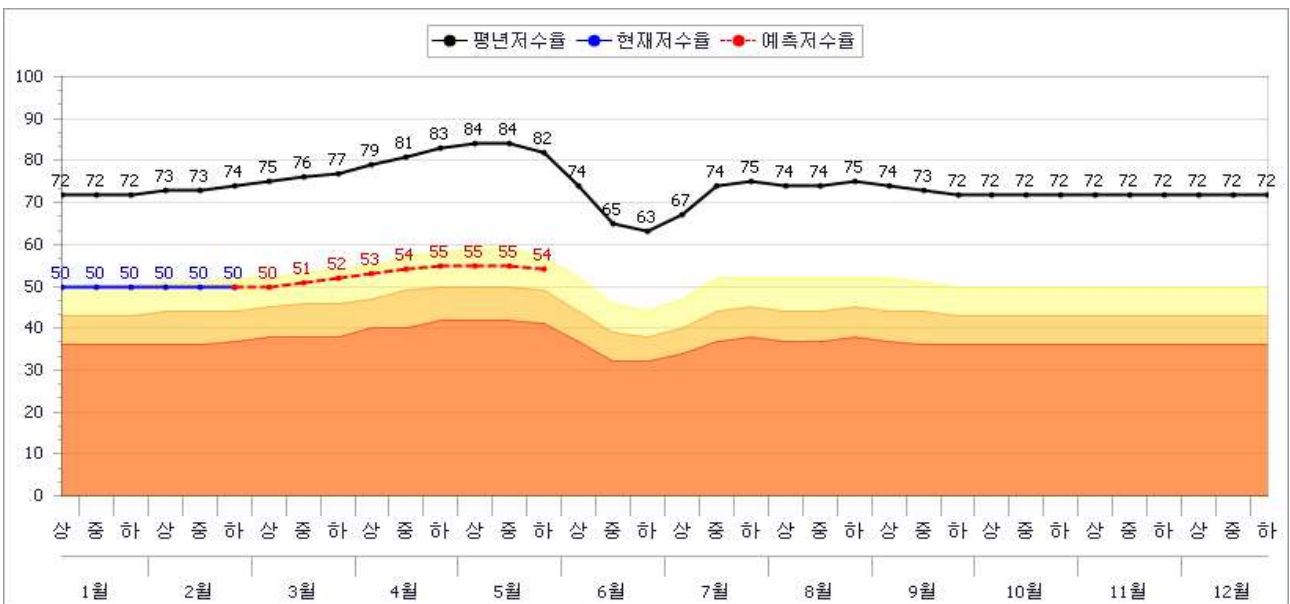
### - 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
17,867	8,932	50.0	73.9	67.7	52.4	77.3	67.8	56.3	83.0	67.8	54.6	80.6	67.7



### - 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.2.28)			1개월전망(3.28)			2개월전망(4.28)			3개월전망(5.28)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
17,867	8,932	50.0	73.9	67.7	51.7	77.3	66.9	54.5	83.0	65.7	53.2	80.6	66.0



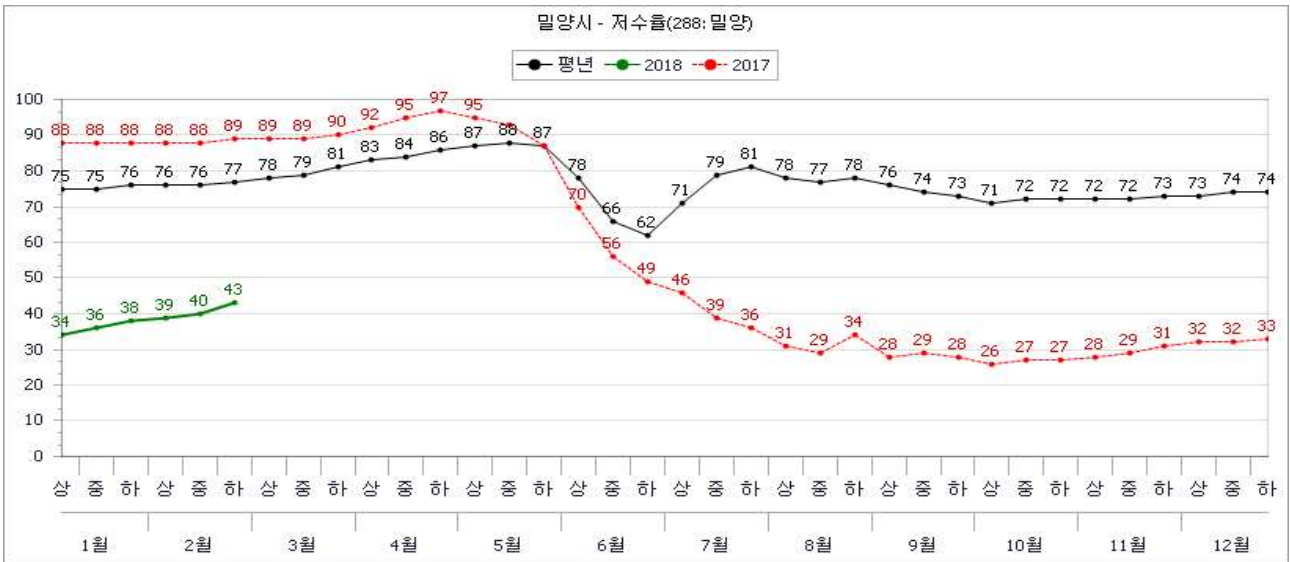
## 부록 4

# '18.2.28일 기준가뭇우심지역 강수량-저수율 현황

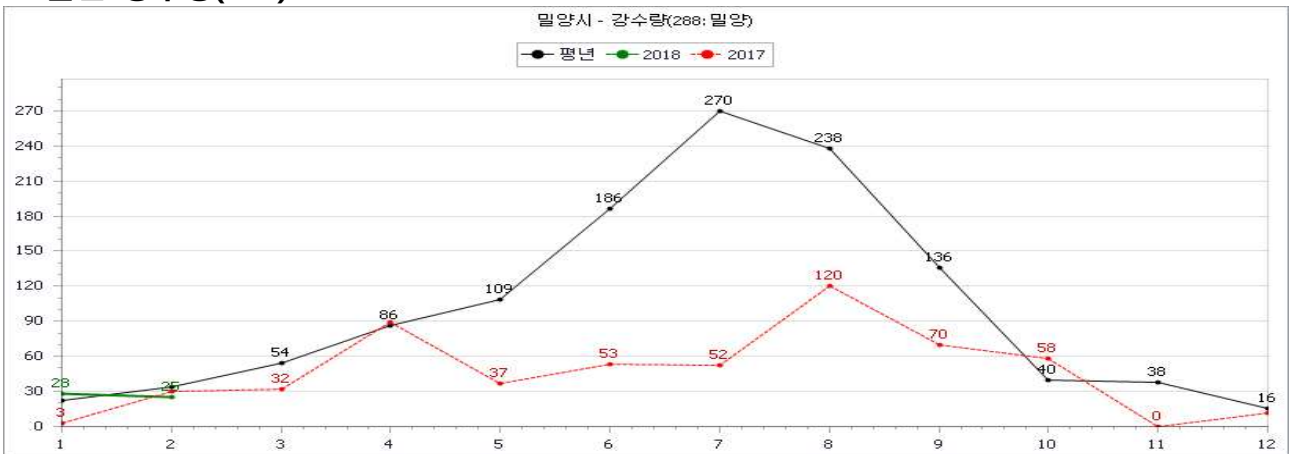
### 1) 경상남도 밀양시

· 유역면적 : 12,853ha, 수혜면적 : 2,763ha, 유효저수량 : 14,546천 m<sup>3</sup>

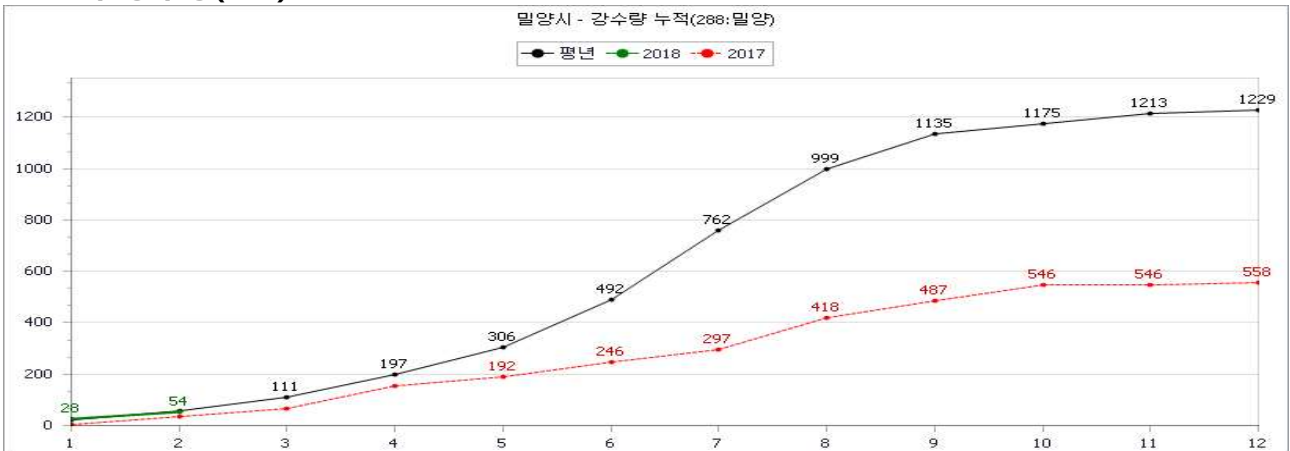
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



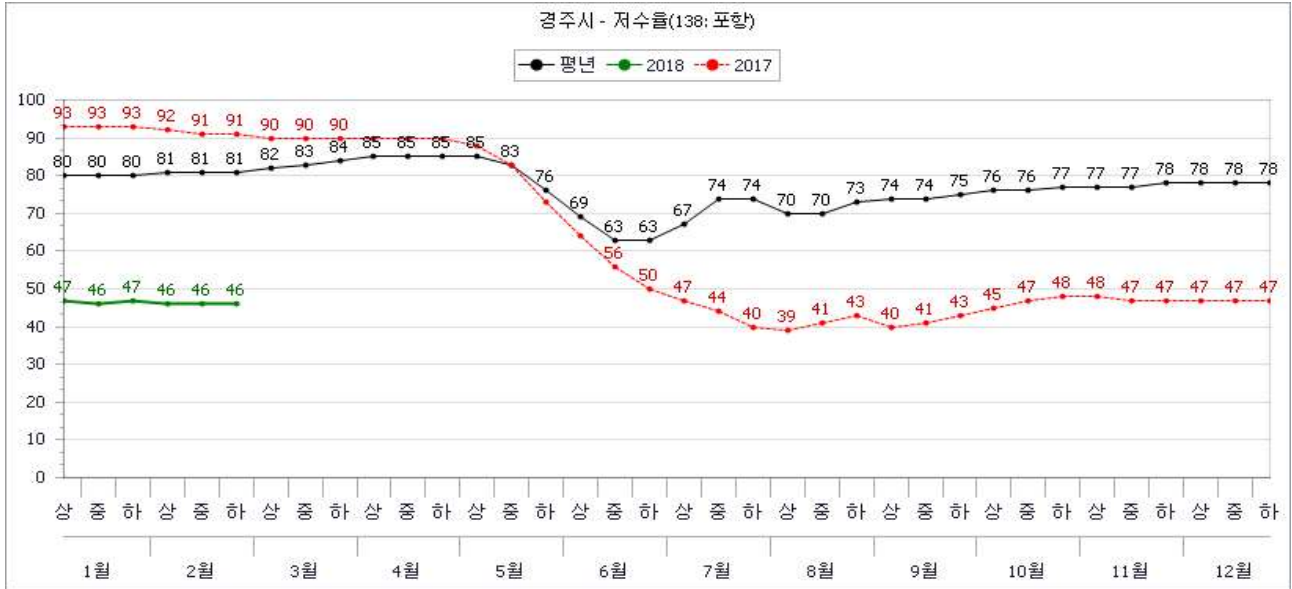
#### < 누적 강수량(mm) >



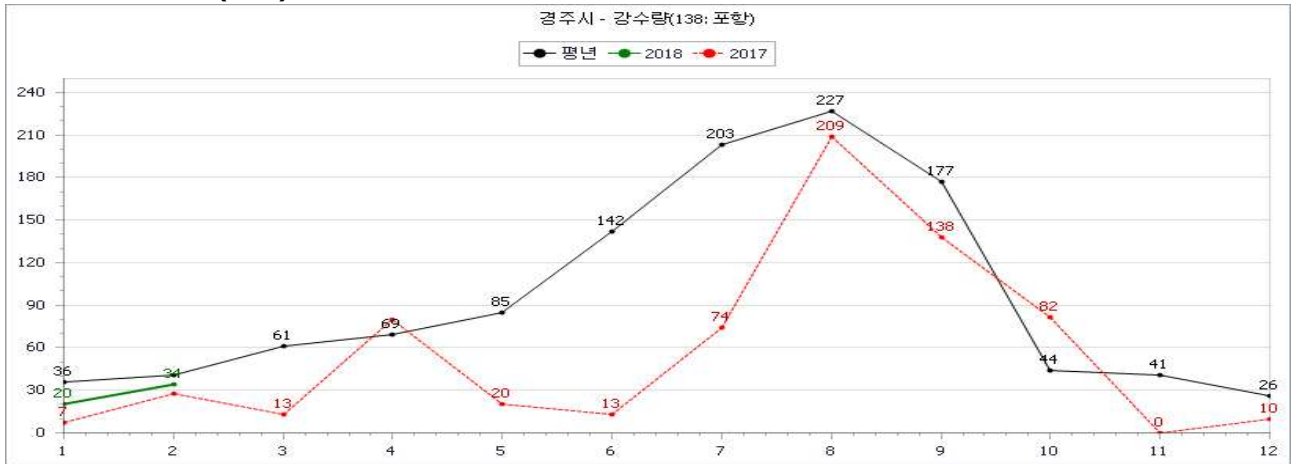
## 2) 경상북도 경주시

· 유역면적 : 46,266ha, 수혜면적 : 7,635ha, 유효저수량 : 69,337천 m<sup>3</sup>

### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >

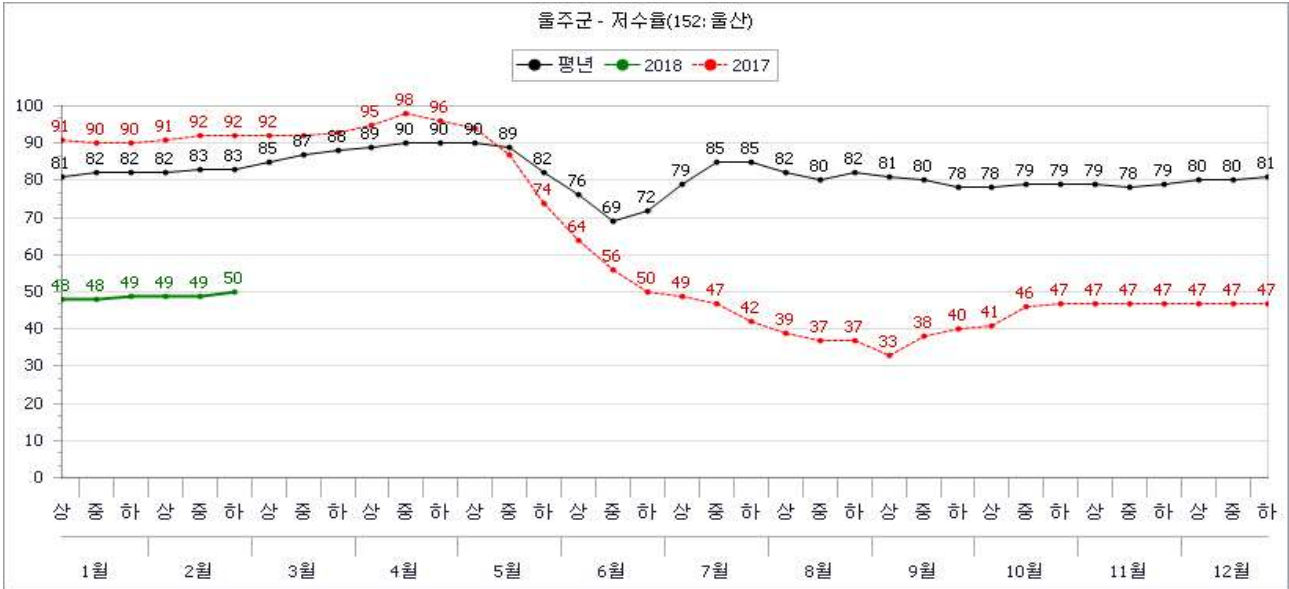




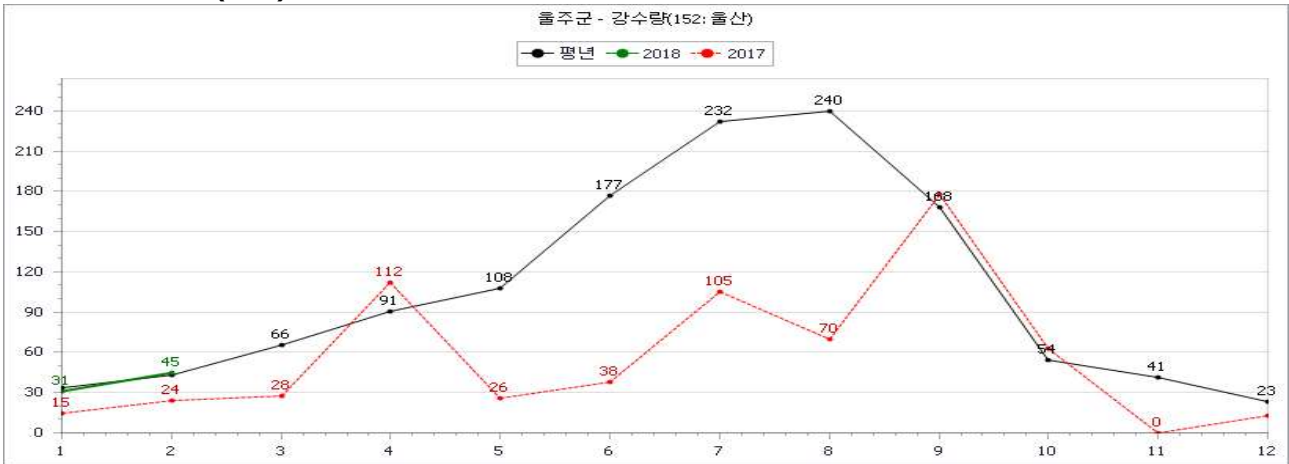
### 3) 울산광역시 울주군

· 유역면적 : 9,387ha, 수혜면적 : 2,216ha, 유효저수량 : 11,522천 m<sup>3</sup>

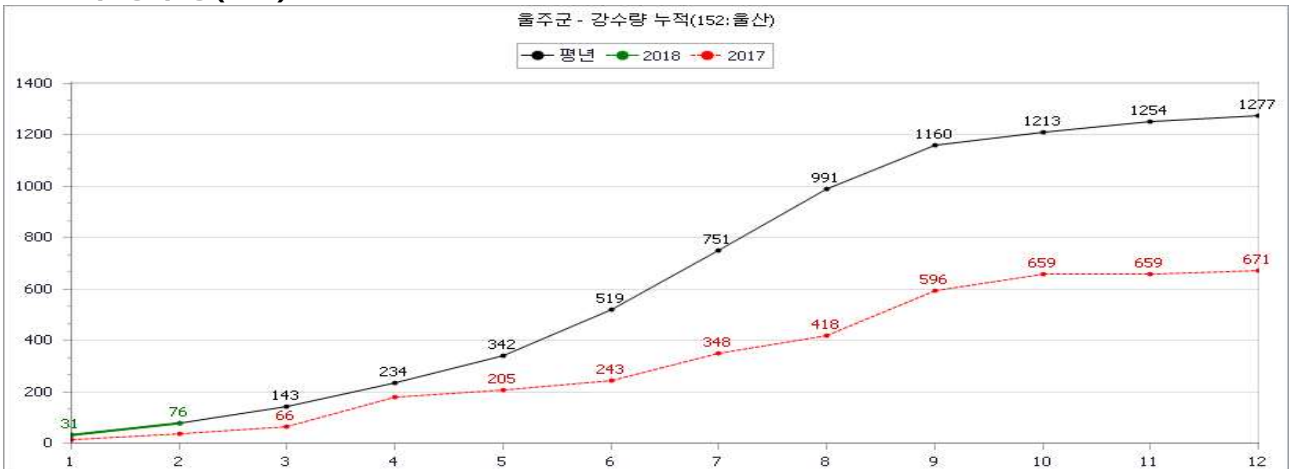
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



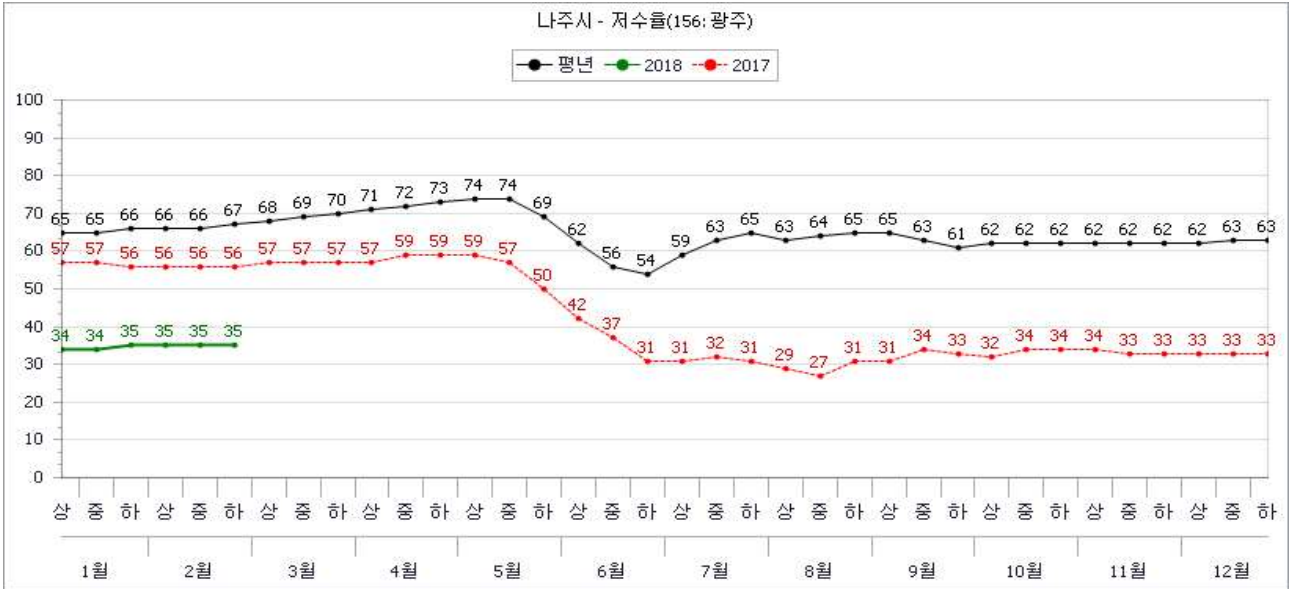
#### < 누적 강수량(mm) >



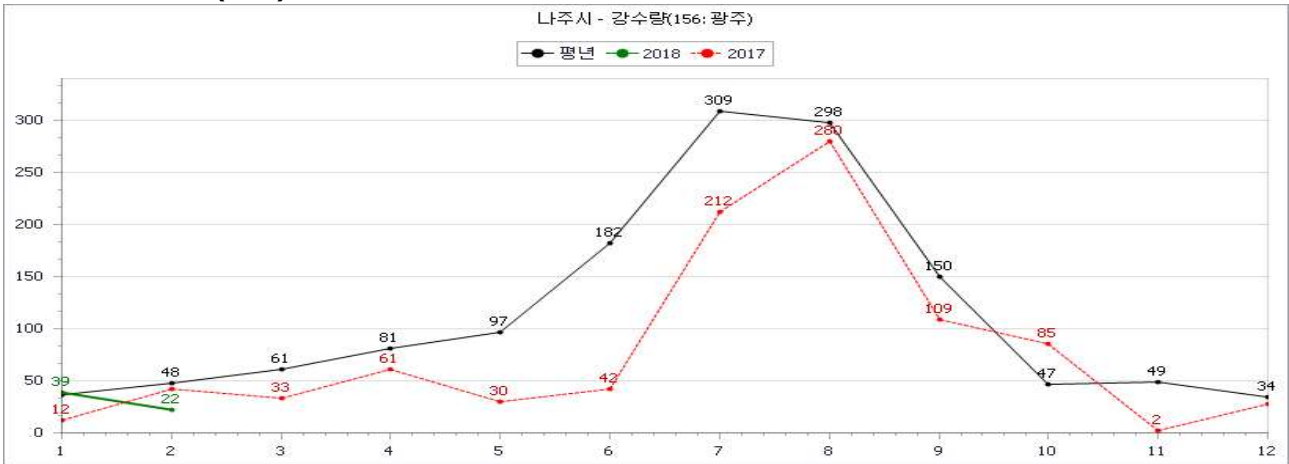
#### 4) 전라남도 나주시

· 유역면적 : 25,747ha, 수혜면적 : 9,590ha, 유효저수량 : 123,923천 m<sup>3</sup>

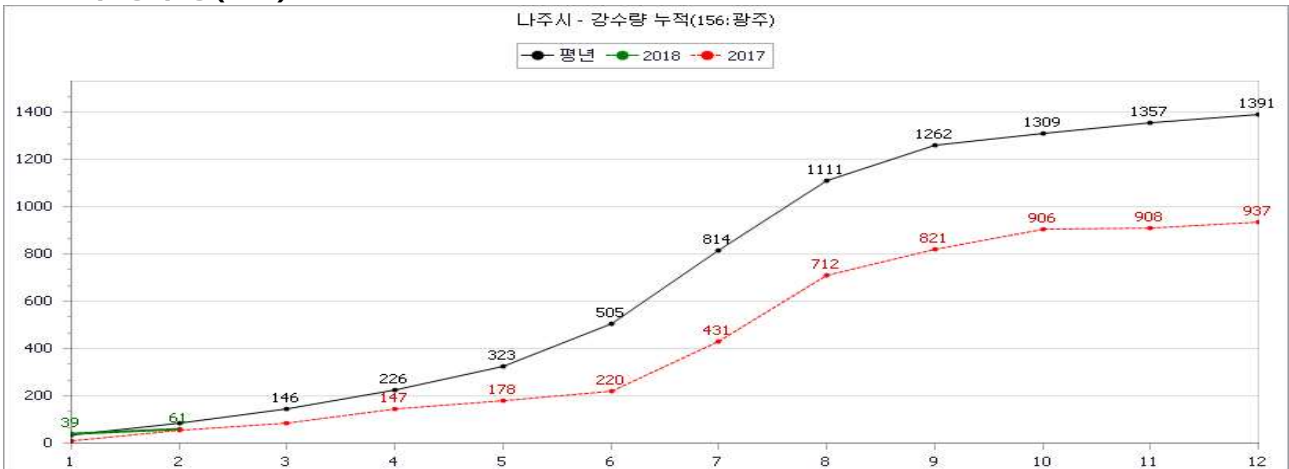
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



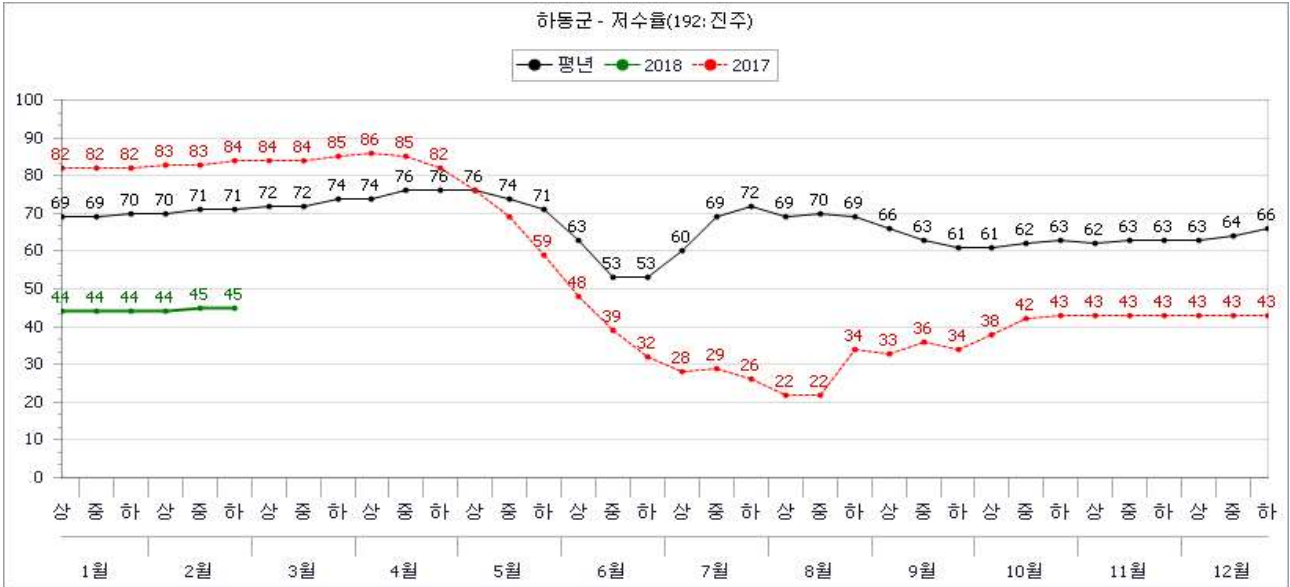
#### < 누적 강수량(mm) >



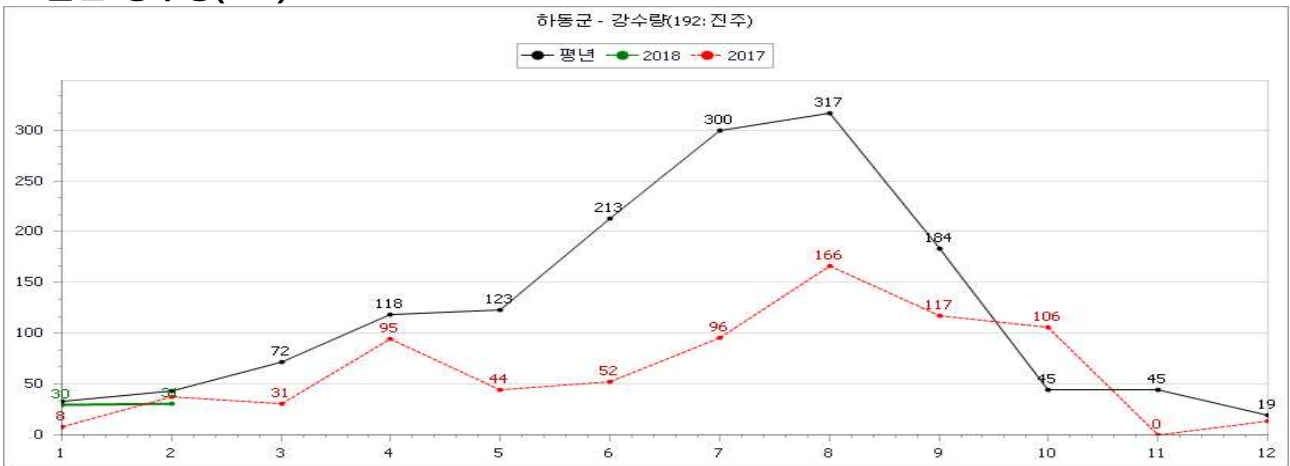
## 5) 경상남도 하동군

· 유역면적 : 11,979ha, 수혜면적 : 4,202ha, 유효저수량 : 41,061천 m<sup>3</sup>

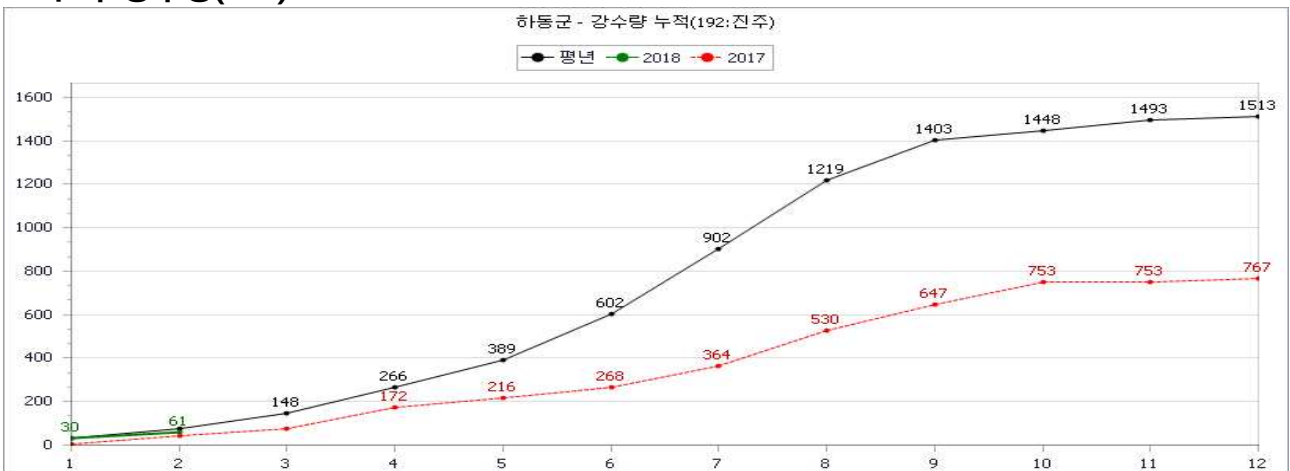
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



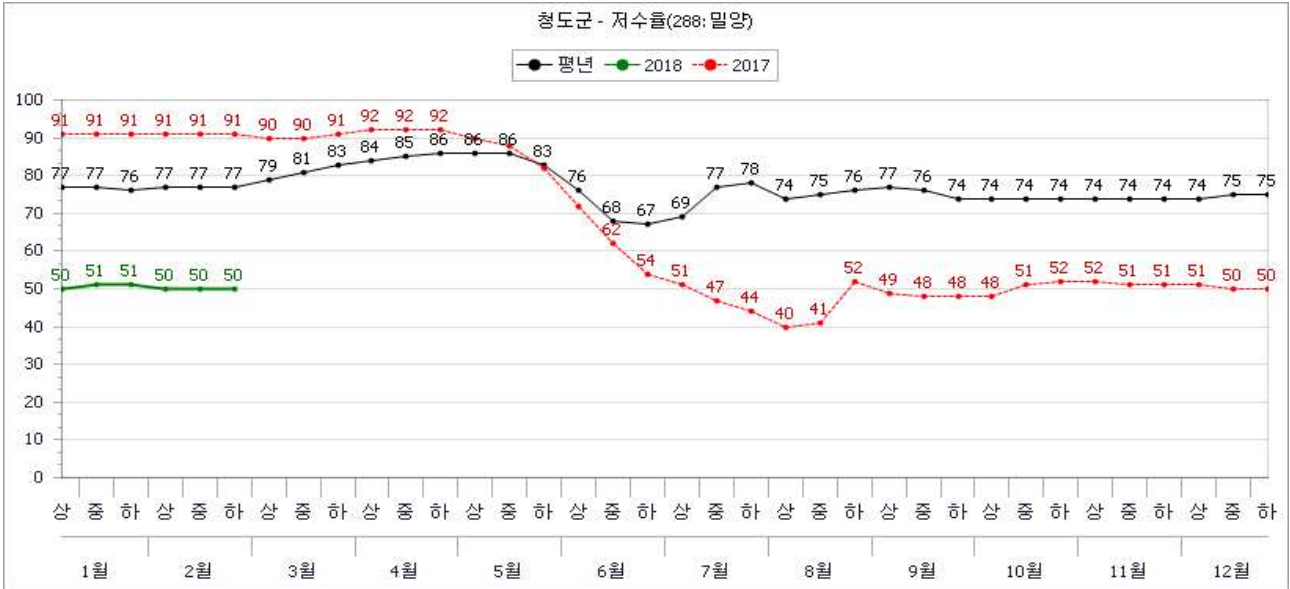
### < 누적 강수량(mm) >



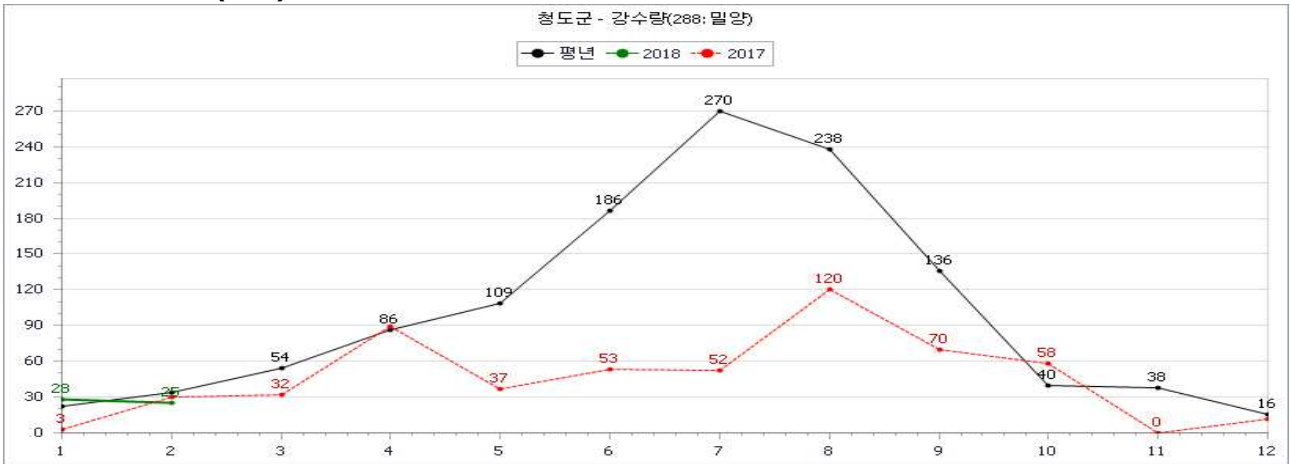
## 6) 경상북도 청도군

· 유역면적 : 5,905ha, 수혜면적 : 1,339ha, 유효저수량 : 8,913천 m<sup>3</sup>

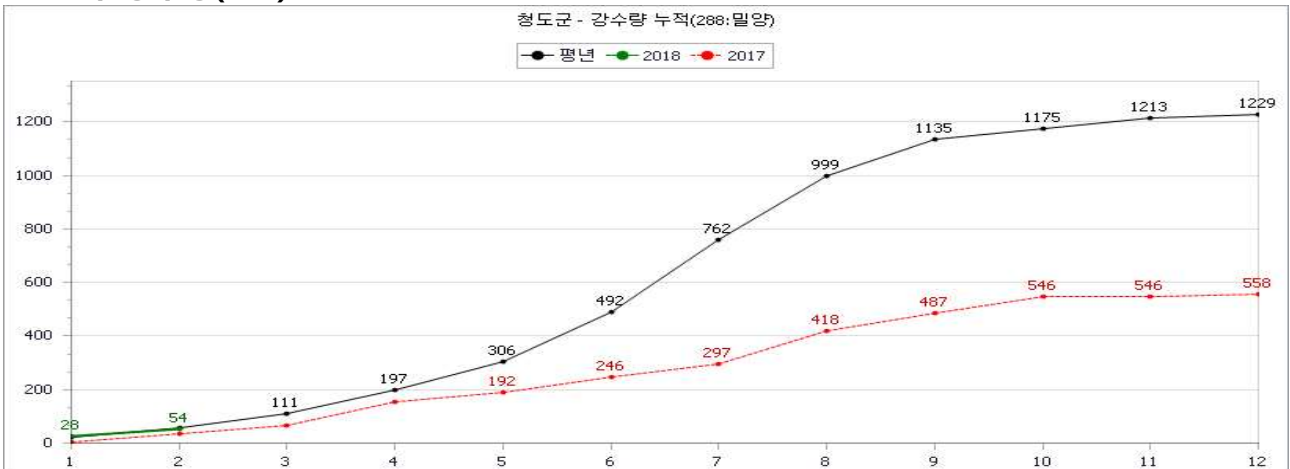
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



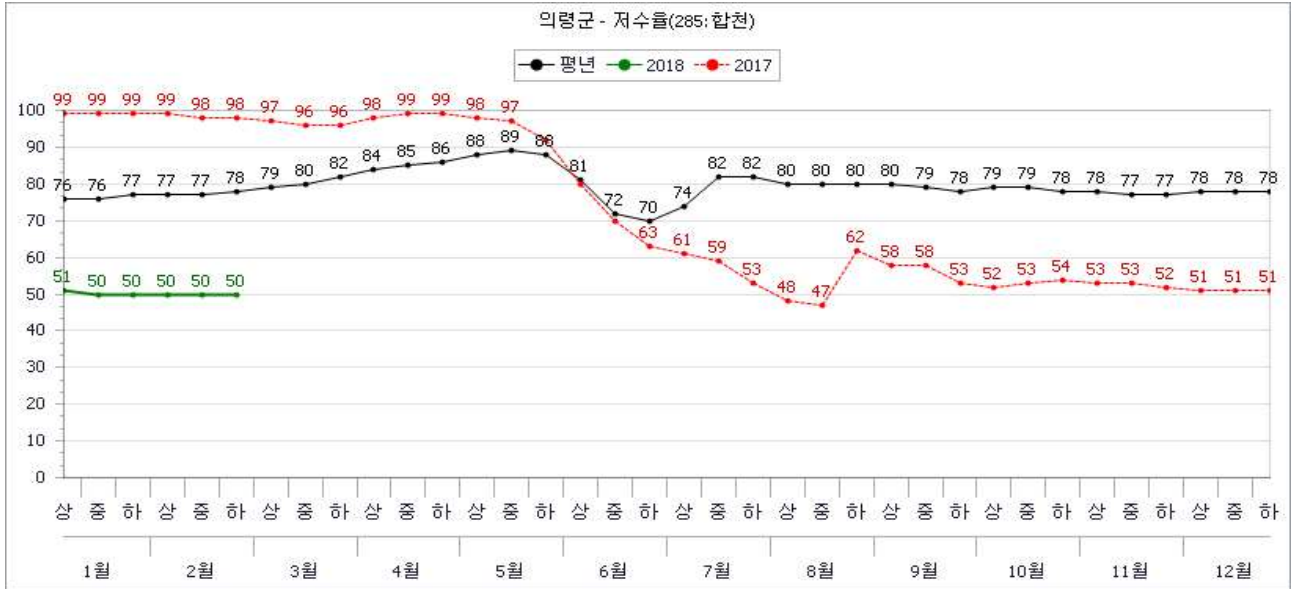
### < 누적 강수량(mm) >



## 7) 경상남도 의령군

· 유역면적 : 8,120ha, 수혜면적 : 1,750ha, 유효저수량 : 15,111천 m<sup>3</sup>

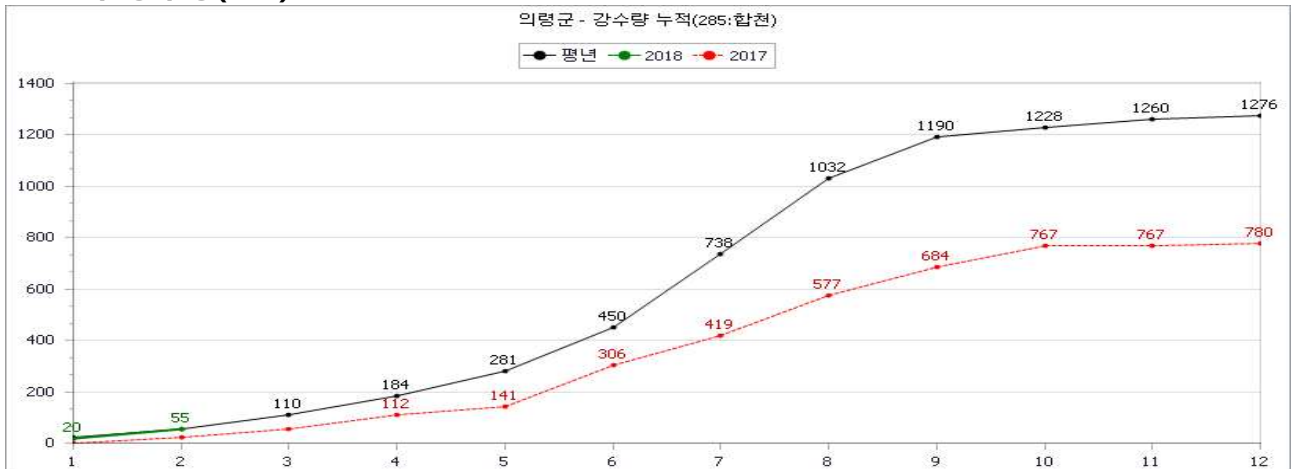
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



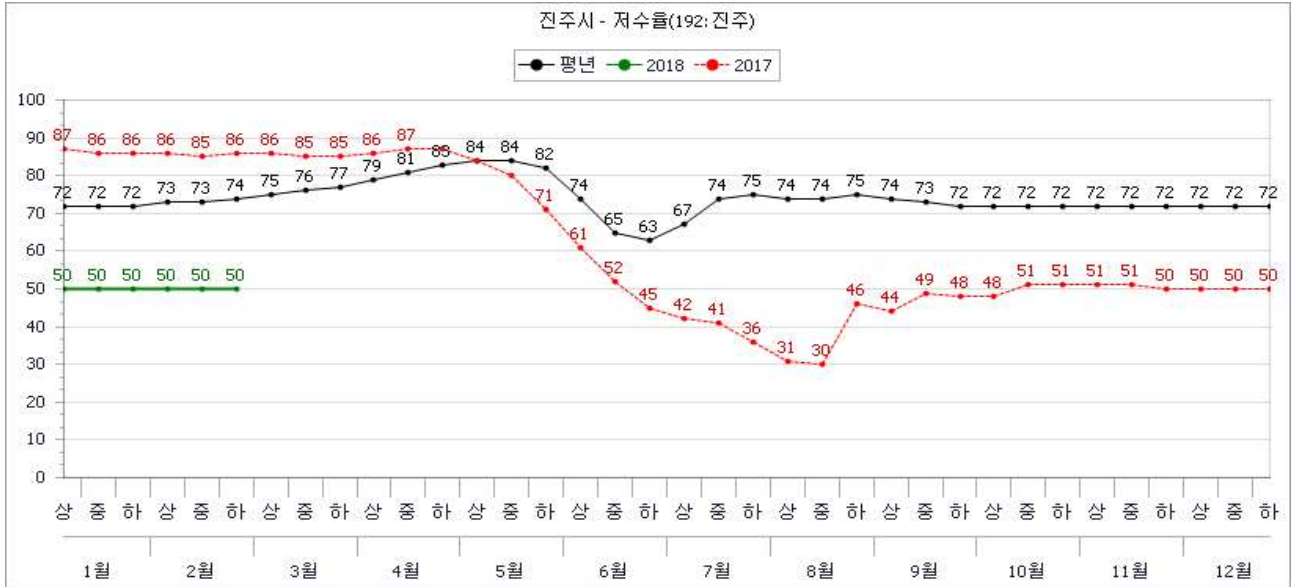
### < 누적 강수량(mm) >



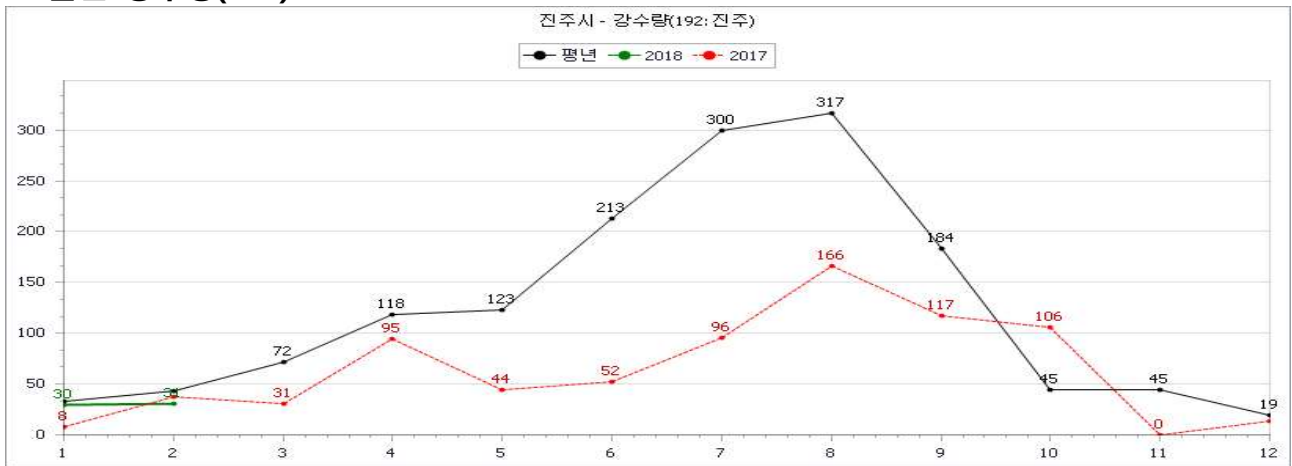
## 8) 경상남도 진주시

· 유역면적 : 6,386ha, 수혜면적 : 1,900ha, 유효저수량 : 17,867천 m<sup>3</sup>

### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >



**부록 5**

**'18.3.31일 기준 가뭄우심지역 1·2·3개월 저수율 전망**

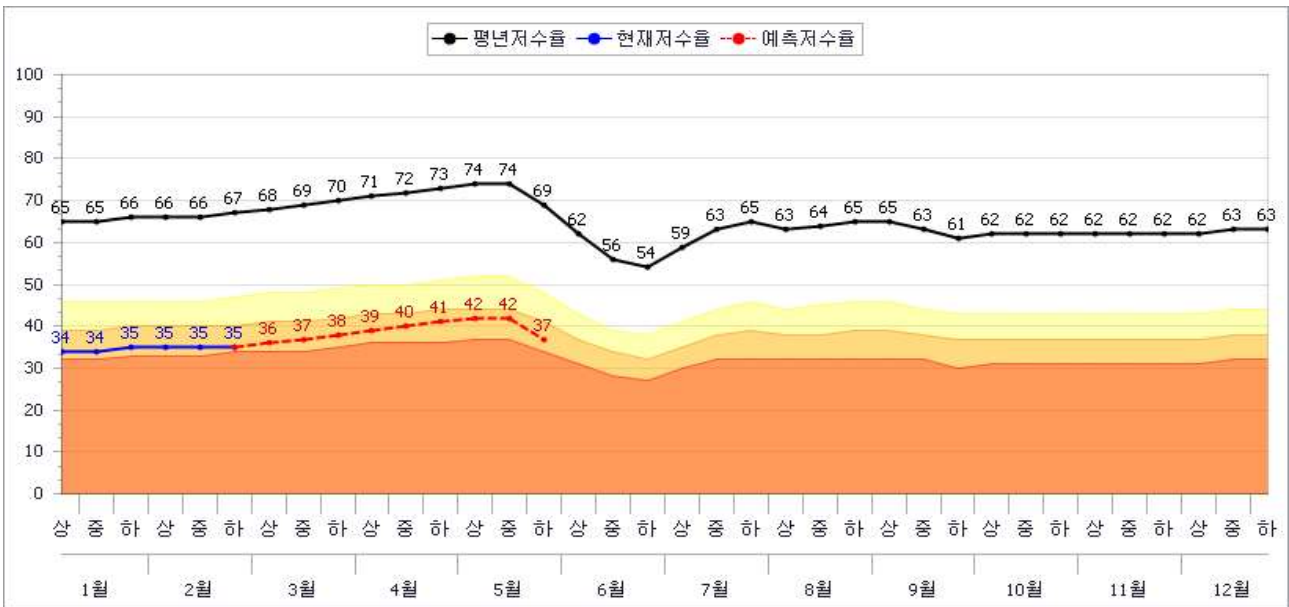
◆ 가뭄우심지역별 평년의 100%·70%·50% 강우 시나리오별 1~3개월 저수율 전망

시군	강우 시나리오 (평년의)	현재('18.3.31)			1개월전망('18.4.30)			2개월전망('18.5.31)			3개월전망('18.6.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
나주시	100%	53.3	70.1	76.0	56.7	73.4	77.2	50.2	66.9	75.0	37.7	54.5	69.2
	70%	53.3	70.1	76.0	55.7	73.4	75.9	49.3	66.9	73.7	33.0	54.5	60.6
	50%	53.3	70.1	76.0	55.0	73.4	74.9	48.6	66.9	72.6	29.9	54.5	54.9
담양군	100%	59.7	74.9	79.7	62.9	78.0	80.6	55.1	70.2	78.5	40.6	55.8	72.8
	70%	59.7	74.9	79.7	61.9	78.0	79.4	53.7	70.2	76.5	34.8	55.8	62.4
	50%	59.7	74.9	79.7	61.3	78.0	78.6	52.7	70.2	75.1	31.0	55.8	55.6

# ○ (나주시)

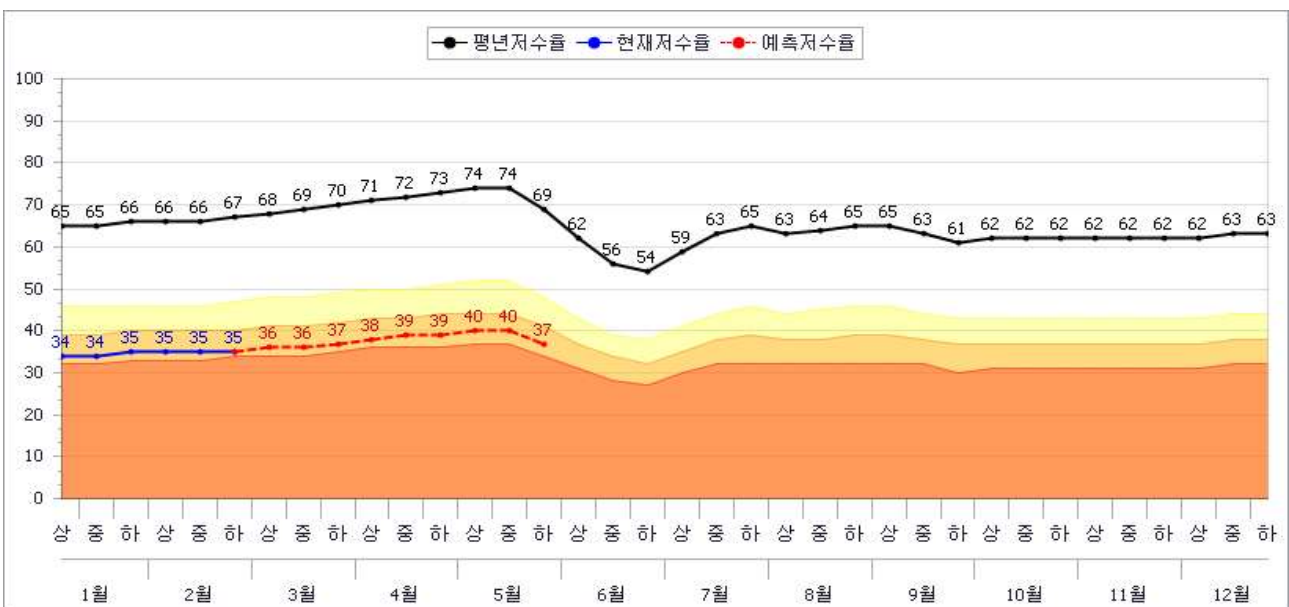
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.3.31)			1개월전망(4.30)			2개월전망(5.31)			3개월전망(6.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	55,593	53.3	70.1	76.0	56.7	73.4	77.2	50.2	66.9	75.0	37.7	54.5	69.2



- 평년 70% 강우시

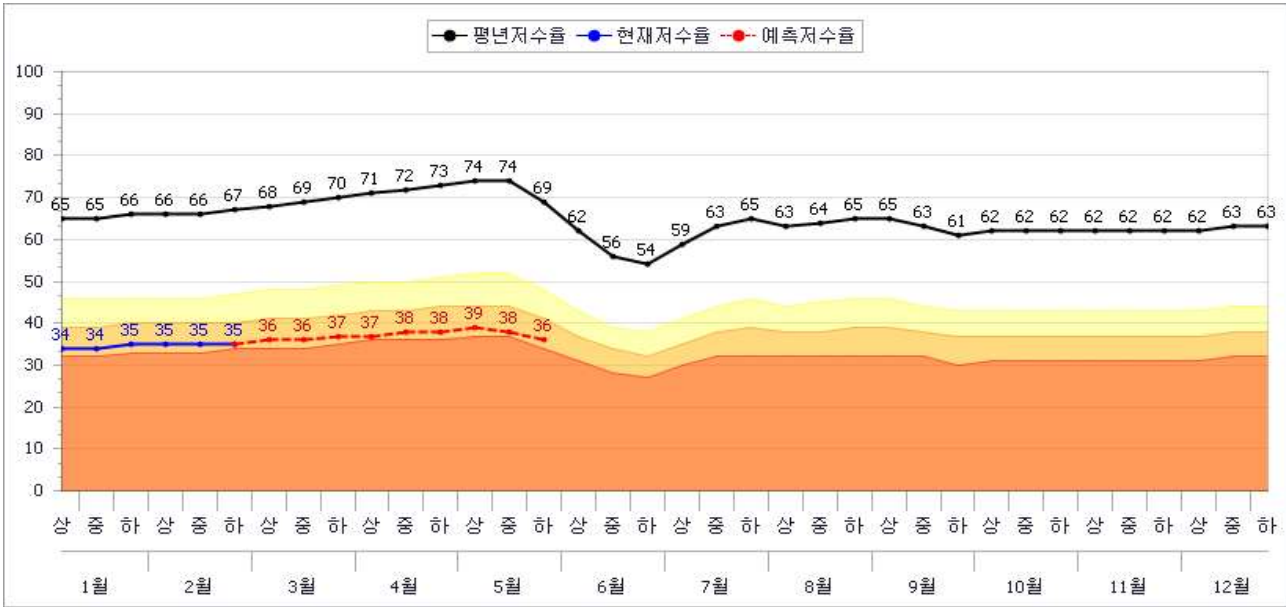
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.3.31)			1개월전망(4.30)			2개월전망(5.31)			3개월전망(6.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	55,593	53.3	70.1	76.0	55.7	73.4	75.9	49.3	66.9	73.7	33.0	54.5	60.6





- 평년 50% 강우시

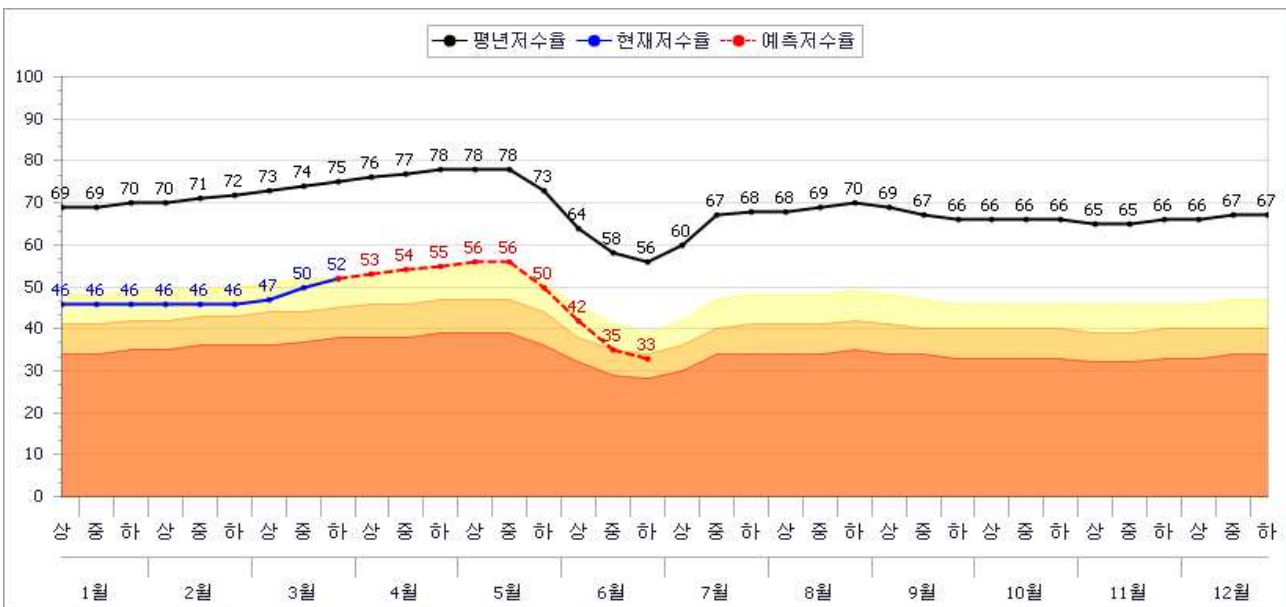
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재("18.3.31)			1개월전망(4.30)			2개월전망(5.31)			3개월전망(6.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	55,593	53.3	70.1	76.0	55.0	73.4	74.9	48.6	66.9	72.6	29.9	54.5	54.9



○ (담양군)

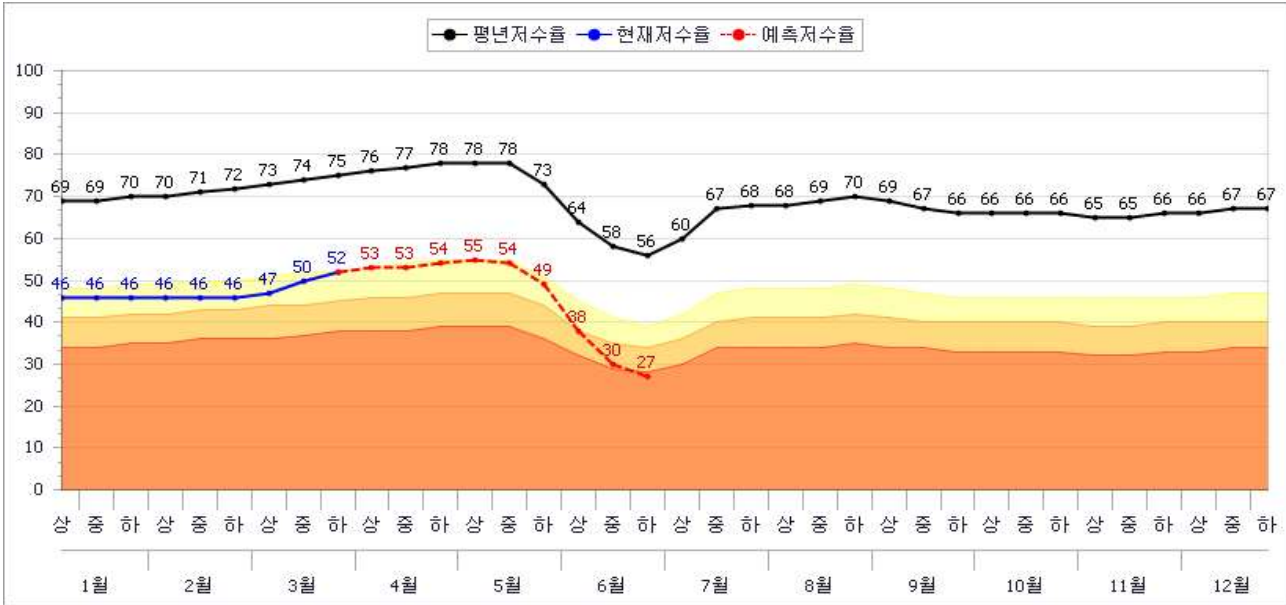
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재("18.3.31)			1개월전망(4.30)			2개월전망(5.31)			3개월전망(6.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
98,417	51,320	59.7	74.9	79.7	62.9	78.0	80.6	55.1	70.2	78.5	40.6	55.8	72.8



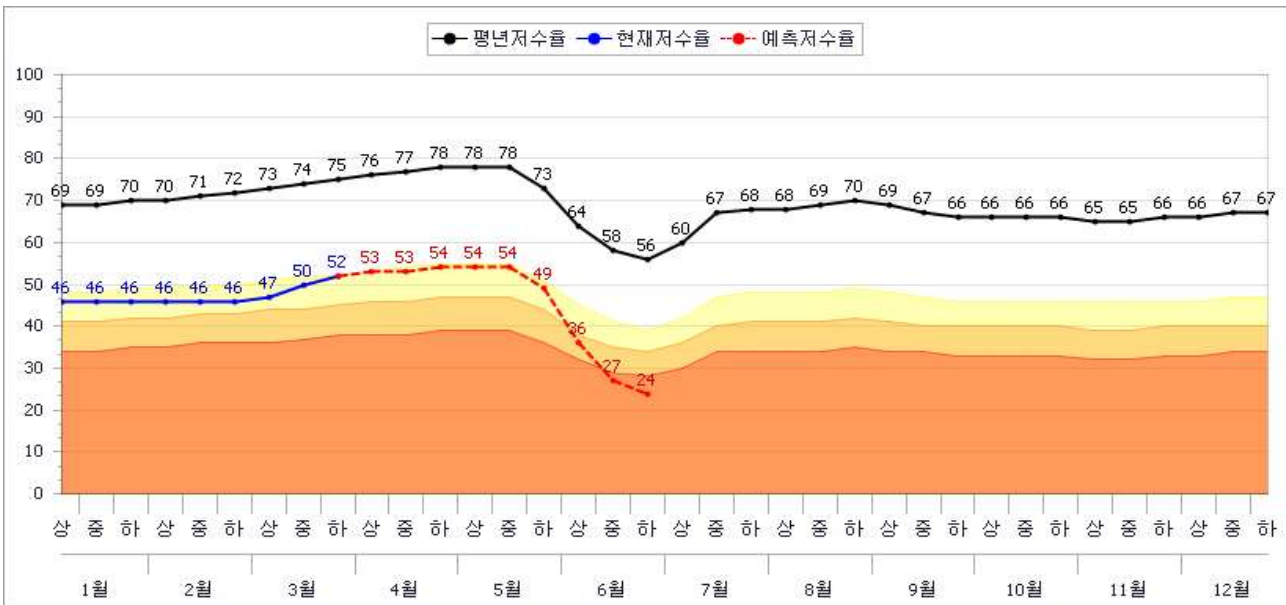
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재("18.3.31)			1개월전망(4.30)			2개월전망(5.31)			3개월전망(6.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
98,417	51,320	59.7	74.9	79.7	61.9	78.0	79.4	53.7	70.2	76.5	34.8	55.8	62.4



- 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재("18.3.31)			1개월전망(4.30)			2개월전망(5.31)			3개월전망(6.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
98,417	51,320	59.7	74.9	79.7	61.3	78.0	78.6	52.7	70.2	75.1	31.0	55.8	55.6



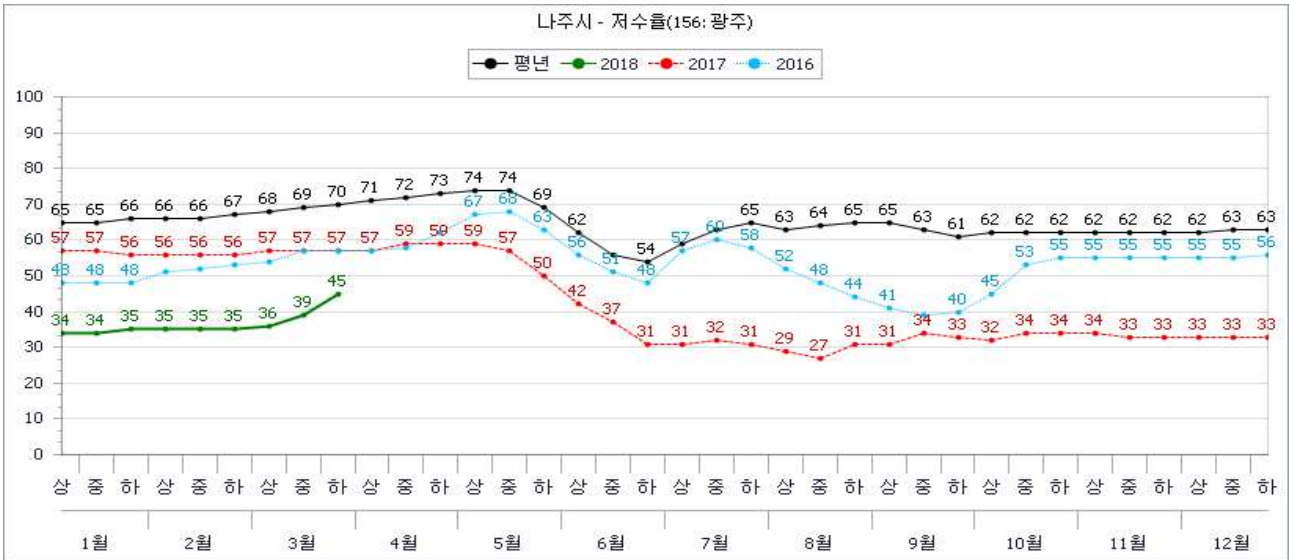
## 부록 6

# '18. 3. 31일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황

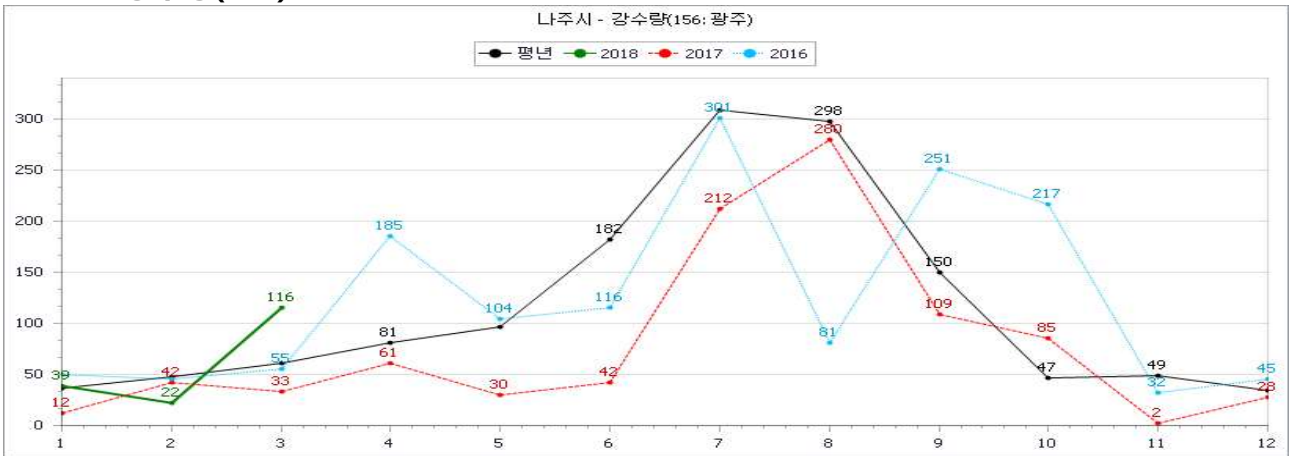
### 1) 전라남도 나주시

· 유역면적 : 25,747ha, 수혜면적 : 9,590ha, 유효저수량 : 123,923천 m<sup>3</sup>

#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



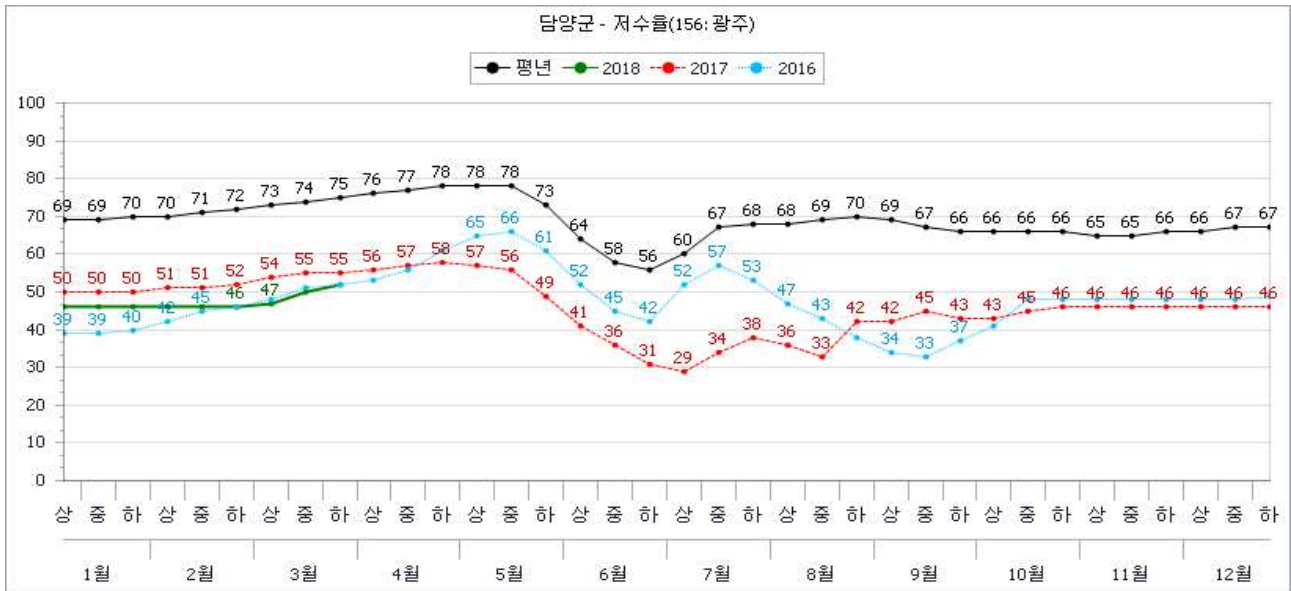
#### < 누적 강수량(mm) >



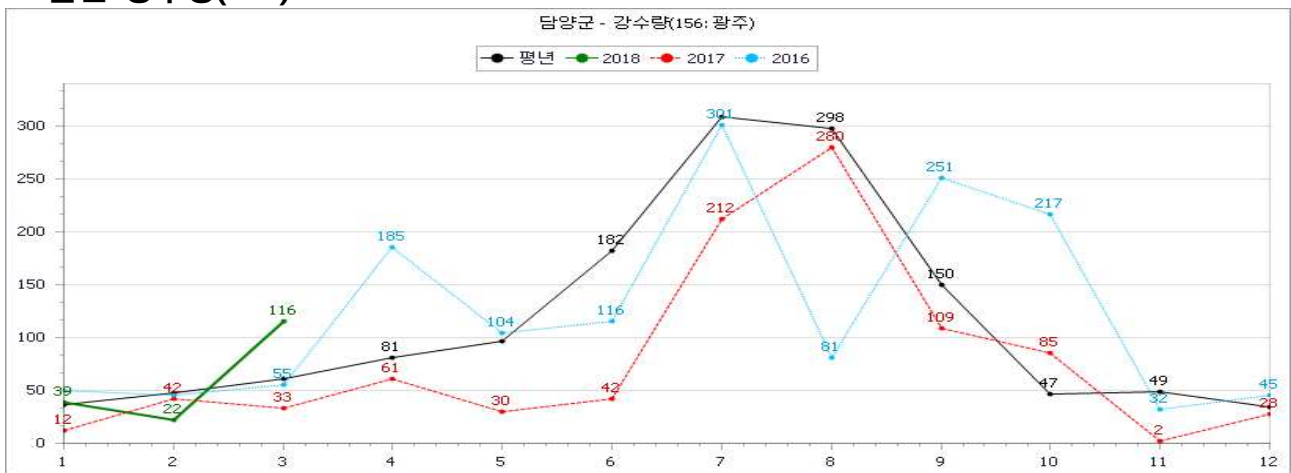
## 2) 전라남도 담양군

· 유역면적 : 17,357ha, 수혜면적 : 10,353ha, 유효저수량 : 98,417천 m<sup>3</sup>

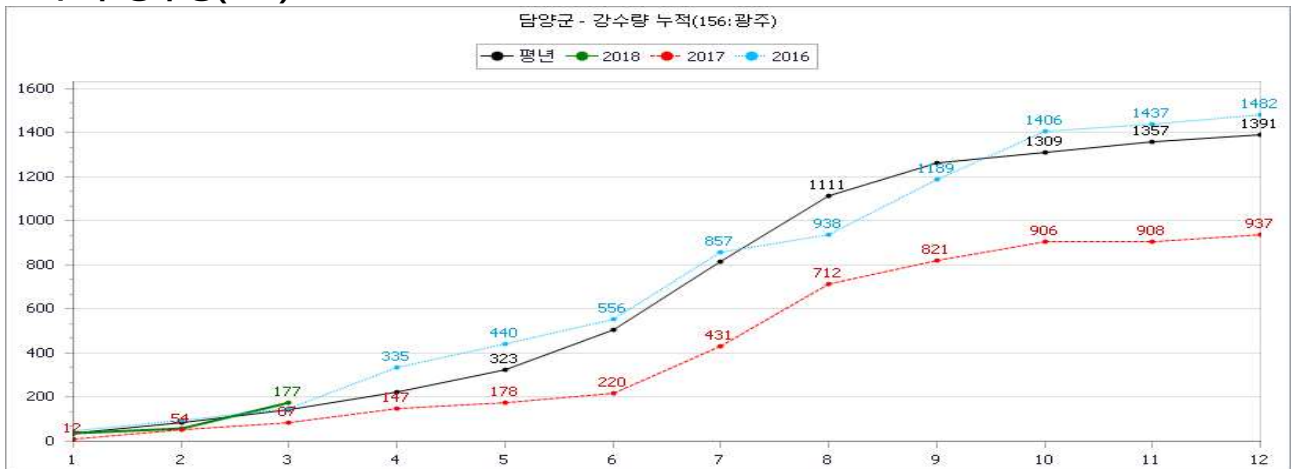
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >



**부록 7**

**'18. 5. 31일 기준 가뭄우심지역 1·2·3개월 저수율 전망**

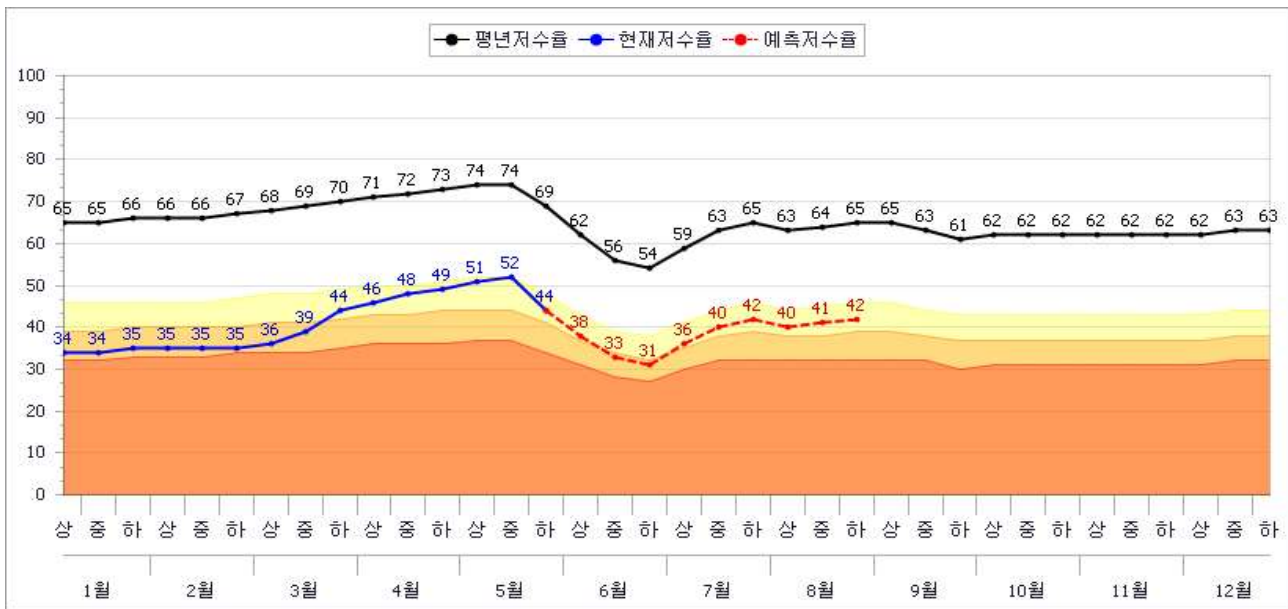
◆ 가뭄우심지역별 평년의 100%·70%·50% 강우 시나리오별 1~3개월 저수율 전망

시군	강우 시나리오 (평년의)	현재('18.5.31)			1개월전망('18.6.30)			2개월전망('18.7.31)			3개월전망('18.8.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
나주시	100%	51.9	66.9	77.6	39.4	54.5	72.3	48.4	63.5	76.2	50.8	65.7	77.3
	70%	51.9	66.9	77.6	35.6	54.5	65.3	47.2	63.5	74.3	50.3	65.7	76.6
	50%	51.9	66.9	77.6	33.1	54.5	60.7	46.4	63.5	73.1	49.9	65.7	76.0
나주호	100%	43.8	64.2	68.2	30.2	50.6	59.8	39.7	60.1	66.1	42.4	62.7	67.6
	70%	43.8	64.2	68.2	26.2	50.6	51.7	38.5	60.1	64.1	42.0	62.7	67.0
	50%	43.8	64.2	68.2	23.4	50.6	46.3	37.7	60.1	62.7	41.7	62.7	66.5

# ○ (나주시)

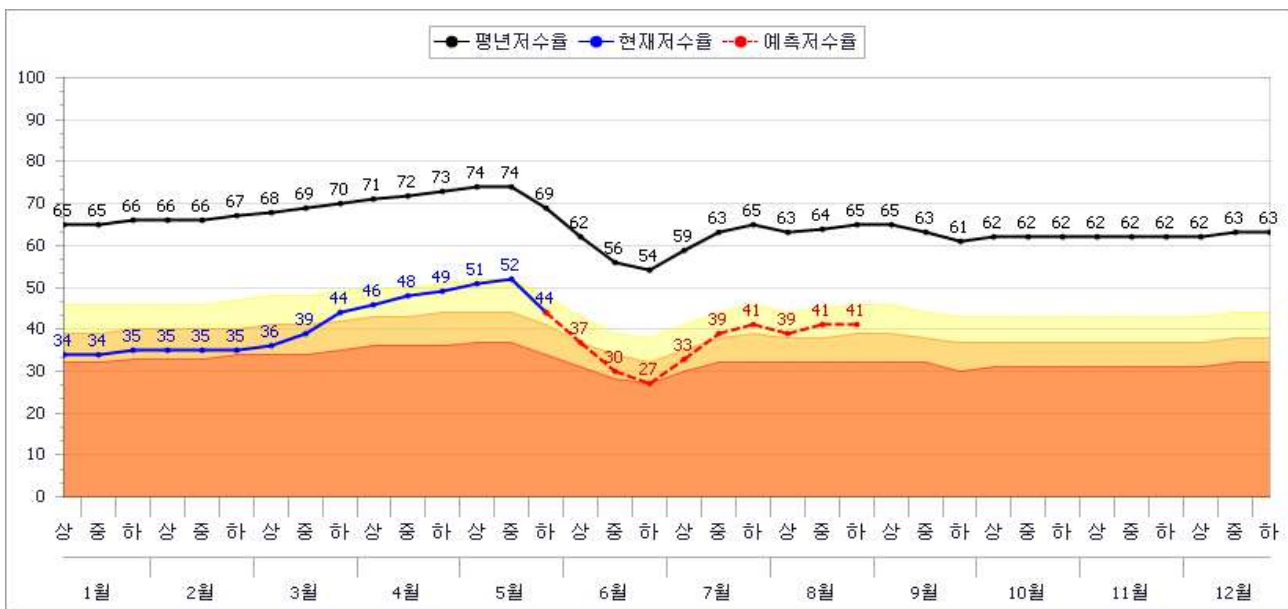
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.5.31)			1개월전망(6.30)			2개월전망(7.31)			3개월전망(8.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	54,028	51.9	66.9	77.6	39.4	54.5	72.3	48.4	63.5	76.2	50.8	65.7	77.3



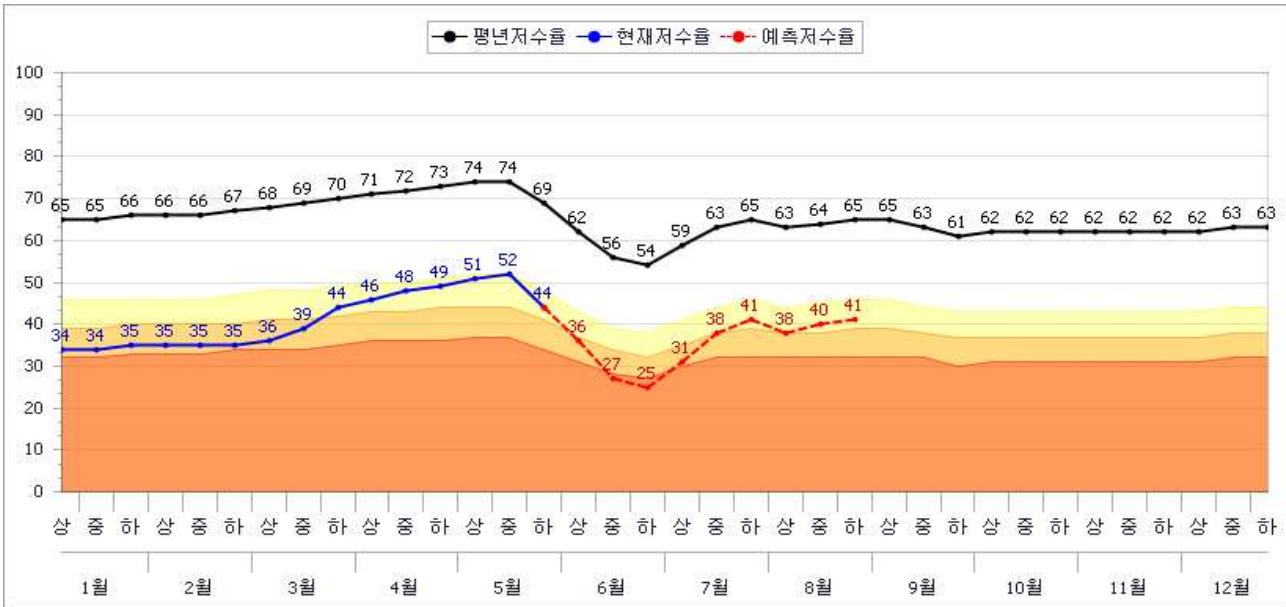
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.5.31)			1개월전망(6.30)			2개월전망(7.31)			3개월전망(8.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	54,028	51.9	66.9	77.6	35.6	54.5	65.3	47.2	63.5	74.3	50.3	65.7	76.6



- 평년 50% 강우시

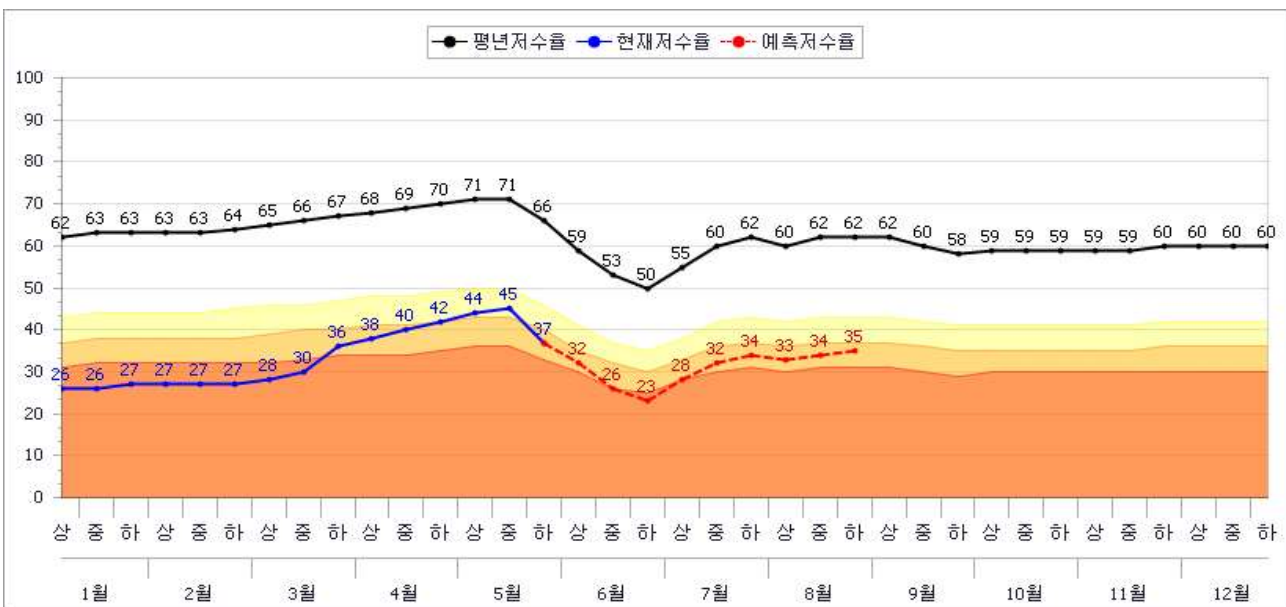
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.5.31)			1개월전망(6.30)			2개월전망(7.31)			3개월전망(8.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	54,028	51.9	66.9	77.6	33.1	54.5	60.7	46.4	63.5	73.1	49.9	65.7	76.0



○ (나주호)

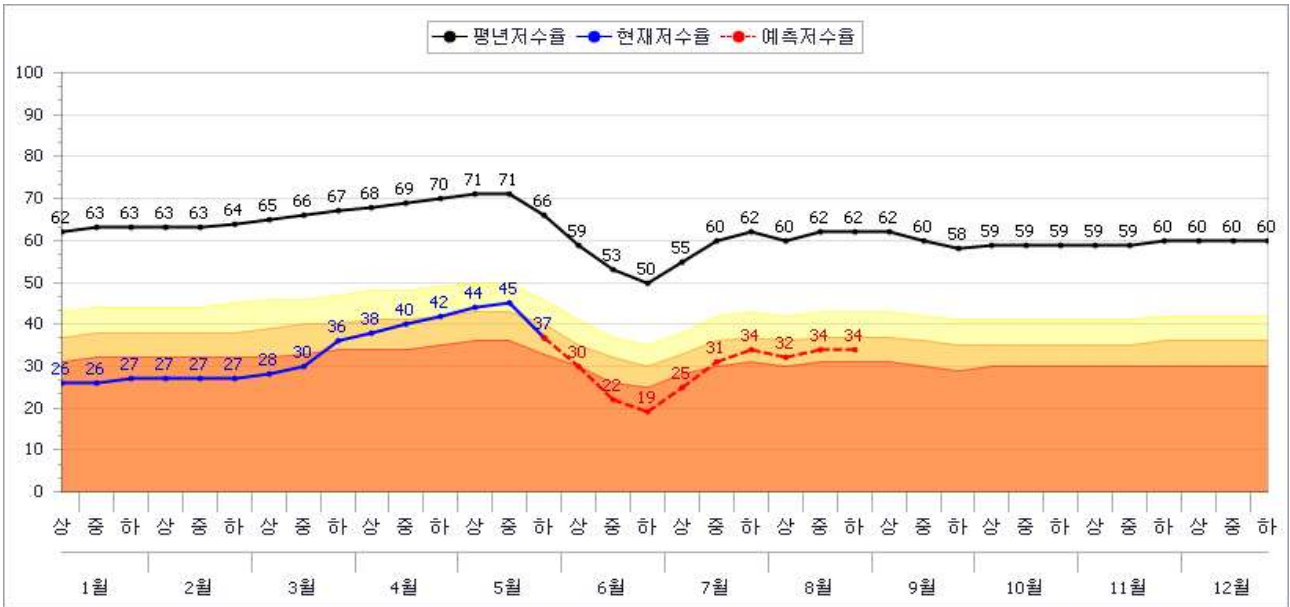
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.5.31)			1개월전망(6.30)			2개월전망(7.31)			3개월전망(8.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
106,544	39,396	43.8	64.2	68.2	30.2	50.6	59.8	39.7	60.1	66.1	42.4	62.7	67.6



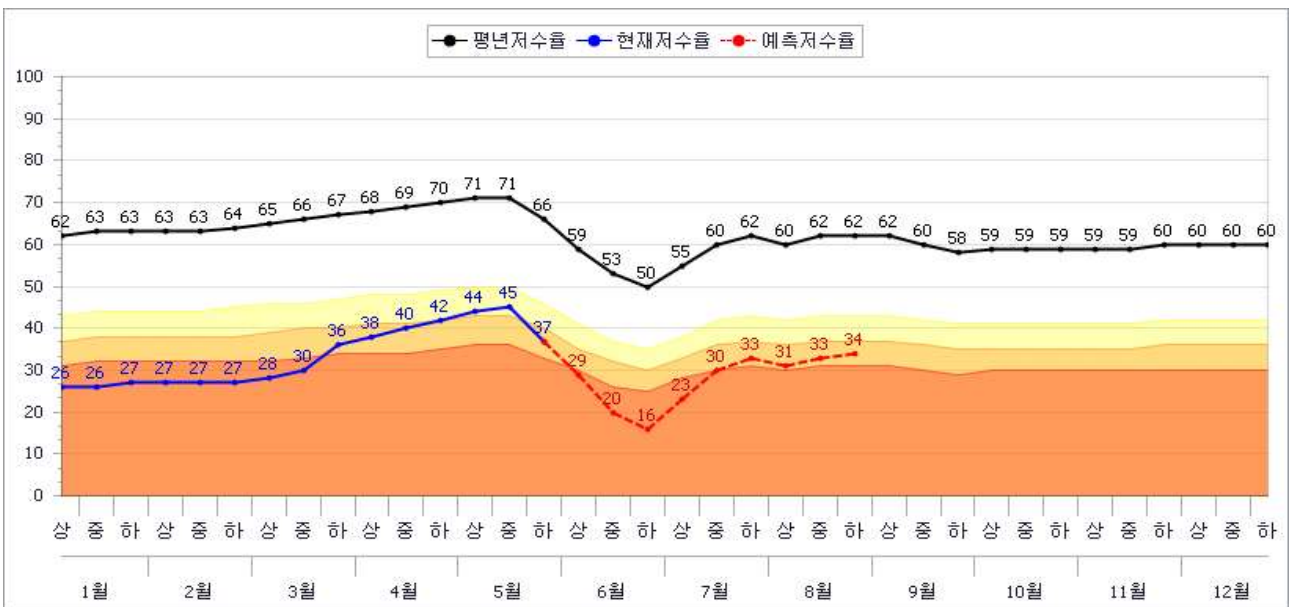
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.5.31)			1개월전망(6.30)			2개월전망(7.31)			3개월전망(8.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
106,544	39,396	43.8	64.2	68.2	26.2	50.6	51.7	38.5	60.1	64.1	42.0	62.7	67.0



- 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.5.31)			1개월전망(6.30)			2개월전망(7.31)			3개월전망(8.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
106,544	39,396	43.8	64.2	68.2	23.4	50.6	46.3	37.7	60.1	62.7	41.7	62.7	66.5





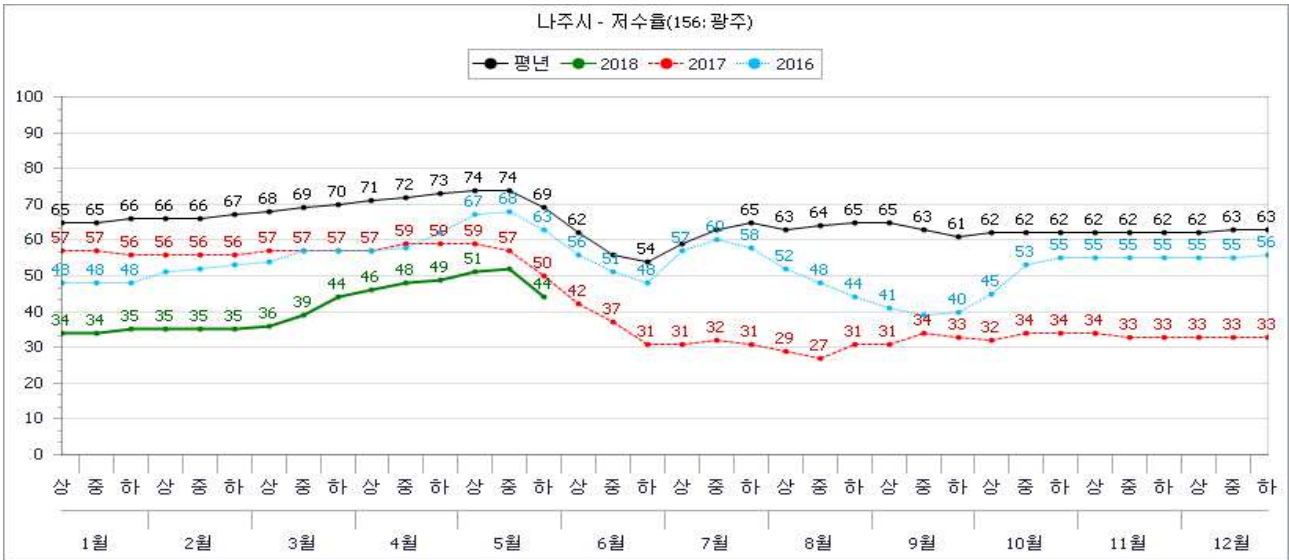
## 부록 8

# '18. 5. 31일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황

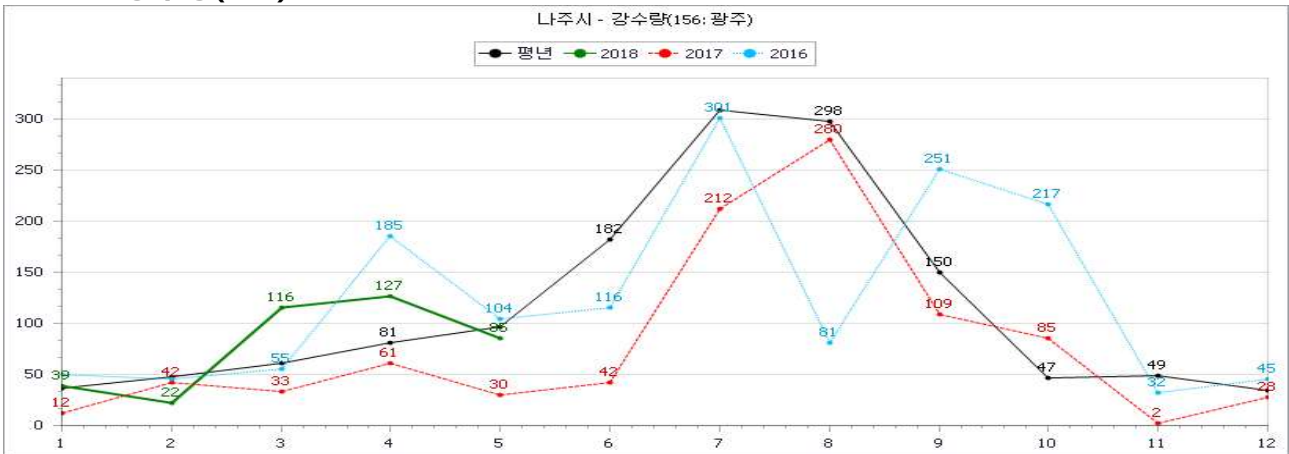
### 1) 전라남도 나주시

· 유역면적 : 25,747ha, 수혜면적 : 9,590ha, 유효저수량 : 123,923천 m<sup>3</sup>

#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



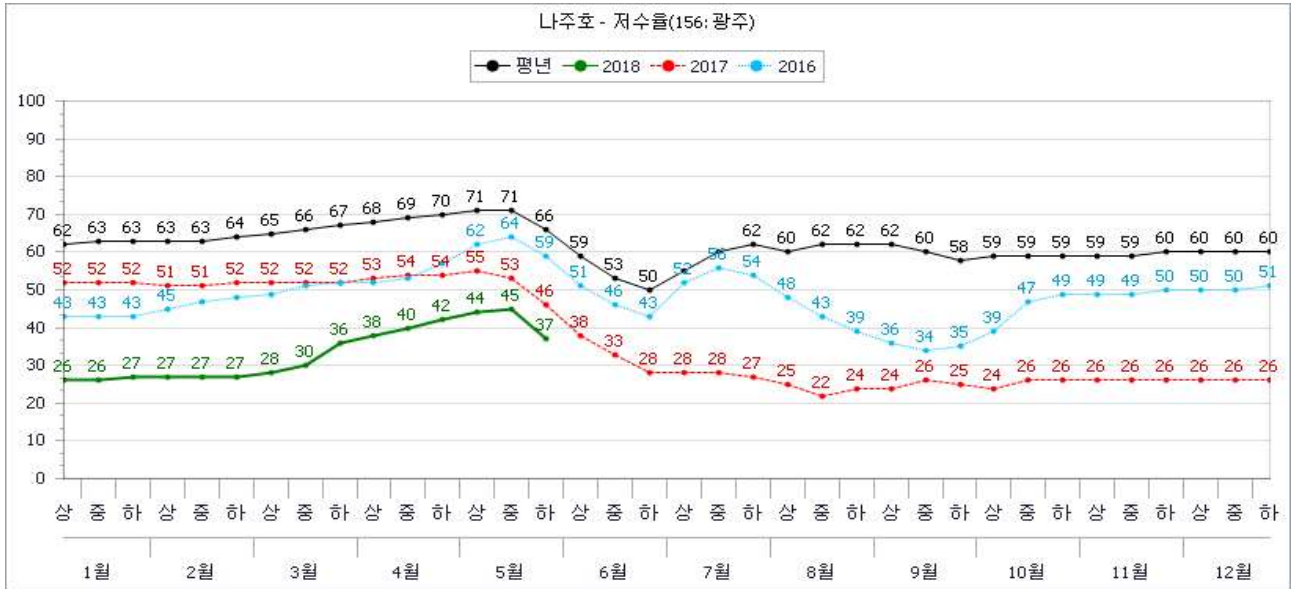
#### < 누적 강수량(mm) >



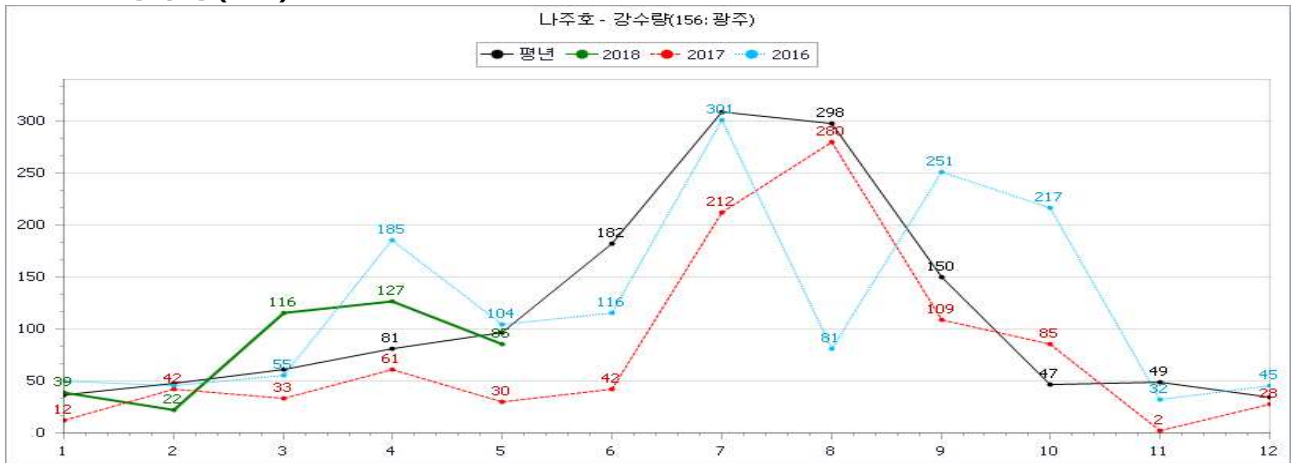
## 2) 나주호

· 유역면적 : 10,470ha, 수혜면적 : 9,054ha, 유효저수량 : 106,544천 m<sup>3</sup>

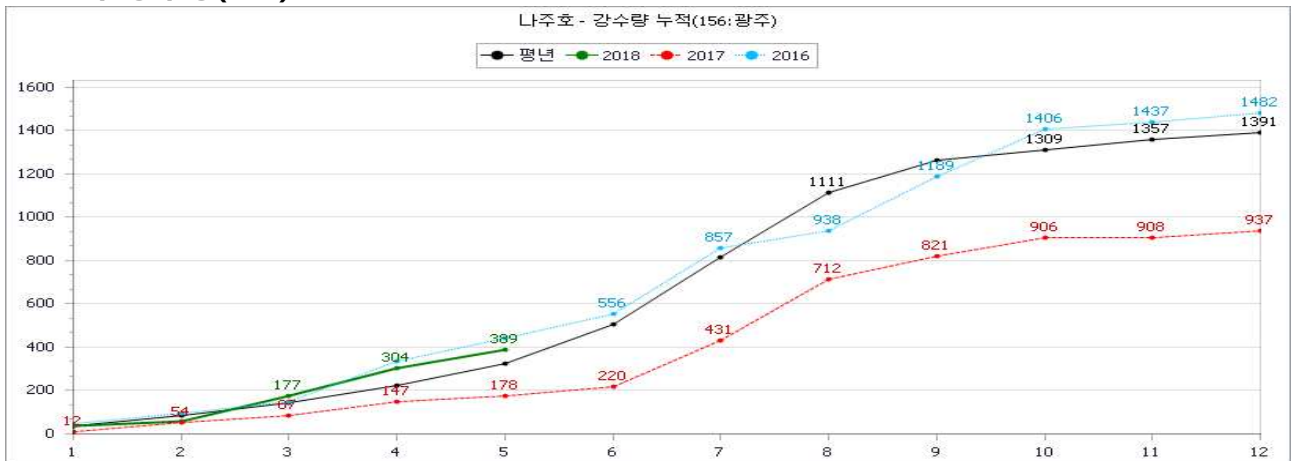
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >



**부록 9**

**'18. 6. 30일 기준 가뭄우심지역 1·2·3개월 저수율 전망**

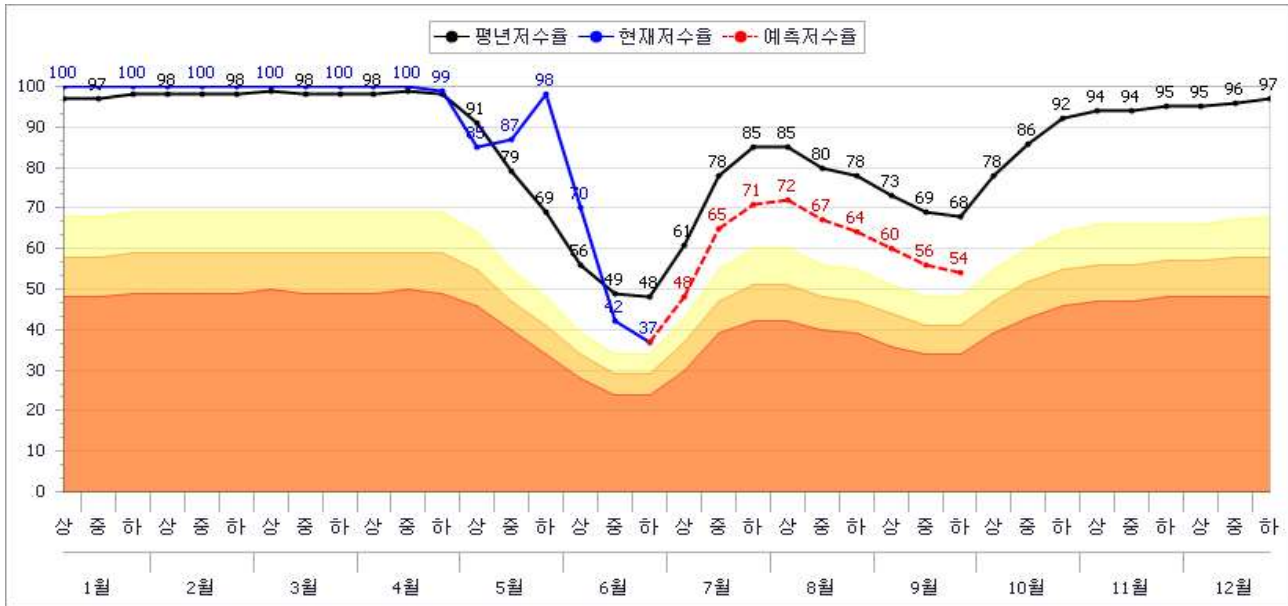
◆ 가뭄우심지역별 평년의 100%·70%·50% 강우 시나리오별 1~3개월 저수율 전망

시군	강우 시나리오 (평년의)	현재('18.6.30)			1개월전망('18.7.30)			2개월전망('18.8.30)			3개월전망('18.9.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
군포시	100%	36.7	50.1	73.3	71.6	85.0	84.2	65.1	78.5	82.9	54.8	68.2	80.4
	70%	36.7	50.1	73.3	61.1	85.0	71.9	56.6	78.5	72.1	49.4	68.2	72.4
	50%	36.7	50.1	73.3	54.2	85.0	63.8	50.9	78.5	64.8	45.7	68.2	67.0
나주시	100%	42.6	54.5	78.2	52.3	64.1	81.6	54.0	65.8	82.1	49.3	61.1	80.7
	70%	42.6	54.5	78.2	49.4	64.1	77.1	50.5	65.8	76.7	47.2	61.1	77.3
	50%	42.6	54.5	78.2	47.4	64.1	73.9	48.2	65.8	73.3	45.8	61.1	75.0
경주시	100%	50.5	63.8	79.2	58.3	72.3	80.6	59.4	73.5	80.8	60.7	74.3	81.7
	70%	50.5	63.8	79.2	55.9	72.3	77.3	56.6	73.5	77.0	57.6	74.3	77.5
	50%	50.5	63.8	79.2	54.3	72.3	75.1	54.7	73.5	74.4	55.6	74.3	74.8

## ○ (군포시)

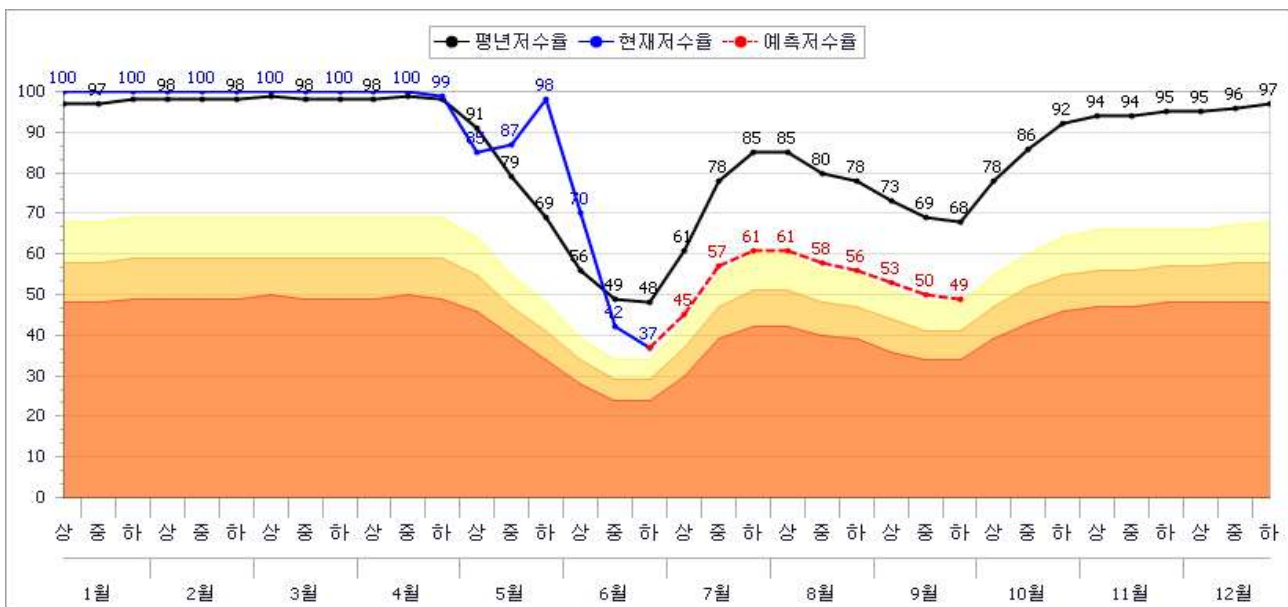
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.6.30)			1개월전망(7.30)			2개월전망(8.30)			3개월전망(9.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,166	428	36.7	50.1	73.3	71.6	85.0	84.2	65.1	78.5	82.9	54.8	68.2	80.4



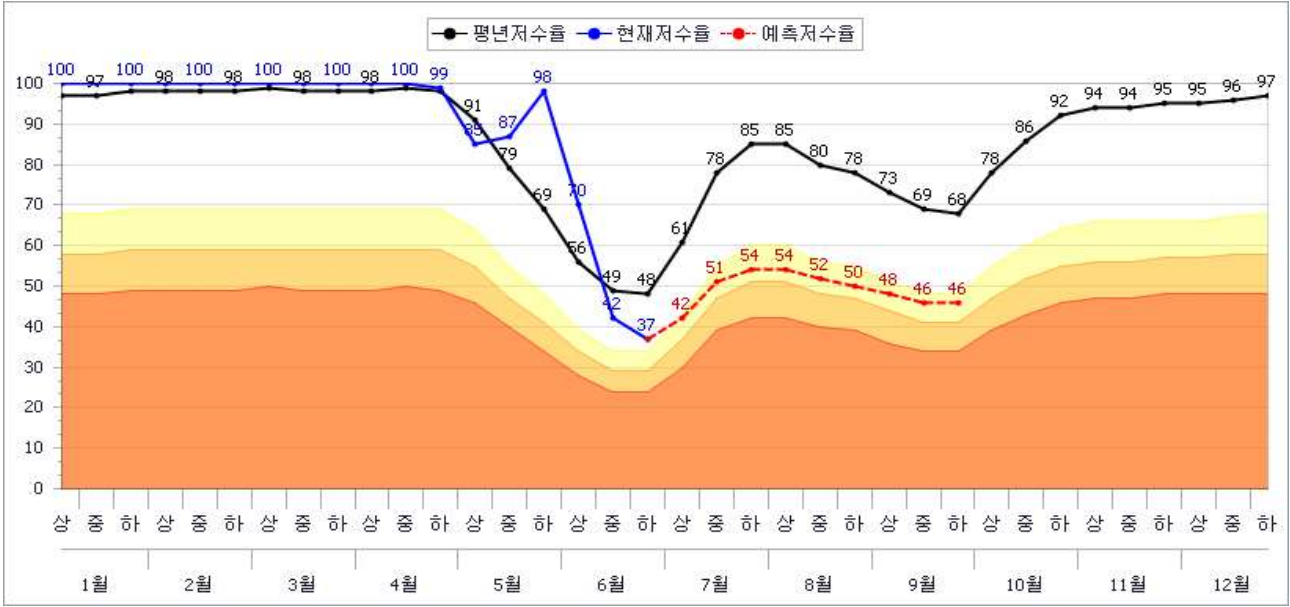
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.6.30)			1개월전망(7.30)			2개월전망(8.30)			3개월전망(9.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,166	428	36.7	50.1	73.3	61.1	85.0	71.9	56.6	78.5	72.1	49.4	68.2	72.4



- 평년 50% 강우시

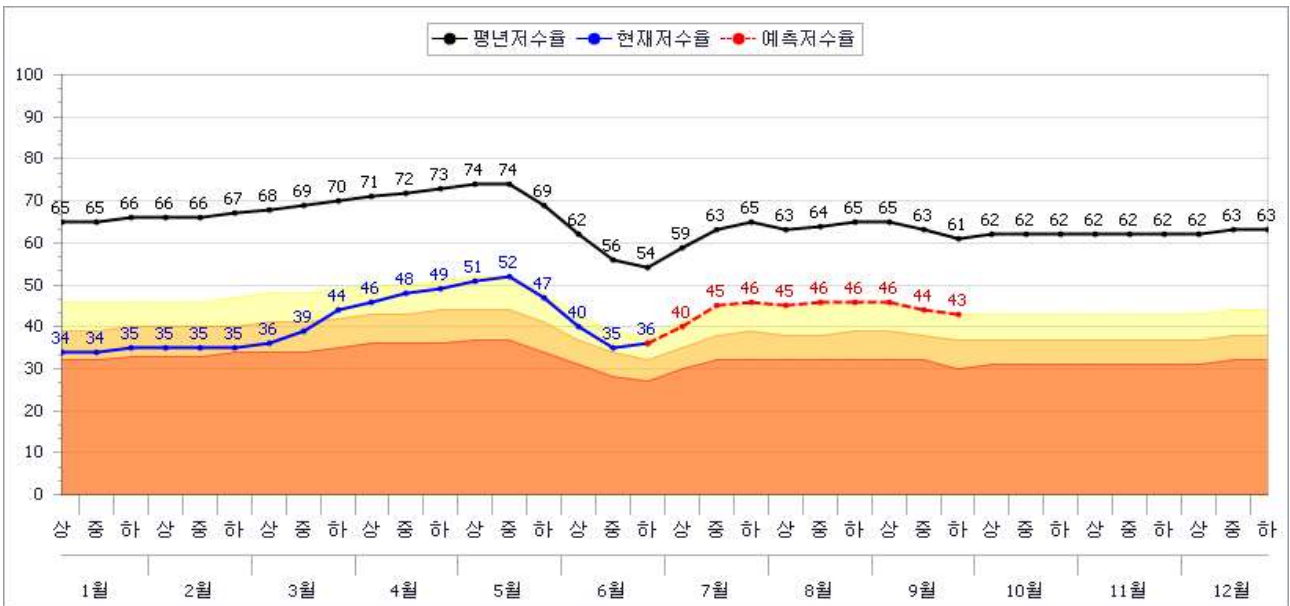
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재("18.6.30)			1개월전망(7.30)			2개월전망(8.30)			3개월전망(9.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,166	428	36.7	50.1	73.3	54.2	85.0	63.8	50.9	78.5	64.8	45.7	68.2	67.0



○ (나주시)

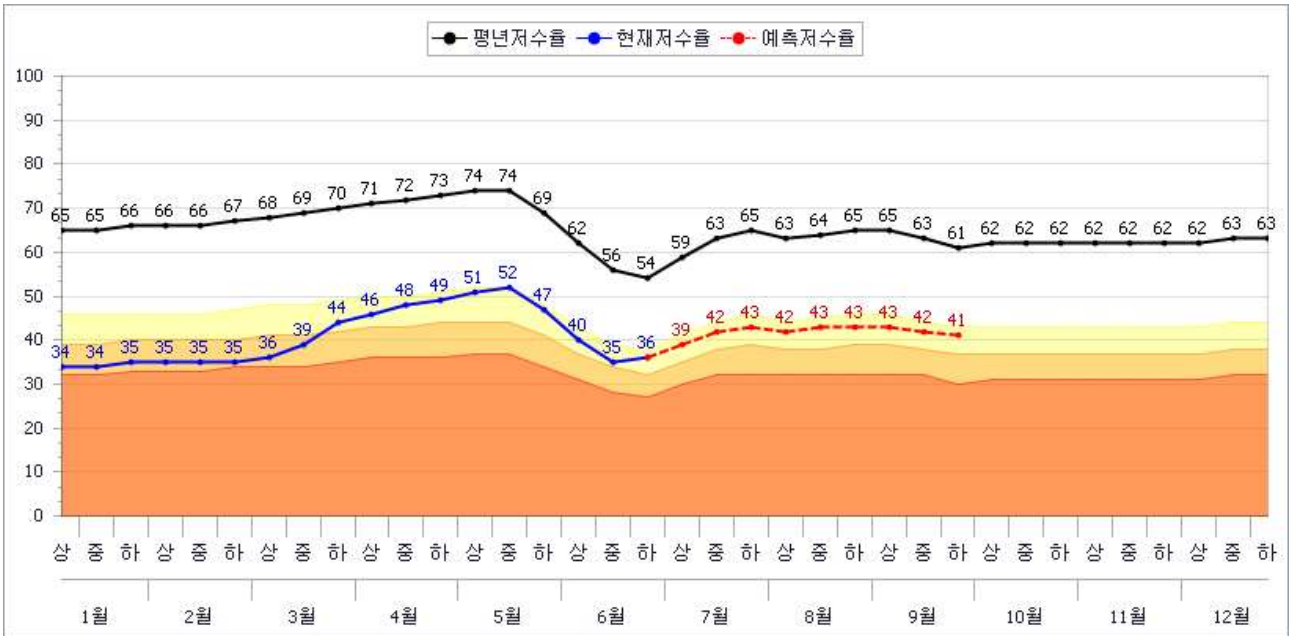
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재("18.6.30)			1개월전망(7.30)			2개월전망(8.30)			3개월전망(9.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	44,432	42.6	54.5	78.2	52.3	64.1	81.6	54.0	65.8	82.1	49.3	61.1	80.7



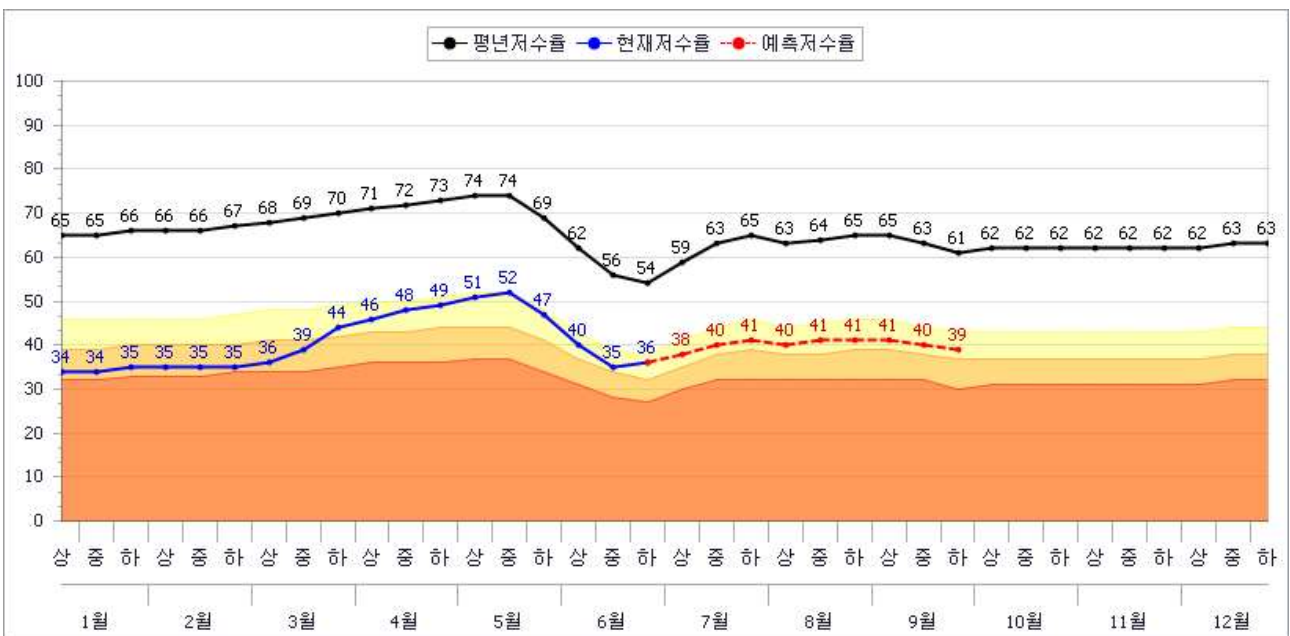
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.6.30)			1개월전망(7.30)			2개월전망(8.30)			3개월전망(9.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	44,432	42.6	54.5	78.2	49.4	64.1	77.1	50.5	65.8	76.7	47.2	61.1	77.3



- 평년 50% 강우시

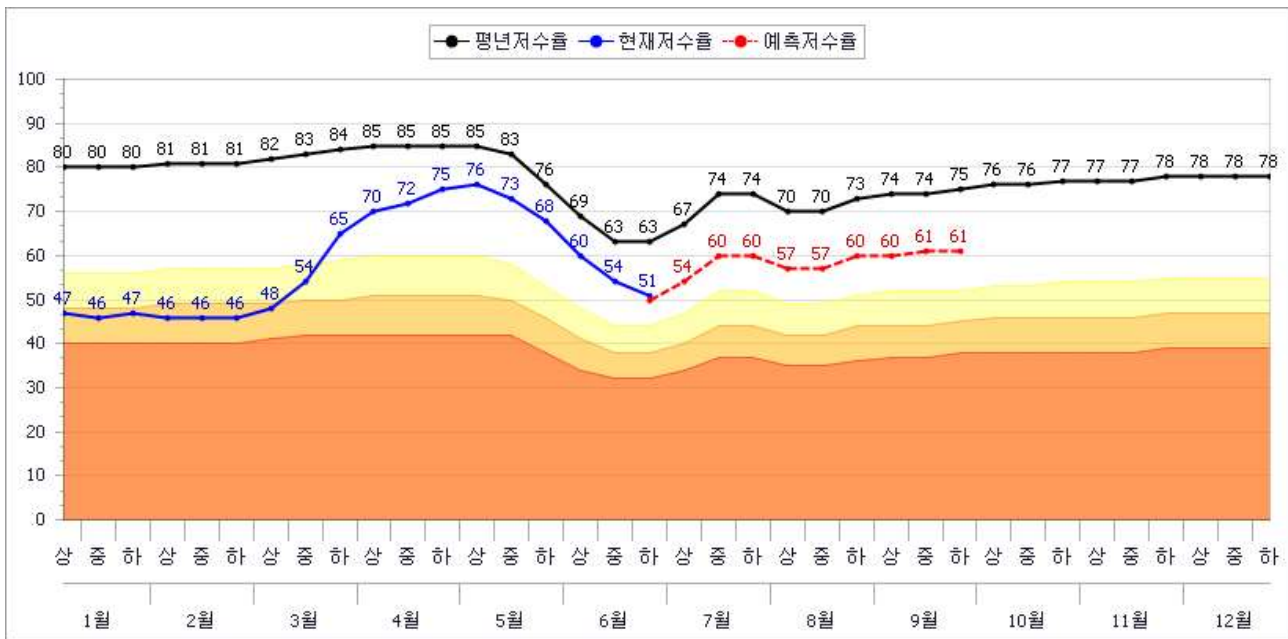
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.6.30)			1개월전망(7.30)			2개월전망(8.30)			3개월전망(9.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	44,432	42.6	54.5	78.2	47.4	64.1	73.9	48.2	65.8	73.3	45.8	61.1	75.0



## ○ (경주시)

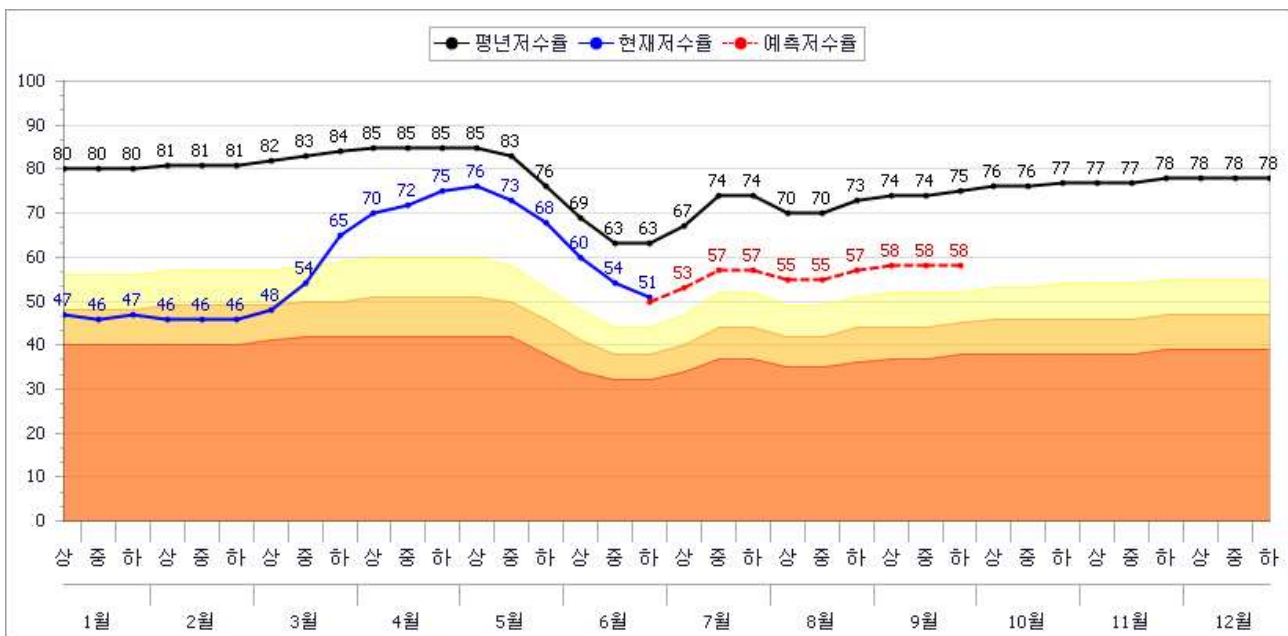
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.6.30)			1개월전망(7.30)			2개월전망(8.30)			3개월전망(9.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
69,337	35,015	50.5	63.8	79.2	58.3	72.3	80.6	59.4	73.5	80.8	60.7	74.3	81.7



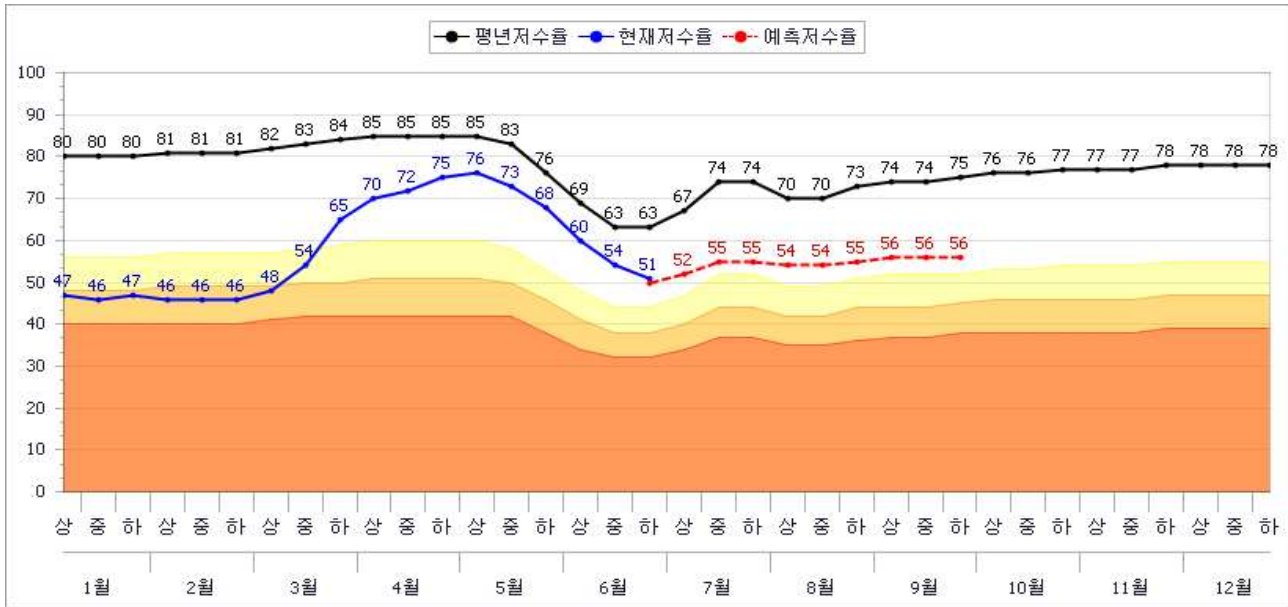
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.6.30)			1개월전망(7.30)			2개월전망(8.30)			3개월전망(9.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
69,337	35,015	50.5	63.8	79.2	55.9	72.3	77.3	56.6	73.5	77.0	57.6	74.3	77.5



- 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.6.30)			1개월전망(7.30)			2개월전망(8.30)			3개월전망(9.30)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
69,337	35,015	50.5	63.8	79.2	54.3	72.3	75.1	54.7	73.5	74.4	55.6	74.3	74.8





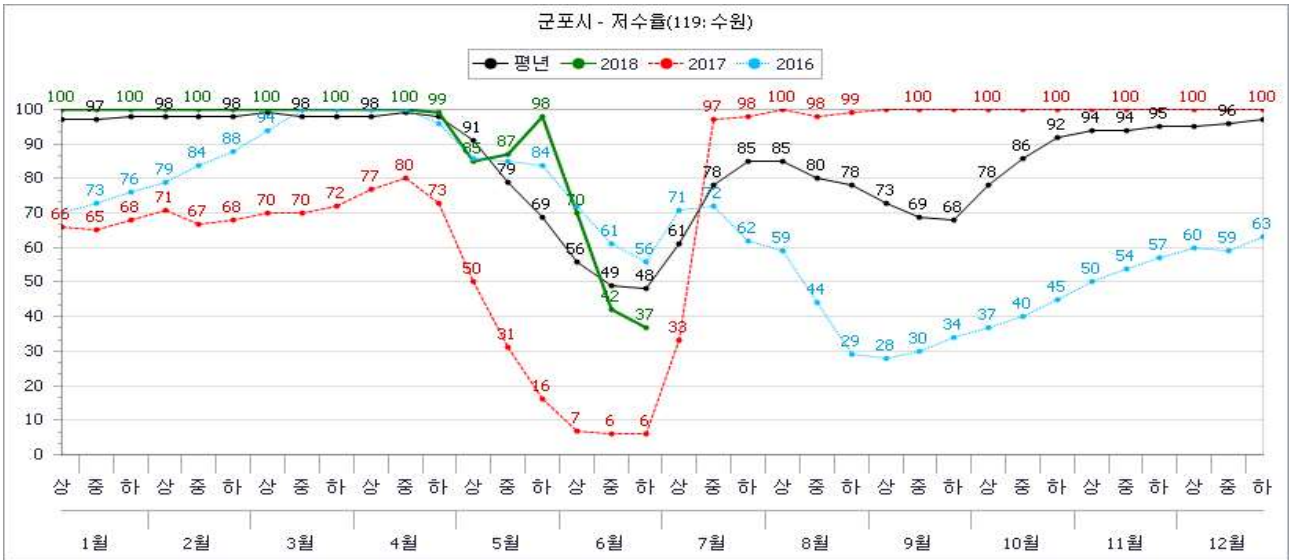
**부록 10**

**'18. 6. 30일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황**

1) 경기도 군포시

· 유역면적 : 1,220ha, 수혜면적 : 365ha, 유효저수량 : 1,166천 m<sup>3</sup>

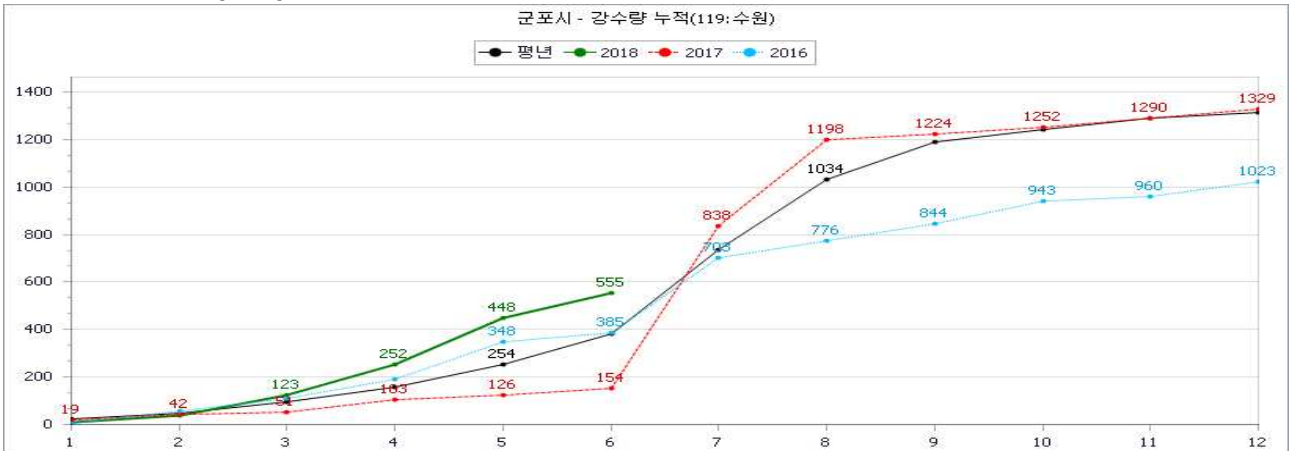
< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



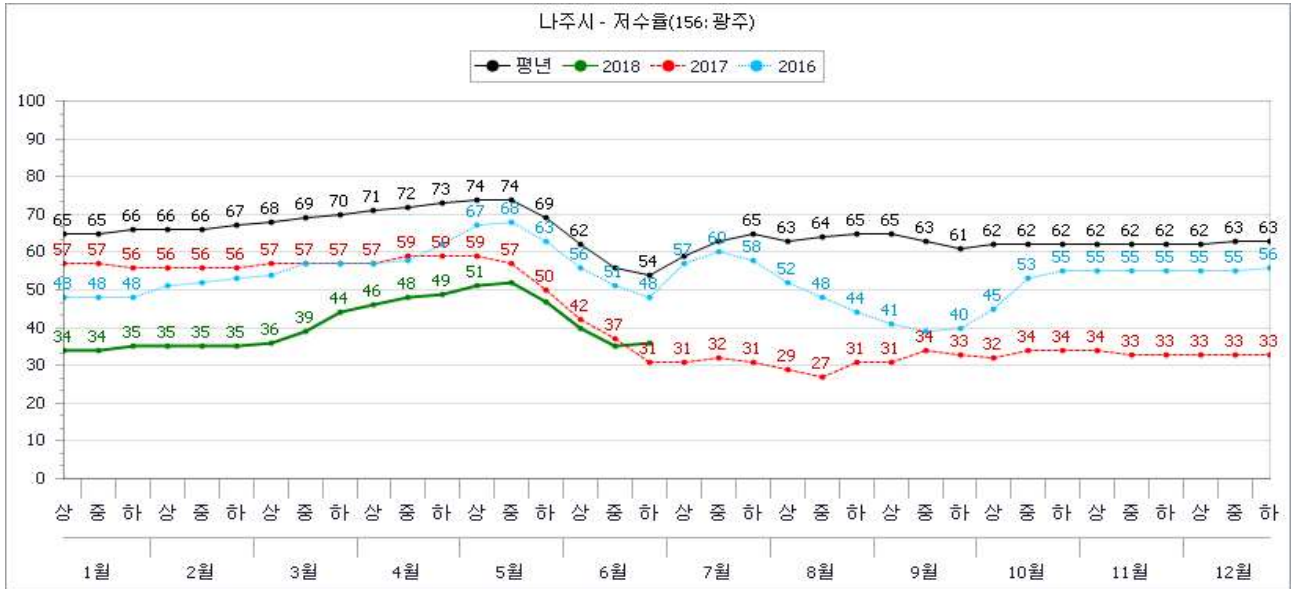
< 누적 강수량(mm) >



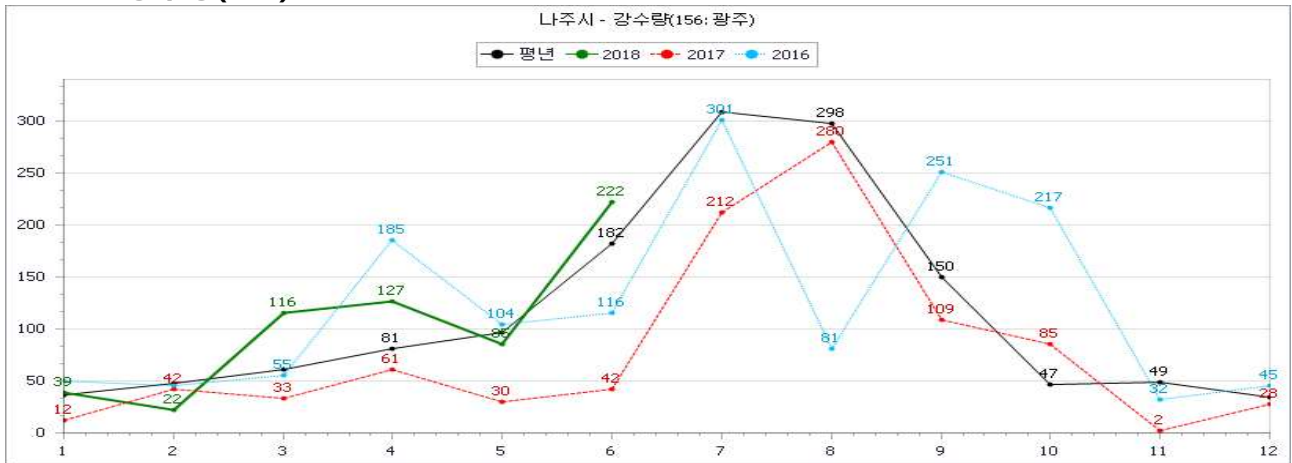
## 2) 전라남도 나주시

· 유역면적 : 25,747ha, 수혜면적 : 9,590ha, 유효저수량 : 123,923천 m<sup>3</sup>

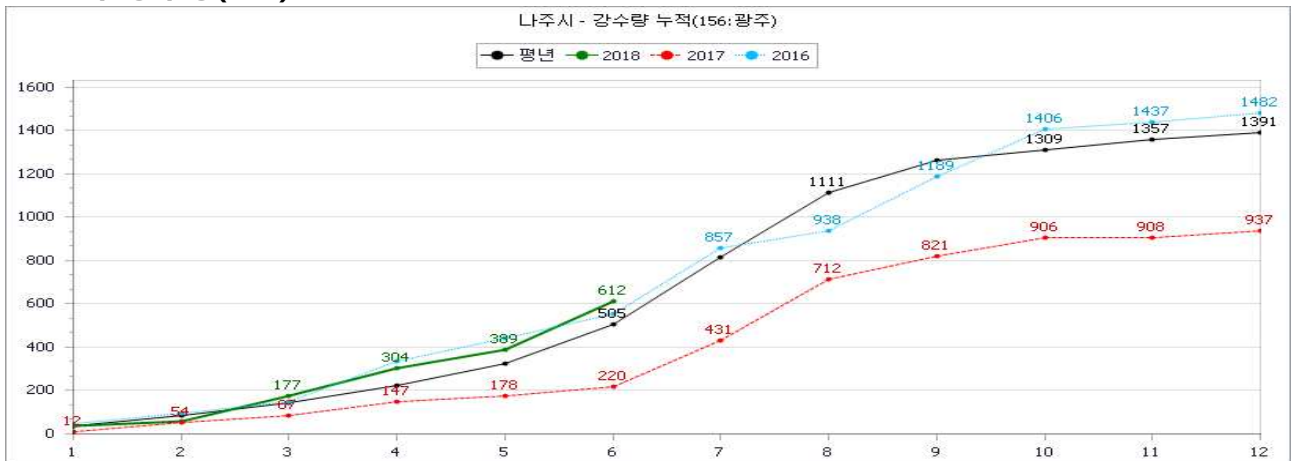
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



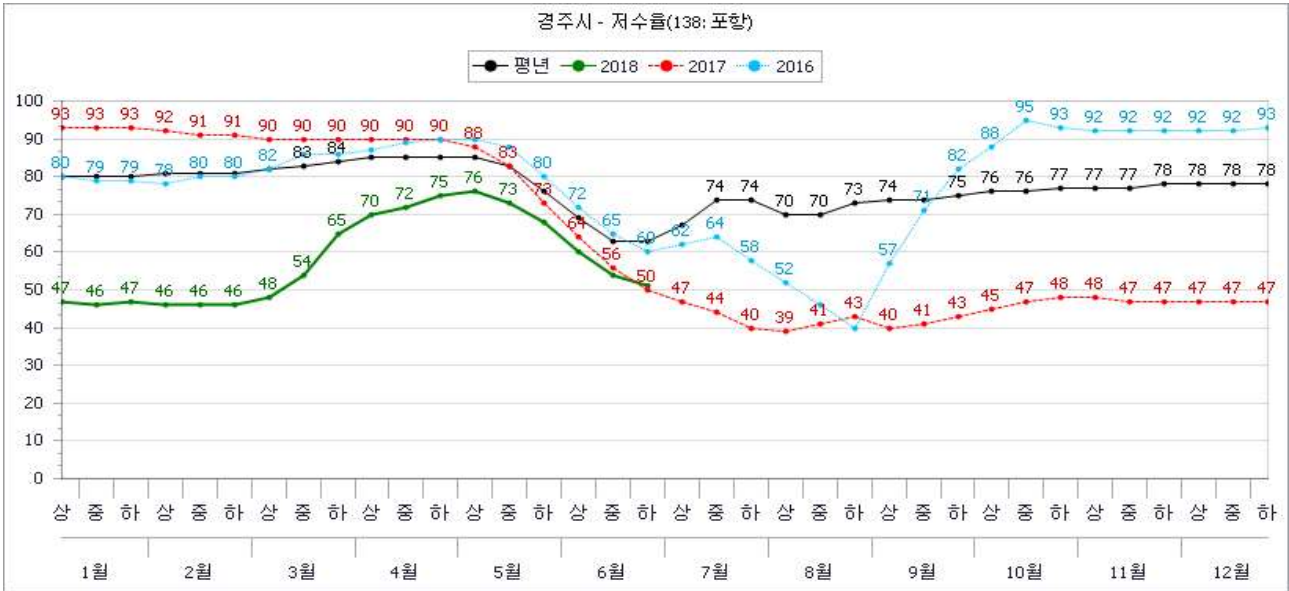
### < 누적 강수량(mm) >



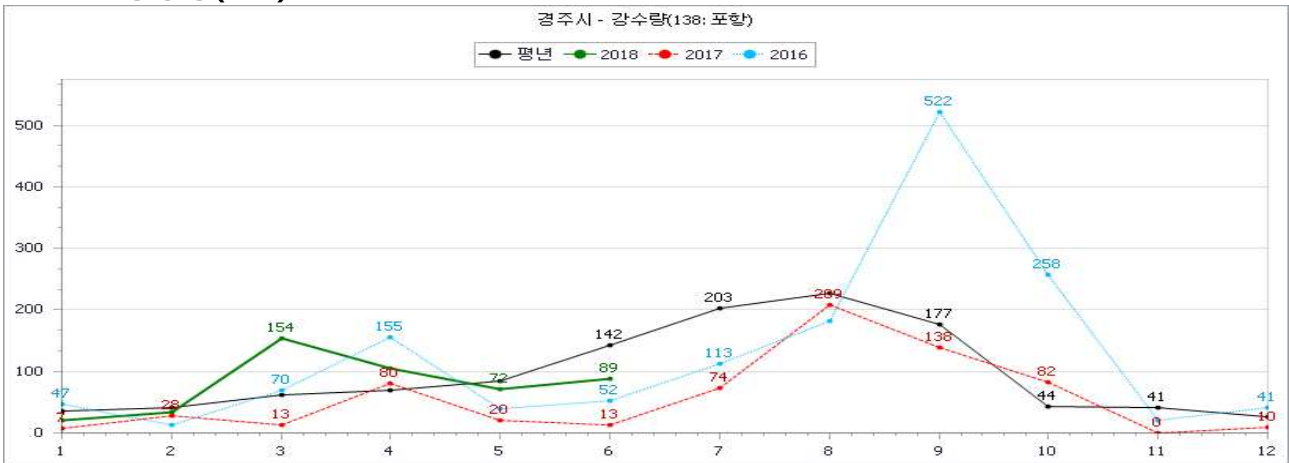
### 3) 경상북도 경주시

· 유역면적 : 46,266ha, 수혜면적 : 7,635ha, 유효저수량 : 69,337천 m<sup>3</sup>

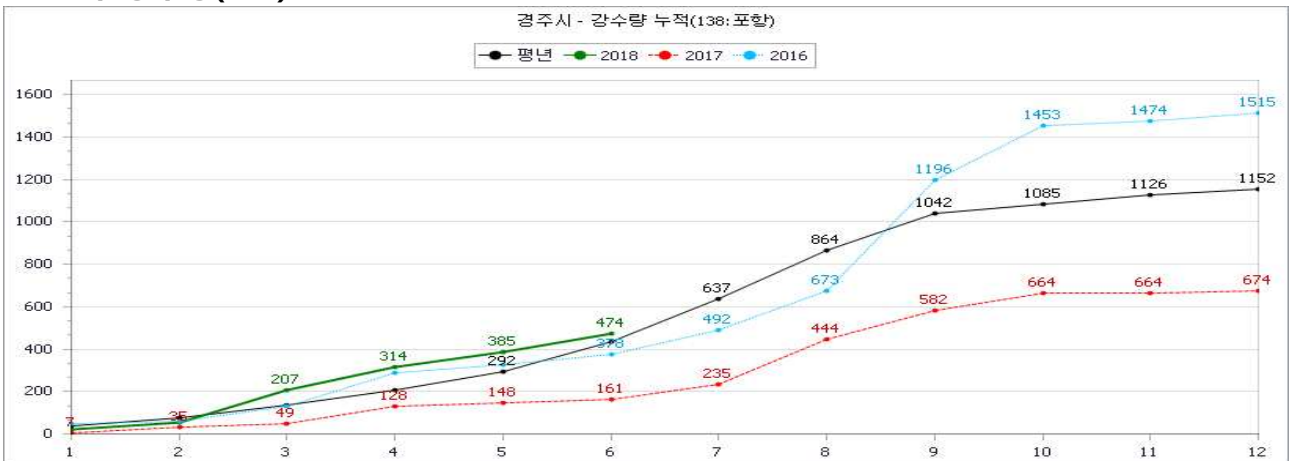
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



#### < 누적 강수량(mm) >



**부록 11**

**'18. 7. 31일 기준 가뭄우심지역 1·2·3개월 저수율 전망**

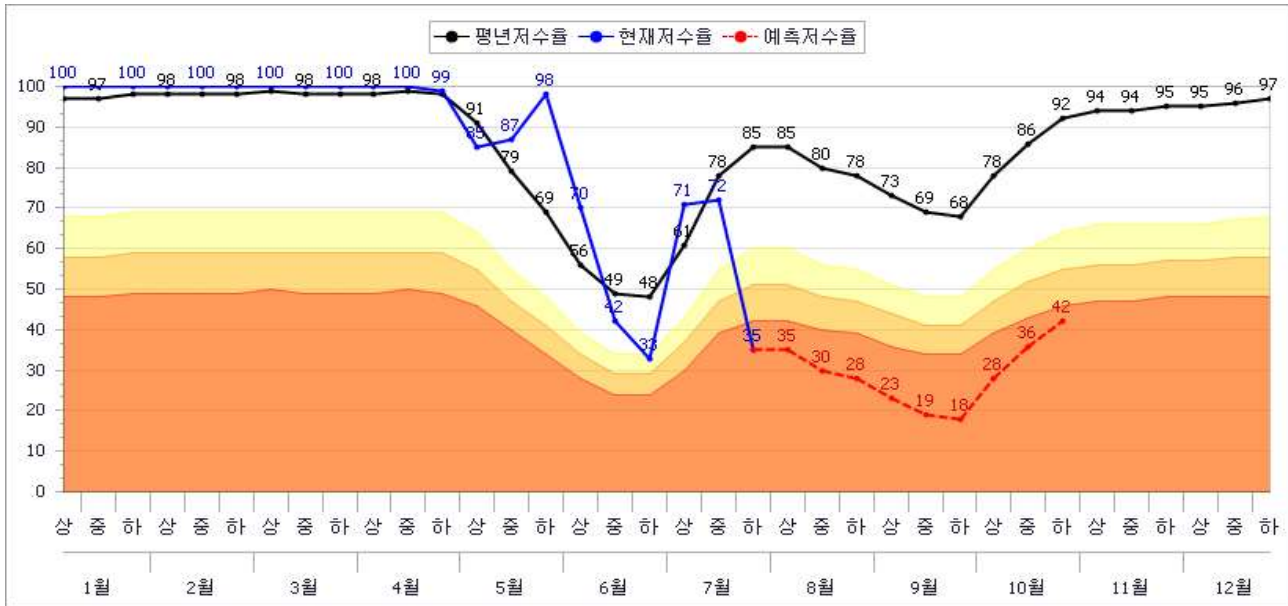
◆ 가뭄우심지역별 평년의 100%·70%·50% 강우 시나리오별 1~3개월 저수율 전망

시군	강우 시나리오 (평년의)	현재('18.7.31)			1개월전망('18.8.31)			2개월전망('18.9.30)			3개월전망('18.10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
군포시	100%	34.9	84.9	41.1	27.9	77.9	35.8	18.2	68.2	26.7	42.8	92.8	46.1
	70%	34.9	84.9	41.1	25.8	77.9	33.1	13.2	68.2	19.4	40.4	92.8	43.5
	50%	34.9	84.9	41.1	24.4	77.9	31.3	9.8	68.2	14.4	38.9	92.8	41.9
나주시	100%	31.2	54.0	57.8	33.2	55.9	59.4	29.2	52.0	56.2	30.0	52.8	56.8
	70%	31.2	54.0	57.8	32.5	55.9	58.1	28.6	52.0	55.0	29.6	52.8	56.1
	50%	31.2	54.0	57.8	32.0	55.9	57.2	28.2	52.0	54.2	29.3	52.8	55.5
이천시	100%	53.9	88.7	60.8	54.3	89.1	60.9	52.0	86.8	59.9	54.2	89.0	60.9
	70%	53.9	88.7	60.8	53.7	89.1	60.3	51.1	86.8	58.9	52.7	89.0	59.2
	50%	53.9	88.7	60.8	53.3	89.1	59.8	50.5	86.8	58.2	51.7	89.0	58.1
담양군	100%	39.1	59.9	65.3	41.0	61.7	66.5	37.2	58.0	64.1	37.0	57.7	64.1
	70%	39.1	59.9	65.3	40.4	61.7	65.5	36.7	58.0	63.3	36.3	57.7	62.9
	50%	39.1	59.9	65.3	40.0	61.7	64.8	36.3	58.0	62.6	35.9	57.7	62.2
의왕시	100%	58.3	84.2	69.2	51.9	77.8	66.7	51.7	77.7	66.5	50.6	76.5	66.1
	70%	58.3	84.2	69.2	49.9	77.8	64.1	49.7	77.7	64.0	48.3	76.5	63.1
	50%	58.3	84.2	69.2	48.6	77.8	62.5	48.4	77.7	62.3	46.7	76.5	61.0

## ○ (군포시)

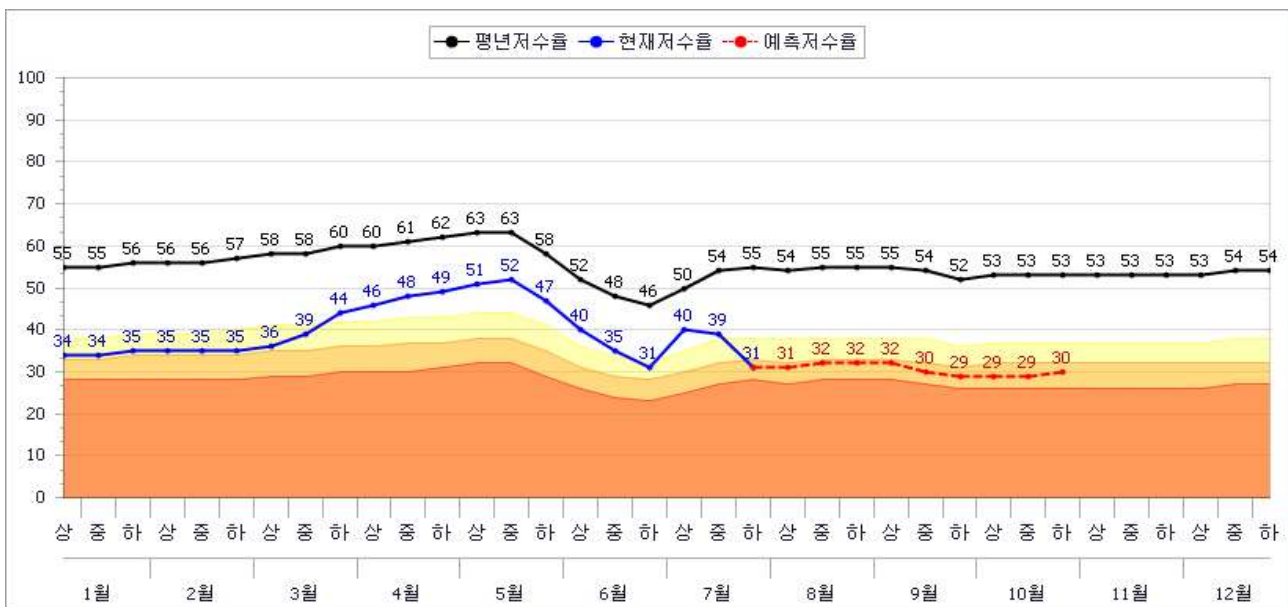
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,166	407	34.9	84.9	41.1	27.9	77.9	35.8	18.2	68.2	26.7	42.8	92.8	46.1



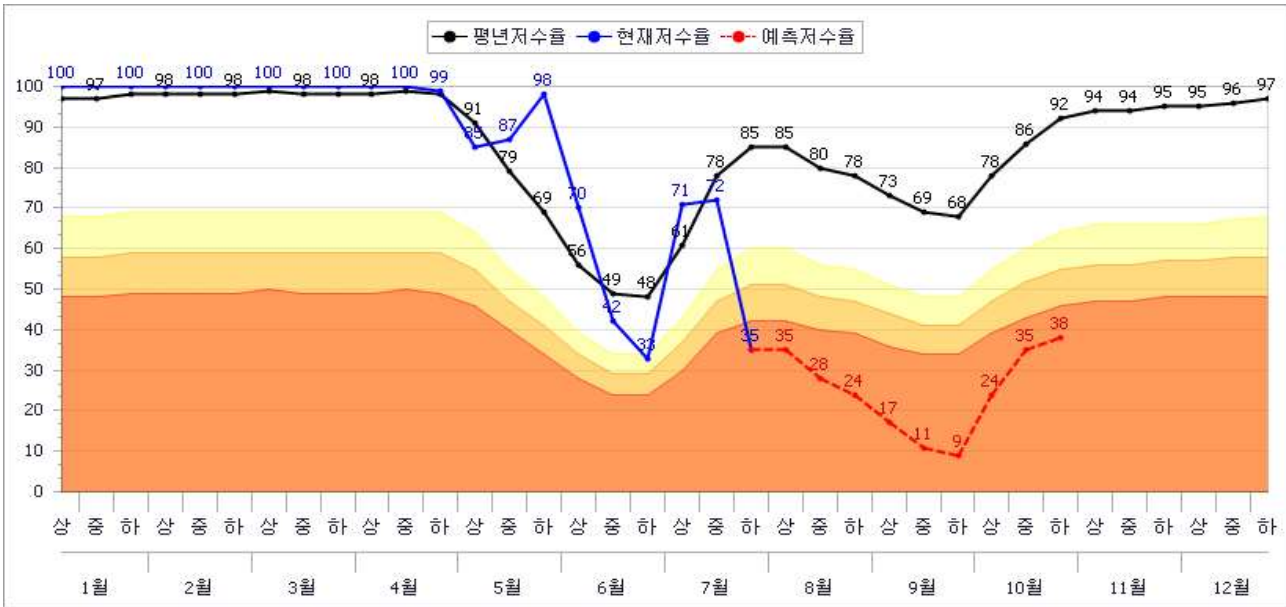
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,166	407	34.9	84.9	41.1	25.8	77.9	33.1	13.2	68.2	19.4	40.4	92.8	43.5



- 평년 50% 강우시

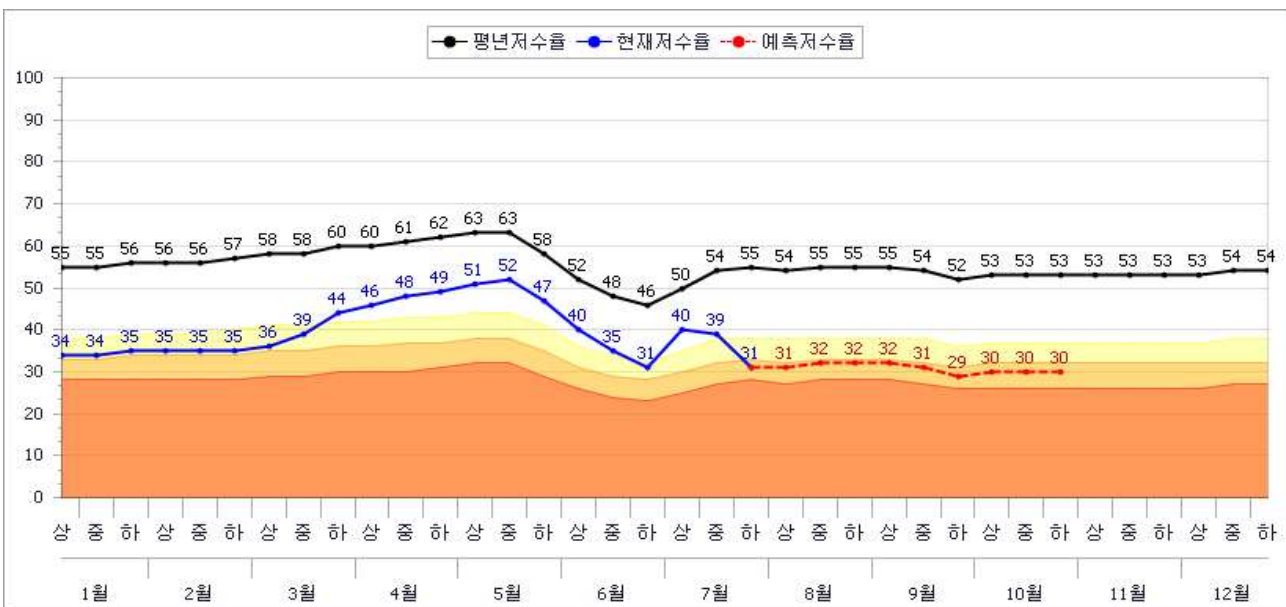
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,166	407	34.9	84.9	41.1	24.4	77.9	31.3	9.8	68.2	14.4	38.9	92.8	41.9



○ (나주시)

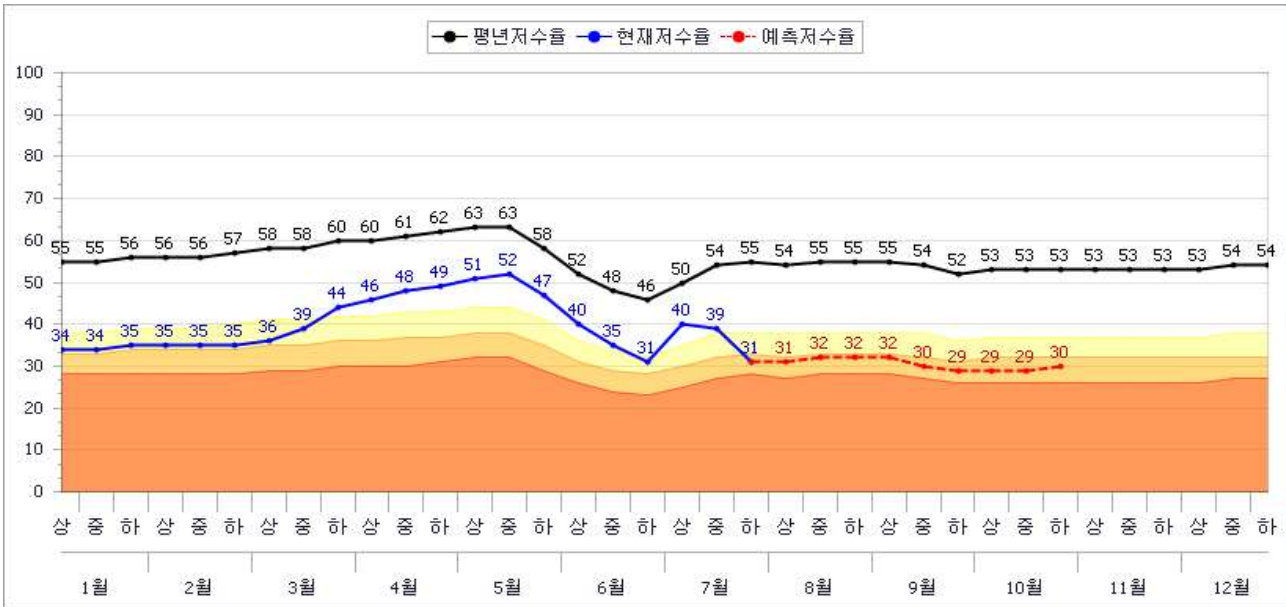
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	38,664	31.2	54.0	57.8	33.2	55.9	59.4	29.2	52.0	56.2	30.0	52.8	56.8



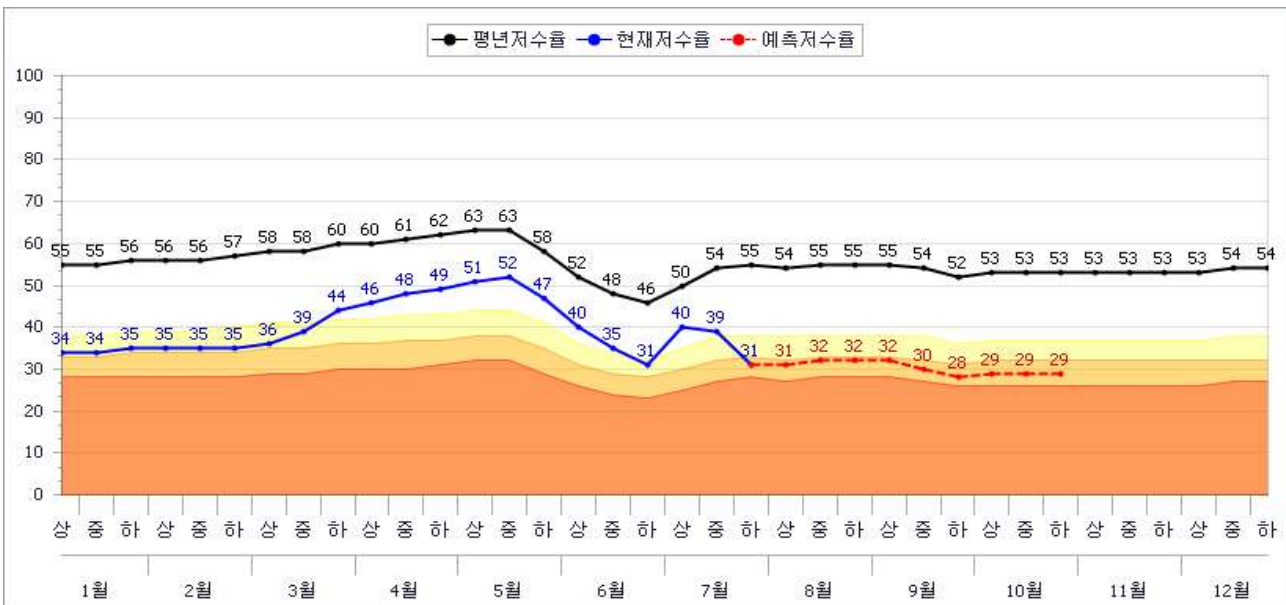
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	38,664	31.2	54.0	57.8	32.5	55.9	58.1	28.6	52.0	55.0	29.6	52.8	56.1



- 평년 50% 강우시

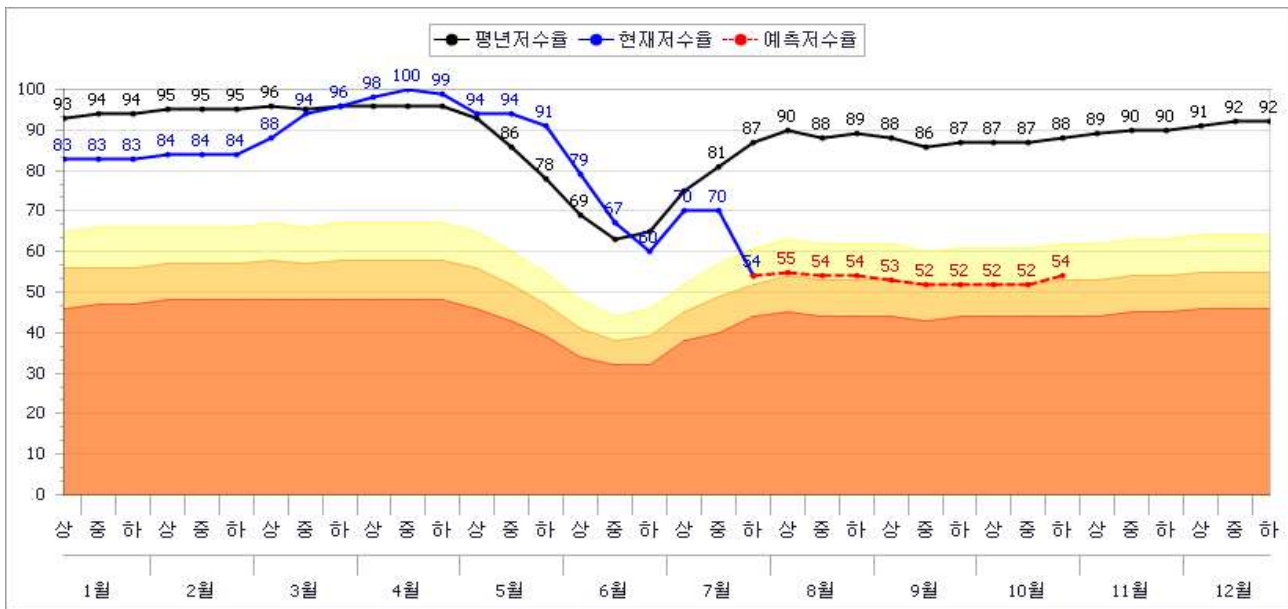
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	38,664	31.2	54.0	57.8	32.0	55.9	57.2	28.2	52.0	54.2	29.3	52.8	55.5



# ○ (이천시)

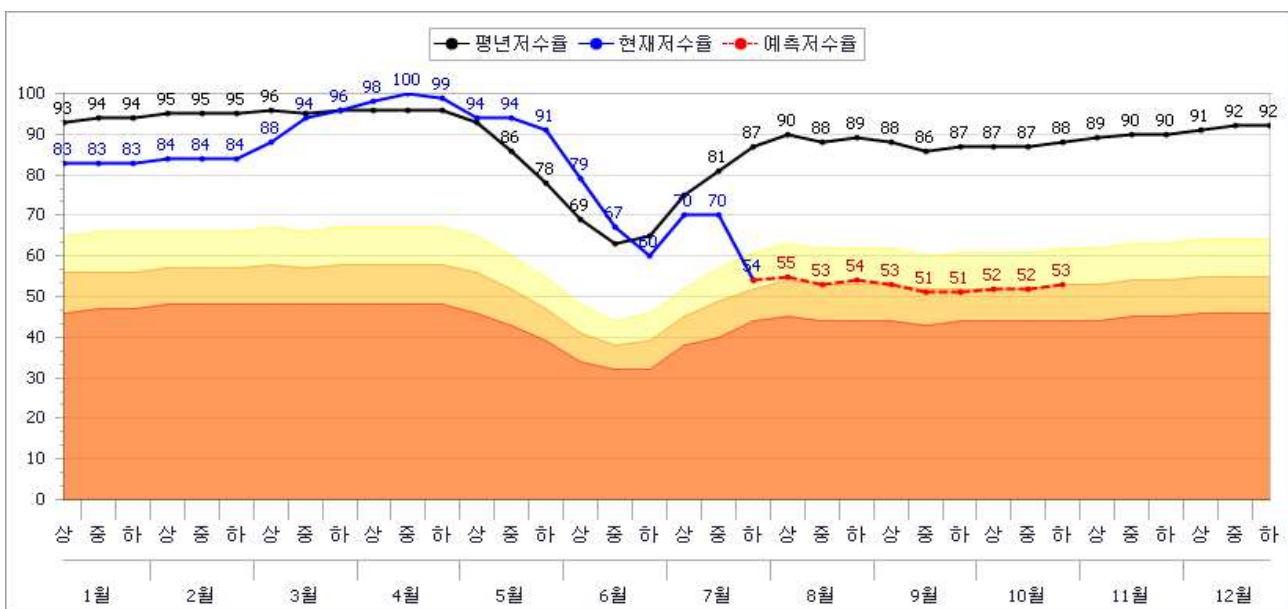
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,864	1,005	53.9	88.7	60.8	54.3	89.1	60.9	52.0	86.8	59.9	54.2	89.0	60.9



- 평년 70% 강우시

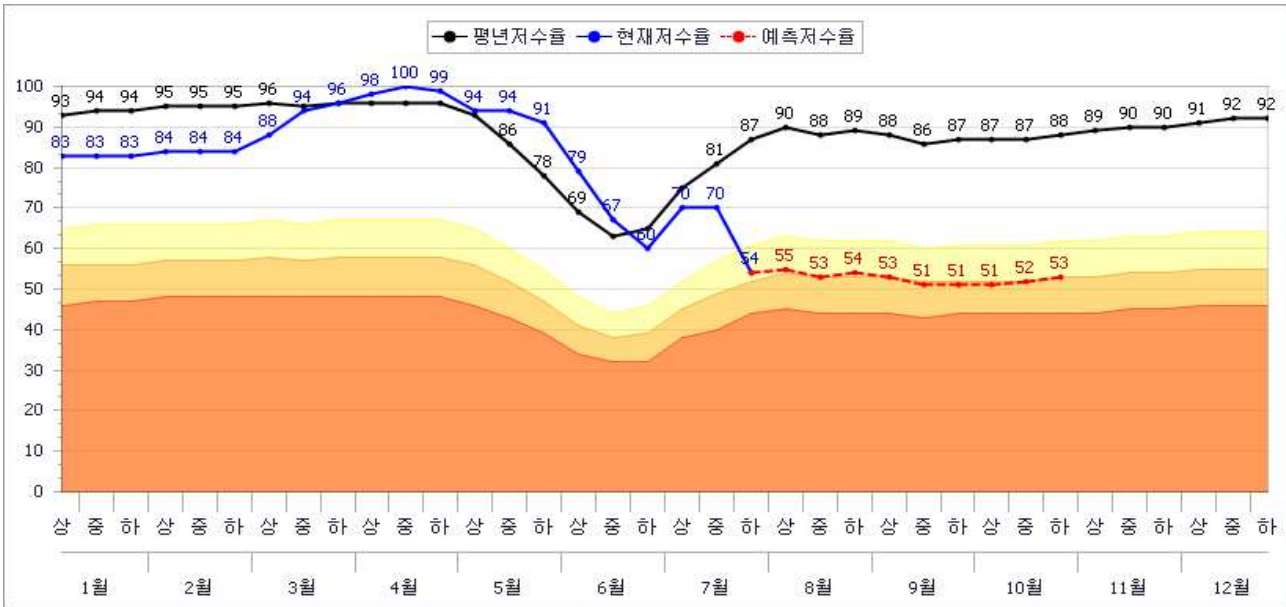
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,864	1,005	53.9	88.7	60.8	53.7	89.1	60.3	51.1	86.8	58.9	52.7	89.0	59.2





- 평년 50% 강우시

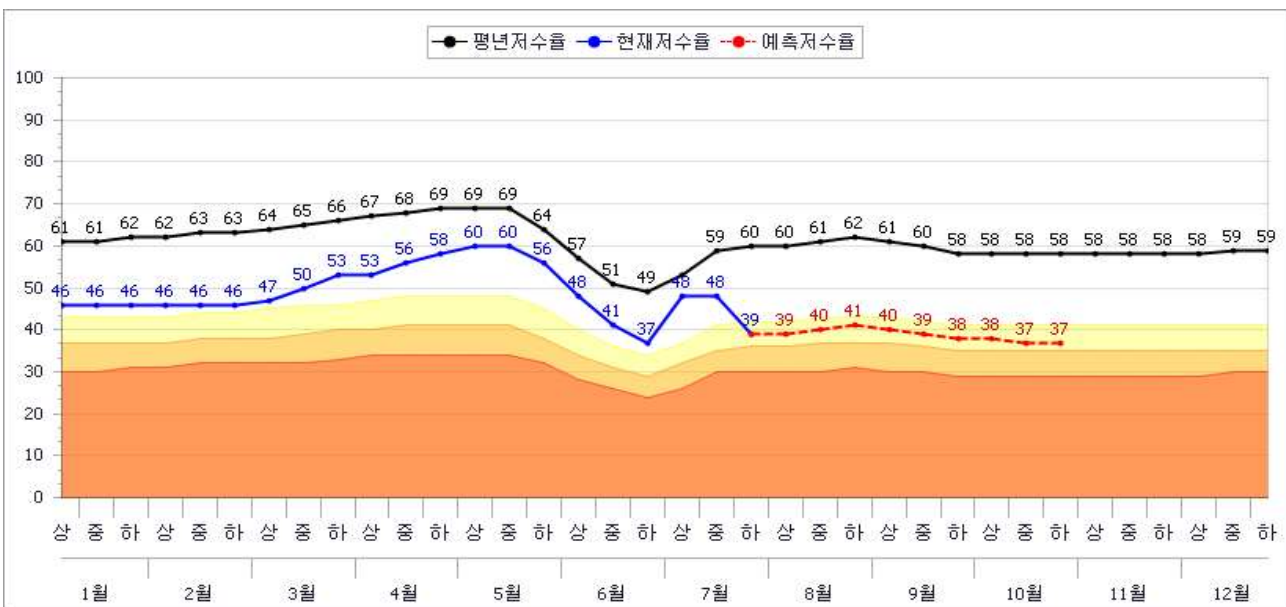
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,864	1,005	53.9	88.7	60.8	53.3	89.1	59.8	50.5	86.8	58.2	51.7	89.0	58.1



○ (담양군)

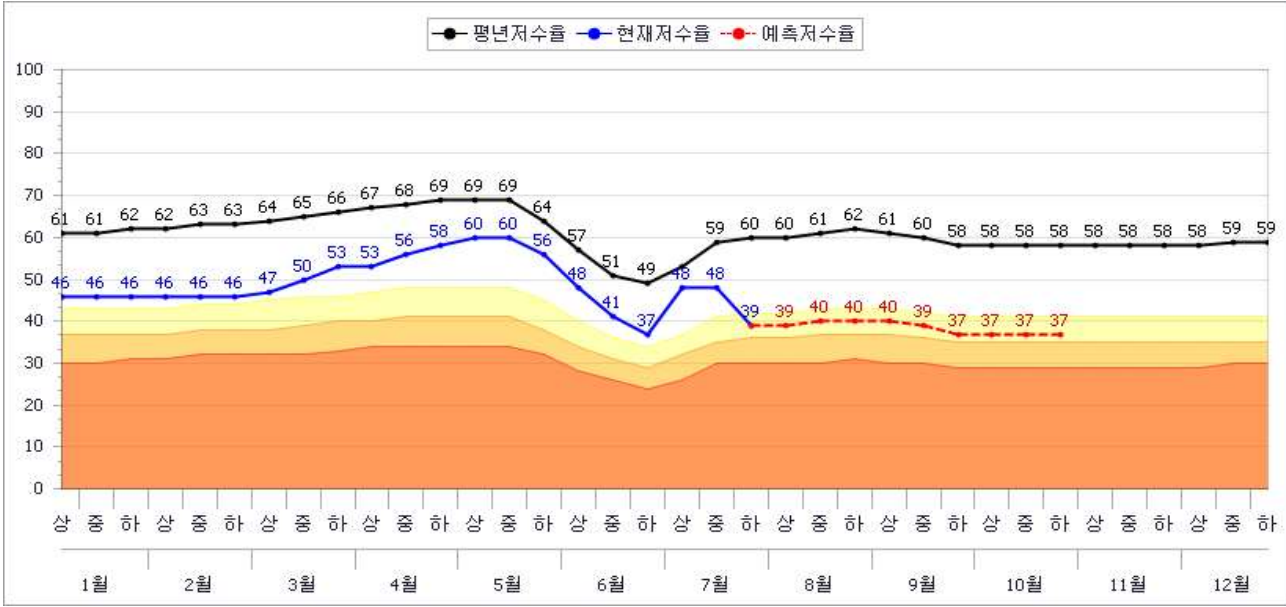
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
98,417	38,481	39.1	59.9	65.3	41.0	61.7	66.5	37.2	58.0	64.1	37.0	57.7	64.1



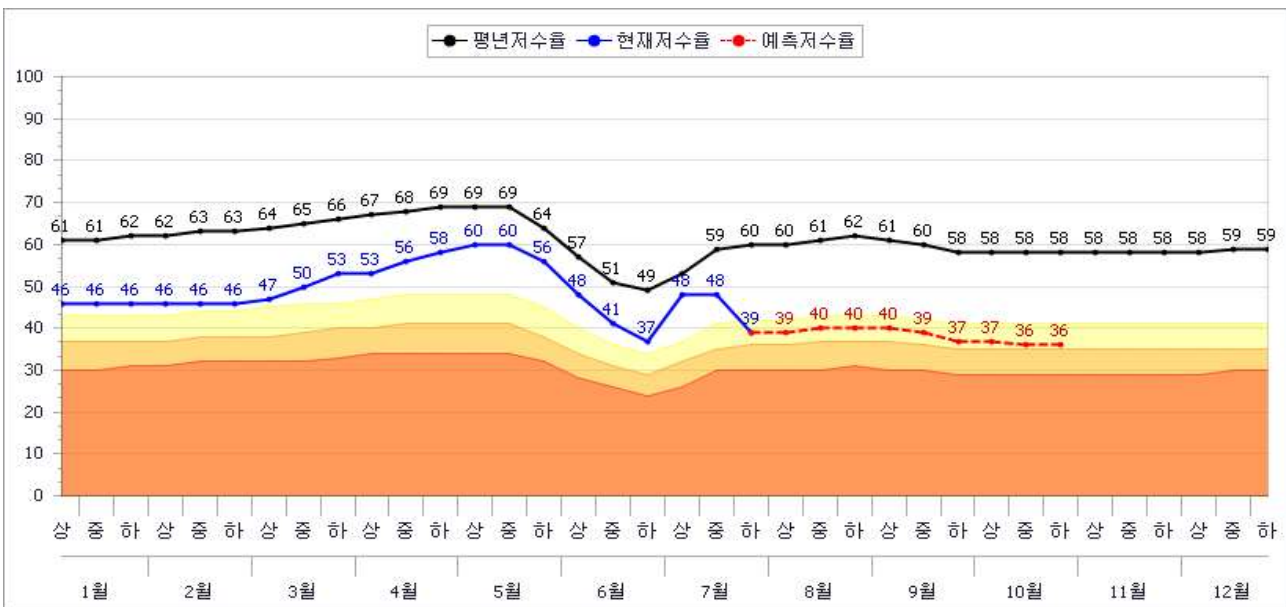
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
98,417	38,481	39.1	59.9	65.3	40.4	61.7	65.5	36.7	58.0	63.3	36.3	57.7	62.9



- 평년 50% 강우시

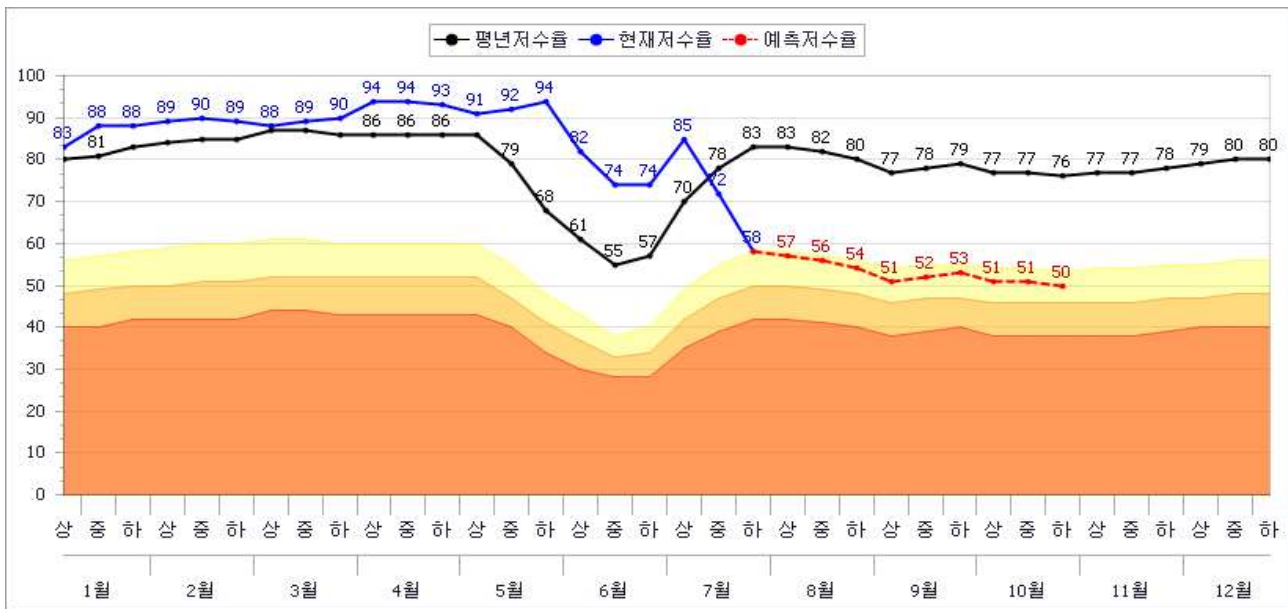
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
98,417	38,481	39.1	59.9	65.3	40.0	61.7	64.8	36.3	58.0	62.6	35.9	57.7	62.2



# ○ (의왕시)

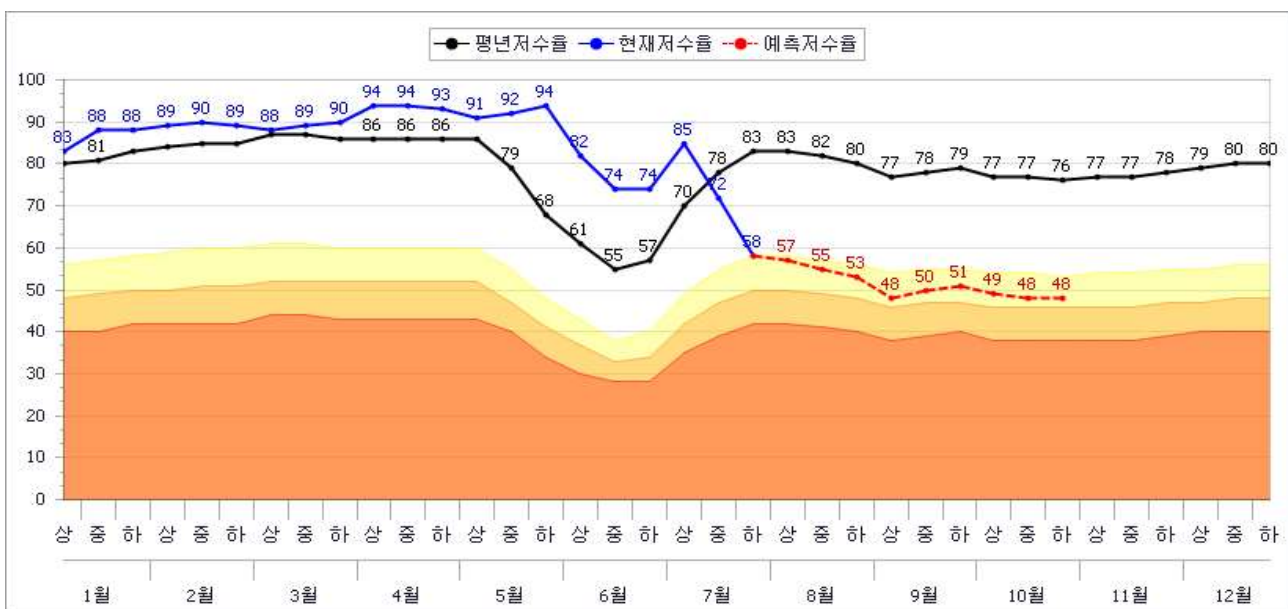
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
3,456	2,015	58.3	84.2	69.2	51.9	77.8	66.7	51.7	77.7	66.5	50.6	76.5	66.1



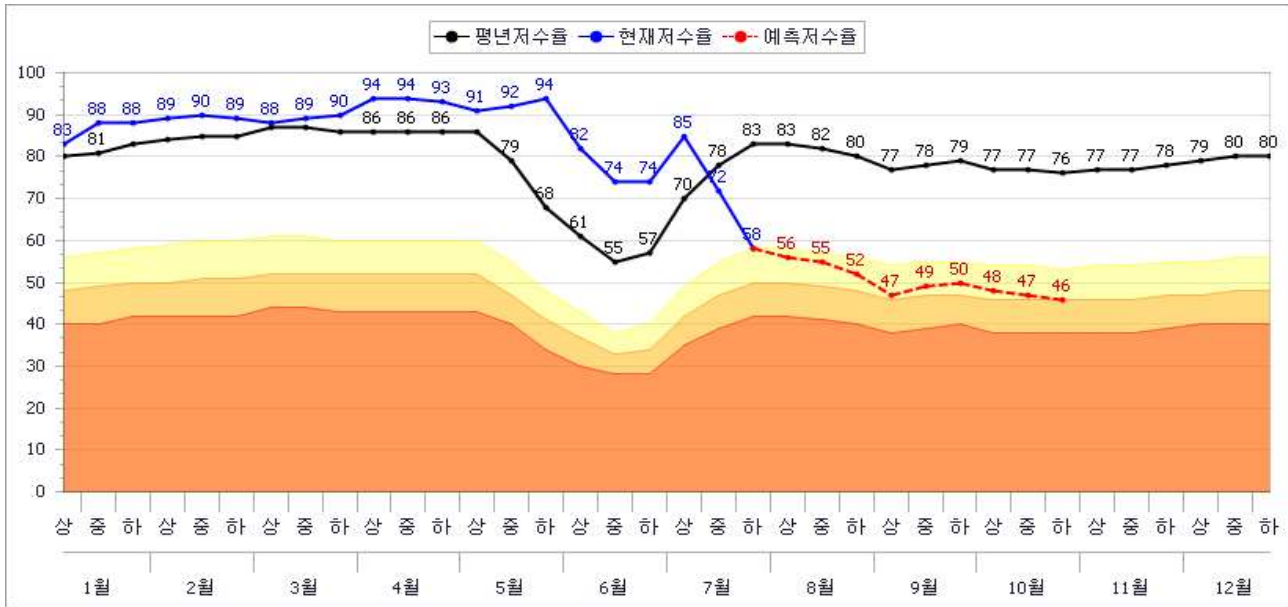
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
3,456	2,015	58.3	84.2	69.2	49.9	77.8	64.1	49.7	77.7	64.0	48.3	76.5	63.1



- 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.7.31)			1개월전망(8.31)			2개월전망(9.30)			3개월전망(10.31)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
3,456	2,015	58.3	84.2	69.2	48.6	77.8	62.5	48.4	77.7	62.3	46.7	76.5	61.0



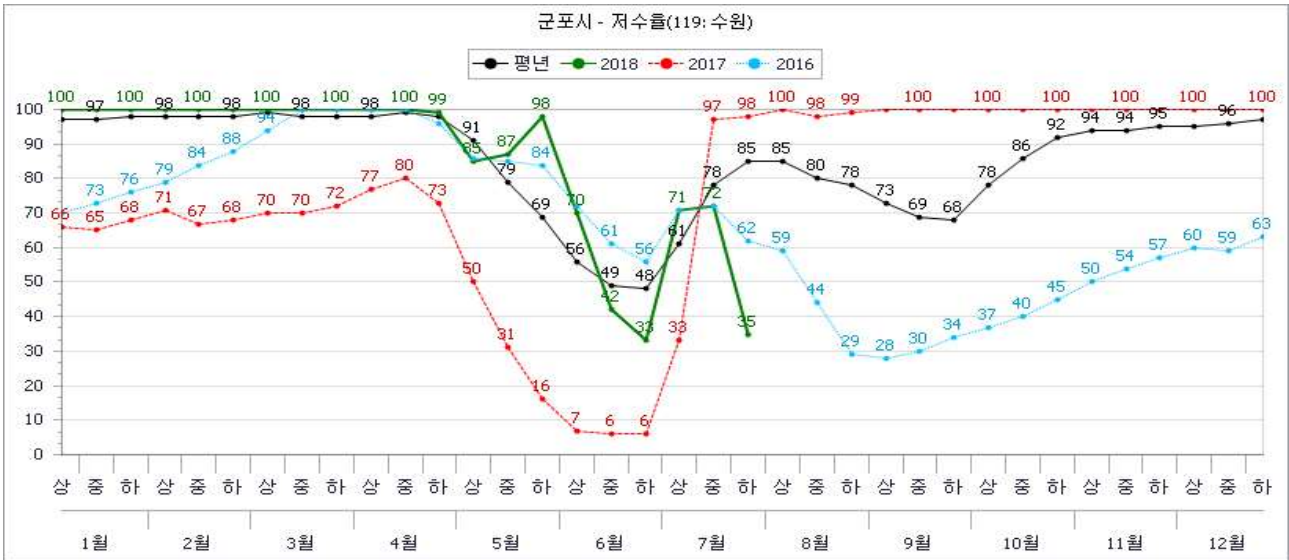
## 부록 12

# '18. 7. 31일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황

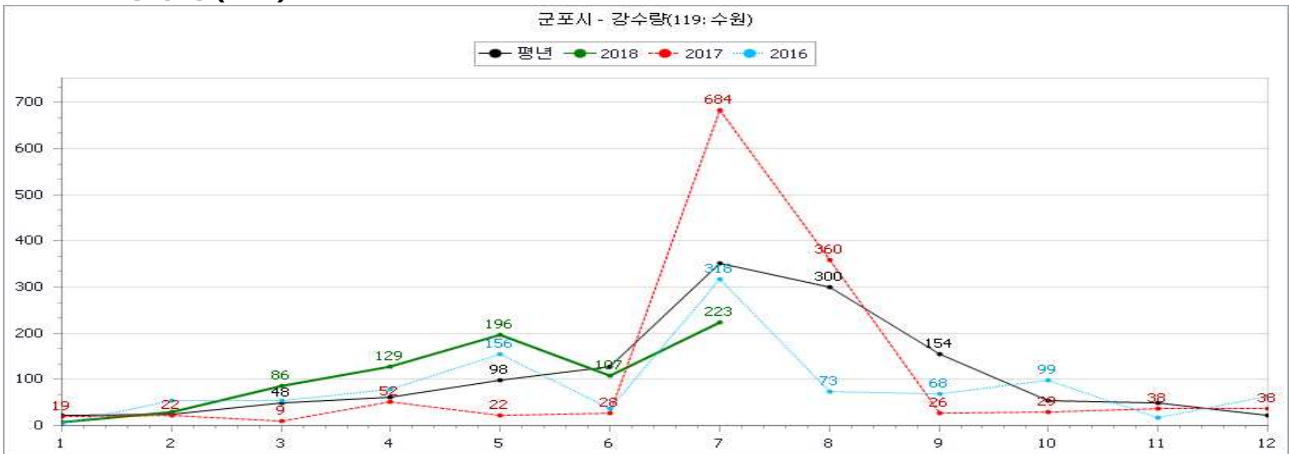
### 1) 경기도 군포시

· 유역면적 : 1,220ha, 수혜면적 : 365ha, 유효저수량 : 1,166천 m<sup>3</sup>

#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



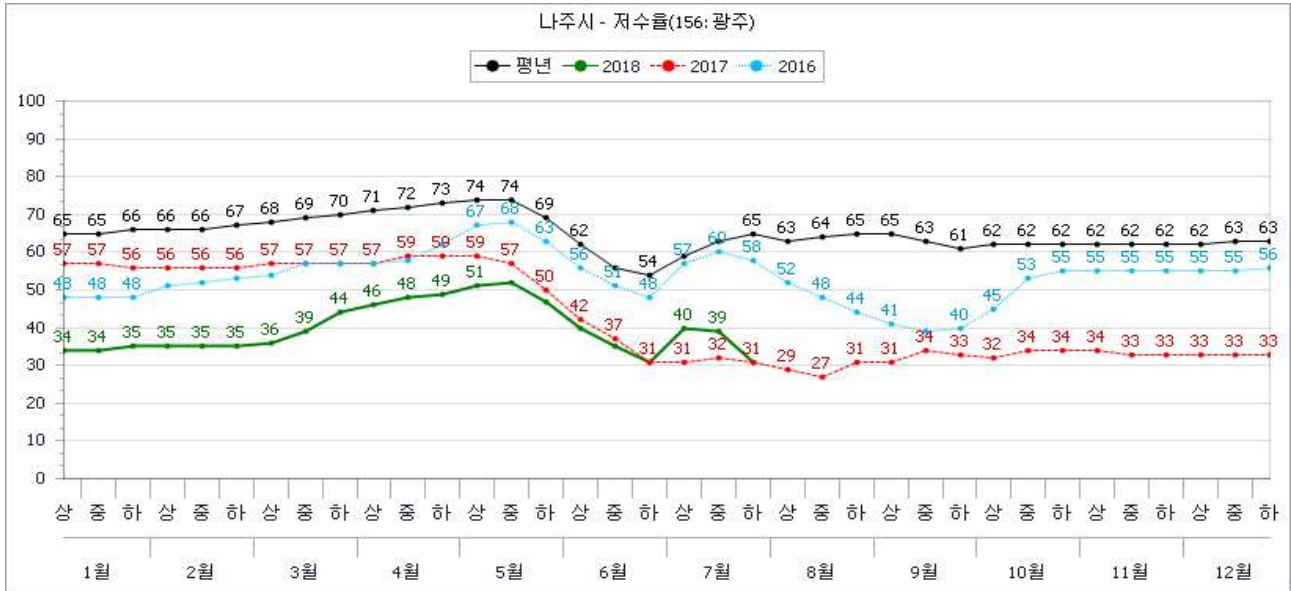
#### < 누적 강수량(mm) >



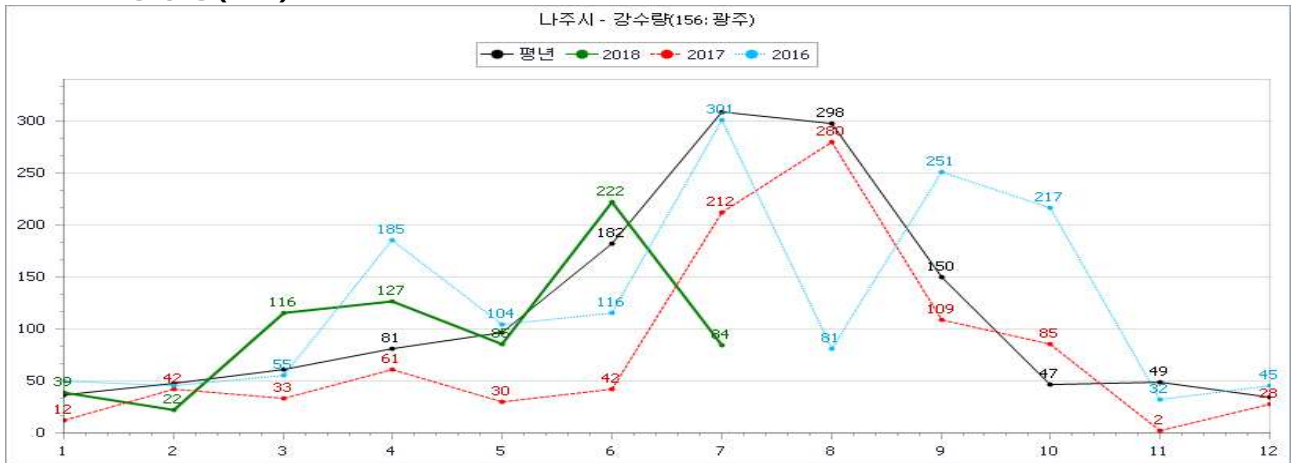
## 2) 전라남도 나주시

· 유역면적 : 25,747ha, 수혜면적 : 9,590ha, 유효저수량 : 123,923천 m<sup>3</sup>

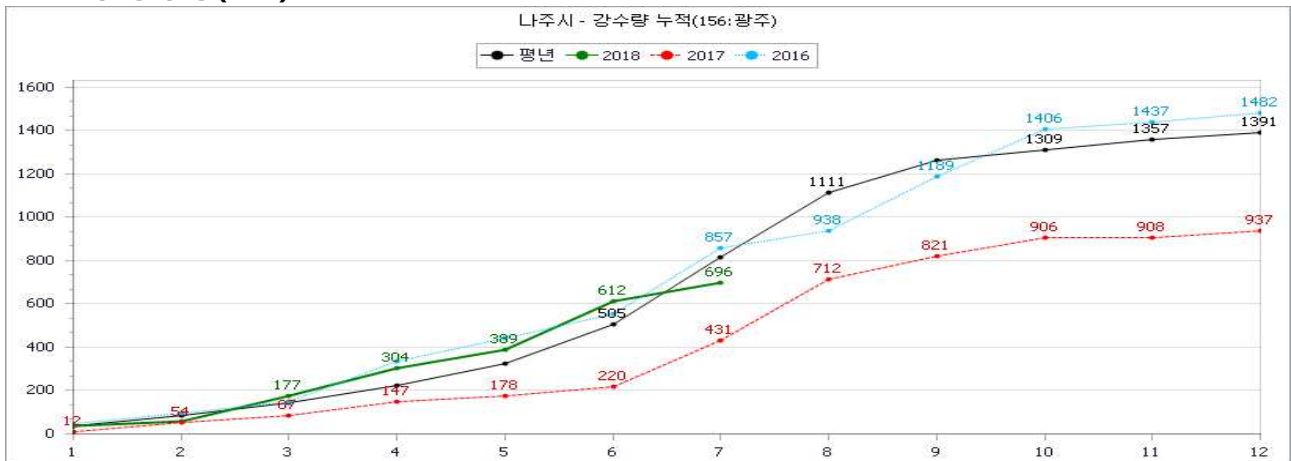
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



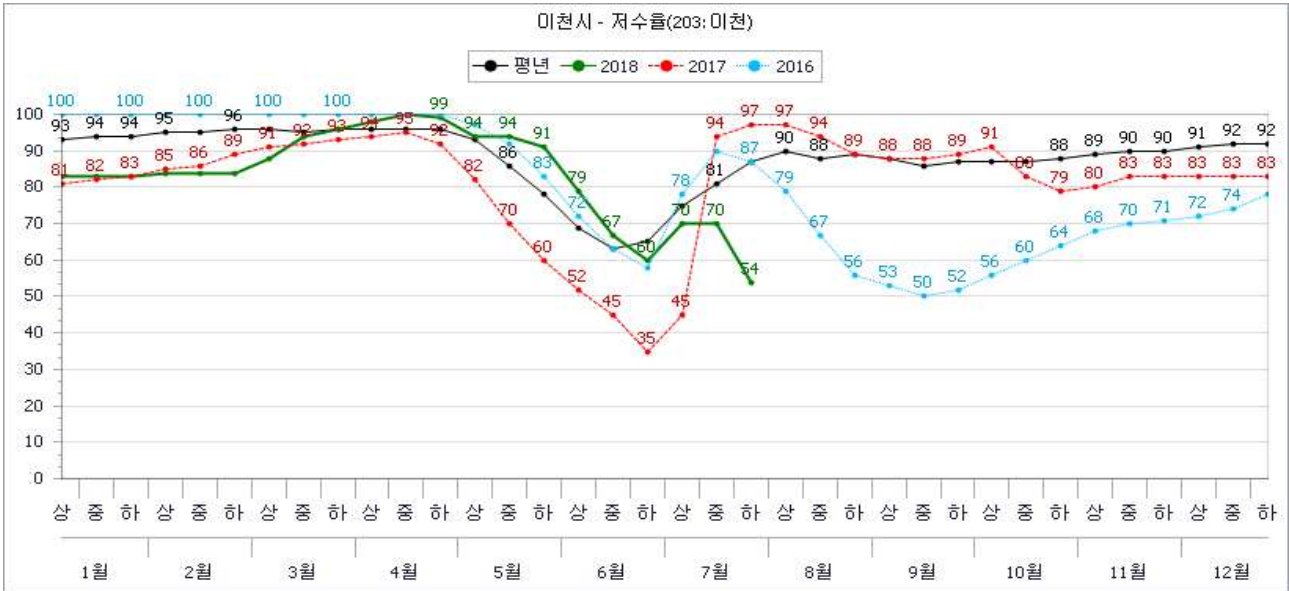
### < 누적 강수량(mm) >



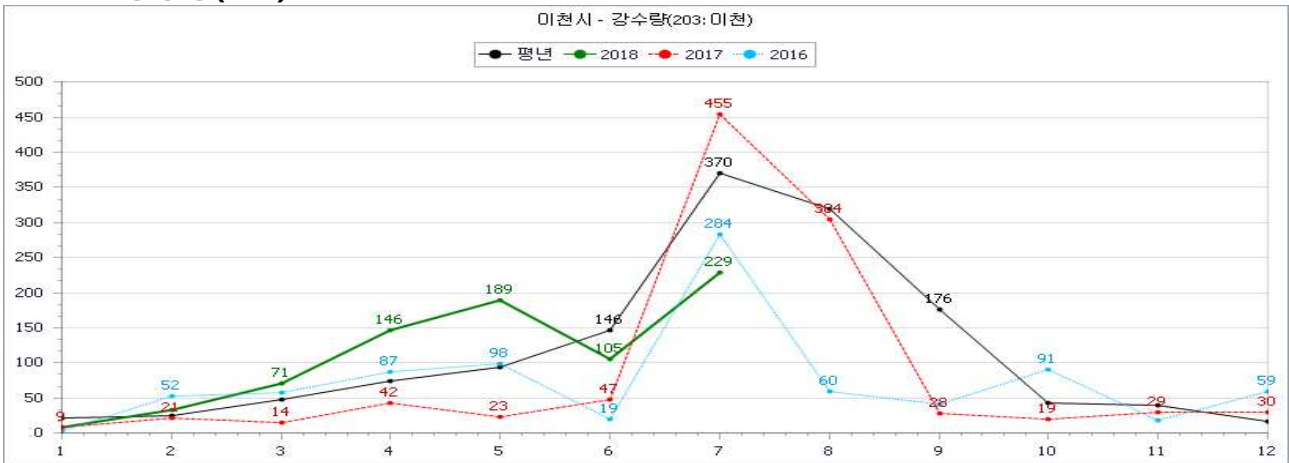
### 3) 경기도 이천시

· 유역면적 : 1,488ha, 수혜면적 : 595ha, 유효저수량 : 1,864천 m<sup>3</sup>

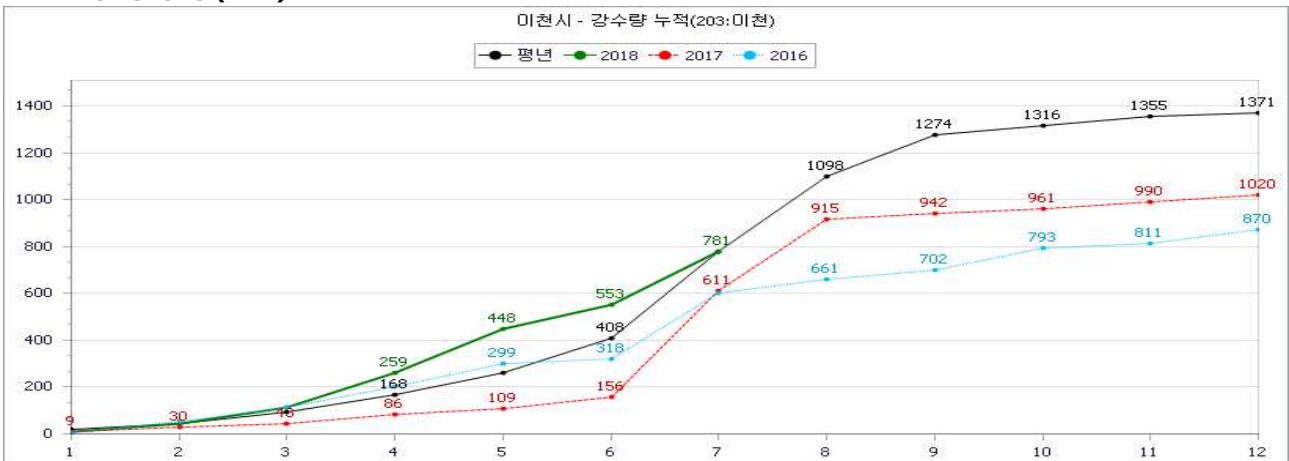
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



