
‘14년 3월 수질측정망 운영결과

2014. 3



경상남도보건환경연구원
[수 계 조 사 과]

< 2014년 3월 >

수질측정망 운영결과 보고

□ 운영근거

○ 환경부 고시 제 2013-67호 『수질측정망 운영계획』 (2013.06.24.)

□ 운영개요

○ 조사기간 : 2014년 3월 3일 ~ 3월 31일

○ 조사지점 : 총 40개 지점(낙동강, 섬진강, 기타 수계 및 도시관류 등)

※ 낙동강8개권역 25, 섬진강1개권역 3, 기타수계 3개권역 7 지점 도시관류 4지점 호소수 1지점

○ 조사항목 : TOC, pH, BOD, COD, SS, Chl-a 등 총 27항목



○ 측정자료 전산입력 현황

구 분	입력대상 기준		입력 자료 개수(B)	미입력 자료 개수(A-B)	미입력 현황 (지점, 항목 및 사유)
	조사지점수	최소입력자료 갯수(A)			
계	40	1,080	1,096	0	의령천 2차 채수
하천수	35	945	961	0	-
도시관류	4	108	108	0	-
호소수	1	20	20	0	-

□ 운영결과

1. 지점별 수질 및 목표기준 달성 현황

가. BOD 기준 수질평가

지 점		과거 오염도(mg/L)					현재 오염도(mg/L)		목표기준달성	
		10년 평균	동월 10년평균	10년 90 %tile	전년 평균	전년 동월	전 월	금 월	달성도 34%	중 권 역 (목표수질)
낙동강 수계	가야천	0.9	0.8	1.4	1.0	0.5	4.2	1.7	달성	회천, Ib(2.0)
	황강2	0.9	0.8	1.4	1.0	0.4	2.2	1.6	미달성	황강 Ia(1.0)
	황강3	0.9	0.9	1.5	1.1	0.5	3.5	1.3	미달성	
	토평천1	2.3	3.6	3.9	1.4	1.4	2.7	6.0	미달성	낙동창녕 II(3.0)
	창녕천	3.3	3.3	5.7	3.3	1.3	2.1	3.5	미달성	
	남강천	0.9	0.8	1.2	0.9	0.7	2.7	0.8	달성	남강댐 Ib(2.0)
	함양위천1	1.2	1.0	1.8	1.2	0.7	3.5	1.6	달성	
	함양위천2	1.5	1.7	2.4	1.5	1.1	3.0	1.6	달성	
	양천	1.3	1.4	2.2	1.2	1.3	3.7	1.8	달성	
	덕천강1	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	2.6	1.0	달성	남강 Ib(2.0)
	덕천강2	0.7	0.5	0.9	0.8	0.4	2.3	1.0	달성	
	남강1	1.4	1.2	2.0	1.4	1.6	2.3	3.7	미달성	
	영천강	1.2	1.1	1.9	1.3	1.3	2.7	4.2	미달성	
	남강2	2.0	2.3	2.8	1.6	1.9	3.5	4.3	미달성	낙동밀양 II(3.0)
	남강3	2.6	3.5	3.8	1.7	1.7	3.2	3.9	미달성	
	의령천	2.6	2.3	3.9	1.9	1.9	7.2	7.5	미달성	
	함안천1	1.2	1.3	2.0	1.5	1.4	2.4	2.2	미달성	
	함안천2	2.9	2.7	5.3	3.0	2.5	6.3	9.0	미달성	낙동하구연 Ib(2.0)
	남강4	2.7	3.9	4.2	2.0	2.3	2.2	3.0	미달성	
	광려천1	2.1	2.4	3.6	1.0	0.9	1.1	1.7	달성	
	광려천2	1.6	1.7	2.4	1.7	1.5	2.0	2.2	달성	
섬진강 수계	밀양강1	0.9	0.9	1.5	1.1	0.7	3.6	1.5	달성	밀양강 Ib(2.0)
	밀양강2	1.2	1.4	1.8	1.3	1.0	2.2	3.3	미달성	
	양산천1	1.1	0.8	1.8	0.8	0.6	2.6	2.7	미달성	낙동강하구연 Ib(2.0)
	양산천2	2.7	2.8	4.9	1.7	1.4	1.5	3.1	미달성	
기타 수계	황천강1	0.6	0.7	1.1	0.6	0.8	2.4	0.7	달성	섬진강 Ia(1.0)
	황천강2	0.9	0.9	1.4	0.9	0.8	4.4	1.4	미달성	
	황천강3	1.2	1.4	1.9	1.0	0.8	2.7	2.0	미달성	
도시 관류	덕계천	1.3	1.5	2.2	1.5	1.4	1.8	2.2	달성	회천, III(5.0)
	백련천	2.4	2.3	4.0	2.6	2.2	4.5	2.3	미달성	가화천 Ib(2.0)
	사천천	2.1	1.7	3.3	2.4	1.3	6.2	3.8	미달성	
	고성천	2.0	1.8	3.6	1.8	1.3	6.0	3.6	미달성	
	창원천	13.6	29.3	30.3	5.5	8.6	6.8	9.9	미달성	낙동강남해 IV(8.0)
	내동천	13.6	17.5	31.5	3.9	4.2	10.5	14.1	미달성	
호소수	양덕천	15.1	16.6	28.0	7.8	7.2	29.4	35.4	미달성	
	신어천1	5.2	10.1	15.2	2.5	-	2.3	4.6	-	-
	신어천2	4.4	9.6	9.4	2.4	3.4	4.2	2.7	-	-
	해반천1	1.5	2.0	2.1	1.5	0.8	2.9	4.7	-	-
호소수	해반천2	2.1	2.1	3.0	2.3	1.8	4.6	3.7	-	-
	주남저수지	7.7	6.2	5.2	9.0	6.0	7.9	8.1	※ 호소수 : COD	