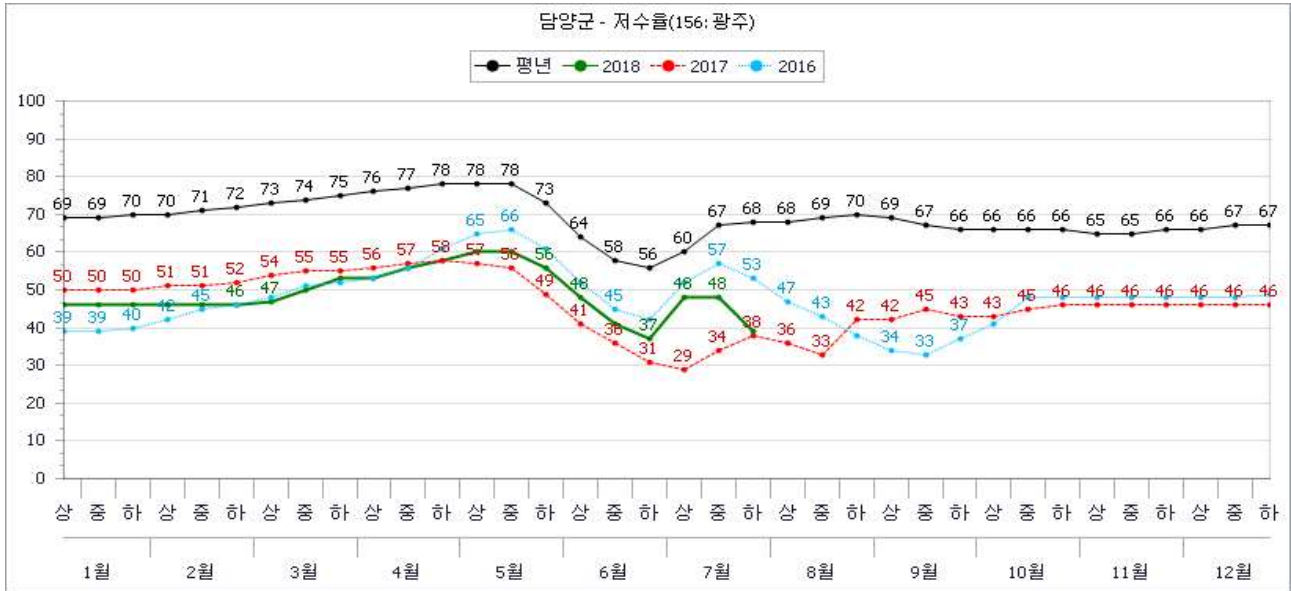
#### < 누적 강수량(mm) >



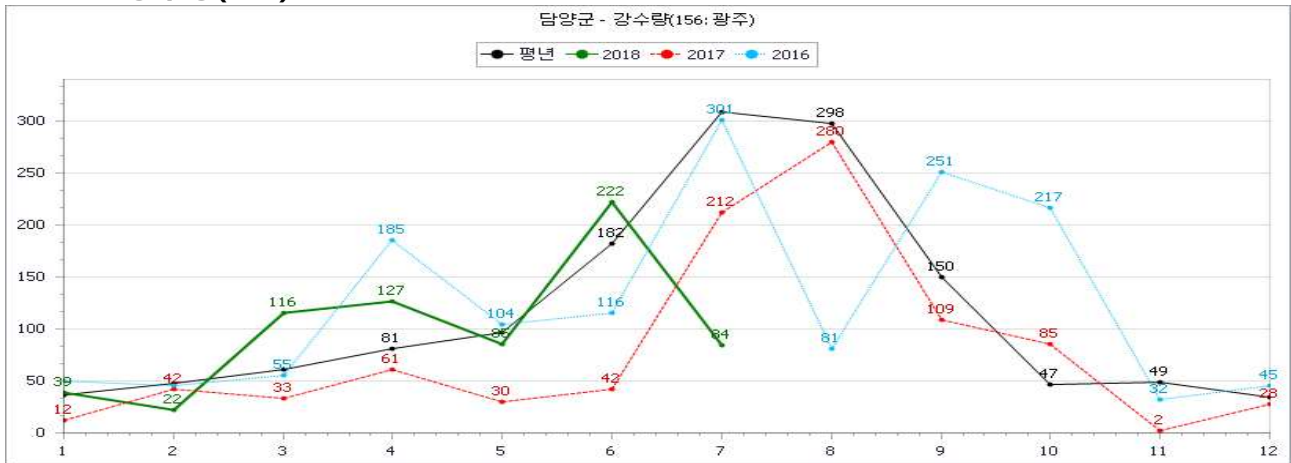
#### 4) 전라남도 담양군

· 유역면적 : 17,357ha, 수혜면적 : 10,353ha, 유효저수량 : 98,417천 m<sup>3</sup>

#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



#### < 누적 강수량(mm) >

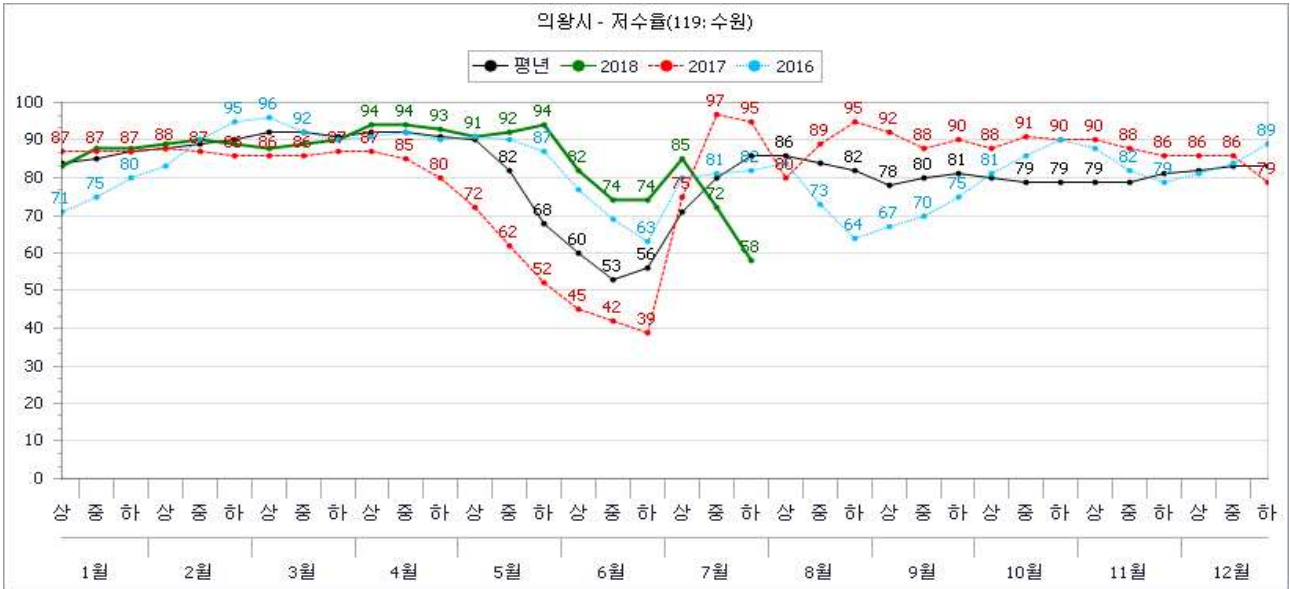




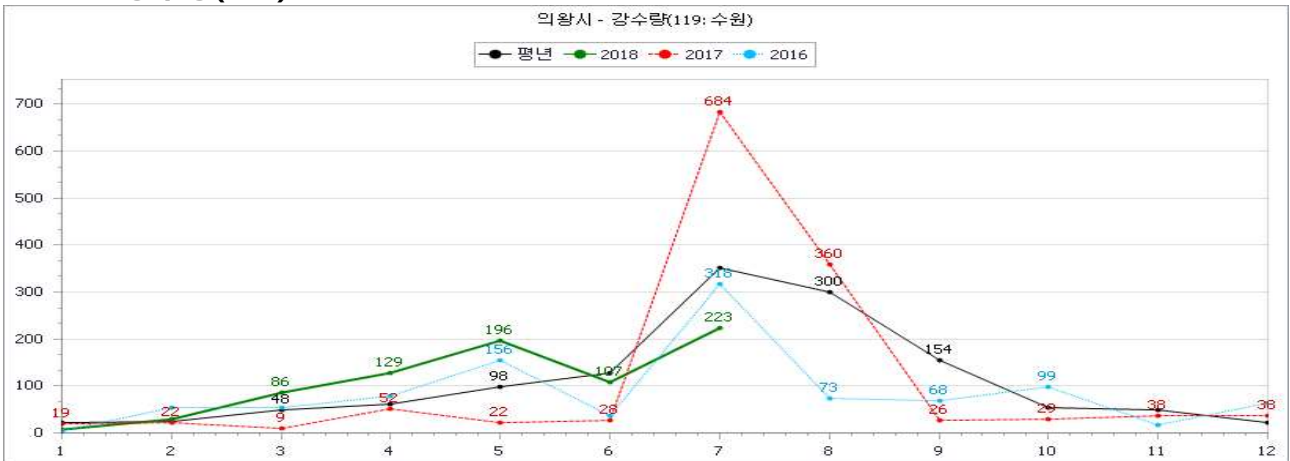
## 5) 경기도 의왕시

· 유역면적 : 2,575ha, 수혜면적 : 541ha, 유효저수량 : 3,456천 m<sup>3</sup>

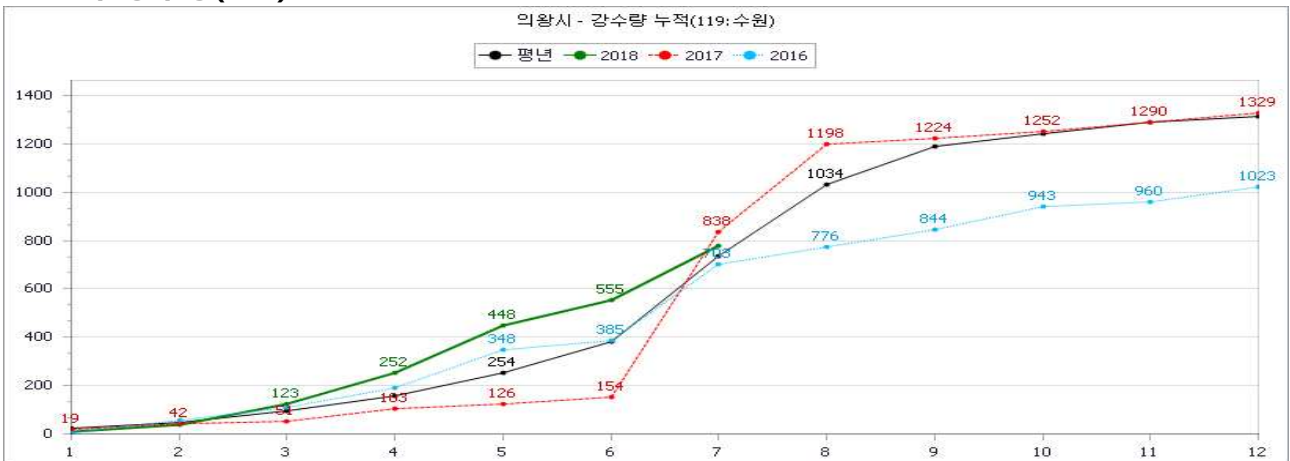
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >



**부록 13**

**'18. 8. 21일 기준 가뭄우심지역 1·2·3개월 저수율 전망**

◆ 가뭄우심지역별(경제단계 이상) 평년의 100%·70%·50% 강우 시나리오별 1~3개월 저수율 전망

시군	강우 시나리오 (평년의)	현재('18.8.21)			1개월전망('18.9.21)			2개월전망('18.10.21)			3개월전망('18.11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
군포시	100%	16.0	77.7	20.6	6.0	67.7	8.9	29.8	91.4	32.6	33.4	95.0	35.2
	70%	16.0	77.7	20.6	3.0	67.7	4.4	25.7	91.4	28.1	28.2	95.0	29.7
	50%	16.0	77.7	20.6	1.0	67.7	1.5	22.9	91.4	25.1	24.7	95.0	26.0
시흥시	100%	24.6	82.4	29.9	23.6	81.4	29.0	27.8	85.7	32.4	31.2	89.0	35.1
	70%	24.6	82.4	29.9	23.2	81.4	28.5	26.8	85.7	31.3	29.2	89.0	32.8
	50%	24.6	82.4	29.9	23.0	81.4	28.3	26.2	85.7	30.6	27.9	89.0	31.3
예산군	100%	25.2	62.0	40.6	21.7	58.5	37.1	27.6	64.4	42.9	36.5	73.4	49.7
	70%	25.2	62.0	40.6	20.6	58.5	35.2	26.5	64.4	41.1	33.0	73.4	45.0
	50%	25.2	62.0	40.6	19.9	58.5	34.0	25.7	64.4	39.9	30.6	73.4	41.7
나주시	100%	25.5	55.3	46.1	22.9	52.7	43.5	22.8	52.7	43.3	23.2	53.0	43.8
	70%	25.5	55.3	46.1	22.1	52.7	41.9	22.0	52.7	41.7	22.5	53.0	42.5
	50%	25.5	55.3	46.1	21.5	52.7	40.8	21.5	52.7	40.8	22.0	53.0	41.5
홍성군	100%	32.9	71.0	46.3	28.9	67.0	43.1	29.6	67.6	43.8	33.8	71.8	47.1
	70%	32.9	71.0	46.3	27.4	67.0	40.9	28.0	67.6	41.4	32.3	71.8	45.0
	50%	32.9	71.0	46.3	26.5	67.0	39.6	27.0	67.6	39.9	31.3	71.8	43.6
정읍시	100%	26.8	57.1	46.9	25.7	56.0	45.9	25.7	56.0	45.9	27.0	57.3	47.1
	70%	26.8	57.1	46.9	25.1	56.0	44.8	24.6	56.0	43.9	25.6	57.3	44.7
	50%	26.8	57.1	46.9	24.8	56.0	44.3	23.9	56.0	42.7	24.6	57.3	42.9
이천시	100%	43.3	88.7	48.8	41.2	86.5	47.6	42.7	87.9	48.6	44.9	90.1	49.8
	70%	43.3	88.7	48.8	40.6	86.5	46.9	41.6	87.9	47.3	43.7	90.1	48.5
	50%	43.3	88.7	48.8	40.2	86.5	46.5	40.9	87.9	46.5	42.9	90.1	47.6
문경시	100%	34.7	70.2	49.4	36.0	71.5	50.3	39.3	74.8	52.5	38.9	74.4	52.3
	70%	34.7	70.2	49.4	33.7	71.5	47.1	37.9	74.8	50.7	37.6	74.4	50.5
	50%	34.7	70.2	49.4	32.2	71.5	45.0	37.0	74.8	49.5	36.8	74.4	49.5
옥천군	100%	37.8	76.2	49.6	34.6	73.1	47.3	37.4	76.0	49.2	39.3	77.7	50.6
	70%	37.8	76.2	49.6	33.6	73.1	46.0	37.0	76.0	48.7	38.7	77.7	49.8
	50%	37.8	76.2	49.6	33.0	73.1	45.1	36.7	76.0	48.3	38.4	77.7	49.4
담양군	100%	30.5	61.0	50.0	28.5	59.0	48.3	27.5	58.0	47.4	27.4	57.9	47.3
	70%	30.5	61.0	50.0	27.9	59.0	47.3	26.6	58.0	45.9	26.4	57.9	45.6
	50%	30.5	61.0	50.0	27.4	59.0	46.4	26.0	58.0	44.8	25.8	57.9	44.6

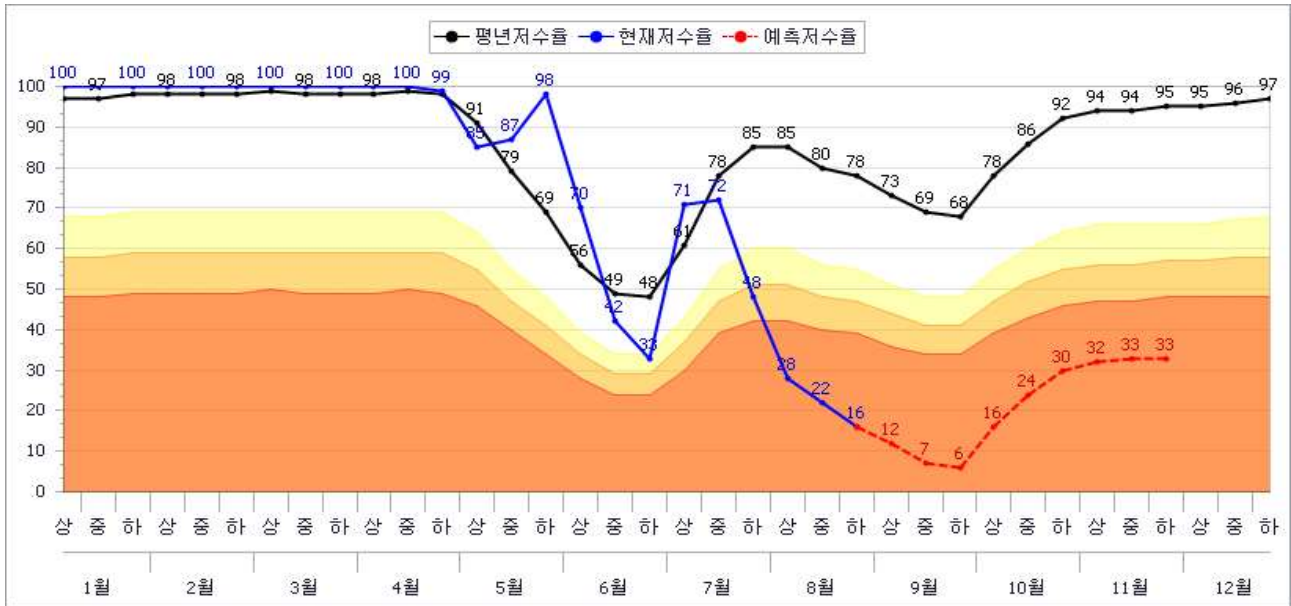
시군	강우 시나리오 (평년의)	현재('18.8.21)			1개월전망('18.9.21)			2개월전망('18.10.21)			3개월전망('18.11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
세종시	100%	35.6	70.3	50.6	32.7	67.5	48.4	33.7	68.4	49.3	37.6	72.3	52.0
	70%	35.6	70.3	50.6	31.8	67.5	47.1	33.1	68.4	48.4	37.0	72.3	51.2
	50%	35.6	70.3	50.6	31.2	67.5	46.2	32.8	68.4	48.0	36.6	72.3	50.6
보령시	100%	36.2	70.3	51.5	32.2	66.2	48.6	35.7	69.8	51.1	40.2	74.3	54.1
	70%	36.2	70.3	51.5	30.9	66.2	46.7	35.3	69.8	50.6	38.8	74.3	52.2
	50%	36.2	70.3	51.5	30.1	66.2	45.5	35.0	69.8	50.1	37.8	74.3	50.9
안성시	100%	37.4	71.4	52.4	35.4	69.4	51.0	39.7	73.8	53.8	43.6	77.6	56.2
	70%	37.4	71.4	52.4	34.6	69.4	49.9	39.0	73.8	52.8	41.8	77.6	53.9
	50%	37.4	71.4	52.4	34.1	69.4	49.1	38.5	73.8	52.2	40.5	77.6	52.2
서산시	100%	39.4	75.1	52.5	37.7	73.4	51.4	37.9	73.6	51.5	40.6	76.3	53.2
	70%	39.4	75.1	52.5	36.8	73.4	50.1	36.8	73.6	50.0	39.9	76.3	52.3
	50%	39.4	75.1	52.5	36.3	73.4	49.5	36.1	73.6	49.0	39.4	76.3	51.6
완주군	100%	30.6	58.0	52.8	30.0	57.4	52.3	28.5	55.8	51.1	26.8	54.2	49.4
	70%	30.6	58.0	52.8	29.0	57.4	50.5	27.4	55.8	49.1	25.7	54.2	47.4
	50%	30.6	58.0	52.8	28.3	57.4	49.3	26.7	55.8	47.8	24.9	54.2	45.9
논산시	100%	34.4	64.9	53.0	28.4	59.0	48.1	32.7	63.3	51.7	39.5	70.0	56.4
	70%	34.4	64.9	53.0	26.6	59.0	45.1	32.2	63.3	50.9	38.0	70.0	54.3
	50%	34.4	64.9	53.0	25.4	59.0	43.1	31.9	63.3	50.4	36.9	70.0	52.7
아산시	100%	44.4	83.0	53.5	38.8	77.5	50.1	37.3	75.8	49.2	40.1	78.7	51.0
	70%	44.4	83.0	53.5	37.2	77.5	48.0	35.1	75.8	46.3	38.8	78.7	49.3
	50%	44.4	83.0	53.5	36.0	77.5	46.5	33.7	75.8	44.5	37.9	78.7	48.2
고창군	100%	33.9	62.2	54.5	29.2	57.4	50.9	30.9	59.2	52.2	34.3	62.5	54.9
	70%	33.9	62.2	54.5	27.7	57.4	48.3	29.8	59.2	50.3	33.7	62.5	53.9
	50%	33.9	62.2	54.5	26.7	57.4	46.5	29.0	59.2	49.0	33.2	62.5	53.1
연천군	100%	45.1	82.1	54.9	36.6	73.6	49.7	42.2	79.2	53.3	49.9	86.8	57.5
	70%	45.1	82.1	54.9	34.0	73.6	46.2	41.3	79.2	52.1	48.4	86.8	55.8
	50%	45.1	82.1	54.9	32.3	73.6	43.9	40.7	79.2	51.4	47.5	86.8	54.7
태안군	100%	43.3	78.7	55.0	44.0	79.4	55.4	44.7	80.2	55.7	47.7	83.2	57.3
	70%	43.3	78.7	55.0	43.3	79.4	54.5	43.8	80.2	54.6	46.3	83.2	55.6
	50%	43.3	78.7	55.0	42.9	79.4	54.0	43.2	80.2	53.9	45.3	83.2	54.4

시군	강우 시나리오 (평년의)	현재('18.8.21)			1개월전망('18.9.21)			2개월전망('18.10.21)			3개월전망('18.11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
상주시	100%	362	65.7	55.1	32.0	61.5	52.0	34.9	64.3	54.3	37.8	67.2	56.2
	70%	362	65.7	55.1	30.7	61.5	49.9	33.9	64.3	52.7	37.1	67.2	55.2
	50%	362	65.7	55.1	29.9	61.5	48.6	33.3	64.3	51.8	36.6	67.2	54.5
용인시	100%	40.8	72.4	56.4	39.2	70.8	55.4	44.3	75.9	58.4	47.3	78.9	59.9
	70%	40.8	72.4	56.4	38.6	70.8	54.5	43.2	75.9	56.9	45.3	78.9	57.4
	50%	40.8	72.4	56.4	38.3	70.8	54.1	42.4	75.9	55.9	44.0	78.9	55.8
양산시	100%	47.4	83.9	56.5	48.0	84.3	56.9	50.6	86.9	58.2	51.5	87.9	58.6
	70%	47.4	83.9	56.5	47.3	84.3	56.1	49.6	86.9	57.1	50.3	87.9	57.2
	50%	47.4	83.9	56.5	46.8	84.3	55.5	49.0	86.9	56.4	49.5	87.9	56.3
신안군	100%	37.3	65.6	56.9	41.2	69.6	59.2	43.0	71.4	60.2	43.5	71.9	60.5
	70%	37.3	65.6	56.9	39.8	69.6	57.2	41.2	71.4	57.7	41.6	71.9	57.9
	50%	37.3	65.6	56.9	38.9	69.6	55.9	40.1	71.4	56.2	40.3	71.9	56.1
순창군	100%	44.9	77.9	57.6	41.6	74.6	55.8	41.5	74.5	55.7	43.0	76.0	56.6
	70%	44.9	77.9	57.6	440.4	74.6	54.2	40.0	74.5	53.7	41.7	76.0	54.9
	50%	44.9	77.9	57.6	39.6	74.6	53.1	38.9	74.5	52.2	40.8	76.0	53.7
천안시	100%	43.9	75.9	57.8	41.6	73.5	56.6	42.7	74.6	57.2	45.3	77.3	58.6
	70%	43.9	75.9	57.8	40.7	73.5	55.4	42.0	74.6	56.3	44.5	77.3	57.6
	50%	43.9	75.9	57.8	40.2	73.5	54.7	41.5	74.6	55.6	43.9	77.3	56.8
의왕시	100%	49.3	83.4	59.1	45.2	79.3	57.0	41.7	75.8	55.0	42.9	77.0	55.7
	70%	49.3	83.4	59.1	44.0	79.3	55.5	39.4	75.8	52.0	41.0	77.0	53.2
	50%	49.3	83.4	59.1	43.2	79.3	54.5	37.9	75.8	50.0	39.8	77.0	51.7
진도군	100%	38.8	65.6	59.1	37.1	63.9	58.1	37.9	64.7	58.6	38.2	65.1	58.7
	70%	38.8	65.6	59.1	36.3	63.9	56.8	37.3	64.7	57.7	37.5	65.1	57.6
	50%	38.8	65.6	59.1	35.8	63.9	56.0	36.9	64.7	57.0	37.0	65.1	56.8
고흥군	100%	42.1	70.4	59.8	39.0	67.3	57.9	39.2	67.5	58.1	39.7	68.1	58.3
	70%	42.1	70.4	59.8	37.7	67.3	56.0	37.7	67.5	55.9	38.2	68.1	56.1
	50%	42.1	70.4	59.8	36.8	67.3	54.7	36.8	67.5	54.5	37.2	68.1	54.6
횡성군	100%	52.4	87.5	59.9	44.1	79.2	55.7	42.9	78.0	55.0	45.1	80.3	56.2
	70%	52.4	87.5	59.9	41.6	79.2	52.5	40.1	78.0	51.4	43.0	80.3	53.5
	50%	52.4	87.5	59.9	40.0	79.2	50.5	38.2	78.0	49.0	41.5	80.3	51.7

# ○ (군포시)

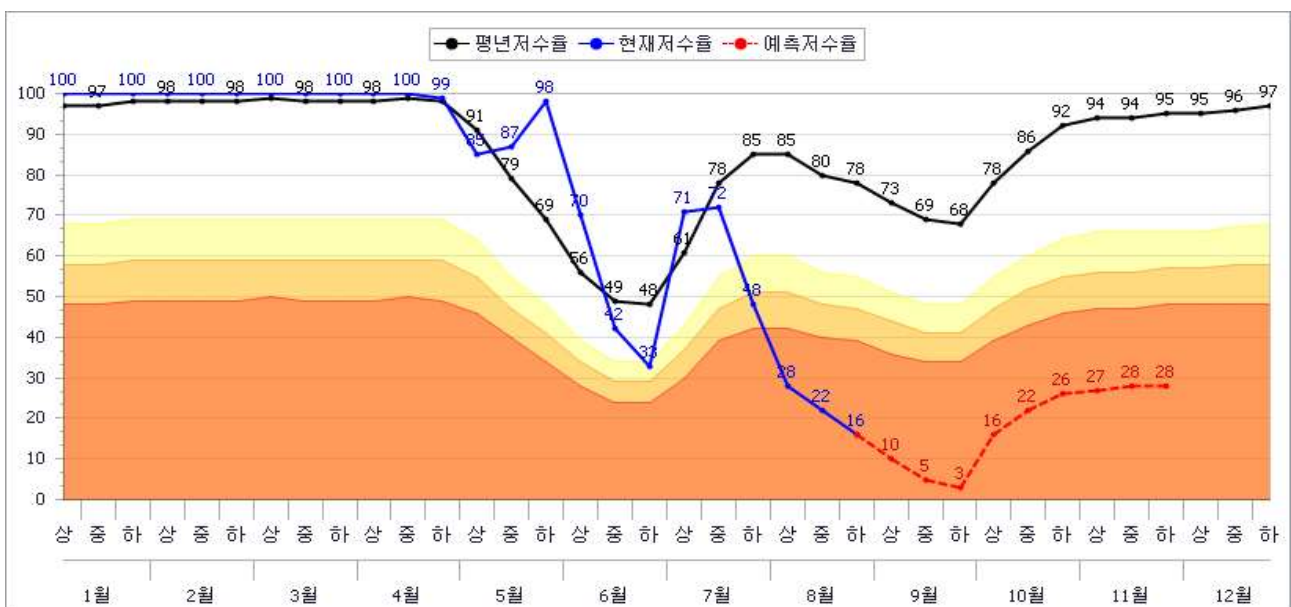
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,166	187	16.0	77.7	20.6	6.0	67.7	8.9	29.8	91.4	32.6	33.4	95.0	35.2



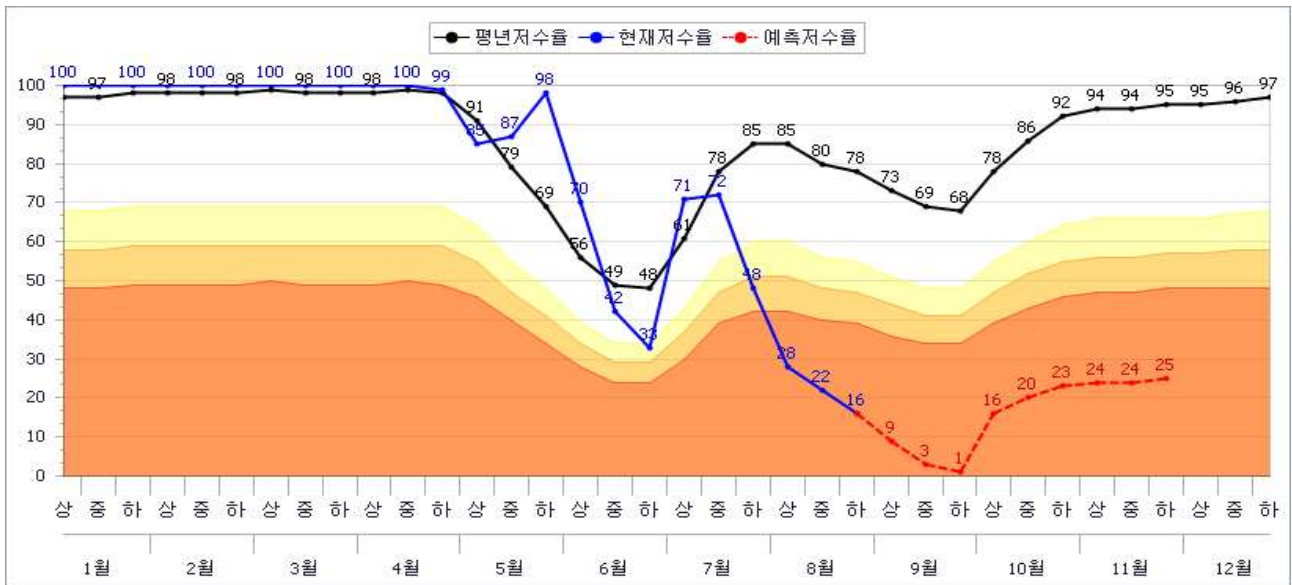
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,166	187	16.0	77.7	20.6	3.0	67.7	4.4	25.7	91.4	28.1	28.2	95.0	29.7



- 평년 50% 강우시

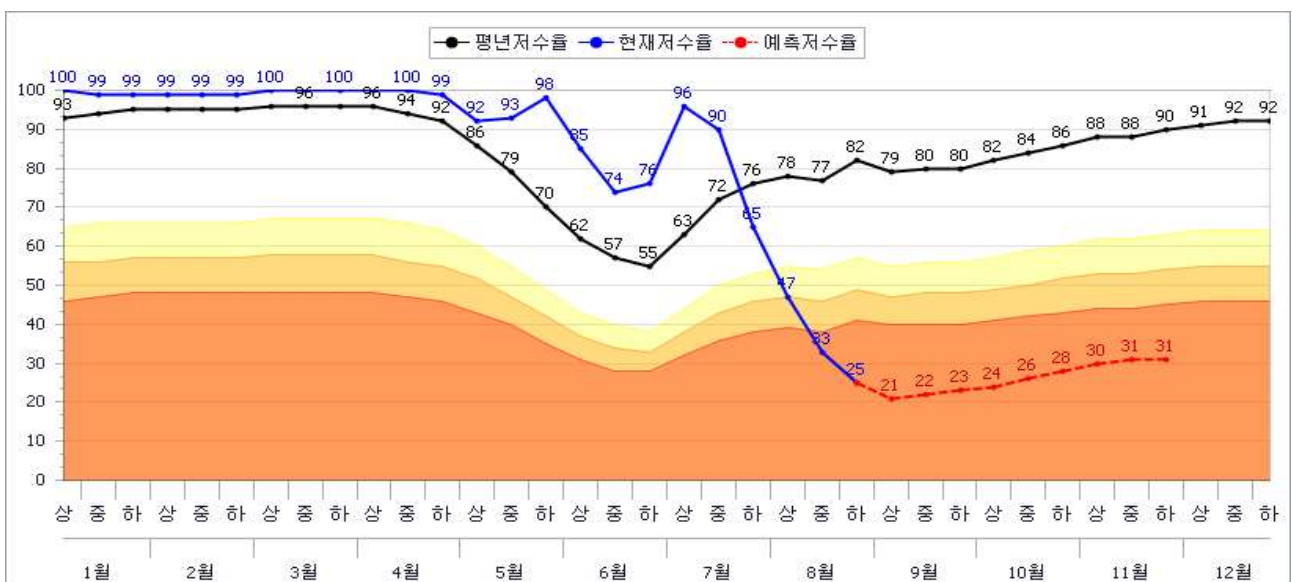
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,166	187	16.0	77.7	20.6	1.0	67.7	1.5	22.9	91.4	25.1	24.7	95.0	26.0



○ (시흥시)

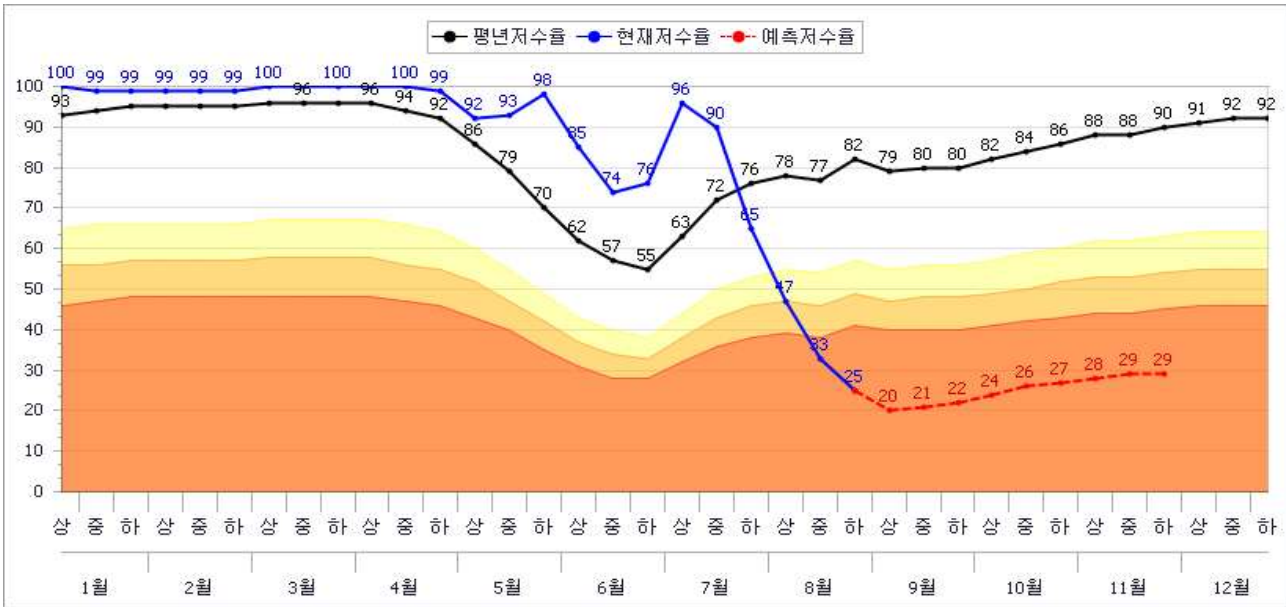
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
2,715	668	24.6	82.4	29.9	23.6	81.4	29.0	27.8	85.7	32.4	31.2	89.0	35.1



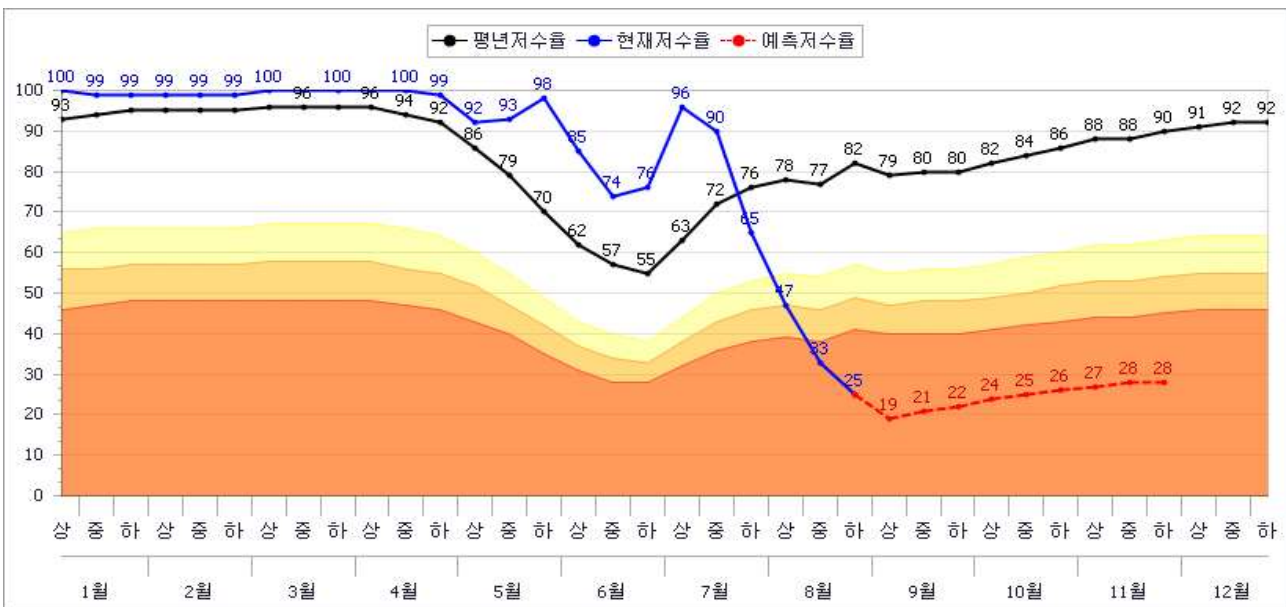
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
2,715	668	24.6	82.4	29.9	23.2	81.4	28.5	26.8	85.7	31.3	29.2	89.0	32.8



- 평년 50% 강우시

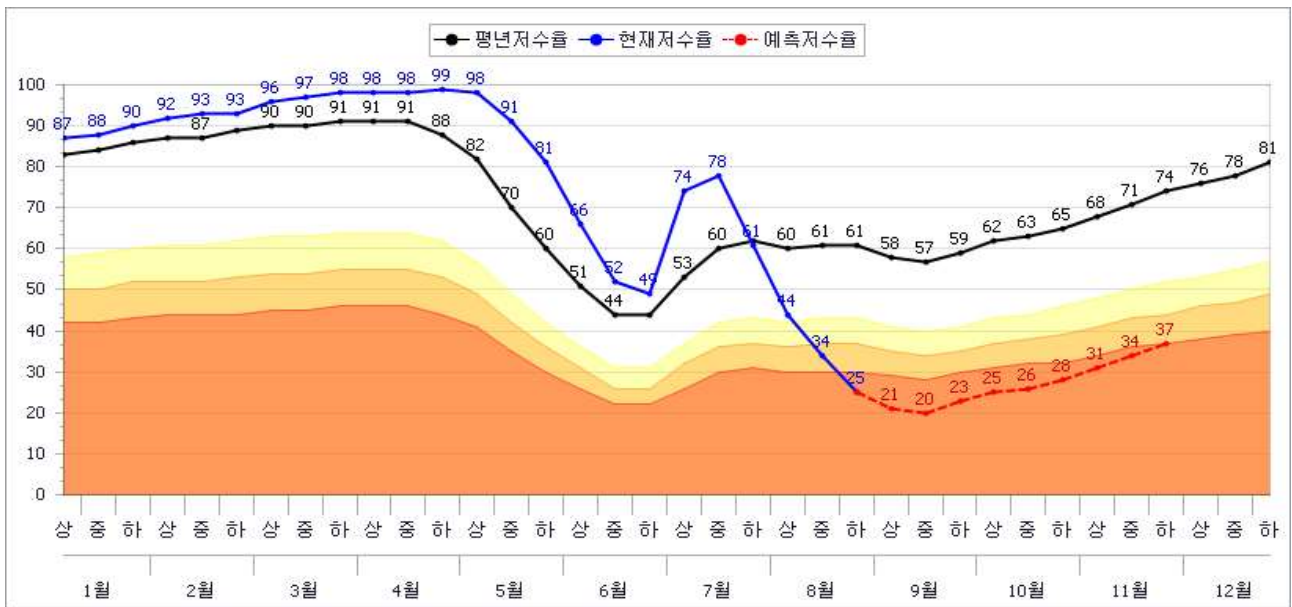
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
2,715	668	24.6	82.4	29.9	23.0	81.4	28.3	26.2	85.7	30.6	27.9	89.0	31.3



## ○ (예산군)

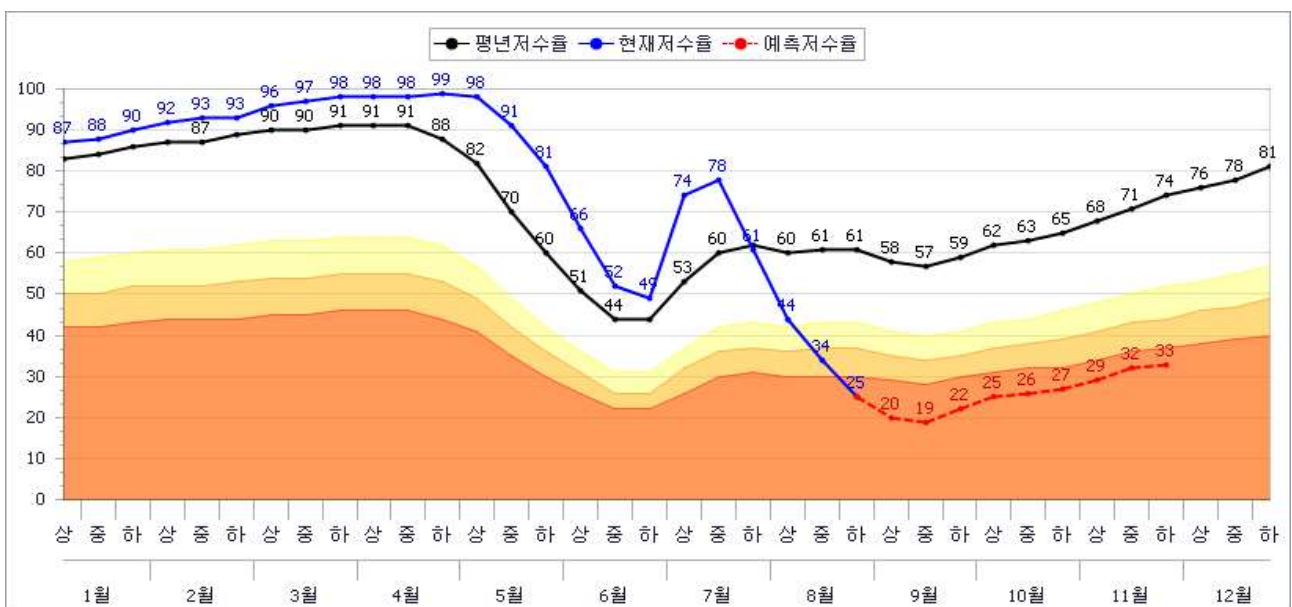
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
59,874	15,088	25.2	62.0	40.6	21.7	58.5	37.1	27.6	64.4	42.9	36.5	73.4	49.7



- 평년 70% 강우시

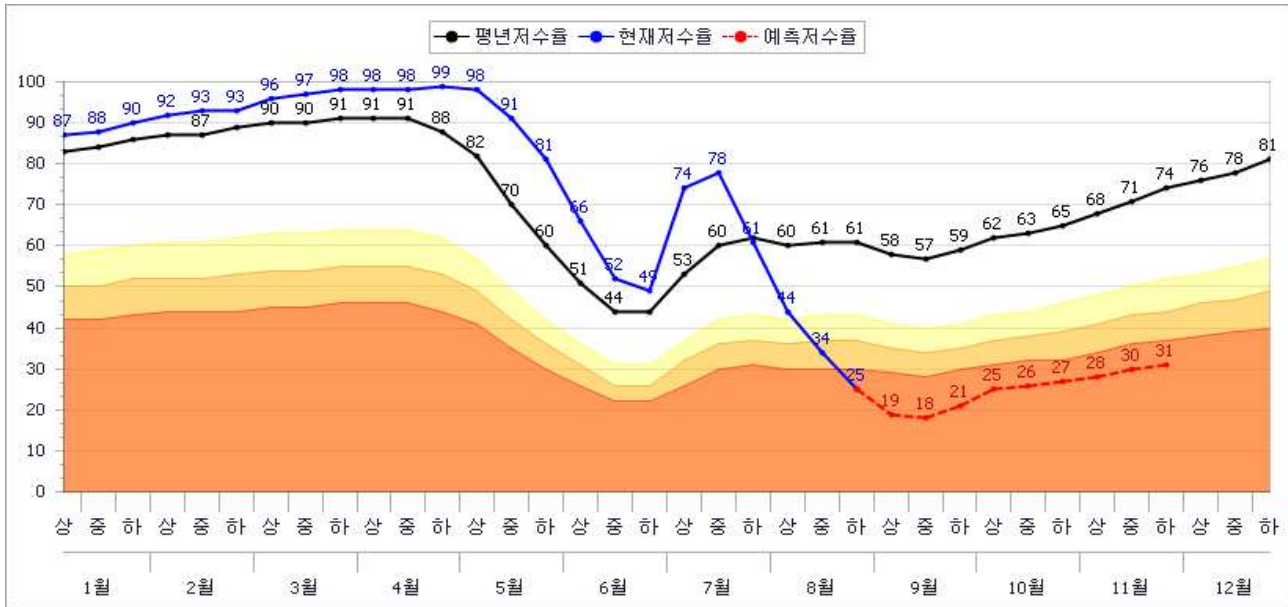
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
59,874	15,088	25.2	62.0	40.6	20.6	58.5	35.2	26.5	64.4	41.1	33.0	73.4	45.0





- 평년 50% 강우시

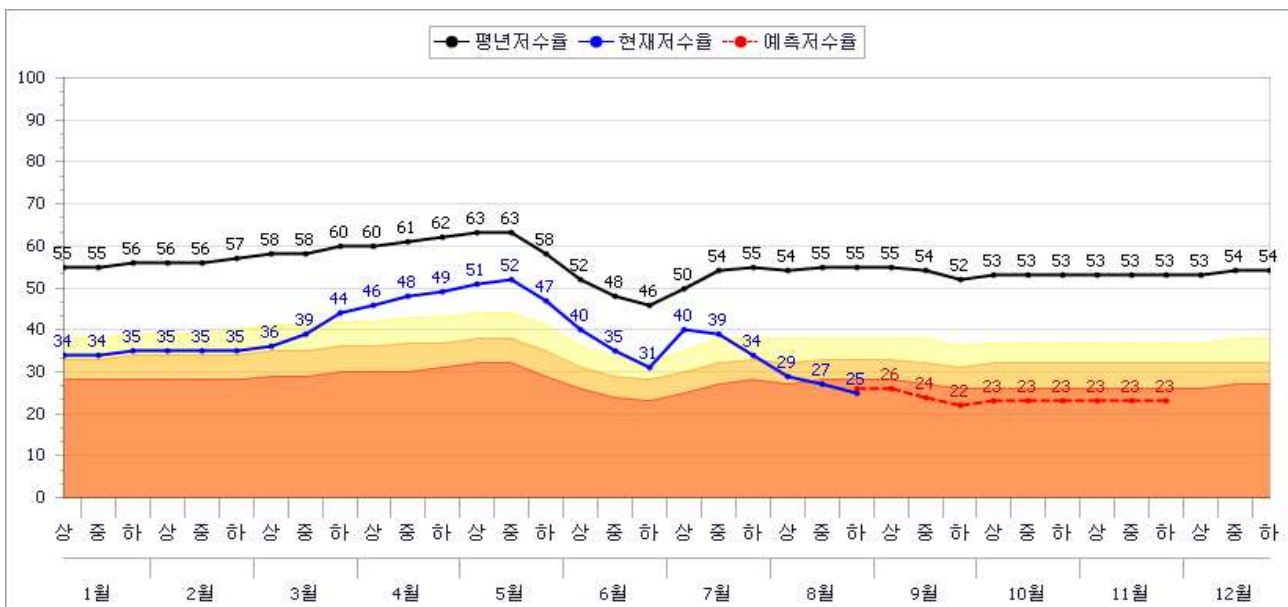
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
59,874	15,088	25.2	62.0	40.6	19.9	58.5	34.0	25.7	64.4	39.9	30.6	73.4	41.7



○ (나주시)

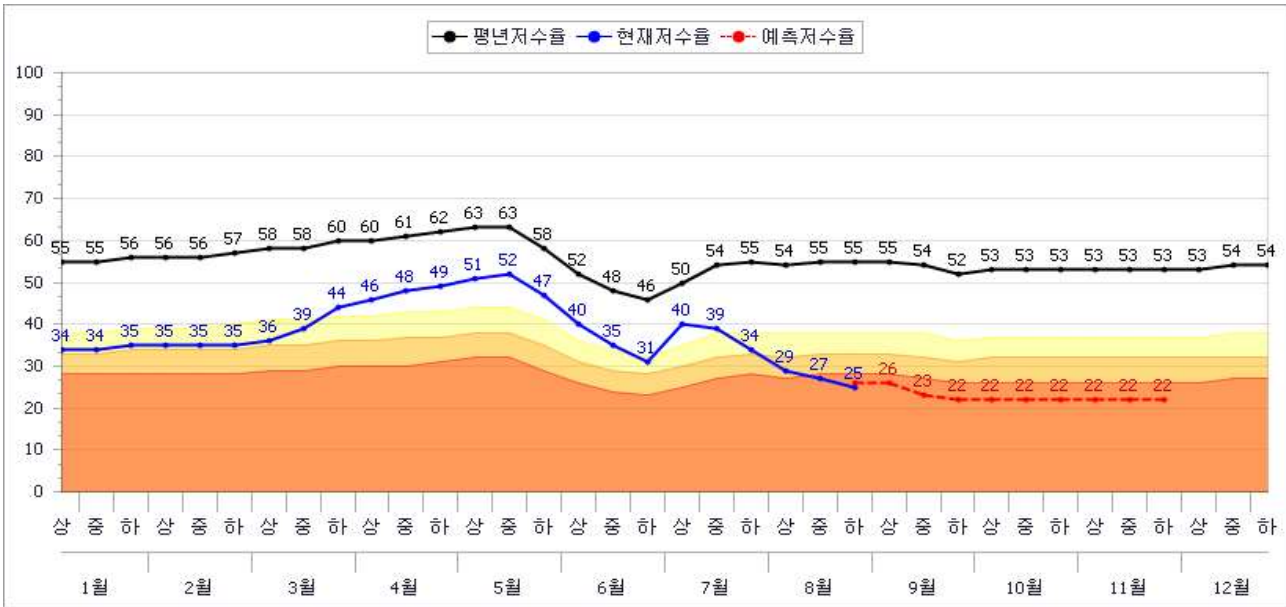
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	31,600	25.5	55.3	46.1	22.9	52.7	43.5	22.8	52.7	43.3	23.2	53.0	43.8



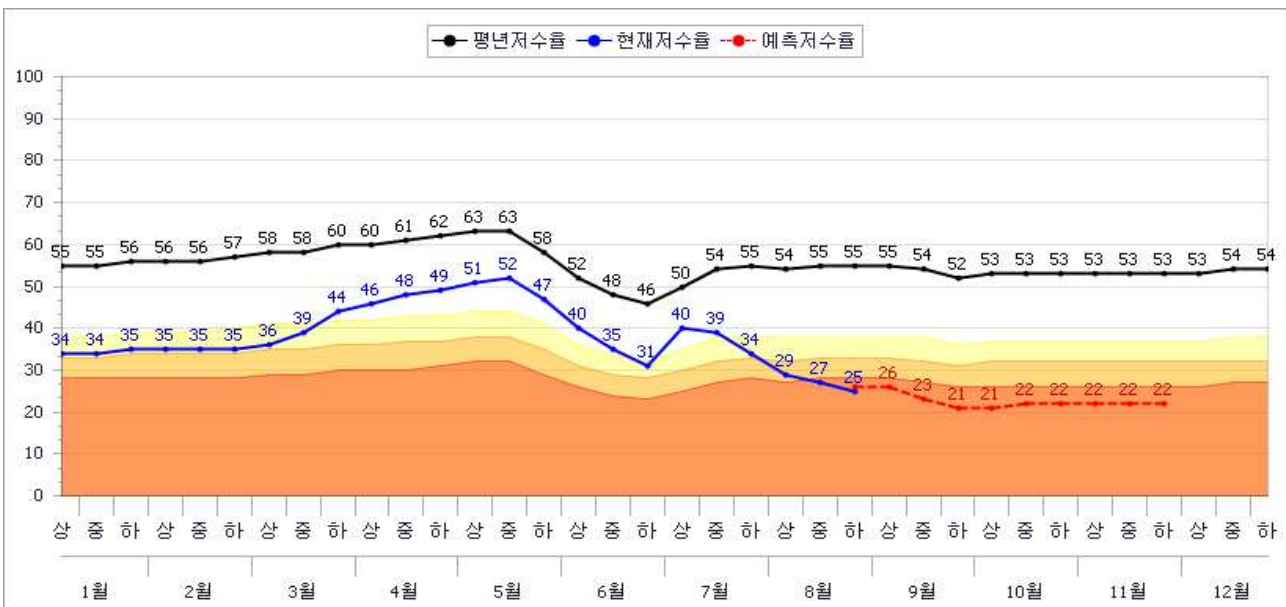
### - 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	31,600	25.5	55.3	46.1	22.1	52.7	41.9	22.0	52.7	41.7	22.5	53.0	42.5



### - 평년 50% 강우시

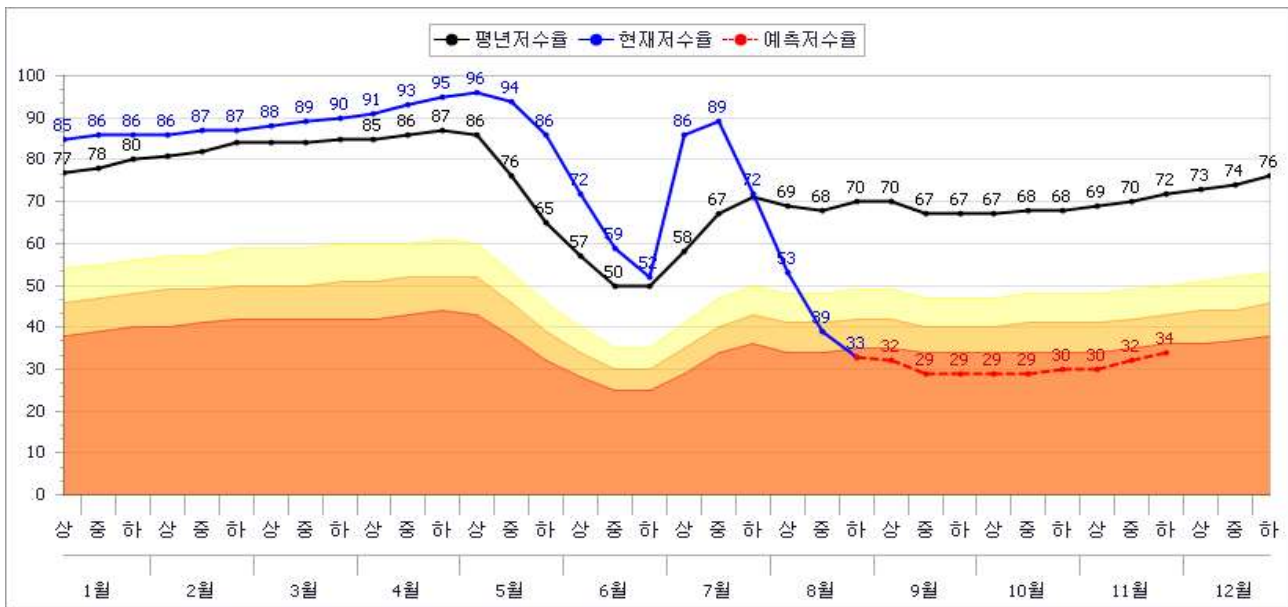
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
123,923	31,600	25.5	55.3	46.1	21.5	52.7	40.8	21.5	52.7	40.8	22.0	53.0	41.5



## ○ (홍성군)

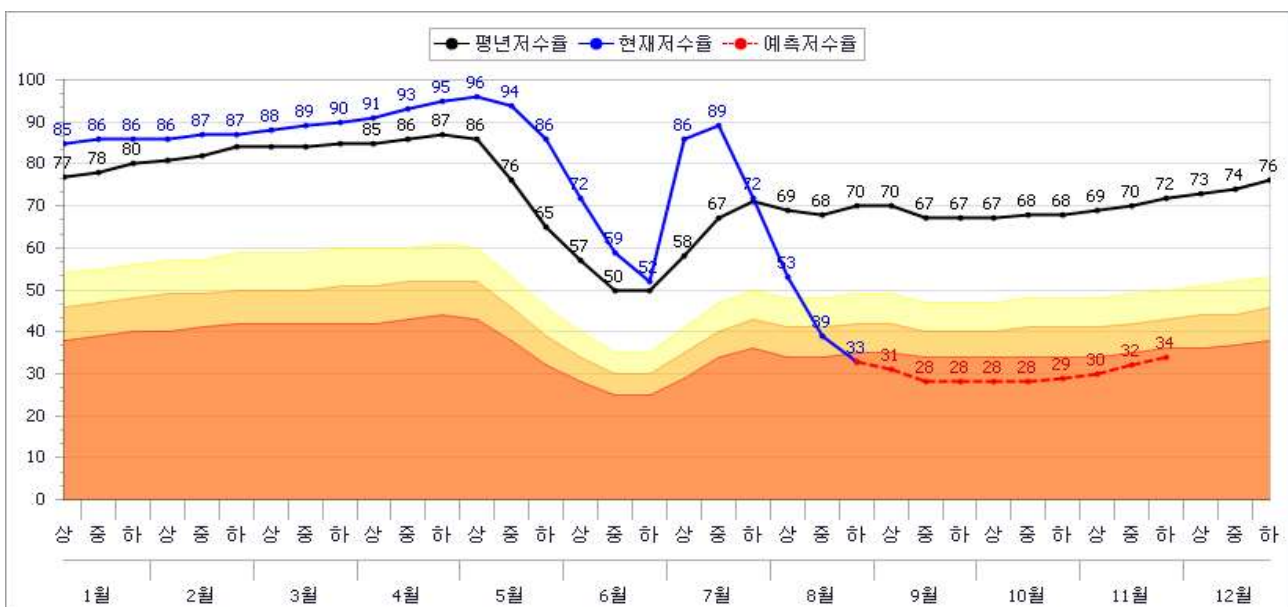
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
10,429	3,431	32.9	71.0	46.3	28.9	67.0	43.1	29.6	67.6	43.8	33.8	71.8	47.1



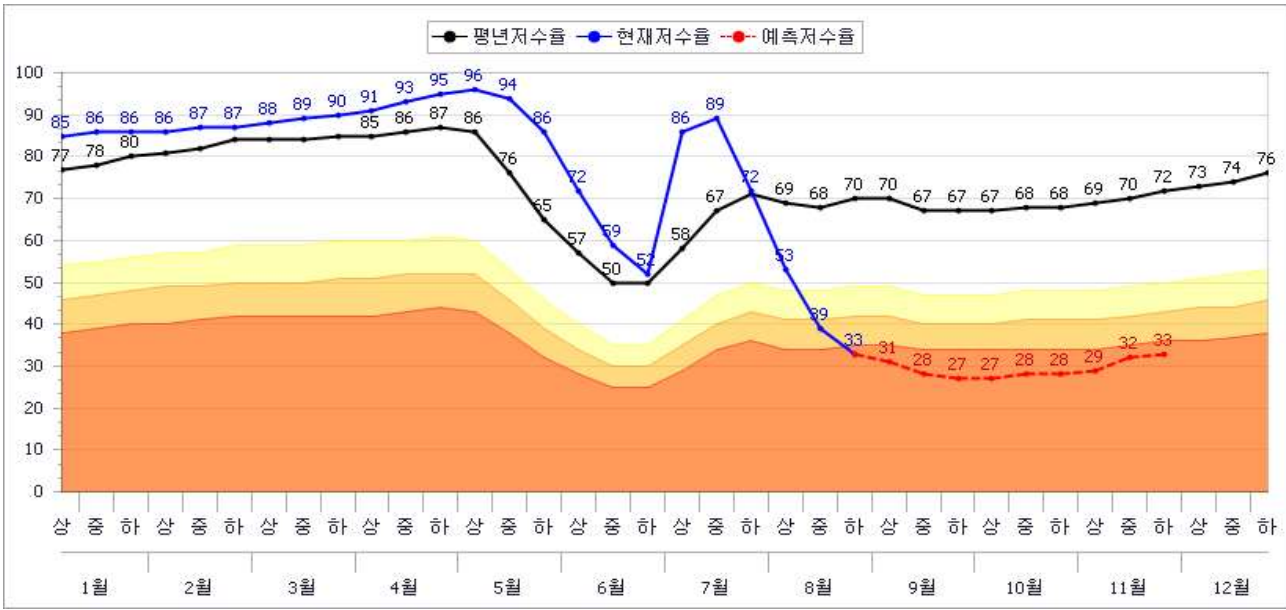
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
10,429	3,431	32.9	71.0	46.3	27.4	67.0	40.9	28.0	67.6	41.4	32.3	71.8	45.0



- 평년 50% 강우시

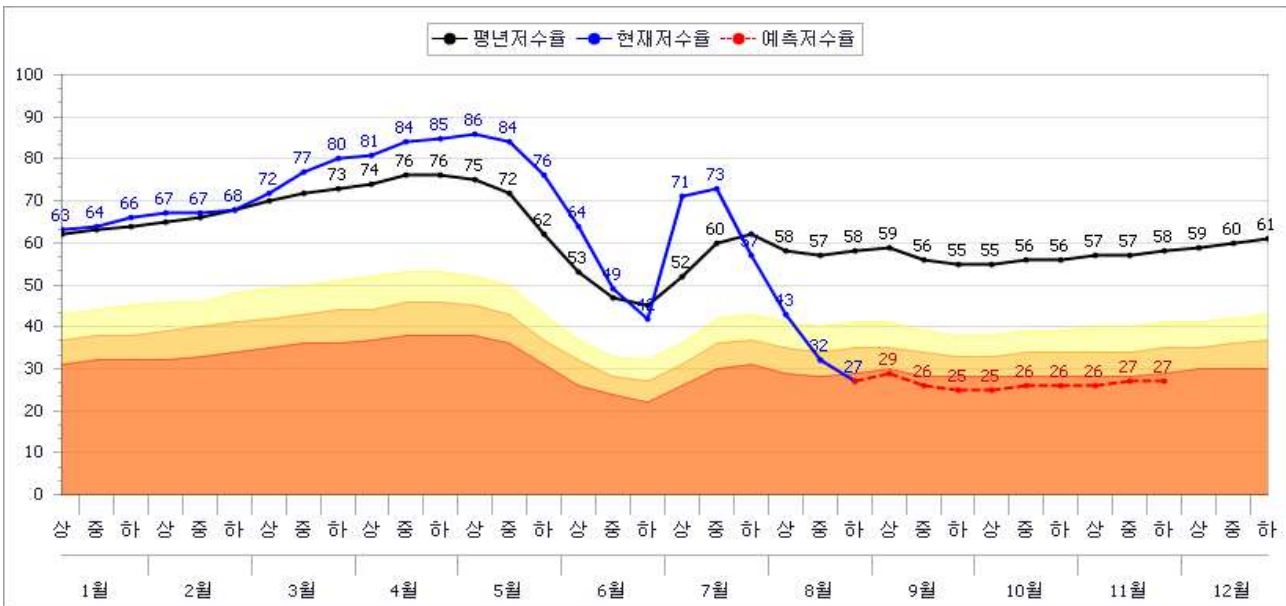
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
10,429	3,431	32.9	71.0	46.3	26.5	67.0	39.6	27.0	67.6	39.9	31.3	71.8	43.6



○ (정읍시)

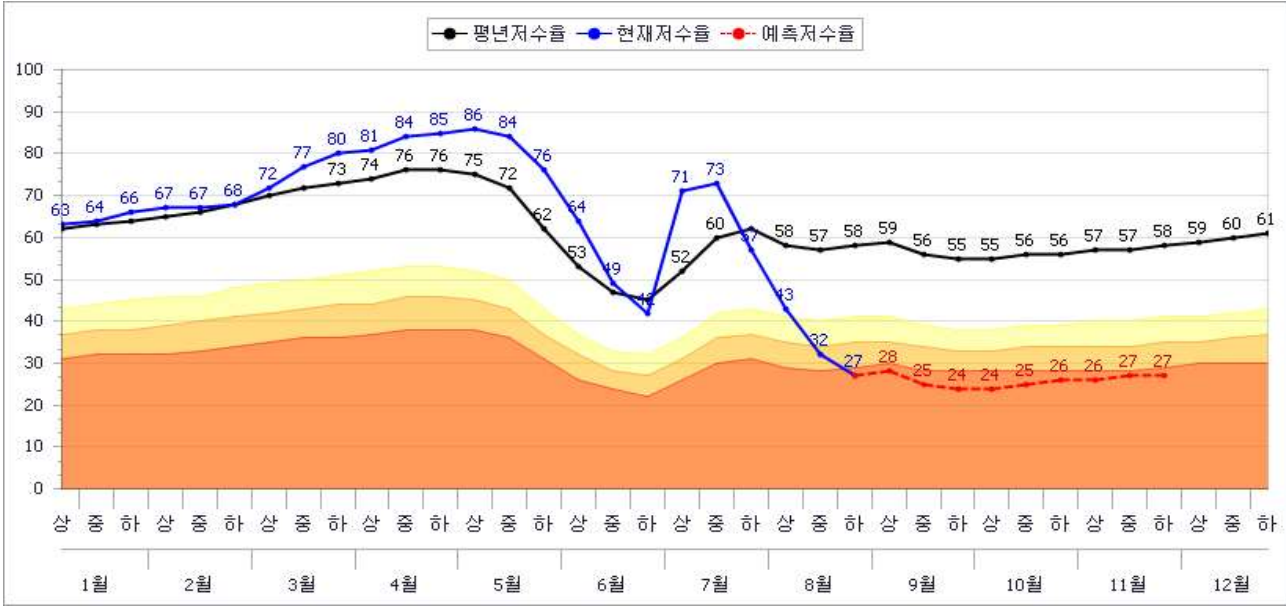
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
27,426	7,350	26.8	57.1	46.9	25.7	56.0	45.9	25.7	56.0	45.9	27.0	57.3	47.1



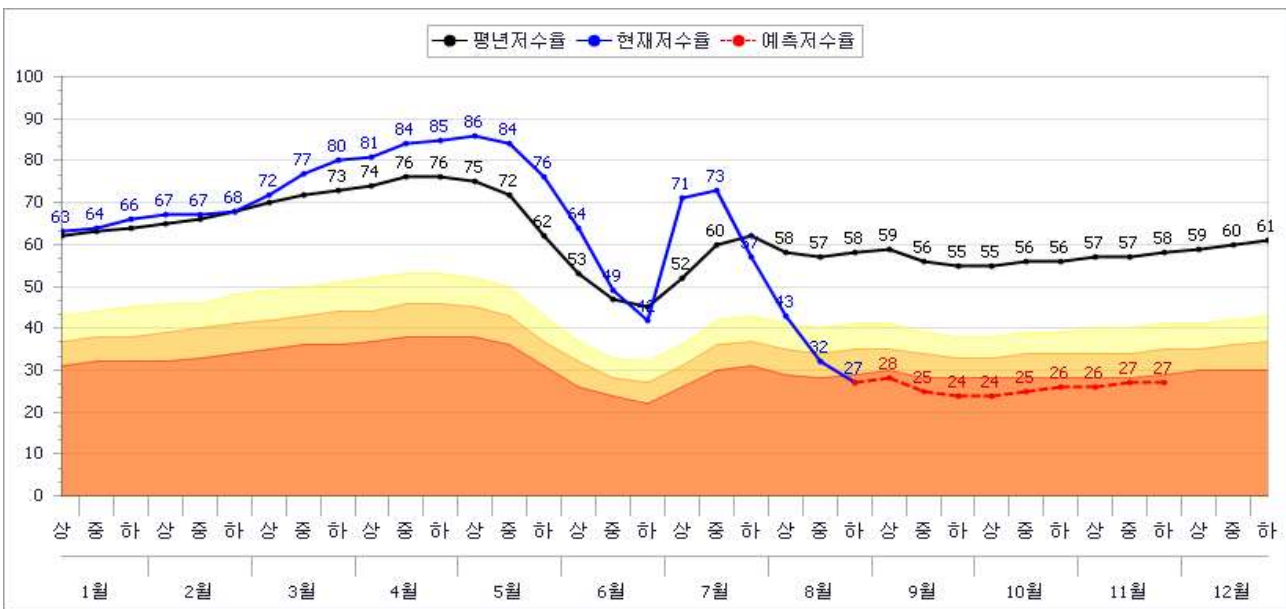
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
27,426	7,350	26.8	57.1	46.9	25.1	56.0	44.8	24.6	56.0	43.9	25.6	57.3	44.7



- 평년 50% 강우시

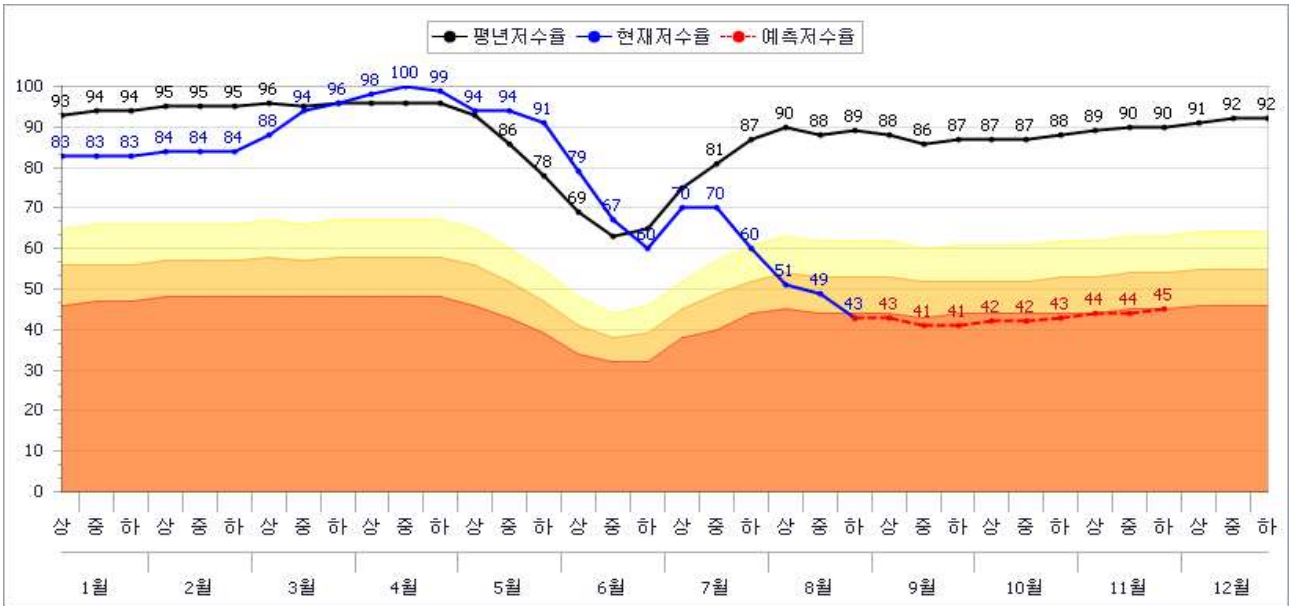
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
27,426	7,350	26.8	57.1	46.9	24.8	56.0	44.3	23.9	56.0	42.7	24.6	57.3	42.9



# ○ (이천시)

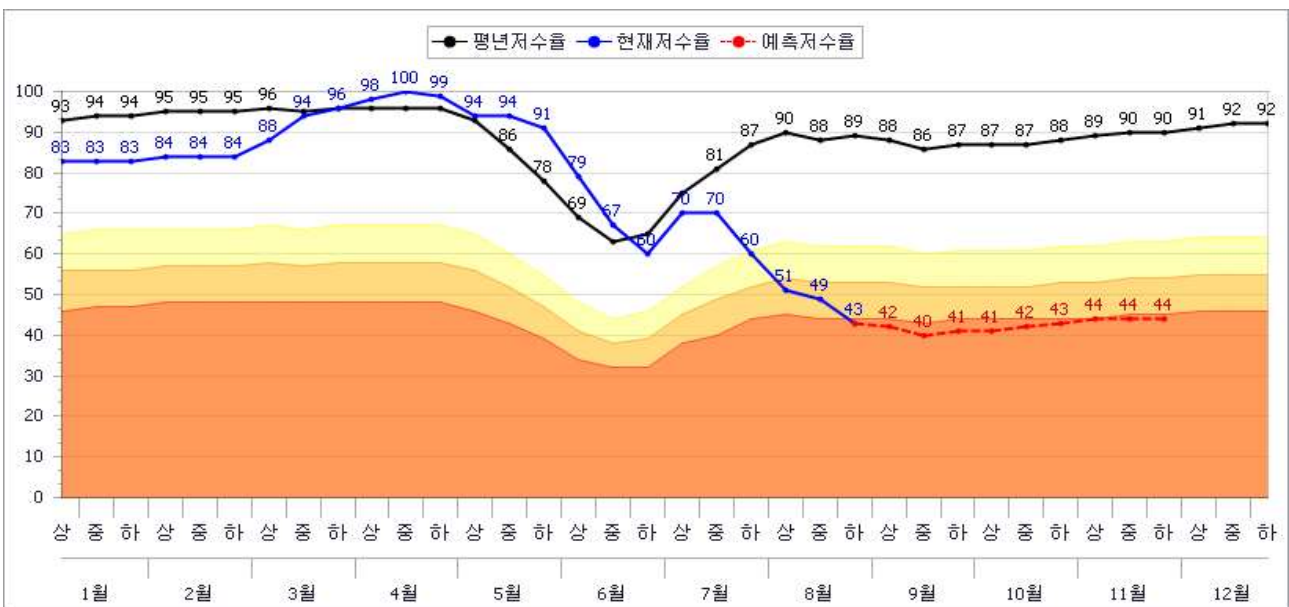
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,864	807	43.3	88.7	48.8	41.2	86.5	47.6	42.7	87.9	48.6	44.9	90.1	49.8



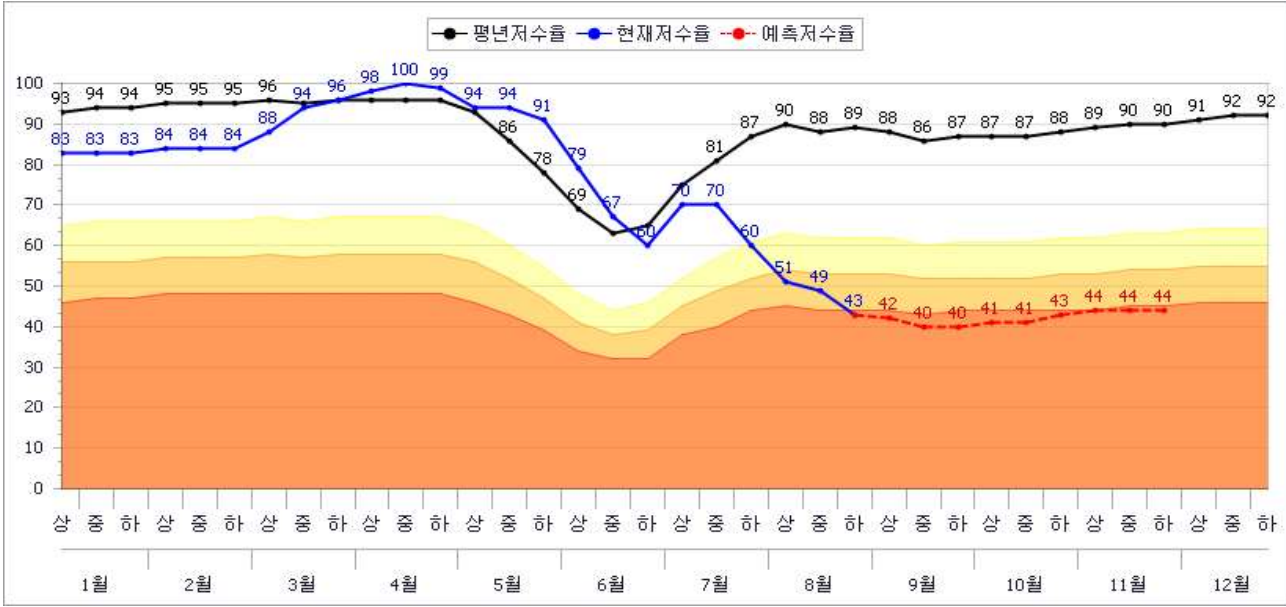
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,864	807	43.3	88.7	48.8	40.6	86.5	46.9	41.6	87.9	47.3	43.7	90.1	48.5



- 평년 50% 강우시

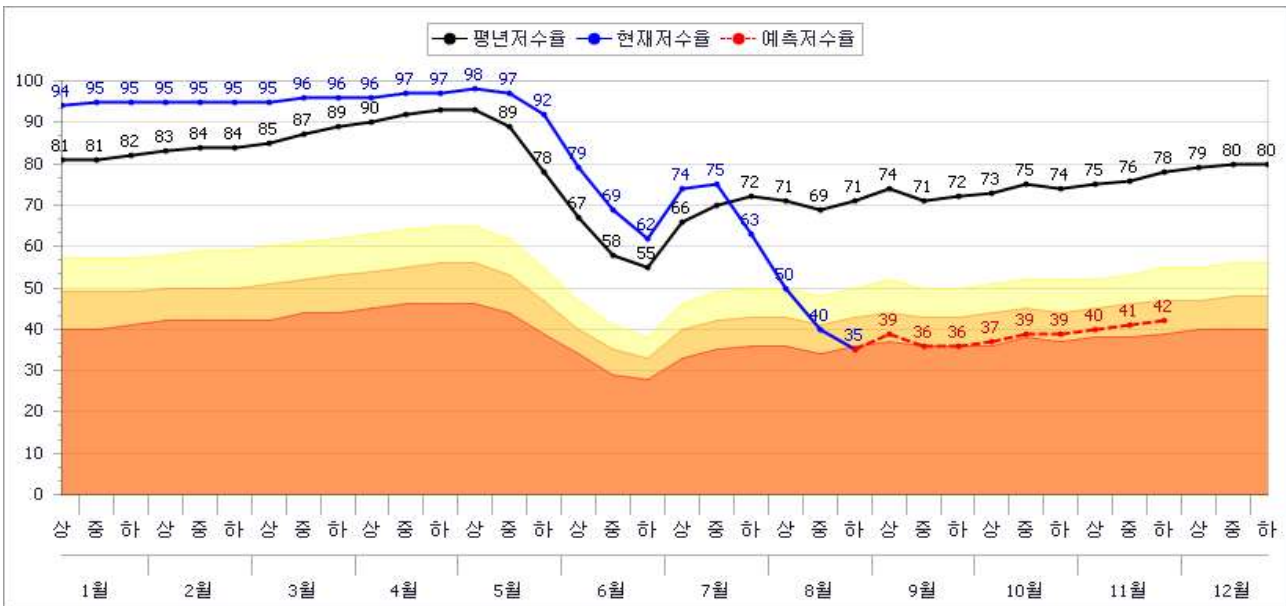
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,864	807	43.3	88.7	48.8	40.2	86.5	46.5	40.9	87.9	46.5	42.9	90.1	47.6



○ (문경시)

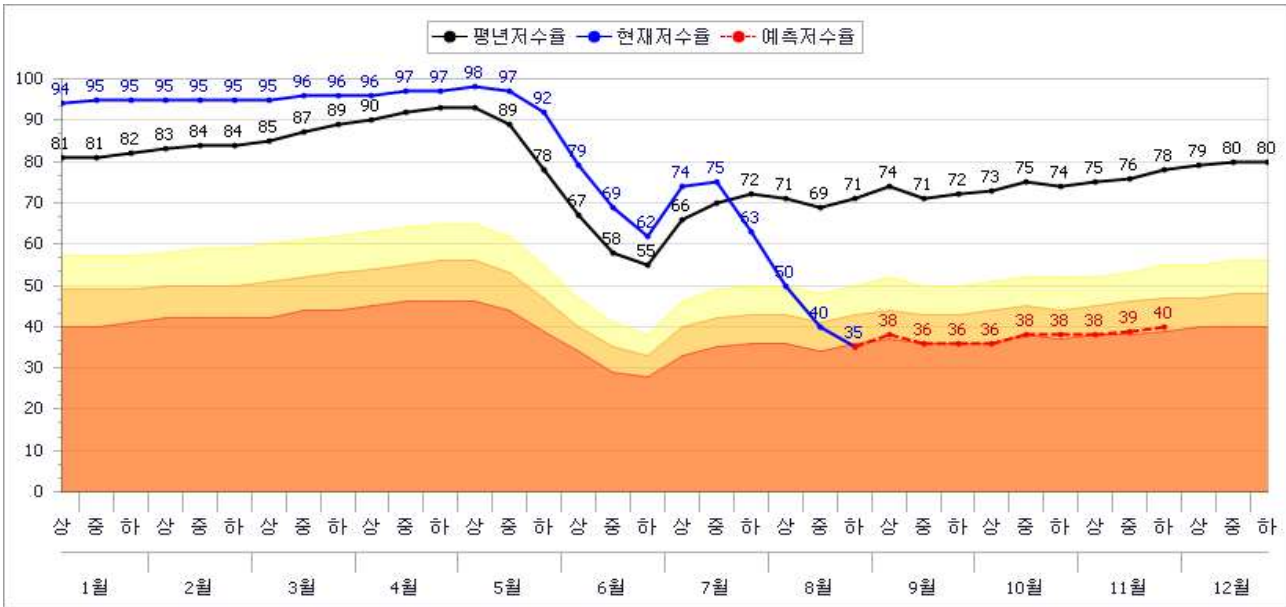
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
33,722	11,701	34.7	70.2	49.4	36.0	71.5	50.3	39.3	74.8	52.5	38.9	74.4	52.3



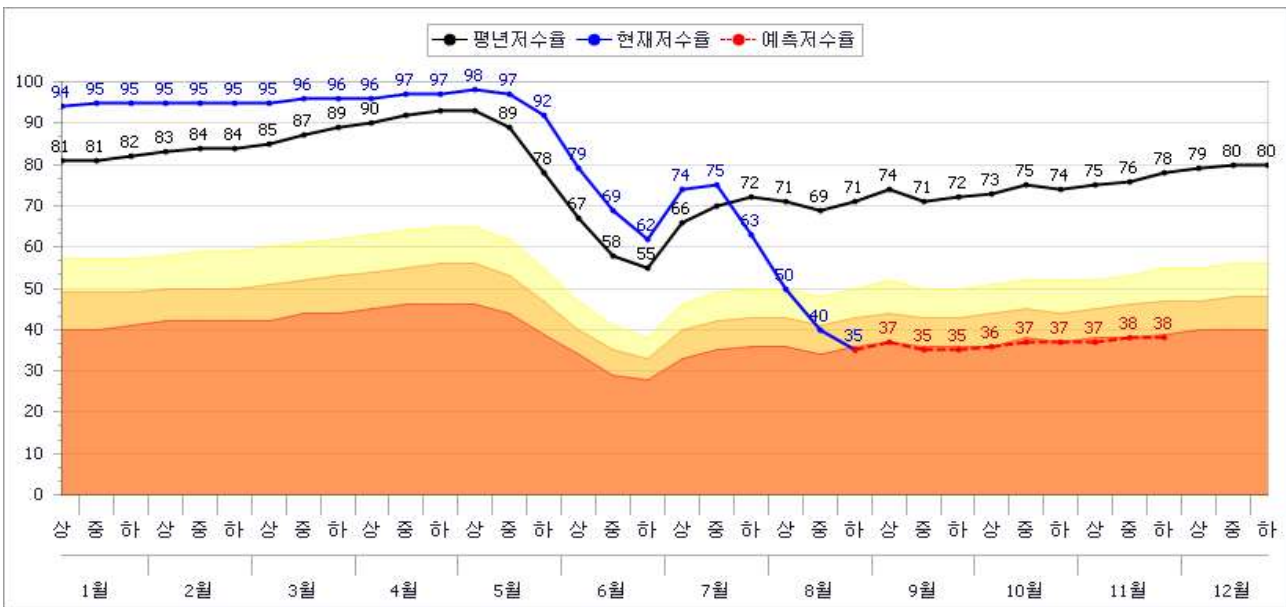
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
33,722	11,701	34.7	70.2	49.4	33.7	71.5	47.1	37.9	74.8	50.7	37.6	74.4	50.5



- 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
33,722	11,701	34.7	70.2	49.4	32.2	71.5	45.0	37.0	74.8	49.5	36.8	74.4	49.5

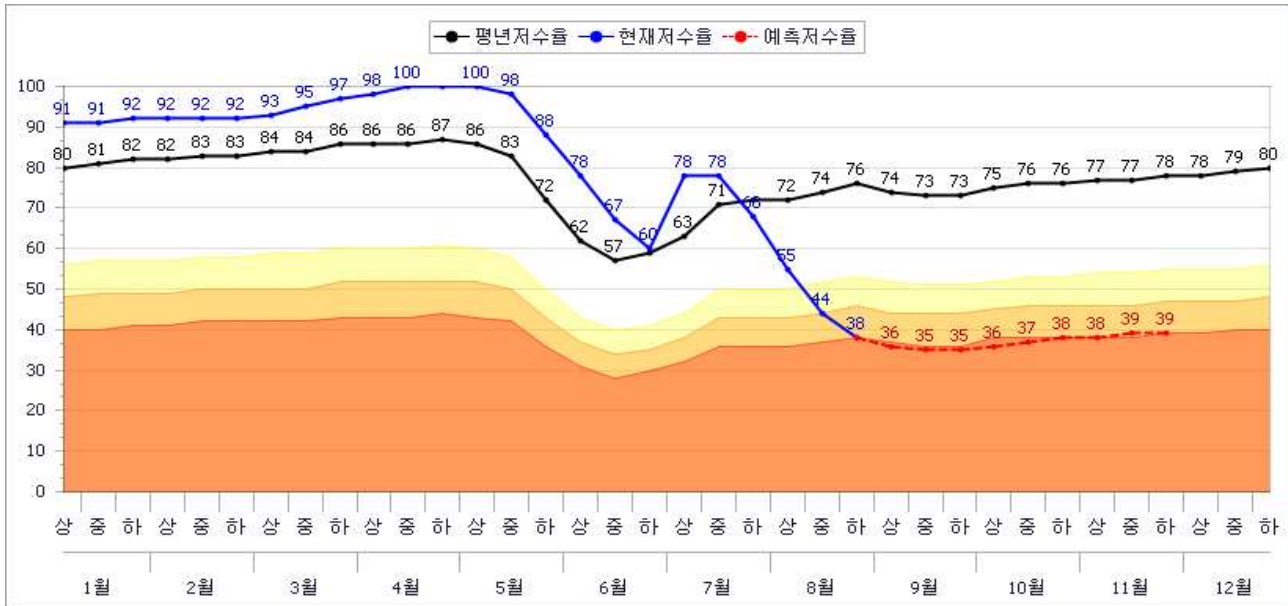




# ○ (옥천군)

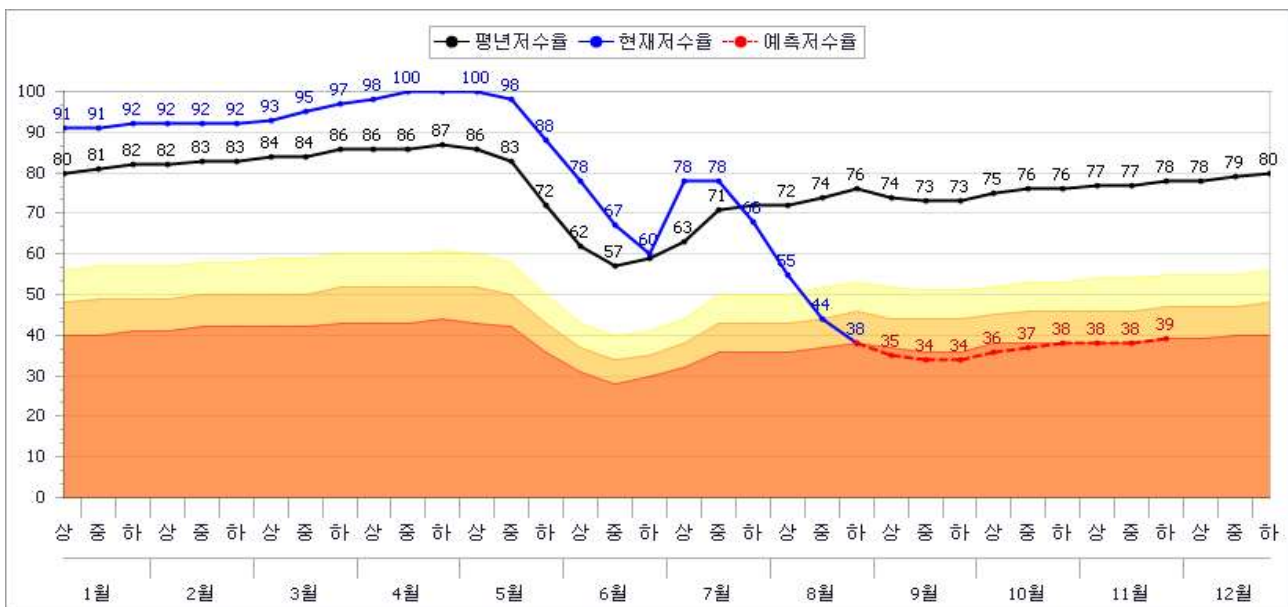
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
13,152	4,972	37.8	76.2	49.6	34.6	73.1	47.3	37.4	76.0	49.2	39.3	77.7	50.6



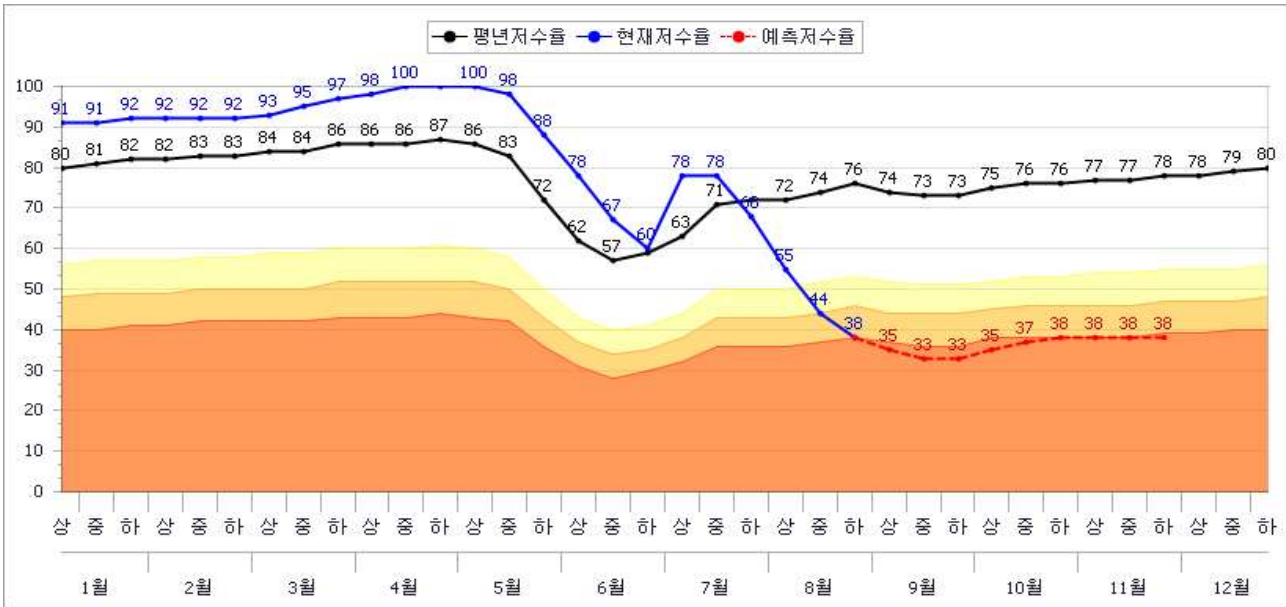
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
13,152	4,972	37.8	76.2	49.6	33.6	73.1	46.0	37.0	76.0	48.7	38.7	77.7	49.8



- 평년 50% 강우시

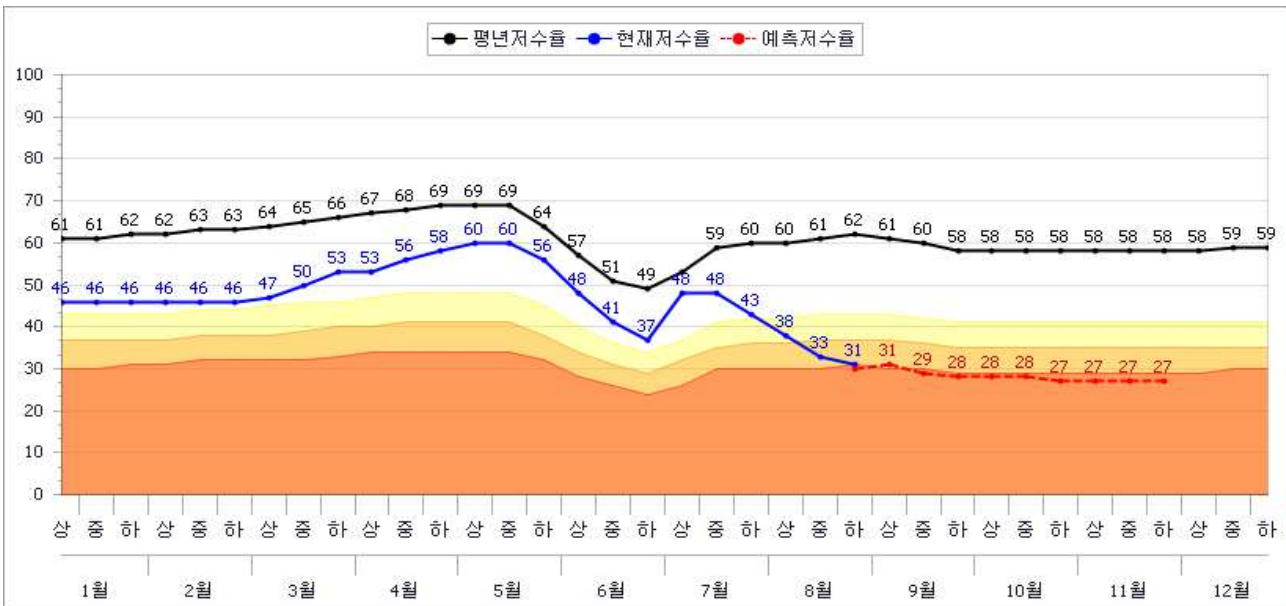
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
13,152	4,972	37.8	76.2	49.6	33.0	73.1	45.1	36.7	76.0	48.3	38.4	77.7	49.4



○ (담양군)

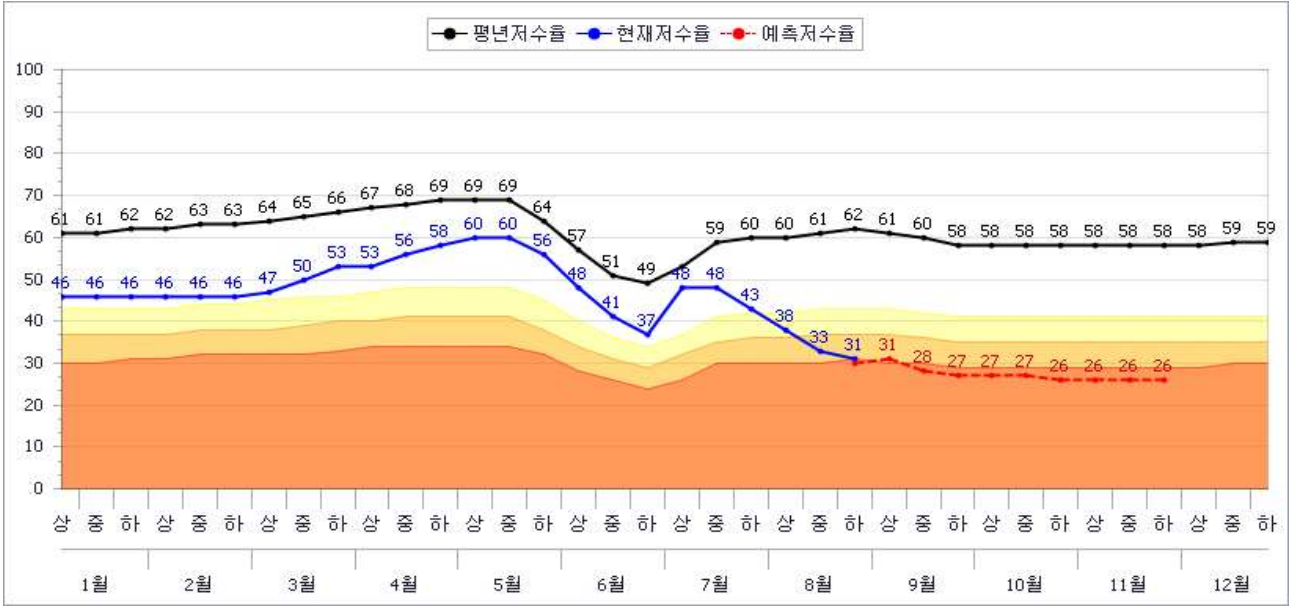
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
98,417	30,017	30.5	61.0	50.0	28.5	59.0	48.3	27.5	58.0	47.4	27.4	57.9	47.3



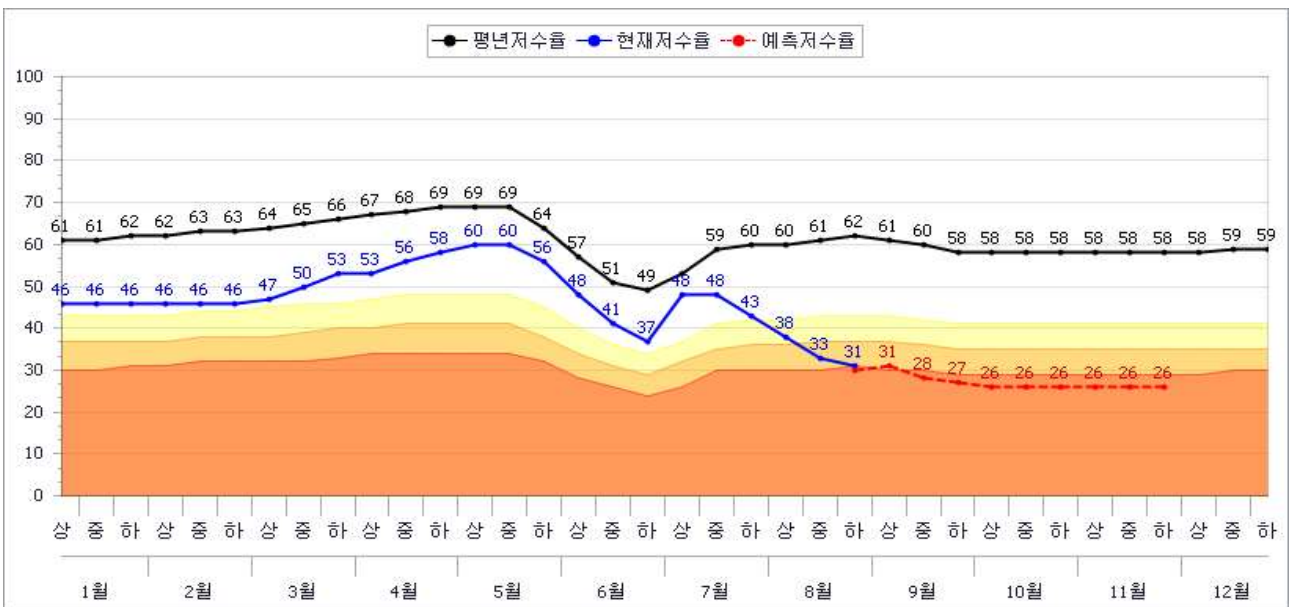
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
98,417	30,017	30.5	61.0	50.0	27.9	59.0	47.3	26.6	58.0	45.9	26.4	57.9	45.6



- 평년 50% 강우시

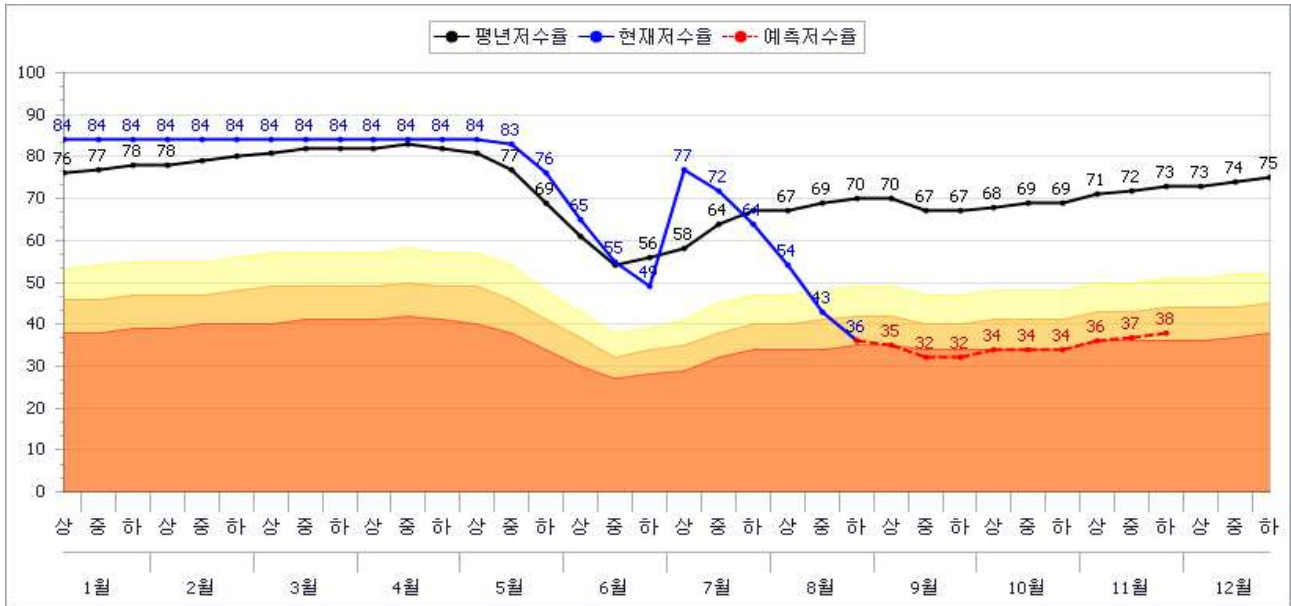
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
98,417	30,017	30.5	61.0	50.0	27.4	59.0	46.4	26.0	58.0	44.8	25.8	57.9	44.6



# ○ (세종시)

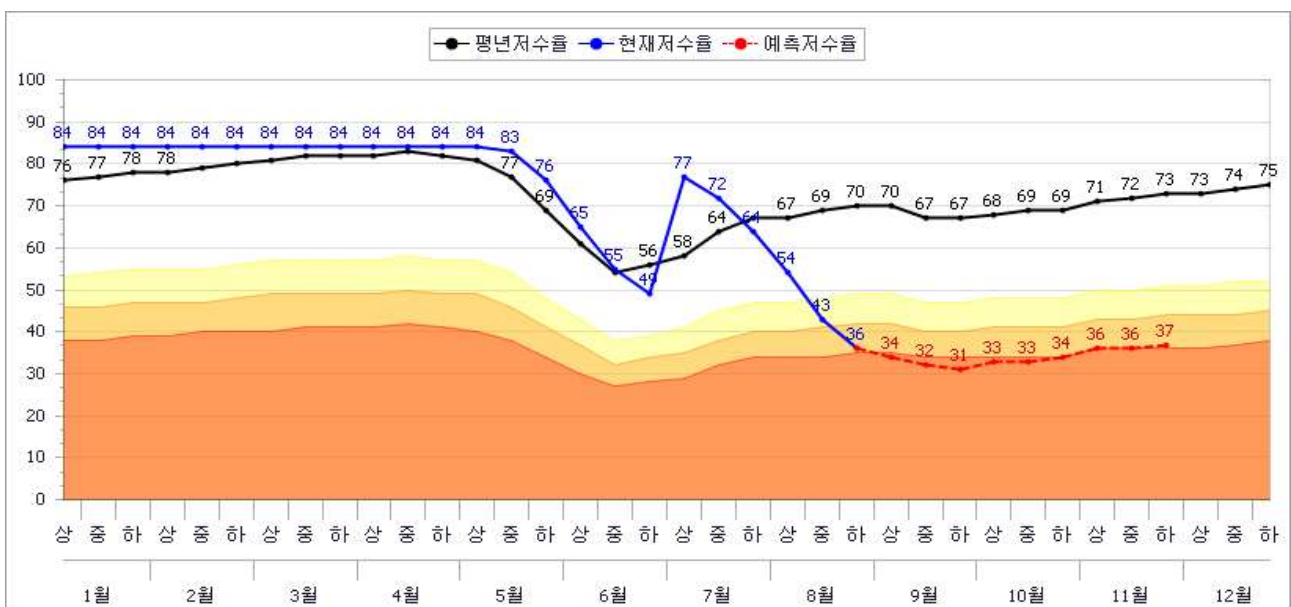
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
4,868	1,733	35.6	70.3	50.6	32.7	67.5	48.4	33.7	68.4	49.3	37.6	72.3	52.0



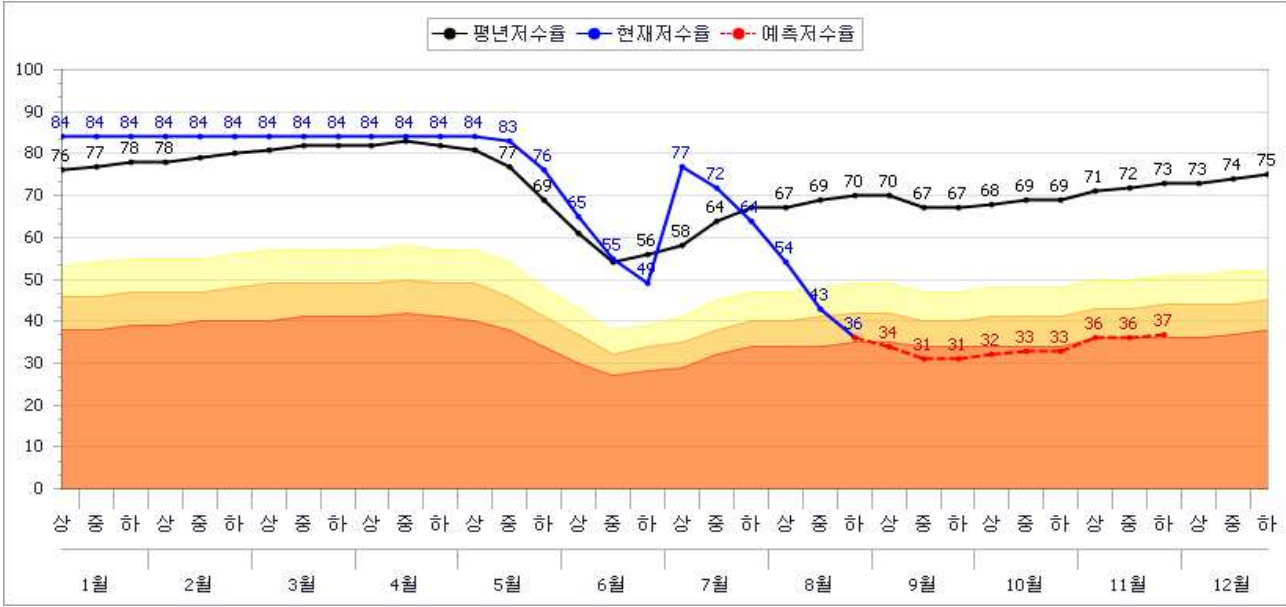
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
4,868	1,733	35.6	70.3	50.6	31.8	67.5	47.1	33.1	68.4	48.4	37.0	72.3	51.2



- 평년 50% 강우시

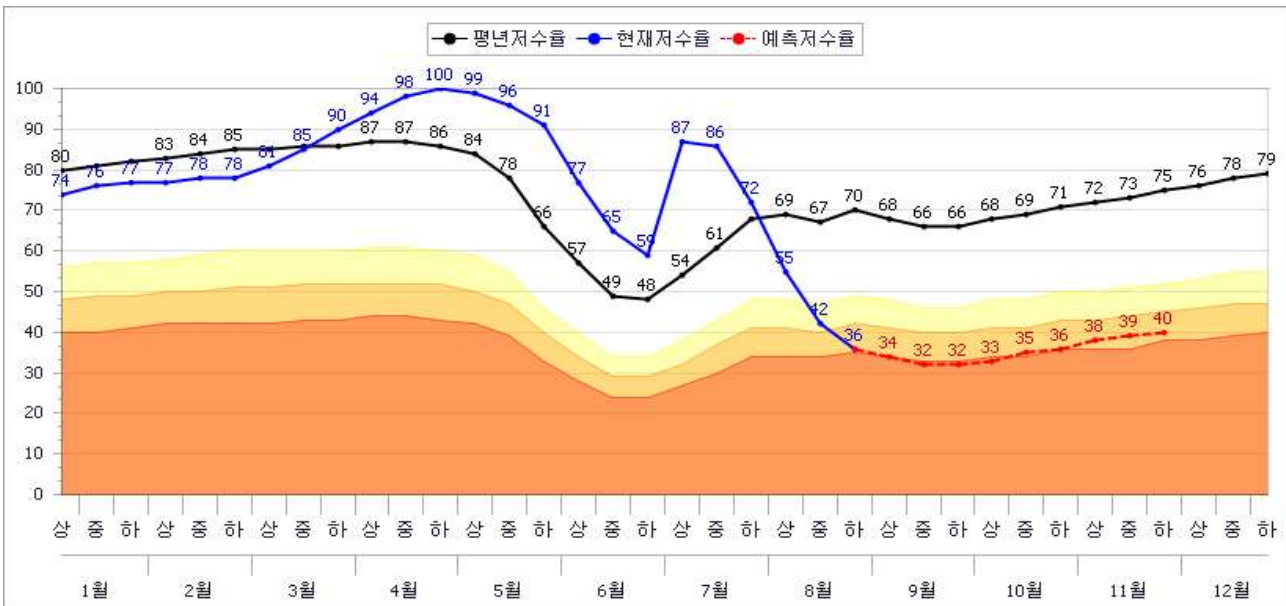
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
4,868	1,733	35.6	70.3	50.6	31.2	67.5	46.2	32.8	68.4	48.0	36.6	72.3	50.6



○ (보령시)

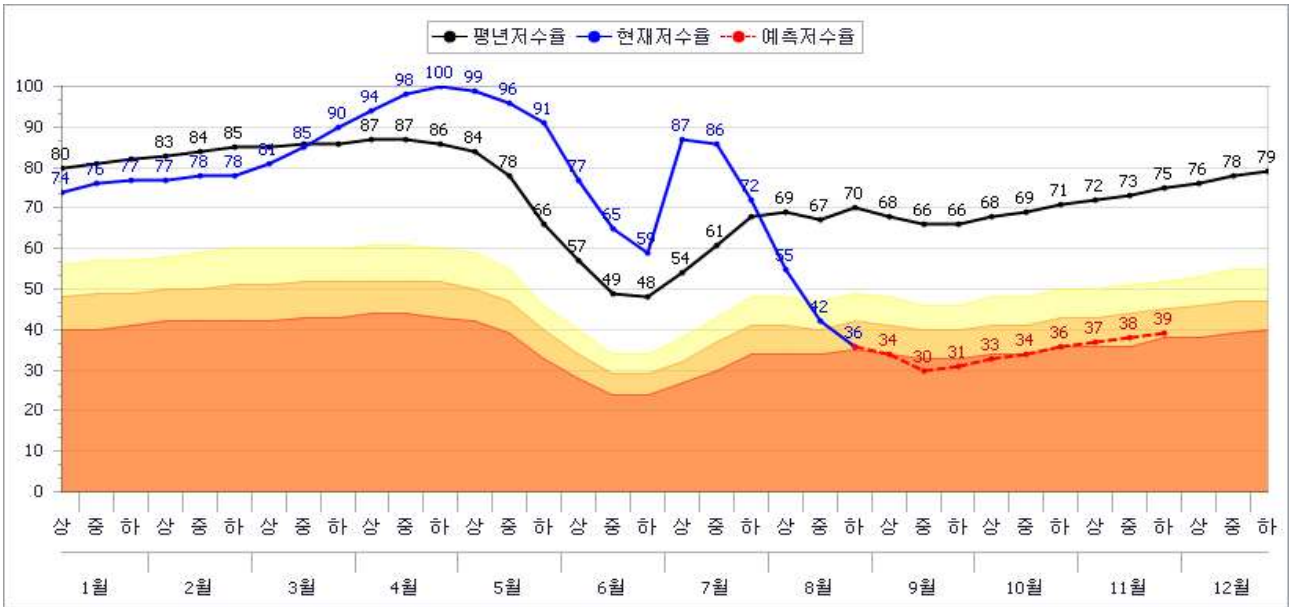
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
30,029	10,870	36.2	70.3	51.5	32.2	66.2	48.6	35.7	69.8	51.1	40.2	74.3	54.1



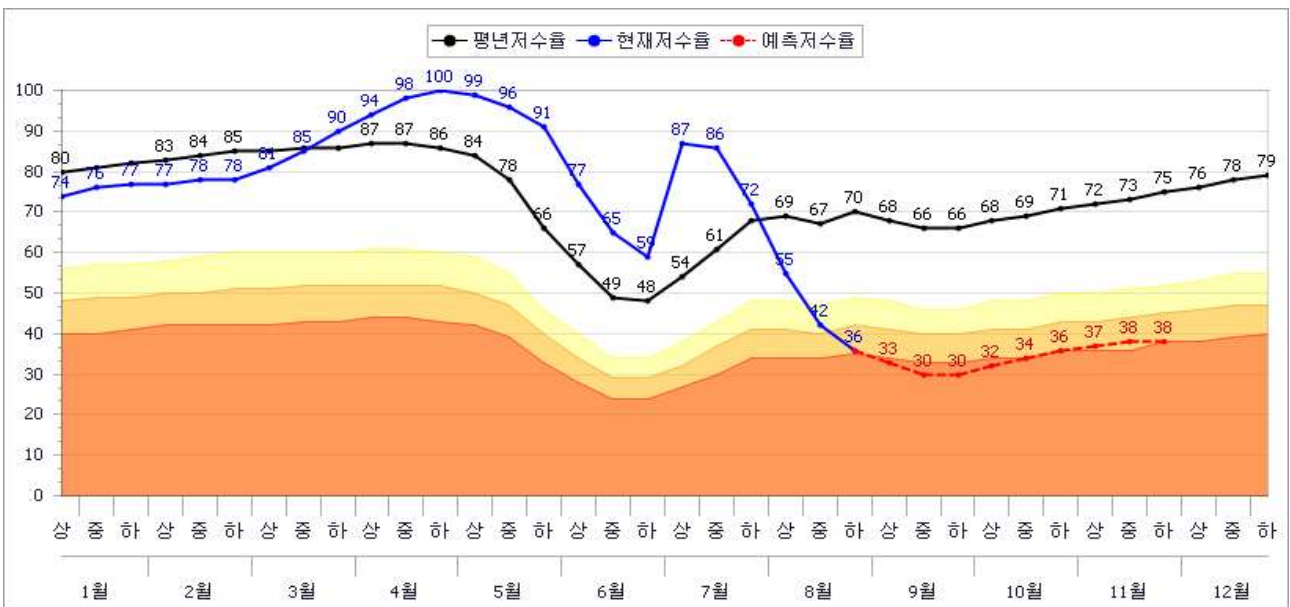
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
30,029	10,870	36.2	70.3	51.5	30.9	66.2	46.7	35.3	69.8	50.6	38.8	74.3	52.2



- 평년 50% 강우시

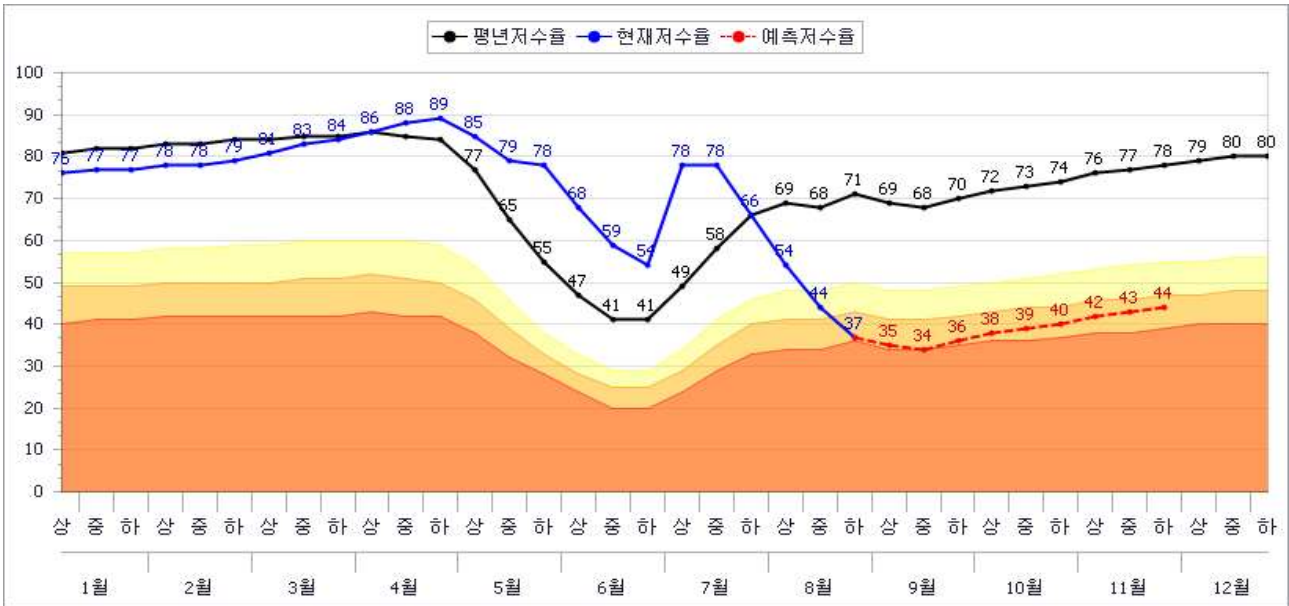
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
30,029	10,870	36.2	70.3	51.5	30.1	66.2	45.5	35.0	69.8	50.1	37.8	74.3	50.9



# ○ (안성시)

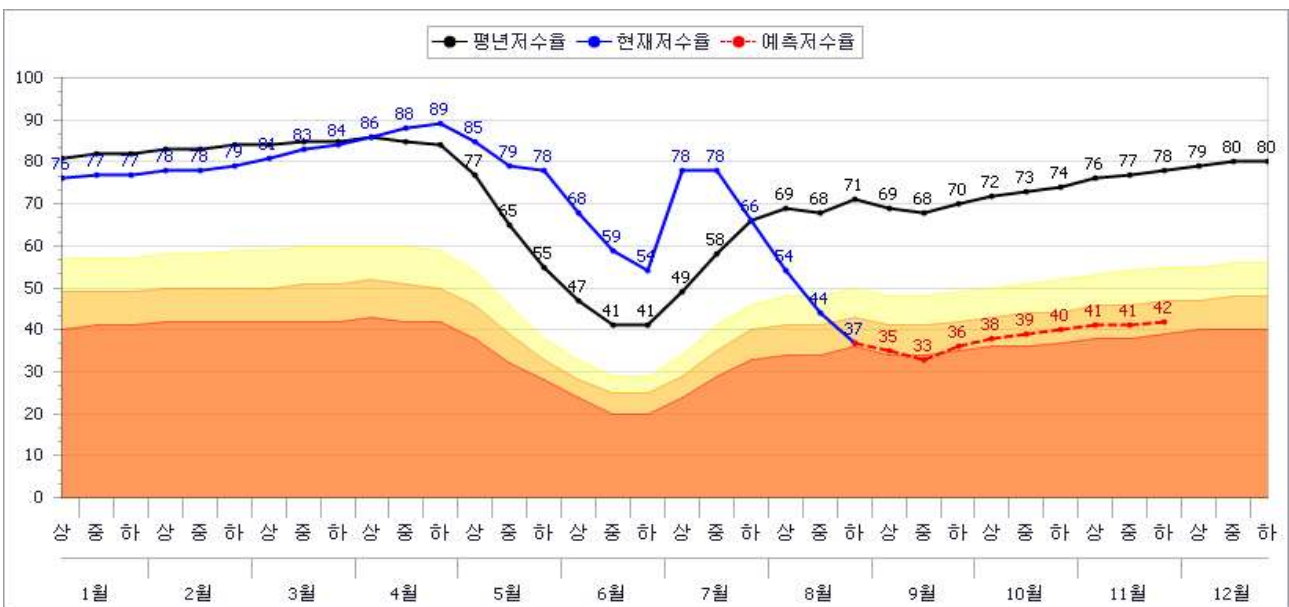
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
46,786	17,498	37.4	71.4	52.4	35.4	69.4	51.0	39.7	73.8	53.8	43.6	77.6	56.2



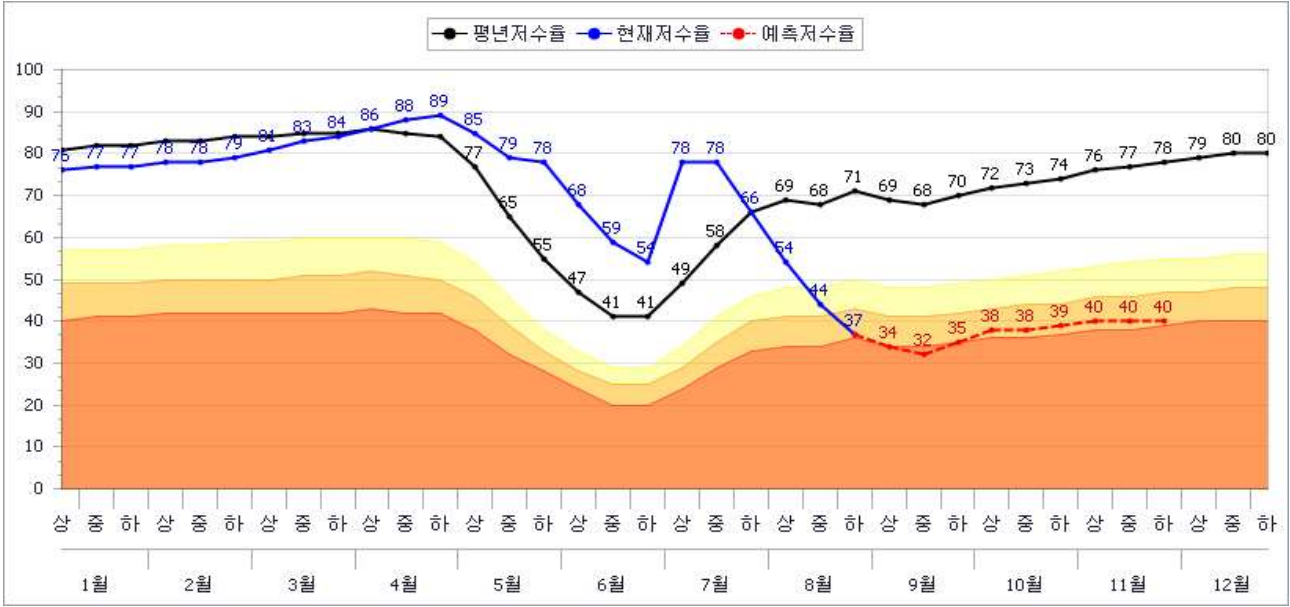
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
46,786	17,498	37.4	71.4	52.4	34.6	69.4	49.9	39.0	73.8	52.8	41.8	77.6	53.9



- 평년 50% 강우시

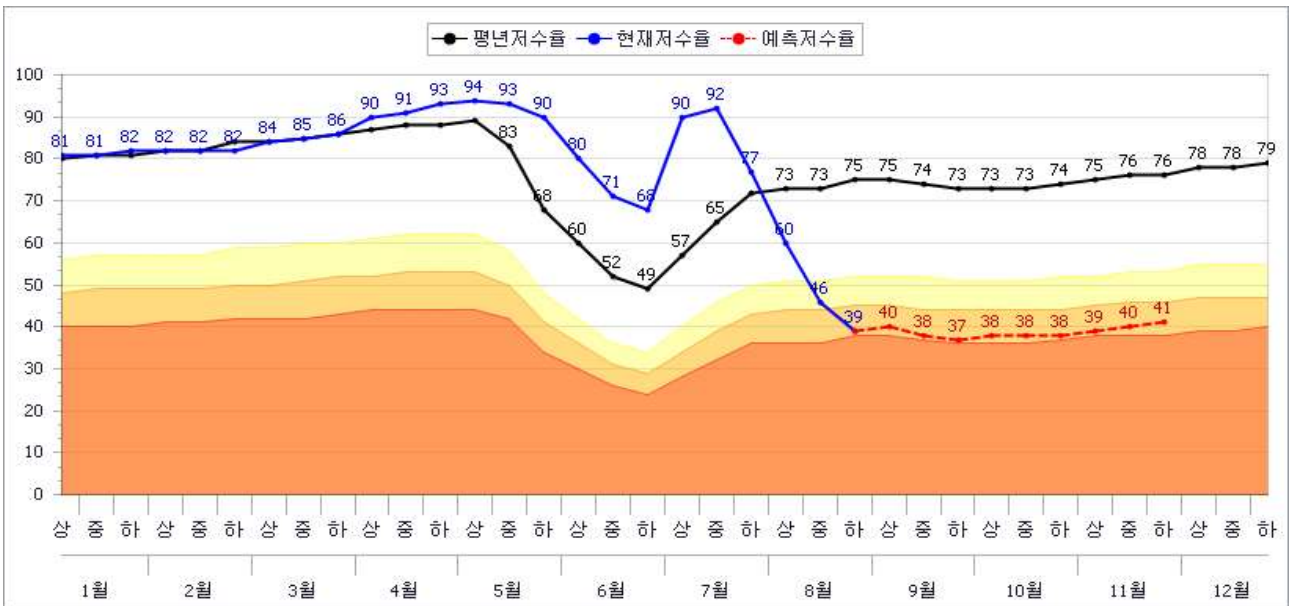
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
46,786	17,498	37.4	71.4	52.4	34.1	69.4	49.1	38.5	73.8	52.2	40.5	77.6	52.2



○ (서산시)

- 평년 100% 강우시

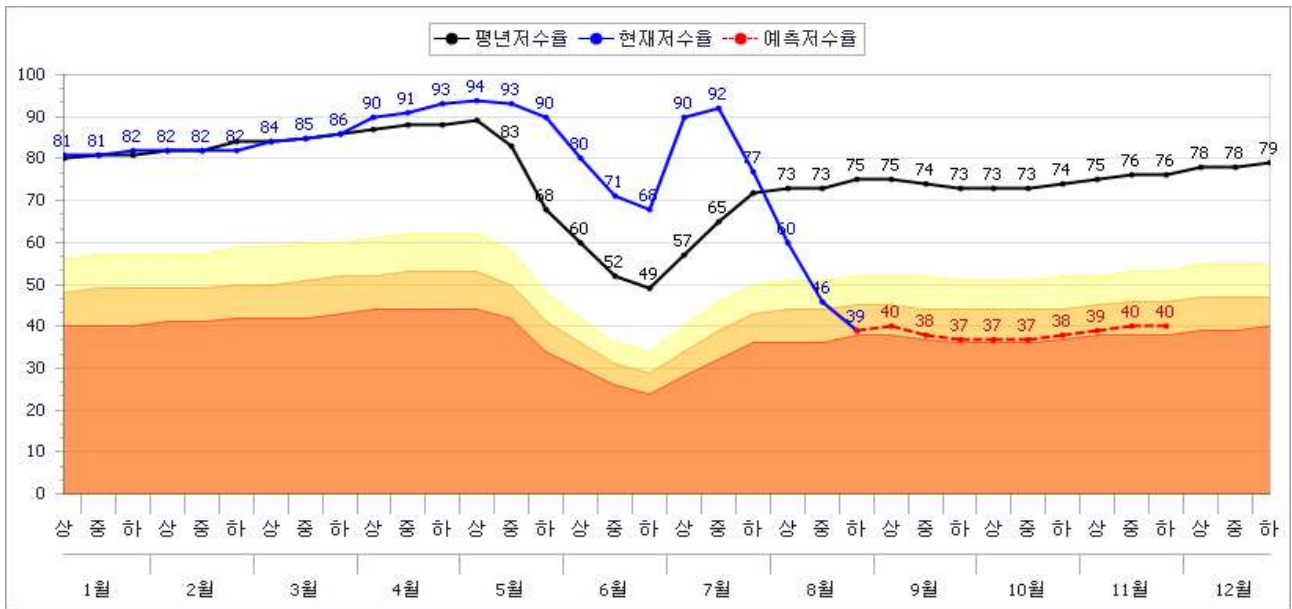
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
28,670	11,296	39.4	75.1	52.5	37.7	73.4	51.4	37.9	73.6	51.5	40.6	76.3	53.2





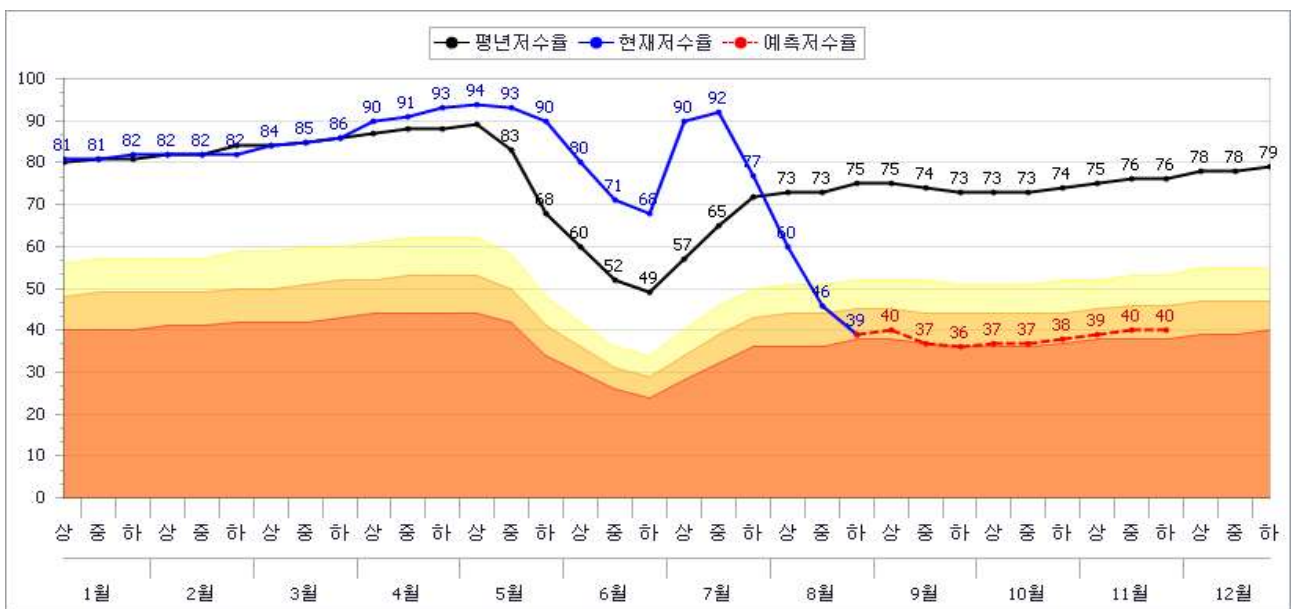
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
28,670	11,296	39.4	75.1	52.5	36.8	73.4	50.1	36.8	73.6	50.0	39.9	76.3	52.3



- 평년 50% 강우시

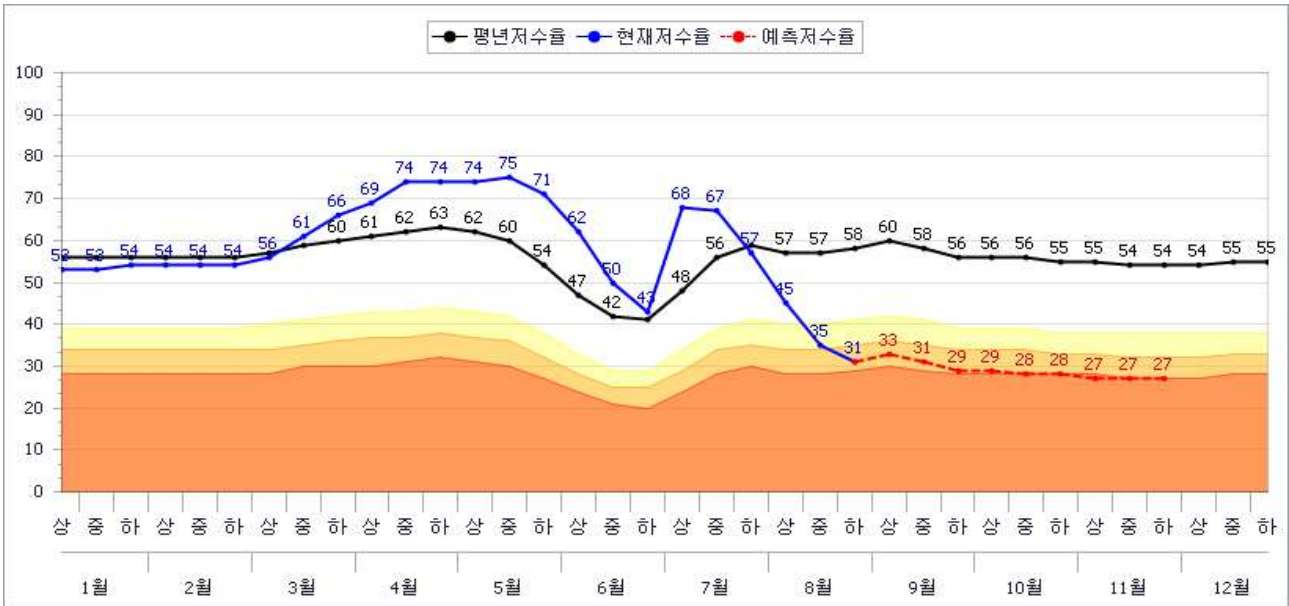
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
28,670	11,296	39.4	75.1	52.5	36.3	73.4	49.5	36.1	73.6	49.0	39.4	76.3	51.6



# ○ (완주군)

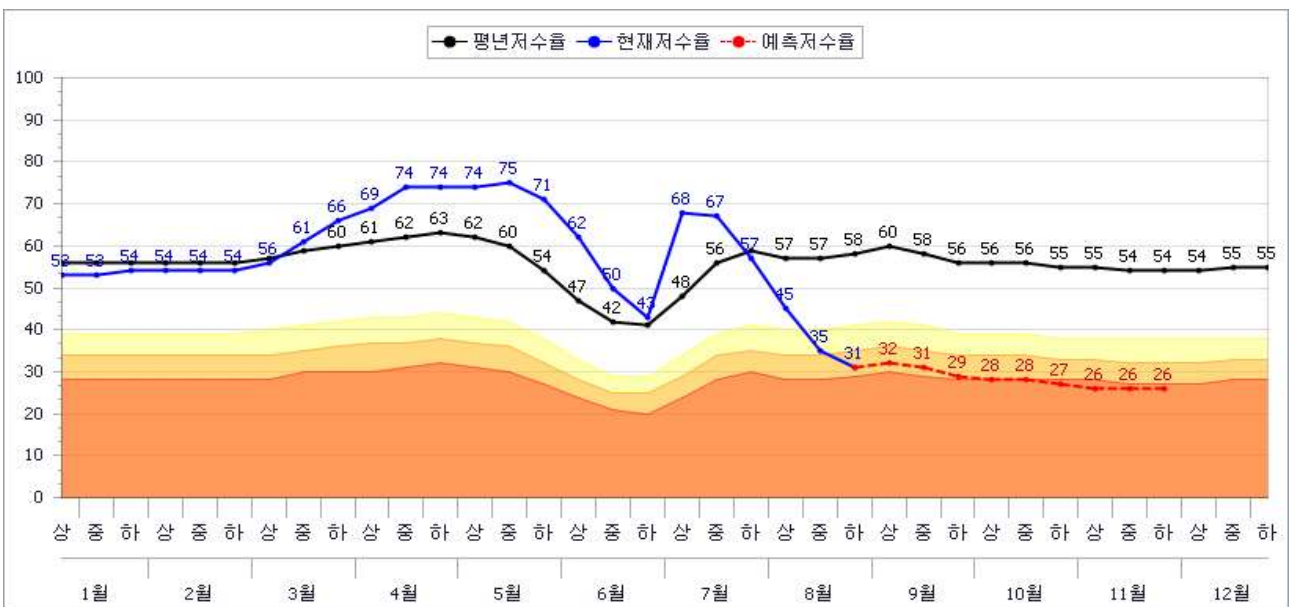
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
114,091	34,912	30.6	58.0	52.8	30.0	57.4	52.3	28.5	55.8	51.1	26.8	54.2	49.4



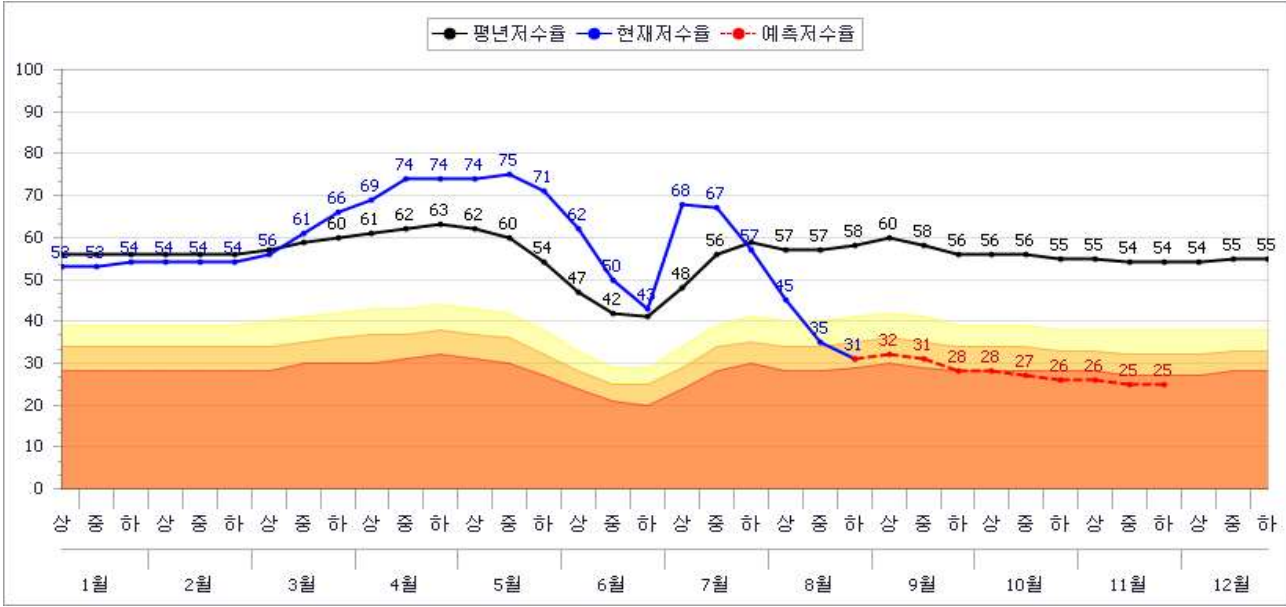
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
114,091	34,912	30.6	58.0	52.8	29.0	57.4	50.5	27.4	55.8	49.1	25.7	54.2	47.4



- 평년 50% 강우시

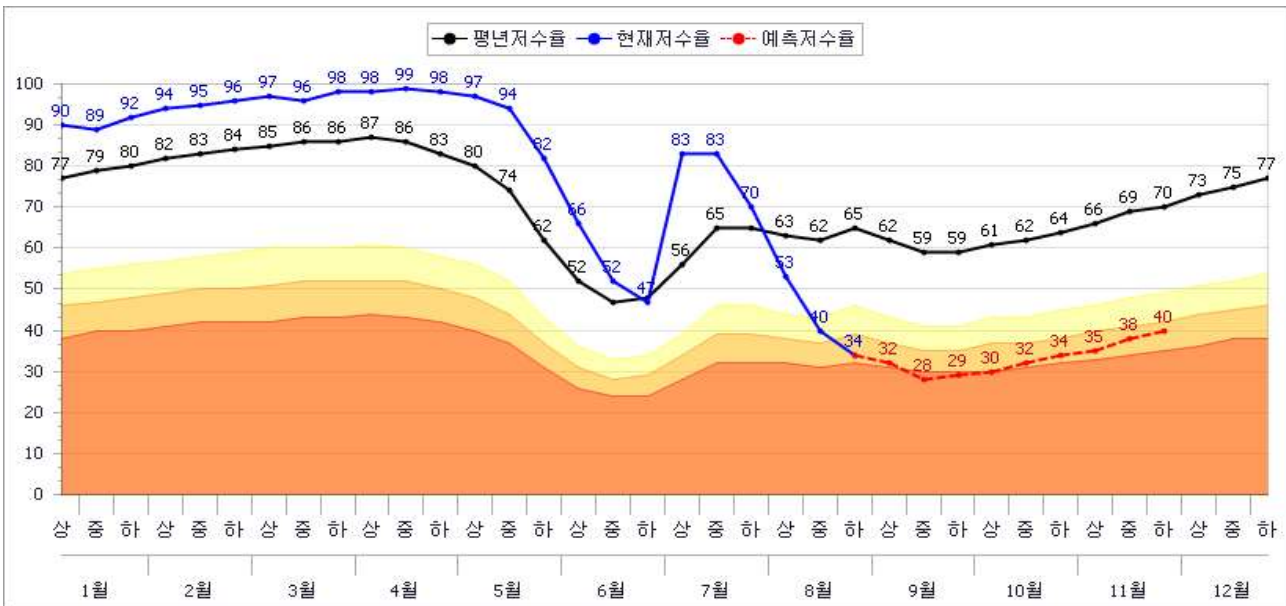
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
114,091	34,912	30.6	58.0	52.8	28.3	57.4	49.3	26.7	55.8	47.8	24.9	54.2	45.9



○ (논산시)

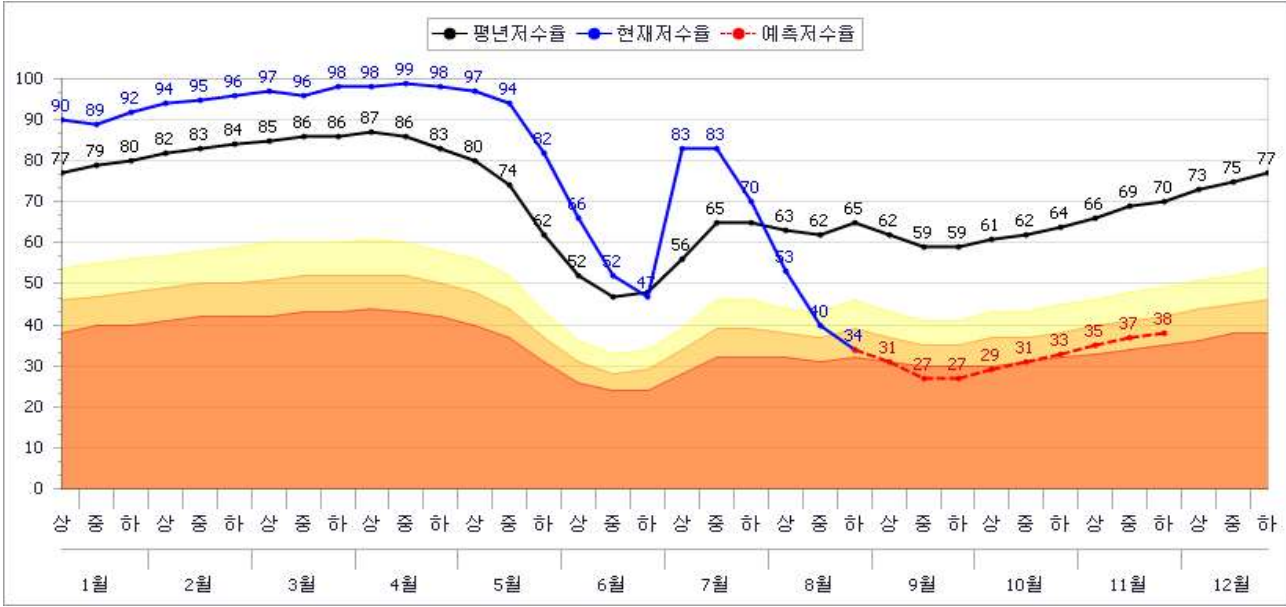
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
38,123	13,114	34.4	64.9	53.0	28.4	59.0	48.1	32.7	63.3	51.7	39.5	70.0	56.4



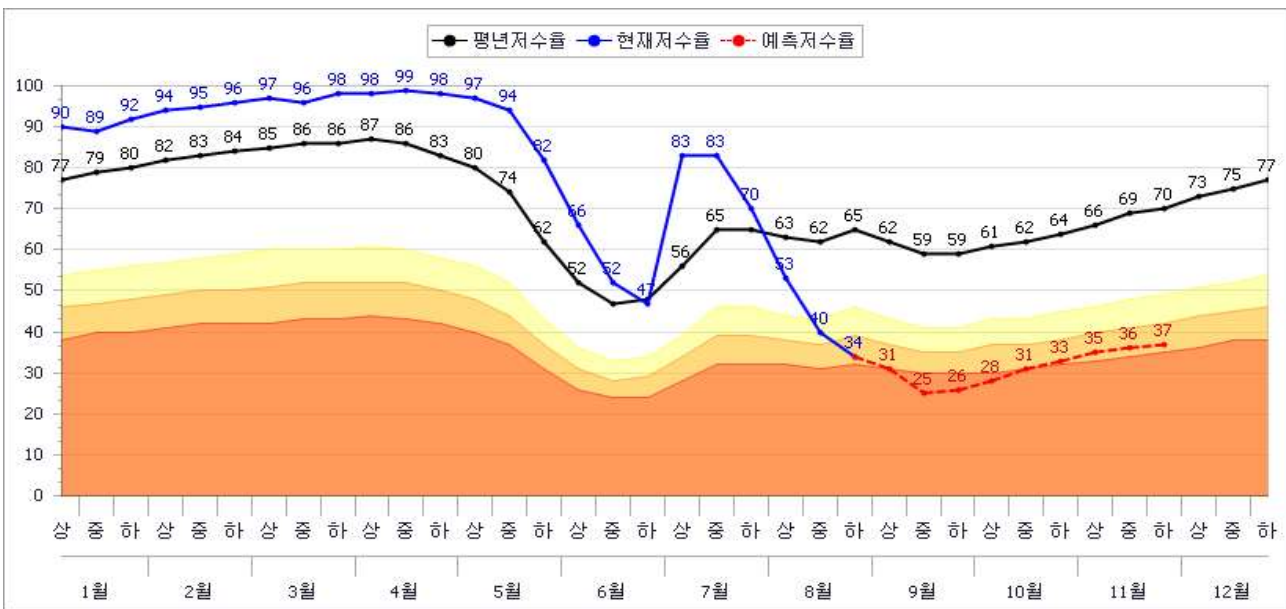
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
38,123	13,114	34.4	64.9	53.0	26.6	59.0	45.1	32.2	63.3	50.9	38.0	70.0	54.3



- 평년 50% 강우시

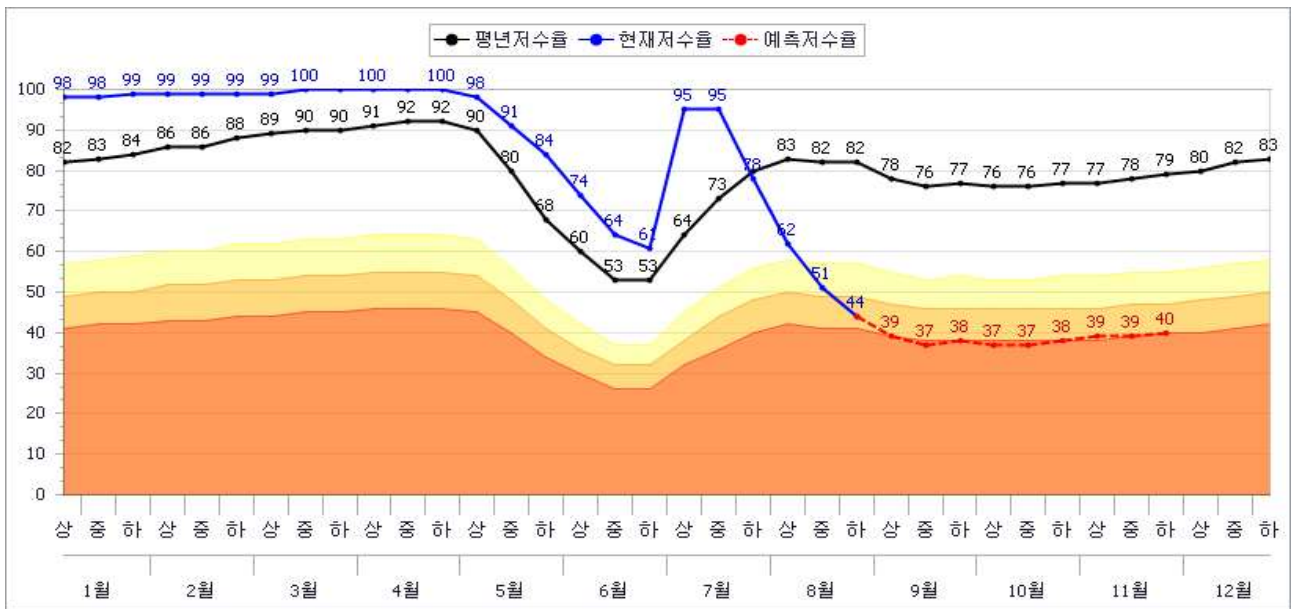
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
38,123	13,114	34.4	64.9	53.0	25.4	59.0	43.1	31.9	63.3	50.4	36.9	70.0	52.7



# ○ (아산시)

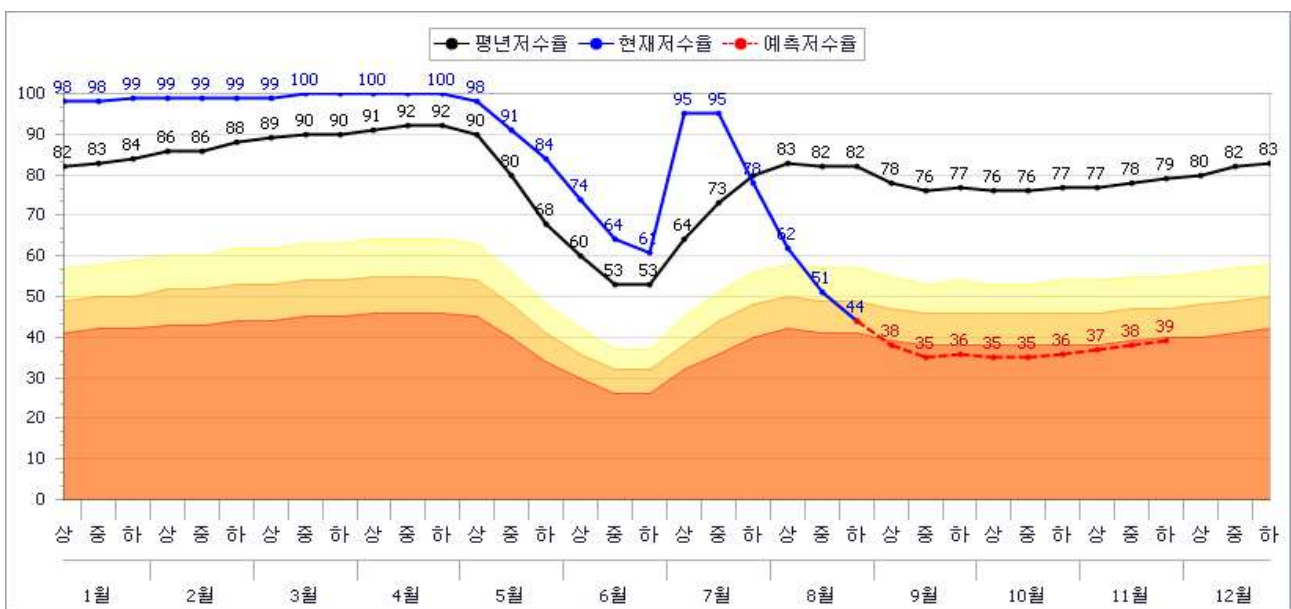
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
25,788	11,450	44.4	83.0	53.5	38.8	77.5	50.1	37.3	75.8	49.2	40.1	78.7	51.0



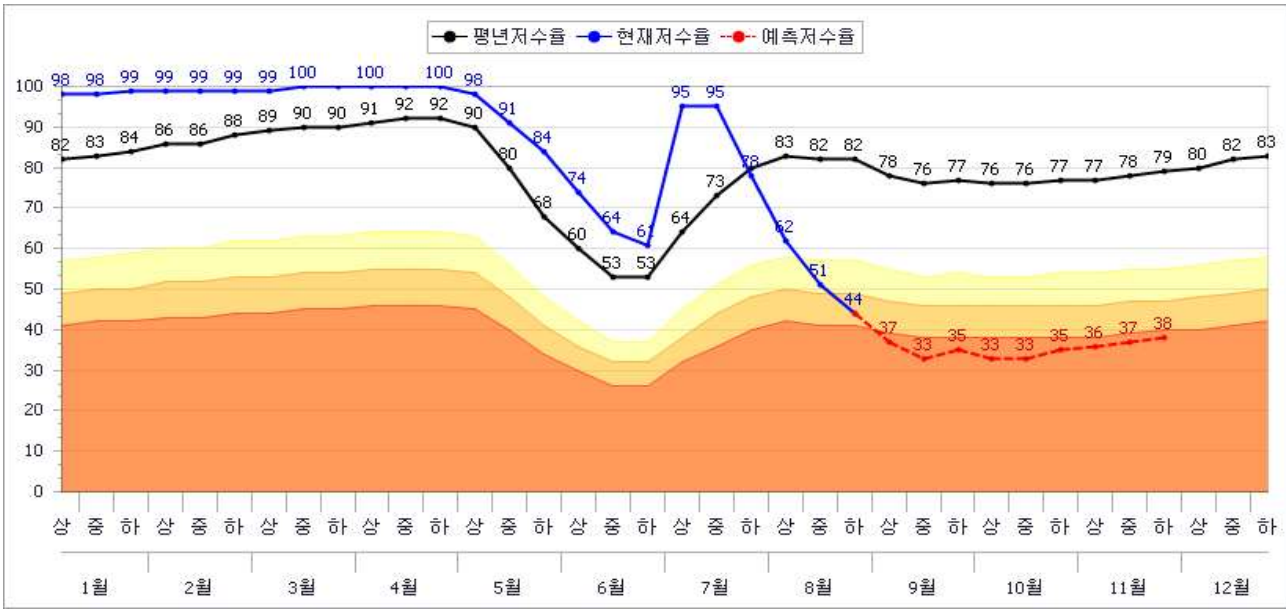
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
25,788	11,450	44.4	83.0	53.5	37.2	77.5	48.0	35.1	75.8	46.3	38.8	78.7	49.3



- 평년 50% 강우시

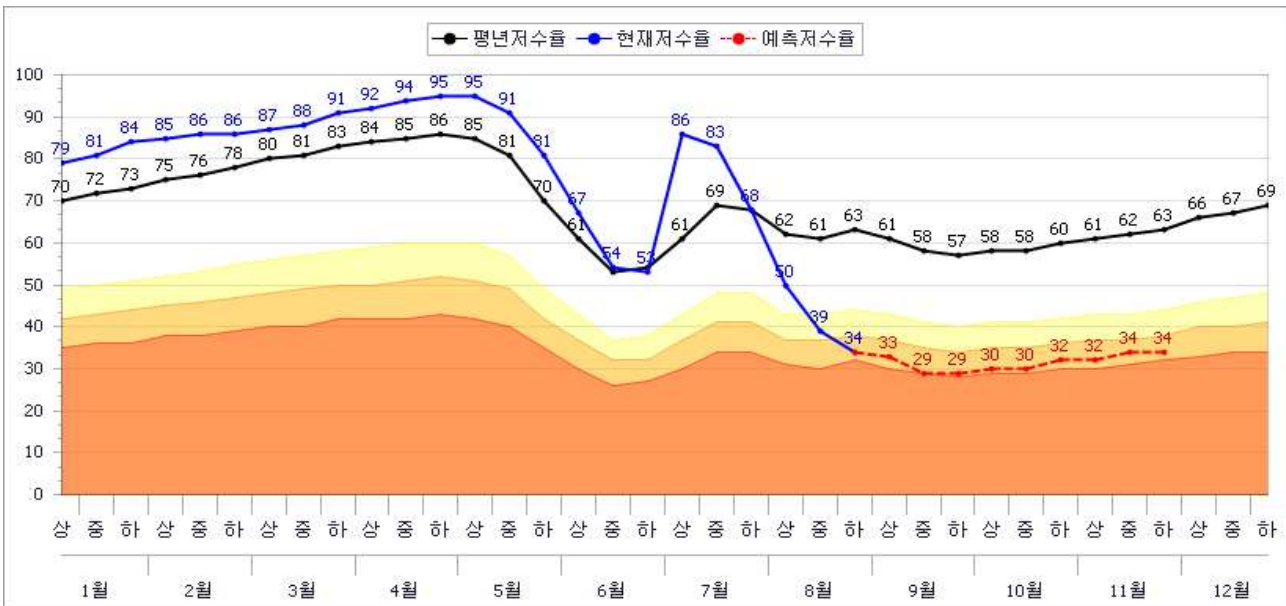
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
25,788	11,450	44.4	83.0	53.5	36.0	77.5	46.5	33.7	75.8	44.5	37.9	78.7	48.2



○ (고창군)

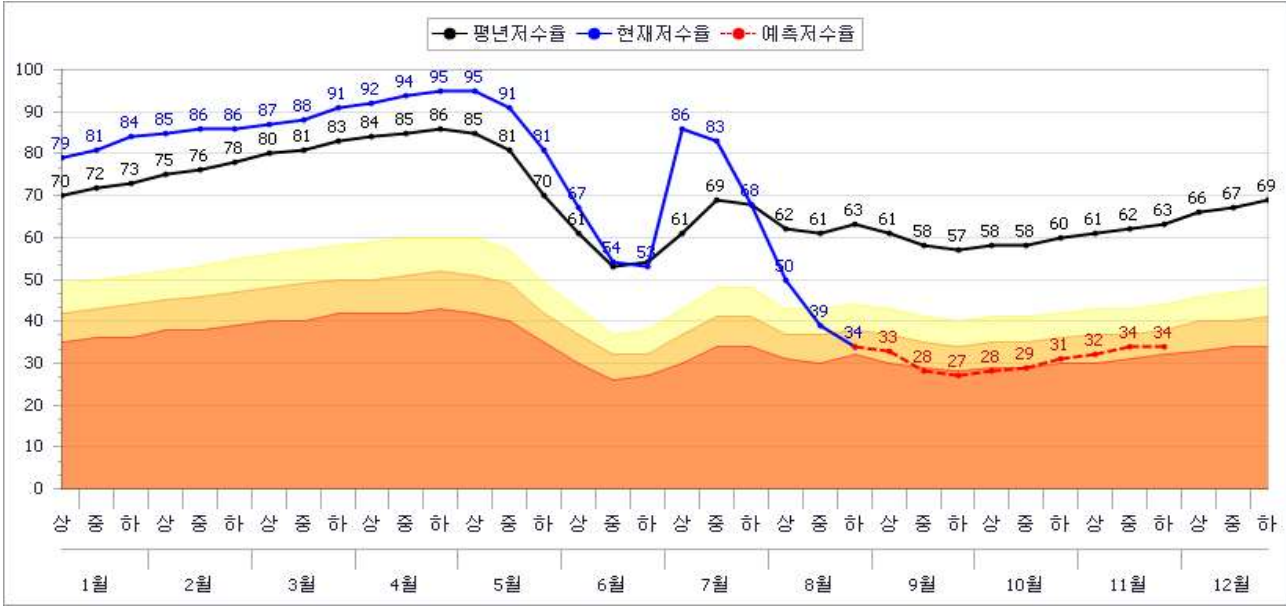
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
38,011	12,886	33.9	62.2	54.5	29.2	57.4	50.9	30.9	59.2	52.2	34.3	62.5	54.9



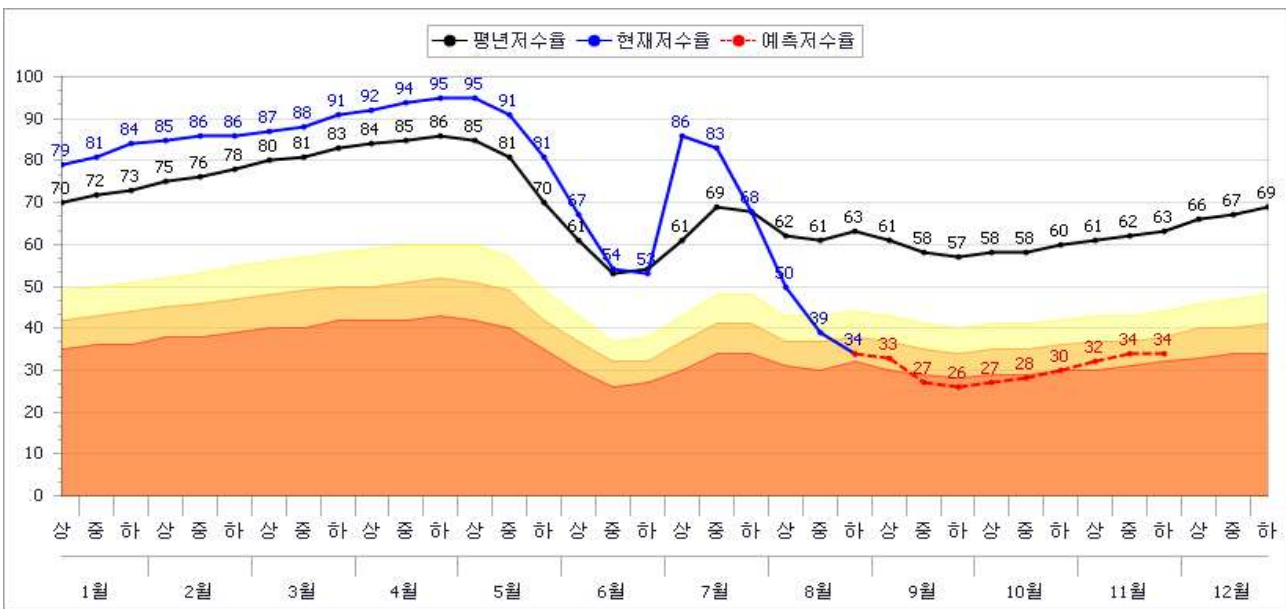
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
38,011	12,886	33.9	62.2	54.5	27.7	57.4	48.3	29.8	59.2	50.3	33.7	62.5	53.9



- 평년 50% 강우시

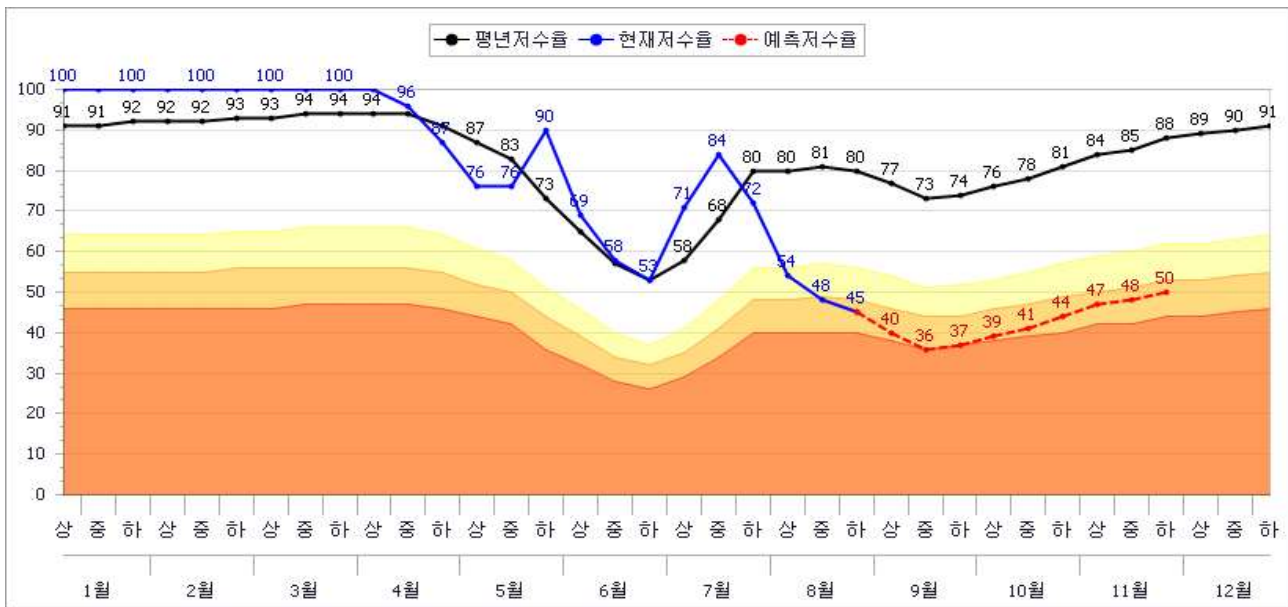
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
38,011	12,886	33.9	62.2	54.5	26.7	57.4	46.5	29.0	59.2	49.0	33.2	62.5	53.1



# ○ (연천군)

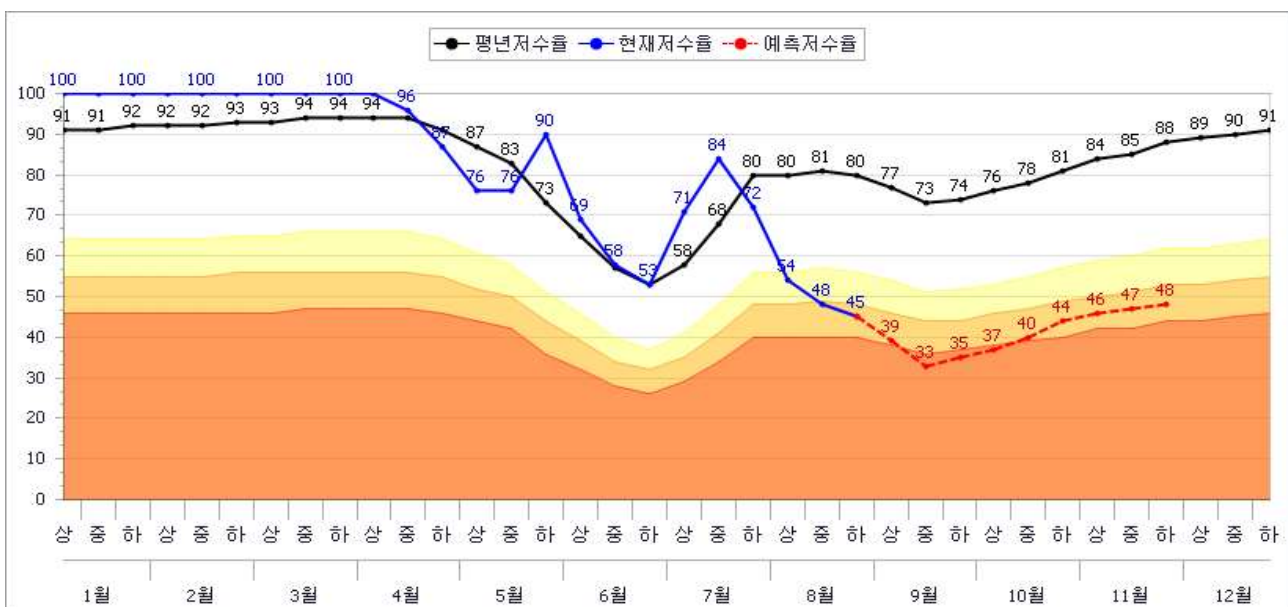
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,748	789	45.1	82.1	54.9	36.6	73.6	49.7	42.2	79.2	53.3	49.9	86.8	57.5



- 평년 70% 강우시

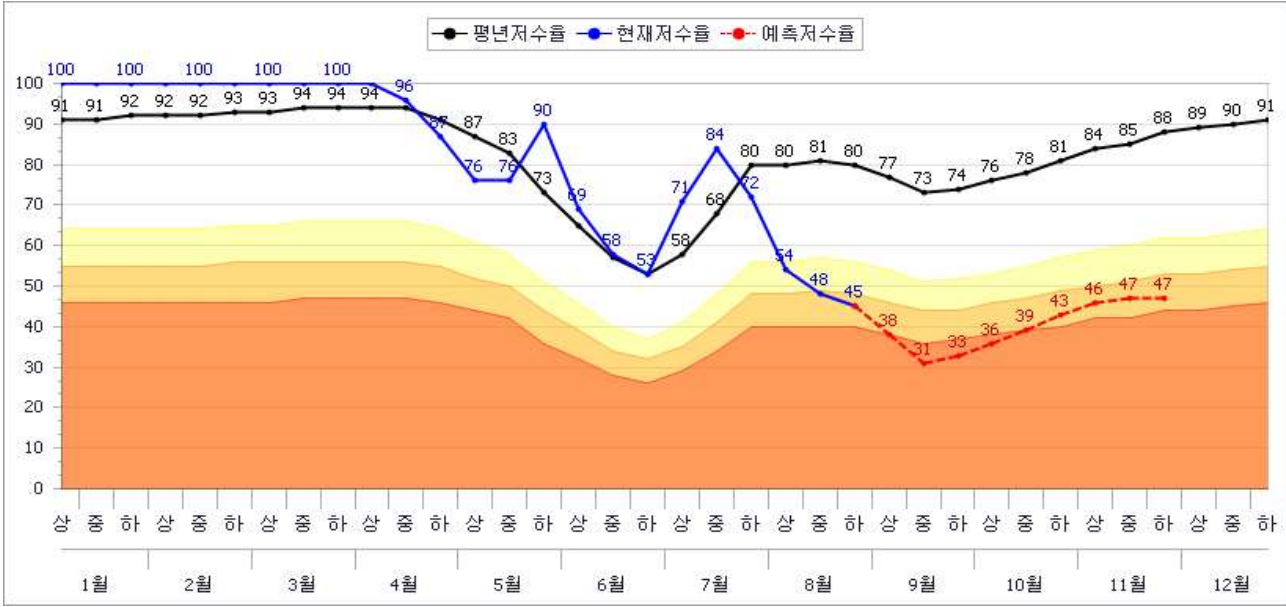
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,748	789	45.1	82.1	54.9	34.0	73.6	46.2	41.3	79.2	52.1	48.4	86.8	55.8





- 평년 50% 강우시

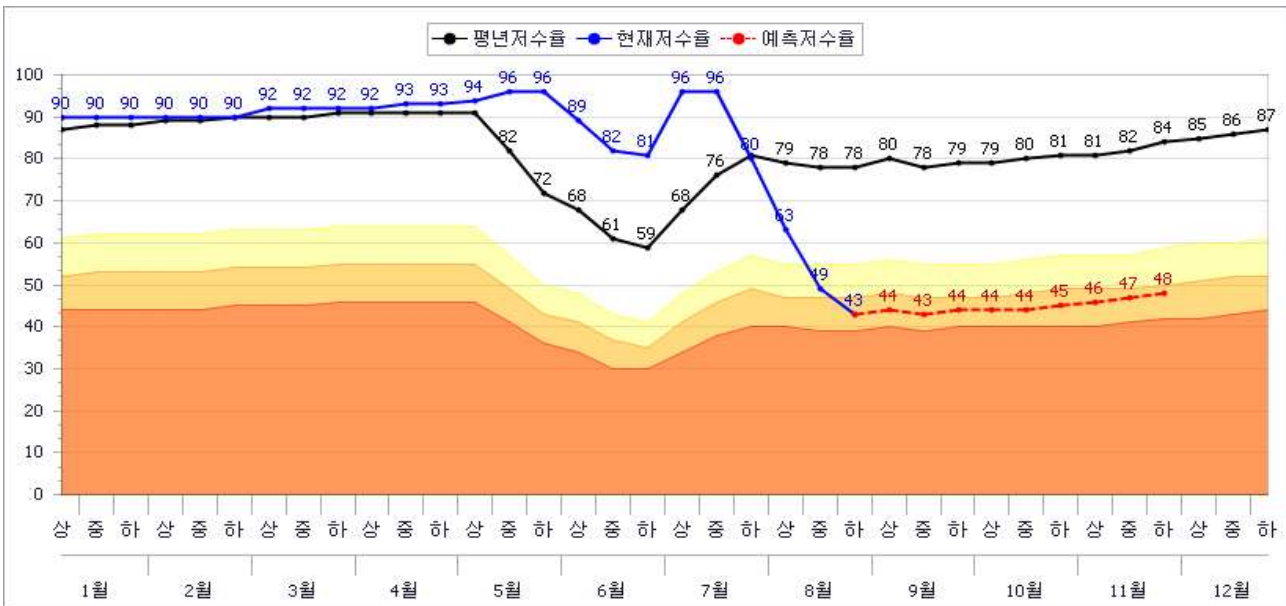
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
1,748	789	45.1	82.1	54.9	32.3	73.6	43.9	40.7	79.2	51.4	47.5	86.8	54.7



○ (태안군)

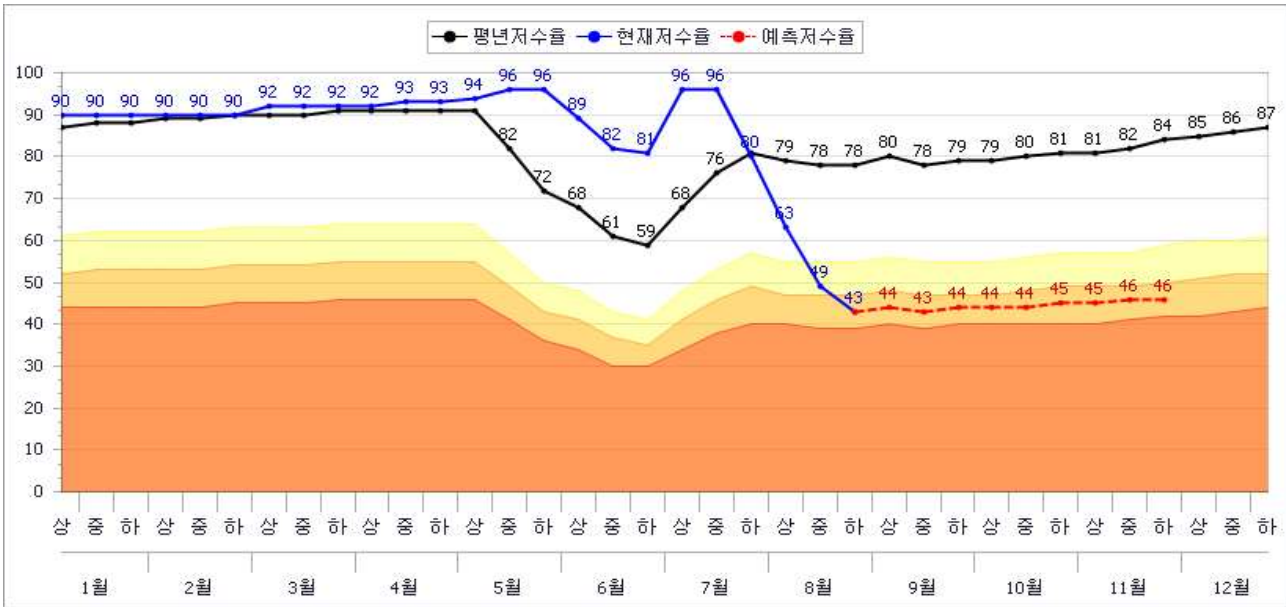
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
8,995	3,895	43.3	78.7	55.0	44.0	79.4	55.4	44.7	80.2	55.7	47.7	83.2	57.3



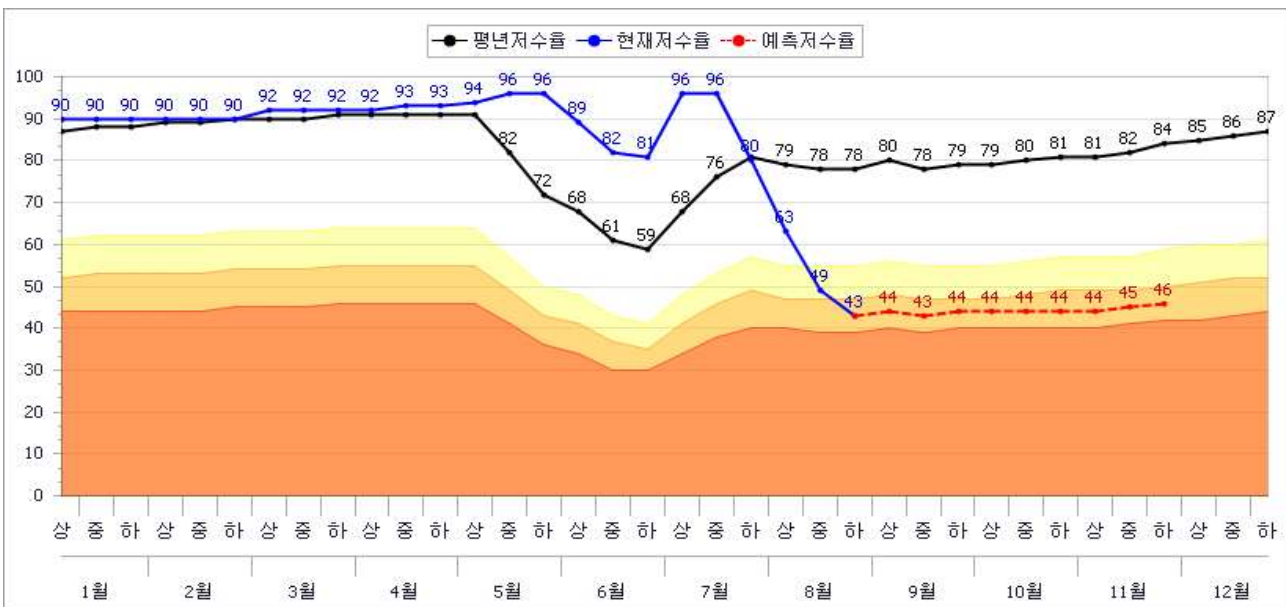
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
8,995	3,895	43.3	78.7	55.0	43.3	79.4	54.5	43.8	80.2	54.6	46.3	83.2	55.6



- 평년 50% 강우시

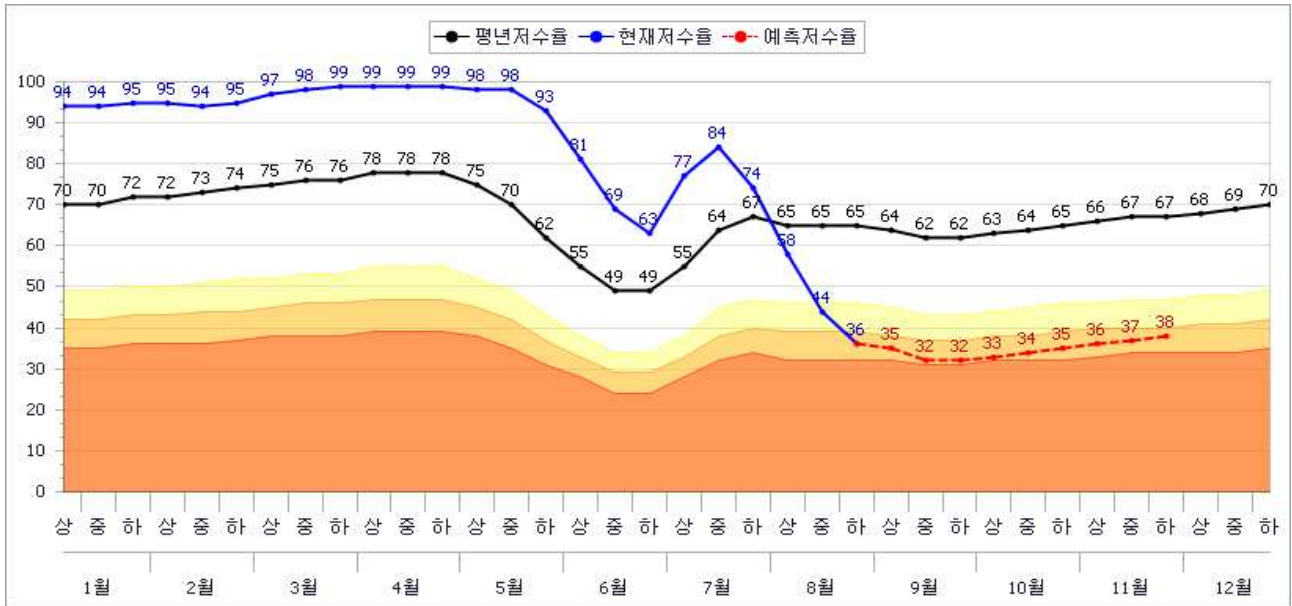
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
8,995	3,895	43.3	78.7	55.0	42.9	79.4	54.0	43.2	80.2	53.9	45.3	83.2	54.4



# ○ (상주시)

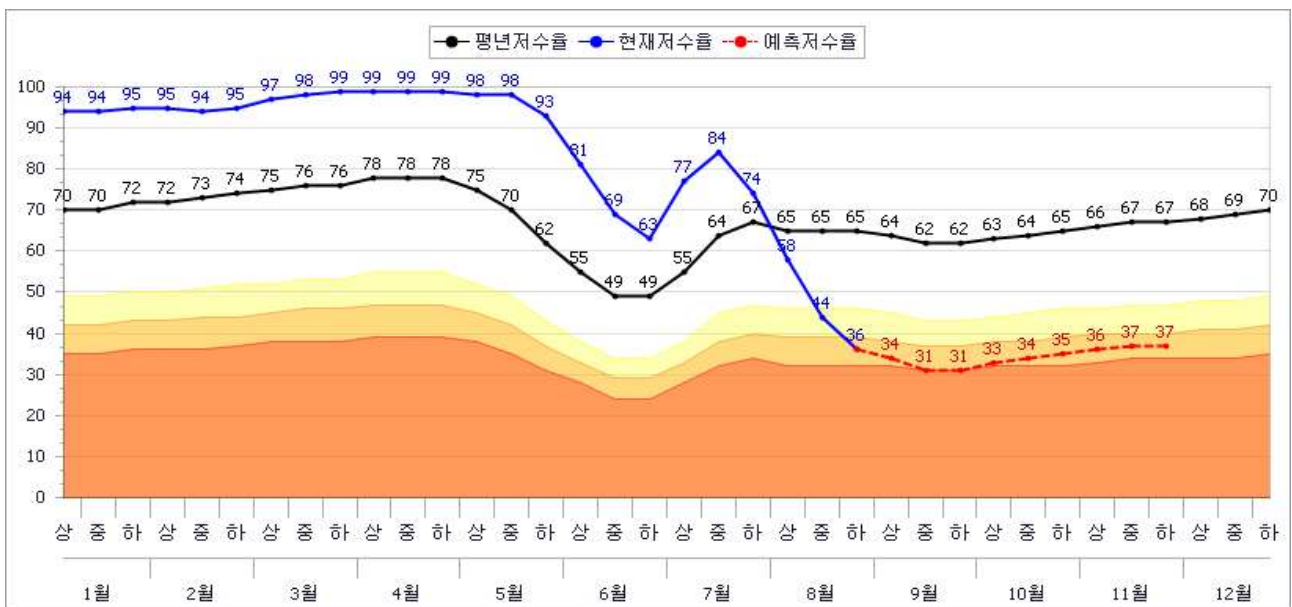
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
27,631	10,002	362	65.7	55.1	32.0	61.5	52.0	34.9	64.3	54.3	37.8	67.2	56.2



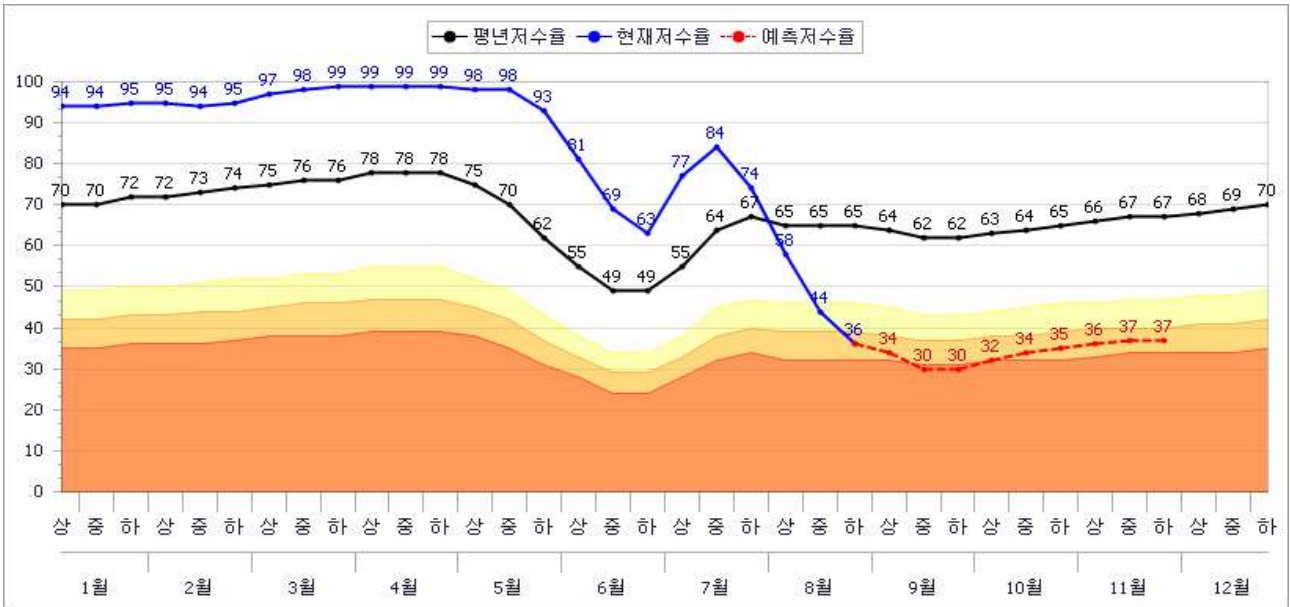
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
27,631	10,002	362	65.7	55.1	30.7	61.5	49.9	33.9	64.3	52.7	37.1	67.2	55.2



- 평년 50% 강우시

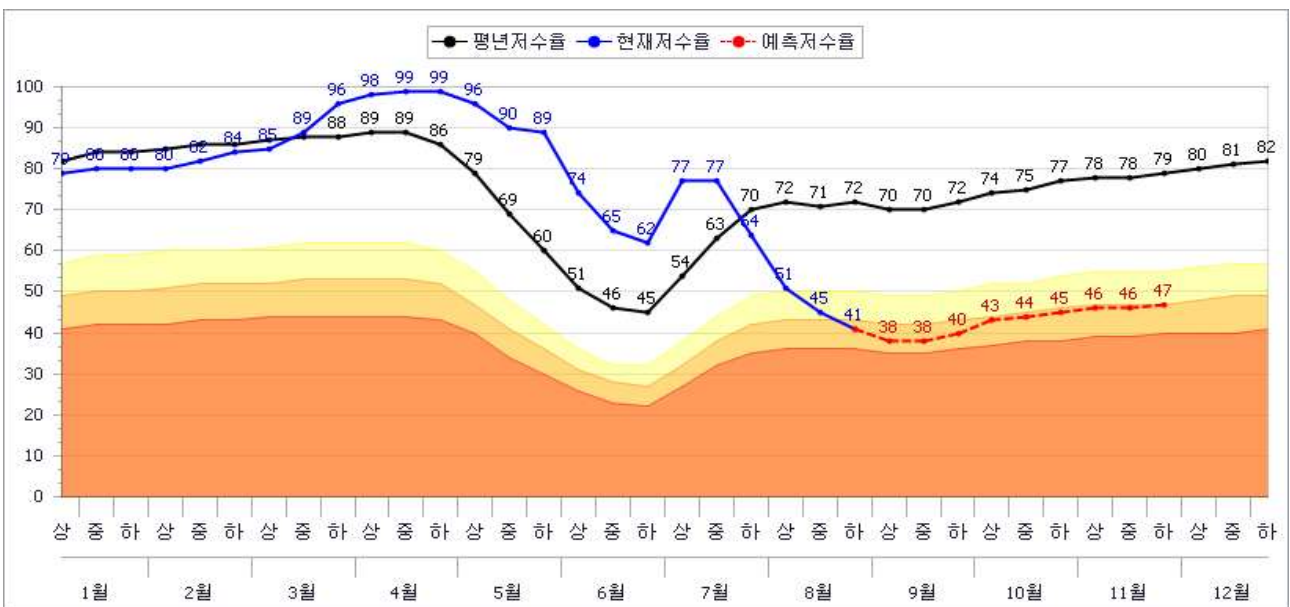
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
27,631	10,002	362	65.7	55.1	29.9	61.5	48.6	33.3	64.3	51.8	36.6	67.2	54.5



○ (용인시)

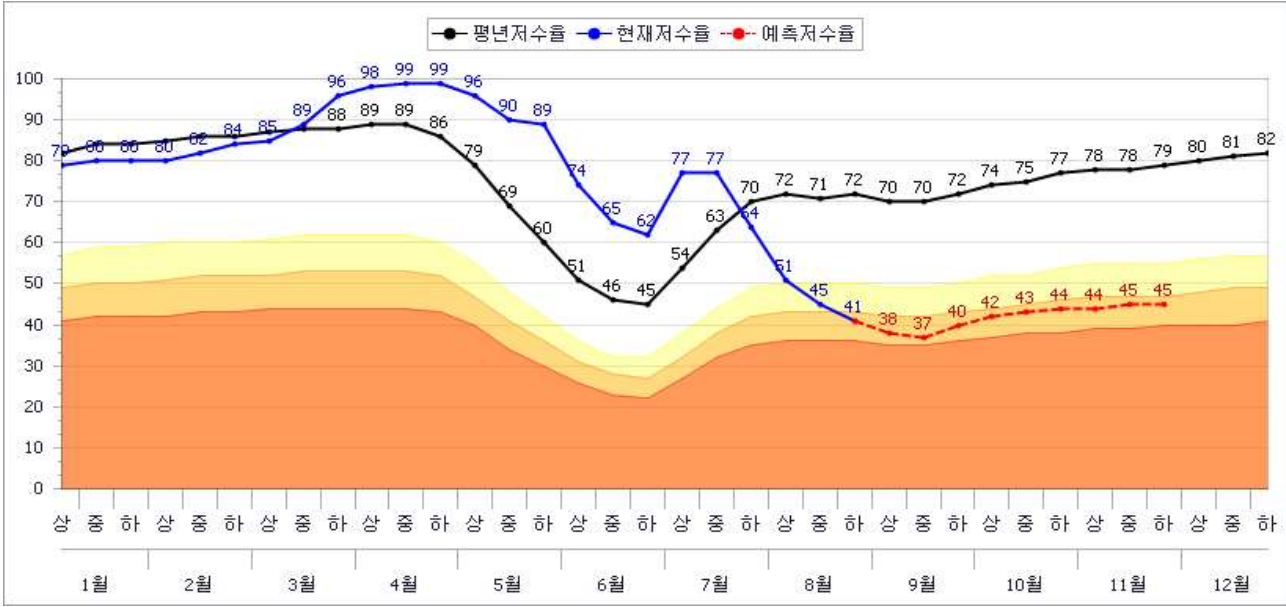
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
36,133	14,742	40.8	72.4	56.4	39.2	70.8	55.4	44.3	75.9	58.4	47.3	78.9	59.9



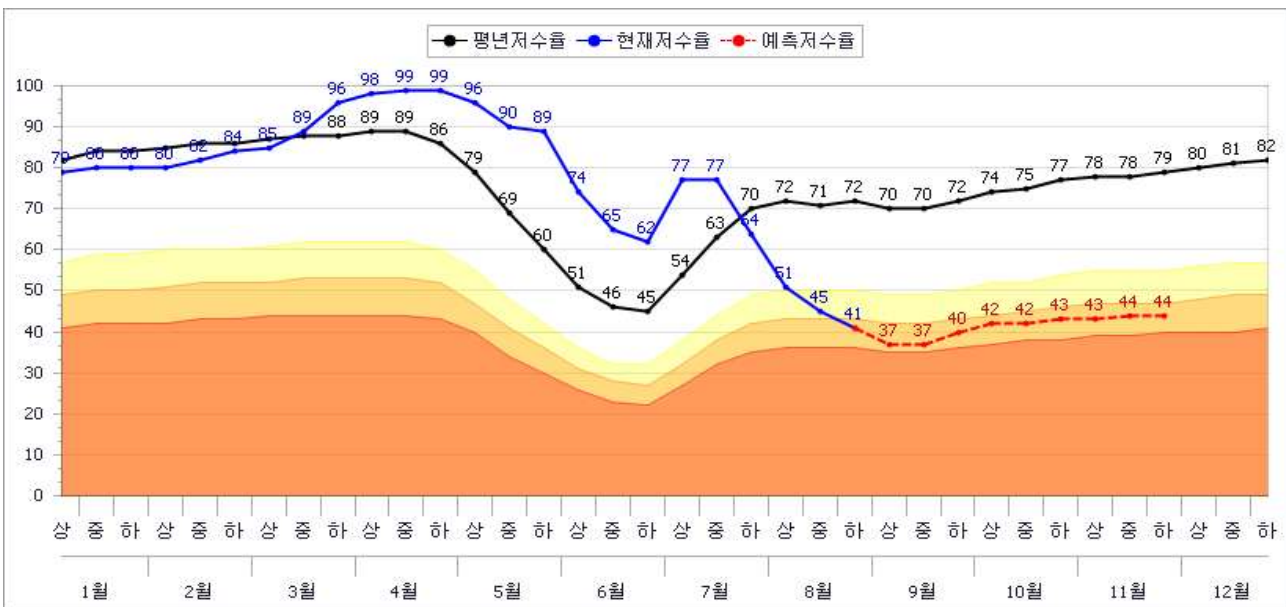
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
36,133	14,742	40.8	72.4	56.4	38.6	70.8	54.5	43.2	75.9	56.9	45.3	78.9	57.4



- 평년 50% 강우시

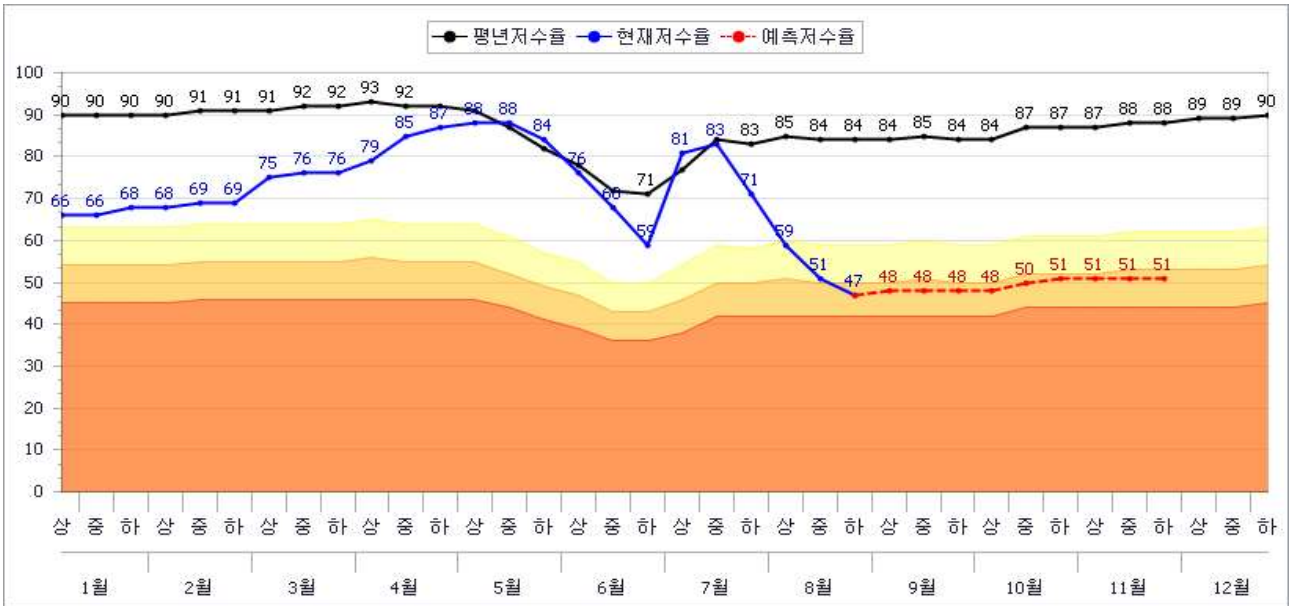
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
36,133	14,742	40.8	72.4	56.4	38.3	70.8	54.1	42.4	75.9	55.9	44.0	78.9	55.8



# ○ (양산시)

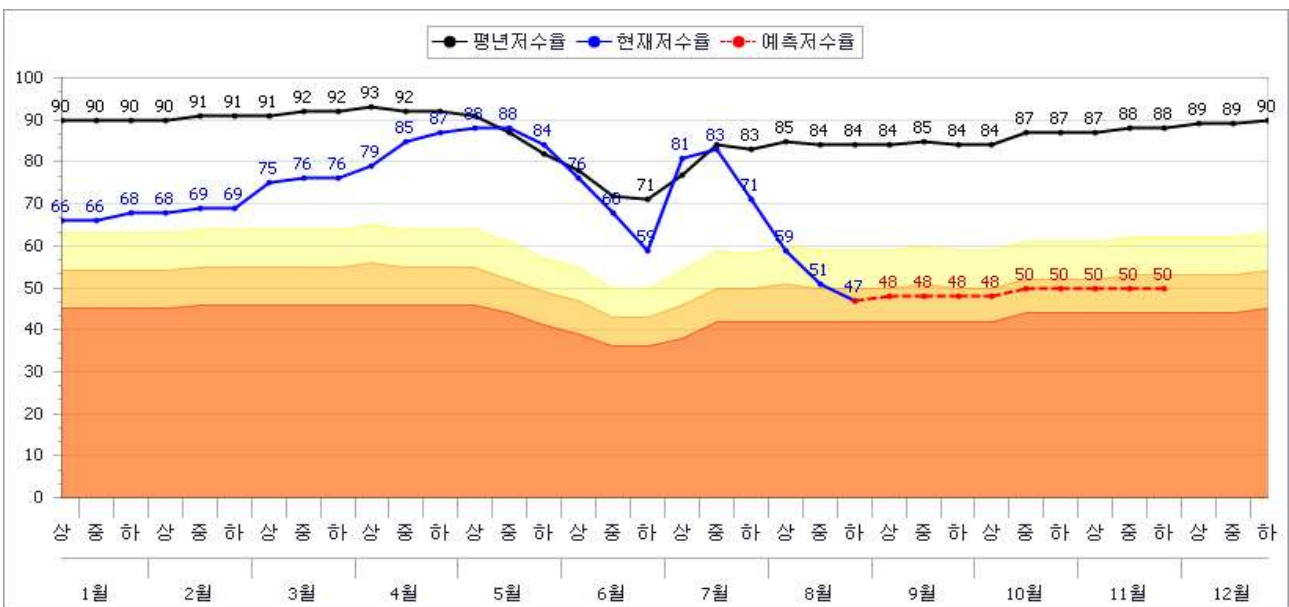
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
970	460	47.4	83.9	56.5	48.0	84.3	56.9	50.6	86.9	58.2	51.5	87.9	58.6



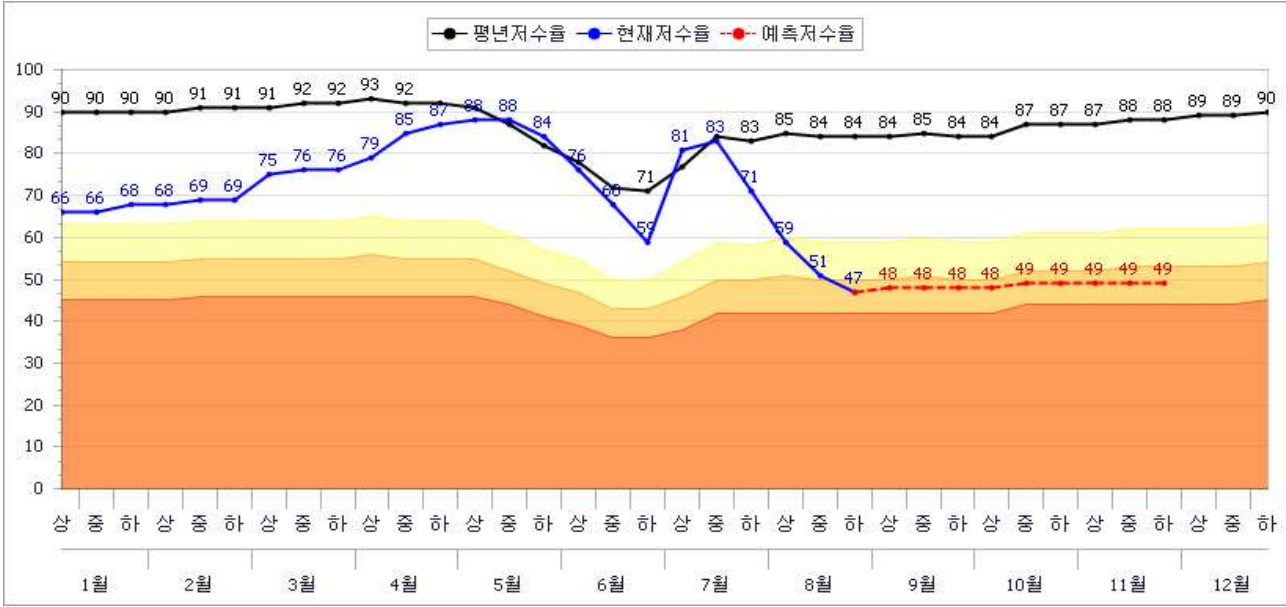
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
970	460	47.4	83.9	56.5	47.3	84.3	56.1	49.6	86.9	57.1	50.3	87.9	57.2



- 평년 50% 강우시

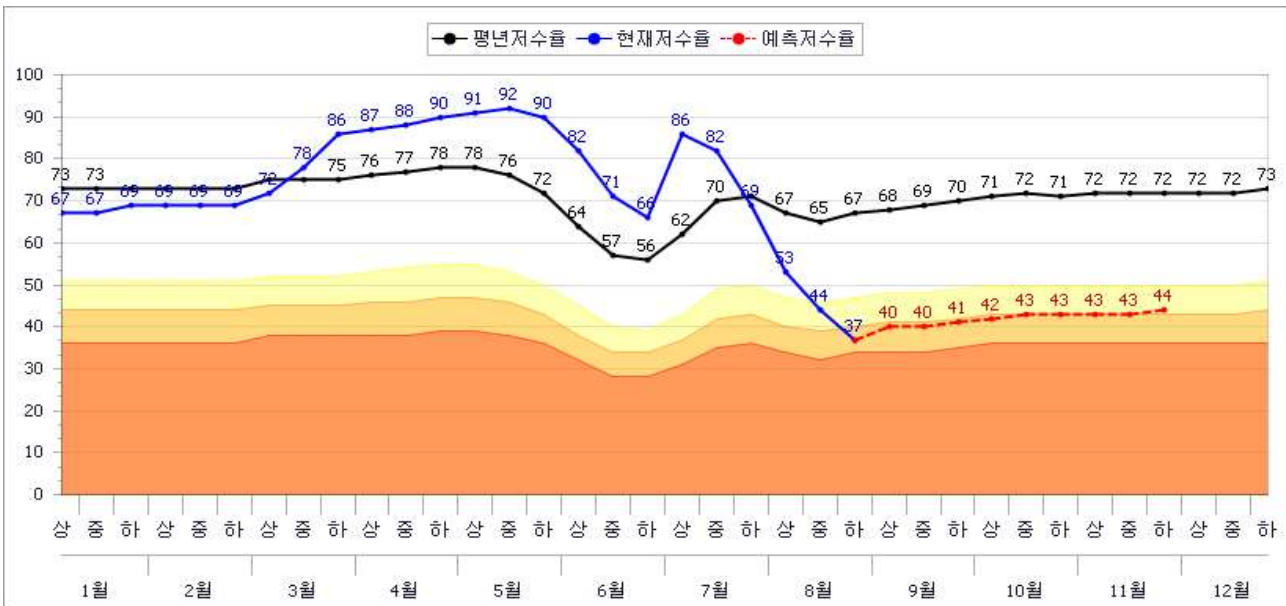
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
970	460	47.4	83.9	56.5	46.8	84.3	55.5	49.0	86.9	56.4	49.5	87.9	56.3



○ (신안군)

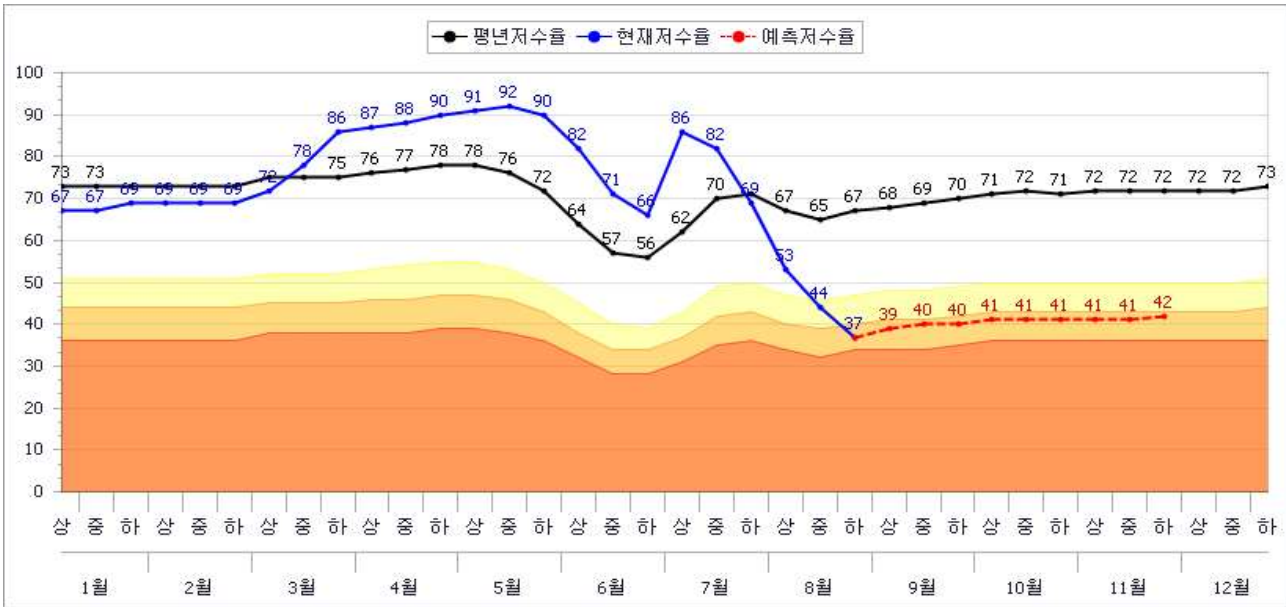
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
6,960	2,596	37.3	65.6	56.9	41.2	69.6	59.2	43.0	71.4	60.2	43.5	71.9	60.5



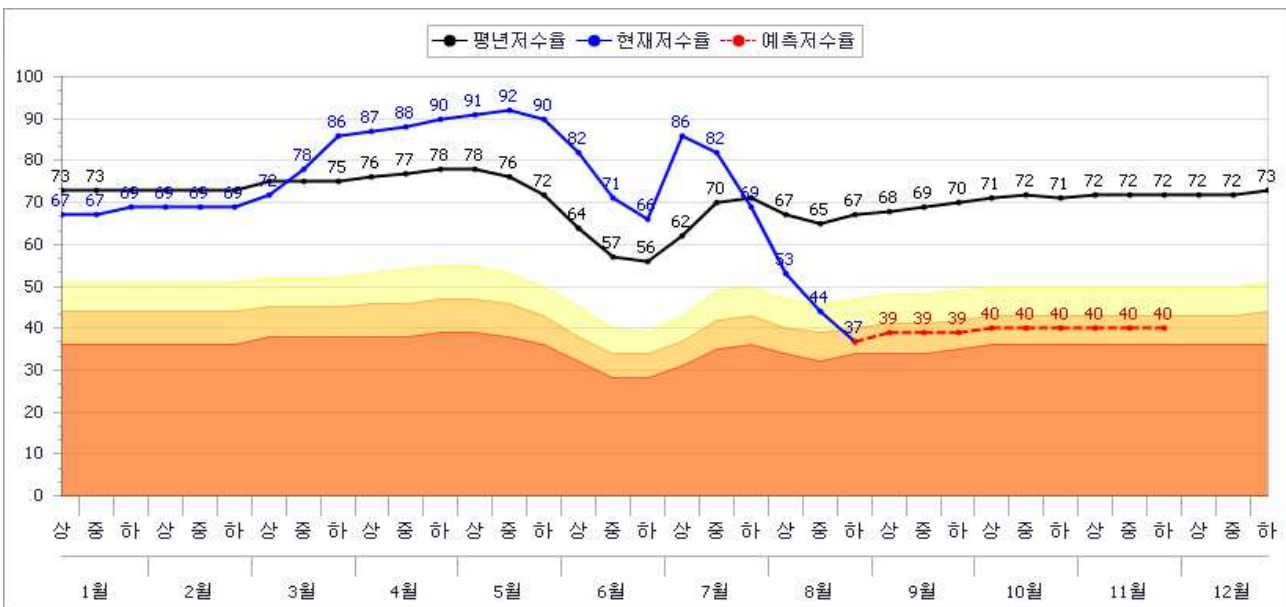
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
6,960	2,596	37.3	65.6	56.9	39.8	69.6	57.2	41.2	71.4	57.7	41.6	71.9	57.9