나. TOC 기준 수질평가

지 점		과거 오염도(mg/L)				현재 오염도(mg/L)		환경기준 적용결과	중 권역
		동월 3년평균	3년 90 %ile	전년 평균	전년 동월	전 월	금 월		
낙동강 수계	가야천	-	-	1.3	0.0	1.0	1.5	Ia	회천
	황강2	-	-	2.5	1.3	1.9	2.2	Ib	황강
	황강3	-	-	2.5	1.3	1.9	2.2		
	도평천1	-	-	3.6	2.2	3.4	6.1	V	낙동창녕
	창녕천	-	-	5.1	3.5	4.2	5.7	IV	
	남강천	1.2	1.9	1.8	1.7	0.9	1.6	Ia	남강댐
	함양위천1	2.5	3.5	2.2	1.3	1.6	2.3	Ib	
	함양위천2	2.8	3.0	2.4	1.5	2.4	2.9	Ib	
	양천	2.8	3.8	3.2	3.0	4.4	3.7	II	
	덕천강1	0.6	1.1	1.1	0.9	0.5	1.0	Ia	남강
	덕천강2	0.7	1.2	1.6	0.8	0.6	1.2		
	남강1	1.5	3.2	3.0	2.0	2.4	2.7	Ib	
	영천강	1.6	3.3	2.9	2.3	3.5	3.3		
	남강2	2.5	3.3	3.2	2.3	3.4	3.1	II	
	남강3	1.5	3.6	3.1	1.9	2.9	3.8		
	의령천	5.1	9.9	6.5	4.2	24.9	21.8	V	
	함안천1	-	-	3.0	1.4	2.6	2.6	Ib	
	함안천2	-	-	4.5	3.8	4.9	6.6	V	
	남강4	1.7	3.6	2.9	2.2	2.9	3.6	II	낙동밀양
	광려천1	-	-	2.5	1.1	2.8	1.8	Ia	
	광려천2	-	-	4.0	3.3	5.5	7.4	V	
	밀양강1	1.4	2.6	2.4	1.7	2.4	2.3	Ib	
	밀양강2	1.3	2.7	2.4	1.8	2.1	2.8		밀양강
	양산천1	0.9	2.3	2.3	1.4	1.9	1.8	Ia	낙동강하구연
	양산천2	1.5	5.4	3.2	1.7	5.8	3.8	II	
섬진강 수계	횡천강1	-	-	1.3	0.0	0.4	0.8	Ia	섬진강
	횡천강2	-	-	1.5	0.0	0.8	1.7		
	횡천강3	-	-	1.5	0.0	1.0	2.3	Ib	
기타 수계	덕계천	-	-	2.4	1.0	2.9	1.7	Ia	회야강
	백련천	-	-	3.2	2.1	4.0	4.9	III	가화천
	사천천	-	-	2.4	0.7	3.0	3.5	II	
	고성천	-	-	3.8	2.3	8.2	8.1	VI	낙동강남해
	창원천	-	-	5.5	7.0	6.8	8.9		
	내동천	-	-	5.7	6.0	9.0	10.4		
	양덕천	-	-	7.5	6.2	13.8	11.6		
도시 관류	신어천1	-	-	3.7	-	2.9	3.7	II	-
	신어천2	-	-	4.7	3.1	5.7	5.3	IV	-
	해반천1	-	-	3.9	3.0	3.3	4.2	III	-
	해반천2	-	-	4.6	4.1	5.9	6.4	V	-
호소수	주남저수지	2.8	8.0	6.1	2.9	6.3	5.7	IV	-