- 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
6,960	2,596	37.3	65.6	56.9	38.9	69.6	55.9	40.1	71.4	56.2	40.3	71.9	56.1

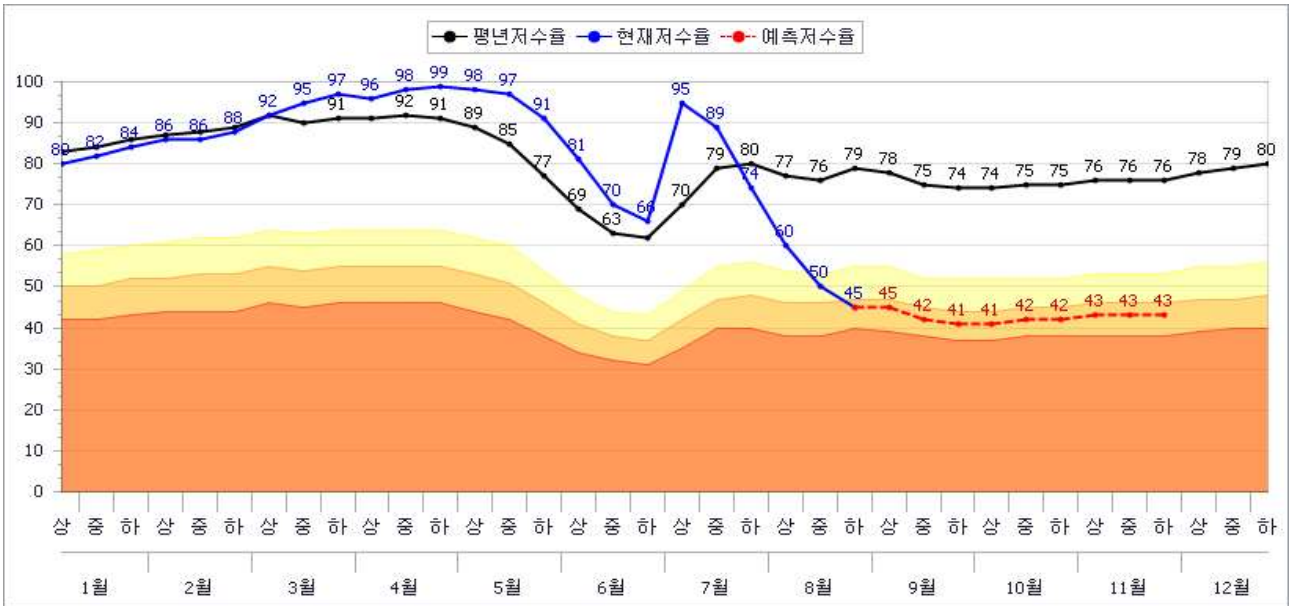




# ○ (순창군)

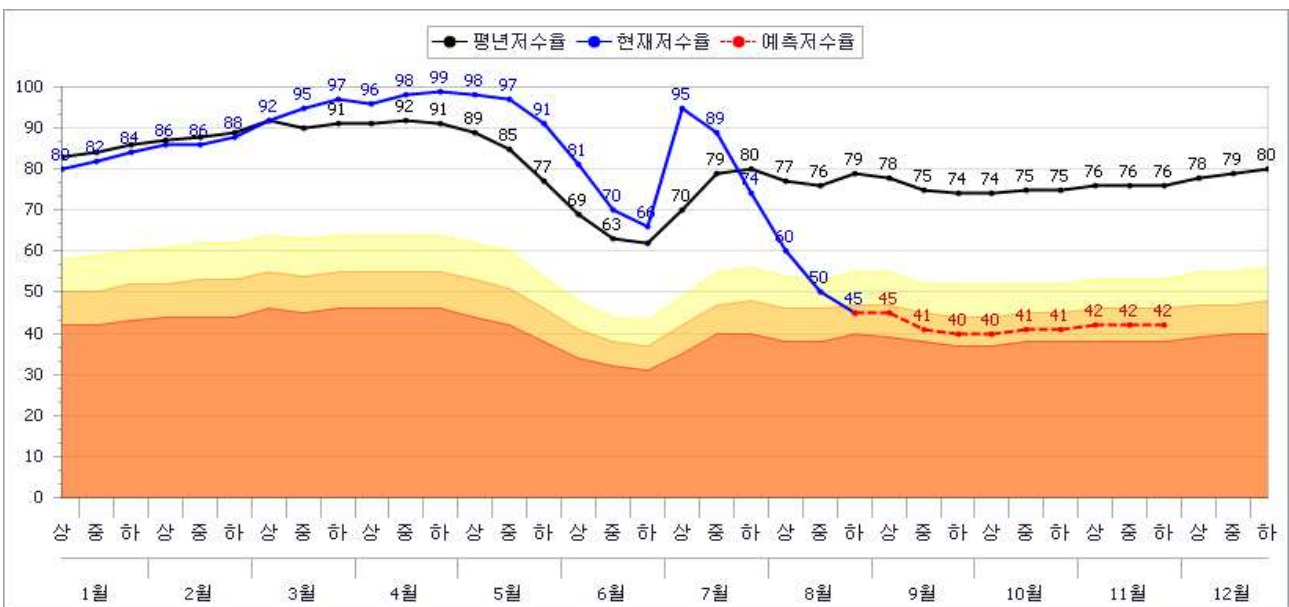
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
12,402	5,568	44.9	77.9	57.6	41.6	74.6	55.8	41.5	74.5	55.7	43.0	76.0	56.6



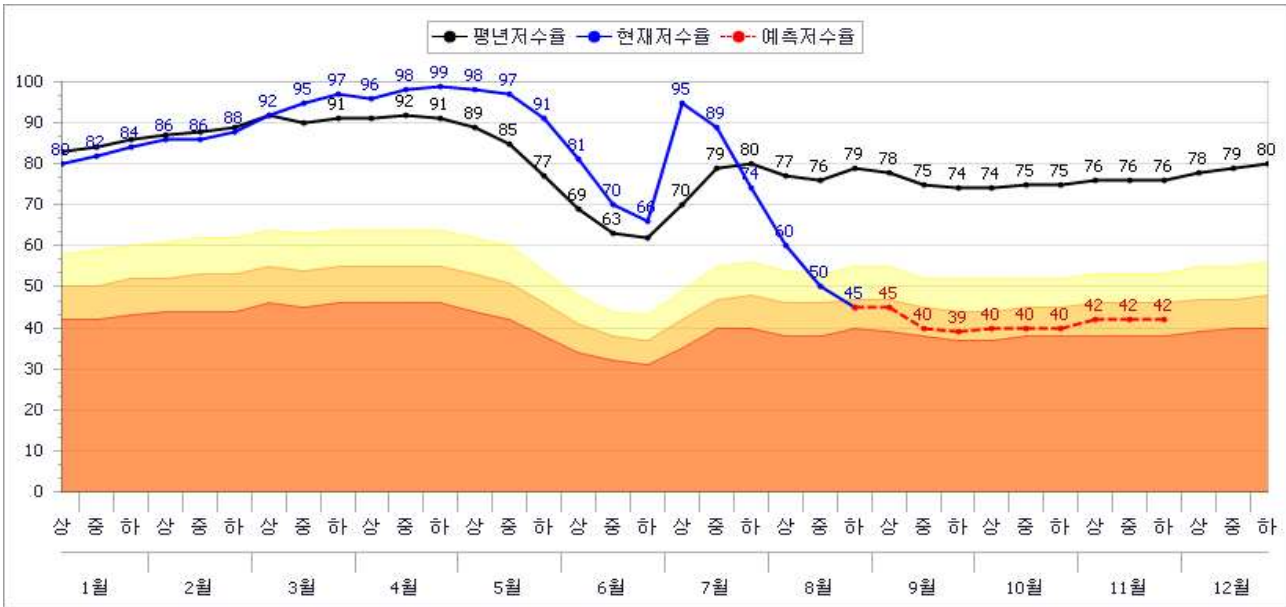
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
12,402	5,568	44.9	77.9	57.6	44.0	74.6	54.2	40.0	74.5	53.7	41.7	76.0	54.9



- 평년 50% 강우시

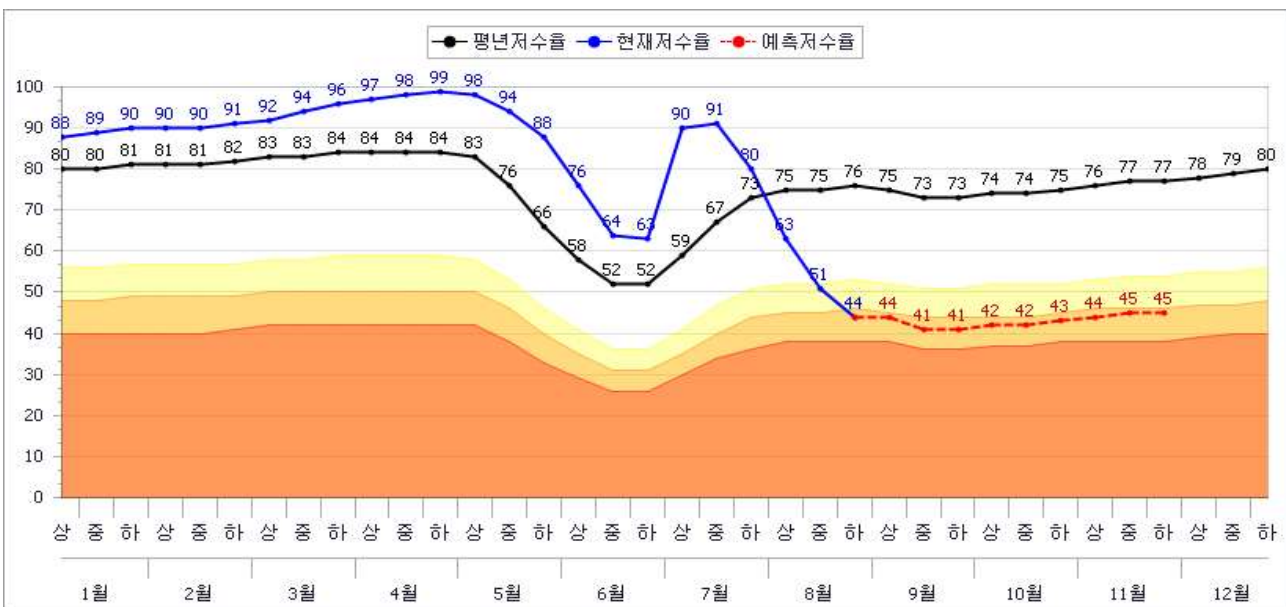
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
12,402	5,568	44.9	77.9	57.6	39.6	74.6	53.1	38.9	74.5	52.2	40.8	76.0	53.7



○ (천안시)

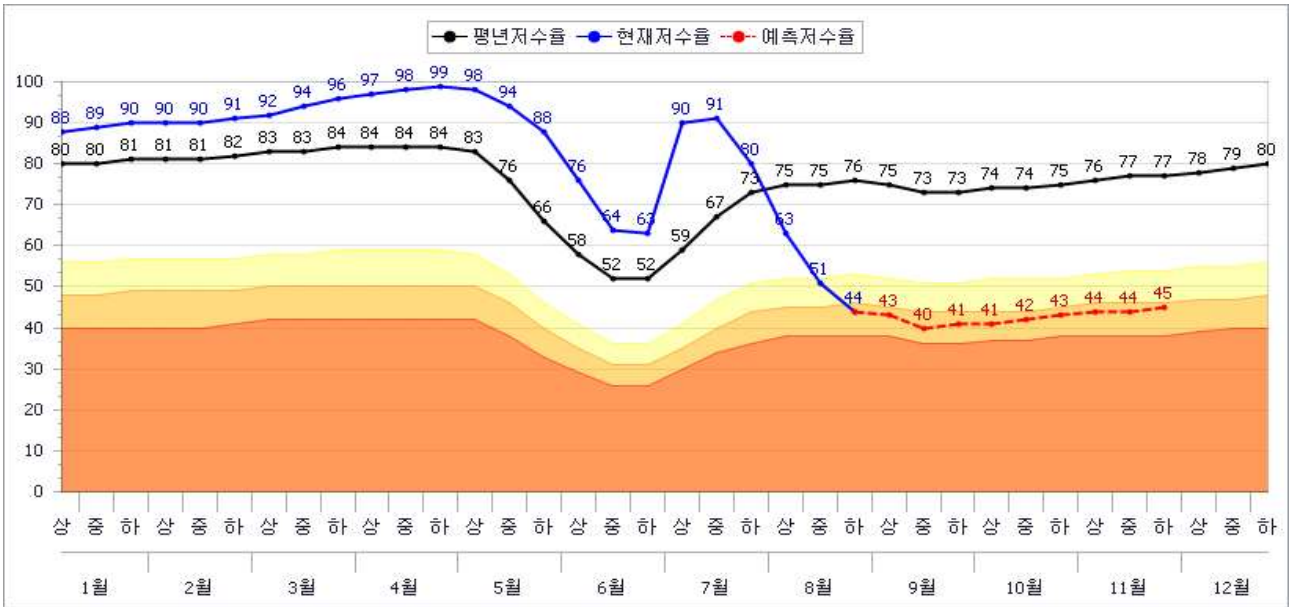
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
11,580	5,084	43.9	75.9	57.8	41.6	73.5	56.6	42.7	74.6	57.2	45.3	77.3	58.6



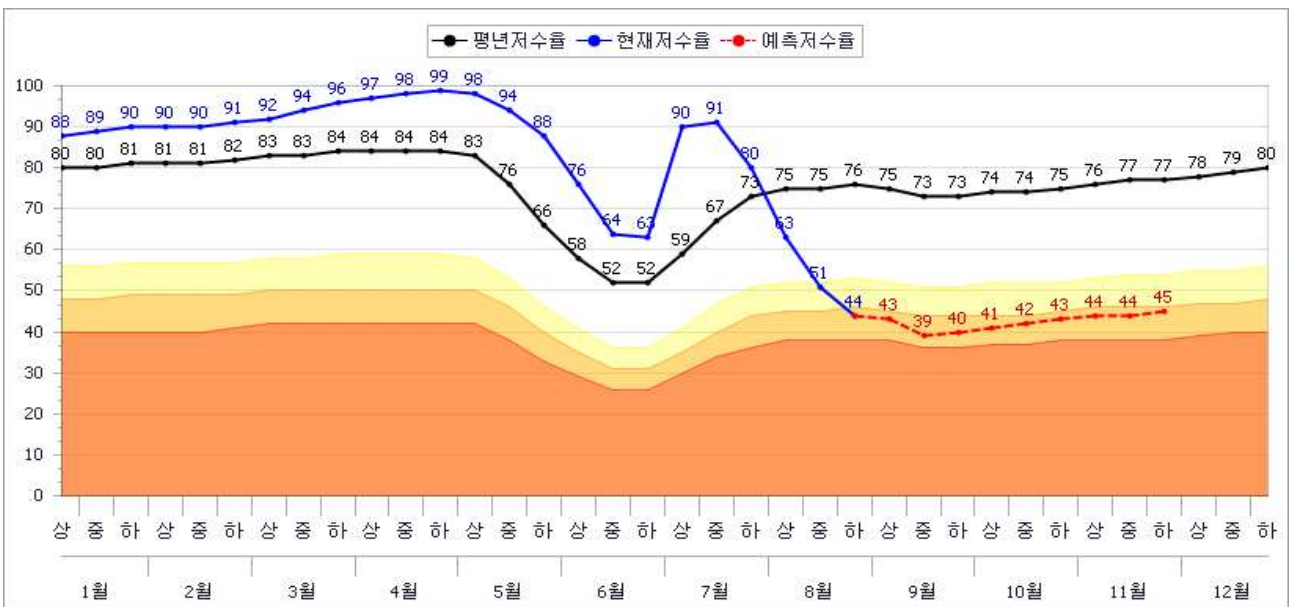
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
11,580	5,084	43.9	75.9	57.8	40.7	73.5	55.4	42.0	74.6	56.3	44.5	77.3	57.6



- 평년 50% 강우시

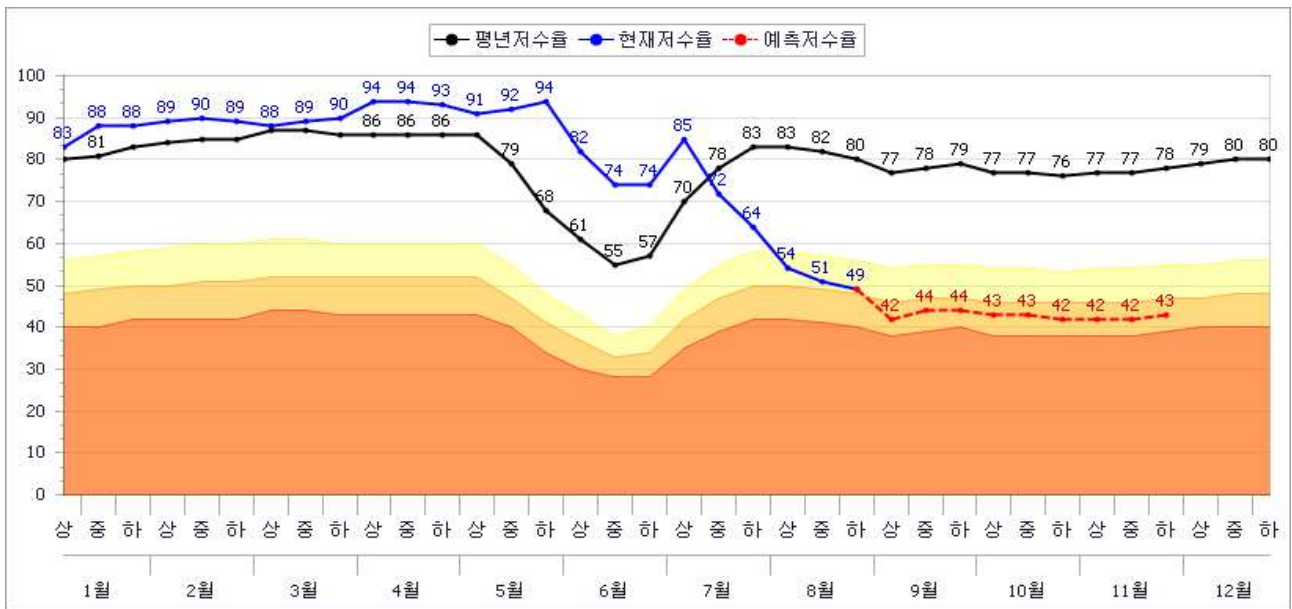
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
11,580	5,084	43.9	75.9	57.8	40.2	73.5	54.7	41.5	74.6	55.6	43.9	77.3	56.8



# ○ (의왕시)

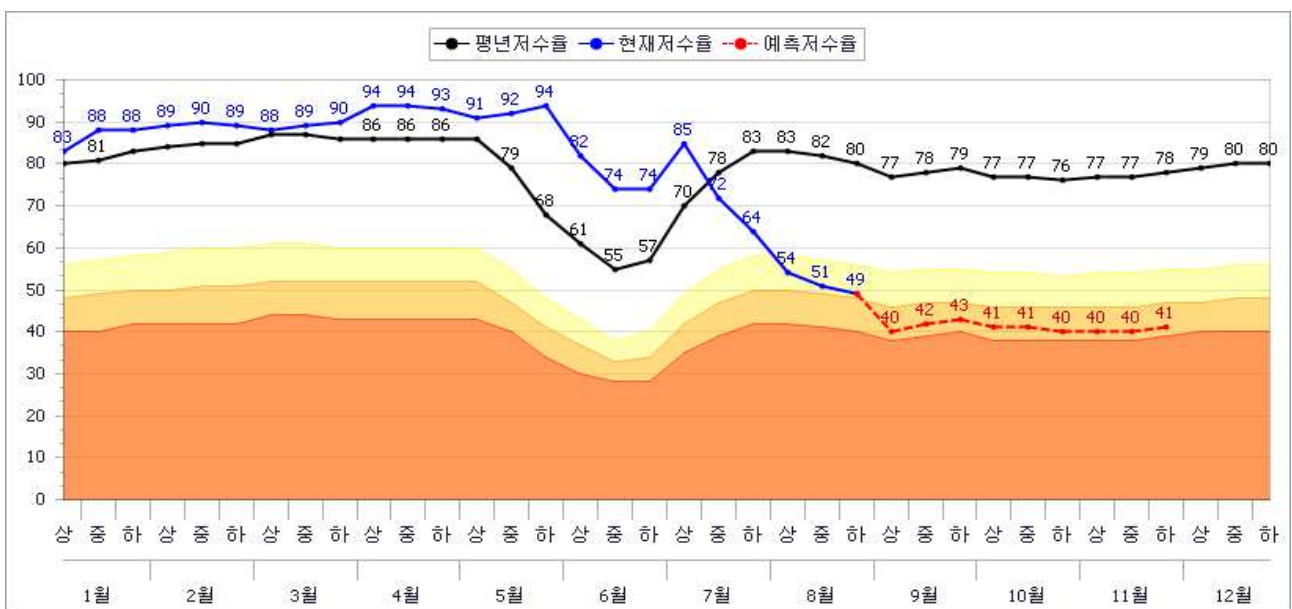
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
3,456	1,704	49.3	83.4	59.1	45.2	79.3	57.0	41.7	75.8	55.0	42.9	77.0	55.7



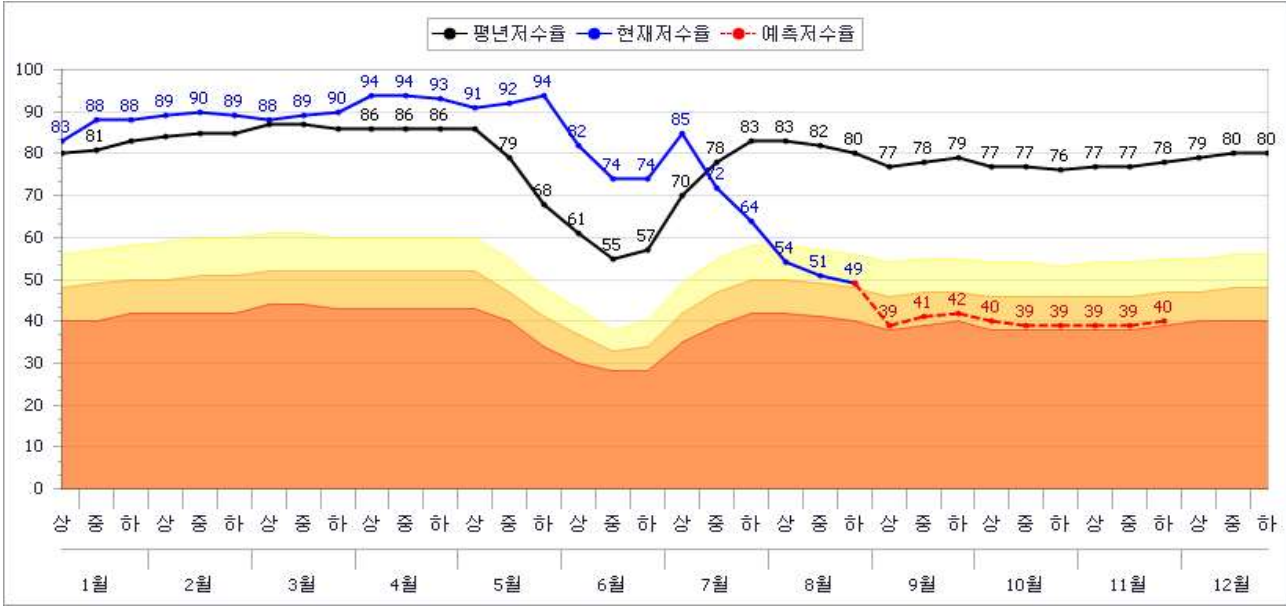
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
3,456	1,704	49.3	83.4	59.1	44.0	79.3	55.5	39.4	75.8	52.0	41.0	77.0	53.2



- 평년 50% 강우시

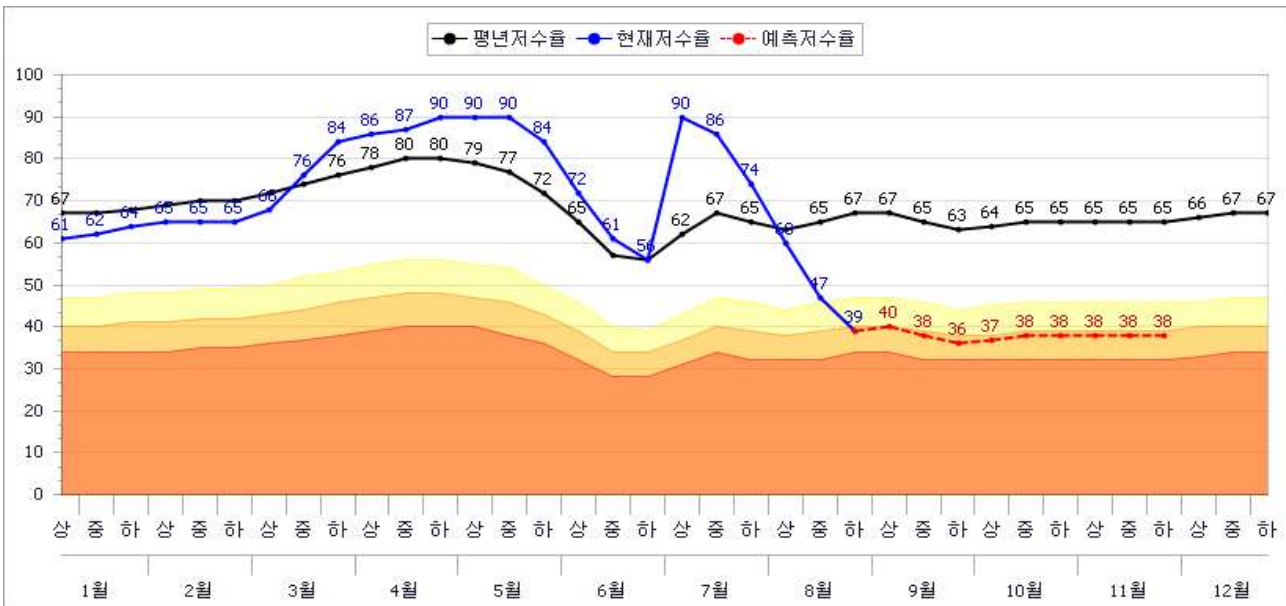
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
3,456	1,704	49.3	83.4	59.1	43.2	79.3	54.5	37.9	75.8	50.0	39.8	77.0	51.7



○ (진도군)

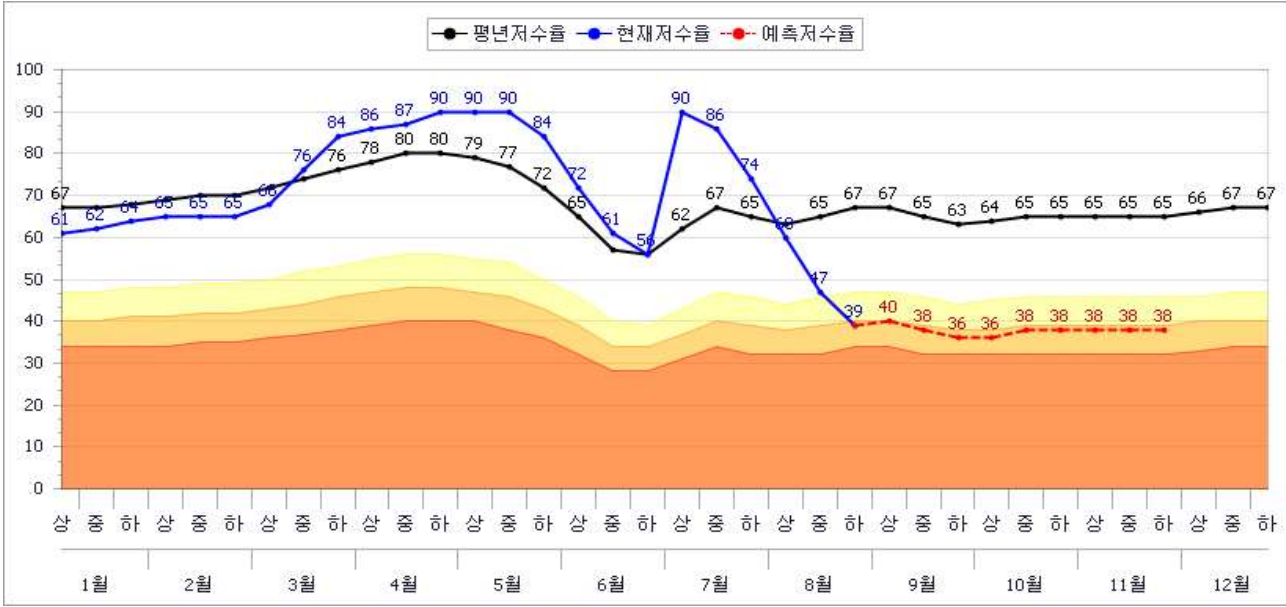
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
13,582	5,270	38.8	65.6	59.1	37.1	63.9	58.1	37.9	64.7	58.6	38.2	65.1	58.7



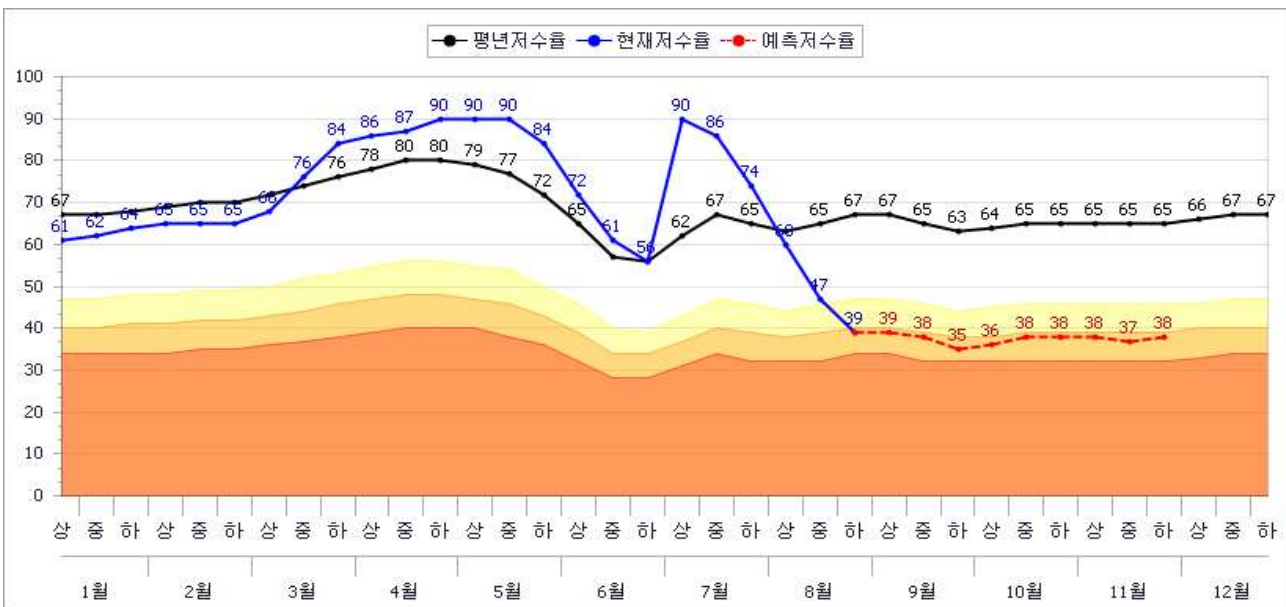
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
13,582	5,270	38.8	65.6	59.1	36.3	63.9	56.8	37.3	64.7	57.7	37.5	65.1	57.6



- 평년 50% 강우시

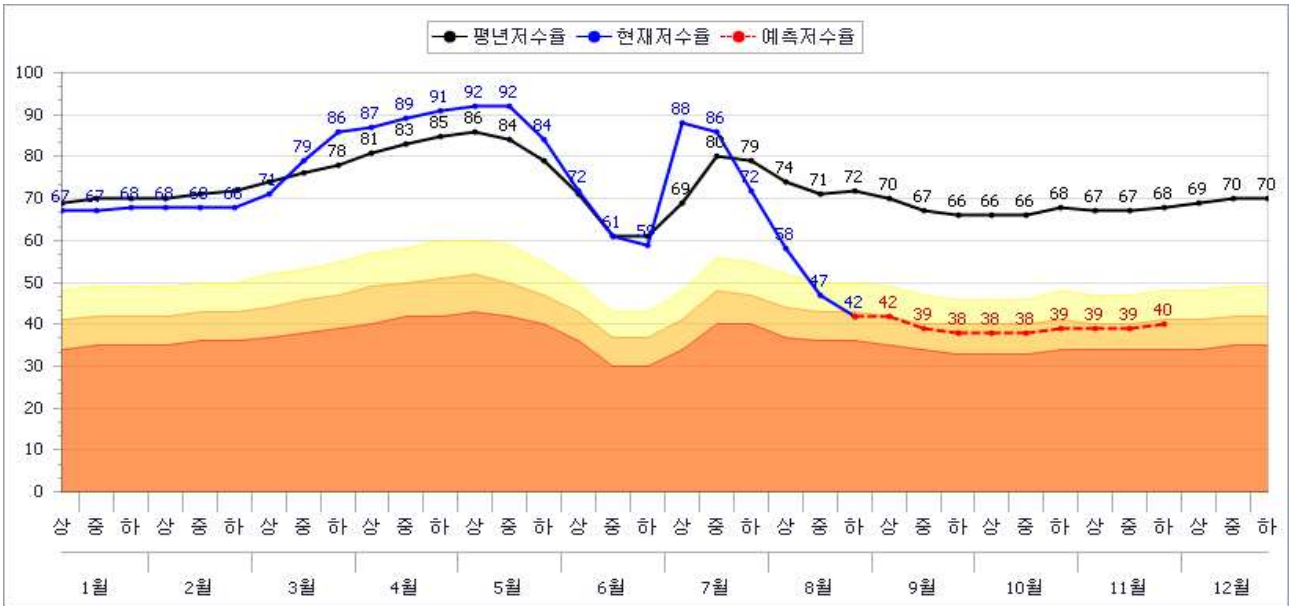
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
13,582	5,270	38.8	65.6	59.1	35.8	63.9	56.0	36.9	64.7	57.0	37.0	65.1	56.8



# ○ (고흥군)

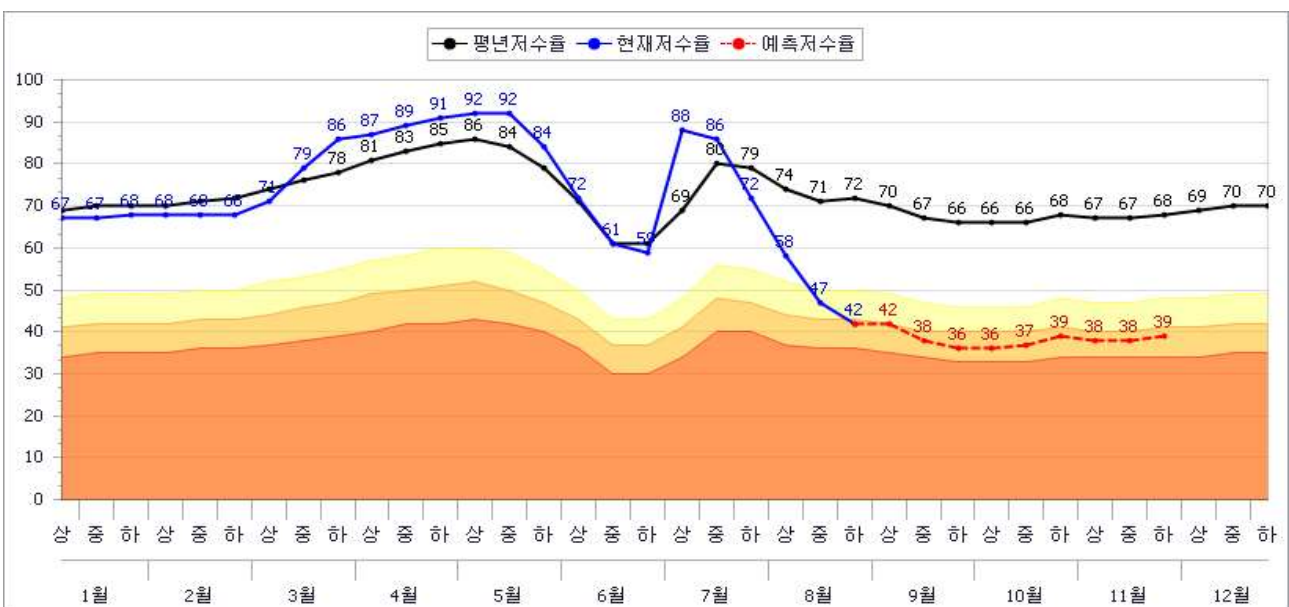
- 평년 100% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
23,392	9,848	42.1	70.4	59.8	39.0	67.3	57.9	39.2	67.5	58.1	39.7	68.1	58.3



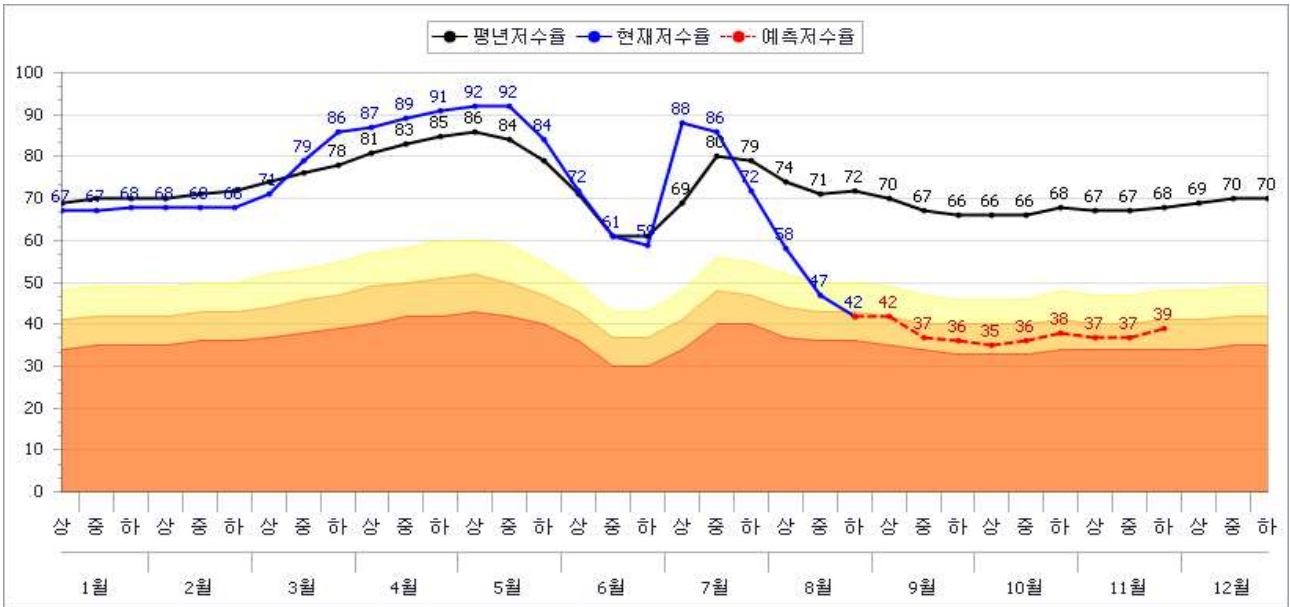
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
23,392	9,848	42.1	70.4	59.8	37.7	67.3	56.0	37.7	67.5	55.9	38.2	68.1	56.1



- 평년 50% 강우시

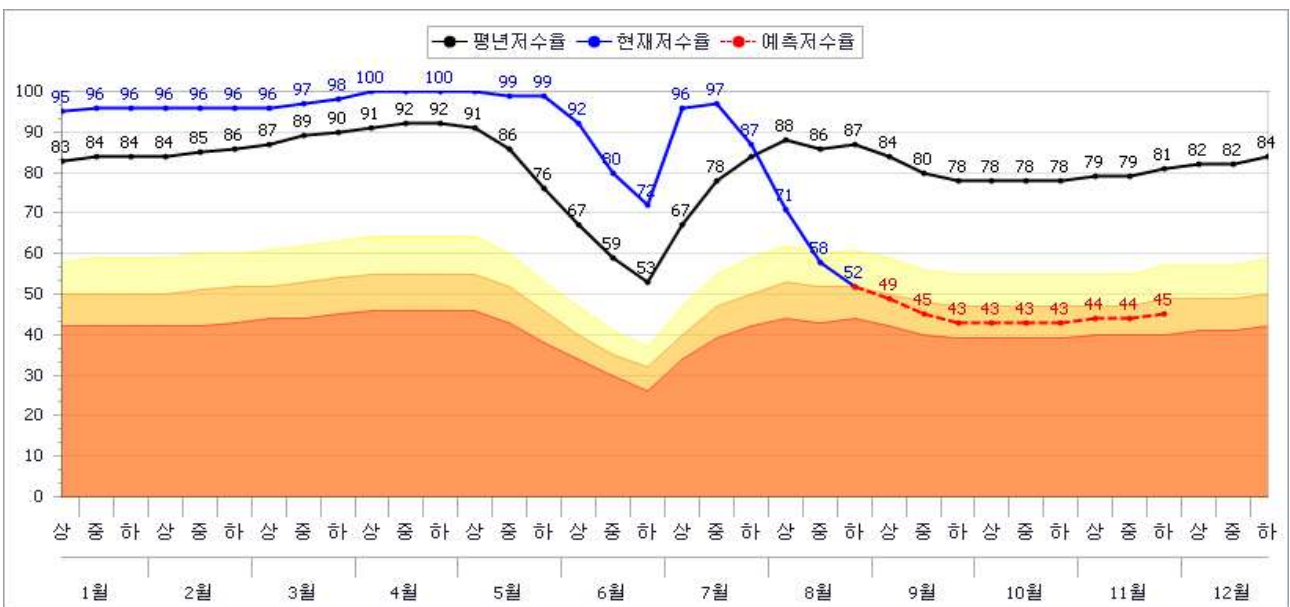
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
23,392	9,848	42.1	70.4	59.8	36.8	67.3	54.7	36.8	67.5	54.5	37.2	68.1	54.6



○ (형성군)

- 평년 100% 강우시

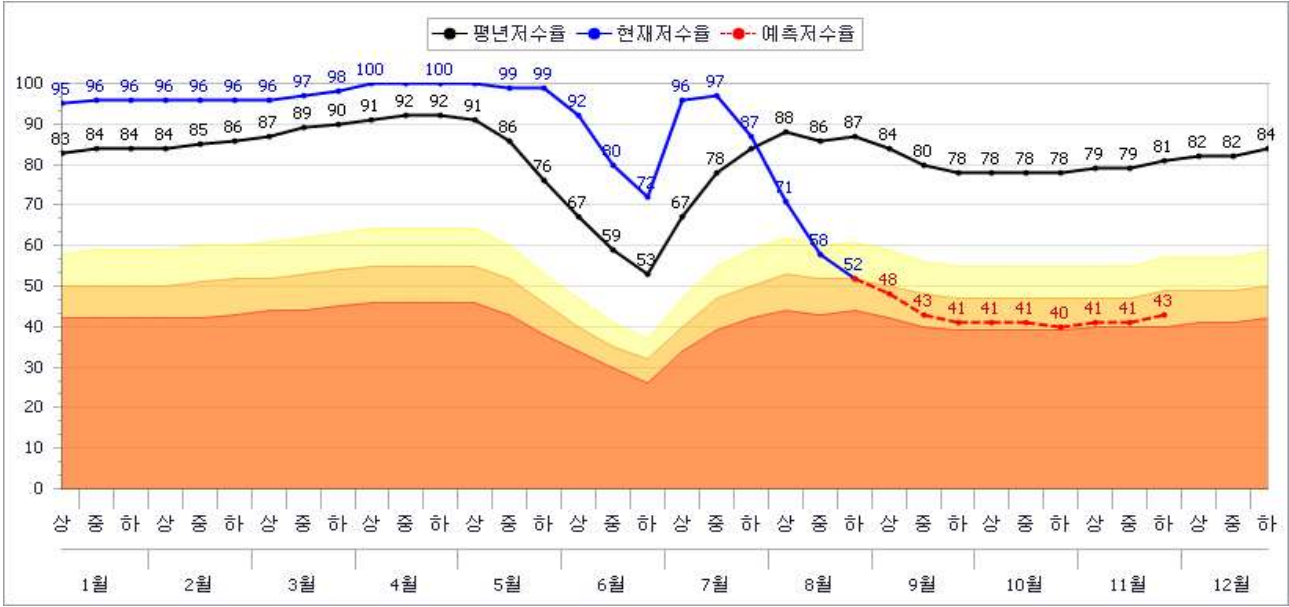
유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
3,452	1,809	52.4	87.5	59.9	44.1	79.2	55.7	42.9	78.0	55.0	45.1	80.3	56.2





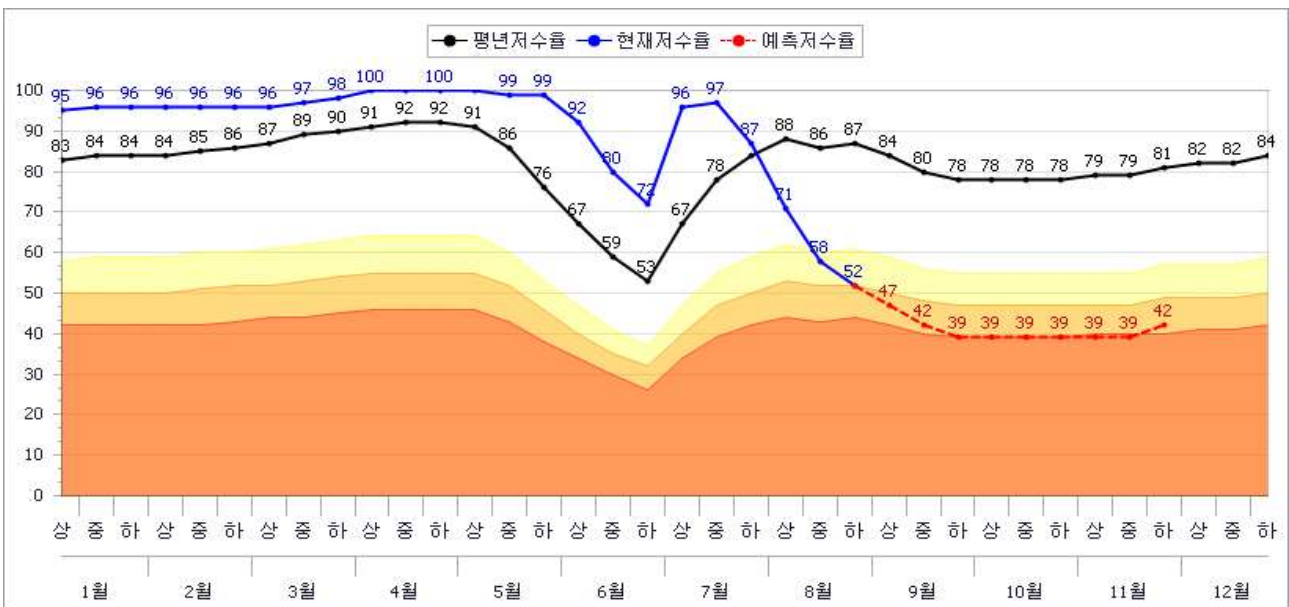
- 평년 70% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
3,452	1,809	52.4	87.5	59.9	41.6	79.2	52.5	40.1	78.0	51.4	43.0	80.3	53.5



- 평년 50% 강우시

유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재('18.8.21)			1개월전망(9.21)			2개월전망(10.21)			3개월전망(11.21)		
		저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)	저수율 (%)	평년 (%)	대비 (%)
3,452	1,809	52.4	87.5	59.9	40.0	79.2	50.5	38.2	78.0	49.0	41.5	80.3	51.7



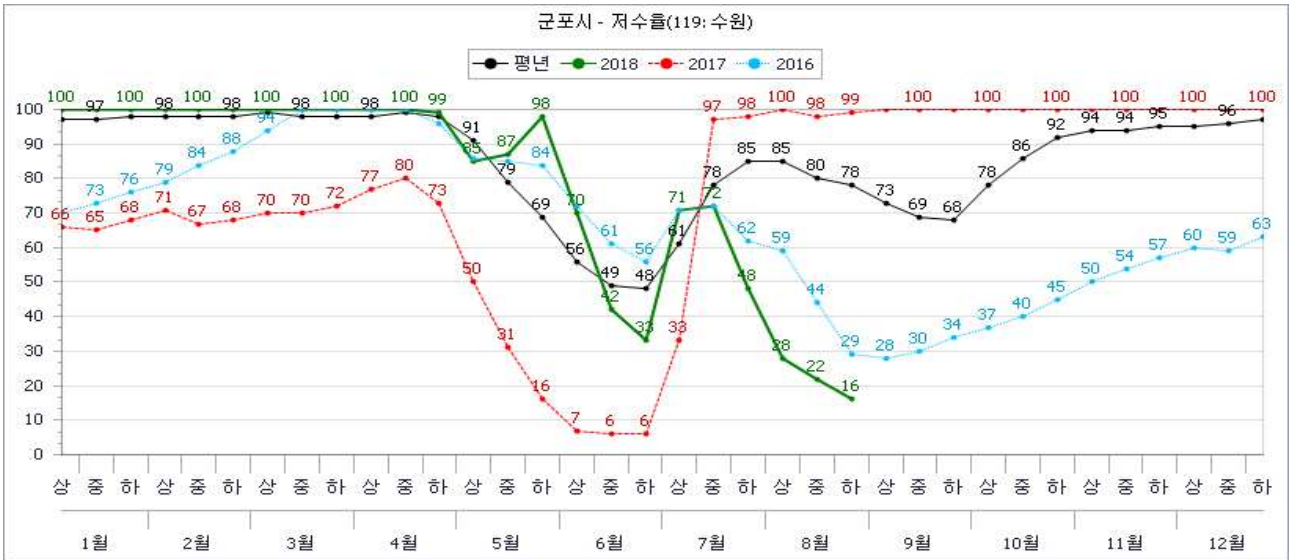
**부록 14**

**'18. 8. 21일 기준 가뭄우심지역 강수량-저수율 현황**

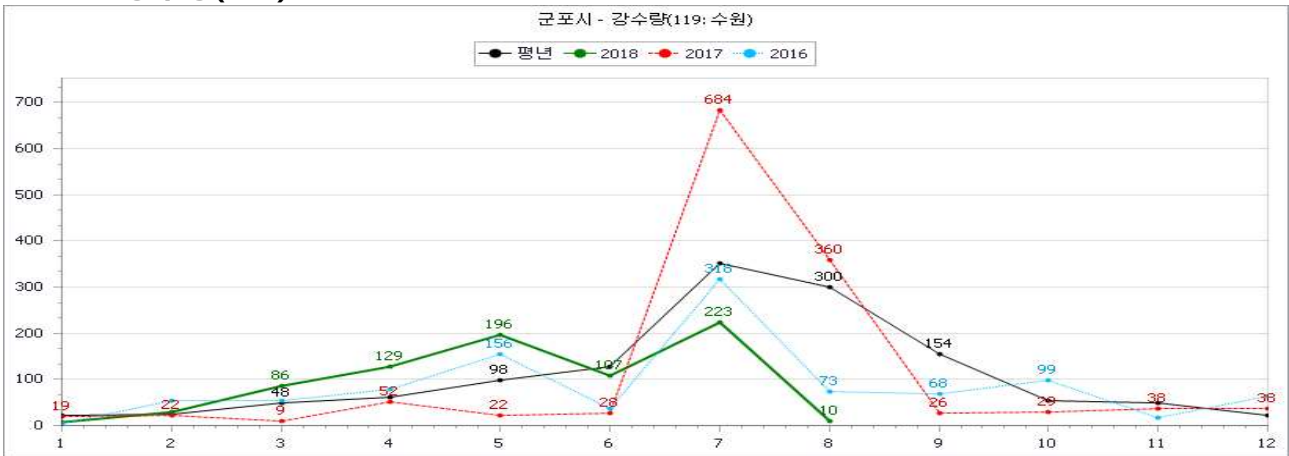
1) 경기도 군포시

· 유역면적 : 1,220ha, 수혜면적 : 365ha, 유효저수량 : 1,166천 m<sup>3</sup>

< 저수율 (%) >



< 월별 강수량(mm) >



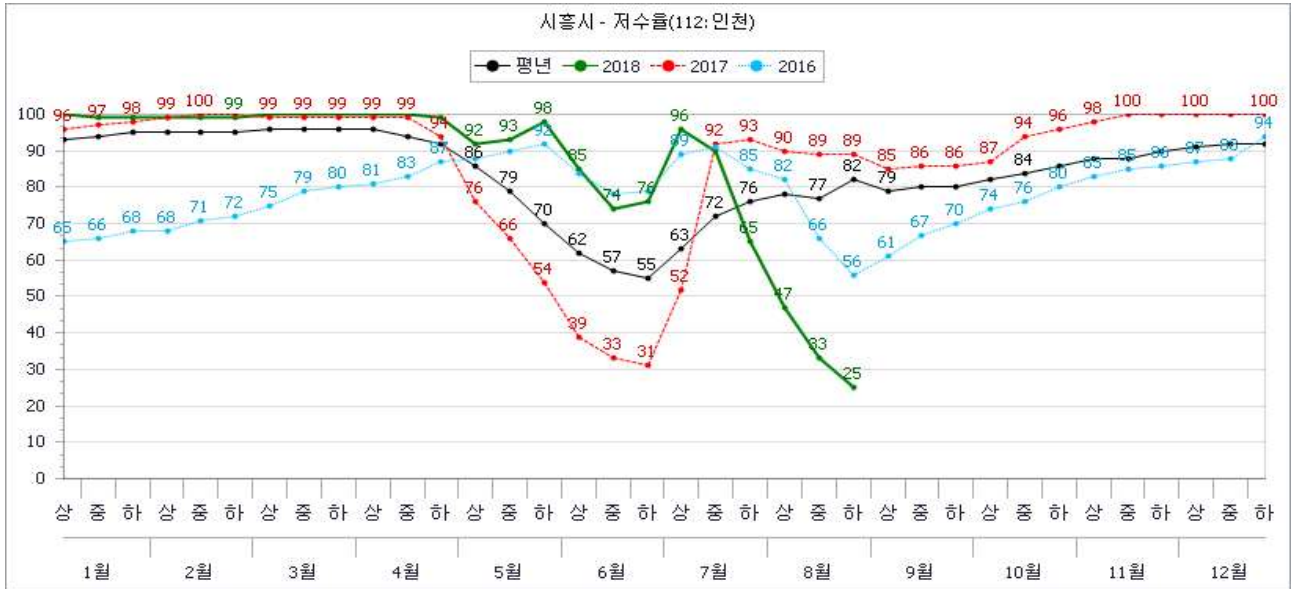
< 누적 강수량(mm) >



## 2) 경기도 시흥시

· 유역면적 : 2,200ha, 수혜면적 : 1,017ha, 유효저수량 : 2,715천 m<sup>3</sup>

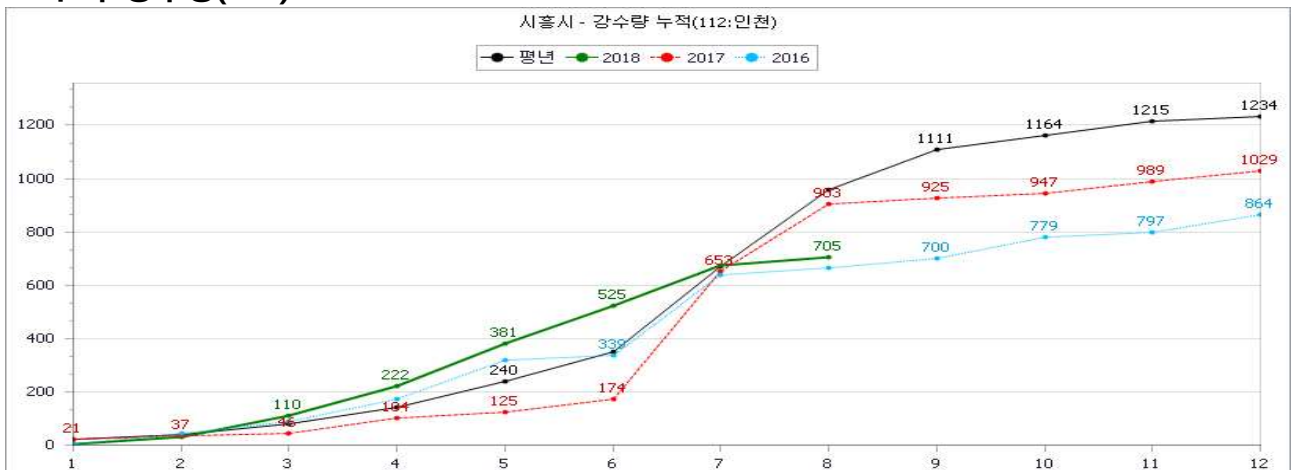
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



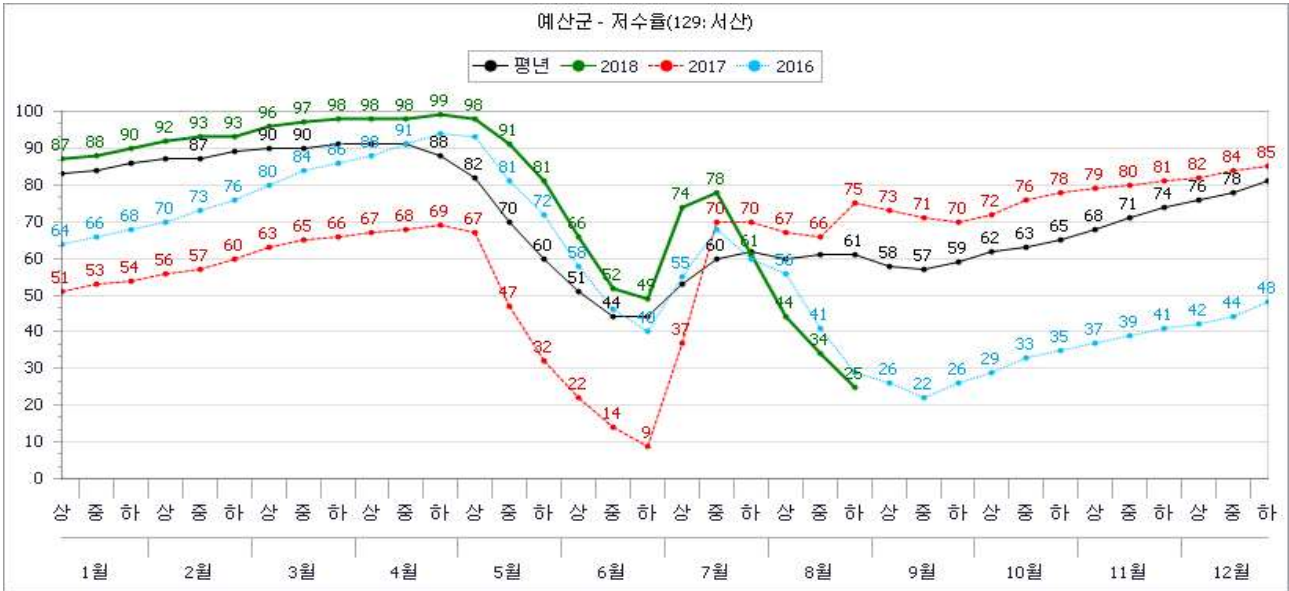
### < 누적 강수량(mm) >



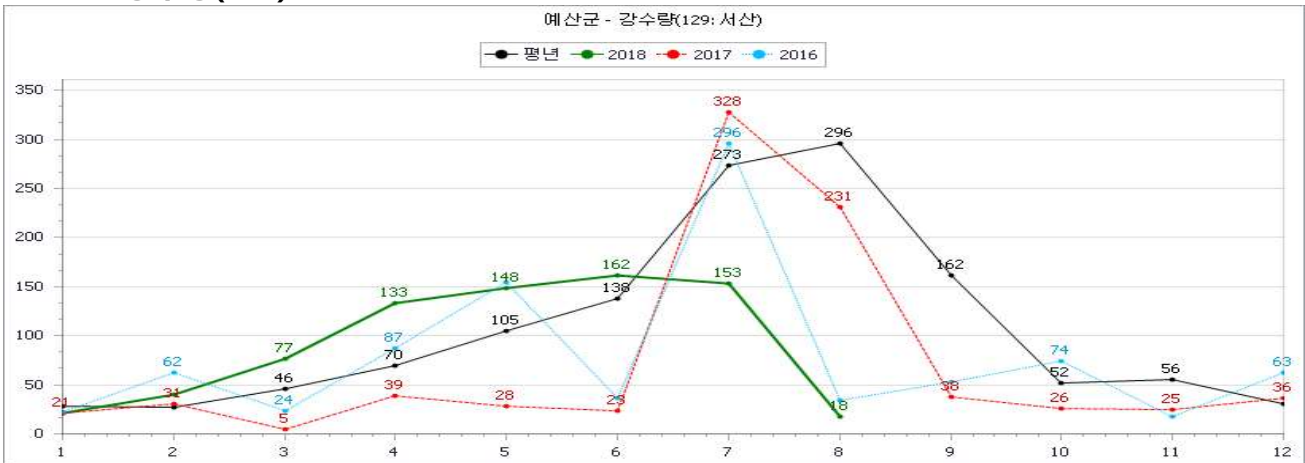
### 3) 충청남도 예산군

· 유역면적 : 42,846ha, 수혜면적 : 8,655ha, 유효저수량 : 59,874천 m<sup>3</sup>

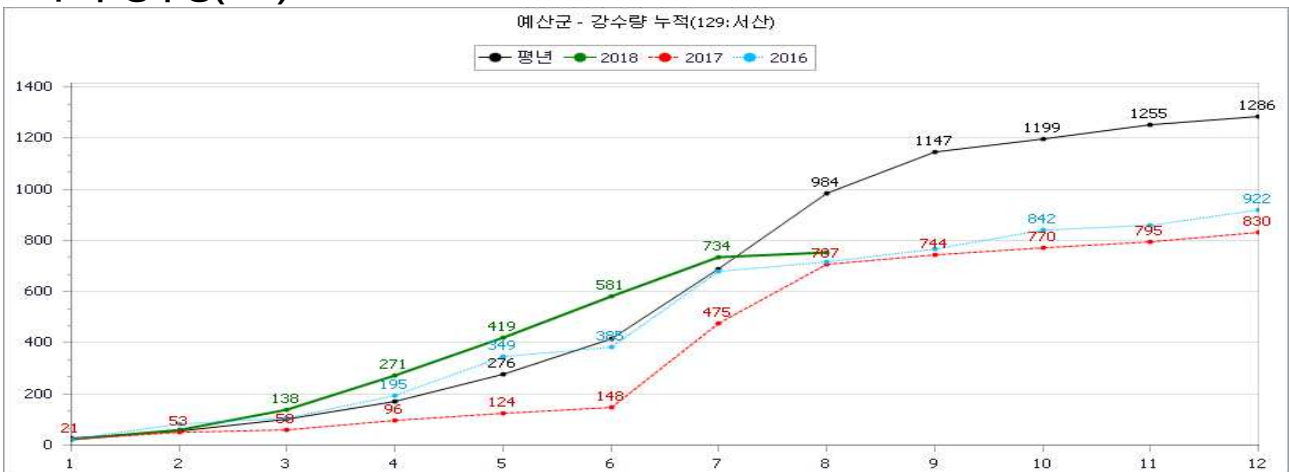
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



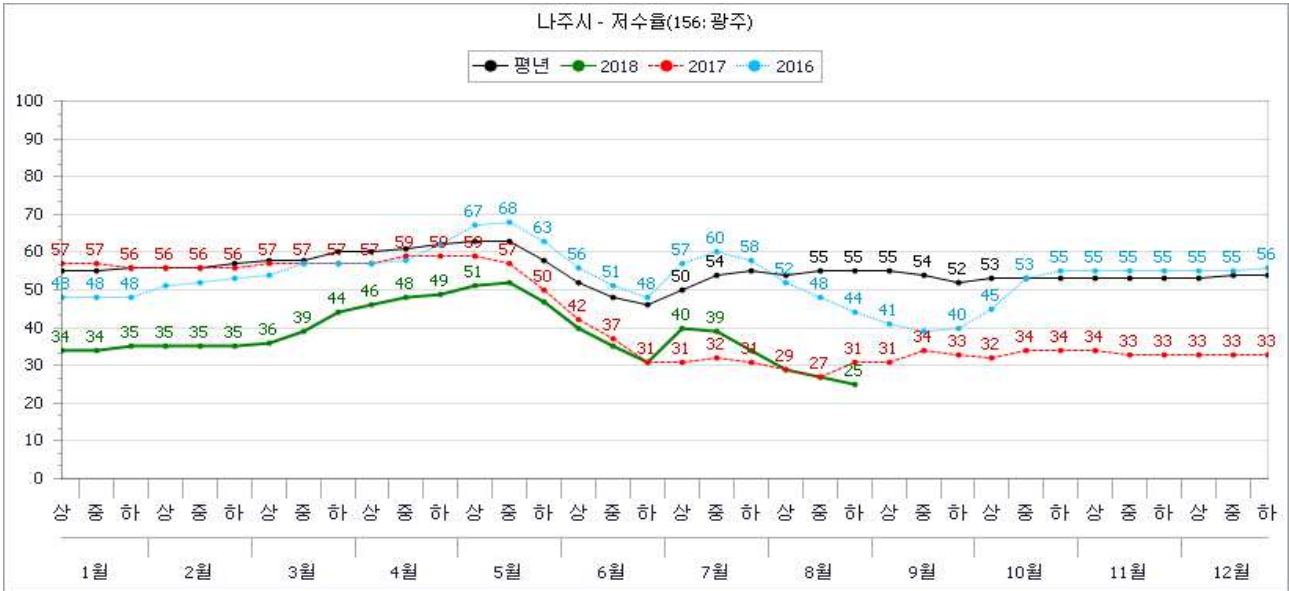
#### < 누적 강수량(mm) >



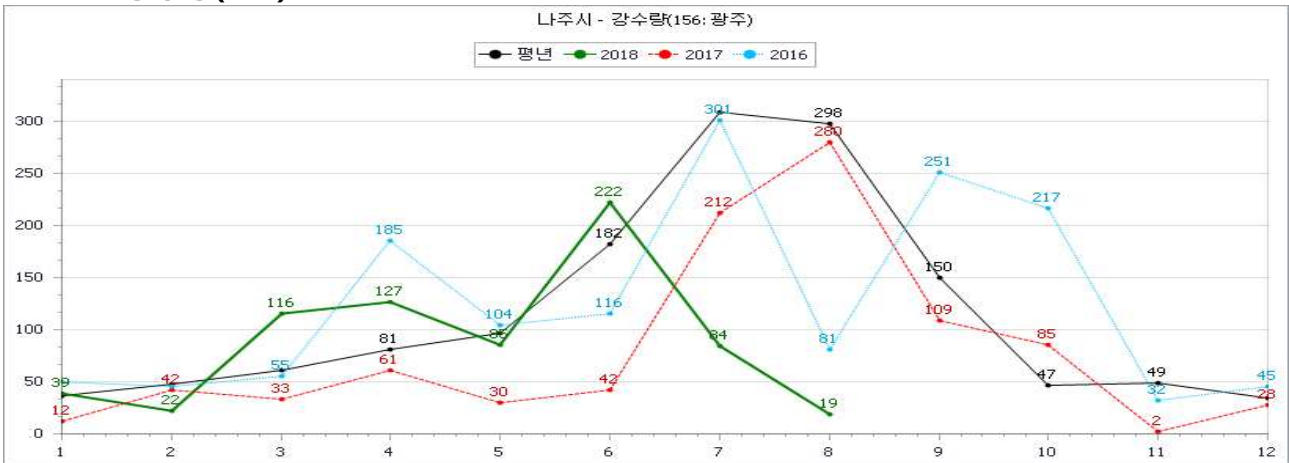
#### 4) 전라남도 나주시

· 유역면적 : 25,747ha, 수혜면적 : 9,590ha, 유효저수량 : 123,923천 m<sup>3</sup>

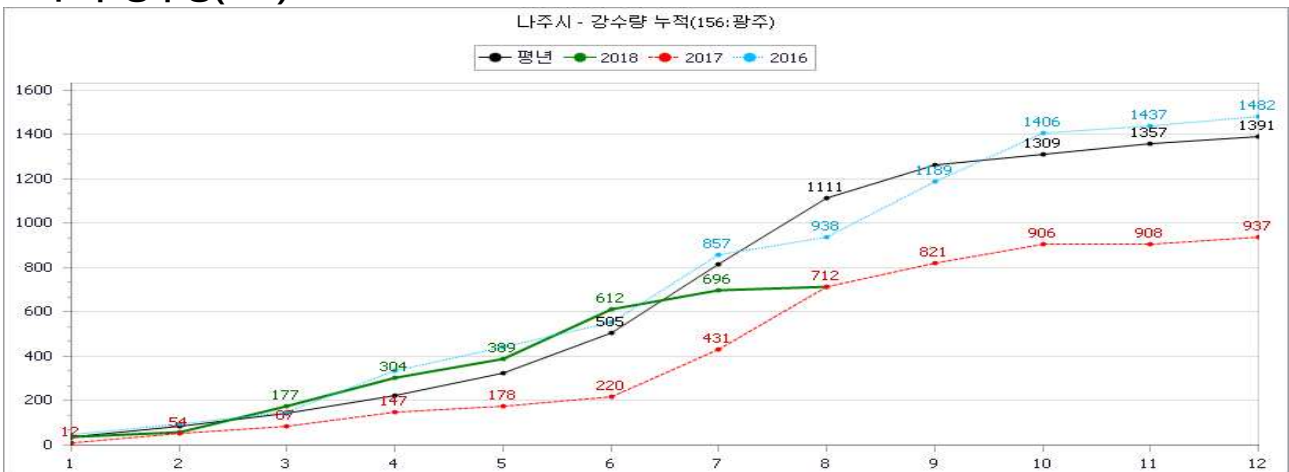
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



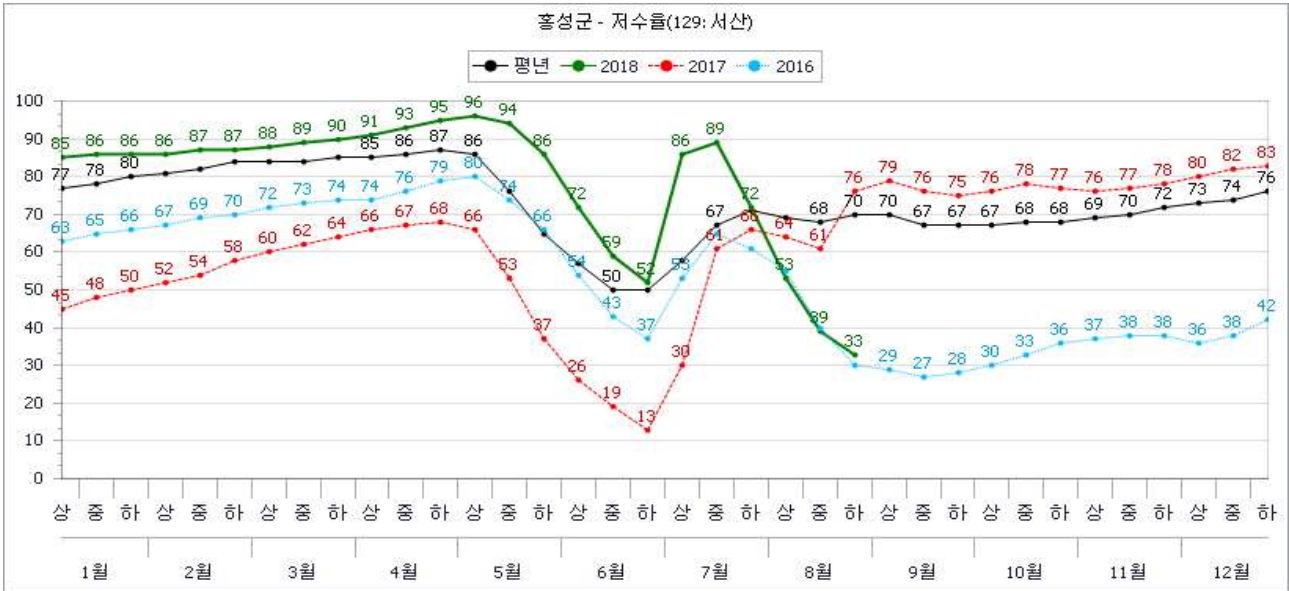
#### < 누적 강수량(mm) >



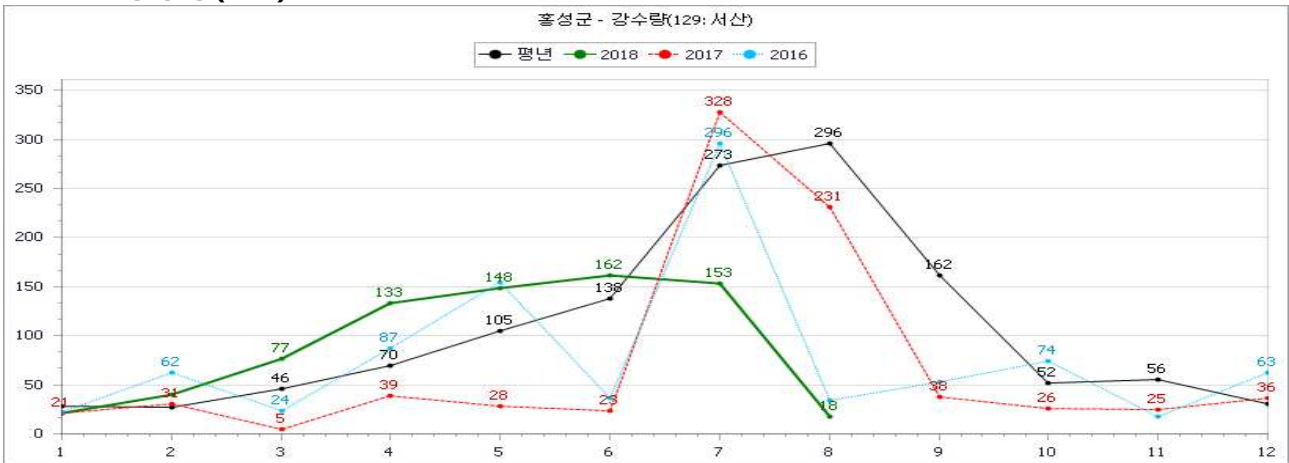
### 5) 충청남도 홍성군

· 유역면적 : 7,372ha, 수혜면적 : 1,802ha, 유효저수량 : 10,429천 m<sup>3</sup>

#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



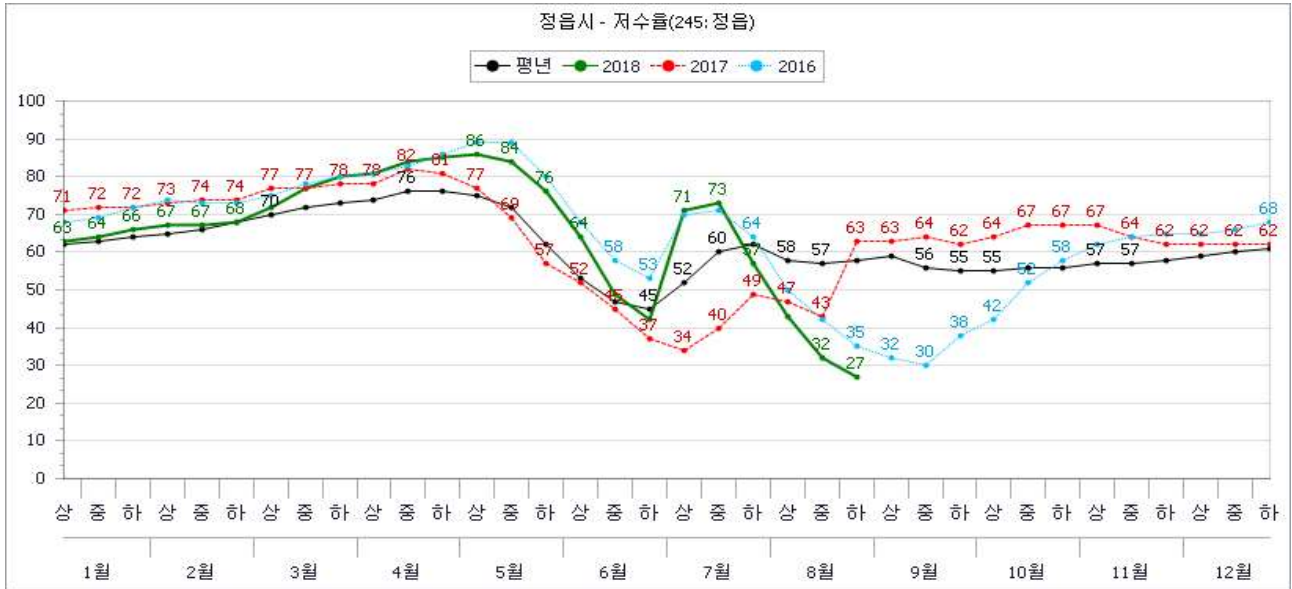
#### < 누적 강수량(mm) >



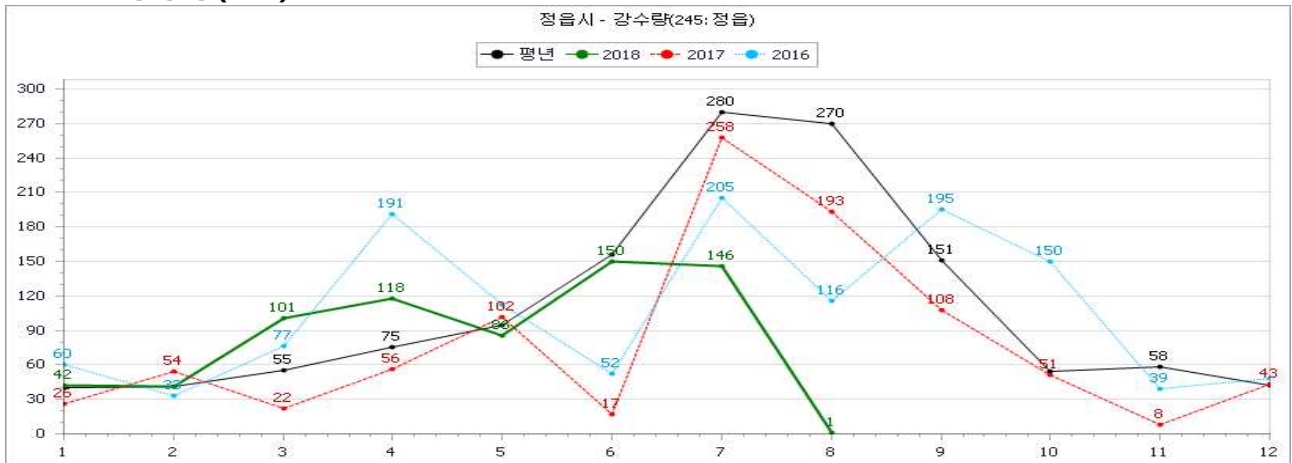
## 6) 전라북도 정읍시

· 유역면적 : 8,901ha, 수혜면적 : 2,924ha, 유효저수량 : 27,426천 m<sup>3</sup>

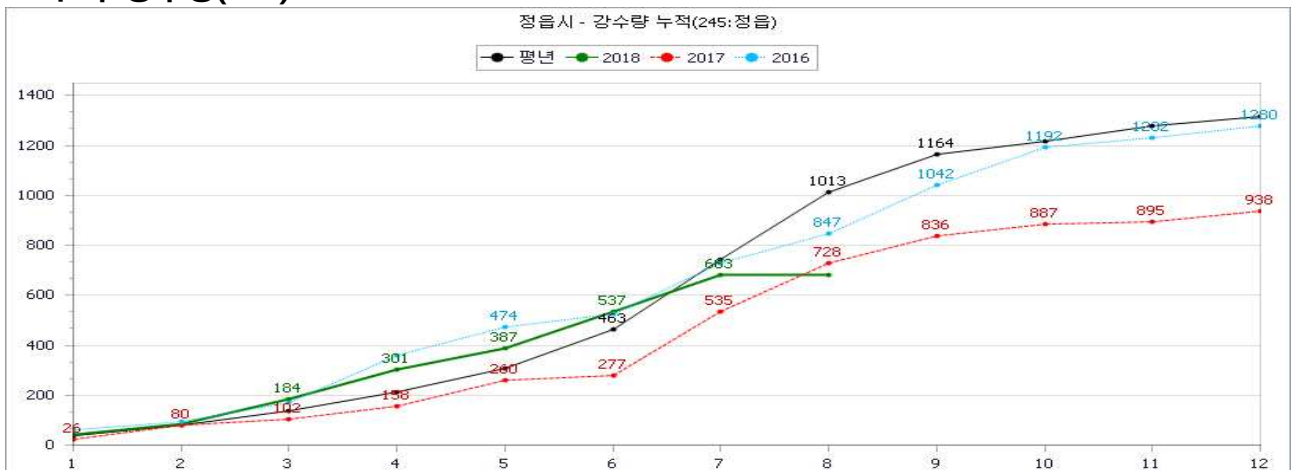
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



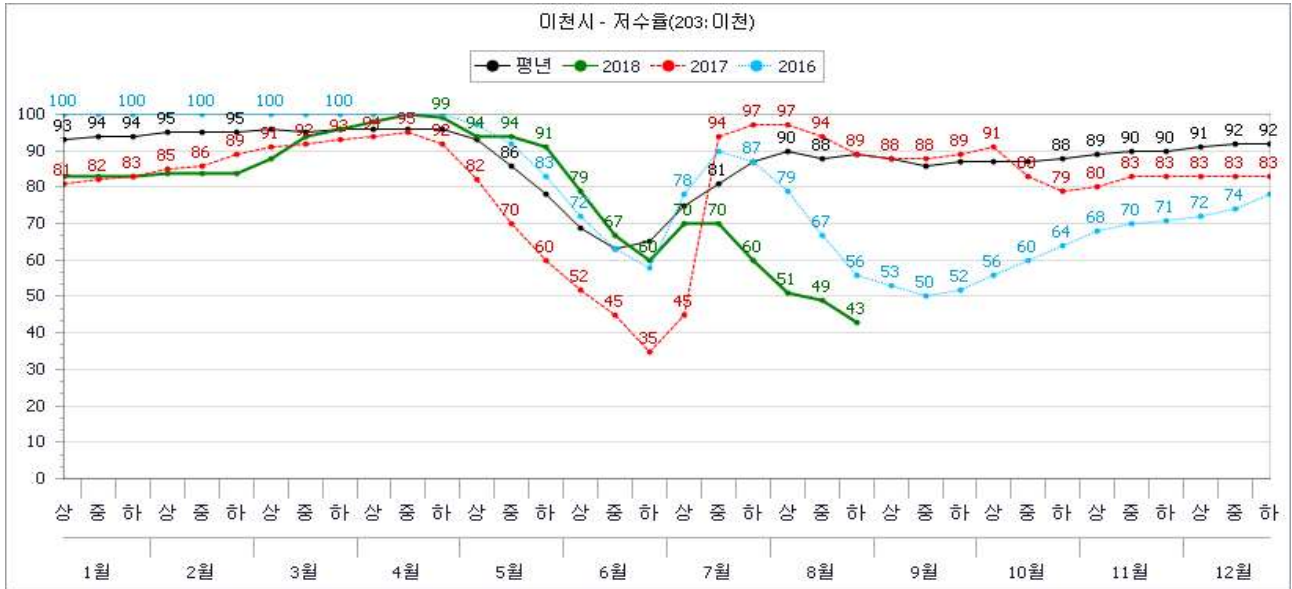
### < 누적 강수량(mm) >



## 7) 경기도 이천시

· 유역면적 : 1,488ha, 수혜면적 : 595ha, 유효저수량 : 1,864천 m<sup>3</sup>

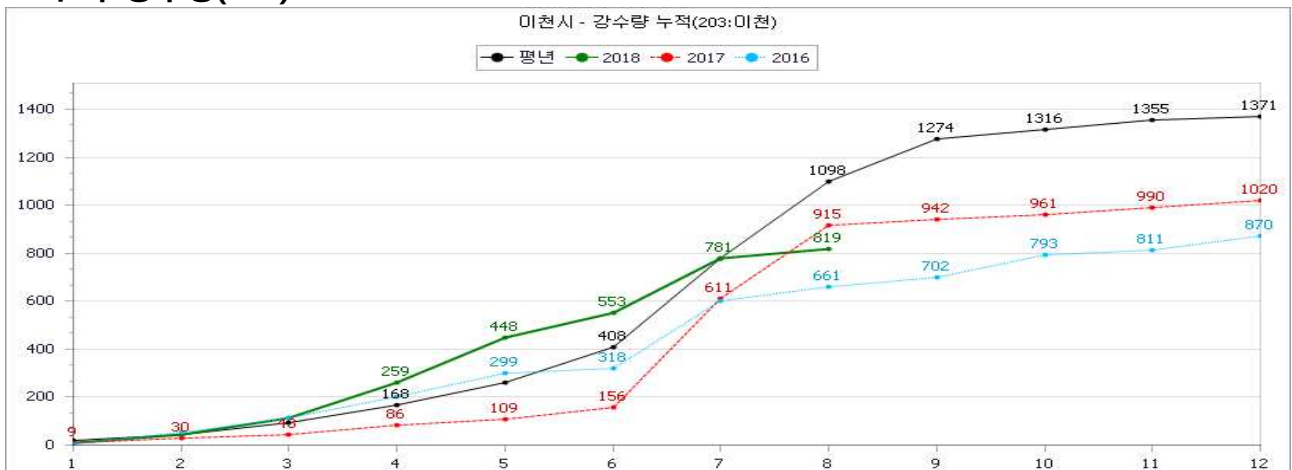
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >

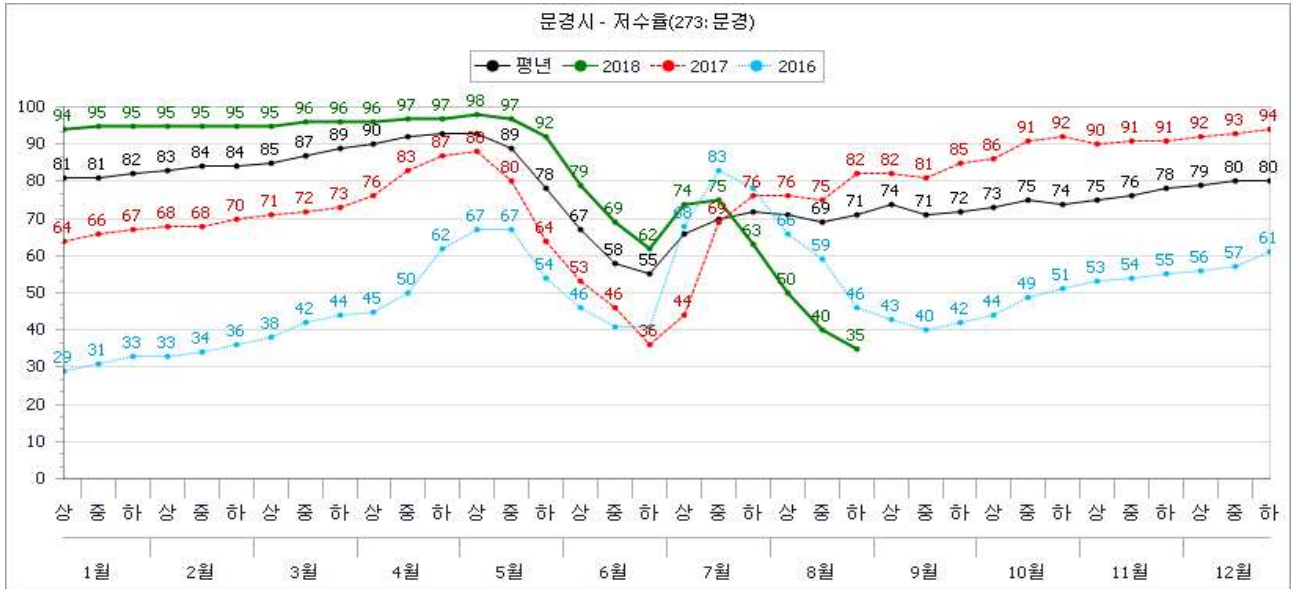




## 8) 경상북도 문경시

· 유역면적 : 15,568ha, 수혜면적 : 4,240ha, 유효저수량 : 33,722천 m<sup>3</sup>

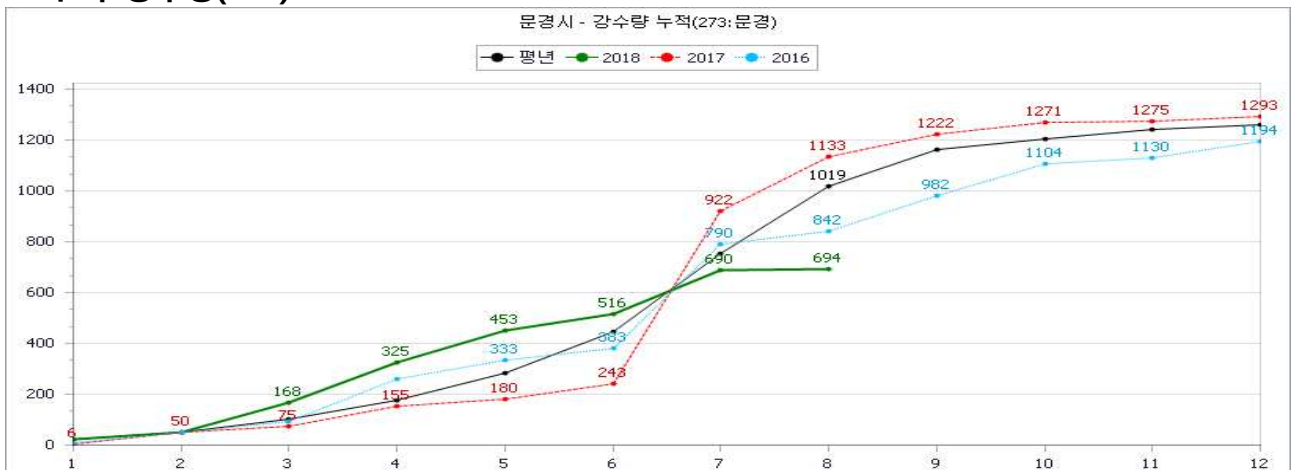
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



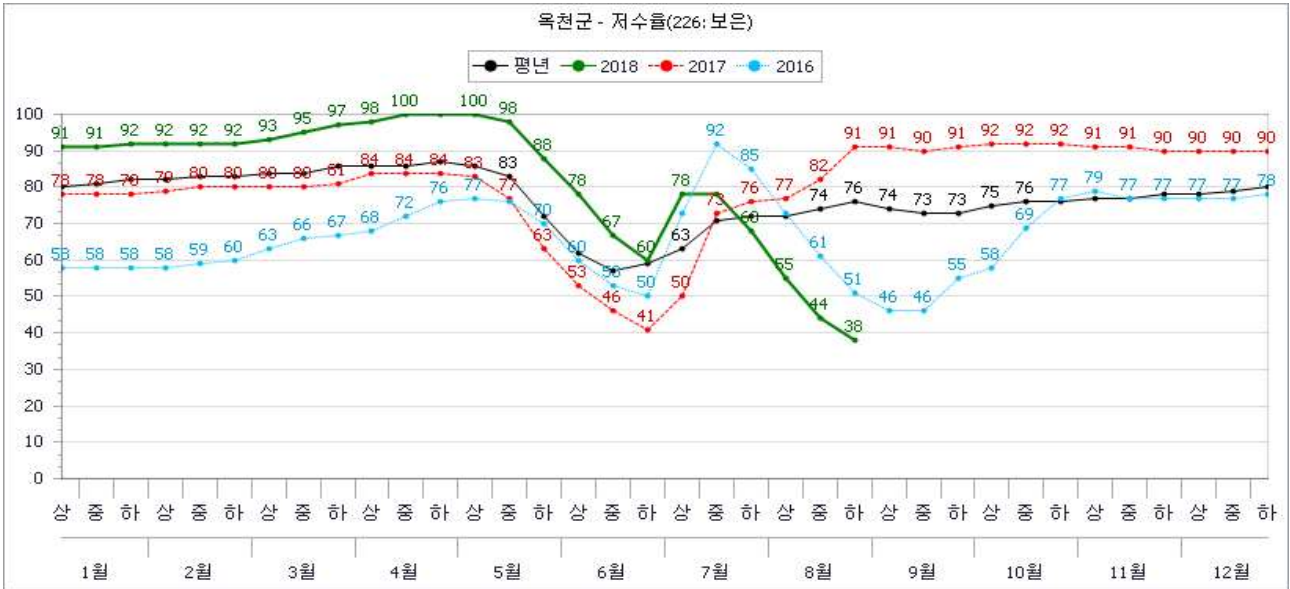
### < 누적 강수량(mm) >



### 9) 충청북도 옥천군

· 유역면적 : 8,975ha, 수혜면적 : 1,831ha, 유효저수량 : 13,152천 m<sup>3</sup>

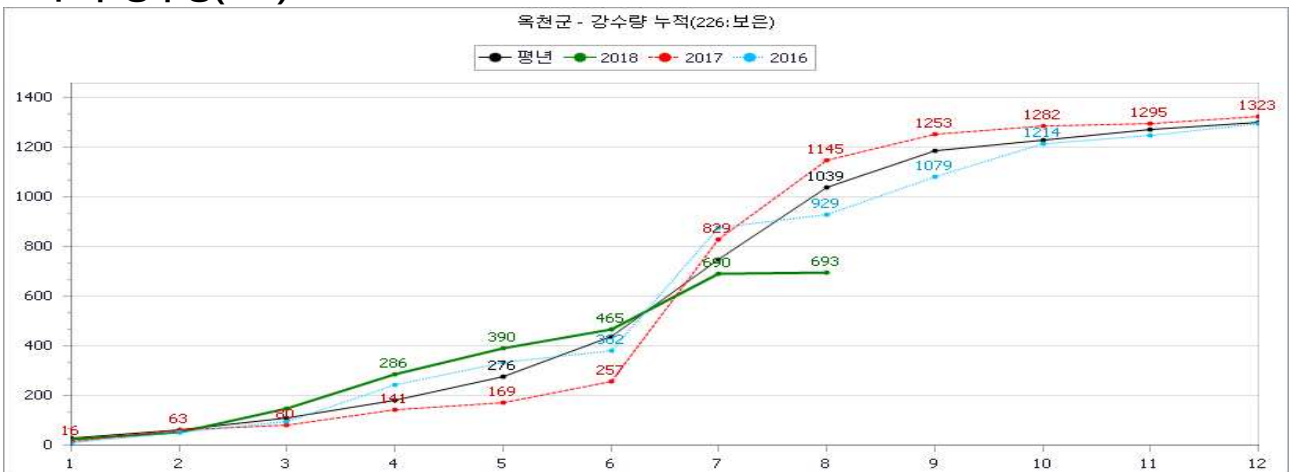
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



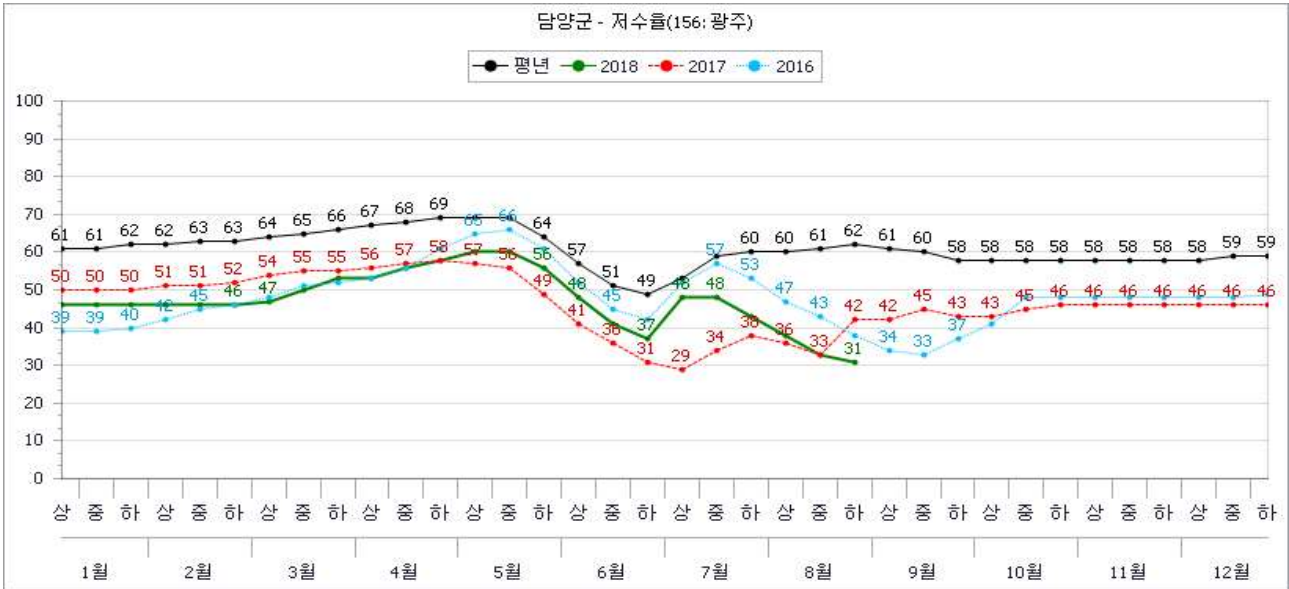
#### < 누적 강수량(mm) >



## 10) 전라남도 담양군

· 유역면적 : 17,357ha, 수혜면적 : 10,353ha, 유효저수량 : 98,417천 m<sup>3</sup>

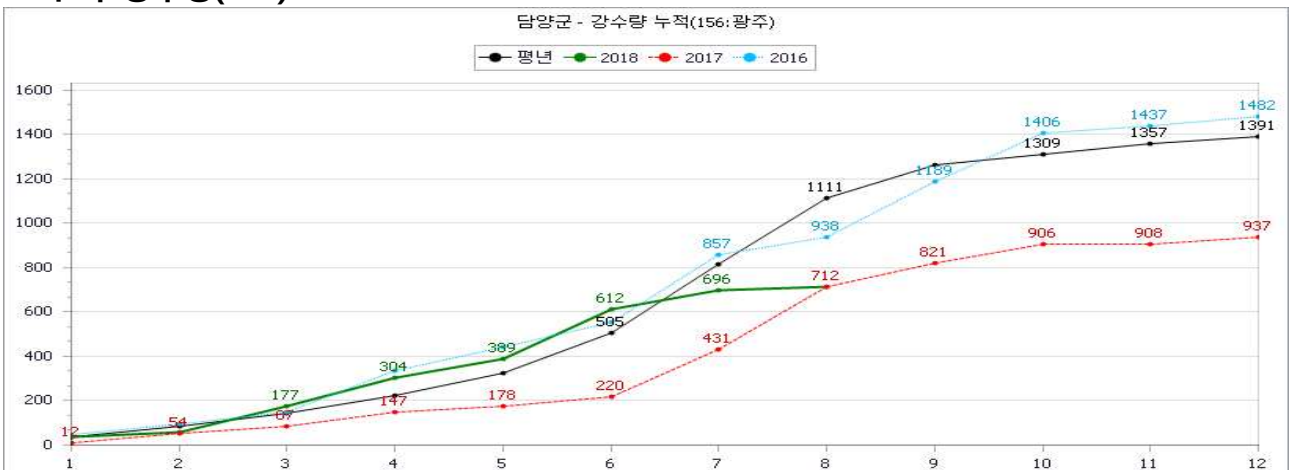
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