2. 분야별 평가

가. 좋은물 달성도 평가

1) BOD 달성도

- 좋은물 비율 : 54%(19개 달성/35개 지점), ※ 전월 54% 달성

- 나쁜물 비율 : 46%(16개 미달성/35개 지점), ※ 전월 46% 미달성

※ 나쁜물 지점 : 토평천1(6.0), 창녕천(3.5), 남강1(3.7), 영천강(4.2), 남강2(4.3), 남강3(3.9), 의령천(7.5), 함안천2(9.0), 밀양강2(3.3), 양산천2(3.1), 사천천(3.8), 고성천(3.6), 창원천(9.9), 내동천(14.1), 양덕천(35.4)

수 계	계	낙동강	섬진강	기타
지점수(개)	35	25	3	7
달성(개)/ 지점수(개)	19/35	15/25	3/3	2/7
달성도(%)	54	60	100	29

※ 좋은물 등급 : 하천(II) BOD 3 mg/L이하(매우 좋음 ~ 약간 좋음 등급)

2) TOC 달성도

- 좋은물 비율 : 71%(25개 달성/35개 지점), ※ 전월 71% 달성

- 나쁜물 비율 : 29%(10개 미달성/35개 지점) ※ 전월 29% 미달성

※ 나쁜물 지점 : 토평천1(6.1), 창녕천(5.7), 의령천(21.8), 함안천2(6.6), 광려천2(7.4), 백련천(4.9), 고성천(8.1), 창원천(8.9), 내동천(10.4), 양덕천(11.6)

수 계	계	낙동강	섬진강	기타
지점수(개)	35	25	3	7
달성(개)/ 지점수(개)	25/35	19/25	3/3	3/7
달성도(%)	71	76	100	43

※ 좋은물 등급 : 하천(II) TOC 4 mg/L이하(매우 좋음 ~ 약간 좋음 등급)

나. 지점별 목표기준 달성도 평가(BOD)

- 당월 목표수질 달성도 : 34%(12개 달성/35개 지점) ※ 전월 20% 달성

- BOD의 목표수질 달성도가 전월대비 높게 나타났으나 좋은물 달성도는 전월대비 변화 없음.

구 분	계	낙동강수계	섬진강수계	기타수계
중권역수(개)	12	8	1	3
지점수(개)	35	25	3	7
달성(개)/지점수(개)	12/35	10/25	1/3	1/7
달성도(%)	34	40	33	14

다. 항목별 수질 오염도

- 낙동강은 10년 동월 평균 대비 BOD는 약 88% 증가, T-P는 약59% 감소
- 섬진강은 10년 동월 평균 대비 BOD는 약 56% 증가, T-P는 약30% 감소
- 기타수계는 10년 동월 평균 대비 BOD는 약 44% 증가, T-P는 약 10% 감소하였음

수 계	동월 평균 오염도(2004~2013년)					2014년 3월 오염도				
	TOC	BOD	COD	T-P	Chl-a	TOC	BOD	COD	T-P	Chl-a
낙동강(25지점)	2.2(Ib)	1.6(Ib)	3.9(Ib)	0.090(Ib)	11.2	3.9(II)	3.0(II)	4.9(II)	0.037(II)	10.4
섬진강(3지점)	1.4(Ia)	0.9(Ia)	1.7(Ia)	0.037(Ib)	1.5	1.6(Ia)	1.4(Ib)	2.3(Ib)	0.026(IV)	0.7
기타(7지점)	4.4(III)	7.1(IV)	7.6(IV)	0.394(V)	14.1	7.0(V)	10.2(VI)	8.7(IV)	0.355(V)	13.1

[비고] Ia:매우 좋음, Ib:좋음, II:약간 좋음, III:보통, IV:약간 나쁨, V:나쁨, VI:매우 나쁨

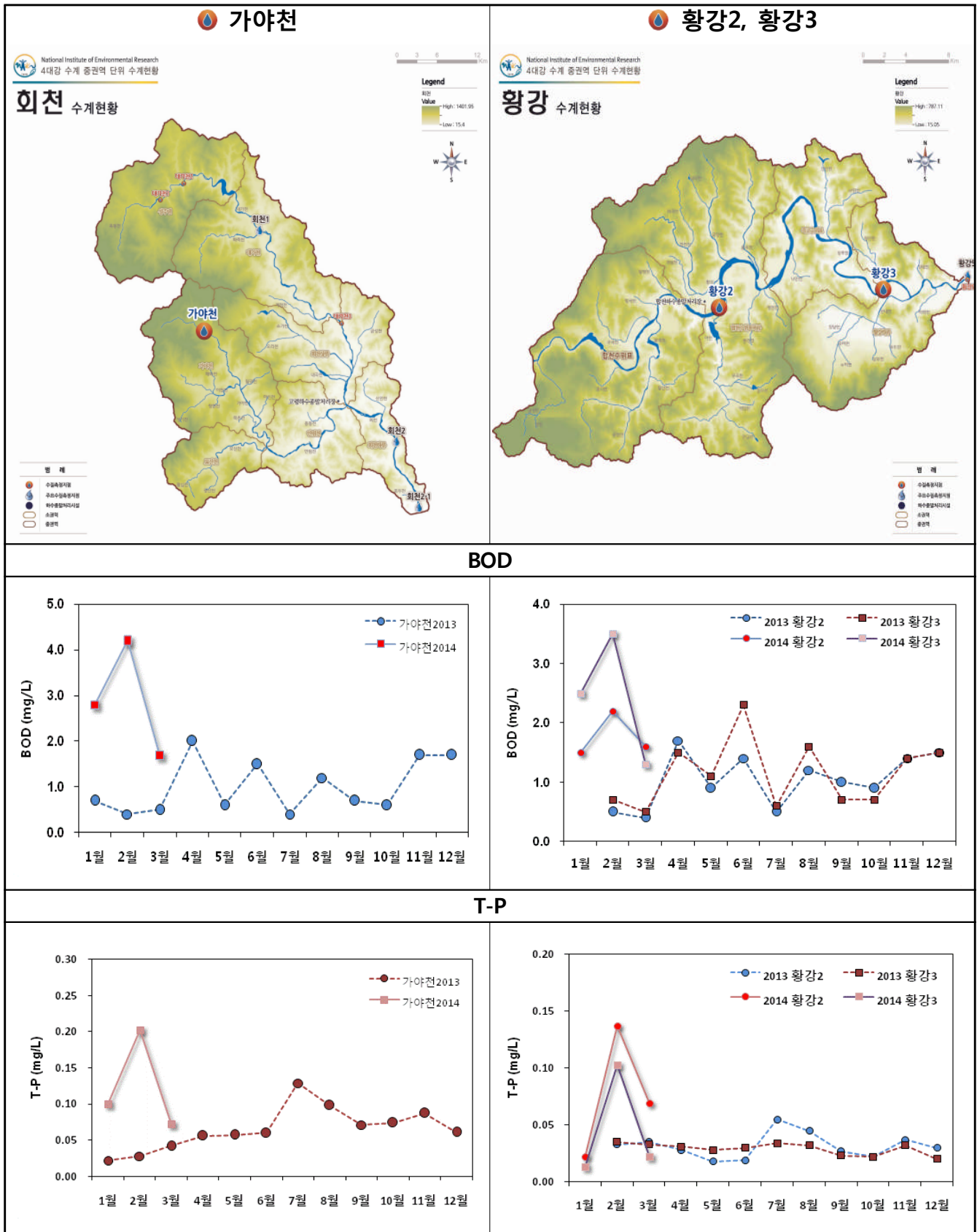
라. 특이사항

- 낙동강수계 의령천(중권역:남강)의 안티몬이 0.0610 mg/L로 환경기준(0.02mg/L이하) 초과
⇒ 의령천 2차 측정망 조사결과 안티몬 0.0796mg/L로 조사됨