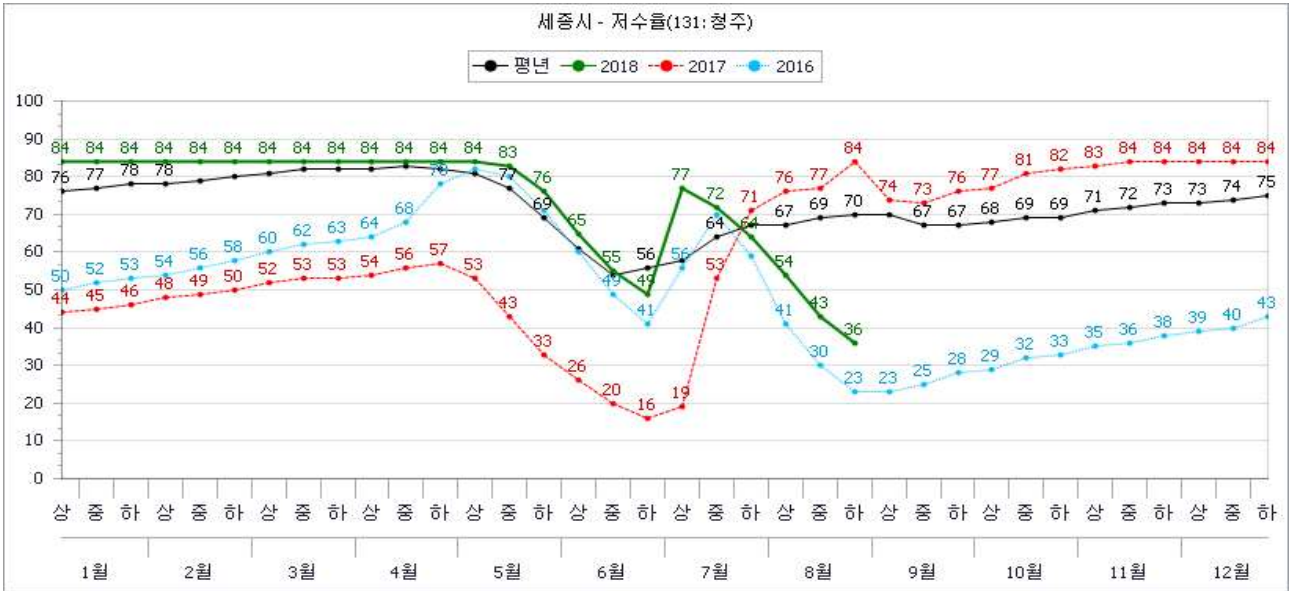
### < 누적 강수량(mm) >



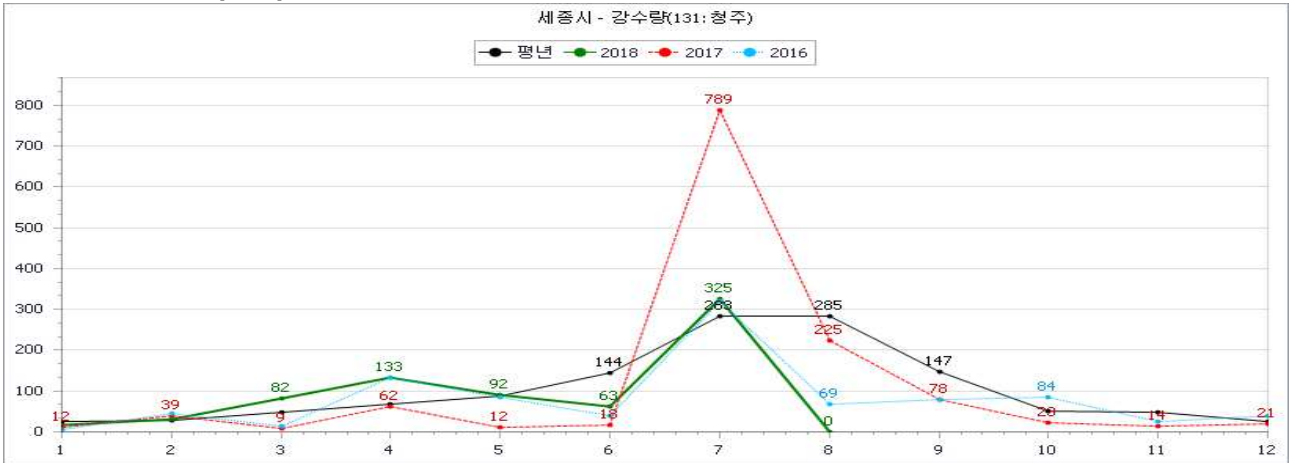
# 11) 세종특별자치시 세종시

· 유역면적 : 1,620ha, 수혜면적 : 478ha, 유효저수량 : 4,868천 m<sup>3</sup>

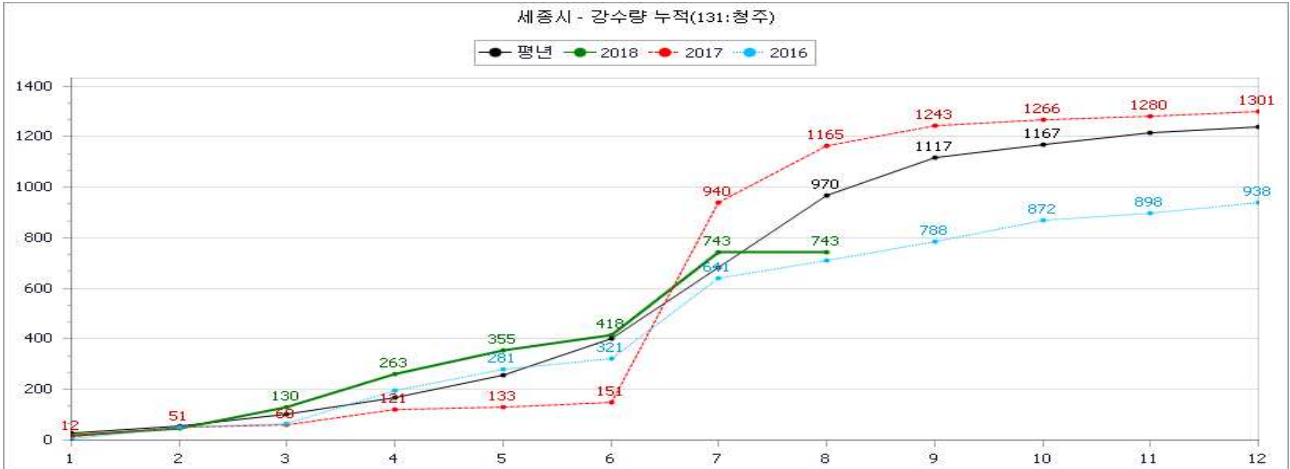
## < 저수율 (%) >



## < 월별 강수량(mm) >



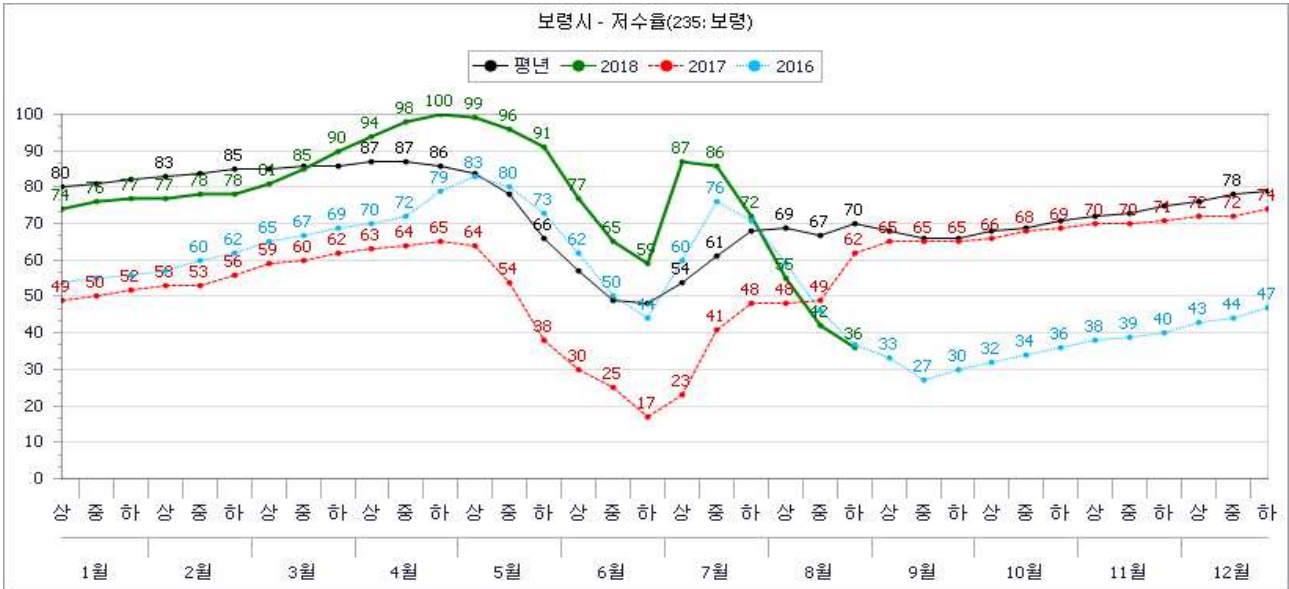
## < 누적 강수량(mm) >



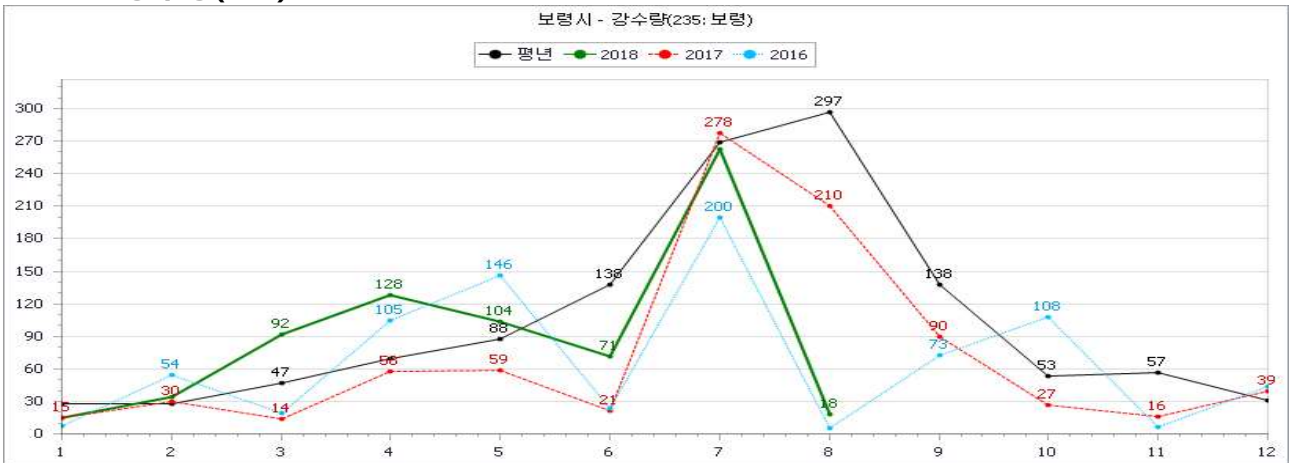
## 12) 충청남도 보령시

· 유역면적 : 13,115ha, 수혜면적 : 4,376ha, 유효저수량 : 30,029천 m<sup>3</sup>

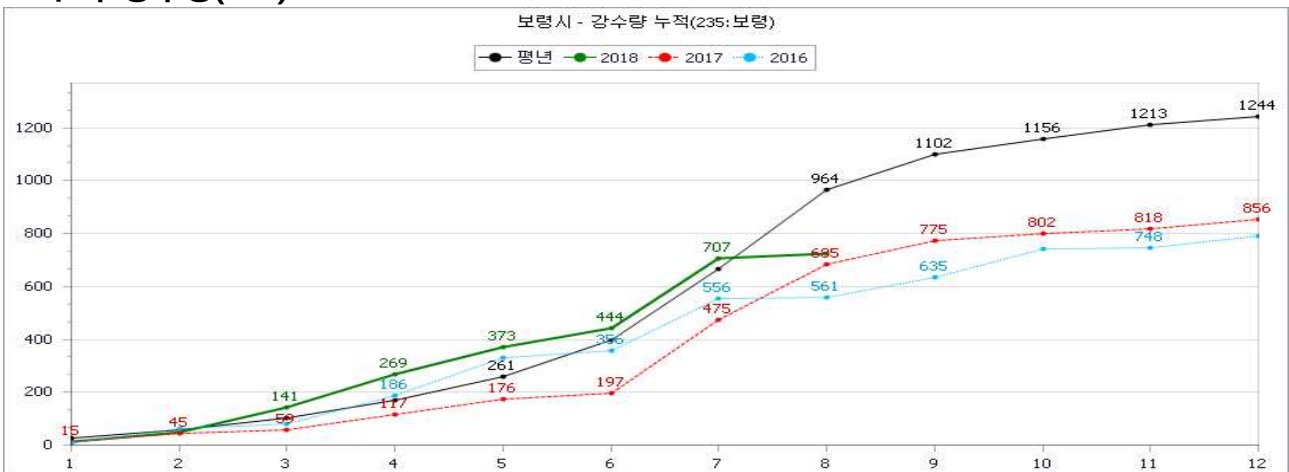
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



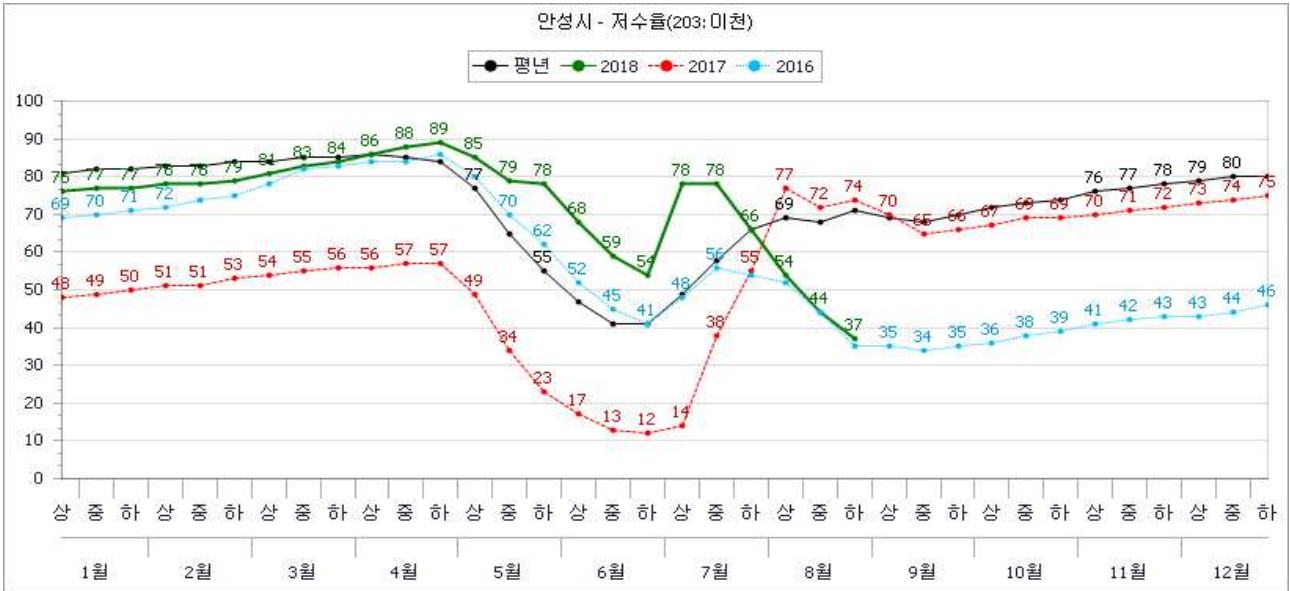
### < 누적 강수량(mm) >



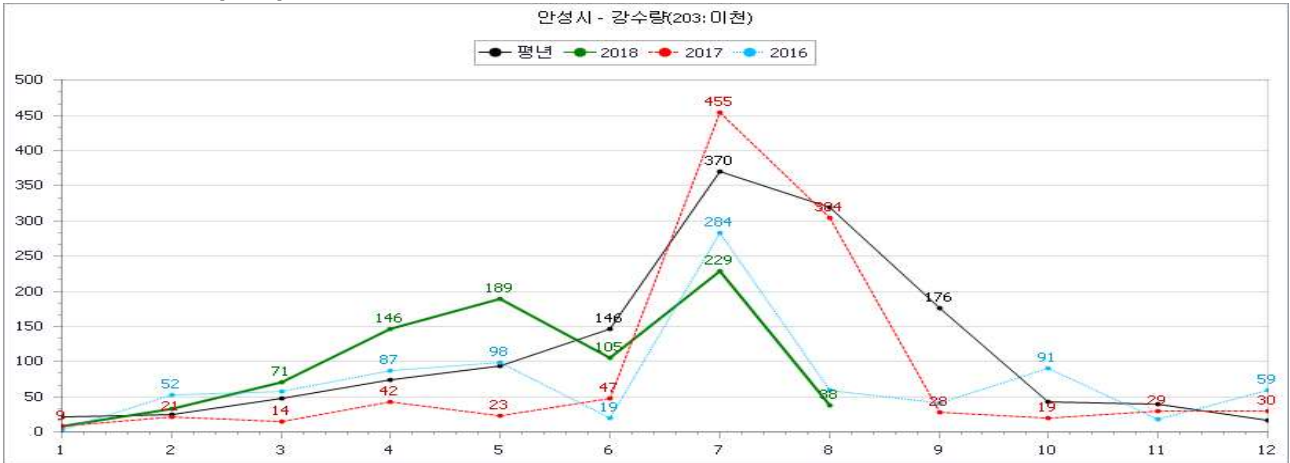
### 13) 경기도 안성시

· 유역면적 : 18,577ha, 수혜면적 : 7,440ha, 유효저수량 : 46,786천 m<sup>3</sup>

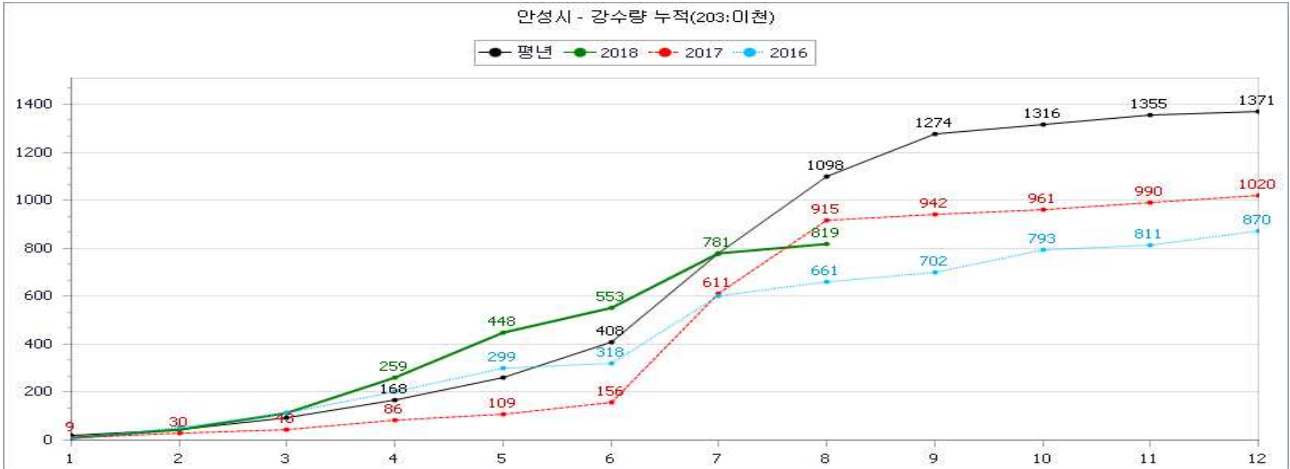
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



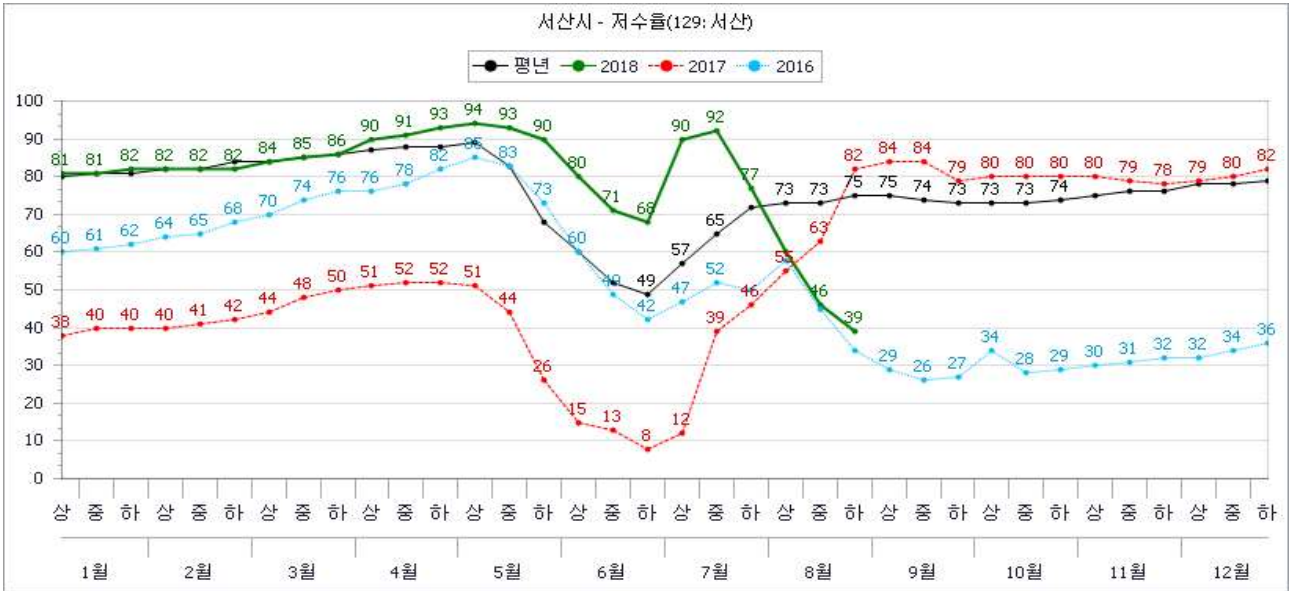
#### < 누적 강수량(mm) >



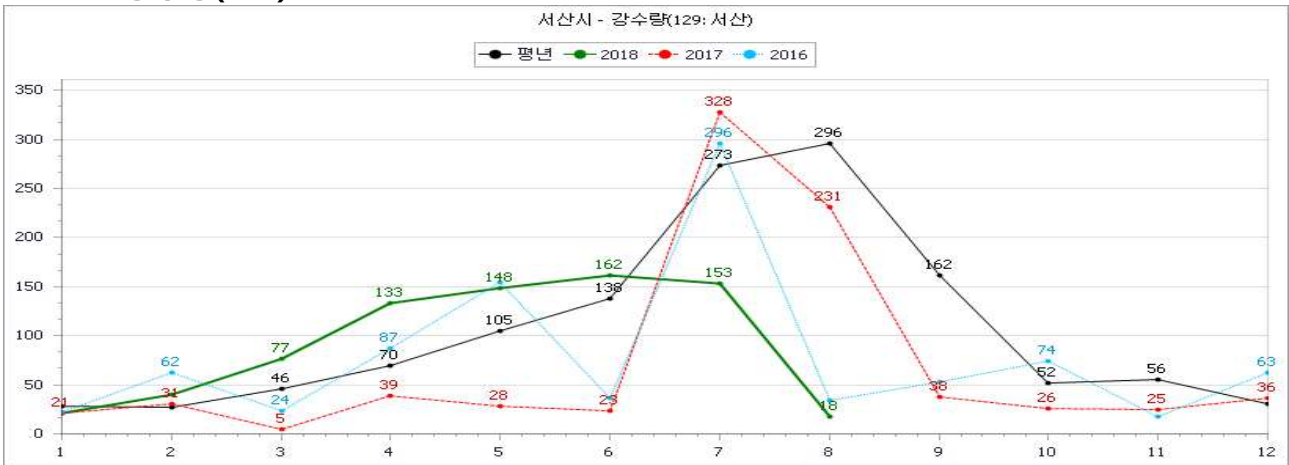
### 14) 충청남도 서산시

· 유역면적 : 12,460ha, 수혜면적 : 4,801ha, 유효저수량 : 28,670천 m<sup>3</sup>

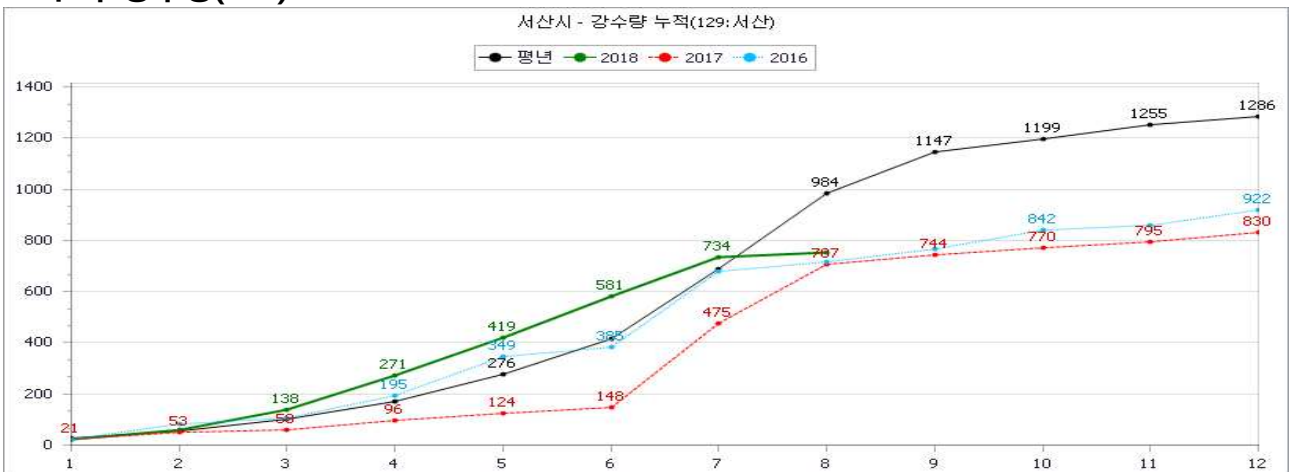
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



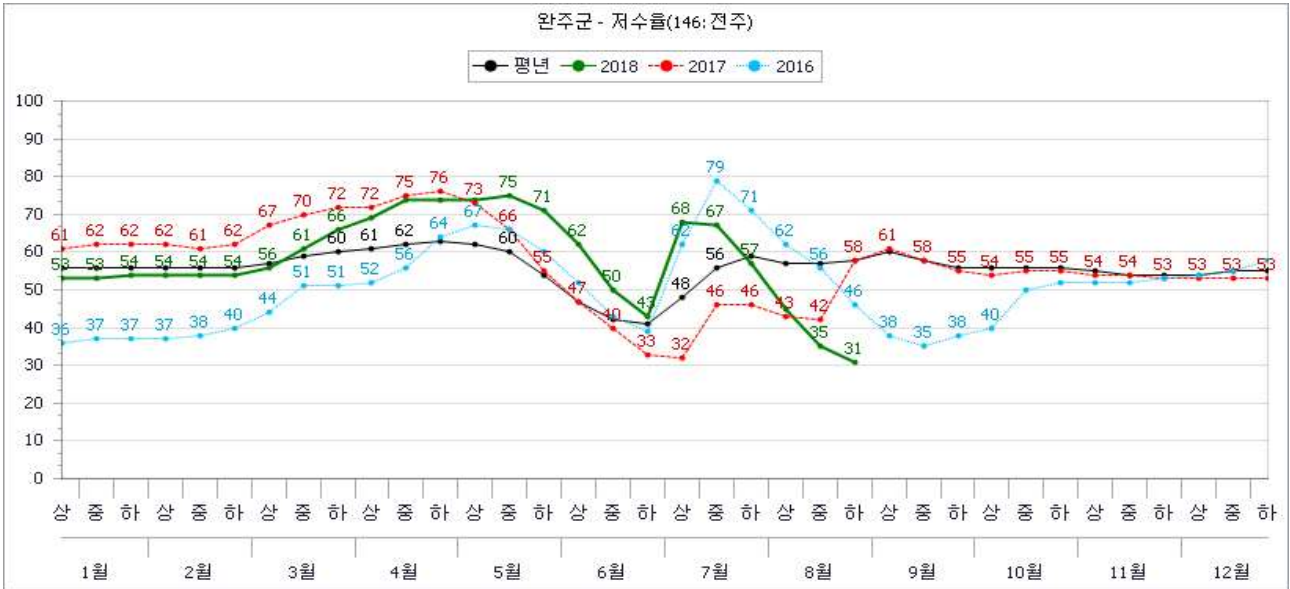
#### < 누적 강수량(mm) >



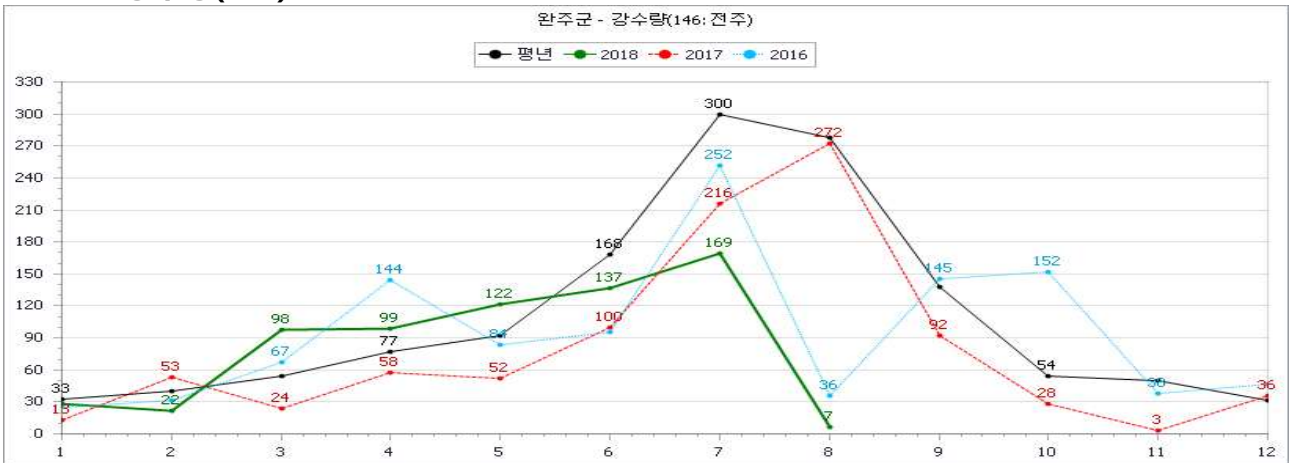
## 15) 전라북도 완주군

· 유역면적 : 42,692ha, 수혜면적 : 21,979ha, 유효저수량 : 114,091천 m<sup>3</sup>

### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >

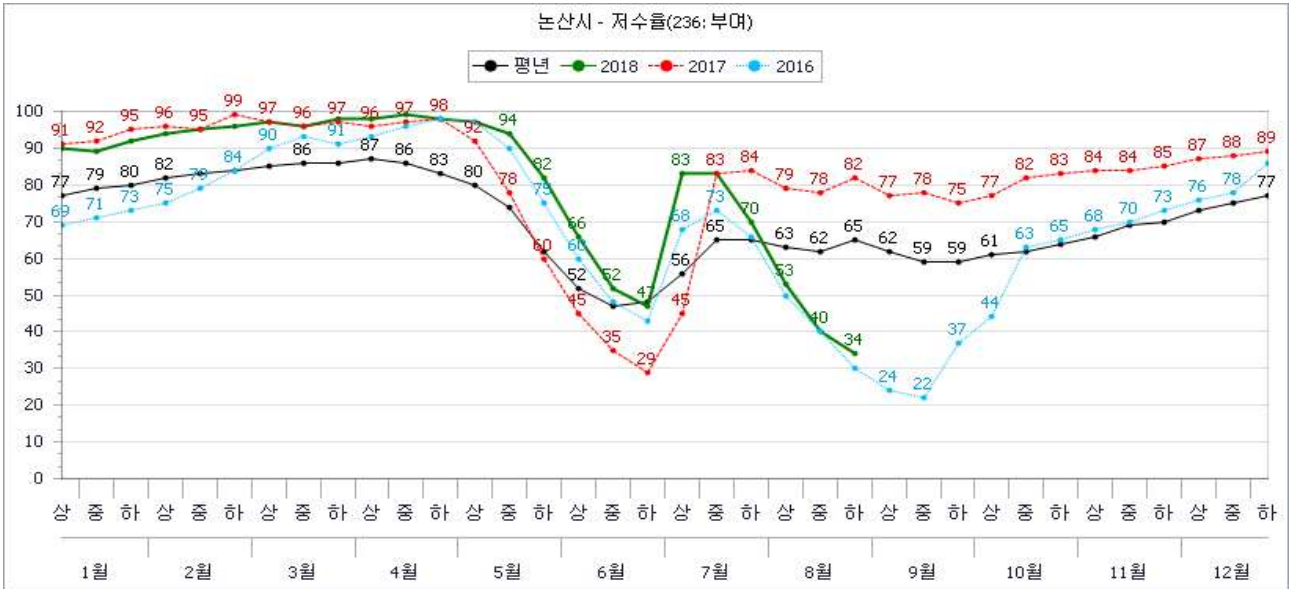




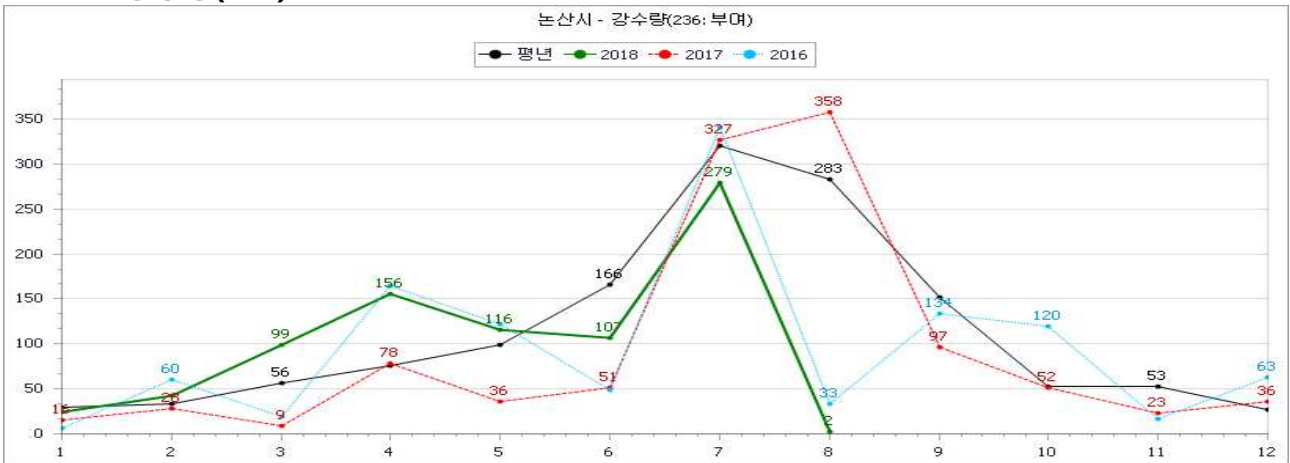
## 16) 충청남도 논산시

· 유역면적 : 24,564ha, 수혜면적 : 6,408ha, 유효저수량 : 38,123천 m<sup>3</sup>

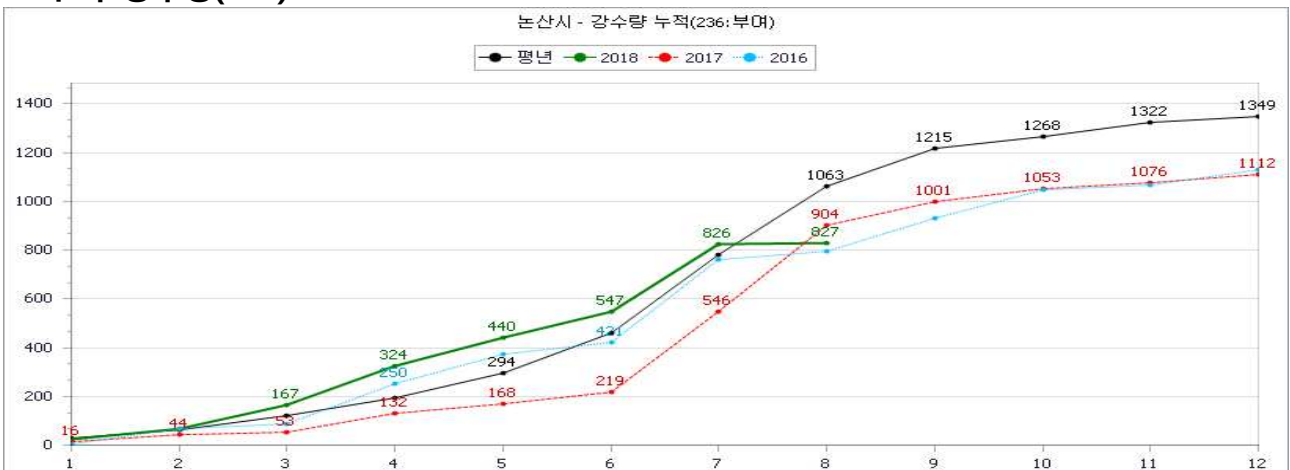
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



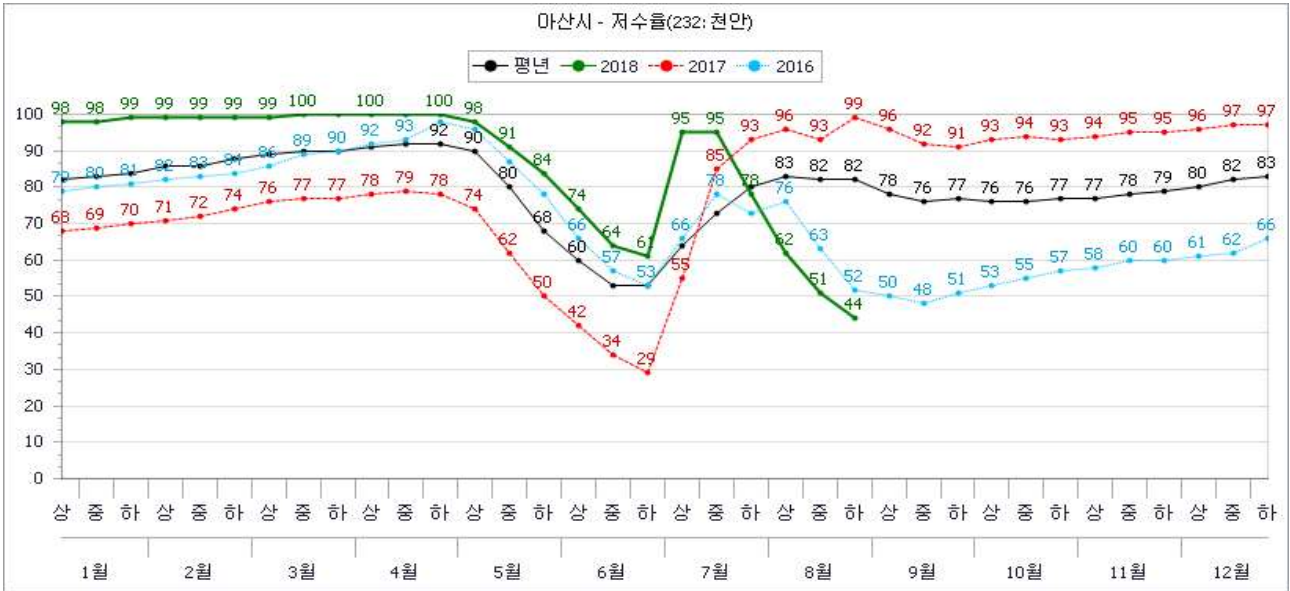
### < 누적 강수량(mm) >



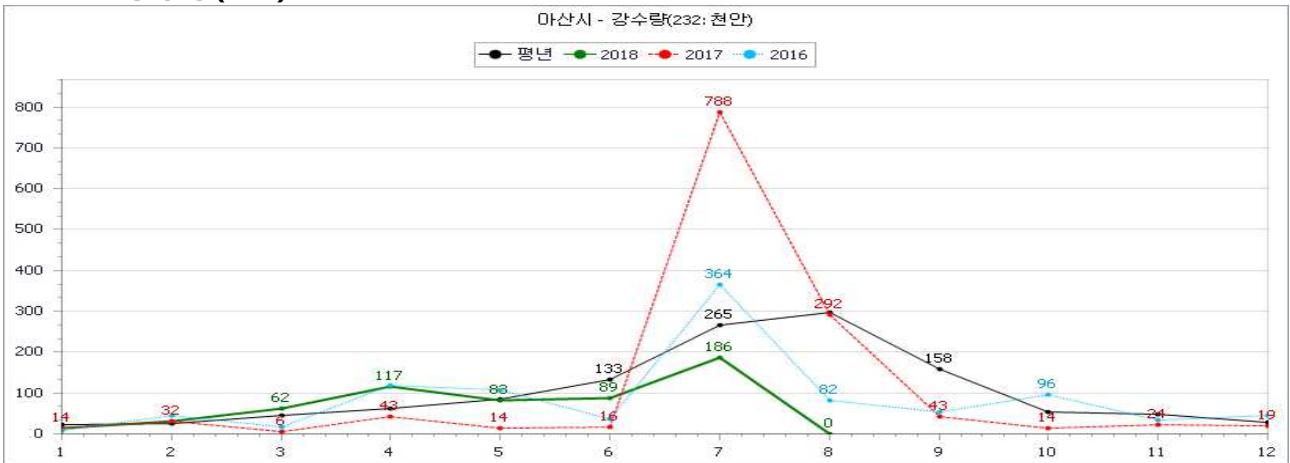
## 17) 충청남도 아산시

· 유역면적 : 15,448ha, 수혜면적 : 4,906ha, 유효저수량 : 25,788천 m<sup>3</sup>

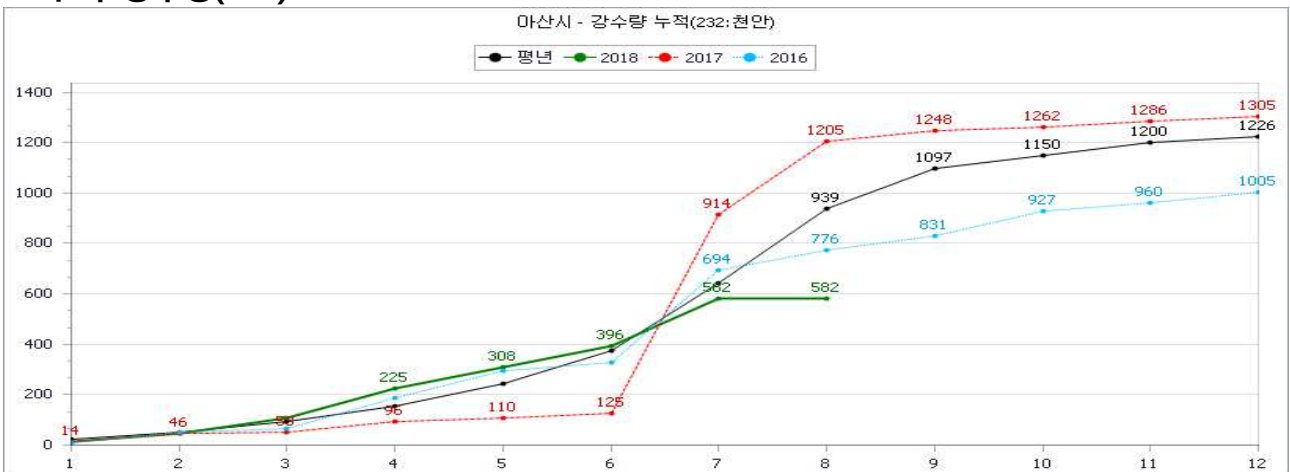
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



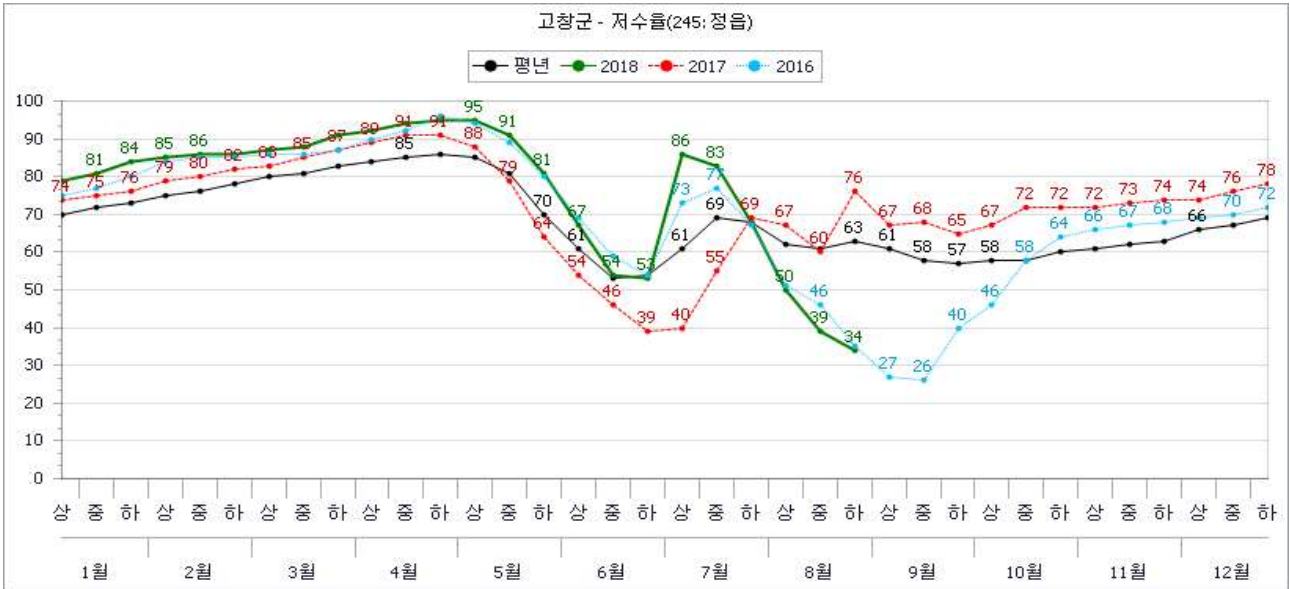
### < 누적 강수량(mm) >



## 18) 전라북도 고창군

· 유역면적 : 20,417ha, 수혜면적 : 8,232ha, 유효저수량 : 38,011천 m<sup>3</sup>

### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



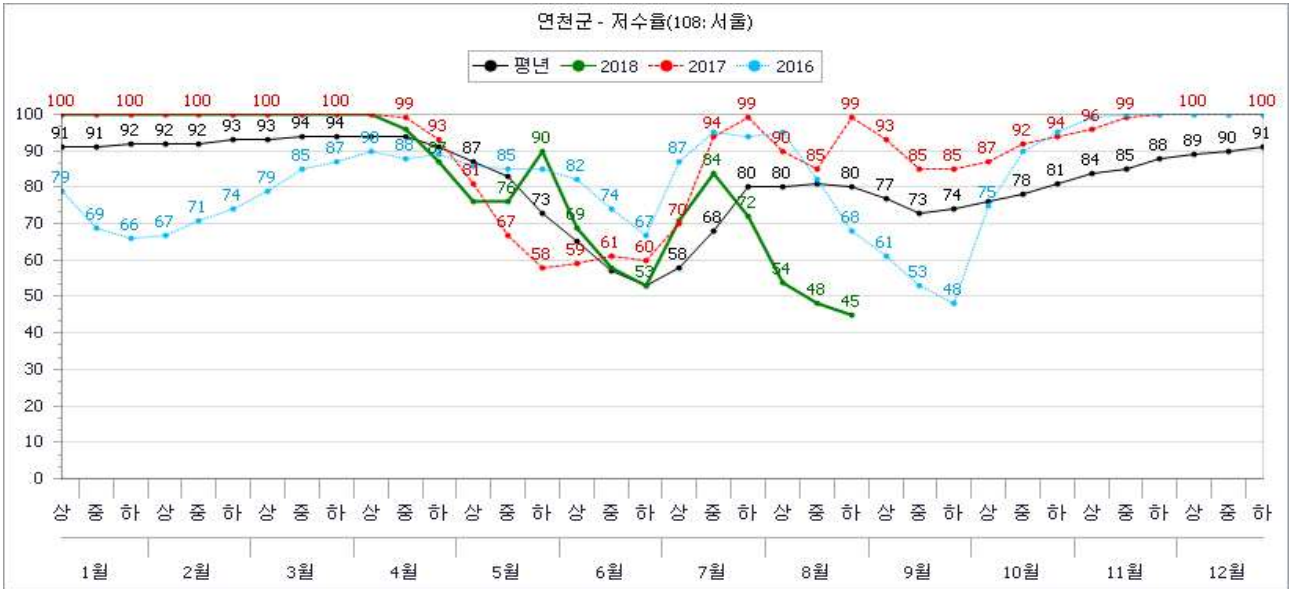
### < 누적 강수량(mm) >



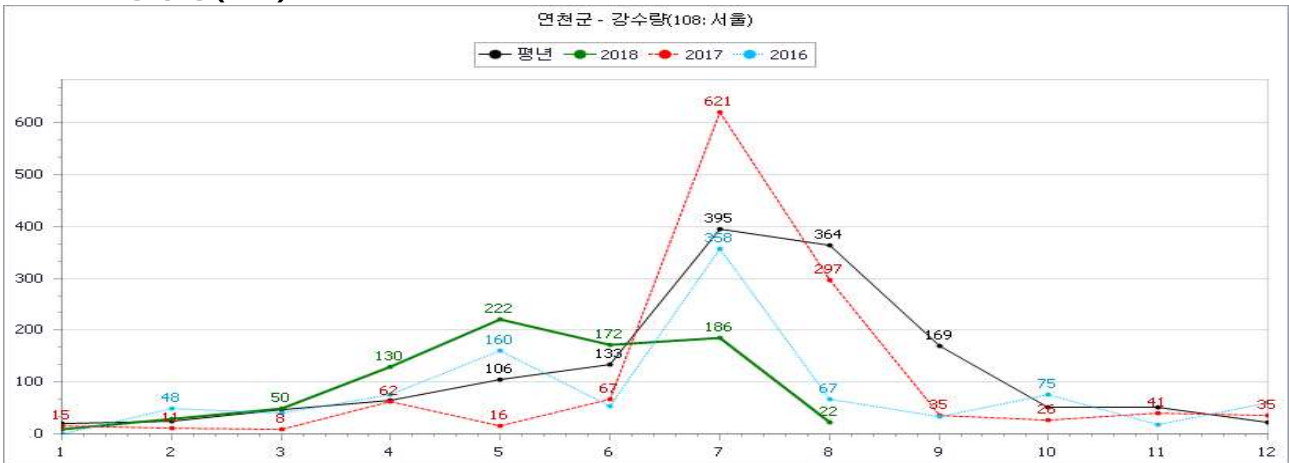
## 19) 경기도 연천군

· 유역면적 : 1,072ha, 수혜면적 : 136ha, 유효저수량 : 1,748천 m<sup>3</sup>

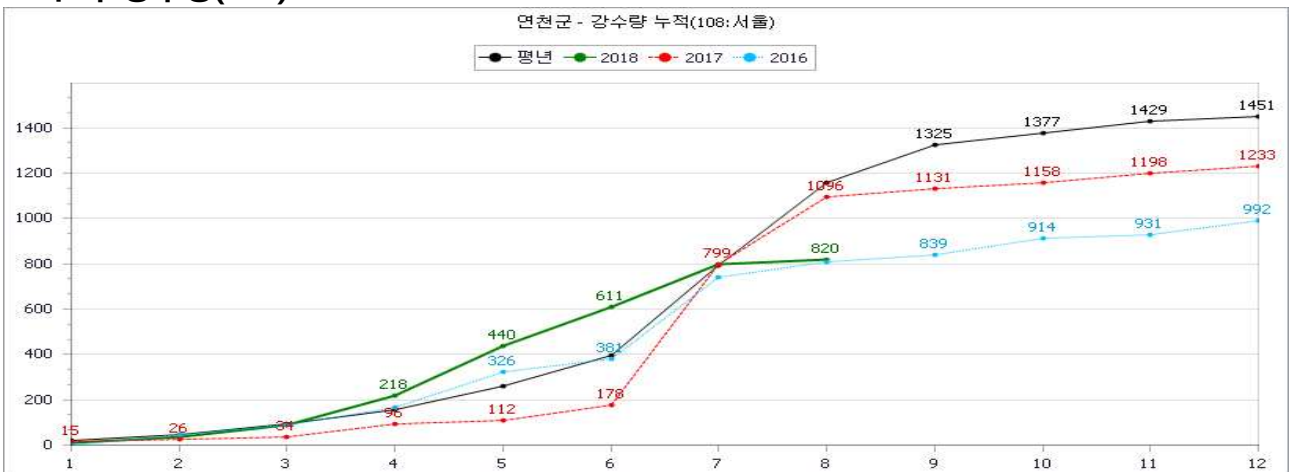
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



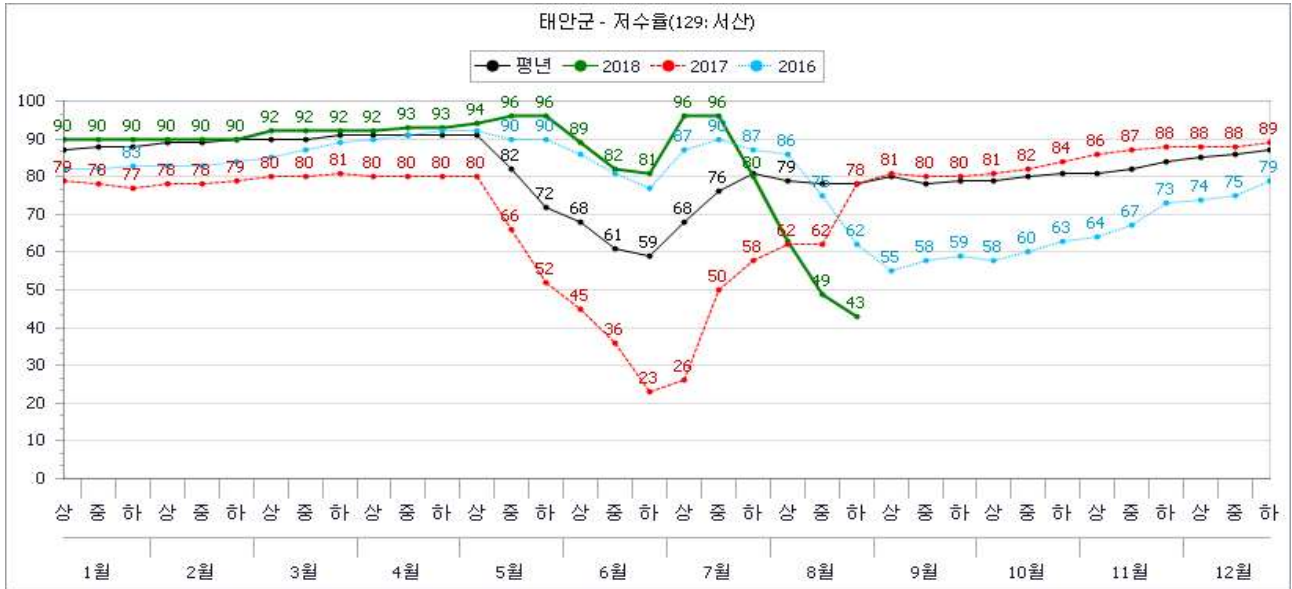
### < 누적 강수량(mm) >



## 20) 충청남도 태안군

· 유역면적 : 4,773ha, 수혜면적 : 1,696ha, 유효저수량 : 8,995천 m<sup>3</sup>

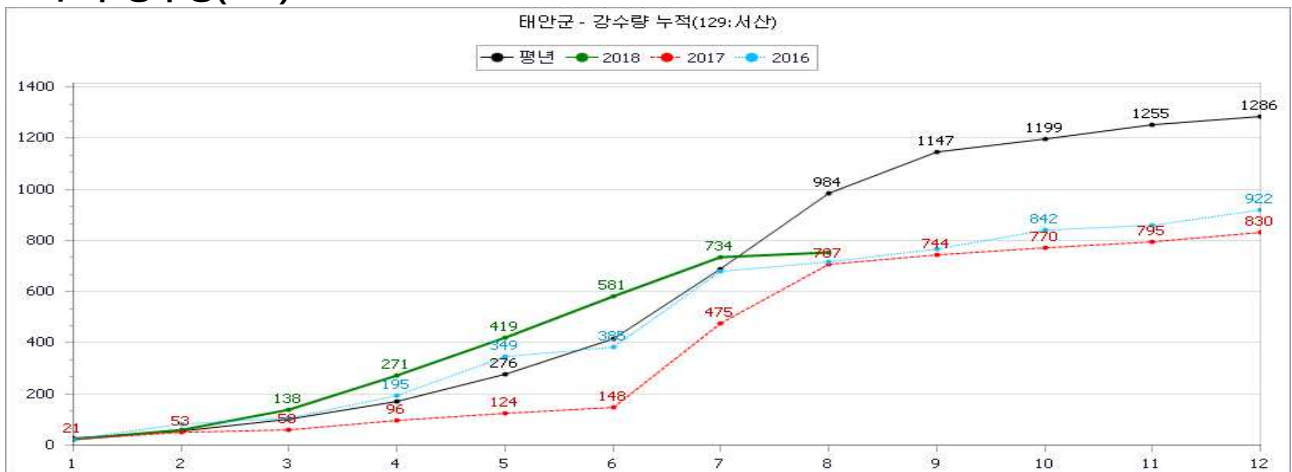
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



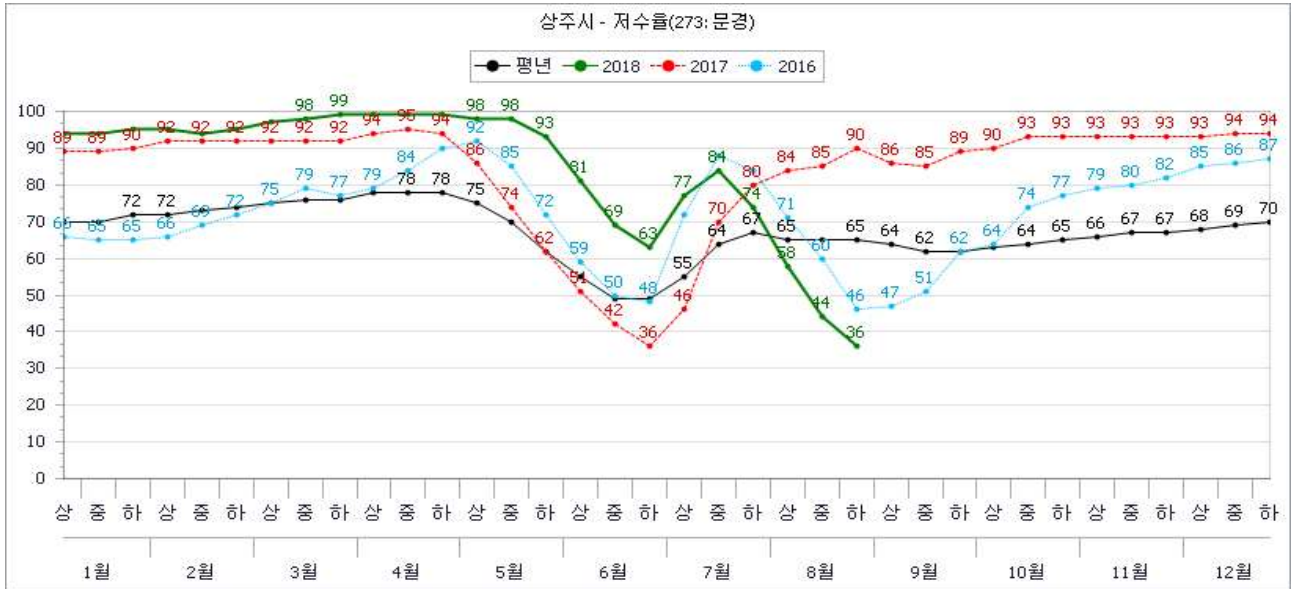
### < 누적 강수량(mm) >



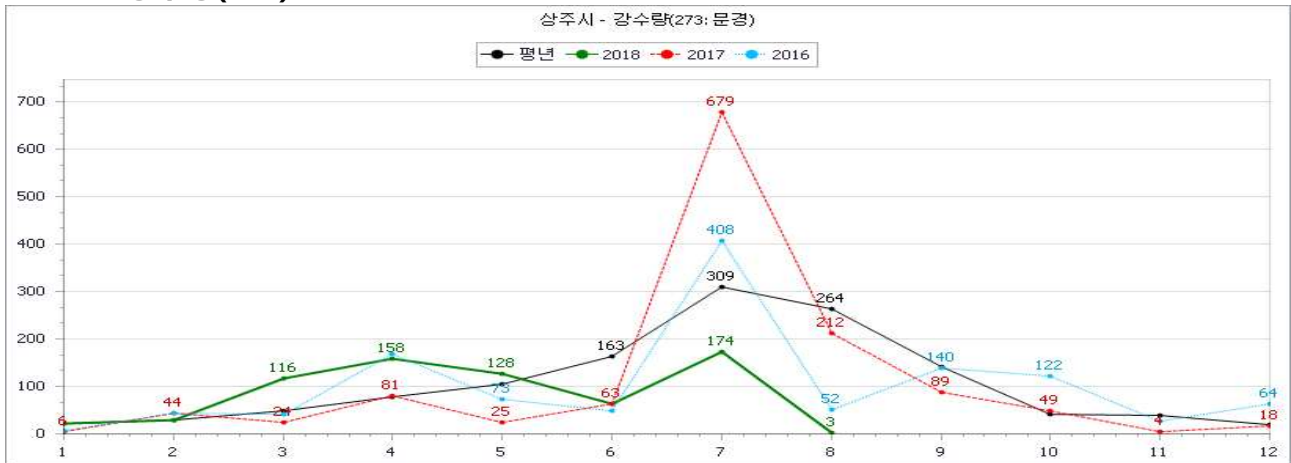
## 21) 경상북도 상주시

· 유역면적 : 25,307ha, 수혜면적 : 3,928ha, 유효저수량 : 27,631천 m<sup>3</sup>

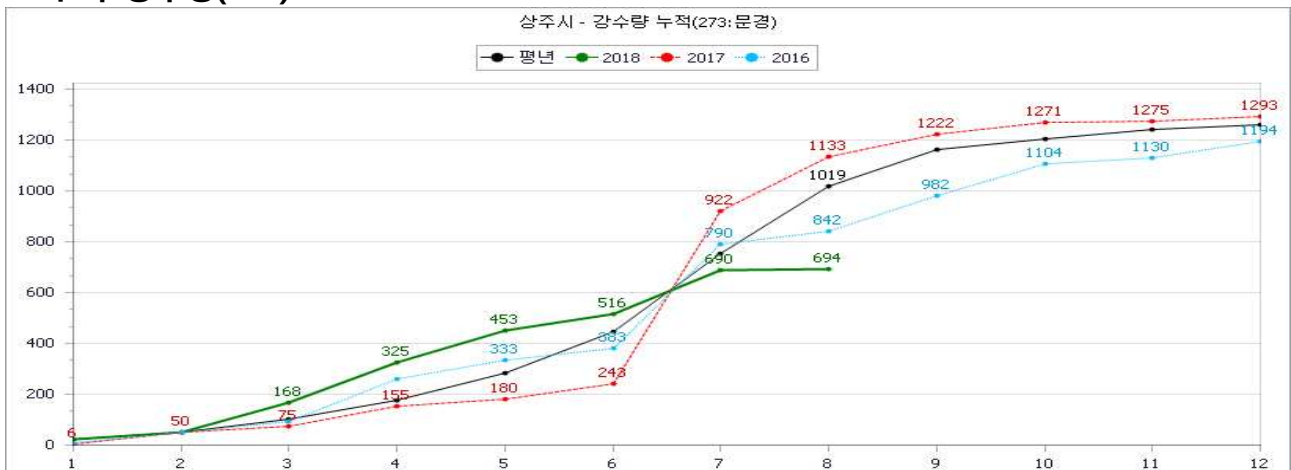
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



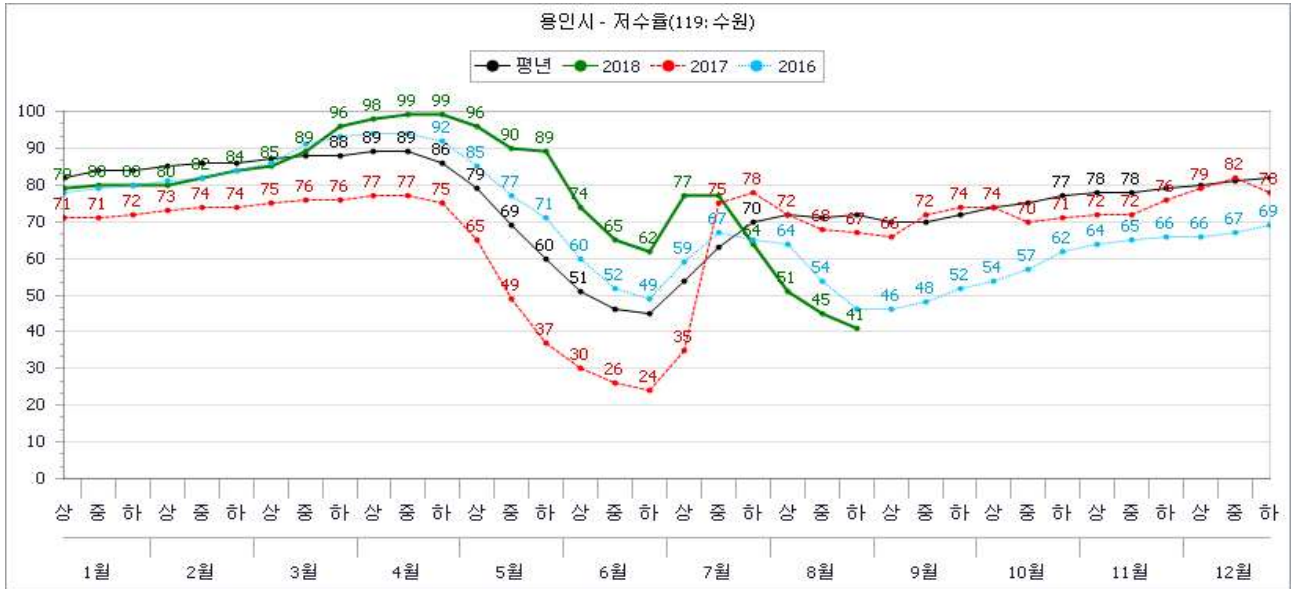
### < 누적 강수량(mm) >



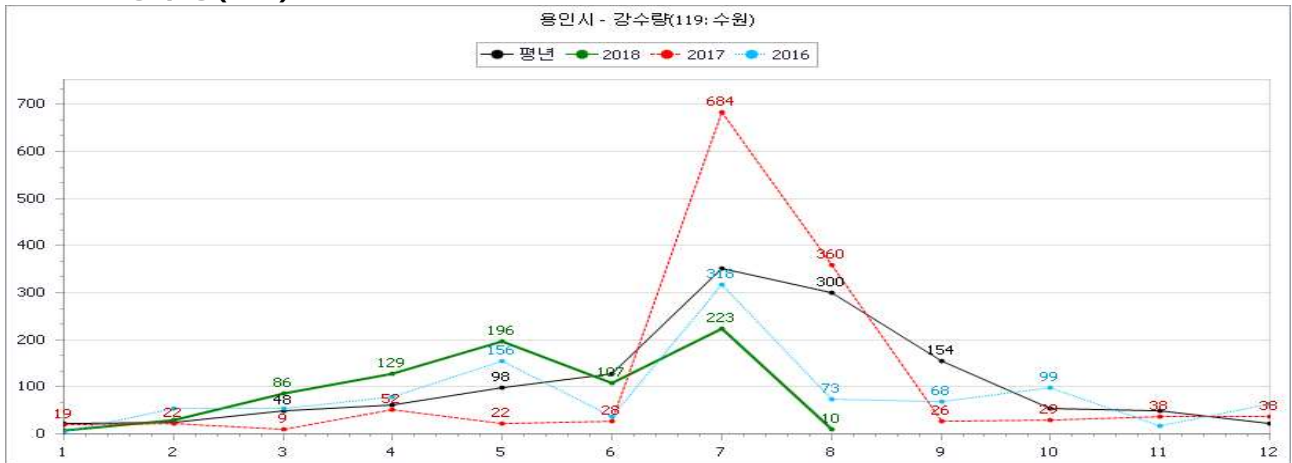
## 22) 경기도 용인시

· 유역면적 : 17,165ha, 수혜면적 : 4,088ha, 유효저수량 : 36,133천 m<sup>3</sup>

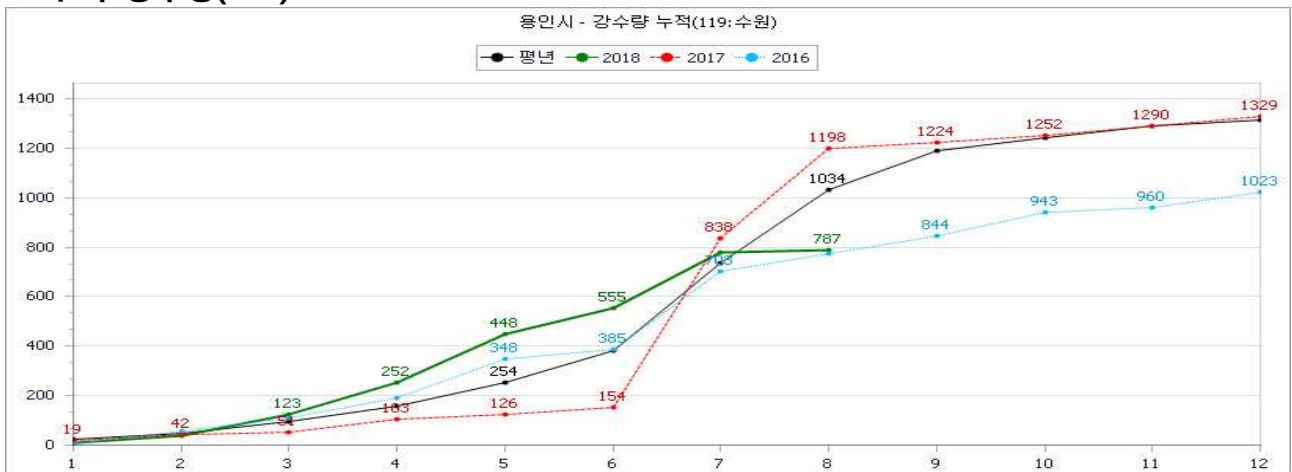
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



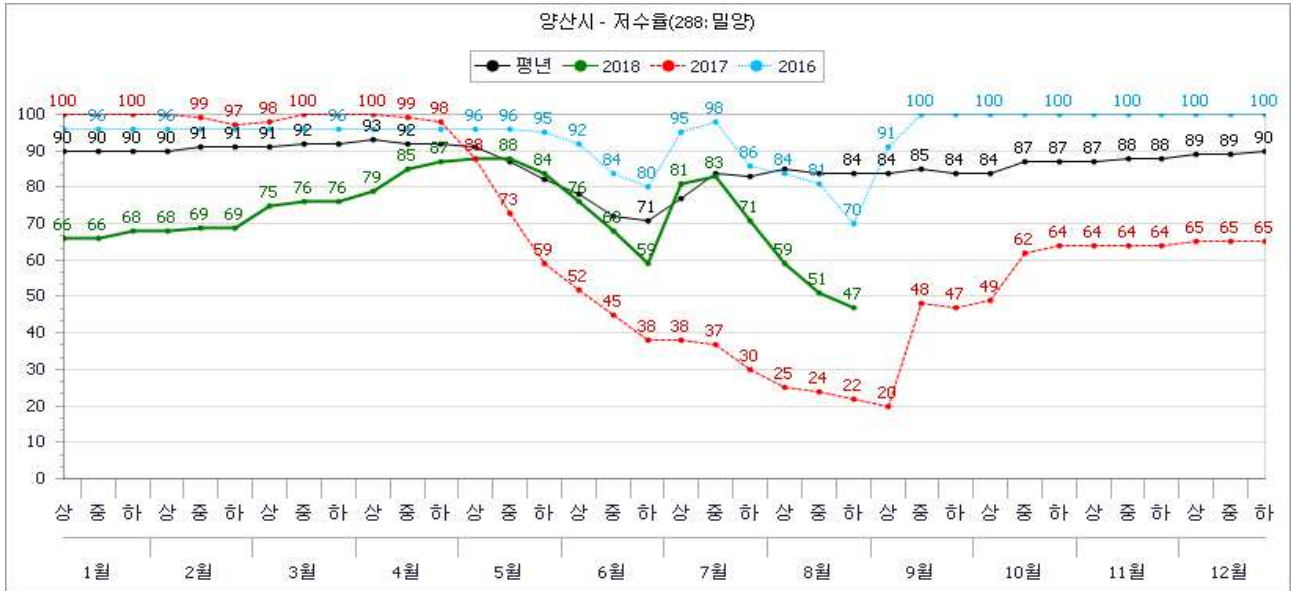
### < 누적 강수량(mm) >



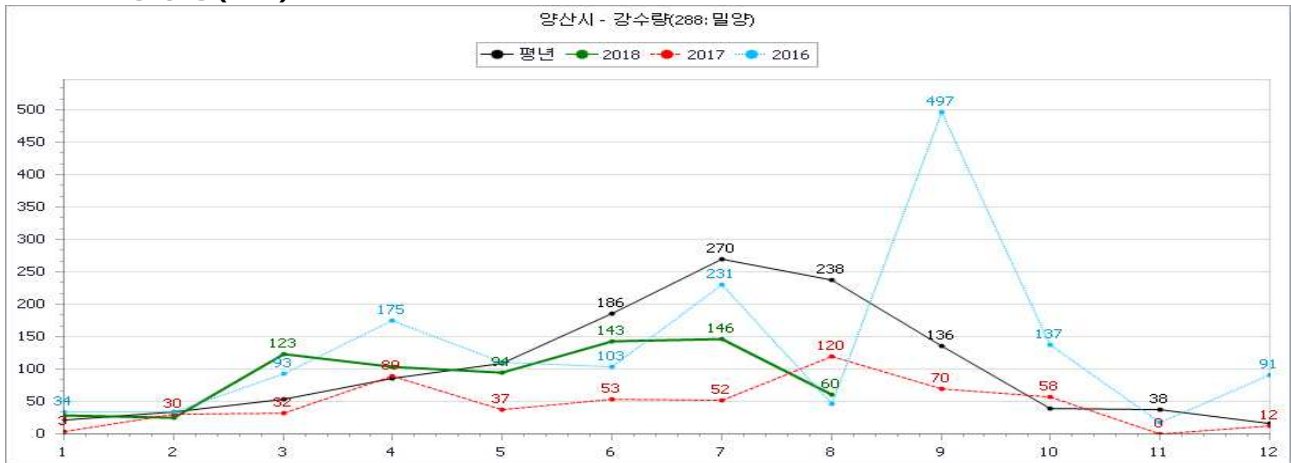
### 23) 경상남도 양산시

· 유역면적 : 1,553ha, 수혜면적 : 341ha, 유효저수량 : 970천 m<sup>3</sup>

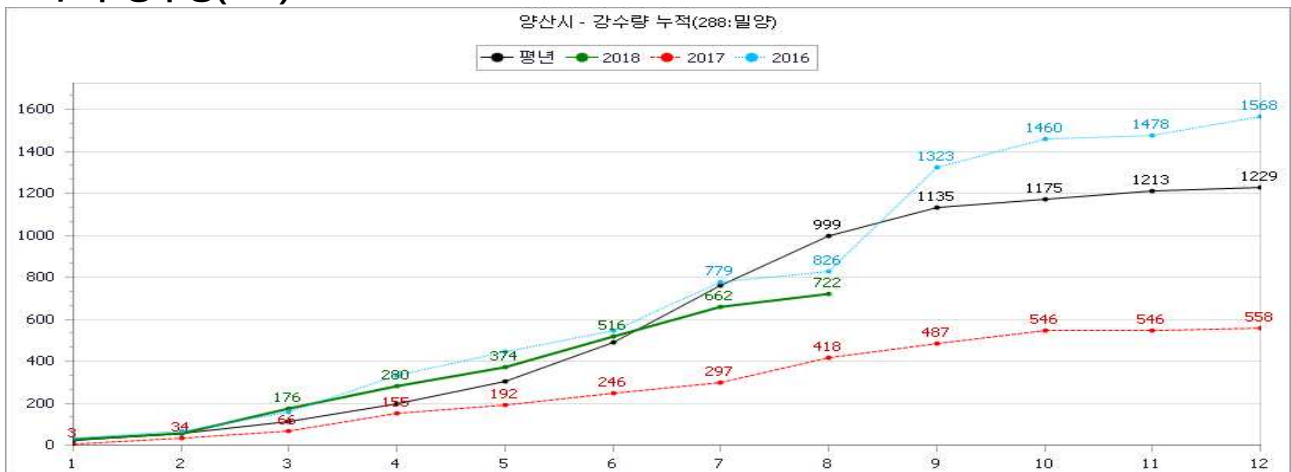
#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



#### < 누적 강수량(mm) >

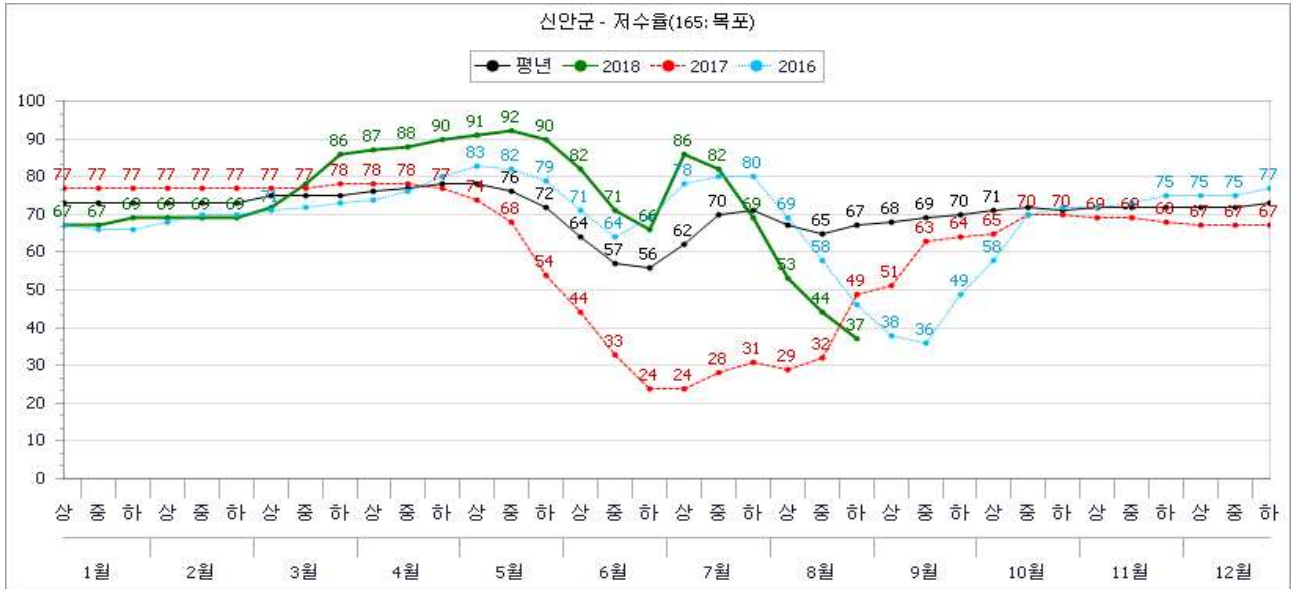




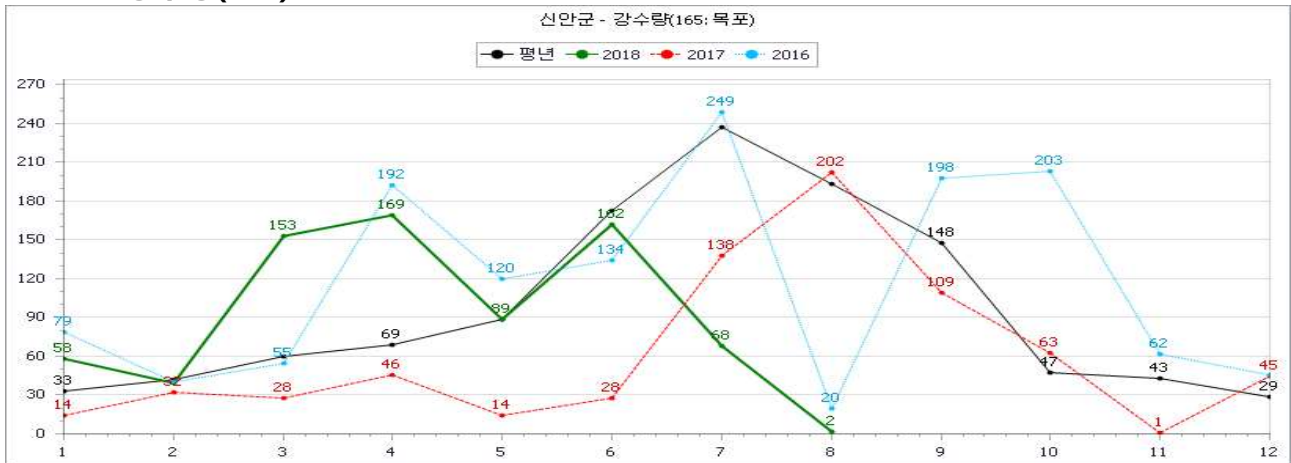
## 24) 전라남도 신안군

· 유역면적 : 3,741ha, 수혜면적 : 1,057ha, 유효저수량 : 6,960천 m<sup>3</sup>

### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



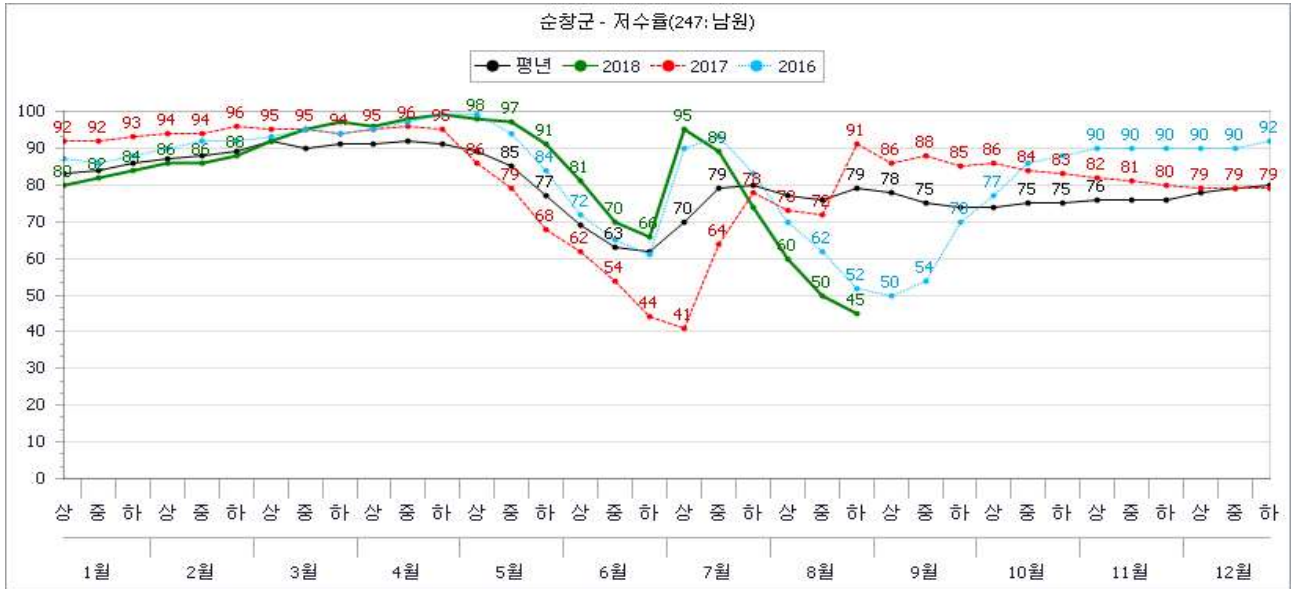
### < 누적 강수량(mm) >



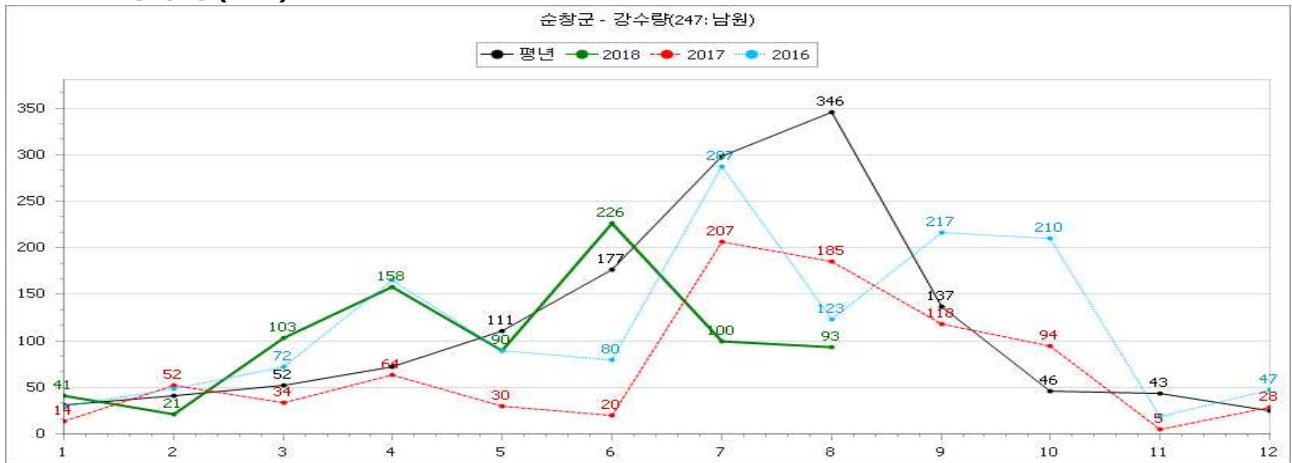
## 25) 전라북도 순창군

· 유역면적 : 16,798ha, 수혜면적 : 2,391ha, 유효저수량 : 12,402천 m<sup>3</sup>

### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



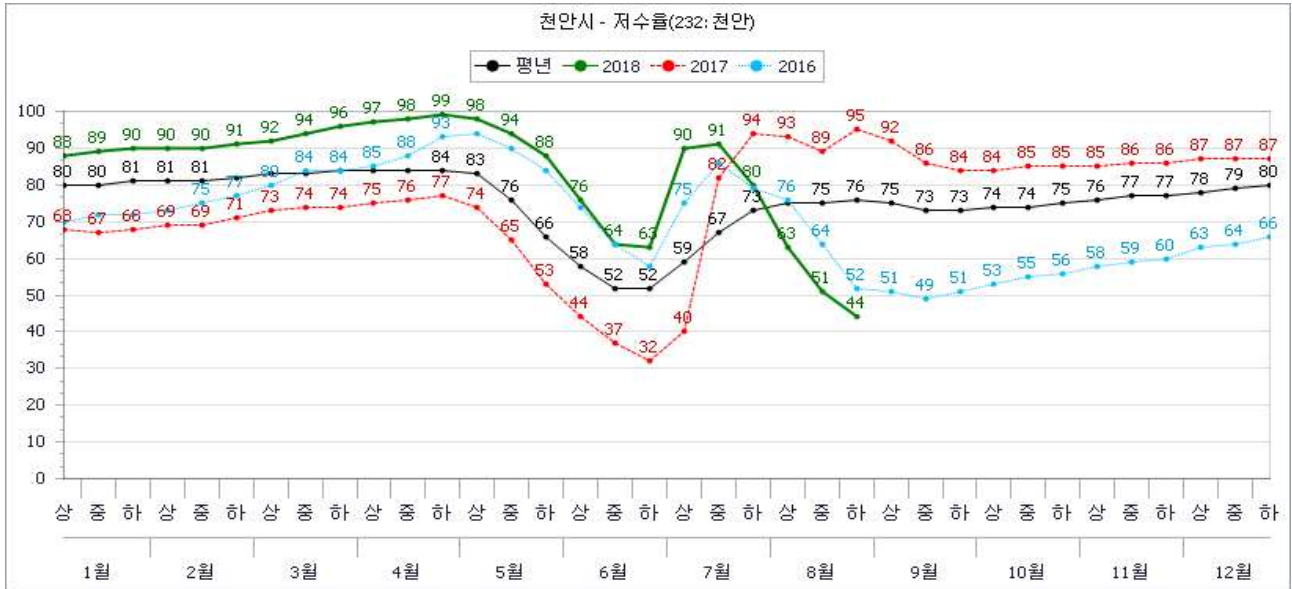
### < 누적 강수량(mm) >



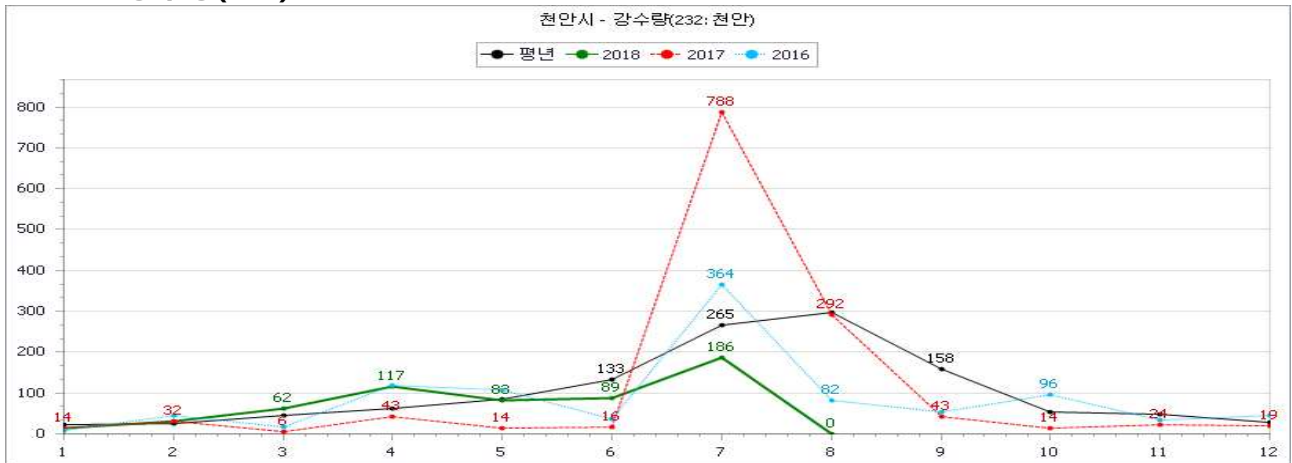
## 26) 충청남도 천안시

· 유역면적 : 8,281ha, 수혜면적 : 2,323ha, 유효저수량 : 11,580천 m<sup>3</sup>

### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



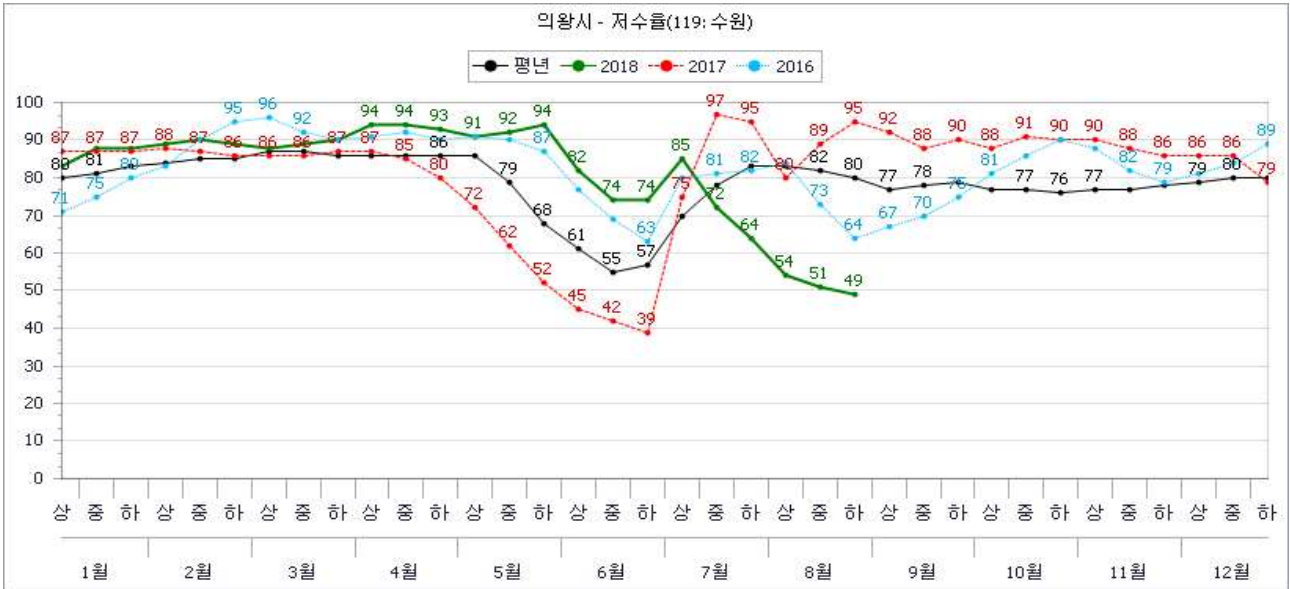
### < 누적 강수량(mm) >



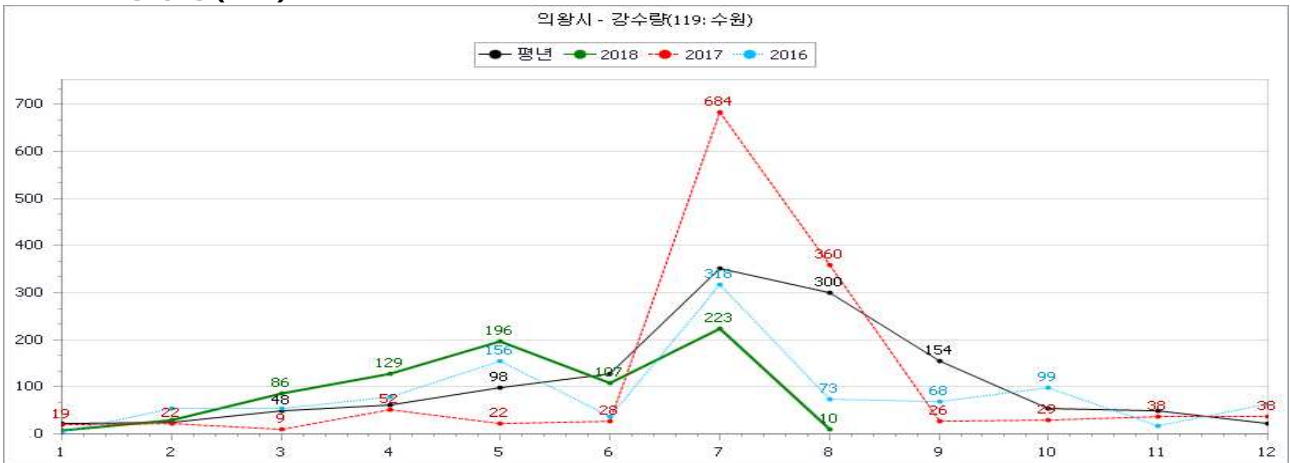
## 27) 경기도 의왕시

· 유역면적 : 2,575ha, 수혜면적 : 541ha, 유효저수량 : 3,456천 m<sup>3</sup>

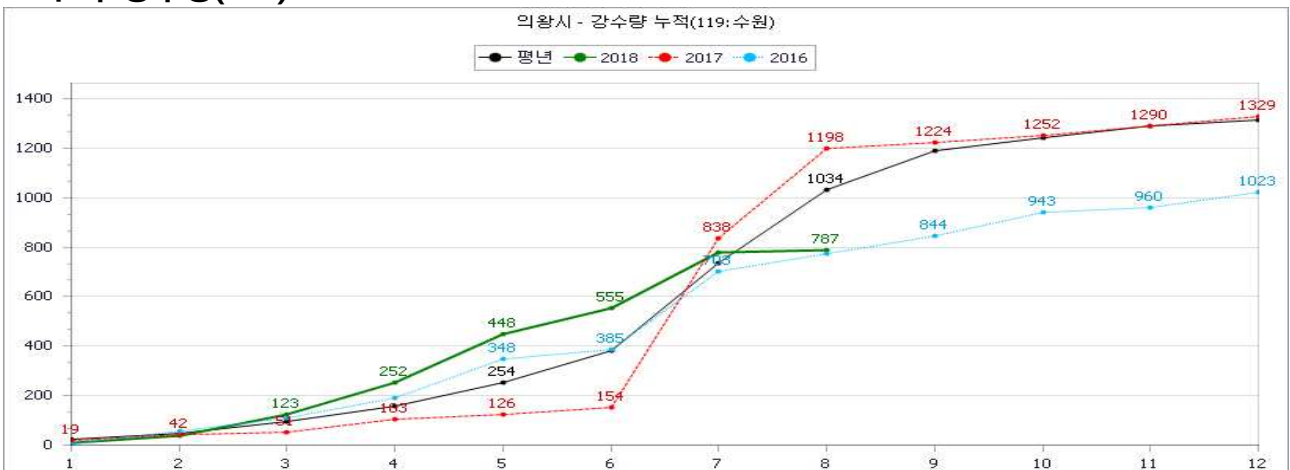
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



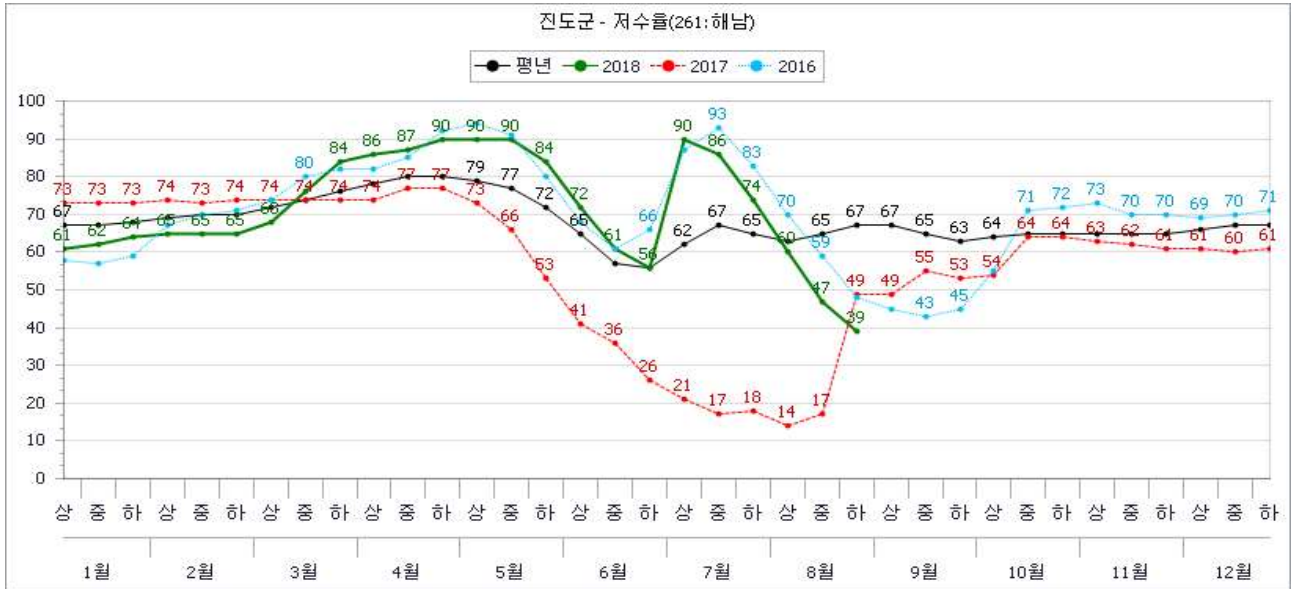
### < 누적 강수량(mm) >



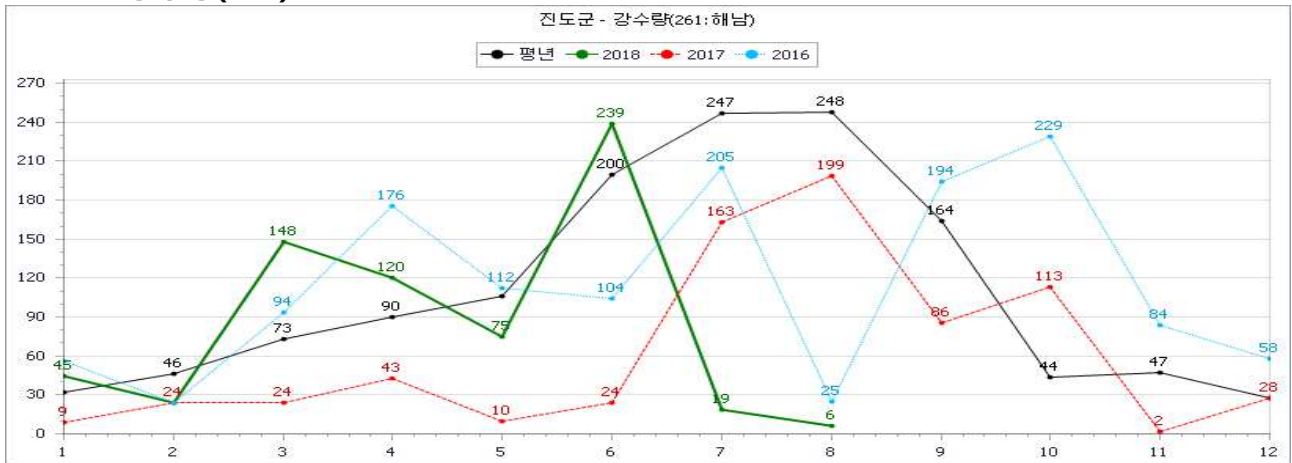
## 28) 전라남도 진도군

· 유역면적 : 7,639ha, 수혜면적 : 2,323ha, 유효저수량 : 13,582천 m<sup>3</sup>

### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



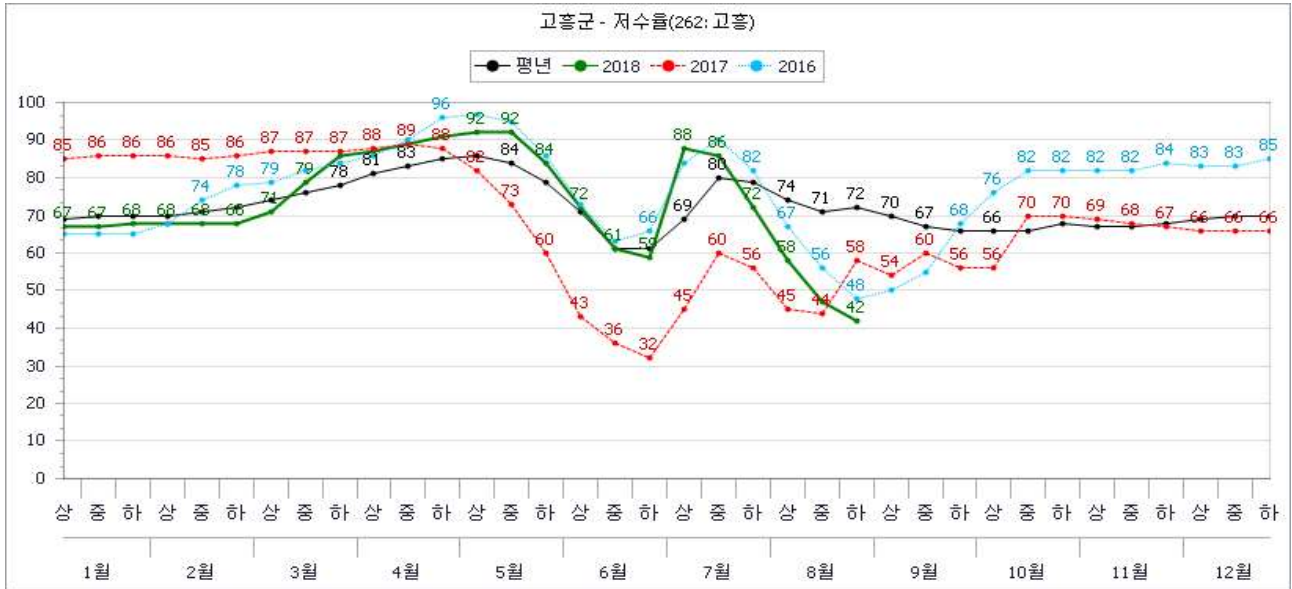
### < 누적 강수량(mm) >



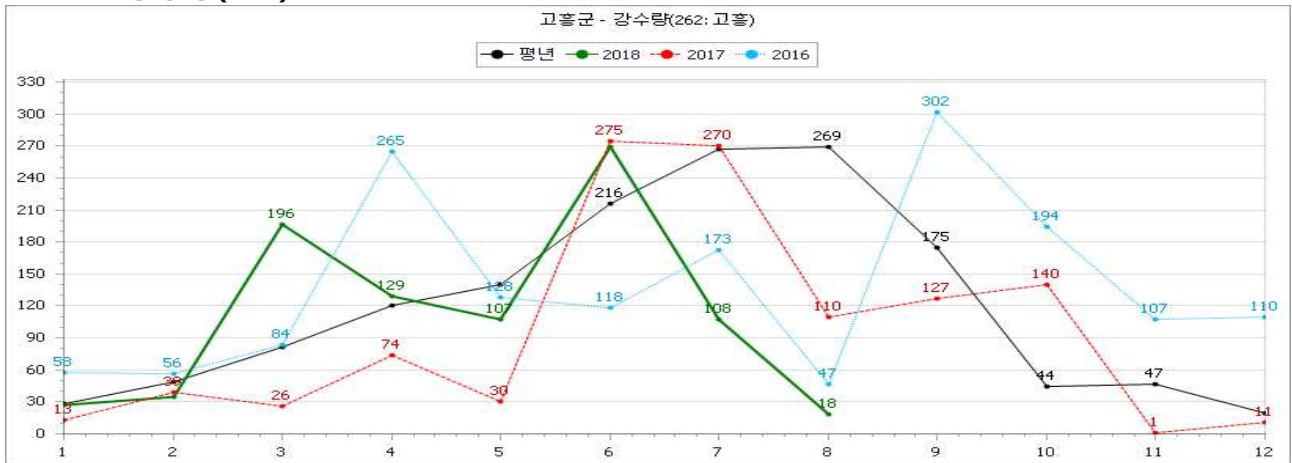
## 29) 전라남도 고흥군

· 유역면적 : 15,068ha, 수혜면적 : 4,096ha, 유효저수량 : 23,392천 m<sup>3</sup>

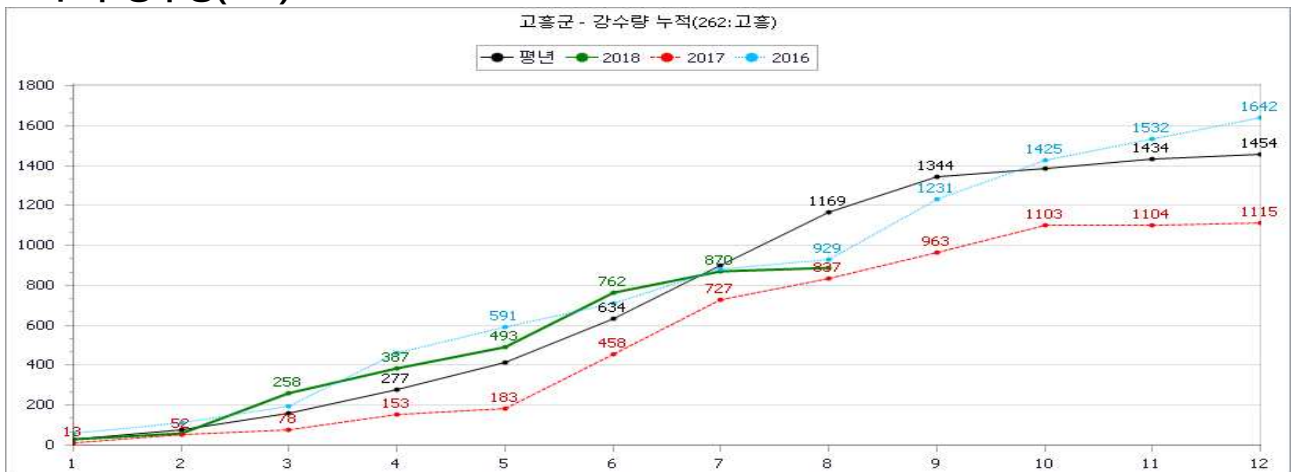
### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



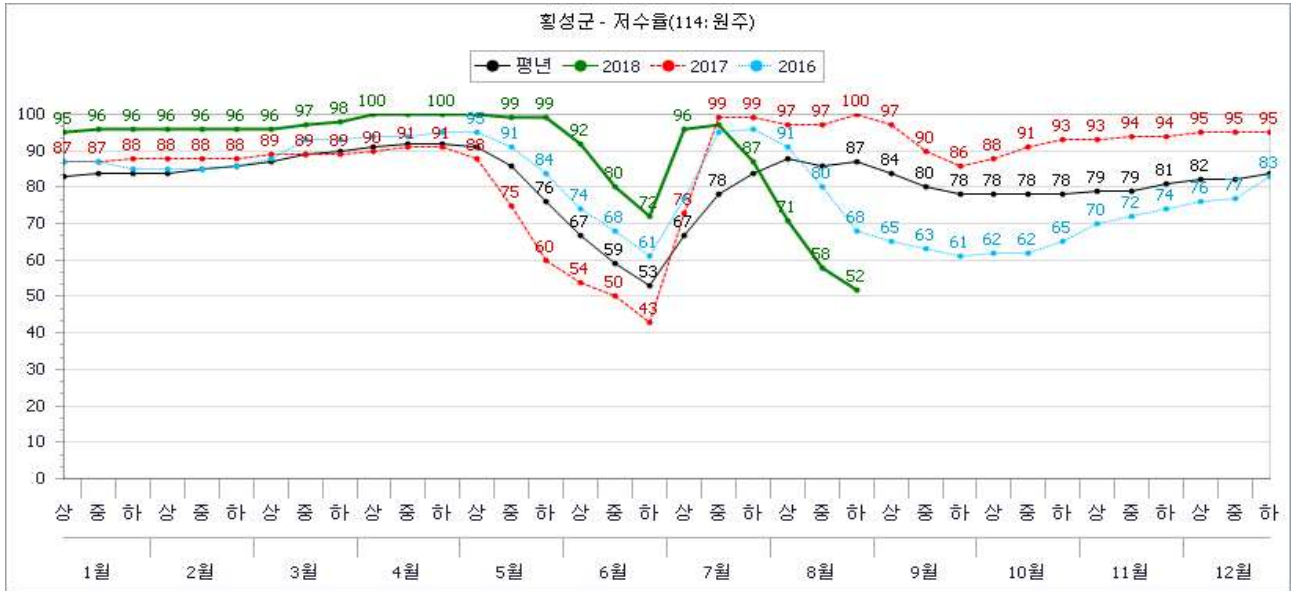
### < 누적 강수량(mm) >



### 30) 강원도 횡성군

· 유역면적 : 2,982ha, 수혜면적 : 488ha, 유효저수량 : 3,452천 m<sup>3</sup>

#### < 저수율 (%) >



#### < 월별 강수량(mm) >



#### < 누적 강수량(mm) >







## 2. 현장조사 보고서



**가 주요내용****□ 추진목적**

- '18년 영농대비 가뭄상황 및 농업용수 확보대책 추진상황 점검, 용수부족 해소방안 모색 등을 통해 가뭄에 선제적 대응

**□ 일 시 : 2018. 1. 11(목) ~ 12(금)****□ 장 소 : 경남 밀양시, 울산 울주군, 경북 경주시 일원**

\* 1. 11(목) 점검회의 장소는 농어촌공사 경남본부 밀양지사 회의실

**□ 참 석 자 : 농식품부, 지자체, 농어촌공사**

- 농식품부 : 농업기반과(이재천 사무관)
- 지 자 체 : 울산광역시(농축산과), 경북도(농촌개발과), 경남도(농업정책과), 울주군, 경주시, 밀양시 등 담당팀장
- 농어촌공사 : 농업기뭄센터, 경북경남 지역본부, 울산경주 밀양서부지사 등 담당부장

**□ 점검회의 주요내용****○ 농식품부 당부사항**

- 추진중인 가뭄대책사업(한발대비용수개발사업 포함) 사업지구 조기완료 등 금년 영농기전 용수공급이 가능하도록 당부
- 한발대비용수개발사업비(국비 80, 지방비 20%) 특성상 지방비 확보가 불가한 시·도는 행안부 특별교부세 적극 활용
- 가뭄우심지역 농업인대상으로 물절약 교육·홍보 및 가뭄상황 전파, 집단 못자리설치, 배수로·논 물가두기 등 대대적 전개
- 가뭄우심지역 농업인에게 재해보험가입 안내 및 가입 적극 독려

- '18년 쌀 수급 정책일환으로 생산조정제(논 타작물 재배지원 사업 5만ha) 추진예정이나 가뭄우심지역에 논에 타작물 재배 적극 유도
- 농업용수 부족지역은 하수처리수를 적극 활용
- '18년 한발대비용수개발사업비(본예산 121억원) 일부를 조기 배정 할 계획이나 지자체와 공사에서는 대상지구 선정 등 사전준비 요청

### ○ 관계기관 건의사항 및 협조사항

- 선제적 가뭄 대응을 위해 '18년 한발대비용수개발사업비 조기 배정 요청
- 홍수통제소 하천수 사용허가 관련 지원요청

## □ 현장점검 주요내용

### ○ 경남 밀양시

- (가산저수지) '17.10.17일부터 기설 내이양수장(취수하천-밀양강)에서 저수지 물채우기(1일 양수량 20천m<sup>3</sup>) 시행중에 있으며, 봄철 영농기 안정적인 용수 공급을 위해 목표저수율(80%)까지 계속 운영할 계획임

\* 현재까지(1.15일기준) 누적실적 양수량 670천 m<sup>3</sup>

- (마흘저수지) '17년 한발대비용수개발사업(254백만원)으로 마흘저수지 양수 저류를 위해 간이양수장 1개소, 송수관로 1.6km 공사중(현공정률 20%)이며, 2.28까지 공사 완료할 계획

### ○ 울산 울주군

- (오룡저수지) '17.12.31일부터 언양천에서 간이양수장을 설치하여 저수지 물채우기 시행중(1일 양수량 26천m<sup>3</sup>)이며, 영농기에는 오룡2관정을 통해 수혜구역 일부를 직접급수 할 예정임

- (다개저수지) 다개양수장에서 다개동못(다개보조)으로 양수저류중이며, 다개동못으로 다개저수지까지 저수지 물채우기 위한 간이양수장과 직접급수를 위한 관정 1개소를 公社 자체예산을 투입하여 2월말까지 완료할 계획임

\* 다개양수장 취수 하천인 반곡천 하천수가 수량이 부족하여 저수지 물채우기에

한계가 있어 수원이 풍부한 태화강에서 양수장을 설치하여 갈전 및 다개저수지에 양수저류 할 항구적인 대책이 필요(예상 소요사업비 25억원)

### ○ 경북 경주시

- (영지저수지) '17.12.26일부터 남천 하천수를 상보지(보조수원공)에 담수 후 영지양수장을 통하여 영지저수지 물채우기 시행중

\* 현재까지(1.15일기준) 누적실적 양수량 112천 m<sup>3</sup>

- (보문저수지) 보문저수지 물 채우기 및 직접급수를 위한 양수저류시설 (경주시 하수처리수 재이용) 사업비 11억원중 8억원(시비 3억원 확보) 국고지원 요청

### □ 가뭄대책사업 건의사항

#### ○ 양수저류사업(공사관리 구역)

지역	저수지명	수해면적 (ha)	유효저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재저수량 (천m <sup>3</sup> )	저수율 (%)	용수확보 목표량	가뭄대책 추진계획	소요사업비 (백만원)
<b>전국</b>		<b>3,183</b>	<b>17,713</b>	<b>5,892</b>	<b>-</b>	<b>10,180</b>		<b>6,070</b>
<b>울산</b>		<b>700</b>	<b>2,147</b>	<b>568</b>	<b>-</b>	<b>1,123</b>		<b>4,120</b>
울주군	다개	142	260	14	5	-	- 간이양수장(수중펌프300kw*100mm) 1개소, 관정1개소, 집수정보수 1개소	100
울주군	다개	142	260	14	5	247	- 태화강 간이양수장(75kw*200mm) 1개소, 송수관로 10km	2,500
울주군	갈전	151	503	50	10	202		
울주군	월평	101	290	134	46	156	- 간이양수장(수중펌프56kw*150mm) 1개소, 송수관로 1.5km	300
울주군	고련	163	515	167	32	245	- 간이양수장(수중펌프45kw*150mm) 1개소, 송수관로 1.2km	250
울주군	공암	113	517	199	38	215	- 간이양수장(수중펌프45kw*150mm) 1개소, 송수관로 2.0km	670
울주군	어린지	30	62	4	7	58	- 간이양수장(수중펌프45kw*150mm) 1개소, 송수관로 1.5km	300
<b>경북</b>		<b>2,346</b>	<b>14,743</b>	<b>5,115</b>	<b>-</b>	<b>8,608</b>		<b>1,400</b>
경주시	보문	1,081	9,834	3,658	37	5,900	- 형상강 다단 양수저류: 50천톤/일 1단: 수중펌프(60hp×300mm×3대), 송수관로 0.5km 2단: 양흡입펌프(650hp×300mm×2대), 송수관로7.5km	1,000
경주시	심곡	1,025	3,124	981	32	1,682	- 대천 양수저류: 3.0천톤/일(집수시설 보강) 다단펌프(100hp×125mm×1대), 송수관로2.80km	50
경주시	성지	134	903	132	38	500	- 왕신지 양수저류: 5.0천톤/일 양흡입펌프(100hp×200mm×1대), 송수관로2.5km	150
경주시	개곡	106	882	344	39	526	- 터널용수 양수저류: 2.8천톤/일 다단펌프(70hp×125mm×1대) 송수관로0.7km	200
<b>경남</b>		<b>137</b>	<b>823</b>	<b>209</b>	<b>-</b>	<b>449</b>		<b>550</b>
밀양시	도곡	62	374	79	21	220	- 간이양수기(수중펌프70kw*150mm) 1개소, 송수관로 21 km	300
밀양시	국전	75	449	130	29	229	- 간이양수기(수중펌프65kw*150mm) 1개소, 송수관로 1.9 km	250

### ○ 준설사업(공사관리 구역)

지역	저수지명	수혜면적 (ha)	유효 저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재 저수량 (천m <sup>3</sup> )	저수율 (%)	준설량 (천m <sup>3</sup> )	소요사업비 (백만원)	비고
전국		1,263	4,582	1,428	-	110	1,200	
경북		1,159	4,027	1,302	-	80	800	
경주시	심곡	1,025	3,124	981	32	50	500	
경주시	성지	134	903	321	36	30	300	
경남		104	555	126	-	30	400	
밀양시	감물	104	555	126	23	30	400	

### ○ 기타사업(시군관리 구역)

시군	사업명	수혜면적 (ha)	사업내용	사업비 (백만원)	필요성
합계	-	146		1,500	
경주시	봉덕지 보조수원개발	26	양수장 2개소 관로 L=3.5km	500	수혜면적 대비 유역면적이 적어 원천적인 유입량 부족으로 상습적 가뭄피해가 발생되므로 보조수원 확충이 절실함
경주시	내남 명계들 양수장 설치	51	양수장 1개소 관로 L=3.5km	500	명계저수지 간선 말단부에 위치한 지역으로 농업용수의 도달시간 지연 및 용수 부족으로 상습적인 가뭄피해를 입는 지역이므로 보조수원을 통한 용수공급이 필요함
경주시	내남 안심들 양수장 설치	69	양수장 1개소 관로 L=3.2km	500	박달저수지 간선 말단부에 위치한 지역으로 농업용수의 도달시간 지연 및 용수부족으로 상습적인 가뭄피해를 입는 지역이므로 보조수원을 통한 용수공급이 필요함 ※ 총사업비 5억원 중 3억원확보 부족사업비 2억원 지원요청

## 나 기관별 가뭄대책 추진상황 및 계획

### <① 울산광역시>

#### □ 가뭄 상황

- ('17 강수량) 평년 57%(671.3/1,174.6) 전년도 40%(671.3/1,693.9)
- (저수율) 50%(평년대비 62.7%)
- (물부족 상황)
  - 농경지가 집중 분포된 울주군 저수지 용수공급지역에 평균저수율 (50%)이하, 10~30%지역(웅촌, 삼남, 언양, 두서, 두동, 범서)

#### □ 가뭄대책 추진상황

- (용수원개발) : 5억원(국비 4, 군비 1)
  - 펌프장 3개소, 관로 8.4km 설치 완료, 관정 3개소 완료
- (저수지준설) : 360백만원
  - 북구 및 울주군 공사 완료
- (용수확보대책)
  - 오룡저수지 저수를 위한 펌프장 가동중(2017.12.31부터)
  - ※ 양수저류 등 용수확보대책 추진상황 기재
- (관련예산) : 3,540백만원
  - 울주군 : 3,340백만원(관정29, 양수장7, 준설19)
  - 농어촌공사 울산지사 : 200백만원(보수비)

#### □ 향후 계획

- 2018. 2. : 2018년도 농업용수공급대책 수립 및 보고
- 2018. 4. : 2018년도 가뭄대책 사업비 확보노력

## <② 울주군(울산)>

### □ 가뭄 상황

- ('17 강수량) 평년 57%(671.3/1,174.6) 전년도 40%(671.3/1,693.9)
- (저수율) 50%(평년대비 62.7%)
- (물부족 상황)
  - 농경지가 집중 분포된 울주군 저수지 용수공급지역에 평균저수율 (50%) 이하, 10~30% 지역(웅촌, 삼남, 언양, 두서, 두동, 범서)

### □ 가뭄대책 추진상황

- (용수원개발) : 5억원(국비 4, 군비 1)
  - 펌프장 3개소, 관로 8.4km 설치 완료, 관정 3개소 완료
- (저수지준설) : 110백만원
  - 공사 완료('17. 12월)
- (용수확보대책)
  - 관정개발, 양수장 설치, 저수지 준설 등 농번기 전 완료
  - ※ 양수저류 등 용수확보대책 추진상황 기재
- (관련예산) : 3,540백만원
  - 울주군 3,340백만원(관정29, 양수장7, 준설19)

### □ 향후 계획

- 2018. 2. : 2018년도 농업용수공급대책 수립 및 보고
- 2018. 4. : 2018년도 가뭄대책 사업비 확보노력



### <③ 경상북도>

#### □ 가뭄 상황

- (강수량) '17. 1. 1~ 12.31.까지 766.7mm, 평년(1,069.5mm) 대비 71.7%  
군위 584.2, 경주 592.7, 고령 600.0, 경산 624.6, 의성 631.9
- (저수율) '18.1.9.기준 70.3%로 평년(78.6%) 대비 89.4%  
경주 47.0, 성주 53.6, 청도 55.5, 군위 64.8, 경산 64.8, 영천 67.3
- (물부족상황) 비영농기로 용수 수요량이 없고, 현저수율 70.3%로  
모내기 영농급수에는 문제가 없을 것으로 전망됨

#### □ 가뭄대책 추진상황

- (용수원개발) '17.한발대비용수개발사업(지원) 추진 상황
  - 사업비 : 8,481백만원(국비 6,784, 지방비 1,697)
  - 사업내용 : 367개소(하상굴착 198, 관정개발 56, 양수장 45, 준설 14, 기타 54)
  - 추진상황 : 348개소 완료, 19개소 추진 중(3월말 완료 예정)
- (저수지준설) '17.특별교부세사업 추진 실적
  - 사업비 : 1,215백만원(국비)
  - 추진실적 : 저수지 50개소, 준설 122천㎥ 완료
- (용수확보대책)
  - 시·군 : 경주시 27개소, 980ha, 양수저류 등 용수확보 추진 중
  - \* '17.12.27. 지역도의원, 농촌개발과장 등 현지 방문
  - 농어촌공사 : 저수율 50%미만 저수지 22개소, 양수저류 및 직접급수 추진
  - 시·군별 가뭄대응 종합대책 마련
    - 단계별 가뭄대책, 상습가뭄지역 지정 및 용수확보대책 추진
- (관련예산) '18년도 가뭄대책 예산확보 현황
  - 도 : 85억원(국비 36, 도비 17, 시군비 32)
  - 시·군 : 21개 시·군 자체예산 184억원
  - 농어촌공사 : 경북지역본부 및 14개 지사 175억원

## □ 향후 계획

- 가뭄 단계별 대응전략 수립·추진
  - 강수 및 저수율 모니터링으로 가뭄상황 지속 분석
  - 가뭄상황 등 감안 지역실정에 맞는 용수확보 추진
- 상습가뭄지역 용수확보대책 지속 추진
- 저수율 50%미만 저수지 하천수 등 양수 저류('18. 1.~ 4.)
  - 전체 740개소(시군 699, 농어촌공사 41)
- ※ 봄 영농대비 용수확보대책 관계기관 회의 개최
  - 일시·장소 : 2018.1.18.(목) 10:00, 도청 화랑실(254호)
  - 참석자 : (도) 농촌개발과장, 친환경농업과장  
(한국농어촌공사 경북지역본부) 수자원관리부장  
(시·군)농업기반시설담당
  - 회의내용 : 봄 영농대비 용수확보대책 상황 설명, 사례 발표 등

## <④ 경주시(경상북도)>

### □ 가뭄 상황

- (강수량) 2017년 강수량은 617mm로, 평년(1,158mm)의 53.3% 수준
- (저수율) 평균 저수율은 48.2%로 평년(81.6%)의 59% 수준
- (물부족상황) 현재 용수 수요는 없으나, 강우 부족 및 저수율 하락으로 영농기 농업용수 부족 예상됨.
  - 저수율 50% 미만 248개소, 중·대형 저수지 저수율 40% 미만

### □ 가뭄대책 추진상황

- 2017년 용수원개발 현황(총사업비 75억원)
  - 국비지원 가뭄대책 사업 66개 지구 중 65개지구 완료(98%)
  - 도비 및 특별교부세 지원 사업 18지구 완료
  - 시 예비비 사업 326지구 완료 (개소)

암반관정	저수지 준설·정비	간이양수장	관정·양수장보수	기타
27	37	52	154	140

- 2018년 저수지준설
  - 상염불지 등 14개소(40,000m<sup>3</sup>)
- 2018년 용수확보대책(저수지 물채우기 27지구, 80% 목표)
  - 수리시설 개보수(88건 80억원)
  - 보조수원 가동 물채우기 시행중(영지, 토상지등 10지구, 454ha)
  - 하천수 다단양수 등 물채우기 계획(봉덕지, 뒷들지 등 5개소, 227ha)
  - 암반관정 및 양수장 송수관로 연장 등 시설 중 12개소(299ha)
- (관련예산)
  - 2018년 자체예산 2억원(관정양수장비 정비 1.6, 장비임차 0.4)
  - 예비비 15억 확보

### □ 향후 계획

- 4.30일 까지 저수율 80% 목표로 물채우기 시행
- 2018년 수리시설 개보수사업 영농기전 완료
- 국·도비 지원요청 등 예산, 장비 최대한 동원

## <⑤ 경상남도>

### □ 가뭄 상황 및 전망

- 1월9일 현재 누적강수량 3.7mm, 평년(5.8mm) \* '17년도: 823.6mm(평년대비 56.9%)
- 1월9일 현재 저수율 60.4%, 평년(74.0%)대비 81.6%

평균 60.4	창원	진주	통영	사천	김해	밀양	거제	양산		
	76.8	49.8	87.8	70.0	36.6	34.0	96.4	64.6		
	의령	합안	창녕	고성	남해	하동	산청	합양	거창	합천
	50.5	77.6	63.4	61.9	81.4	43.7	78.7	86.3	57.9	58.2

- \* 전국 농업용 저수지 저수율 : 68.7% (전년도 74.2%, 평년 77.5%)
- \*\* 주요 저수율 : 창원 주남 51.7%(530만톤), 고성 대가 61.4%(460만톤), 하동 39.7%(3천만톤)
- \*\*\* 다목적댐 : 남강댐 31.0%(3억톤), 합천댐 33.0%(5억6천만톤), 밀양댐 28.0%(7천만톤)

### □ 가뭄대책 추진상황

- (용수확보대책)
  - 평년대비 저수율 50%, 강수량 30%미만 저수지를 대상으로 용수확보대책 추진
  - 총 108개소 3,843천톤 중 28개소 1,073천톤 양수저류(추진율 28%)
  - ※ 물수지 분석을 통하여 물 부족 예상 저수지 발생 시 추가 시행
- (용수원개발) 보조 수원개발(관정) 395개소, 양수장 70개소, 송수관로 105km 등 총 465개 지구 추진(준공 391, 공사중 59 착수 15)
  - 착수(설계완료 및 공사발주) 중인 15개소는 사업위치 결정에 따른 주민협의 등으로 다소 지연되었으나 협의가 완료되어 3월 중 준공 예정
  - 공사 중인 59개소는 1~2월 중 준공 예정
- (저수지준설) 142개소 추진(준공 140, 착수 2)
  - 김해 신안저수지는 물빠기 지연으로 다소 지연되었으나 2월 중 준공예정
  - 남해 지족저수지는 저수율 50%로 사업추진 어려워 인근 지구로 변경하여 2월 중 준공예정
- (관련예산) '17년 총 317억원 투입(국비 128, 도비 45, 시군비 122, 특교세 22)
- '18년 당초예산에 100억원(도비 30, 시군비 70) 상시 한해대책비 확보
- 분야별 추진상황

구 분	목표량(A)	추진실적(B)			추진율 (B/A)
		계	전주까지 실적	금주실적	
저수지 물채우기	108개소 3,843천톤	28개소 1,073천톤	16개소 605천톤	28개소 468천톤	28%
보조수원 개발	465개소 105km	준공 391, 공사중 59, 착수 15	준공 384, 공사중 64, 착수 13	준공 7, 착공 2	84%
관정	395개소	준공 350, 공사중 38, 착수 7	준공 345, 공사중 41, 착수 5	준공 5, 착공 2	89%
양수장	70개소	준공 41, 공사중 21, 착수 8	준공 39, 공사중 23, 착수 8	준공 2	59%
송수관로	105km	24.9km	24.9km	-	24%
저수지 준설	142개소	준공 140, 착수 2	준공 140, 착수 2	-	99%
수원확보	38개소	준공 31, 공사중 2, 착수 5	준공 31, 공사중 2, 착수 5	-	82%
보	1개소	공사중 1	공사중 1	-	-
둠벙	7개소	준공 1, 공사중 1, 착수 5	준공 1, 공사중 1, 착수 5	-	14%
하상굴착	30개소	준공 30	준공 30	-	100%

## □ '18년 상시 한해대책비 집행계획

### ○ 추진배경

- 기상변화 및 기상이변으로 경남 가뭄 발생 심각
  - \* '17.7월말 농업용 저수지 저수율 35.9%, 강수량은 449.2mm로 평년의 50%수준
- 가뭄 초기단계 신속대응을 위한 용수개발 사업비 확보 필요
  - \* 정부의 한해대책비(국비, 특교세) 지원은 가뭄 초기 대응 미흡
- 안정적인 영농급수를 위한 용수시설 지속 개발 필요

### ○ 사업개요

- 사업비 : 10,000백만원(도비 3,000, 시군비 7,000)
- 사업내용 : 양수저류용 관정개발, 저수지 준설, 하상굴착, 양수시설, 가물막이 및 보설치
- 총사업비

(단위 : 백만원)

구 분	총액	기투자	'18년	'19년	'20년 이후
계	30,000	-	10,000	10,000	10,000
도 비	9,000	-	3,000	3,000	3,000
시군비	21,000	-	7,000	7,000	7,000

○ 사업대상지 선정기준

- (공통) 유효저수량 3만<sup>m</sup>이상, 수혜면적 3ha이상을 대상으로, 내년 6월말까지 예상 강수량을 평년의 50%로 가정시 농업용수 부족이 우려되는 지역 (도내 3,180개 저수지 중 631개 해당)
- (지자체) 12월 현재, 저수지 저수율이 평년대비 70%이하로 내년 6월말에 농업용수 부족이 우려되는 지역
- (농어촌공사) 12월 현재, 저수율이 평년대비 70%이하인 저수지 중 내년 6월말까지 저수율이 평년대비 70%이하로 예측되는 저수지
- 농어촌공사 관리구역(시설)의 경우에는 해당 시·군과 합의된 지역

○ 향후 추진계획

- 사업대상지 수요조사(시군↔도) : '18. 1. 12
- 사업대상지 선정 : '18. 2월 중
- 가뭄대책사업 시행 : '18. 2 ~ 10월

□ **향후 계획**

- 가뭄대책 상황유지반(도본청) 운영 : '17. 12월부터
- '17년도 기 확보된 한해대책사업 완공 : '18. 2월
- 상시 한해대책사업비(67억원) 지방비 조기 발주 : '18. 2월  
※ 잔여사업비(33억원)는 영농기 가뭄상황을 고려하여 적기 투입
- 용수공급 5개년계획 추진 : '17. ~ '21.까지
- 관정 등 농업용 양수시설 점검 및 정비 실시 : '18. 3월까지
- 영농급수대책상황실 설치·운영 : '18. 5월 중

## <⑥ 밀양시(경상남도)>

### □ 가뭄 상황

#### ○ 강수량

금년(A) ('18. 1. 8. 현재)	전년도(B) (2017년)	평년(C) (30년)	비고
5.2mm	558.1mm	1231.2mm	B/C 45.3%

#### ○ 저수율

1. 8. 현재

관리 기관	개소	저수율	비고
계	204	38.0%	
밀양시	166	41.5%	
농어촌공사	38	34.4%	

### □ 가뭄대책 추진상황

사업명		건/사업비 (백만원)	진행현황			재원
			설계중	착공	준공	
총계		55,036	1	20	34	
한발대비 용수원개발	관정개발	2/60			2	도비 100%
한발대비 긴급용수개발	관정개발	3/90			3	도비 100%
가뭄대책 저수지준설	저수지준설	2/75		1	1	특교세 100%
소계		25,120		5	20	
가뭄대비 용수개발	관정개발	19/665			19	시비 (예비비) 100%
	저수지준설	5/335		5		
	양수장보수 및 장비입차 등	1/200			1	
소계		23,611	1	14	8	
한발대비 용수개발	관정개발	7/429		1	6	국비80% 도비10% 시비10%
	양수장	13/2,958	1	12		
	보간양수기	3/224		1	2	

## □ 향후 계획

- 저수지에 양수저류 가능한 76개소 중 11개소 양수저류 중에 있으며 저수지별 물수지 분석 등을 통하여 76개소 양수저류

관리기관	계 획		실 적	비고
	개 소	수혜면적(ha)	양수저류	
계	76	2,696	18	
밀 양 시	60	624	16	
농어촌공사	16	2,072	2	

- 선제적 농업용수 확보를 위하여 공사 중인 사업장 21개소, 2018년 2월까지 완료
- 수원확보 및 용배수로 정비 등을 위한 장비 요청 시 즉시 지원
- 겨울철 농업용수 적기 공급으로 영농불편사항 해소

지구명	위치	총면적 (ha)	공급면적 (ha)	공급시기	공급시점	지원액 (백만원)
계	3개소	2,319	1,373			137
하남들	하남 백산	1,360	738	12월~4월	2015 ~	70
밀양들	상남 예림	592	455	10월~3월	2016 ~	37
동산들	상남 동산	367	180	12월~4월	2018 ~	30



## <⑦ 농어촌공사 경북본부>

### □ 가뭄 상황

○ (강수량) 최근 6개월 강수량 (2017. 8. 1. ~ 2018. 1. 9.)

구 분	2017년 연간	8월	9월	10월	11월	12월	1월 현재까지
누적강수량(mm)	835.3	229.7	102.8	66.1	8.8	21.7	0.4
평년대비(%)	74.3	88.2	66.8	132.5	19.8	84.5	5.2

○ (저수율) 현재 70.1% (평년대비 89.1%) / 전국 68.7% (평년대비 88.6%)

구 분	평 균	포항울릉	경 주	안 동	구미김천	영주봉화	영 천	상 주
금 일(%)	70.1	73	46.5	97.4	76.9	84.8	68.1	94.3
평년대비(%)	89.1	87	58.1	125.8	93.6	105.3	83.2	115.3
지사명	문경예천	경산청도	의성군위	청송영양	영덕울진	고령달성	성주칠곡	비 고
금 일	94.7	56.6	65.6	79.7	86.1	63.8	58.5	
평년대비	117.6	77.9	87	100.4	107.5	84.6	81.6	

※ 보문지(경주) : 1.9일 저수율 36.7%(평년대비 44.3%)

○ (물부족상황)

- 평년대비 50%미만 저수지(48개소) : 주수원공(22), 보조수원공(26)
- 평년대비 60%미만 저수지(28개소) : 주수원공(15), 보조수원공(13)

구분(평년대비)	합계	심각(50%미만)	경계(60%미만)	주의(70%미만)	관심(70%이상)
계	671	48	28	72	523
주수원	292	22	15	26	229
보조수원	379	26	13	46	294

### □ 가뭄대책 추진상황

○ 한발대비 용수개발사업 추진현황

(단위 : 백만원)

구분	합 계		포항울릉		경 주		경산청도		의성군위		고령달성		성주칠곡	
	자구	예산	자구	예산	자구	예산	자구	예산	자구	예산	자구	예산	자구	예산
합 계	30	4,001	7	820	2	80	15	1,198	2	460	2	1,293	2	150
추진중*	13	2,991	4	570	-	-	5	978	-	-	2	1,293	2	150
완료	17	1,010	3	250	2	80	10	220	2	460	-	-	-	-

\* 추진 중 13지구 3.31일까지 완료예정 : 2018년 1월 예산배정(9지구)

○ 2018년 영농대비 용수확보대책 추진현황

- 선제적 가뭄대응을 위한 농업용수 확보

⇒ 심각단계 저수지(주수원공 6개소) 양수저류 추진 중 : 확보량 2,131천㎥

\* 경주(5) : 방내, 심곡, 남사, 내태, 성지, 경산청도(1) : 외촌

- 비관개기 선제적 용수확보대책 추진 2단계

· 1단계 : 2018.2월까지 평년대비 50%미만(심각단계) 21개소 급수대책 추진

⇒ 양수저류 대상 저수지 12개소 용수 확보 추진

\* 경주(5), 영천(1), 경산청도(3), 의성군위(1), 고령달성(1), 성주칠곡(1)

⇒ 직접급수 대상 저수지 9개소 급수대책 사전 준비 완료

\* 급수장비 및 용수로 정비, 자재 확보·수급 상태 등 조기 대비 완료

· 2단계 : 모내기 이전(4월말)까지 경계단계 저수지 급수대책 추진 확대 시행

○ 2018년 경북본부 유지관리예산 편성현황 (총 17,479백만원)

- 시설물 보수비, 전력료, 수초·퇴적물 제거비 등 유지관리 전체 예산

- 2017년 유지관리예산 편성대비 증 3,073백만원

지사명	경북내근	포항울릉	경 주	안 동	구미김천
예산(천원)	2,625*	981	1,486	790	1,174
지사명	영주봉화	영 천	상 주	문경예천	경산청도
예산(천원)	410	794	1,215	1,377	672
지사명	의성군위	청송영양	영덕울진	고령달성	성주칠곡
예산(천원)	1,736	818	601	1,656	1,144

\* 경북내근 재난 및 특이사항 관련 유보액 포함 편성

□ 향후 계획

○ 주수원공에 대한 이양기까지 필요수량 및 확보저수량 검토(292개소)

○ 용수로 퇴적물·수초 사전 제거 및 한해장비 정비·점검

○ 영농대비 용수절약 등 대농업인 협조·홍보

- 운영대의원회, 이장단 등의 협조 및 현수막 등 홍보 실시

## <⑧ 농어촌공사 경주지사>

### □ 가뭄 상황

- '17년 강수량은 618mm로서 평년(1,152mm) 대비 54% 수준
- '17.12.31 기준 저수율은 47%로서 평년대비 59% 수준
- 심각단계 주수원공 저수지 개소수: 보문지 외 10개소

### □ 가뭄대책 추진상황

- 용수원개발 추진현황
  - 개곡지 용수확보대책 추진사업
    - \* 개요: 울산-포항간 고속도로 터널수를 활용한 양수저류 시설 설치
    - \* 내용: 집수정 및 한해대책 양수시설(75HPx150mmx1대, 송수호스 1,200m) 설치를 통한 양수저류(2.88천m<sup>3</sup>/일) 계획
  - 보문지 용수확보대책 추진사업
    - \* 개요: 경주시 맑은물사업소 양수시설 활용한 양수저류 시설 설치
    - \* 내용: 집수정 및 한해대책 양수시설(수중펌프) 설치를 통한 양수저류(50천m<sup>3</sup>/일) 계획
- 저수지준설
  - '17년 준설 완료 대상지(준설량): 모화지(28천m<sup>3</sup>), 입실지(18천m<sup>3</sup>), 권이지(10천m<sup>3</sup>), 송전지(16천m<sup>3</sup>), 모길지(6천m<sup>3</sup>), 동산지(4천m<sup>3</sup>)
  - '18년 준설 신규 대상지: 심원지, 육통지
    - ※ '18년 준설 신규 대상지는 확정은 아니며, 추진 계획 중임.

○ 용수 확보 대책

저수지명	현재저수량(율) (천m <sup>3</sup> )	양수저류량 (천m <sup>3</sup> /일)	용수공급원
심곡지	984(31%)	3.04	심곡양수장 심곡1암반광정
남사지	392(41%)	17.28	충효3-1양수장
내태지	248(32%)	17.56	충효3-1양수장 내태1암반관정
장천지	104(58%)	1.7	장천양수장
석계지	380(75%)	4.32	문산양수장
하곡지	2,081(44%)	0.68	하곡1,2암반광정
성지지	312(35%)	0.602	성지3암반관정
중방지	78(48%)	0.315	중방암반관정
품산지	155(29%)	0.27	품산암반관정

□ 향후 계획

- 용수 확보 대책 시행 중인 저수지의 목표저수율 도달 시까지, 지속적인 양수저류 추진

## <⑨ 농어촌공사 경남본부>

### □ 가뭄 상황

- (강수량) 17년(1.1~12.31) 누적 강수량 819.3mm(평년의 56.8%)
- (저수율) 1.9기준 평균 저수율 60.3%, 평년(74.2%)의 81.3%수준
  - 심각단계 : 밀양지사(평년대비 46.3%), 경계단계 : 김해양산부산(평년대비 56.2%)
- (평년대비 저수율 50%미만 저수지) 62개소

\*주수원공 313개소 기준

구분	계	김해	고성	울산	진주	의령	합안	창녕	밀양	창원	서부	거창	합천
계	62	2	4	9	9	3	1	4	17	1	8	2	5
30-50%미만	41	2	1	6	6	2	1	2	9	1	4	2	5
30%미만	21	-	2	3	3	1	-	2	8	-	2	-	-

### □ 가뭄대책 추진상황

- 한발대비 용수개발사업 지구현황

구분	지구수	사업비 (백만원)	사업 유형별 내역							비고
			관정	양수장	송수시설		저류조	준설	기타	
					개소	km				
계	54	10,831	29	36	37	68	1	3	3	
3차	14	2,318	4	17	11	17	1	3	2	
4차	40	8,513	25	19	26	51	0	0	1	

- 한발대비 용수개발사업 추진실적

(단위:지구)

구분	계	준공	공사중			용수확보유형		
			소계	1월완료	2월완료	양수저류	직접급수	준설
계	54	15	39	15	24	34	18	2
3차	14	12	2	1	1	6	6	2
4차	40	3	37	14	23	28	12	-

- 저수지준설사업 추진실적

구분	개소	사업비 (백만원)	준설량	비고
합계	6개소	1,710	178천톤	
국비	3개소	1,400	155천톤	서부 하동(98천톤), 창원 근곡(26천톤), 학동(31천톤)
수탁사업	3개소	310	23천톤	의령 천락(15천톤), 입사(5천톤), 마장(3천톤)

○ **용수 확보(양수저류) 추진 실적 : 5개소 959.2천 m<sup>3</sup>**

- 울산 오룡(3.7%, 평년대비4.5%) : 언양천에서 양수저류(12.30~,1.92천m<sup>3</sup>/일,누계21.2천m<sup>3</sup>)
- 밀양 송진(43.0%, 평년대비58.6%) : 임천배수로 퇴수 재이용(9.20~,0.5천m<sup>3</sup>/일,누계22.5천m<sup>3</sup>)
- 밀양 가산(43.9%, 평년대비 63.9%) : 밀양강에서 내이양수장이용(10.16~,5.5천m<sup>3</sup>/일,누계511천m<sup>3</sup>)
- 밀양 초동(54.8%, 평년대비 75.3%) : 낙동강에서 신호양수장이용(11.7~,10천m<sup>3</sup>/일,누계412천m<sup>3</sup>)
- 밀양 봉대(24.4%, 평년대비 32.2%) : 관정이용 양수저류(10.20~,0.15천m<sup>3</sup>/일,누계12.7천m<sup>3</sup>)
- 밀양 안법(22.7%, 평년대비 33.3%) : 보조수원공, 간이양수기 저류(12.14~,0.6천m<sup>3</sup>/일,누계13.2천m<sup>3</sup>)
- 밀양 남전(67.2%, 평년대비 87.6%) : 관정이용 양수저류(12.14~,0.4천m<sup>3</sup>/일,누계13.8천m<sup>3</sup>)
- 사천 외구(19.9%, 평년대비 27.1%) : 보조수원공, 하천수(곤양천) 저류(11.20일,1천m<sup>3</sup>/일,누계10천m<sup>3</sup>)
  - \* 양수저류 일시중단(3개소) : (결빙)송진, 안법, (한발대비사업추진)초동

□ **향후 계획**

- (1단계)용수부족 우려저수지 70개소 1,426천m<sup>3</sup> 용수 확보 추진(1월)
  - 양수저류(35개소) 753천m<sup>3</sup>, 직접급수(21개소) 및 보조수원활용(14개소) 673천m<sup>3</sup>
    - \* 평년대비 50%미만저수지, 평년30%강우시 부족수량 발생저수지를 대상으로 선정
- (2단계)평년대비 60%미만 저수지로 급수대책 추진 확대 시행(3월)
  - \* 목표수량은 평년대비 70%저수율 확보수량
- 한발대비 용수개발사업 준공 및 용수비축 추진(2월~)
- 한해장비 점검 및 정비 조기 완료하여 급수 사전대비(2월)
- 강수량·저수율 변화를 고려한 용수상황분석 및 모니터링(매주)

## <⑩ 농어촌공사 울산지사>

### □ 가뭄 상황

#### ○ 강수량 상황

- 평균 강수량 671.4mm(평년 1,280mm 대비 52.5%, 금년도 4.7mm)

#### ○ 저수율 상황

- 92개 저수지 평균 저수율 51.2%(평년 81.7% 대비 62.7%)
- 평년대비 50%이하 저수지 : 10개소(주수원공)
  - 오룡(12.3%), 다개(6.0%), 갈전(9.9%), 공암(47.4%), 고련(36.6%), 복안(46.9%), 차리(39.3%), 길천명춘(46.4%), 척과(49.1%), 천상(23.8%)

#### ○ 물부족 상황

- 평년 강수량시 이양급수에는 지장이 없음
- 평년 30%미만 강우시 물부족 저수지 4개소
  - 오룡(10%), 다개(5.0%), 갈전(9.9%), 월평(46%)

### □ 가뭄대책 추진상황

#### ○ 용수원개발

- '17년 농식품부 지원 한발대비 용수개발사업(3차)

시군	지구명	위치		주요 시설 명	사업구분				주요사업내용	수혜 면적 (ha)	집행액 (백만원)			공사기간	
		시군	읍면		관정 공	양수장 개소	송수급수 시설				계	국고	지방 비	착 공	완료
							개소	km							
울주군	3				1	3	3	7.3		331.3	400.0	320.0	80.0		
	오룡	울주	언양	양수장 ,관정	1	1	1	2.9	관정개소,양수장 1개소, 송수관로 2.9km(양수저류)	89.2	161.4	129.2	32.3	8.14	12.29
	다개	울주	언양	양수장		1	1	0.1	양수장 1개소, 송수관로 0.06km(양수저류)	141.5	39.5	31.6	7.9	6.12	09.18
	월평	울주	두동	양수장		1	1	4.3	양수장 1개소, 송수관로 4.3km(직접급수)	100.6	199.0	159.2	39.8	8.14	12.29

- '17년 울산지사 가뭄 대책사업 추진상황

시군	지구명	위치		주요 시설명	사업구분			주요사업내용	수혜 면적(ha)	집행액 (백만원)			공사기간		
		시군	읍면		관정	양수장	송수급수 시설			계	계	자체	국고 지방비	착공	완료
					공	개소	개소		km						
울주군	7					6	5	133	423.8	562	562	-			
	오룡	울주	언양	양수장	-	3	3	8.2	양수장 3개소, 송수관로 8.2km(직접급수)	89.2	292	292	-	6.20	8.31
	다개	울주	다개	양수장		5	1	1.1	양수장 5개소 보수 송수관로 1.1km	141.5	125	125	-	8.28	12.29
	월평	울주	두동	양수장	-	1	-	-	양수장 1개소	100.6	33	33	-	6.24	8.12
	봉계	울주	두동	양수장		1	-	-	간이양수장 1개소	3.0	3	3	-	8.28	9.06
	공암	울주	삼남	양수장	-	1	1	0.8	양수장 1개소, 송수관로 0.8km(직접급수)	112.8	58	58	-	6.17	8.21
	인보	울주	두서	양수장	-	1	1	4.3	양수장 1개소, 송수관로 4.3km(직접급수)	133.4	44	44	-	6.19	8.21
	위양	울주	서생	양수장		1	-	-	양수장 1개소 보수	64.7	7	7	-	8.28	9.06

○ 용수 확보 대책

- 오룡지구

언양천에 설치된 간이양수장(75HP×150mm×3.7km)을 이용 저수지에 양수저류(1920톤/일, '17.12.30 가동중)

- 다개지구

다개양수장을 이용하여 다개보조저수지 및 새못저수지에 양수저류 다개보조저수지에 간이양수장(40HP×100mm×1.1km) 설치하여 다개저수지에 (1000톤/일) 양수저류, 관정 2개소 개발

- 월평지구

중리천에 설치된 월평 간이양수장 (75HP×150mm×4.3km)을 설치하여 월평저수지 구역에 직접급수(1920톤/일) 송수관로 1.5km 연장 월평저수지에 양수저류

○ 관련 예산

- 2017년 : 962백만원(공사 562백만원)

- 2018년 울산광역시 재난안전관리 특별교부세 지원 필요사업 신청



## □ 향후 계획

- 가뭄이 우려되는 지구에 재난안전관리 특별교부세 지원신청('18.01.03)

사업명	사업내용	소요금액 (백만원)	사유
차리지수지 용수개발사업	양수장 100HP 1개소, 송수관로 PE관 200mm 6.5km	1,347	가뭄피해 예방을 위한 비영농기 농업용수 저류
다개저수지 용수개발사업	양수장 60HP 1개소, 송수관로 PE관 150mm 1.4km	380	〃
공암저수지 용수개발사업	양수장 60HP 1개소, 송수관로 PE관 150mm 2km	670	〃
월평저수지 용수개발사업	양수장 40HP 1개소, 송수관로 PE관 150mm 1.5km	300	〃
고련저수지 용수개발사업	양수장 75HP 1개소, 송수관로 PE관 150mm 1.2km	244	〃
갈전저수지 용수개발사업	양수장 100HP 1개소, 송수관로 PE관 200mm 10km	2,500	〃
어린지저수지 용수개발사업	양수장 60HP 1개소, 송수관로 PE관 150mm 1.5km	300	〃
<b>계</b>		<b>5,741</b>	

- 전사적 물 절약 홍보 실시 및 필지별 직접 급수실시, 상습 가뭄지구  
농촌용수개발 및 지표수보강개발사업 등 신규지구 선정 추진

## <⑪ 농어촌공사 밀양지사>

### □ 가뭄 상황

- (강수량) : 2017년~현재 558.1mm, 평년1,245.1mm 대비 44.8%
- (저수율) : 33.6%(저수지 38개소), 평년 75.4% 대비 44.6%
- (물부족상황) : 평년 강수량시 이양급수에는 지장이 없으나.  
평년대비 30% 강수시 저수지 7개소가 이양급수에 어려움이 있음

### □ 가뭄대책 추진상황

- (용수원개발) : 암반관정 1개소(국전저수지)
- (저수지준설) : 대상지 없음
- (용수확보대책)
  - 2018년 한발대비 용수개발사업 추진 현황
    - 사업비 : 금2,700,000천원
    - 사업내용 : 저수지 11개소 양수저류(수중펌프 11대, PE관23.3km), 저수지 관정 1공.
    - 사업 준공예정일 : 2018.02.28.
    - 양수저류 목표량 : 6월 이양기까지 저수율 70%이상 확보
  - 양수저류 추진 현황
    - 가산저수지 : 1일 20천톤 저류(2017.10.17~현재 저류중, 24.6%→43.3%)
    - 초동저수지외 3개소 저류중
- (관련예산)
  - 2017년 한발대비 용수개발사업비
    - 국비 : 금2,160,000천원, - 지방비 : 금634,000원
    - 합계 : 금2,794,000천원

### □ 향후 계획

- 저수지 물그릇 키우기 준설사업 대상 저수지에 대해서 적극 추진
- 저수지 물부족 예상 저수지에 대해서 양수저류 조기사업 시행
- 밀양지사 가뭄대비 영농급수 대책 상황실 운영

## <⑫ 농어촌공사 서부지사>

### □ 가뭄 상황

- 평균 강수량(1월~현재) : 813.4mm (평년 1,839.5mm 대비 44.2%)
  - 평균 저수율 : 55.8% (평년 71.7%, 대비 77.8%)
- 평년대비 50%미만 저수지 현황
  - 하동 : 옥종저수지 외 4개소
  - 사천 : 홍사저수지 외 5개소
- 저수율
  - 하동저수지 저수율 : 39.7%(평년 64.7%, 대비 61.4%)
- 저수율 저하 사유
  - 장기가뭄에 따른 강수량 부족

### □ 가뭄대책 추진상황

- 용수원개발
  - 하동지구 한발대비 용수개발사업
    - 사업비 : 600,000천원
    - 사업기간 : 2017.11.29.~2018.02.28
    - 사업량 : 가동보 설치(W14M, H1.0M) 1식, 토목공사 1식
  - 북부지구 한발대비 용수개발사업
    - 사업비 : 200,000천원
    - 사업기간 : 2017.11.20.~2018.02.28
    - 사업량 : 수중펌프(Ø200mm×22kw 1대, 수중펌프(Ø150mm×7.5kw1대) 및 흡입수조 2식, 전기공사 2식
- 저수지준설
  - 하동저수지 저수지 준설사업
    - 사업비 : 1,000,000천원
    - 사업기간 : 2017.07.12.~2017.09.22
    - 사업량 : V=115,460m<sup>3</sup>

- 용포저수지 저수지 준설사업
  - 사업비 : 100,000천원
  - 사업기간 : 2017.11.10.~2017.12.15.
  - 사업량 :  $V=16,300\text{m}^3$

### ○ 용수확보대책

- 북부저수지 양수저류를 위한 간선 정비 실시
- 강선저수지 : 관정  $200/\text{mm} \times 2\text{대} \times 150\text{m}^3/\text{day} = 300\text{m}^3/\text{day}$ (한발대비사업)
- 북부저수지 : 양수장설치  $160\text{HP} \times 200\text{mm} \times 1\text{대} = 1,500\text{m}^3/\text{day}$ (한발대비사업)
- 옥종저수지 : 관정  $200/\text{mm} \times 2\text{대} \times 150\text{m}^3/\text{day} = 300\text{m}^3/\text{day}$ (한발대비사업)
- 적량저수지 : 관정  $200/\text{mm} \times 2\text{대} \times 150\text{m}^3/\text{day} = 300\text{m}^3/\text{day}$ (한발대비사업)
- 홍사저수지 : 관정  $200/\text{mm} \times 1\text{대} = 150\text{m}^3/\text{day}$ (한발대비사업)
- 문촌,신소,외구,풍송골저수지 : 서포조절지 유입 담수

### □ 향후 계획

- 갈사 간척농지의 원활한 용수공급을 위해 배수로 퇴수 양수 공급 ( $8,040\text{m}^3/\text{day}$ )을 위한 가동보 설치(한발대비사업)
- 하동군 황천면 여의천 내 양수기 1대(30HP) 추가 설치 양수 공급( $1,440\text{m}^3/\text{day}$ )
- 덕천양수장( $160\text{HP} \times 200\text{mm} \times 1\text{대}$ ,  $1,500\text{m}^3/\text{day}$ ) 가동으로 금남면 및 금성면 일원의 수혜구역 680ha에 보충 급수
  - 송수관로( $L=1,480\text{m}$ ,  $D350\text{mm}$ )를 통해 금남용수간선에 공급
- 가덕5호양수장( $160\text{HP} \times 300\text{mm} \times 1\text{대}$ ,  $1,500\text{m}^3/\text{day}$ ) 가동을 위한 갈사배수로 가물막이 설치 후 금성면 일원의 수혜구역 403ha에 보충 급수

### □ 가뭄 지속시 물절약 홍보 계획

- 마을 방송시설을 이용한 물 절약 홍보 협조 요청
- 각 읍면 사무소를 통해 마을이장에게 홍보 방송 실시 요청
- 집단못자리 유도 및 논물가두기 시행
- 장기 가뭄에 대비한 물 절약을 위해 격일제 급수 조기 실시

**‘18년 영농대비 가뭄대책 추진상황 점검회의 참석자 명단**

□ 일시 및 장소 : 2018. 1. 11(목) 16:00 ~ 18:00, 한국농어촌공사 밀양지사

소 속	직 위	성 명	서 명	비 고
○ 농식품부				
농식품부 농업기반과	사무관	이 재 천	이재천	
○ 지자체				
울산광역시 농축산과	주무관	이 상 경	이상경	라비
경상북도 농촌개발과	팀장	신 성 고	신성고	
경상북도 농촌개발과	주무관	김 수 용	김수용	
경주시 건설과	팀장	권 오 현	권오현	
경주시 건설과	주무관	이 용 환	이용환	
경상남도 농업정책과	과장	정 판 용	정판용	
경상남도 농업정책과	주무관	전 상 곤	전상곤	
밀양시 건설과	과장 팀장	박 재 만	박재만	
밀양시 건설과	팀장 주무관	박 정 재	박정재	
○ 농어촌공사				
수자원안전처 농업가뭄센터	센터장	이 광 야	이광야	
수자원안전처 수자원관리부	차장	손 근 철	손근철	
수자원안전처 농업가뭄센터	과장	하 태 현	하태현	
수자원안전처 수자원관리부	사원	이 고 은	이고은	
경북본부 수자원관리부	부장	정 희 진	정희진	
경북본부 수자원관리부	과장	김 병 대	김병대	
경주지사 수자원관리부	부장	윤 재 섭	윤재섭	
경주지사 수자원관리부	차장	박 회 재	박회재	
경남본부 수자원관리부	부장	서 정 훈	서정훈	
경남본부 수자원관리부	차장	윤 동 식	윤동식	
경남본부 수자원관리부	과장	김 용 석	김용석	
경남본부 수자원관리부	과장	서 현 희	서현희	
울산지사 지역개발부	부장	박 민 수	박민수	
울산지사 지역개발부	차장	정 연 학	정연학	
밀양지사 수자원관리부	부장	이 경 도	이경도	
밀양지사 수자원관리부	차장	윤 보 병	윤보병	
서부지사 수자원관리부	부장	박 외 조	박외조	
서부지사 수자원관리부	차장	김 기 섭	김기섭	



**붙임 2**

**점검회의 및 현장점검 사진**

점검회의 사진



사진내용

점검회의 전경 1



사진내용

점검회의 전경 2

## 현장점검 사진

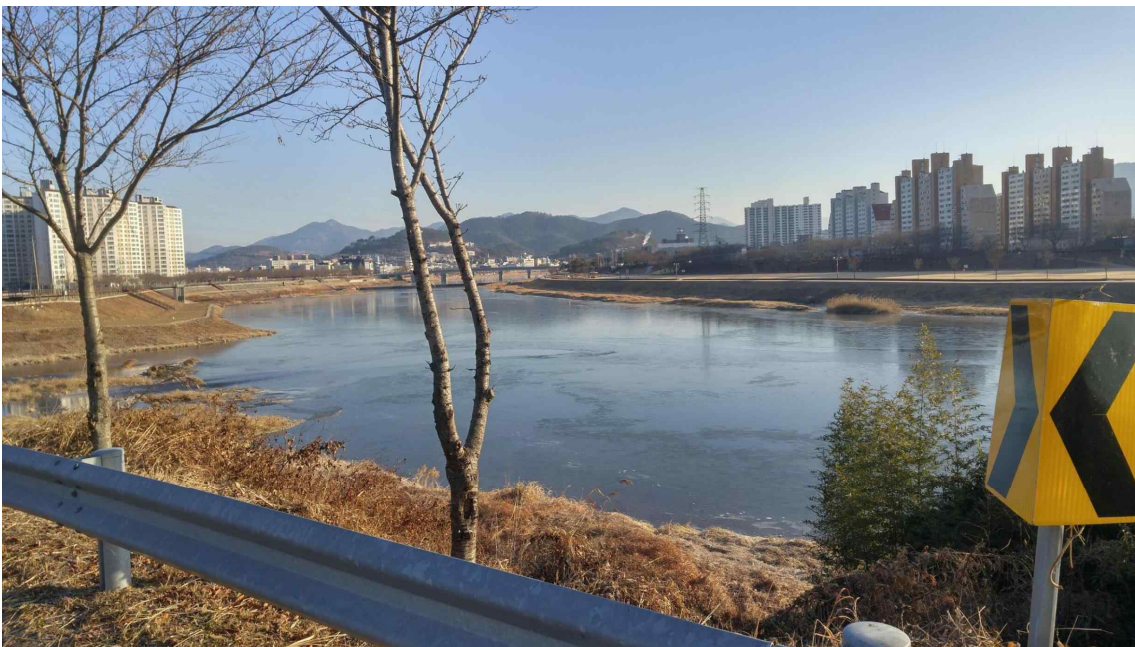
### 내이양수장(밀양시 내이동)



사진내용

가산저수지 양수저류 시설인 내이양수장 전경

### 밀양강



사진내용

내이양수장 취수하천 밀양강 전경



## 현장점검 사진

가산저수지(밀양시 부북면 퇴로리)



사진내용

가산저수지 전경

가산저수지(밀양시 부북면 퇴로리)



사진내용

저수지 물 채우기 전경(밀양강→내이양수장 →가산저수지)

## 현장점검 사진

마홀저수지(밀양시 무안면 마홀리)



사진내용

마홀저수지 전경

마홀저수지(밀양시 무안면 마홀리)



사진내용

기설 내이양수장 송수관로 분기점(마홀저수지로 연결)

## 현장점검 사진

오룡저수지(울주군 언양읍 평리)



사진내용

오룡저수지 전경

오룡저수지(울주군 언양읍 평리)



사진내용

저수지 물 채우기 전경(언양천→간이양수장 →오룡저수지)

## 현장점검 사진

다개동못(울주군 언양읍 다개리)



사진내용

다개동못(다개 보조저수지) 전경

다개동못(울주군 언양읍 다개리)



사진내용

저수지 물 채우기 전경(반곡천→다개양수장 →다개동못)

## 현장점검 사진

다개저수지(울주군 언양읍 다개리)



사진내용

다개저수지 전경 1

다개저수지(울주군 언양읍 다개리)



사진내용

다개저수지 전경 2

## 현장점검 사진

영지저수지(경주시 외동읍 괘릉리)



사진내용

영지저수지(경주시) 전경

영지저수지(경주시 외동읍 괘릉리)



사진내용

저수지 물 채우기 전경(남천→영지양수장 →영지저수지)

## 현장점검 사진

보문저수지(경주시 보덕동)



사진내용

보문저수지(농어촌공사) 전경

보문저수지(경주시 보덕동)



사진내용

보문저수지(농어촌공사) 전경

## 다 가뭄대책사업 건의사항

### 가뭄대책사업 건의사항

#### ○ 양수저류사업(공사관리 구역)

지역	저수지명	수혜면적 (ha)	유효저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재저수량 (천m <sup>3</sup> )	저수율 (%)	용수확보 목표량	가뭄대책 추진계획	소요사업비 (백만원)
<b>전국</b>		<b>3,183</b>	<b>17,713</b>	<b>5,892</b>	<b>-</b>	<b>10,180</b>		<b>6,070</b>
<b>울산</b>		<b>700</b>	<b>2,147</b>	<b>568</b>	<b>-</b>	<b>1,123</b>		<b>4,120</b>
울주군	다개	142	260	14	5	-	- 간이양수장(수중펌프40HP*100mm) 1개소, 관정1개소, 집수정보수 1개소	100
울주군	다개	142	260	14	5	247	- 태화강 간이양수장(100HP*200mm) 3개소, 송수관로 10km	2,500
울주군	갈전	151	503	50	10	202		
울주군	월평	101	290	134	46	156	- 간이양수장(수중펌프75HP*150mm) 1개소, 송수관로 1.5km	300
울주군	고련	163	515	167	32	245	- 간이양수장(수중펌프60HP*150mm) 1개소, 송수관로 1.2km	250
울주군	공암	113	517	199	38	215	- 간이양수장(수중펌프60HP*150mm) 1개소, 송수관로 2.0km	670
울주군	어린지	30	62	4	7	58	- 간이양수장(수중펌프60HP*150mm) 1개소, 송수관로 1.5km	300
<b>경북</b>		<b>2,346</b>	<b>14,743</b>	<b>5,115</b>	<b>-</b>	<b>8,608</b>		<b>1,400</b>
경주시	보문	1,081	9,834	3,658	37	5,900	- 형상강 다단 양수저류: 50천톤/일 1단: 수중펌프(60hp×300mm×3대), 송수관로 0.5km 2단: 양흡입펌프(650hp×300mm×2대), 송수관로 7.5km	1,000
경주시	심곡	1,025	3,124	981	32	1,682	- 대천 양수저류: 3.0천톤/일(집수시설 보강) 다단펌프(100hp×125mm×1대), 송수관로 2.80km	50
경주시	성지	134	903	132	38	500	- 왕신지 양수저류: 5.0천톤/일 양흡입펌프(100hp×200mm×1대), 송수관로 2.5km	150
경주시	개곡	106	882	344	39	526	- 터널용수 양수저류: 2.8천톤/일 다단펌프(70hp×125mm×1대) 송수관로 0.7km	200
<b>경남</b>		<b>137</b>	<b>823</b>	<b>209</b>	<b>-</b>	<b>449</b>		<b>550</b>
밀양시	도곡	62	374	79	21	220	- 간이양수기(수중펌프70kw*150mm) 1개소, 송수관로 21 km	300
밀양시	국전	75	449	130	29	229	- 간이양수기(수중펌프65kw*150mm) 1개소, 송수관로 1.9 km	250

#### ○ 준설사업(공사관리 구역)

지역	저수지명	수혜면적 (ha)	유효저수량 (천m <sup>3</sup> )	현재저수량 (천m <sup>3</sup> )	저수율 (%)	준설량 (천m <sup>3</sup> )	소요사업비 (백만원)	비고
<b>전국</b>		<b>1,263</b>	<b>4,582</b>	<b>1,428</b>	<b>-</b>	<b>110</b>	<b>1,200</b>	
<b>경북</b>		<b>1,159</b>	<b>4,027</b>	<b>1,302</b>	<b>-</b>	<b>80</b>	<b>800</b>	
경주시	심곡	1,025	3,124	981	32	50	500	
경주시	성지	134	903	321	36	30	300	
<b>경남</b>		<b>104</b>	<b>555</b>	<b>126</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>400</b>	
밀양시	감물	104	555	126	23	30	400	



**1 다개저수지(울주) 가뭄대책사업 추진계획****□ 저수지 현황**

- 위 치 : 울산광역시 울주군 언양읍 다개리 일원
- 수혜면적 : 142ha
- 유효저수량 : 260천m<sup>3</sup>

**□ '17년 가뭄대책 현황(국비 40백만원)**

- 갈전저수지에 양수장 1개소, 관로 60m 설치
  - 갈전저수지에서 다개저수지로 저류

**□ '18년 영농대비 추진현황**

- 다개양수장에서 다개(보조)저수지 및 새뫓저수지로 저류중

**□ 가뭄대책사업 추진계획**

- 소요사업비 : 100백만원
- 사업내용
  - 암반관정(150톤/일) 1개소 개발
  - 다개양수장 집수정(ϕ1500×6m×유공관 ϕ800×40m) 보수
  - 다개(보조)저수지에 양수장(수중펌프 40HP×100mm)을 설치하여 다개저수지에 양수저류(1,000m<sup>3</sup>/일)

**□ 가뭄대책 기대효과**

- 가뭄우려 농경지에 용수공급 및 향후 가뭄에 선제적 대비

□ 가뭄대책 위치도



## 2 갈전 및 다개저수지(울주) 가뭄대책사업 추진계획

### □ 갈전저수지 현황

- 위치 : 울산광역시 울주군 언양읍 다개리 일원
- 수혜면적 : 151ha
- 유효저수량 : 503천 $m^3$

### □ '17년 가뭄대책 현황

- '17년 가뭄에는 갈전저수지의 용수를 다개저수지로 공급하여 가뭄을 극복하였음

### □ '18년 영농대비 추진현황

- 연구소류지에서 갈전저수지 연결 관로( $\Phi 600$ )를 통해 저류

### □ 가뭄대책사업 추진계획

- 소요사업비 : 2,500백만원
- 사업내용
  - 태화강에 간이양수장 3개소(100HP $\times$ 200mm) 송수관로 10km를 설치하여 갈전저수지 및 다개저수지에 양수저류(3,000 $m^3$ /일)

### □ 가뭄대책 기대효과

- 비영농기 태화강 잉여수를 활용하여 갈전 및 다개저수지에 담수하여 향후 가뭄에 선제적 대비

□ 가뭄대책 위치도



### 3 월평저수지(울주) 가뭄대책사업 추진계획

#### □ 저수지 현황

- 위 치 : 울산광역시 울주군 두동면 월평리 일원
- 수혜면적 : 101ha
- 유효저수량 : 290천 $m^3$

#### □ '17년 가뭄대책 현황(국비 : 199백만원)

- 양수장 1개소, 송수관로 4.3km 설치
  - 용수로 직접 급수 1,920 $m^3$ /일

#### □ '18년 영농대비 추진현황

- 기설 양수장에서 용수로에 직접 급수

#### □ 가뭄대책사업 추진계획

- 소요사업비 : 300백만원
- 사업내용
  - 용수로에 공급되는 물을 간이양수장(수중펌프 75HP×150mm)과 송수관로 1.5km를 설치하여 월평저수지에 담수(1,920 $m^3$ /일)

#### □ 가뭄대책 기대효과

- 비영농기시 중리천 및 형산강의 잉여수를 활용하여 월평저수지에 담수하고, 영농기에는 물부족시 용수로에 직접공급하여 향후 가뭄에 선제적 대비

□ 가뭄대책 위치도



## 4 고령저수지(울주) 가뭄대책사업 추진계획

### □ 저수지 현황

- 위 치 : 울산광역시 울주군 응촌면 고연리 일원
- 수혜면적 : 163ha
- 유효저수량 : 515천m<sup>3</sup>

### □ 추진배경

- 지속적인 가뭄으로 인하여 저수지 담수량 부족
  - 영농기시 용수공급 부족으로 가뭄피해 발생
  - 비영농기시 하천수를 저수지로 담수하여 저수량 확보

### □ 가뭄대책사업 추진계획

- 소요사업비 : 250백만원
- 사업내용
  - 간이양수장(수중펌프 45kw×150mm)과 송수관로(PE관 150mm) 1.2km
  - 곡천천의 하천수를 고령저수지에 양수저류하기 위하여 양수장 및 송수관로를 설치

### □ 가뭄대책 기대효과

- 곡천천 하천수를 활용하여 고령저수지에 담수하고, 영농기에는 물부족시 용수로에 직접공급하여 향후 가뭄에 선제적 대비





## 5 공암저수지(울주) 가뭄대책사업 추진계획

### □ 저수지 현황

- 위 치 : 울산광역시 울주군 삼남면 가천리 일원
- 수혜면적 : 113ha
- 유효저수량 : 517천m<sup>3</sup>

### □ 추진배경

- 지속적인 가뭄으로 인하여 저수지 담수량 부족
  - 영농기시 용수공급 부족으로 가뭄피해 발생
  - 비영농기시 하천수를 저수지로 담수하여 저수량 확보

### □ 가뭄대책사업 추진계획

- 소요사업비 : 670백만원
- 사업내용
  - 간이양수장(수중펌프 45kw×150mm)과 송수관로(PE관 150mm) 2.0km
  - 심천저수지에 펌프는 설치하고 공암저수지까지 송수관로를 매설하여 공암저수지에 담수

### □ 가뭄대책 기대효과

- 저수율이 높은 심천저수지(현재저수율 86.3%, 평년의 150%) 농업용수를 저수율이 낮은 공암저수지로 수계연결하여 공암저수지 용수확보로 가뭄에 선제적 대비

□ 가뭄대책 위치도



## 6 어린지저수지(울주) 가뭄대책사업 추진계획

### □ 저수지 현황

- 위 치 : 울산광역시 울주군 범서읍 천상리 일원
- 수혜면적 : 30ha
- 유효저수량 : 62천 $m^3$

### □ 추진배경

- 지속적인 가뭄으로 인하여 저수지 담수량 부족
  - 영농기시 용수공급 부족으로 가뭄피해 발생
  - 비영농기시 하천수를 저수지로 담수하여 저수량 확보

### □ 가뭄대책사업 추진계획

- 소요사업비 : 300백만원
- 사업내용
  - 간이양수장(수중펌프 45kw×150mm)과 송수관로(PE관 150mm) 1.5km
  - 태화강의 하천수를 어린지저수지에 양수저류를 위하여 양수장 및 송수관로를 설치

### □ 가뭄대책 기대효과

- 태화강 풍부한 하천수 활용하여 어린지저수지에 담수하여 향후 가뭄에 선제적 대비

# □ 가뭄대책 위치도



## 7 보문저수지(경주) 가뭄대책사업 추진계획

### 보문저수지 시설제원

- 급수지역: 경주시 보문동 일원
- 면 적: 수혜면적 1,081.6ha, 유역면적 3,388ha
- 저 수 량: 총저수량 9,855천m<sup>3</sup>, 유효저수량 9,834천m<sup>3</sup>

### 강수량 및 저수율

- 강수량: '17년 강수량은 618mm로서 평년(1,152mm) 대비 54% 수준
- 저수량: '18.01.15 현재 저수량은 3,639천m<sup>3</sup>
- 저수율: '18.01.15 현재 저수율은 37%로서 평년대비 45% 수준

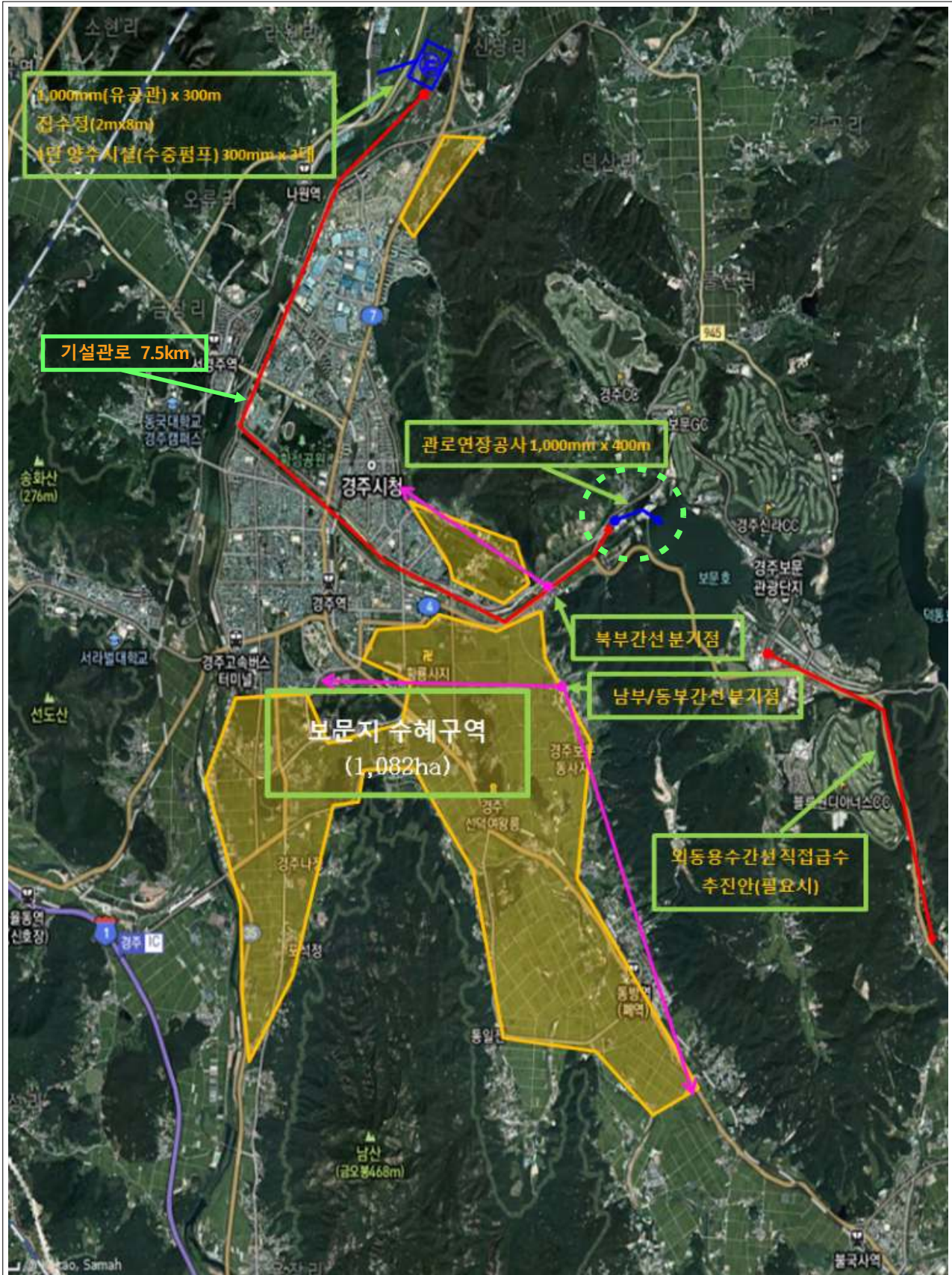
### 용수확보 추진계획

- 보문저수지 총필요수량: 2,260천m<sup>3</sup>(저수율 60% 확보 계획)
- 경주시 맑은물사업소 양수시설 및 기설 관로를 활용한 양수저류 시설 설치 및 관로 연장공사 예정
  - 1일 양수량: 50천m<sup>3</sup>/일
  - 2018.02.부터 양수저류 예정

### 소요예산

- 소요예산(금1,000,000천원)
  - 공사비: 금1,000,000천원
    - \* 토목공사비: 금300,000천원
    - \* 기전공사비: 금250,000천원
    - \* 관로연장 및 펌프 교체비: 금450,000천원

# 보문저수지 용수공급도



## 8 심곡저수지(경주) 가뭄대책사업 추진계획

### 심곡저수지 시설제원

- 급수지역: 경주시 서면 심곡리 일원
- 면 적: 수혜면적 1,025ha, 유역면적 1,970ha
- 저 수 량: 총저수량 3,124천 $m^3$ , 유효저수량 3,124천 $m^3$

### 강수량 및 저수율

- 강수량: '17년 강수량은 618mm로서 평년(1,152mm) 대비 54% 수준
- 저수량: '18.01.15 현재 저수량은 981천 $m^3$
- 저수율: '18.01.15 현재 저수율은 32%로서 평년대비 42% 수준

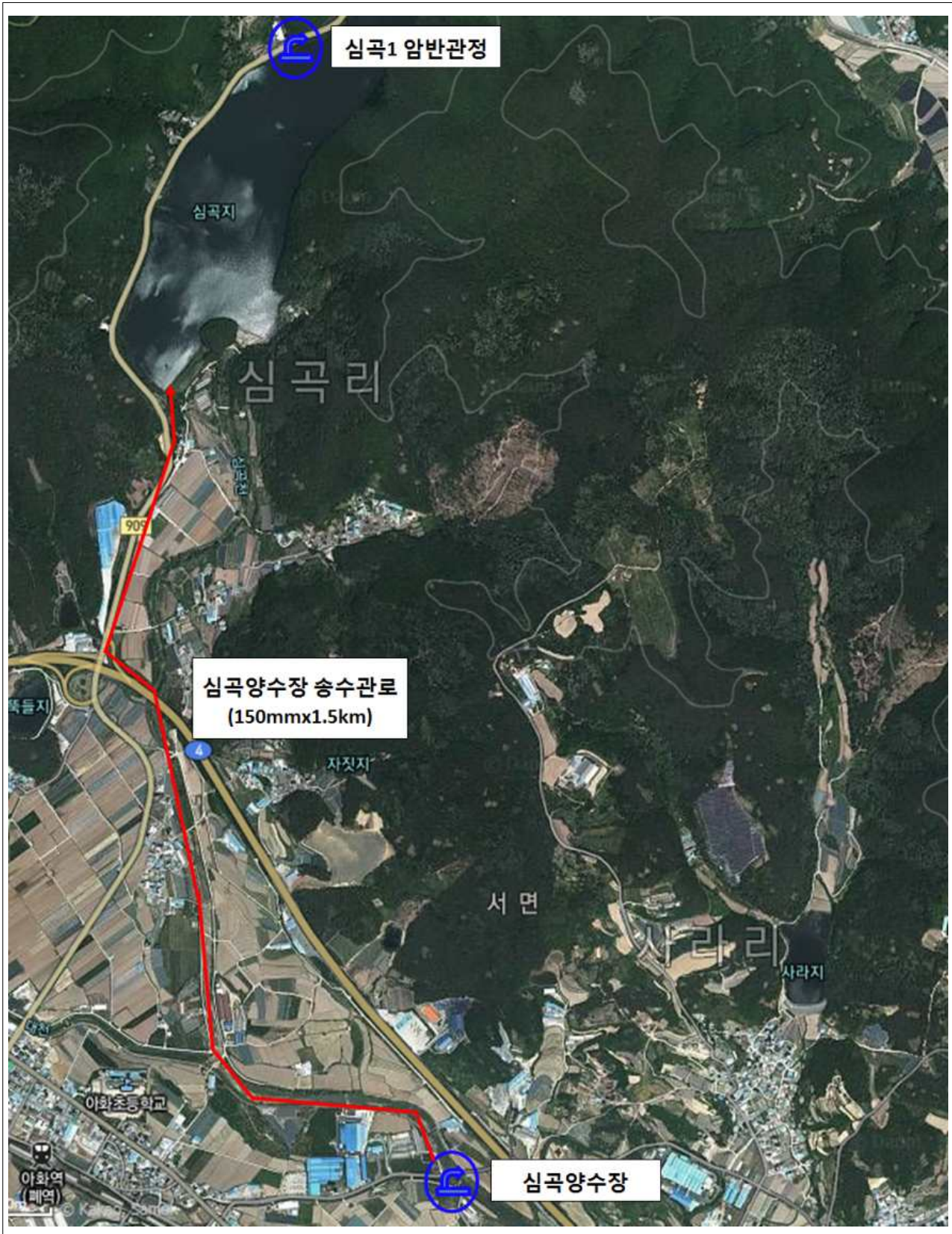
### 용수확보 추진현황

- 심곡저수지 총필요수량: 578천 $m^3$ (저수율 50% 확보 계획)
- 심곡양수장 가동을 통한 양수저류 (유공관 연장 및 펌프 교체 예정)
  - 1일 양수량: 2.76천 $m^3$ /일
  - 2017.11.02.~현재까지(75일가동) 207천 $m^3$  양수 저류 중
- 심곡1 암반관정 가동을 통한 양수저류
  - 1일 양수량: 0.28천 $m^3$ /일
  - 2017.10.16.~현재까지(92일가동) 26천 $m^3$  양수 저류 중

### 소요예산

- 소요예산(금50,000천원)
  - 공사비: 금50,000천원
    - \* 토목공사비(심곡양수장 유공관 연장공사): 금35,000천원
    - \* 기전공사비(심곡양수장 펌프 교체공사): 금15,000천원

# 심곡저수지 용수공급도





## 9 성지저수지(경주) 가뭄대책사업 추진계획

### 성지저수지 시설제원

- 급수지역: 경주시 천북면 성지리 일원
- 면 적: 수혜면적 133.8ha, 유역면적 803ha
- 저 수 량: 총저수량 902.9천m<sup>3</sup>, 유효저수량 902.9천m<sup>3</sup>

### 강수량 및 저수율

- 강수량: '17년 강수량은 618mm로서 평년(1,152mm) 대비 54% 수준
- 저수량: '18.01.15 현재 저수량은 321천m<sup>3</sup>
- 저수율: '18.01.15 현재 저수율은 36%로서 평년대비 45% 수준

### 용수확보 추진현황

- 성지저수지 총필요수량: 311천m<sup>3</sup>(저수율 70% 확보 계획)
- 왕신저수지 용수를 활용한 양수저류 시설 설치 예정
  - 1일 양수량: 10천m<sup>3</sup>/일 (5천m<sup>3</sup>×2대)
  - 2018.02.부터 양수저류 예정

### 소요예산

- 소요예산(금150,000천원)
  - 공사비: 금150,000천원
    - \* 송수관로 설치비: 금100,000천원
    - \* 엔진양수기 설치비: 금50,000천원

# 성지저수지 용수공급도



## 10 개곡저수지(경주) 가뭄대책사업 추진계획

### 개곡저수지 시설제원

- 급수지역: 경주시 외동읍 개곡리 일원
- 면 적: 수혜면적 106ha, 유역면적 250ha
- 저 수 량: 총저수량 954.50천m<sup>3</sup>, 유효저수량 881.9천m<sup>3</sup>

### 강수량 및 저수율

- 강수량: '17년 강수량은 618mm로서 평년(1,152mm) 대비 54% 수준
- 저수량: '18.01.15 현재 저수량은 344천m<sup>3</sup>
- 저수율: '18.01.15 현재 저수율은 39%로서 평년대비 46% 수준

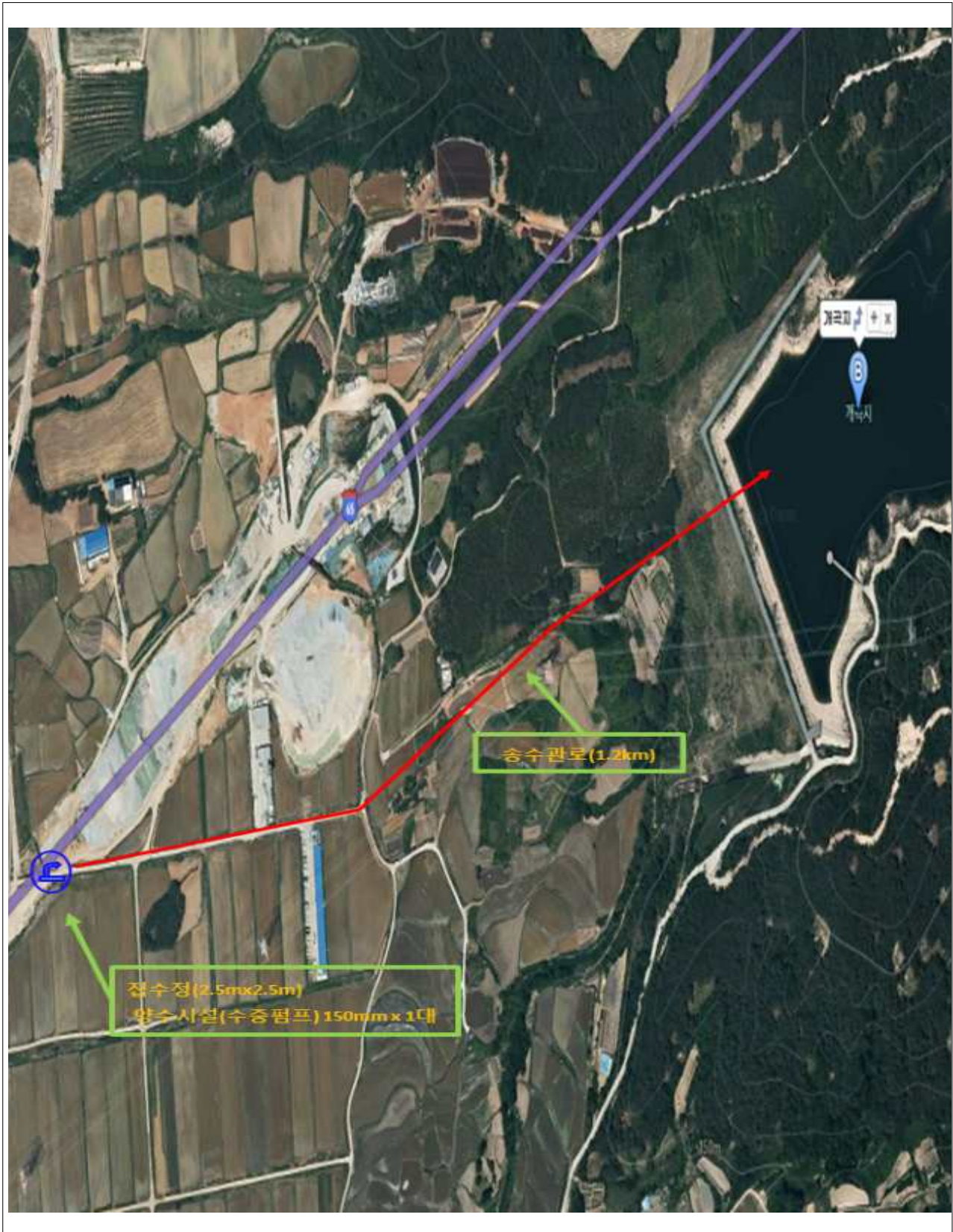
### 용수확보 추진계획

- 개곡저수지 총필요수량: 273천m<sup>3</sup>(저수율 70% 확보 계획)
- 울산-포항간 고속도로 터널수를 활용한 양수저류 시설 설치 예정
  - 1일 양수량: 약 1.6천~2.8천m<sup>3</sup>/일
  - 2018.02.부터 양수저류 예정

### 소요예산

- 소요예산(금200,000천원)
  - 공사비: 금200,000천원
    - \* 토목공사비: 금50,000천원
    - \* 기전공사비: 금150,000천원

# 개곡저수지 용수공급도



## 11 도곡저수지(밀양) 가뭄대책사업 추진계획

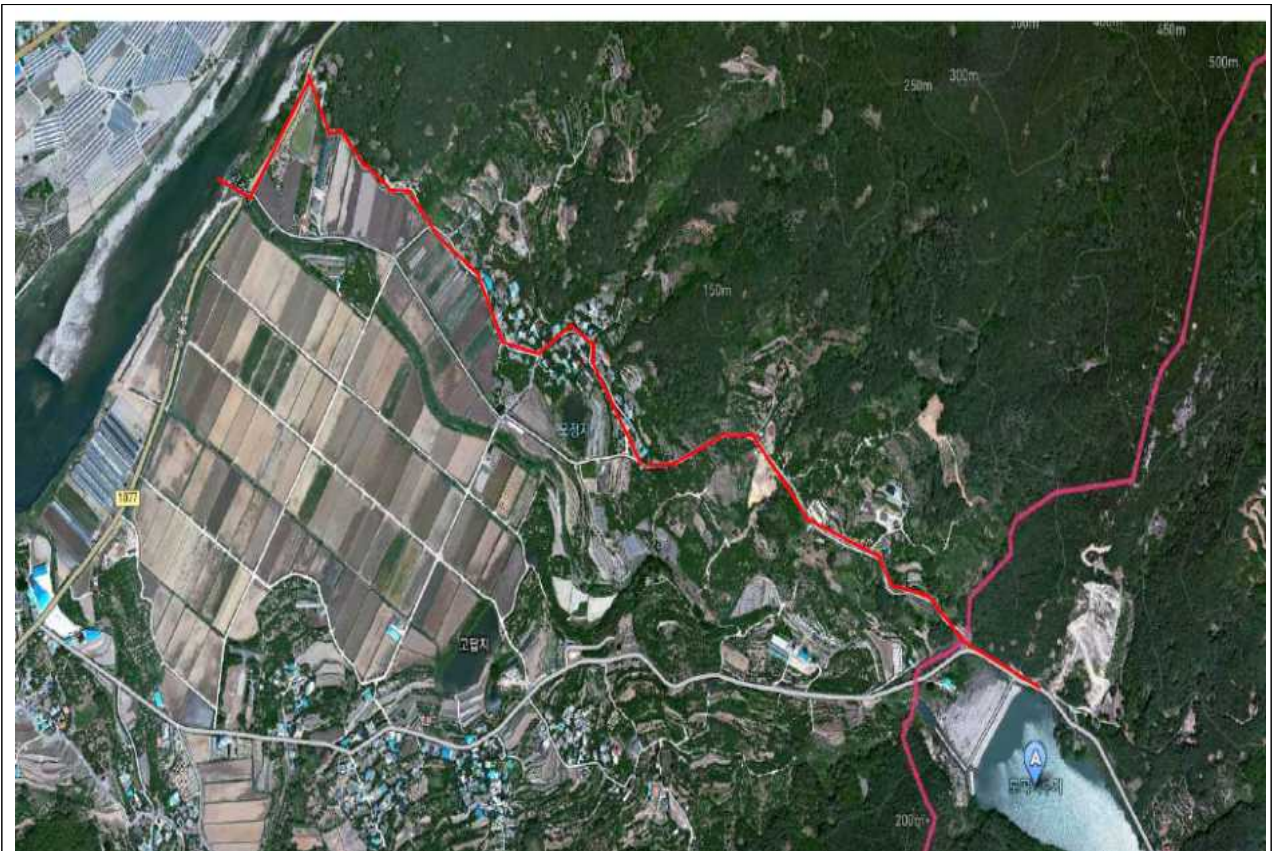
### □ 저수지 현황

- 위 치 : 경상남도 밀양시 상동면 도곡리 일원
- 수혜면적 : 62ha
- 유효저수량 : 374천 $m^3$

### □ 가뭄대책사업 추진계획

- 소요사업비 : 300백만원
- 사업내용
  - 간이양수장 1개소(수중펌프 70kw×1대), 송수관로 L=2.1km (D150mm)
  - 동창천의 하천수를 도곡저수지에 양수저류하기 위하여 양수장 및 송수관로를 설치

### □ 가뭄대책 위치도



## 12 국전저수지(밀양) 가뭄대책사업 추진계획

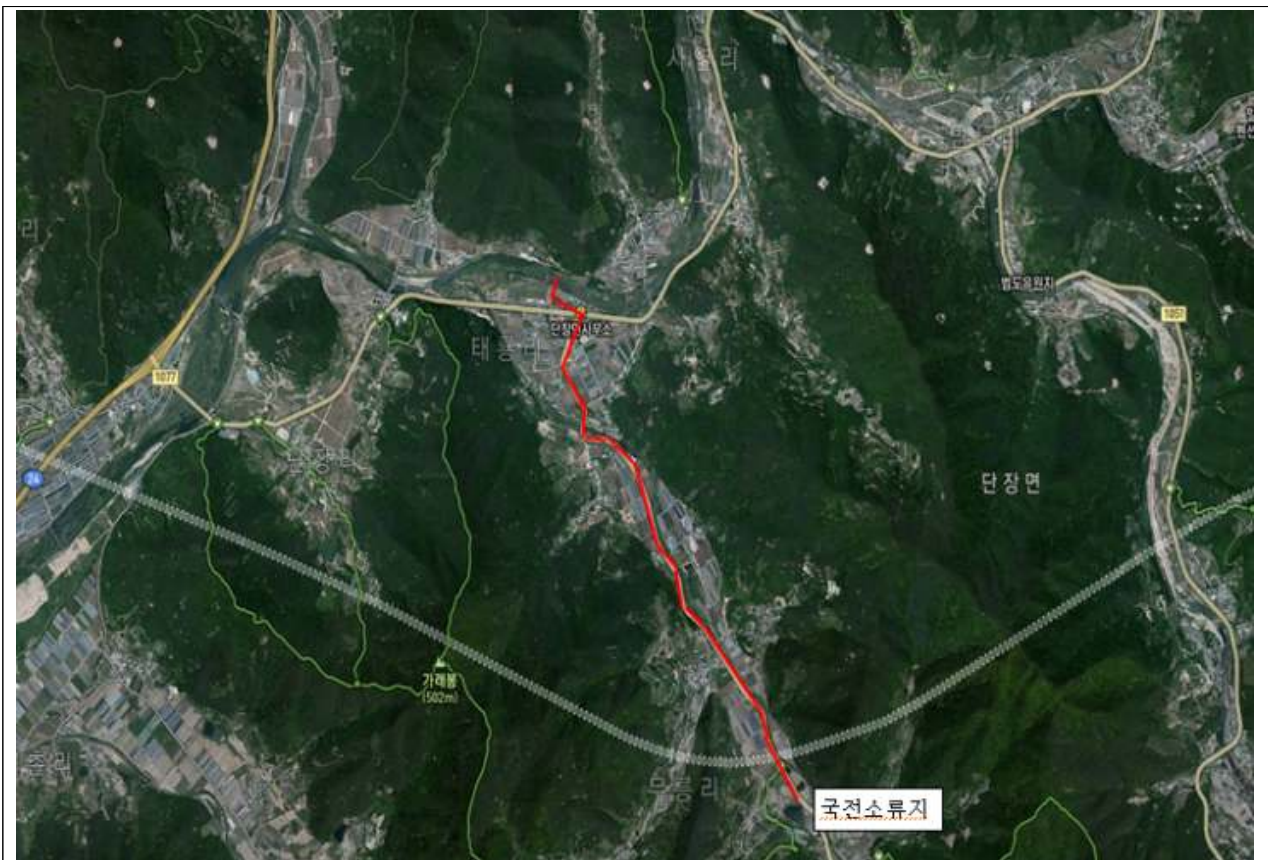
### □ 저수지 현황

- 위 치 : 경상남도 밀양시 단장면 국전리 일원
- 수혜면적 : 75ha
- 유효저수량 : 449천m<sup>3</sup>

### □ 가뭄대책사업 추진계획

- 소요사업비 : 250백만원
- 사업내용
  - 간이양수장 1개소(수중펌프 65kw×1대), 송수관로 L=1.9km (D150mm)
  - 단장천의 하천수를 국전저수지에 양수저류하기 위하여 양수장 및 송수관로를 설치

### □ 가뭄대책 위치도



**1 심곡 및 성지저수지(경주) 준설사업사업 추진계획**

**시행계획개요**

- 사업명 : 수리시설개보수(준설)사업
- 위치 : 경상북도 경주시 서면 심곡리, 천북면 성지리
- 사업목적 : 본 지구는 가뭄피해가 빈번한 저수지로서 감소된 저수량을 회복하여 안정적인 농업용수를 공급하고자 함.
- 사업비 : 800백만원(심곡지 : 500백만원, 성지지 : 300백만원)
- 준설량 : 80천㎥(심곡지 : 50천㎥, 성지지 : 30천㎥)
- 저수지 제원

재원	심곡지	성지지	비고
제당 높이	H=17.6m	H=10.3m	
제당 길이	L=198.0m	L=212.0m	
수해면적	1,025.0ha	134.0ha	
유효저수량	3,124천㎥	902.9천㎥	
현재수율	29.6%	29.6%	

● 사업비 수지에산서

- 수입

(단위:백만원)

재원별	사업비			비고
	계	심곡지	성지지	
국비	800	500	300	

- 지출

(단위:백만원)

구분	사업비			비고
	계	심곡지	성지지	
합계	800	500	300	
순공사비	747	467	280	
지급자재대	-	-	-	
용지매수 및 보상비	-	-	-	
측량설계비	13	8	5	
공사감리비	32	20	12	
사업관리비	8	5	3	
기타	-	-	-	

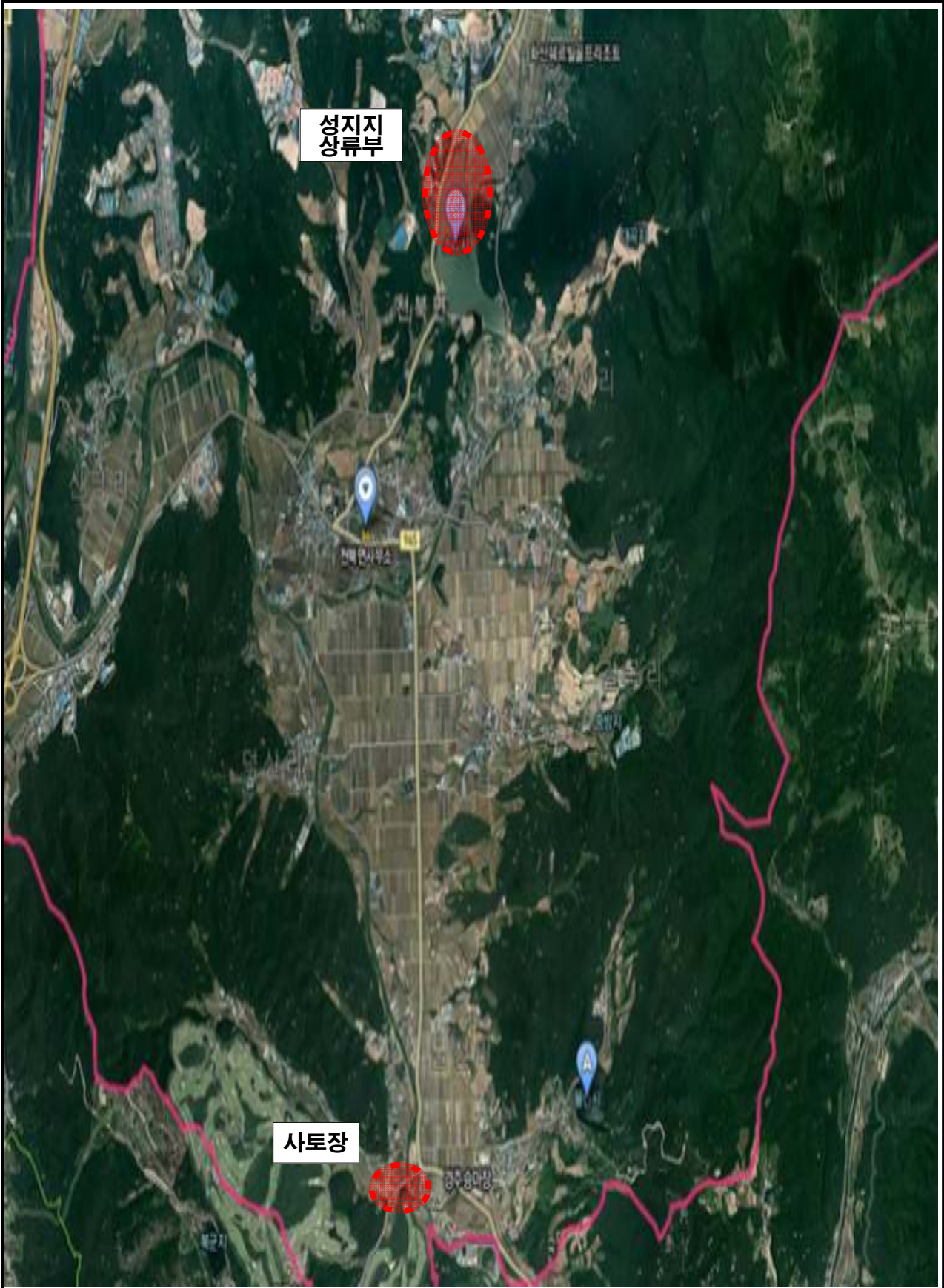
- 사업시행자 : 한국농어촌공사 경주지사

□ 심곡저수지 위치도





□ 성지저수지 위치도



**현장사진(심곡지 상류부)**



**현장사진(성지지 상류부)**



## 2 | **감물저수지(밀양) 준설사업사업 추진계획**

사 업 명 : 감물저수지 한발대비 준설사업

위      치 : 경상남도 밀양시 단장면 감물리

수혜면적 : 104ha (유효저수량 554천톤)

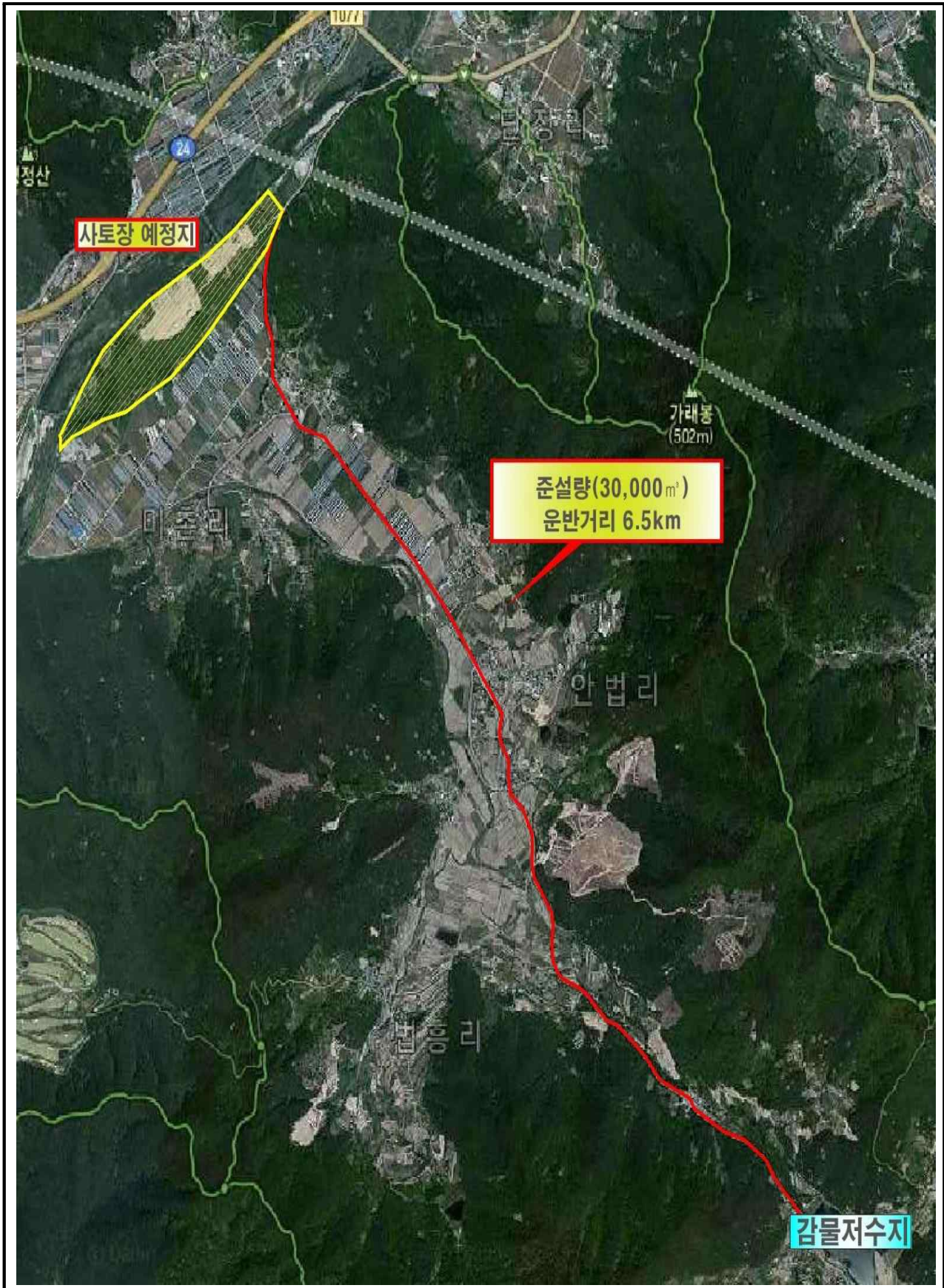
사업개요 : 저수지 준설 (30,000m<sup>3</sup>)

사 업 비 : 400백만원

사업기간 : 2018.02.01 ~ 2018.04.30.