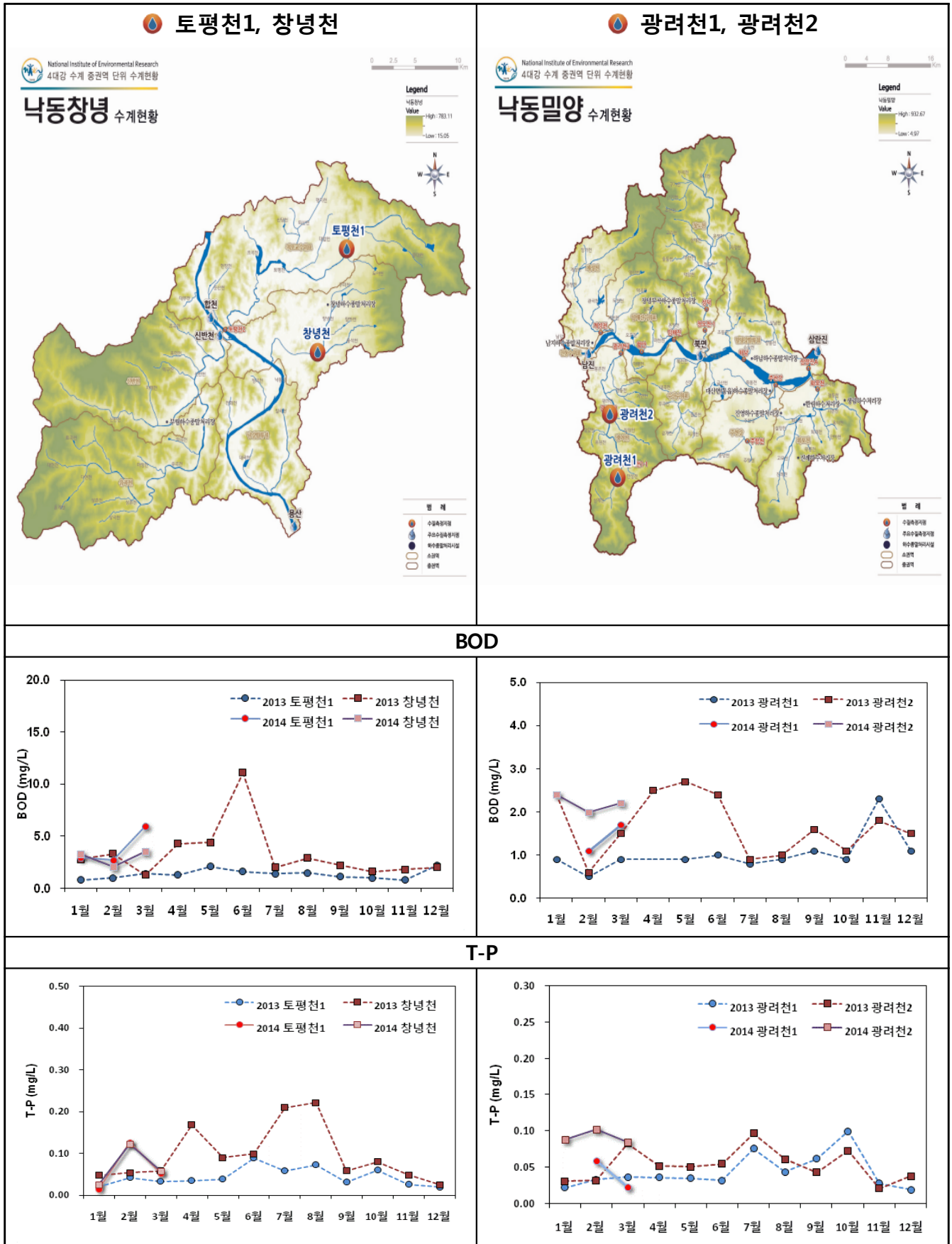
(단위: mg/L)

구분	채수일	수온(°C)	pH	EC	BOD	COD	TOC	T-N	T-P	안티몬
1차	3/6	14.1	7.5	2972	7.5	29.9	21.8	2.020	0.081	0.0610
2차	3/12	12.4	7.3	2539	5.4	24.3	24.3	2.403	0.139	0.0796

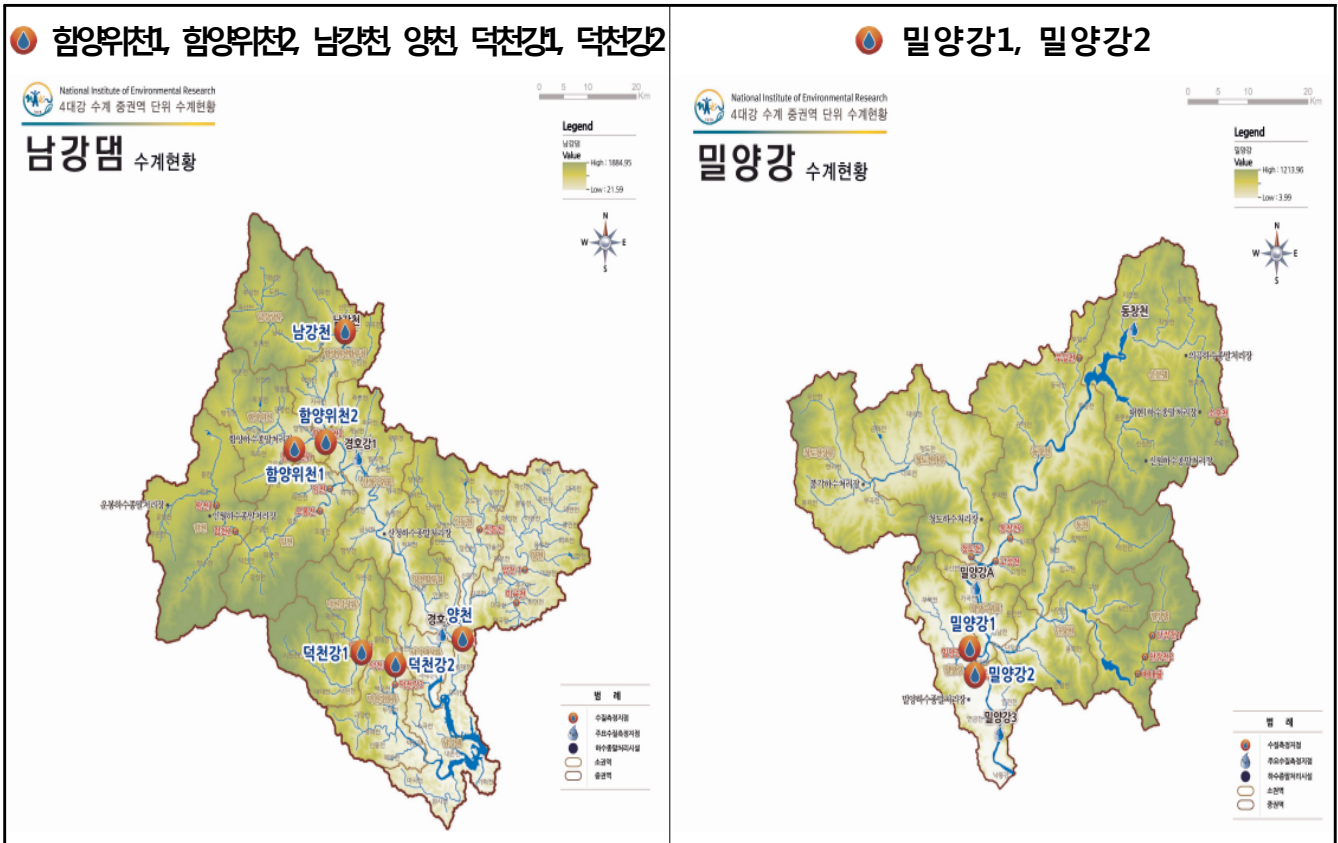
1) 가야천/ 황강2, 황강3



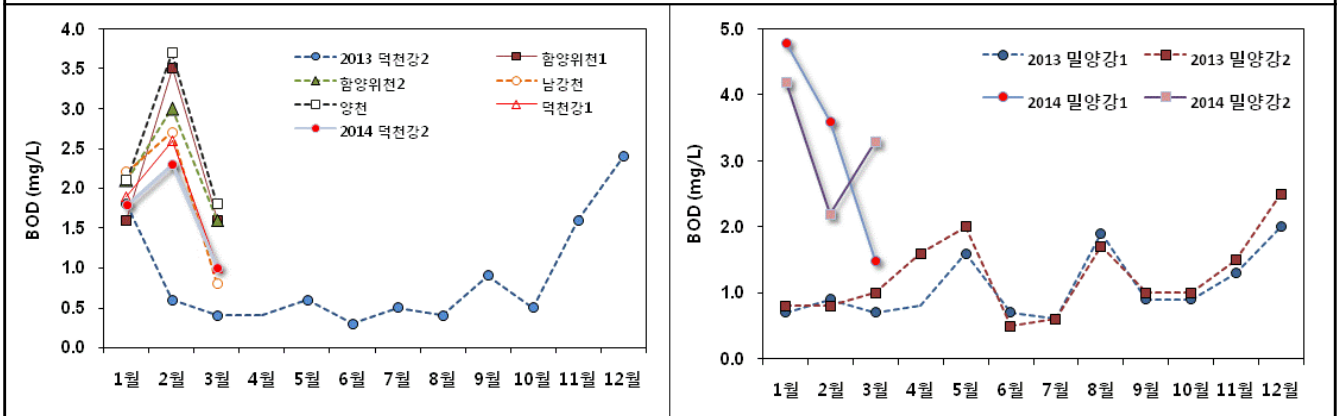
2) 토평천1, 창녕천 / 광려천1, 광려천2



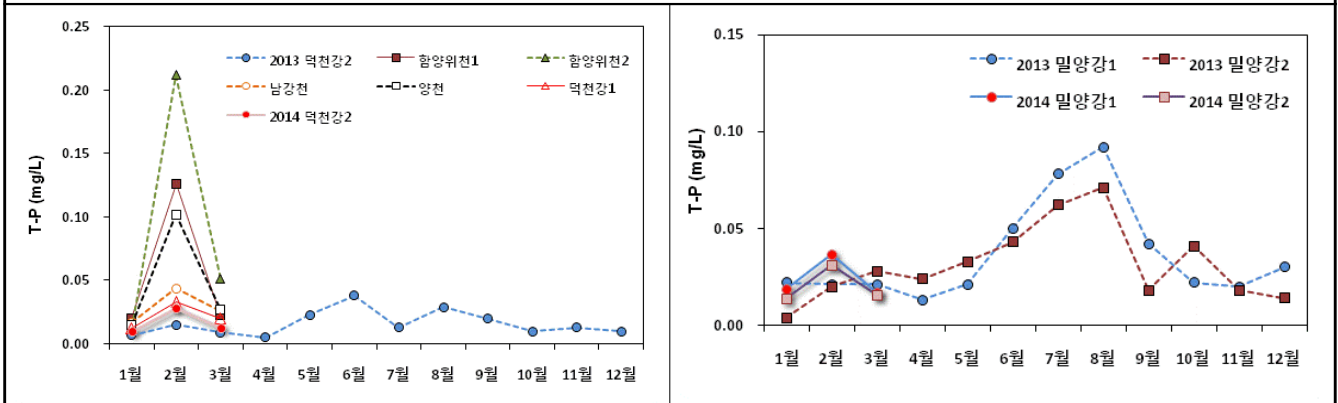
3) 함양위천1, 함양위천2, 남강천, 양천, 덕천강1, 덕천강2 / 밀양강1, 밀양강2