발주기관 : 한국농어촌공사 밀양지사

□ 감물저수지 위치도



**부록 16**

**나주호 저수량 및 농업용수 수요량 전망 분석(2.12일 기준)**

□ **나주호 시설현황**

- 위 치 : 전라남도 나주시 다도면 판촌리
- 수혜면적 : 9,054ha, ○ 유역면적 : 10,470ha(유역배율 1.15배)

구 분	계	나주시사	영암지사	비 고
나주호	9,054.0	7,507.0	1,547.0	나주 : 남평읍외8개면, 2개동 영암 : 신북면외2개면

- 행정구역 : 나주시(남평읍 다도, 산북, 금천, 봉황, 세지, 왕곡, 반남, 공산면, 영산동, 야행동, 영암군(신북면, 시종면, 도포면)
- 제 당 : 506m, 높 이 : 33m(형식 : 중심코어형월댐)
- 유효저수량 : 106,544천톤, ○ 만수면적 : 779ha
- 용수로 : 간선7조 85.3km(간선 : 봉황, 금천, 신천, 산정, 공산, 운곡, 신북)
- 최대통수량 : 11.4m<sup>3</sup>/sec, 최대방류량 : 1,535m<sup>3</sup>/sec

□ **저수량 현황**

(2017.02.12.일현재)

시설명	수혜면적 (ha)	유효저수량 (천톤)	현저수량 (천톤)	급수지역 (지사)	저 수 율(%)		
					금년	평년	평년대비
나주호	9,054.0	106,544	28,884	나주,영암	27.1	63.3	42.8

□ **농업용수 수요량 전망(본답기초기 6/30까지)**

수혜면적 (ha)	본답초기까지 필요수량(천톤)					비 고
	유효저수량	현저수량	본답초기 필요량	유입 예상량	부족수량	
9,054	106,544	28,884	29,906	15,406	-	70%강우시
	106,544	28,884	29,906	11,004	-	50%강우시
	106,544	28,884	29,906	-	1,022	무강우시

\* 6월 30일까지 단위용수심 330.3mm 적용

□ **보조수원공 현황(저수지, 양수장)**

- 불임1 : 보조수원공 121개(저수율79.8%) 저수지(수혜면적 : 3,022ha) : 나주94, 영암27
- 불임2 : 보조수원공 양수장 38개소(3,058ha) 중 24개소(2,478ha)는 상시가동 가능

**붙임 1**

**나주호 보조수원공 저수지 현황**

구분	저수지명	유역면적	수혜면적 (ha)	저수량(천톤)		저수율(%)	비고
				유효	현재	현재	
나주호 보조수원 계	나주94개소 영암27개소	9,055.4	3,022.2	9,358.5	7,467.1	79.8	
나주지사	우산	120	16.5	194	180.4	93.0	
나주지사	덕치	4	1.9	5	4.3	85.0	
나주지사	기동	50	6.3	26.8	22.5	84.0	
나주지사	동방	25	15	34.4	28.5	83.0	
나주지사	오봉	120	65	70.7	56.5	80.0	
나주지사	반월	110	29.2	50.3	45.3	90.0	
나주지사	소용궁	125	10	18	15.6	87.0	
나주지사	용궁	200	35.3	583.7	388.7	66.6	
나주지사	봉정	15	1.6	17	14.5	85.0	
나주지사	동신	45	59	7.9	6.7	85.0	
나주지사	교산	94.4	94.4	135.5	135.5	100.0	
나주지사	산계	45	12.5	24	8.4	35.0	
나주지사	동산	45	40	15.9	15.1	95.0	
나주지사	산정	25	25	19.8	16.8	85.0	
나주지사	신포	65	51.2	118.8	116.1	97.7	
나주지사	박포	15	5	6	4.8	80.0	
나주지사	용교	214	42	108	108.0	100.0	
나주지사	정촌	40	20	25.8	20.6	80.0	
나주지사	행장	35	12	63.5	58.4	92.0	
나주지사	평전	35	4	10.6	9.5	90.0	
나주지사	봉학	20	2.7	15.4	12.8	83.0	
나주지사	신원	80	10	139	139.0	100.0	
나주지사	신정	10	3	6.4	5.8	90.1	
나주지사	양산	85	7.4	13.2	10.6	80.0	
나주지사	봉덕	24	12	24	21.6	90.0	
나주지사	흥덕	24	12	19.3	17.4	90.0	
나주지사	월현	13	5	7.5	7.3	98.0	
나주지사	용산	31	10	48.4	43.6	90.0	
나주지사	월량	24	10.5	34.2	30.7	90.0	
나주지사	북두	20	8	25.4	22.9	90.0	
나주지사	신기	18	15	7.3	5.9	80.0	
나주지사	방두	12	6	14.3	13.8	96.0	
나주지사	도마	120	10	37.8	34.0	90.0	
나주지사	송정	31	15	35.4	31.8	90.0	
나주지사	청용	31	15	26.7	24.1	90.0	
나주지사	선동	52	24.9	39.3	33.4	85.0	
나주지사	월호	84	60.5	117.2	69.5	59.3	
나주지사	신흥	33	24.4	31.7	30.7	97.0	
나주지사	백동	8	14.7	14.1	13.4	95.0	
나주지사	사암	120	35.9	181.2	148.9	82.2	
나주지사	갈마	20	25	15.3	14.5	95.0	
나주지사	형제	80	37.7	81.1	73.0	90.0	

구분	저수지명	유역면적	수혜면적 (ha)	저수량(천톤)		저수율(%)	비고
				유효	현재	현재	
나주시사	옥정	11	6.3	6.1	5.9	96.1	
나주시사	척포	50	20.9	122.9	121.9	99.2	
나주시사	가흥	35	6.8	26.4	23.7	90.0	
나주시사	연화	75	14	2.6	2.2	86.2	
나주시사	금산	150	5.4	32.9	30.3	92.0	
나주시사	화산	120	21.5	22.6	18.8	83.0	
나주시사	상방	96	32.6	47.9	43.1	90.0	
나주시사	백두	95	30	79	71.1	90.0	
나주시사	대량	54	4.1	19.1	16.2	85.0	
나주시사	후동	21	6.9	22	18.7	85.0	
나주시사	복용	50	20.6	62.9	56.6	90.0	
나주시사	우습	195	106.5	269.5	212.1	78.7	
나주시사	개경	90	9.6	17.8	14.3	80.0	
나주시사	당가	35	2.4	8.9	7.5	84.0	
나주시사	유촌	25	12	30.9	24.7	80.0	
나주시사	신천	30	15	15	12.7	85.0	
나주시사	죽촌	25	23	25	21.5	86.0	
나주시사	태봉	30	21	24.6	21.1	86.0	
나주시사	태신	30	10	12.3	10.9	89.0	
나주시사	오강	350	23	49.6	49.6	100.0	
나주시사	천석	35	10	10	8.5	85.0	
나주시사	신추	40	14	31	24.8	80.0	
나주시사	추동	20	4	6.2	5.2	84.9	
나주시사	제성	42	20	26.6	22.6	85.0	
나주시사	송림	393	242	634.6	634.6	100.0	
나주시사	화지	230	80.1	165.2	165.2	100.0	
나주시사	원옥	31	7	7.3	6.1	84.0	
나주시사	산제	80	12.5	18.7	15.9	85.0	
나주시사	산매화	30	4	12	10.6	88.0	
나주시사	방축	25	10	29.8	25.4	85.0	
나주시사	사다리	20	5	12.8	11.4	89.0	
나주시사	도천	84	42	70	59.5	85.0	
나주시사	덕동	19	24.6	20.6	17.7	86.0	
나주시사	방축	5	8	7.8	6.6	85.0	
나주시사	수각	60	29	37.8	31.4	83.0	
나주시사	각동	38	19.8	25	21.3	85.0	
나주시사	송현	410	147.5	421.2	421.2	100.0	
나주시사	문현	43	10	10.4	10.4	100.0	
나주시사	송촌	56	7.1	23.9	20.3	85.0	
나주시사	유치	41	17.4	30.3	25.8	85.0	
나주시사	장성1	74	38.3	72	72.0	100.0	
나주시사	장성2	74	34	21.1	18.0	85.0	
나주시사	박곡	10	45	20.7	17.6	85.0	
나주시사	유정	45	45	32.4	27.5	85.0	
나주시사	아세	40	3	4.3	3.7	85.1	
나주시사	인읍	9	1	5.4	4.6	85.1	
나주시사	와우	50	48.6	23	19.8	86.0	
나주시사	신항	42	10	18.2	15.6	86.0	

구분	저수지명	유역면적	수혜면적 (ha)	저수량(천톤)		저수율(%)	비고
				유효	현재	현재	
나주시사	부정	50	80	39.1	33.2	85.0	
나주시사	옥실(옥곡)	9	2	5.1	4.9	97.0	
나주시사	월봉	35	10	11.3	9.6	85.0	
나주시사	만봉	1117	153	2408	1663.9	69.1	
영암지사	평유	45	15	15.8	15.0	95.0	
영암지사	갈곡	50	20	63.1	56.8	90.0	
영암지사	우정	13	8	17	16.7	98.0	
영암지사	학동	52	13.9	26.2	24.9	95.0	
영암지사	연동	12	4	11.9	10.7	90.0	
영암지사	태간	13	5	7.2	6.5	90.0	
영암지사	금동	13	5	29.7	25.3	85.0	
영암지사	행군	25	10	19.4	19.0	98.0	
영암지사	천동	3	6	3.1	3.0	95.2	
영암지사	어랑	6	1.8	2.1	1.9	90.0	
영암지사	이천	6	2	3.2	2.9	90.0	
영암지사	미남	28	13.1	22.9	19.5	85.0	
영암지사	냉천	680	55.6	589.5	123.8	21.0	
영암지사	옥봉	6	2	10.4	9.7	93.0	
영암지사	유호	9	6	60.8	57.8	95.0	
영암지사	작수	13	4.5	5.2	5.0	96.9	
영암지사	덕림	32	13.1	48.2	16.9	35.0	
영암지사	갈마	25	30	22.6	22.6	100.0	
영암지사	이월	60	32	63.7	63.7	100.0	
영암지사	송매	40	2	6.8	6.8	100.0	
영암지사	월악2(월악)	46	60	52.4	52.4	100.0	
영암지사	금지	530	180	483	466.1	96.5	
영암지사	신원1	21	20	19.6	19.6	100.0	
영암지사	송내	9	3	0.2	0.2	94.4	
영암지사	화수	45	5.5	43.5	43.5	100.0	
영암지사	백운	40	6.6	55	55.0	100.0	
영암지사	부평	42	12	46.3	43.1	93.0	



## 붙임 2

## 나주호 보조수원공 양수장 현황

지사명	시설명	소재지	수혜면적 (ha)	최대양수량 (m <sup>3</sup> /sec)	비고
계		38개소(3,058ha), 나주 37, 영암 1 24개소(2,478ha), 나주23, 영암1	3,058.2		상시가동 24개소
나주	토계1	전남 나주시 삼도동 1191-2	10.2	0.080	상시가동
나주	죽동	전남 나주시 세지면 죽동리 298-017	15.0	0.020	상시가동
나주	화산	전남 나주시 평산동 419-018	15.4	0.049	
나주	부덕	전남 나주시 부덕동 6-016	54.2	0.176	
나주	이창	전남 나주시 이창동 371-018	45.0	0.117	
나주	동방	전남 나주시 동수동 259	30.0	0.125	
나주	오량	전남 나주시 오량동 146	30.0	0.050	상시가동
나주	진포	전남 나주시 오량동 19391	271.0	0.732	상시가동
나주	봉산	전남 나주시 남평읍 서산리 21	12.0	0.041	
나주	월천	전남 나주시 왕곡면 옥곡리 154-01	30.0	0.045	상시가동
나주	송죽	전남 나주시 왕곡면 송죽리 184-02	35.0	0.110	상시가동
나주	공산	전남 나주시 왕곡면 송죽리 663-06	831.0	1.520	상시가동
나주	구산	전남 나주시 왕곡면 장산리 433-01	35.0	0.177	상시가동
나주	성덕	전남 나주시 반남면 덕산리 764-3	15.0	0.041	상시가동
나주	덕산	전남 나주시 반남면 덕산리 43204	50.0	0.180	상시가동
나주	대안	전남 나주시 반남면 대안리 산9-05	70.0	0.180	상시가동
나주	석해	전남 나주시 반남면 대안리 870	40.0	0.100	상시가동
나주	신곡	전남 나주시 공산면 백사리 286-01	23.3	0.041	상시가동
나주	화성	전남 나주시 공산면 화성리 483-015	118.7	0.333	상시가동
나주	상방	전남 나주시 공산면 상방리 23043	45.0	0.016	상시가동
나주	고동1	전남 나주시 금천면 고동리 679-01	192.0	0.560	상시가동
나주	관정	전남 나주시 금천면 신천리 795-06	15.0	0.075	
나주	죽촌	전남 나주시 금천면 월산리 681-21	35.0	0.160	
나주	월산	전남 나주시 금천면 죽촌리 45-010	49.7	0.116	
나주	신가2	전남 나주시 금천면 촌곡리 503-01	40.0	0.041	
나주	신가1	전남 나주시 금천면 신가리 652-02	164.9	0.533	
나주	신가3	전남 나주시 금천면 원곡리 237-02	15.0	0.033	
나주	신가6	전남 나주시 금천면 원곡리 1048	20.0	0.083	상시가동
나주	등수	전남 나주시 산포면 등수리 231-023	15.0	0.030	
나주	덕동	전남 나주시 봉황면 송현리 212-04	69.6	0.183	
나주	오림	전남 나주시 봉황면 오림리 130	19.0	0.041	
나주	사암	전남 나주시 왕곡면 송죽리 산143-7	237.5	0.790	상시가동
나주	상방2	전남 나주시 공산면 금곡리 180	25.0	0.081	상시가동
나주	도마	전남 나주시 반남면 대안리 725-03	30.0	0.036	상시가동
나주	한강	전남 나주시 세지면 벽산리 569-06	10.0	0.021	상시가동
나주	신흥	전남 나주시 왕곡면 옥곡리 198	27.0	0.079	상시가동
나주	미보	전남 나주시 산포면 매성리 1270-3	17.7	0.072	상시가동
영암	금지	전남 영암군 시종면 금지리 398-01	300.0	0.630	상시가동

\* 상시가동24개소 : 가뭄시에도 상시 가동이 가능함

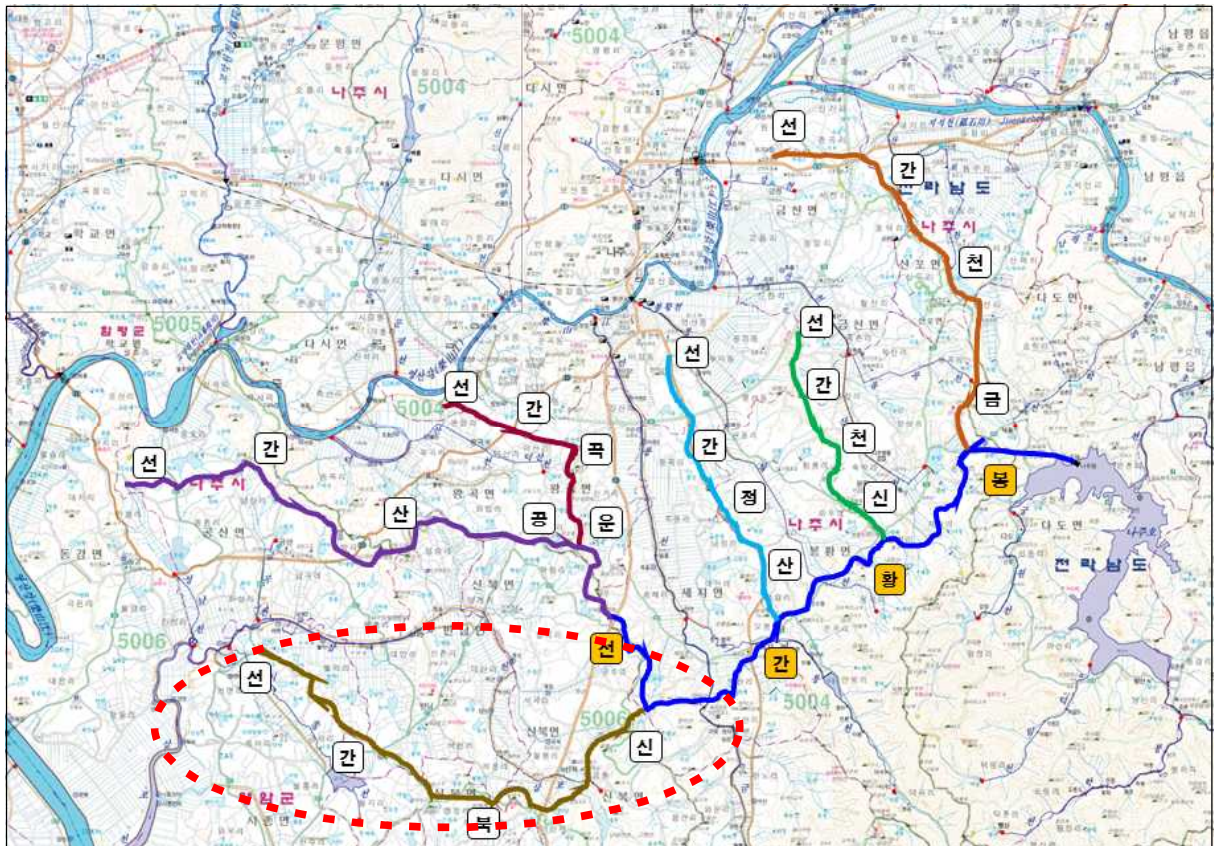
□ 나주호 현황 분석

- (위 치) 전남 나주시 다도면 판촌리
- (수혜면적) 9,054ha (유역면적) 10,470ha(유역배율 1.15배)
- 저수량 현황 분석 (18. 2. 21 기준)

시설명	수혜면적 (ha)	유효저수량 (천톤)	현저수량 (천톤)	급수지역 (지사)	저수율(%)		
					금일	평년	평년대비
나주호	9,054.0	106,544.2	28,584	나주,영암	27.1	63.8	42.5

※ 보조수원공 121개 저수지(수혜면적 : 2,973ha) : 나주(94, 영암27)  
 ※ 보조수원공 38개 양수장(수혜면적 : 3,058ha) : 나주(37, 영암1)  
 ⇒ 나주호 양수장 공급구역(3,058ha)의 경우 가뭄 발생 가능성 낮음

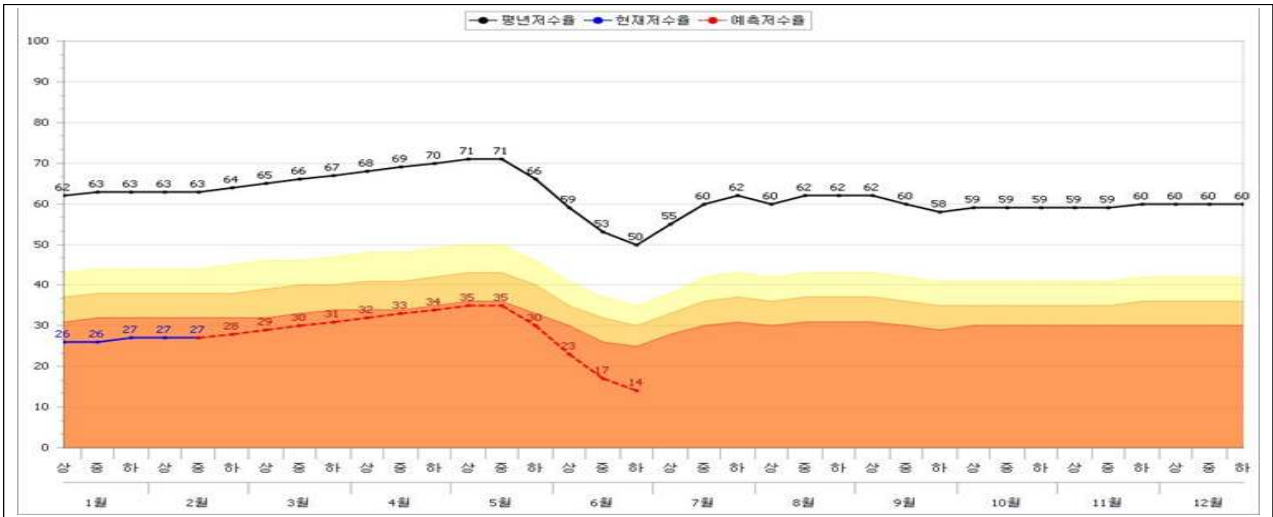
○ 나주호 용수간선 체계도 분석



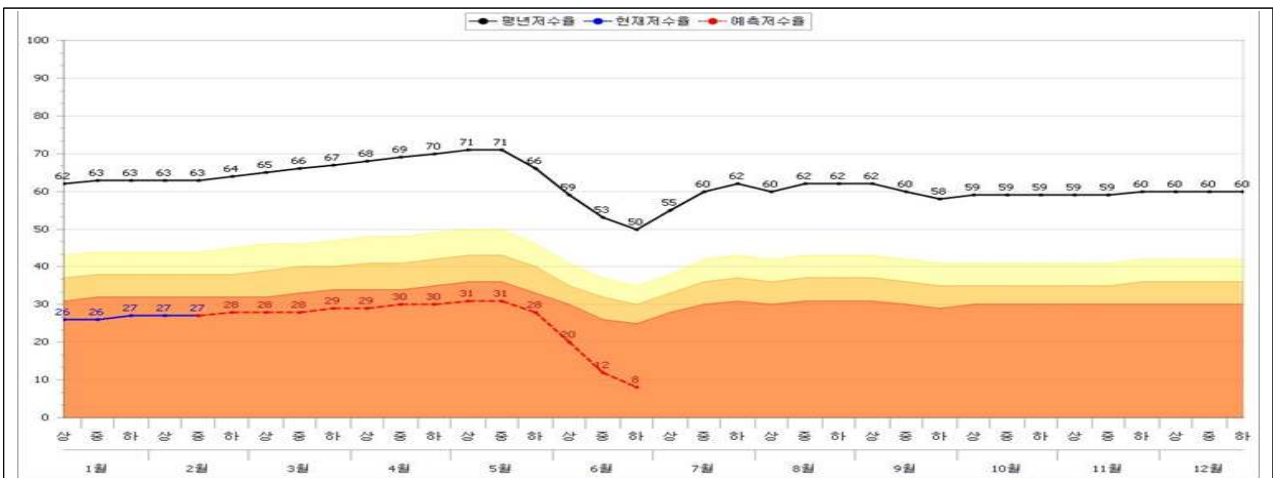
⇒ 가뭄우심지역 : 신복간선(용수간선 말단부, 영암방향)

## □ 나주호 강우 시나리오 분석

○ (평년 강우시) 현재 27% → 6월말 예측 14%(△13%)



○ (평년 50% 강우시) 현재 27% → 6월말 예측 8%(△19%)



⇒ 나주호 관개 관행 고려시 저수율 15% 내외를 유지할 것으로 예측

## □ 종합 분석 결과

- 물수지 분석과 분부 및 지역 의견 수렴 결과 나주호 수혜구역의 분담기 급수 문제는 없을 것으로 분석됨
- 최근 기후변화에 따른 연속 가뭄이 발생하는 상황에서 극한 가뭄에 대비한 항구적 대책 추진도 고려할 필요가 있음
  - 예) 영산강~나주호 농촌용수이용체계재편

붙임 : 1. 나주호 현장 전경  
 2. 나주호 항구대책 추진 계획(안)  
 3. 나주호 강수량·저수율 분석 자료(1995년)

**붙임 1**

**전남 나주호 현장 전경 ('18.2.21)**



## 붙임 2

# 영산강~나주호 농촌용수이용체계재편(안)

### □ 사업 필요성

- 최근 이상기후에 따른 가뭄 발생빈도 증가에 따라 나주호 수혜구역에 대한 항구적 농업용수확보 대책 필요
- '17년부터 지속되는 가뭄상황으로 나주호 저수율 지속 저하

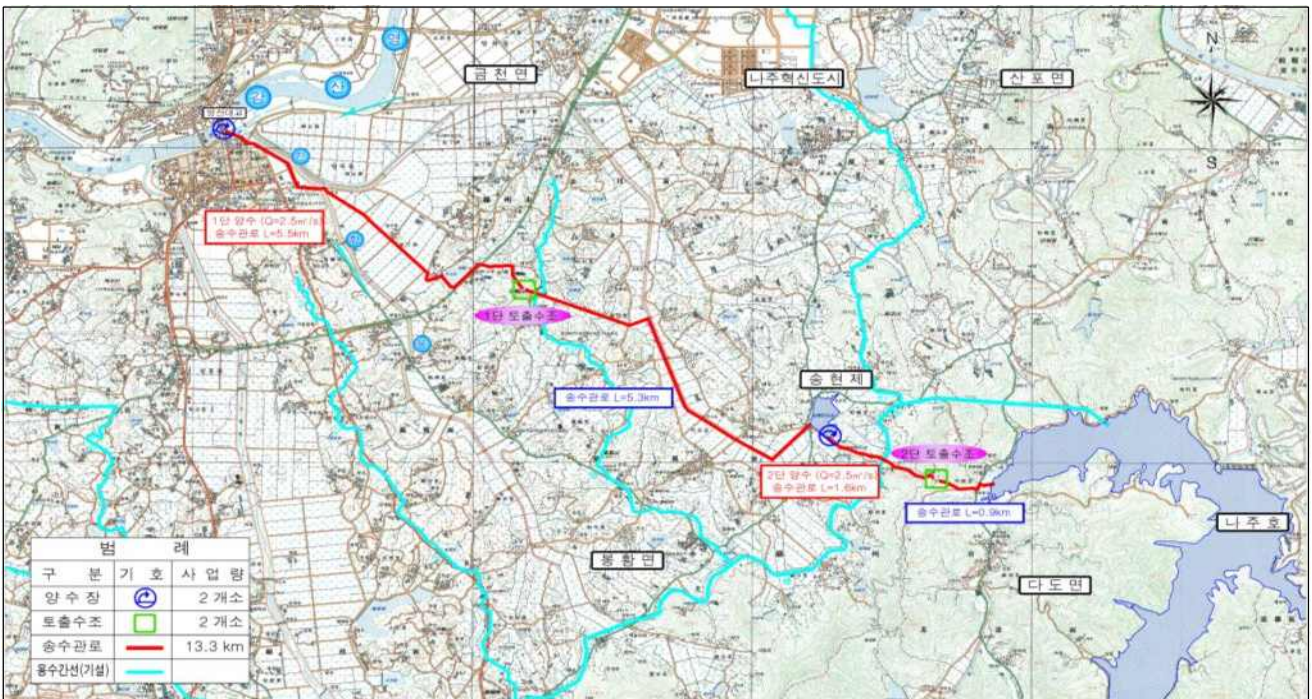
### □ 추진 방향

- 사업개요
  - 양수장 신설 2개소( $Q=2.50\text{m}^3/\text{s}$ ), 송수관로  $L=13.3\text{km}$ , 토출수조 2개소
- 용수공급 계획도



### □ 기대 효과

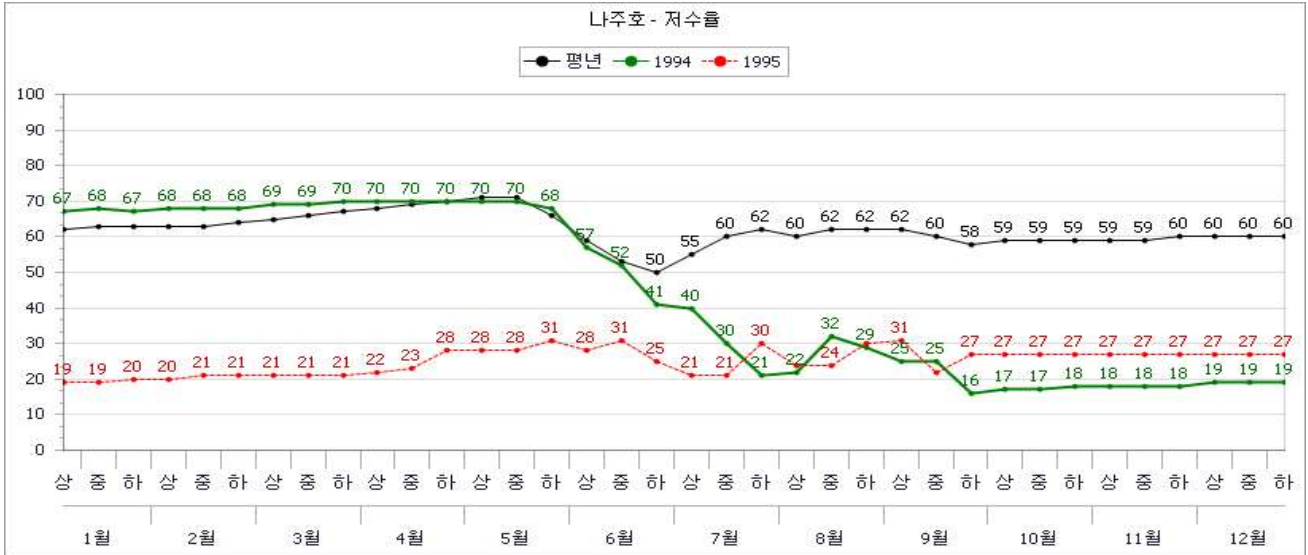
- 항구적 용수공급 대책 통한 안정적 용수공급 가능
- 수계연결을 통한 극한가뭄 사전 대응체계 구축 가능



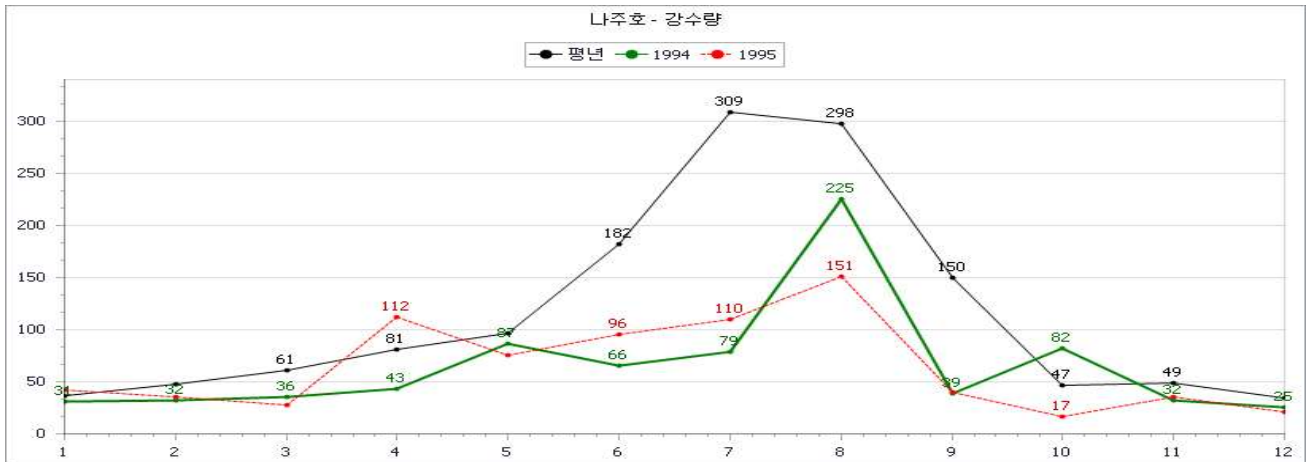
### 붙임 3

## 나주호 강수량-저수율 분석(1995년)

### < 저수율 (%) >



### < 월별 강수량(mm) >



### < 누적 강수량(mm) >



**가 점검계획**

**1. 목 적**

- 영농대비 농업용수 확보대책 추진상황 및 가뭄대책용 시설·장비 점검 등을 통해 현장애로사항 해소방안 강구, 안정영농 도모

**2. 점검기간 및 일정**

- 점검기간 : '18. 4. 23~5.3 (기간중 1~2일간)
- 점검지역 : 시·도별 1~2개 시·군
- 점검방법 : 점검서식(붙임)에 따라 점검 실시
- 점 검 팀

지역		경기·충남 (여주, 서산)	강원·충북 (횡성, 증평)	전북·전남 (순창, 해남)	울산·경북·경남 (울주, 경주, 합천)
점검기간		4.26~27	4.26~27	5.2~3	4.26~27
기관	농식품부	김문석주무관	황보현주무관	황보현주무관	신주옥주무관
	시·도	경기·충남	강원·충북	전북·전남	경북·경남
	농어촌공사	이승용대리	하태현과장	하대식차장	도종원과장

\* 점검기간/지역은 점검자 업무형편 등에 따라 변경 가능

**3. 주요 점검사항**

- 농업용수 확보대책 추진상황 및 관정·양수장비 관리실태 등
  - '17·18년 용수확보대책사업(한발대비용수개발 등) 추진상황 (붙임1)
  - 관정, 양수기 등 시설·장비 관리실태와 시설관리자의 일제 점검·정비 및 시·도의 확인점검 결과 (붙임2)
  - 행정안전부 안전감찰결과 전파 및 기존 수리시설관리, 가뭄대책사업 추진실태점검

**4. 행정사항**

- 각 시·도(시·군, 농어촌공사)에서는 관련자료 준비 및 현장안내 등 협조

## 참 고

## 주요 점검사항

구 분	주요 점검사항	점검방법
'17·18년 용수확보 대책사업 추진사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영농기전(4월말)까지 사업을 완료하지 못하는 사유</li> <li>○ 집행부진에 대한 사유 및 영농급수대책                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 최종 준공은 못하더라도 급수는 가능한지 등</li> </ul> </li> <li>○ 공사 마무리 계획</li> </ul>	시·군(농어촌공사 지사) 문서 및 현장 확인
관정·양수 장비 점검실태	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시·도 및 시설관리자(시·군, 농어촌공사)의 시설·장비의 관리실태 점검의 충실성 확인                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시설관리자의 일제 점검·정비 및 시·도의 확인점검 결과</li> </ul> </li> </ul>	시·군(농어촌공사) 및 시·도의 관련문서 사본 (계획 및 실적)
관정·양수 장비 점검·정비 등 관리실태	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상태가 양호하지 않은 시설·장비 등에 대한 정비 등 조치계획                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* 정비예산 확보여부, 향후 조치계획 등</li> </ul> </li> <li>○ 관정·양수장비 점검표(붙임2)의 점검항목</li> <li>○ 가뭄 발생시 즉시 사용 가능 여부</li> </ul>	시·군(농어촌공사 지사) 문서 및 현장 확인
행정안전부 감찰결과 전파 및 사업시행 점검	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 행정안전부 안전감찰결과 전파</li> <li>○ 가뭄대책사업 추진 실태 점검</li> <li>○ 기존 수리시설 관리 실태 점검</li> </ul>	시·군(농어촌공사 지사) 문서 및 현장 확인



## 나 강원·충북지역 점검결과

### □ 점검기간 및 일정

- 점검기간 : '18. 4. 26(목) ~ 4.27(금)
- 점검지역 : 강원 횡성군, 충북 증평군
- 점검방법 : 점검서식에 따라 현지 확인점검 및 지도
- 점검자 : 농식품부 황보현, 농어촌공사 하태현,  
강원도청 김주영, 충북도청 최용해

### □ 주요 점검사항 및 점검결과(요약)

- '17·18년 용수확보대책사업(한발대비용수개발 등) 추진상황 (붙임1·3·4)
  - (횡성군) 청용지구(양수장·물탱크·송수관로 신설)는 하천수 사용허가 승인 지연으로 하천수(섬강) 취수를 위한 양수시설 착공이 지연되었으나, 양수시설을 제외한 모든 공정을 기 완료하여 5.17까지 공사 완료계획
  - (증평군) 송산1·화성1지구(관정개발)는 관정개발을 위해 예정지 2~3곳을 착정하였으나 채수량 부족으로 잦은 사업대상지 변경 등으로 사업이 부진하였으나, 5.10(송산1) 및 5.30일(화성1)까지 공사 완료계획
- 관정, 양수기 등 관리실태와 시설관리자의 일제 점검·정비 및 시·도의 확인점검 결과 (붙임2·5 참조)
  - (공통) 신설 관정은 관리상태가 양호하였으나 설치가 5년이상 경과된 관정은 관리상태 미흡하였고, 양수장비의 관리 및 보관방법이 미흡하여 현지 시정 조치하고 재정비 결과를 사진으로 제출토록 조치

**'17·18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표**

□ **사업개요**(사업 미완료 지구)

지구명	위치		수혜 면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)			사업기간	
	시도	시군			계	국고	지방비	착공	완료 (예정)
청용	강원	횡성	26	양수장 1개소, 물탱크 1개소, 송급수관로 L=3.37km	301	241	60	'17. 11.29.	'18. 5.17.

□ **사업추진상황[추진경과]**

- 한발대비 용수개발사업 보조금 교부(3차) : '17. 8. 1.
- 실시설계 완료 : '17. 9. 29.
- 계약심사 완료 : '17. 10. 26.
- 공사 착수 : '17. 11. 29.
- 상수원보호구역 내 행위허가(원주시) : 2018. 3. 29.
- 하천수 사용허가(한강홍수통제소), 하천점용허가(원주지방국토관리청) : '18. 4. 9.
- 공정 : 95%(물탱크 및 송수관로 완료 100%, 양수장 설치중 90%)

□ **부진사유**

- 한강홍수통제소 하천수 사용허가 지연에 따른 양수시설 설치 지연  
- 하천수 사용허가 승인에 약 3개월 소요

## □ 영농대비 급수대책

- 수혜구역 26ha 중 논 17ha는 현재 청용저수지 저수율이 100%로 용수 공급에 문제가 없으며 밭 9ha는 기존 관정(개인 및 대형)을 통한 비상 영농급수 가능
  - 취수시설(유공관, 양수장)을 제외한 전 공정(이용관로, 물탱크) 완료하였으므로, 현재 양수장 설치 공사중으로 영농기전 완료 예정

## □ 점검자 종합의견

- 취수시설을 제외한 전 공정을 완료하여 5월초까지 모든 사업완료가 무난할 것으로 판단되며, 기상 여건 불리로 사업이 지연되어도 청용저수지(저수율 100%) 및 관정을 활용하여 농업용수를 공급할 계획으로 초기 영농급수에는 문제가 없을 것으로 판단됨

## 점검결과 사진

청용지구(횡성군 횡성읍 청용리)



사진내용

양수장(수중펌프) 설치 예정지(섬강-국가하천)

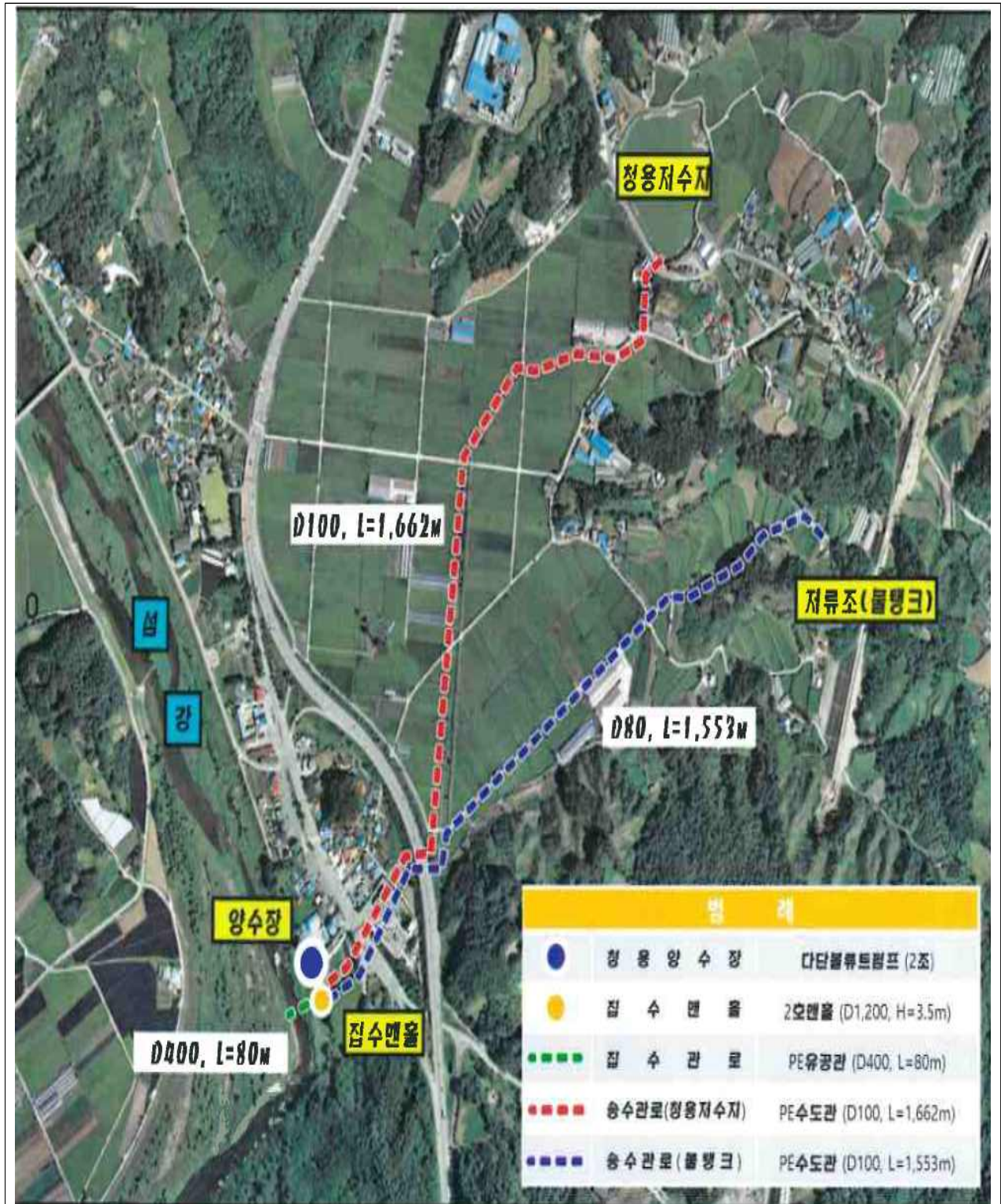
청용지구(횡성군 횡성읍 청용리)



사진내용

물탱크(50ton) 1개소 공사완료

# 청용지구 한발대비용수개발사업 사업계획평면도



**관정 · 양수장비 점검표**

□ **관 정**

- 시설명 : 가곡리 관정(횡성 07-15)
- 위 치 : 횡성군 공근면 가곡리 589-6
- 규 모 : 양수능력 120톤/일, 토출관 직경 50mm
- 용 도 : 농업용

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태	✓			
	○ 모타펌프 작동 상태	✓			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태	✓			
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	✓			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	✓			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	✓			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	✓			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	✓			
	○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	✓			

- 지적사항
  - 관정 지하수이용시설 안내문 미설치(조치완료)
- 점검자 종합의견
  - 주기적인 점검과 정비를 실시하여 농업용수 공급에 차질이 없도록 관리 필요

## 점검결과 사진

### 가곡리 관정(횡성군 공근면 가곡리)-점검 前



점검결과  
(지적사항)

관정 지하수이용시설 안내문 미설치

### 가곡리 관정(횡성군 공근면 가곡리)-점검 조치 後



점검결과  
(지적사항)

관정 하수이용시설 안내문 설치 완료

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 공근면사무소 수방자재 및 가뭄장비 보관창고

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	✓			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	✓			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	✓			
	○ 양수기 성능 불량 여부	✓			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	✓			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	✓			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	✓			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	✓			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태		✓		
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	✓			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	✓			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	✓			

○ 지적사항

- 양수기 및 송수호스 보관 상태 미흡

※ 양수장비 현황판 설치 및 양수기별로 연번, 품목, 모델명 등을 기입한 라벨 부착하여 효율적 장비관리 당부

○ 점검자 종합의견

- 지속적 점검·정비를 통해 가뭄 발생시 즉시 사용이 가능하도록 장비 정비 및 정돈토록 현지 시정 조치



## 점검결과 사진

양수기(황성군 공근면사무소)-점검 前



점검결과  
(지적사항)

양수장비 현황판 재설치  
(기존 현황판은 작고 변동사항 발생시 즉시 수정이 불가능)

양수기(황성군 공근면사무소)-점검 조치 後



공근면 농업용 양수장비 현황판						
(2018년 4월 27일)						
(단위 : 대, km)						
구분	양 수 기				송수호스	비고
	계	엔진형	모터형	탐재형		
총계	59	18	21	20	0.5km	
대여중	0	0	0	0		
수리중	0	0	0	0		
폐기대상	0	0	0	0		
현보유	59	18	21	20		

점검결과  
(지적사항)

양수장비 현황판 수정 조치완료  
(현황판을 확대하였고 변동사항을 즉시 반영·수정 가능토록 조치)

## 점검결과 사진

양수기(횡성군 공근면사무소)-점검 前



점검결과  
(지적사항)

양수기별 현황라벨이 없어 장비 구분 곤란

양수기(횡성군 공근면사무소)-점검 조치 後



점검결과  
(지적사항)

양수기별로 연번, 품목, 모델명, 수리이력 등을 기입한 라벨 부착

## 점검결과 사진

송수호스(횡성군 공근면사무소)-점검 前



점검결과  
(지적사항)

송수호스 보관 미흡(받침대 미설치)

송수호스(횡성군 공근면사무소)-점검 조치 後



점검결과  
(지적사항)

송수호스 받침대 보관 조치 완료

## '17·18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표

**□ 사업개요(사업 미완료 지구)**

지구명	위 치		수혜 면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)			사업기간	
	시도	시군			계	국고	지방비	착공	완료 (예정)
송산1	충북	증평	4	암반관정 1공	52.8	42.2	10.6	17.11. 08.	18.05. 10.

**□ 사업추진상황(추진경과)**

- 한발대비 용수개발사업 보조금 교부(3차) : '17. 8. 1.
- 변경교부 결정(2차) : '17. 9. 11.
- 성립전 예산 사용 결정 : '17. 10. 13.
- 공사 발주 : '17. 10. 24.
- 공사 계약체결 : '17. 11. 1.
- 공사 착공 : '17. 11. 8.
- 동절기 공사 중지 : '17. 12. 18. ~ '18. 2. 25.
- 공사 재착공 : '18. 2. 26.

**□ 부진사유**

- 관정개발을 위해 예정지 2곳을 착정하였으나 채수량 부족으로 사업 대상지 변경 및 변경 대상지 토지사용승낙 협의 지연으로 착공지연  
- 현재 전기설치공사를 제외한 모든 주요공정 완료

**□ 영농대비 급수대책**

- 본격적인 영농기전 사업완료됨에 따라 영농급수에 문제가 없음

**□ 점검자 종합의견**

- 5월초 까지 잔여공종인 전기시설 설치를 완료할 계획임에 따라 영농기 급수에 지장이 없을 것으로 판단됨

## 점검결과 사진

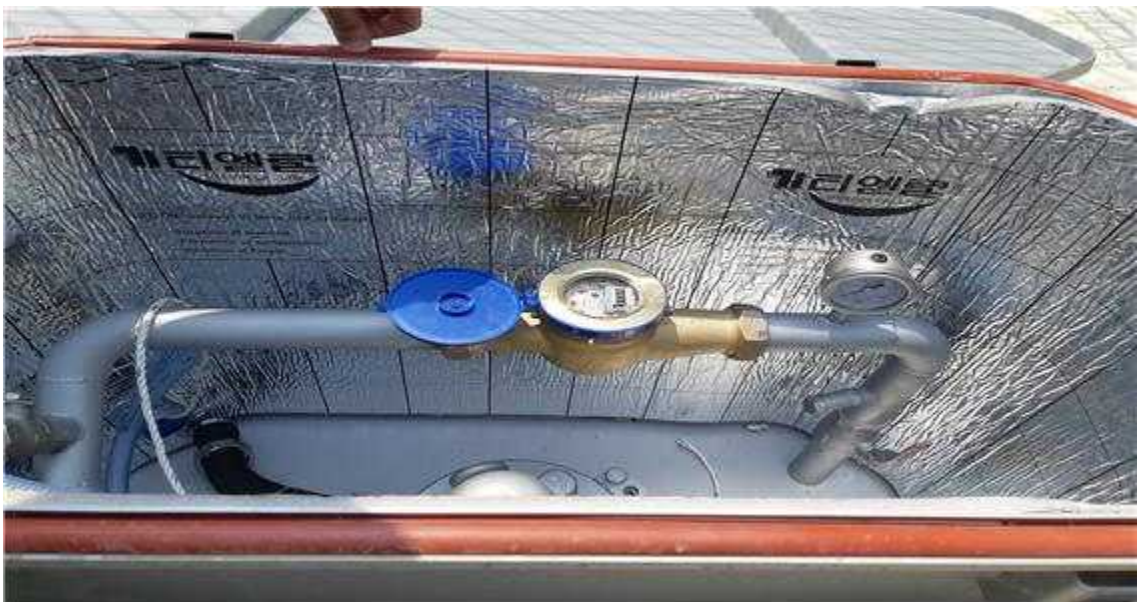
송산1지구(중평군 중평읍 송산리)



사진내용

송산1지구 관정개발 추진현황 점검

송산1지구(중평군 중평읍 송산리)



사진내용

송산1지구 관정개발 추진현황 점검

**'17·18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표**

**□ 사업개요(사업 미완료 지구)**

지구명	위 치		수혜 면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)			사업기간	
	시도	시군			계	국고	지방비	착공	완료 (예정)
화성1	충북	증평	6	암반관정 1공	52.8	42.2	10.6	17.11. 08	18.05. 30.

**□ 사업추진상황(추진경과)**

- 한발대비 용수개발사업 보조금 교부(3차) : '17. 8. 1.
- 변경교부 결정(2차) : '17. 9. 11.
- 성립전 예산 사용 결정 : '17. 10. 13.
- 공사 발주 : '17. 10. 24.
- 공사 계약체결 : '17. 11. 1.
- 공사 착공 : '17. 11. 8.
- 동절기 공사 중지 : '17. 12. 18. ~ '18. 2. 25.
- 공사 재착공 : '18. 2. 26. ~

**□ 부진사유**

- 관정개발을 위해 예정지 3곳을 착정하였으나 채수량 부족으로 사업 대상지 변경(현재 암반관정 착정 완료)

**□ 영농대비 급수대책**

- 수혜구역 6ha(논1, 밭5)의 본격적인 영농기전 공사를 완료할 계획으로 영농급수에 문제가 없음

**□ 점검자 종합의견**

- 5월말까지 공사를 완료할 계획으로 영농기 급수에 지장이 없을 것으로 판단됨

## 점검결과 사진

화성1지구(증평군 도안면 화성리)



사진내용

화성1지구 관정개발 추진현황 점검(암반관정 착정 중)

화성1지구(증평군 도안면 화성리)



사진내용

화성1지구 관정개발 추진현황 점검(암반관정 착정 중)

**관정 · 양수장비 점검표**

**□ 관 정**

- 시설명 : 용강리 관정
- 위 치 : 충북 증평군 증평읍 용강리 1210
- 규 모 : 양수능력 210톤/일, 토출관 직경 50mm
- 용 도 : 농업용

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태		√		
	○ 모타펌프 작동 상태	√			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태	√			
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	√			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	√			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	√			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	√			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	√			
	○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	√			

- 지적사항
  - 관정시설 지하수이용시설 안내문 미가입, 장옥 청결상태 및 유지관리 상태 미흡
- 점검자 종합의견
  - 지속적인 점검을 통해 영농기 가동 및 시설물 유지관리에 철저를 기하도록 현지 시정 조치



## 점검결과 사진

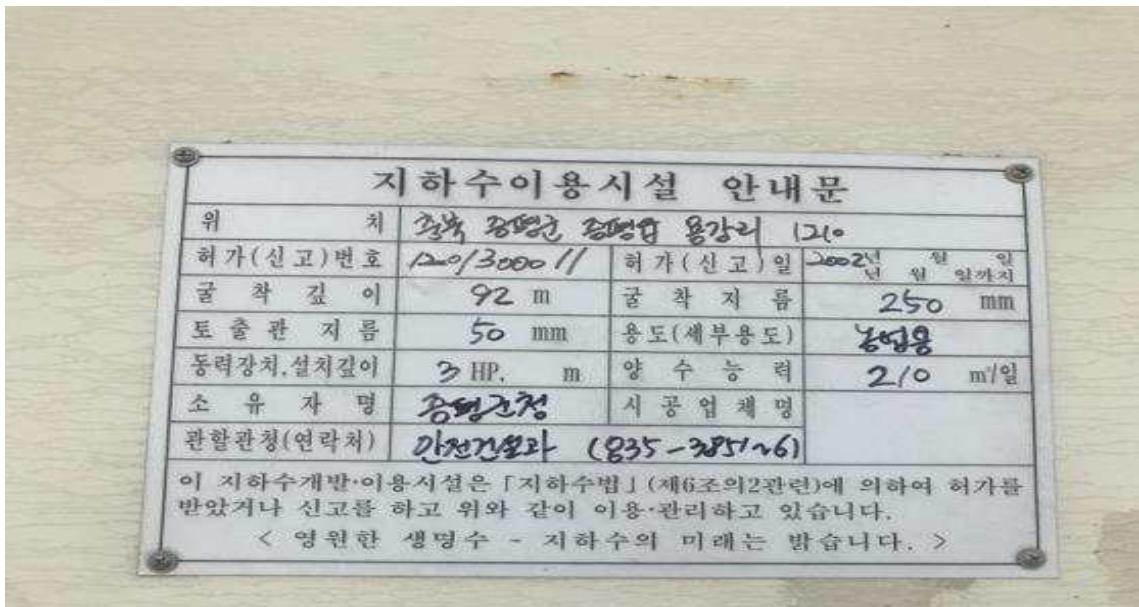
### 용강리 관정(증평군 증평읍 용강리)-점검 前



점검결과  
(지적사항)

관정 지하수이용시설 안내문 미기입

### 용강리 관정(증평군 증평읍 용강리)-점검 조치 後



점검결과  
(지적사항)

관정 지하수이용시설 안내문 기입 완료

## 점검결과 사진

용강리 관정(증평군 증평읍 용강리)-점검 前



점검결과  
(지적사항)

장옥 청결상태 및 유지관리 상태 미흡

용강관정(증평군 증평읍 용강리)-점검 조치 後



점검결과  
(지적사항)

장옥 청소 완료 및 유지관리 상태 재정비

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 도안면사무소 수방자재 창고

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	✓			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	✓			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	✓			
	○ 양수기 성능 불량 여부	✓			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	✓			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	✓			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	✓			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	✓			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태		✓		
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	✓			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	✓			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	✓			

○ 지적사항

- 양수기 및 송수호스 보관 상태 미흡

※ 양수장비 현황판 설치 및 양수기별로 연번, 품목, 모델명 등을 기입한 라벨 부착하여 효율적 장비관리 당부

○ 점검자 종합의견

- 지속적 점검·정비를 통해 가뭄 발생시 즉시 사용이 가능하도록 장비 정비 및 정돈토록 현지 시정 조치

## 점검결과 사진

양수기(중평군 도안면사무소)-점검 前



점검결과  
(지적사항)

양수기별 현황라벨이 없어 장비 구분 곤란

양수기(중평군 도안면사무소)-점검 조치 後



점검결과  
(지적사항)

양수기별로 연번, 품목, 모델명 등을 기입한 라벨 부착

## 점검결과 사진

송수호스(증평군 도안면사무소)-점검 前



점검결과  
(지적사항)

송수호스 보관상태 불량(바닥에 보관)

송수호스(증평군 도안면사무소)-점검 조치 後



점검결과  
(지적사항)

송수호스 보관상태 정비(받침대 위에 보관)

## 다 경기·충남지역 점검결과

### □ 점검기간 및 일정

- 점검기간 : '18. 4. 26~4.27
- 점검지역 : 경기 여주시, 충남 서산시
- 점검방법 : 점검서식에 따라 현지 확인점검 및 지도
- 점검자 : 농식품부 주무관 김문석, 농어촌공사 대리 이승용  
경기도청 주무관 이지현, 충남도청 주무관 양길태

### □ 주요 점검사항 및 점검결과(요약)

- '17·18년 용수확보대책사업(한발대비용수개발 등) 추진상황
  - (경기도\_상교지구) 양수장 인근 지역주민 민원으로 다소 사업추진 지연되었으나 현재 정상 공사 추진중이며, 최근 지속적인 강수로 영농기 용수공급 문제없음(붙임1)
  - (충남도\_성연지구) 송수관로 노선협의 및 토지사용협의 지연되었으나 현재 정상 공사 추진중이며, 최근 지속적인 강수로 영농기 용수공급 문제없음(붙임4)
- 관정, 양수기 등 시설장비 관리실태와 시설관리자의 일제 점검 정비 및 시·도의 확인점검 결과
  - (공통) 신설 관정 및 양수장비는 관리상태가 양호하였으나, 설치연도가 오래된 관정의 관리상태가 일부 미흡함에 따라 현지시정 조치(붙임3, 5)
- 행정안전부 안전감찰결과 전파 및 기존 수리시설관리, 가뭄대책 사업 추진실태 점검 실시

**'17·18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표**

**□ 사업개요**

지구명	위치		수혜면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)			사업기간	
	시도	읍면			계	국고	지방비	착공	완료(예정)
상교	여주	북내	30	양수장 1개소, 송수관로 2.5km	750	600	150	'18.3	'18.6

**□ 사업추진상황(추진경과)**

- 2017. 12. 8 : 상교지구 설계완료
- 2018. 2. 8 : 상교지구 발주
- 2018. 2. 25 : 금당천 하천수 사용허가 승인(한강홍수통제소)
- 2018. 3. 16 : 상교지구 착공
- ※ 병행 추진 중인 내룡지구 착공

**□ 부진사유**

- 상교지구 양수장 설치 관련하여 외룡리 주민들의 집단민원 발생하여 사업추진 지연

**□ 영농대비 급수대책**

- 최근까지 내린 강수량에 의해 북내면 상교리 지역일대의 영농에는 문제없는 상태로 사업 준공('18.6월) 후 본격적 용수공급 계획 추진 중

**□ 점검자 종합의견**

- 상교지구는 사업구역 인근 주민들의 민원에 의해 다소 공정계획(공정율 15%)이 지연되었으나, 현재 원활히 공사가 추진 중으로 조속히 준공하여 향후 가뭄에 선제적 대응 할 수 있도록 공정관리 철저 당부

## 점검결과 사진

상교지구(경기 여주시)



점검결과

상교지구 공사현장 전경

상교지구(경기 여주시)



점검결과

상교지구 양수장 설치 예정부지



**관정 · 양수장비 점검표**

□ **관 정**

- 시설명 : 내룡2
- 위 치 : 북내면 내룡리 302-2
- 규 모 : 양수능력 125톤/일, 토출관 직경 50mm
- 용 도 : 농업용

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태	√			
	○ 모타펌프 작동 상태	√			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태	√			
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	√			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	√			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	√			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	√			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	√			
	○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	√			

- 지적사항 : 해당사항 없음
- 점검자 종합의견 : 지속적인 점검으로 영농기 가동 필요시 즉시 사용가능 토록 시설물 유지관리 철저 당부

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 북내면사무소 내 창고

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	√			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	√			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	√			
	○ 양수기 성능 불량 여부	√			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	√			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	√			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	√			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	√			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태	√			
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	√			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	√			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	√			

○ 지적사항 : 해당사항 없음

○ 점검자 종합의견 : 양수장비의 지속적인 점검·정비로 향후 가뭄 발생 시 즉시 사용 가능토록 관리 철저 당부

## 점검결과 사진

내룡2 관정(여주시 북내면 내룡리)



점검결과

내룡2 관정(장옥) 설치 전경

내룡2 관정(여주시 북내면 내룡리)



점검결과

내룡2 관정 장옥 내부점검

## 점검결과 사진

내룡2 관정(여주시 북내면 내룡리)



점검결과

내룡2 관정(장옥) 작동 전경

내룡2 관정(여주시 북내면 내룡리)



점검결과

해당 수혜구역 전경

## 점검결과 사진

### 양수장비(북내면사무소)



점검결과  
(지적사항)

양수장비 보관·관리 현황

### 양수장비(북내면사무소)



점검결과  
(지적사항)

양수장비 보관·관리 현황

**관정 · 양수장비 점검표**

□ **관 정**

- 시설명 : 죽당
- 위 치 : 부발읍 죽당리 1272번지
- 규 모 : 양수능력 198톤/일, 토출관 직경 50mm
- 용 도 : 농업용

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태		√		
	○ 모타펌프 작동 상태	√			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태	√			
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	√			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	√			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	√			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	√			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	√			
	○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	√			

- 지적사항 : 관정 토출관 및 송수호스 접합부분 누수
- 점검자 종합의견 : 관정 및 장옥 내·외부 시설관리상태가 양호하며, 향후 가뭄발생 시 즉시 사용 가능토록 지속적인 점검 당부

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 여주·이천지사 내 창고

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	√			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	√			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	√			
	○ 양수기 성능 불량 여부	√			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	√			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	√			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	√			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	√			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태	√			
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	√			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	√			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	√			

○ 지적사항 : 해당사항 없음

○ 점검자 종합의견

- 여주이천지사 내 창고에 보관중인 양수장비의 관리상태는 양호하였으나, 지정된 장소에 품목별로 함께 보관토록 현지시정
- 양수장비의 지속적인 점검·정비로 향후 가뭄 발생 시 즉시 사용 가능토록 관리 철저 당부

## 점검결과 사진

### 죽동 관정(여주·이천지사)



점검결과

죽당 관정(장옥) 설치 전경 및 수질검사 시험성적서

### 죽동 관정(여주·이천지사)



점검결과

죽당 관정(L형 타입) 점검



## 점검결과 사진

### 죽동 관정(여주·이천지사)



(조치 전)



(조치 후)

점검결과  
(지적사항)

죽당 관정 토출관 누수 발생

### 죽동 관정(여주·이천지사)



(조치 전)



(조치 후)

점검결과  
(지적사항)

죽당 관정 토출관 누수에 따른 물고임 발생

## 점검결과 사진

### 양수장비(여주·이천지사)



점검결과

양수장비 보관·관리 현황

### 양수장비(여주·이천지사)



점검결과

양수장비 보관·관리 현황

## '17·18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표

**사업개요**

지구명	위치		수혜면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)				사업기간	
	시도	읍면			계	국고	지방비	시비	착공	완료(예정)
성연	서산	성연	13	송수관로 L=1.2km	300	240	30	30	'18.3	'18.6

**사업추진상황(추진경과)**

- 2018. 3. : 성연지구 설계완료  
 ※ 성연지구 병행 추진 중인 명천·예덕지구 착공
- 2018. 4. : 성연지구 편입토지 사용승락 협의 완료
- 2018. 5. : 성연지구 도로굴착 심의 예정 및 완료(서산시)

**부진사유**

- 지구 내 송수관로 노선협의 및 토지사용협의 지연 등

**영농대비 급수대책**

- 성연지구에 사용 될 양수장 시설은 명천·예덕지구에서 포함하여 2개소 추진중에 있으며, 현재 최근까지 내린 강수량에 의해 영농대비 용수공급에는 큰 문제 없는 상태로 사업준공('18.6월) 후 본격적 용수공급 계획 추진 중

**점검자 종합의견**

- 금년도 서산지역 누적강수량 271mm로 영농기 용수공급에는 차질없는 것으로 판단되나, 향후 5~6월 가뭄발생 시 용수확보를 위해 사업조기 준공하여 용수공급에 차질이 없도록 공정관리 철저 당부

## 점검결과 사진

성연지구(충남 서산시)



점검결과

성연지구(명천예덕지구) 양수장 예정부지

성연지구(충남 서산시)



점검결과

성연지구 송수관로 노선 전경(굴착)

**관정 · 양수장비 점검표**

□ **관 정**

- 시설명 : 예덕 1
- 위 치 : 성연면 예덕리 932-1
- 규 모 : 양수능력 150톤/일, 토출관 직경 50mm
- 용 도 : 농업용

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태		√		
	○ 모타펌프 작동 상태	√			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태		√		
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	√			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	√			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	√			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	√			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	√			
	○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	√			

- 지적사항 : 장옥 내 관정 제원표 미부착, 장옥 내 청결 등 관리미흡
- 점검자 종합의견 : 지속적인 점검으로 영농기 가동 필요시 즉시 사용가능 토록 시설물 유지관리 철저 당부

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 성연면사무소 내 창고

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	✓			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	✓			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	✓			
	○ 양수기 성능 불량 여부	✓			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	✓			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	✓			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	✓			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	✓			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태	✓			
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	✓			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	✓			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	✓			

○ 지적사항 : 해당사항 없음

○ 점검자 종합의견 : 양수장비 관리 상태는 양호하나, 송수호스와 양수기를 함께 보관할 수 있도록 면사무소내 창고 내부정리 조속히 완료 후 보관 및 관리 철저 당부

## 점검결과 사진

예덕1 관정(서산시 성연면 예덕리)	
 <p style="text-align: center;">(조치 전)</p>	 <p style="text-align: center;">(조치 후)</p>
<p>점검결과 (지적사항)</p>	<p>예덕1 관정(장옥) 설치 전경 및 장옥 외 시설제원표 미부착</p>

예덕1 관정(서산시 성연면 예덕리)	
 <p style="text-align: center;">(조치 전)</p>	 <p style="text-align: center;">(조치 후)</p>
<p>점검결과 (지적사항)</p>	<p>예덕1 관정 장옥 내부점검 및 장옥 관리상태 미흡(청결상태 등)</p>

## 점검결과 사진

### 양수장비(성연면사무소)



점검결과

양수장비 보관·관리 현황  
 ※ 송수호스와 양수기 별도 보관 중으로 면사무소내 창고 보수공사 후 동일장소에 보관할 수 있도록 조치할 것

### 양수장비(성연면사무소)



점검결과

양수장비 보관·관리 현황



**관정 · 양수장비 점검표**

□ **관 정**

- 시설명 : 관유
- 위 치 : 해미면 관유리 258
- 규 모 : 양수능력 250톤/일, 토출관 직경 65mm
- 용 도 : 농업용

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태	✓			
	○ 모타펌프 작동 상태	✓			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태	✓			
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	✓			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	✓			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	✓			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	✓			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	✓			
	○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	✓			

- 지적사항 : 해당사항 없음
- 점검자 종합의견 : 지속적인 점검으로 영농기 가동 필요시 즉시 사용가능 토록 시설물 유지관리 철저 당부

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 성연면사무소 내 창고

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	√			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	√			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	√			
	○ 양수기 성능 불량 여부	√			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	√			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	√			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	√			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	√			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태	√			
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	√			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	√			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	√			

○ 지적사항 : 해당사항 없음

○ 점검자 종합의견

- 서산·태안지사 해미지소 내 창고에 보관 중인 양수장비 관리상태가 양호 하며, 현황판 제작으로 창고 내 장비 관리가 용이함
- 지속적인 점검·정비로 향후 즉시 사용 가능토록 유지관리 철저 당부

## 점검결과 사진

### 관유 관정(서산·태안지사)



점검결과  
(지적사항)

관유 관정(장옥) 설치 전경

### 관유 관정(서산·태안지사)



점검결과  
(지적사항)

관유 관정 장옥 내부점검

## 점검결과 사진

### 관유 관정(서산·태안지사)



점검결과  
(지적사항)

관유 관정 장옥 내부점검(유량계)

### 관유 관정(서산·태안지사)



점검결과  
(지적사항)

관유 관정 작동상태 점검



## 라 전북지역 점검결과

### □ 점검기간 및 일정

- 점검기간 : '18. 5. 2~5.3 (기간중 1~2일간)
- 점검지역 : 전북 순창군
- 점검방법 : 점검서식에 따라 현지 확인점검 및 지도
- 점검자 : 농식품부 주무관 황보현, 농어촌공사 차장 하대식

### □ 주요 점검사항

- 농업용수 확보대책 추진상황 및 관정·양수장비 관리실태 등 점검
  - '17·18년 용수확보대책사업(한발대비용수개발 등) 추진상황 점검
  - 관정, 양수기 등 시설·장비 관리실태와 시설관리자의 일제 점검·정비 및 시·도의 확인점검
  - 행정안전부 안전감찰결과 전파 및 기존 수리시설관리, 가뭄대책 사업 추진실태점검

# 적성 석산양수장 설치공사 추진현황 점검표

## □ 사업개요

지구명	위치		수혜면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)			사업기간	
	시도	시군			계	국고	지방비	착공	완료(예정)
입석	전북	순창	10	양수장 1식	97	78	19	18.4.23	18.5.31

## □ 사업추진상황(추진경과)

- 석산양수장 실시설계 용역 시행 : 2017. 9. 5 ~ 2018. 1. 19
  - 현장 조사측량 및 기존 양수장 부지 점검 : 2017. 9. 13. ~ 9.22  
(기존 양수장 맨홀 미설치 및 취수관로 파손으로 신규 설치 검토)
  - 양수장 신규 설치 가능 여부 등 사전협의 : 영산강홍수통제소  
(신규 설치 불가로 기존 시설 개보수 및 기존 취수량 범위에서 협의 가능)
  - 하천점용허가 사전 협의(익산지방국토관리청 3회)  
(하천점용에 따른 취수공법 등 사전협의 3회 - 설계서 변경 등)
- 석산양수장 실시설계 용역 준공 : 2018. 1. 19
- 석산양수장 취수관로 설치공사 일상감사 의뢰 : 2018. 1. 23
- 하천수 사용허가 및 하천점용허가 완료 : 2018. 2. 19 ~ 3. 30
- 석산양수장 취수관로 설치공사 착수 : 2018. 4. 23

## □ 부진사유

- 기존 양수장 사용불가로 인한 사업계획 변경 및 하천점용허가 등  
관련기관 협의로 인한 사업 지연

## □ 영농대비 급수대책

- 공공관정(중형) 및 소형관정에 송수호스를 연결하여 모내기 전 용수 공급토록 주민과 사전협의 완료
- 가뭄대비 저류지 개발공사(군비) 예산을 투입하여 둠병 조성

## □ 점검자 종합의견

- 가뭄예방 목적으로 추진된 사업이므로 영농기 이전(5월 중) 1사업이 완료 될 수 있도록 철저한 관리·감독 실시



석산양수장



## 관정 · 양수장비 점검표

### □ 관 정

- 시설명 : 서림 암반관정
- 위 치 : 순창군 적성면 괴정리 1572번지
- 규 모 : 양수능력 100톤/일, 토출관 직경 50mm
- 용 도 : 농업용

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태	○			
	○ 모타펌프 작동 상태	○			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태	○			
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	○			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	○			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	○			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	○			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	○			
○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	○				

- 지적사항 : 토출관에서 경미한 누수
- 점검자 종합의견 : 전반적으로 양호함

서림관정(순창군 적성면 괴정리)	
	
점검결과 (지적사항)	토출관에서 경미한 누수

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 적성면사무소

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	○			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	○			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	○			
	○ 양수기 성능 불량 여부	○			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	○			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	○			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	○			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	○			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태	○			
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	○			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	○			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	○			

○ 지적사항 : 양수장비 현황판 없음.(화이트보드로 교체 조치)

○ 점검자 종합의견 : 전반적으로 양호함

양수장비(순창군 적성면 고원리)	
	
점검결과 (지적사항)	양수장비 현황판 없음.(화이트보드로 교체 조치)

## 마 전남지역 점검결과

### □ 점검기간 및 일정

- 점검기간 : '18. 5. 2~5.3 (기간중 1~2일간)
- 점검지역 : 전남 해남군
- 점검방법 : 점검서식에 따라 현지 확인점검 및 지도
- 점검자 : 농식품부 주무관 황보현, 농어촌공사 차장 하대식

### □ 주요 점검사항

- 농업용수 확보대책 추진상황 및 관정·양수장비 관리실태 등 점검
  - '17·18년 용수확보대책사업(한발대비용수개발 등) 추진상황 점검
  - 관정, 양수기 등 시설·장비 관리실태와 시설관리자의 일제 점검·정비 및 시·도의 확인점검
  - 행정안전부 안전감찰결과 전파 및 기존 수리시설관리, 가뭄대책 사업 추진실태점검

**붙임 1**

**'17·18년 용수확보대책사업 추진현황 점검**

**'17·18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표**

□ **사업개요**

지구명	위치		수혜면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)			사업기간	
	시도	시군			계	국고	지방비	착공	완료 (예정)
계			952	9개소	1,216	972	244		
소계			50	4개소	836	668	168		
해원	전남	해남	15	양수장 1개소, L=1.1km, 직접급수	213	170	43	'17.12	'18.4
가학	전남	해남	10	양수장 1개소, L=0.9km, 직접급수	224	179	45	'17.12	'18.4
구시	전남	해남	15	양수장 1개소, L=0.3km, 직접급수	126	101	25	'17.12	'18.4
여수	전남	해남	10	양수장 1개소, L=1.6km, 직접급수	273	218	55	'17.12	'18.4
소계			887	3개소	380	304	76		
구시	전남	해남	465	양수장 1개소(3단), L=3.3km, 양수저류	120	96	24	'18.3	(18.5)
해원	전남	해남	341	양수장 1개소(4단), L=3.7km, 양수저류	130	104	26	'18.3	(18.5)
만안2	전남	해남	81	양수장 1개소(3단), L=2.5km, 양수저류	130	104	26	'18.3	(18.5)

□ **사업추진상황[추진경과]**

○ 세부설계용역

- 발주 : 2017.11.20.
- 계약체결 : 2017.11.21.
- 착수일자 : 2017.11.24.
- 용역기간 : 2017.11.21. ~ 2017.12.13.

○ 공사시행

- 발주 : 2017.12.04.
- 계약체결 : 2017.12.13.
- 착수일자 : 2017.12.14.
- 공사기간 : 2017.12.13. ~ 2018.04.10.

○ '17년 한발대비 용수개발사업 양수장 4개소 설치 완료

○ '18년 한발대비 용수개발사업 양수장 3개소 설치 중

○ '18년 소규모 수계연결사업 양수장 2개소 설치 완료

□ 부진사유

- '18년 한발대비 용수개발사업 양수장 3개소
  - 3월~4월 잦은 강우에 따라 사업추진 지연

□ 영농대비 급수대책

- 5월 2째주 부터 '18년 한발대비 용수개발사업 양수장 3개소 양수저류 실시

□ 점검자 종합의견

- '17년, '18년, 소규모 수계연결사업 영농기 전까지 완료하는 데 이상없음

※ 관련 자료 첨부(현장사진 등)

< 참 고 >

## 점검결과 사진

2017년 한발대비 용수개발사업 가학양수장(해남군 계곡면 가학리)



점검결과  
(지적사항)

영농대비 이상없음



점검결과  
(지적사항)

영농대비 이상없음

## 점검결과 사진

2017년 한발대비 용수개발사업 여수양수장(해남군 계곡면 덕정리)



점검결과  
(지적사항)

영농대비 이상없음



점검결과  
(지적사항)

영농대비 이상없음



**관정 · 양수장비 점검표**

□ **관 정**

- 시설명 : 성진
- 위 치 : 전남 해남군 계곡면 성진리 583-21
- 규 모 : 양수능력 138톤/일, 토출관 직경 40mm
- 용 도 : 농업용

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태	○			
	○ 모타펌프 작동 상태	○			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태	○			
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	○			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	○			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	○			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	○			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	○			
	○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	○			

- 지적사항 : 없음
- 점검자 종합의견 : 영농대비 이상없음

< 참 고 >

## 점검결과 사진

성진관정(해남군 계곡면 성진리)



점검결과  
(지적사항)

영농대비 이상없음



점검결과  
(지적사항)

영농대비 이상없음

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 해남완도지사 물품 보관창고

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	○			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	○			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	○			
	○ 양수기 성능 불량 여부	○			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	○			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	○			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	○			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	○			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태	○			
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	○			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	○			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	○			

○ 지적사항 : 없음

○ 점검자 종합의견 : 영농대비 이상없음

※ 관련 자료 첨부(현장사진 등)

< 참 고 >

## 점검결과 사진

양수장비(해남완도지사)



점검결과  
(지적사항)

영농대비 이상없음



점검결과  
(지적사항)

영농대비 이상없음

## 바 | 경남지역 점검결과

### □ 점검기간 및 일정

- 점검기간 : '18. 4. 26(목)
- 점검지역 : 경남도 합천군/ 公社 합천지사
- 점검방법 : 점검서식에 따라 현지 확인점검 및 지도
- 점검자 : 농식품부 신주옥 주무관, 경남도 이성일 주무관,  
농어촌공사 도종원 과장

### □ 주요 점검사항

- 농업용수 확보대책 추진상황 및 관정·양수장비 관리실태 등 점검
  - '17·18년 용수확보대책사업(한발대비용수개발 등) 추진상황 점검
  - 관정, 양수기 등 시설·장비 관리실태와 시설관리자의 일제 점검·정비 및 시·도의 확인점검
  - 행정안전부 안전감찰결과 전파 및 기존 수리시설관리, 가뭄대책 사업 추진실태점검

**'17·18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표**

□ **사업개요**( '18년 대현지구: 사업 미완료 지구)

지구명	위치		수혜면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)			사업기간	
	시도	시군			계	국고	지방비	착공	완료 (예정)
대현	경상남도	합천군	13.0	수중모터펌프 1대, 송수관로 1,248m 및 전기공사	120	96	24	-	2018. 07.

□ **사업추진상황(추진경과)**

- 수중모터펌프 위치 및 관로 계획 변경 시행
- 세부설계 완료 및 토목공사 발주 실시

□ **부진사유**

- 당초 양수장 설치 예정지 중촌저수지의 상류부 수심 부족에 따른 양수장 위치 변경
- 위치 변경에 따른 관로연장 증가(L=650m →L=1,268m)로 추가 관련 사업비 증액 필요(현 부족액 186백만원)

□ **영농대비 급수대책**

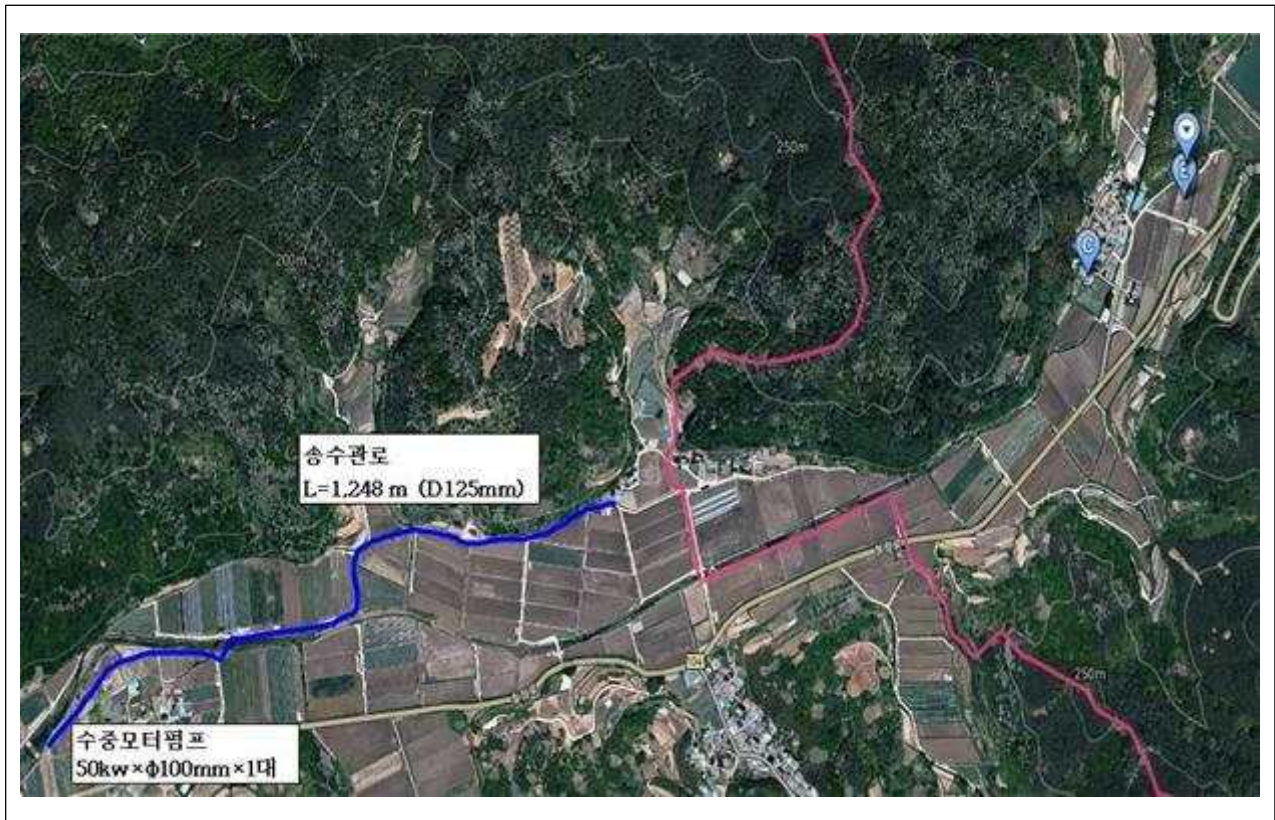
- 대현저수지 현 저수율 64%(평년대비 66%)로 봄철 영농급수에는 지장 없음
- '17년 한발대비 용수개발사업으로 대현, 한실 관정 2개소를 활용 급수 가능(600톤/일)

## □ 점검자 종합의견

- 최근 강우 증대로 인한 저수율 상승으로 봄철 영농기 용수공급에는 문제가 없으며, 사업계획 변경에 따른 공사 발주를 실시하였음
- 추가 증액 사업비(186백만원)에 대한 지자체 및 공사와의 신속한 협의를 통하여 조기 공사 완료 목표로 추진 중에 있음(합천 지사)
- 작년 완료된 대현 및 한실 관정 운영을 통한 비상시 급수대책이 마련되어 있고 조기 완공을 추진한다면, 금년도 영농기 용수공급에는 차질이 없을 것이라 판단됨
- 단, 공사 추진 현황(추가 증액 협의 등) 관련 철저한 점검 및 관리 필요

<참고 자료>

□ 대현지구 위치도



□ 대현지구 사업비

과 목	승인액	연 도 별 내 역		비 고
		2017년 까지	2018년 계획	
계	120,000	-	120,000	
○ 공사비계	109,478	-	109,478	
- 순공사비	65,285	-	65,285	
- 지급자재대	37,461	-	37,461	
- 폐기물처리비	-	-	-	
- 한전납입금	6,732	-	6,732	
○ 시설부대비	10,522	-	10,522	



## 점검결과 사진

### 합천군·합천지사 영농점검 조사



점검결과  
(지적사항)

대현지구 추진현황 및 영농대비 급수대책 등 문서 및 인터뷰 조사

### 합천군·합천지사 영농점검 조사



점검결과  
(지적사항)

대현지구 추진현황 및 영농대비 급수대책 등 문서 및 인터뷰 조사

대현지구('17년 사업) 관정 위치도(합천군 쌍백면 대현리)



점검결과  
(지적사항)

관정 설치 후 대현저수지로 양수저류(200톤/일) 운영(양호)

대현지구('17년 사업) 관정 전경(합천군 쌍백면 대현리)



점검결과  
(지적사항)

대현지구 관정 위치 및 펌프 작동 여부 현장 검사

대현지구('17년 사업) 관정 전경(합천군 쌍백면 대현리)



점검결과  
(지적사항)

대현지구 관정 펌프(7HP) 작동 여부 확인 결과, 정상 작동하였음

대현지구('17년 사업) 관정 전경(합천군 쌍백면 대현리)



점검결과  
(지적사항)

관정 작동 확인 위한, 대현저수지 토출부 현장 점검 결과, 정상 운영되고 있으나 송수호스 고정 장치 추후 필요

**관정 · 양수장비 점검표**

□ **관 정**

- 시설명 : 곰들관정
- 위 치 : 경남 합천군 쌍백면 평구리 336번지
- 규 모 : 양수능력 120톤/일, 토출관 직경 40mm
- 용 도 : (농업용, 생활용 등)

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태	○			
	○ 모타펌프 작동 상태	○			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태		○		
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	○			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	○			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	○			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	○			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	○			
	○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	○			

- 지적사항 : 관정 노후화에 따른 배전함 일부 부식 진행 중임
- 점검자 종합의견 : 관정시설 일부 노후화가 진행되고 있으나, 현 관정 점검 결과 정상 가동되고 있으며, 수리계장, 마을 이장 및 마을 주민들 책임 하에 적정 운영되고 있음.

< 참 고 >

## 점검결과 사진

굵들 관정(합천군 쌍백면 평구리)



점검결과  
(지적사항)

배전함 노후화에 따른 덮개 부식 진행 중임



점검결과  
(지적사항)

관정 시설물 벽면 일부 금이 있으나, 관정 작동에는 문제 없음

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 농어촌공사 합천지사 창고

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	○			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	○			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	○			
	○ 양수기 성능 불량 여부	○			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	○			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	○			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	○			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	○			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태	○			
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	○			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	○			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	○			

○ 지적사항 : 지적사항 없음

○ 점검자 종합의견 : 양수기, 송수호스 등 장비별 분류하여 보관 및 관리하고 있으며, 매일 장비보유현황 점검을 통한 대장 관리

< 참 고 >

## 점검결과 사진

### 농어촌공사 합천지사 양수장비 창고 점검



점검결과  
(지적사항)

농어촌공사 합천지사 창고 점검을 통한 양수장비 관리 상태 조사

### 합천군 및 합천지사 관정 및 양수장비 서류대장 점검



점검결과  
(지적사항)

관정 및 양수장비 서류 대장 점검 결과 이상 없음

## 사 울산지역 점검결과

### □ 점검기간 및 일정

- 점검기간 : '18. 4. 26(목)
- 점검지역 : 울산광역시 울주군/ 公社 울산지사
- 점검방법 : 점검서식에 따라 현지 확인점검 및 지도
- 점검자 : 농식품부 신주옥 주무관, 울산시 이상경 주무관,  
농어촌공사 도종원 과장

### □ 주요 점검사항

- 농업용수 확보대책 추진상황 및 관정·양수장비 관리실태 등 점검
  - '17·18년 용수확보대책사업(한발대비용수개발 등) 추진상황 점검
  - 관정, 양수기 등 시설·장비 관리실태와 시설관리자의 일제 점검·정비 및 시·도의 확인점검
  - 행정안전부 안전감찰결과 전파 및 기존 수리시설관리, 가뭄대책 사업 추진실태점검



**'18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표**

□ **사업개요**( '18년 사업 미완료 지구)

지구명	위치		수혜면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)			사업기간	
	시도	시군			계	국고	지방비	착공	완료(예정)
다개·갈전	울산시	울주군	181.5	간이양수장 4개소, 송수관로 9km	1,100	880	220	-	2018. 07.

□ **사업추진상황(추진경과)**

- 세부설계 및 공사 착공(5개 공구)에 따른 관로 공사 완료
- 관로 매설 부분 도로점용허가 신청 및 승인 추진 중임

□ **부진사유**

- 다개·갈전지구 양수저류 관로 매설 중 일부 관로 노출에 따라 해당 지역 도로점용허가 절차로 인한 준공 지연
- 현재 태화강을 통한 양수저류 실시로 봄철 영농기 농업용수 공급에 는 문제가 없으며, 갈전저수지(53%) 및 다개 저수지(78%) 대상 지속적인 저수율 증대 노력 중임

□ **영농대비 급수대책**

- 다개·갈전지구 관로 공사 완료를 통한 양수저류 실시(3,500m<sup>3</sup>/일)에 따라 봄철 영농기 용수공급에 차질없도록 대응 중임
- 다개저수지와 갈전저수지는 상호 연결되어 있어, 각 저수지별 수혜구역 가뭄 발생시 대체 영농공급 가능

## □ 점검자 종합의견

- 다개·갈전지구 경우, 양수장 및 송수관로 공사가 사실상 완료되어 양수저류를 통한 다개·갈전저수지로 물채우기에는 문제가 없으며, 일 3,500㎥ 용량을 태화강에서 취수를 통한 저수율 상승 노력 중임
- 일부 송수관로 구간 지면 노출에 따른 도로점용허가 및 승인 등의 행정절차를 신속하게 하여 조기 준공 관리 및 독려 필요
- 최근 평년 이상 강우로 인하여 봄철 영농기 용수공급에는 문제가 없는 상황이지만, 지속적인 모니터링을 통한 가뭄 상황 파악 및 대처 관리 필요

<참고 자료>

□ 다개지구 위치도



## 점검결과 사진

### 울주군·울산지사 영농점검 조사



점검결과  
(지적사항)

다개·갈전지구 추진현황 및 영농대비 급수대책 등 문서 및 인터뷰 조사

### 울주군·울산지사 영농점검 조사



점검결과  
(지적사항)

다개·갈전지구 추진현황 및 영농대비 급수대책 등 문서 및 인터뷰 조사

다개·갈전지구 2단 펌프(간이양수장) 점검 (울주군 언양읍 다개리)



점검결과  
(지적사항)

2단펌프 설치(못안저수지), 75HP, 200mm : 정상 작동

다개·갈전지구 2단 펌프(간이양수장) 점검 (울주군 언양읍 다개리)



점검결과  
(지적사항)

2단펌프 설치(못안저수지), 75HP, 200mm : 정상 작동

다개·갈전지구 3단 펌프(간이양수장) 점검 (울주군 언양읍 다개리)



점검결과  
(지적사항)

3단펌프 설치(당곡저수지), 100HP, 200mm : 정상 작동

다개·갈전지구 3단 펌프(간이양수장) 점검 (울주군 언양읍 다개리)



점검결과  
(지적사항)

3단펌프 설치(못안저수지), 100HP, 200mm : 정상 작동

다개·갈전지구 4단 펌프(간이양수장) 점검 (울주군 언양읍 다개리)



점검결과  
(지적사항)

4단펌프 설치(당곡저수지), 100HP, 200mm : 정상 작동

다개·갈전지구 4단 펌프(간이양수장) 점검 (울주군 언양읍 다개리)



점검결과  
(지적사항)

4단펌프 설치(못안저수지), 100HP, 200mm : 정상 작동

갈전저수지 양수저류 실시 현장 점검 (울주군 언양읍 다개리)



점검결과  
(지적사항)

양수저류 공급 점검(3,500m<sup>3</sup>/일) : 정상 운영

다개저수지 양수저류 실시 현장 점검 (울주군 언양읍 다개리)



점검결과  
(지적사항)

양수저류 공급 점검(3,500m<sup>3</sup>/일) : 정상 운영



**관정 · 양수장비 점검표**

□ **관 정**

- 시설명 : 오룡2관정(암반관정)
- 위 치 : 울산광역시 울주군 언양읍 직동리 487-15번지
- 규 모 : 양수능력 500톤/일, 토출관 직경 50mm
- 용 도 : (농업용, 생활용 등)

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태	○			
	○ 모타펌프 작동 상태	○			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태	○			
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	○			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	○			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	○			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	○			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	○			
	○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	○			

- 지적사항 : 관정 노후화에 따른 배전함 부식 및 보호시설 미흡
- 점검자 종합의견 : 관정시설 일부 노후화가 진행되고 있으나, 현 관정 점검 결과 정상 가동되고 있으며, 수리계장, 마을 이장 및 마을 주민들 책임 하에 적정 운영되고 있음.

< 참 고 >

## 점검결과 사진

오룡 2관정(울주군 언양읍 직동리)



점검결과  
(지적사항)

10HP 수중모터 설치(설치심도 72m) : 상태 양호

오룡 2관정(울주군 언양읍 직동리)



점검결과  
(지적사항)

오룡저수지 인근 수혜면적 5ha 대상 : 작동 정상

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 울주군 삼남면사무소 양수장비 창고

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	○			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	○			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	○			
	○ 양수기 성능 불량 여부	○			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	○			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	○			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	○			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	○			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태	○			
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	○			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	○			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	○			

○ 지적사항 : 지적사항 없음

○ 점검자 종합의견 : 양수기, 송수호스 등 장비별 분류하여 보관 및 관리하고 있으며, 매일 장비보유현황 점검을 통한 대장 관리

< 참 고 >

## 점검결과 사진

울주군 삼남면사무소 양수장비 창고 점검



점검결과  
(지적사항)

양수장비 창고 점검 결과 관리 및 보관 상태 양호

울주군 및 울산지사 관정 및 양수장비 서류대장 점검



점검결과  
(지적사항)

관정 및 양수장비 서류 대장(울주군 및 울산지사) 점검 결과 이상 없음

## 아 경북지역 점검결과

### □ 점검기간 및 일정

- 점검기간 : '18. 4. 27(금)
- 점검지역 : 경상북도 경주시/ 公社 경주시사
- 점검방법 : 점검서식에 따라 현지 확인점검 및 지도
- 점검자 : 농식품부 신주옥 주무관, 경북도 이경현 주무관,  
농어촌공사 도종원 과장

### □ 주요 점검사항

- 농업용수 확보대책 추진상황 및 관정·양수장비 관리실태 등 점검
  - '17·18년 용수확보대책사업(한발대비용수개발 등) 추진상황 점검
  - 관정, 양수기 등 시설·장비 관리실태와 시설관리자의 일제 점검·정비 및 시·도의 확인점검
  - 행정안전부 안전감찰결과 전파 및 기존 수리시설관리, 가뭄대책 사업 추진실태점검

**'18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표**

□ **사업개요**( 개곡지구: '18년 사업 완료 지구)

지구명	위치		수혜면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)			사업기간	
	시도	시군			계	국고	지방비	착공	완료(예정)
개곡	경북도	경주시	106	양수펌프 1대, 송수시설 1.2km	75	60	15	2018.02.	2018.04.

□ **사업추진상황(추진경과)**

- 세부설계 완료('18.2.6) 및 공사 착공 실시('18.2.13)
- 도로공사 도로점용허가 완료('18.4.2) 및 사업 준공('18.4.6)

□ **애로사항**

- 울산-포항간 고속도로 터널 용출수 활용 계획에 따라 한국도로공사 소유부지 내 양수장 설치위한 인허가 승인 절차 지연

□ **영농대비 급수대책**

- 고속도로(울산-포항간) 터널 배수로 유입수를 활용하여 한해대책 양수장 설치함에 따른 개곡저수지 양수저류 실시(1,500m<sup>3</sup>/일)로 봄철 영농기 용수공급에 차질 없음
- 현재 개곡저수지 저수율은 65%를 나타내며, 수혜면적 106ha 용수 공급에는 문제가 없으며, 강우 및 저수지 저수율 상황에 따른 양수저류 실시로 영농대비 급수 대응 추진

## □ 점검자 종합의견

- 개곡지구 경우, 고속도로 터널 배수로 유입수를 활용한 수중펌프 (20HP×150mm×1대) 및 송수관로 설치 공사를 추진한 양수저류 지구로서 사업계획에 맞춘 공정 관리를 통한 준공을 통하여 매일 1,500톤 양수를 통한 개곡저수지 물채우기를 운영 중임
- 최근 평년 이상 강우 및 지속적인 양수저류 실시에 따라 개곡 저수지 수혜면적 대상 봄철 용수공급에는 차질이 없는 상태임
- 또한, 개곡지구 양수펌프장 주변 펜스 설치 관련, 경북도·경주시의 적극적인 가뭄대책 지원 노력에 따라 관련 예산액 별도 지원 (경주시→경주지사) 추진 중임
- 한국도로공사(부산·경남본부)와의 양수장 설치 관련 원활한 인허가 절차를 위한 지속적인 협의 및 노력 필요할 것임

<참고 자료>

□ 개곡지구 위치도





## 점검결과 사진

**개곡지구 양수장 운영 상태 점검 (경주시 외동읍 개곡리)**



점검결과 (지적사항)	수중펌프 설치(고속도로 터널수), 20HP, 150mm : 정상 작동
----------------	--

**개곡저수지 양수저류 가동 점검 (경주시 외동읍 개곡리)**



점검결과 (지적사항)	양수저류(개곡저수지), 일 1,500톤 : 정상 가동
----------------	-------------------------------

## '18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표

□ **사업개요**( 하곡지구: '18년 사업 미완료 지구)

지구명	위치		수혜면적 (ha)	사업내용	사업비(백만원)			사업기간	
	시도	시군			계	국고	지방비	착공	완료(예정)
하곡	경북도	경주시	976	양수펌프 1대, 송수시설 2.0km	200	160	40	2018. 04.	2018. 05.

□ **사업추진상황(추진경과)**

- 송수관로 설치 구간 변경 및 세부설계 완료('18.4.20)
- 공사 발주('18.4.24) 및 업체 선정('18.4.27)
- 자체 사업계획 변경 완료('18.4.20) 및 공사 발주

□ **부진 사유**

- 하곡지구 경우, 당초 한발대비용수개발사업비 10억원 신청하였으나, 2억원 예산 확보에 따른 기존 계획 변경 불가피(송수관로 노선 변경 등)로 사업 준공 지연
- 관련 행정절차(공사 발주, 업체 선정 및 하천사용 협의 등) 추진에 따른 사업 지연 발생

□ **영농대비 급수대책**

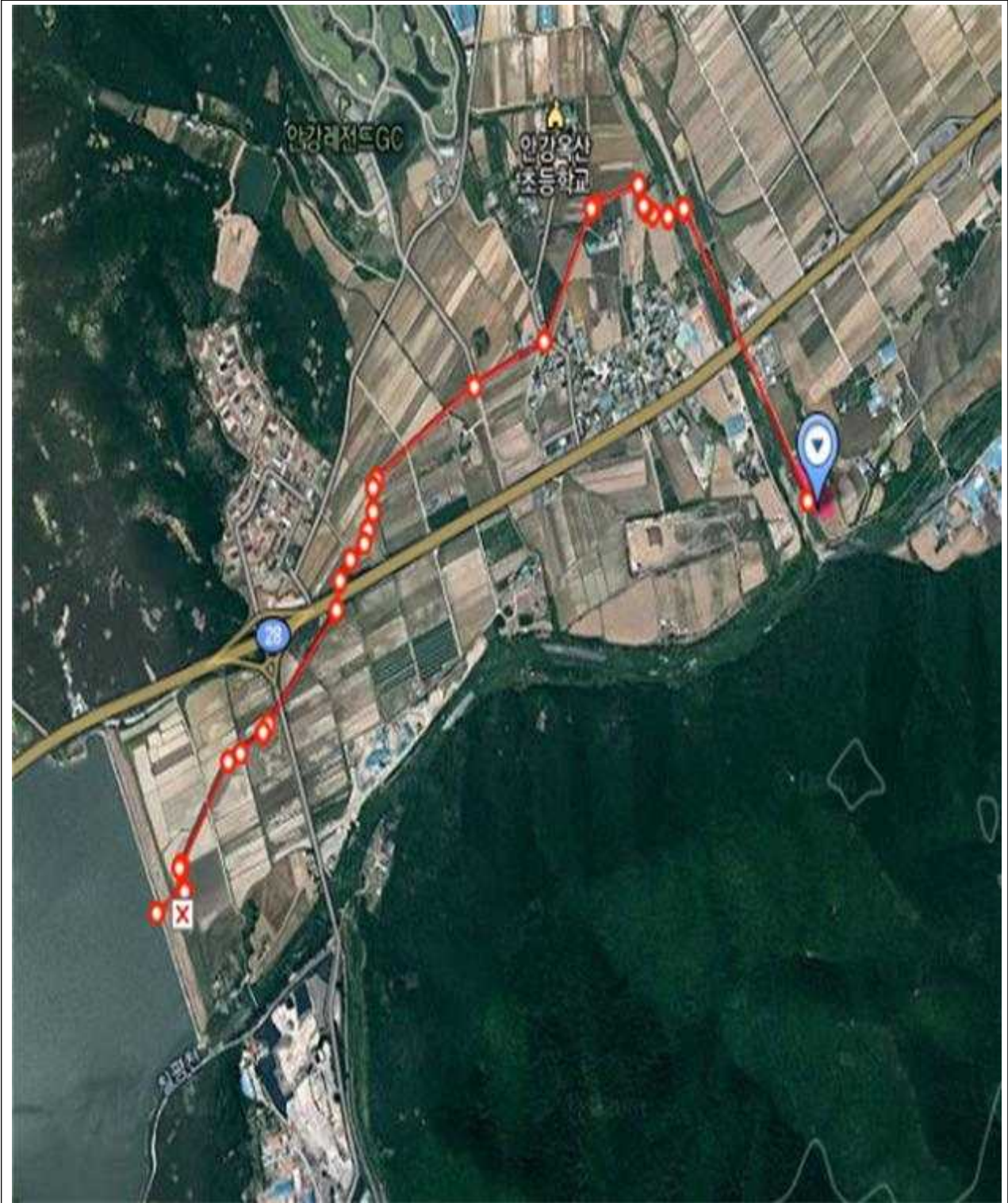
- 현재 하곡저수지 저수율은 78%를 나타내며, 수혜면적 975.6ha 대상 용수공급에는 차질 없음
- 최근 평년 이상 강우에 따라 봄철 영농 급수에는 문제가 없는 상황이며, 조기 공사 완료를 통한 가뭄대비 철저 계획 중임

## □ 점검자 종합의견

- 하곡지구 경우, 기존 계획 변경에 따른 송수관로 설치 구간 재설정  
으로 관련 사업 공정이 다소 지연되었으나,
- 현재 업체 선정 후 공사를 착공한 상태로 공사 완료까지 20여일이  
소요됨을 담당자에게 확인하였음
- 또한, 최근 강우 증대에 따른 하곡저수지 저수율(78%)의 지속적 상  
승으로 봄철 영농급수에는 문제가 없는 상황으로, 공사 준공까지 시  
점을 종합적으로 고려한 결과,
- 하곡지구 수혜면적 대상으로 영농대비 급수대책 및 가뭄 대응에는  
이상이 없을 것으로 판단함
- 다만, 신속한 공사 완료를 위하여 꾸준한 공정 모니터링 및 독려 등  
이 필요할 것임

<참고 자료>

□ 하곡지구 위치도



## '18년 용수확보대책사업 추진현황 점검표

□ 사업개요( 보문지구: '18년 사업 미완료 지구)

지구명	위치		수혜면적(ha)	사업내용	사업비(백만원)				사업기간	
	시도	시군			계	국고	지방비	公社	착공	완료(예정)
보문	경북도	경주시	1,082	양수펌프 5대, 송수시설 0.9km	1,100	720	180	200	2018.02.	2018.04.

□ 사업추진상황[추진경과]

- 용수확보대책 협의(경주시) 및 농식품부 현장 점검 실시(~'18.2.)
- 공사 착공('18.2.28)
- 부산국토관리청 하천공작물(집수정 설치) 점용허가('18.3.5)
- 낙동강홍수통제소 하천수사용허가('18.3.6)
  - 경주시, 포항시, 수자원공사 및 풍산금속 대상 사용허가 협의
- 벚꽃축제(경주시·관광공사) 협조에 따른 공사 중지('18.4.6~4.15)

□ 부진 사유

- 형산강 수원 대상 경주시 맑은물사업소 양수시설 및 기설관로를 통한 보문저수지로의 양수시설 설치 관련하여, 행정 협의 절차(경주시·포항시·수자원공사·풍산금속 등) 및 경주시 벚꽃 축제에 따른 공사 중지 협조 요청 등으로 사업기간 연장 불가피

□ 영농대비 급수대책

- 최근('18. 1~4월) 평년대비 151% 이상 강우에 힘입어 보문저수지 저수율(56%) 상승에 따라 봄철 영농기 용수공급에는 문제가 없음
- 수자원공사(상수도관 노출 부문) 및 경주시(토출부 산지전용협의) 등 행정 협의의 신속한 처리를 위한 다각적인 노력 중임

## □ 점검자 종합의견

- 보문지구 경우, 형산강 수원을 대상으로 기존 시설(경주시 에코물센터 양수시설 및 기설관로 등)을 효율적으로 활용하여 보문저수지 양수저류를 위한 사업으로서,
- 송수관로 공사 완료 후 50천m<sup>3</sup>/일 양수저류로 보문저수지 수혜면적(1,082ha) 대상 안정적인 용수공급을 계획 중임
- 양수장 및 송수관로 설치에 따른 관련기관 행정 협의 절차에 따른 공사 지연이 발생되었으나, 최근 강우 증대에 따라 봄철 영농기 용수급수에는 이상 없음
- 경북도 및 경주시의 적극적이고 신속한 행정 협의 지원 약속 및 5월내 공사 완료 및 필요시 양수저류 실시 계획에 있음
- 매주 보문지구 공정 관리 및 공사 진행상태 점검을 통하여 신속한 행정 절차가 추진될 수 있도록 독려 및 지원이 필요할 것임



## 점검결과 사진

보문지구 형산강 지역 집수시설 공사 현장 점검 (경주시 보문동)



점검결과  
(지적사항)

1단 수중펌프(37kW×300mm×2대, 75kW×350mm×1대) 계획

보문지구 형산강 지역 집수시설 공사 현장 점검 (경주시 보문동)



점검결과  
(지적사항)

송수관로 0.5km 신규 설치하여 형산강 수원 취수(50천톤/일)



보문지구 보문저수지 송수관로 종점부 공사 현장 점검 (경주시 보문동)



점검결과  
(지적사항)

기설 송수관로(11km) 및 신규 연장공사(1,000mm×400m) 공사

보문지구 보문저수지 송수관로 종점부 공사 현장 점검 (경주시 보문동)



점검결과  
(지적사항)

보문저수지 전경 및 송수관로 종점부(토출구)

**관정 · 양수장비 점검표**

□ **관 정**

- 시설명 : 북토관정(암반관정)
- 위 치 : 경상북도 경주시 외동읍 북토리 126-5번지
- 규 모 : 양수능력 150톤/일, 토출관 직경 65mm
- 용 도 : (농업용, 생활용 등)

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
관정	○ 장옥 청결상태 및 유지관리상태	○			
	○ 모타펌프 작동 상태	○			
	○ 관체의 부식·파손, 배전함 관리실태	○			
	○ 오염방지시설의 적정 설치 여부	○			
	- 외수유입 방지를 위한 보호시설과 덮개 설치상태	○			
	- 보호공내 케이싱 높이(30cm이상) 적정 여부	○			
	- 유량계, 수위측정관 등 각종 계기의 적정 설치여부	○			
	○ 폐기대상 관정 방치 여부	○			
	○ 수질검사 실시여부 * 검사주기 1회/3년	○			

- 지적사항 : 정상적으로 운영되고 있으나, 시설 노후화 진행 중임
- 점검자 종합의견 : 관정시설 일부 노후화가 진행되고 있으나, 현 관정 점검 결과 정상 가동되고 있으며, 마을 이장 및 주민들 책임하에 정상적으로 운영되고 있음.

## 점검결과 사진

### 북토관정(경주시 외동읍 북토리)

시정	구분	구분명	구분번호	구분위치	비고
경주시	1차	1차	1차	1차	
경주시	2차	2차	2차	2차	
경주시	3차	3차	3차	3차	
경주시	4차	4차	4차	4차	
경주시	5차	5차	5차	5차	
경주시	6차	6차	6차	6차	
경주시	7차	7차	7차	7차	
경주시	8차	8차	8차	8차	
경주시	9차	9차	9차	9차	
경주시	10차	10차	10차	10차	



점검결과  
(지적사항)

10HP 암반관정 설치(설치심도 123m) : 상태 양호

### 북토관정(경주시 외동읍 북토리)



점검결과  
(지적사항)

암반관정 작동 결과, 정상적으로 작동 확인

## □ 양수장비

○ 보관장소 : 한국농어촌공사 경주지사 양수장비 창고

점검 항목	점 검 사 항	점 검 결 과			비 고
		양호	미흡	불량	
양수기	○ 보관창고의 청결상태	○			
	○ 보관수량과 관리대장 일치 여부	○			
	○ 각종 정비공구 보유 실태	○			
	○ 양수기 성능 불량 여부	○			
	○ 양수기를 보관대 없이 보관하고 있는지 여부	○			
	○ 공기 청정기, 엔진오일, 오일연료의 오염상태	○			
	○ 외관 균열·파손 여부와 볼트, 너트, 와셔류의 손망실 및 조임 상태	○			
	○ 불용처리 대상 장비의 보유 여부	○			
송수 호스	○ 감틀, 다발 묶음 등 보관상태	○			
	○ 사용후 오물제거 등 적정 관리상태	○			
	○ 고무성질 호스의 늘어붙음 방지를 위한 석회 분칠 등 보관 관리 상태	○			
	○ 양수기 구경과 맞지 않는 규격 보관 여부	○			

○ 지적사항 : 지적사항 없음

○ 점검자 종합의견 : 양수기, 송수호스 등 장비별 분류하여 보관 및 관리하고 있으며, 매일 장비보유현황 점검을 통한 대장 관리

## 점검결과 사진

### 농어촌공사 경주지사 양수장비 창고 점검



점검결과  
(지적사항)

양수장비 창고 점검 결과 관리 및 보관 상태 양호

### 경주시 및 경주지사 관정 및 양수장비 서류대장 점검



점검결과  
(지적사항)

관정 및 양수장비 서류 대장(경주시 및 경산지사) 점검 결과 이상 없음

**부록 19**

**가뭄발생지역 현장조사 사진대지**



사진설명

(경기도 이천시) 인삼밭 가뭄 피해 현장전경(1)



사진설명

(경기도 이천시) 인삼밭 가뭄 피해 현장전경(2)



사진설명

(경기도 이천시) 논 급수대책 필요지역 현장조사



사진설명

(경기도 이천시) 품질 및 생산성 저하 발생한 논벼 전경



사진설명

(강원도 태백시) 배추밭 가뭄 피해 현장전경



사진설명

(강원도 태백시) 배추밭 가뭄 피해 현장전경





사진설명 (강원도 태백시) 배추밭 관수 긴급조치 현장전경



사진설명 (강원도 태백시) 배추밭 가뭄 피해 현장전경



사진설명

(충북도 진천군) 옥수수 밭 가뭄피해 현장전경



사진설명

(충북도 진천군) 옥수수 밭 고사현황 전경



사진설명 (충북도 진천군) 급수대책필요 논 살수차 지원 전경



사진설명 (충북도 진천군) 급수대책필요 논 살수차 지원 전경



사진설명

(충남도 공주시) 콩 밭 가뭄피해 현장전경



사진설명

(경기도 이천시) 고사한 콩작물 전경



사진설명

(충남도 공주시) 경작이 인근 메마른 하천 전경



사진설명

(충남도 공주시) 용수공급이 않는 수로 전경



사진설명

(충남도 공주시) 급수대책필요 논 살수차 지원 전경



사진설명

(충남도 홍성군) 메마른 논 경작지 전경



사진설명

(충남도 홍성군) 메마른 논 경작지 전경



사진설명

(충남도 홍성군) 살수차 지원을 통한 용수공급 현장전경



사진설명

(전남도 신안군) 논 급수대책 필요지역 현장전경



사진설명

(전남도 함평군) 논 급수대책 필요지역 현장전경





사진설명

(전남도 함평군) 논 급수대책 필요지역 현장전경



사진설명

(전남도 함평군) 논 급수대책 필요지역 현장전경