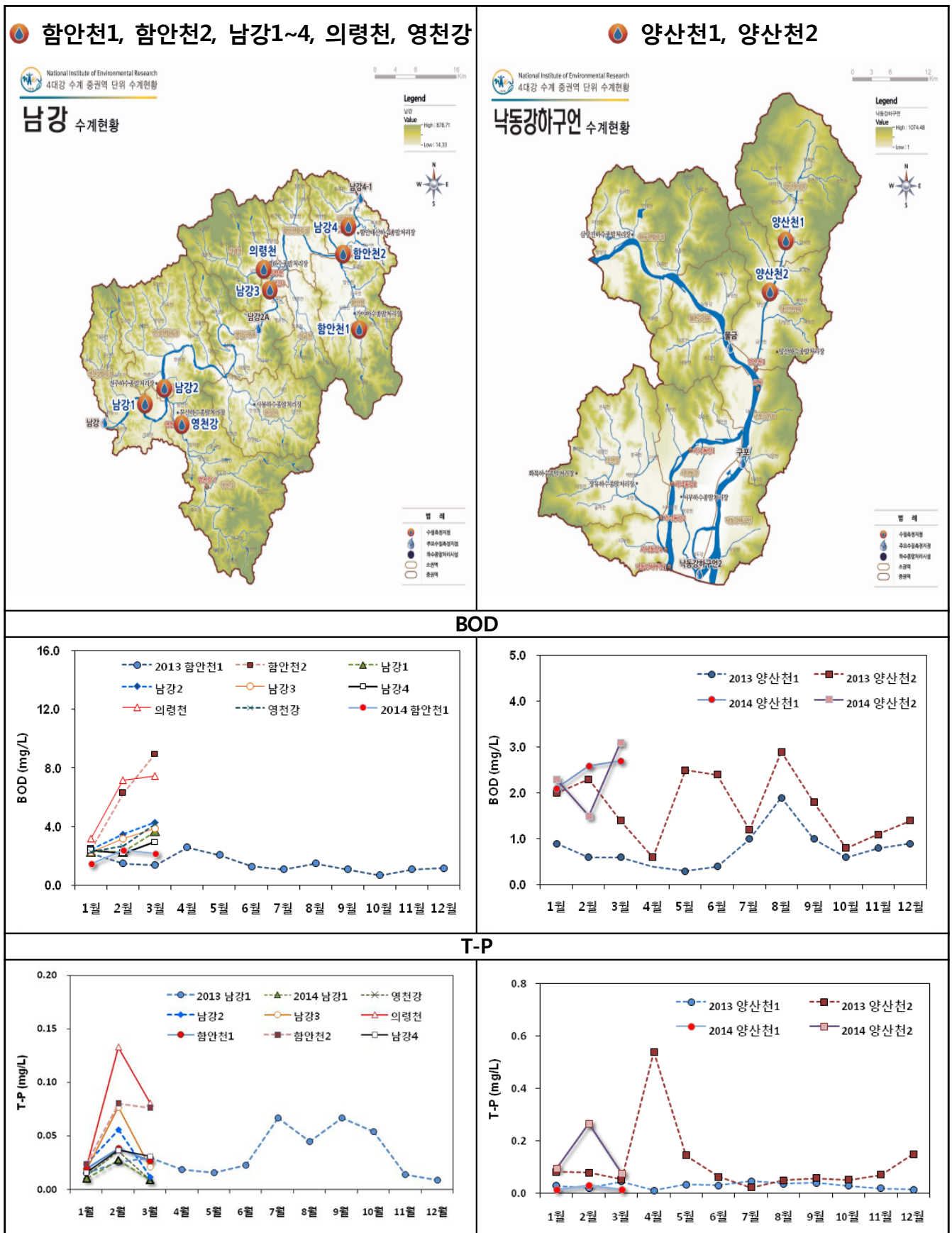
BOD



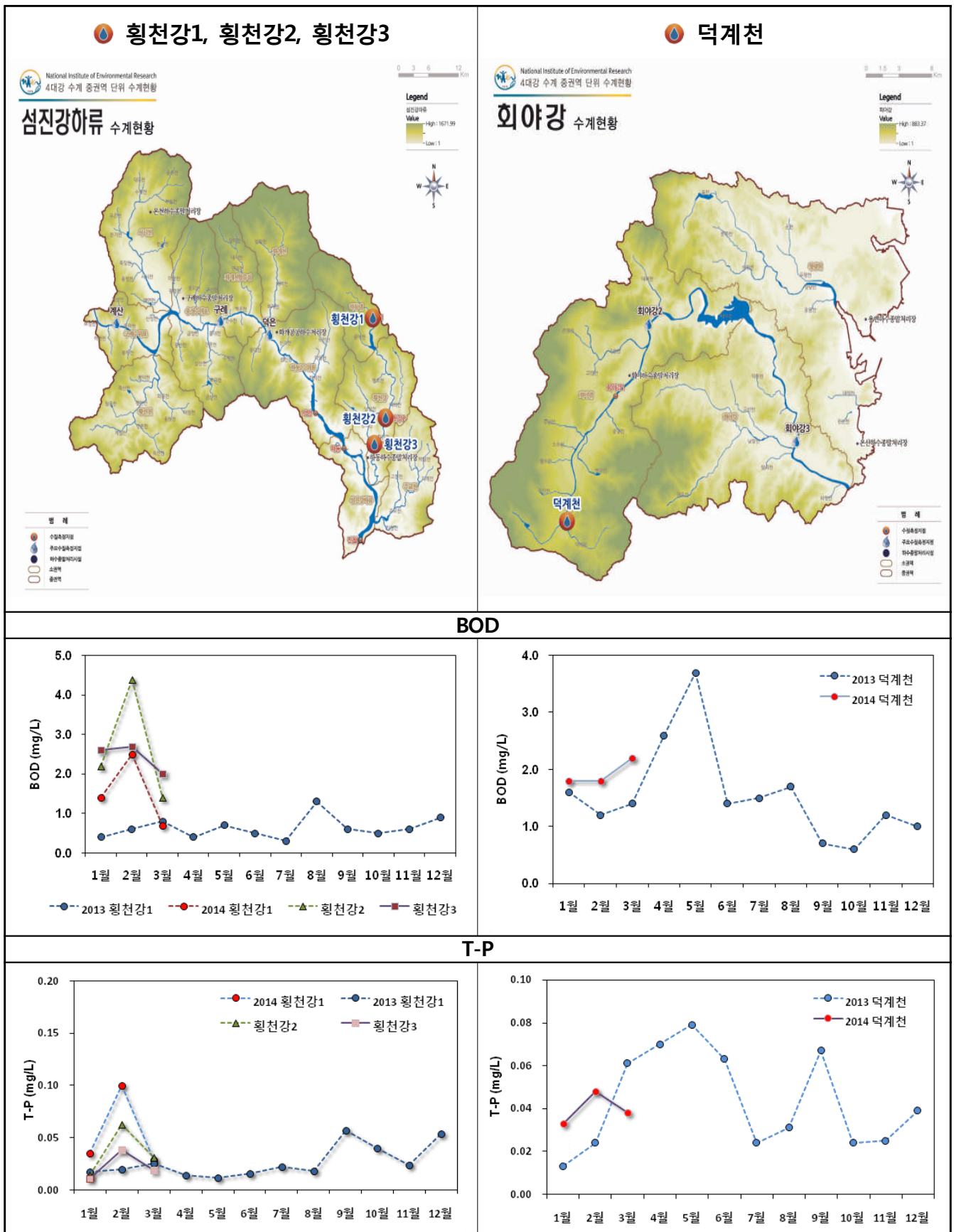
T-P



4) 함안천1, 함안천2, 남강1, 남강2, 남강3, 남강4, 의령천, 영천강 / 양산천1, 양산천2



5) 황천강1, 황천강2, 황천강3 / 덕계천



6) 백련천, 사천천, 고성천 / 양덕천, 내동천, 창원천

