



2017년 6월 수질측정망 운영결과

2017. 6.



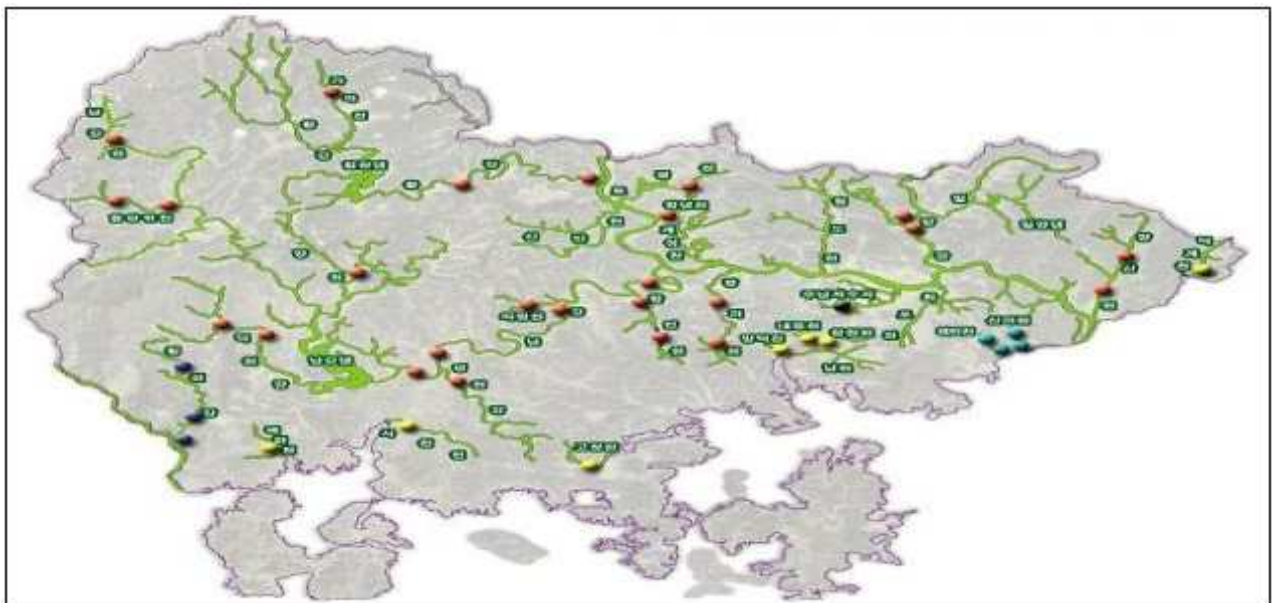
경상남도보건환경연구원
[환경연구과]

2017년 6월 수질측정망 운영결과

□ 운영개요

- 조사기간 : 2017년 6월 5일 ~ 6월 12일
- 조사항목 : pH, BOD, TOC, SS, T-N, T-P, Chl-a 등 총 28항목
- 조사지점 : 총 40개 지점(하천수 35, 도시관류 4, 호소수 1지점)
- ※ 환경부 고시 제 2017-74호 『물환경측정망 운영계획』 (2017. 4. 13.)

| 대권역 | 수 계 | | 조 사 지 점 |
|-----------|------------|--------------|---|
| 낙동강 권역 | 낙동강 수계(30) | 하천(25) | 가야천, 황강2, 황강3, 토평천1, 창녕천, 함안천1, 함안천2, 남강1, 남강2, 남강3, 남강4, 의령천, 영천강, 광려천1, 광려천2, 함양위천1, 함양위천2, 남강천, 양천, 덕천강1, 덕천강2, 밀양강1, 밀양강2, 양산천1, 양산천2 |
| | | 도시관류(4) | 신어천1, 신어천2, 해반천1, 해반천2 |
| | | 호소(1) | 주남저수지 |
| | 기타 수계(7) | 낙동강 남해 하천(6) | 백련천, 사천천, 고성천, 양덕천, 내동천, 창원천 |
| | | 회야강 하천(1) | 덕계천 |
| 영산강·섬진강권역 | 섬진강 수계(3) | 하천(3) | 횡천강1, 횡천강2, 횡천강3 |



<수질측정망 조사지점도>

□ 하천 수질현황(BOD 기준)

- 하천(39지점) 평균 BOD농도 전월 대비 증가
 - 전월 평균 2.38 → 금월 평균 3.31mg/L (0.93mg/L 증가)
- 낙동강 수계(29지점, 도시관류 포함)
 - 전월 대비 증가 2.2 → 2.9mg/L(32% ↑)
 - 전년도 동월 대비 증가 2.3 → 2.9mg/L(26% ↑)
 - 과거 10년간 동월 평균 대비 증가 2.0 → 2.9mg/L(45% ↑)
- 기타(낙동강남해) 수계(6지점)
 - 전월 대비 증가 4.1 → 6.8mg/L(66% ↑)
 - 전년도 동월 대비 증가 5.6 → 6.8mg/L(21% ↑)
 - 과거 10년간 동월 평균 대비 증가 6.4 → 6.8mg/L(6% ↑)
- 기타(회야강) 수계(1지점, 덕계천)
 - 전월 대비 감소 2.5 → 1.8mg/L(28% ↓)
 - 전년도 동월 대비 증가 1.2 → 1.8mg/L(50% ↑)
 - 과거 10년간 동월 평균 대비 증가 1.4 → 1.8mg/L(29% ↑)
- 섬진강 수계(3지점, 횡천강)
 - 전월 대비 증가 0.8 → 1.0mg/L(25% ↑)
 - 전년도 동월 대비 증가 0.5 → 1.0mg/L(100% ↑)
 - 과거 10년간 동월 평균값과 동일 1.0 → 1.0mg/L

| 구분 | 수 계 (지점수) | | 과거 오염도(BOD, mg/L) | | | | 현재 오염도(mg/L) | | |
|------------|--------------|----------|-------------------|--------------|-----------|----------|--------------|-----|-------------|
| | | | 10년간 평균 | 10년간 동월평균 | 전년 연평균 | 전년 동월 | 전월 | 금월 | 전월대비 (%) |
| 하천 (39) | 기 타 | 낙동강(29) | 1.7 | 2.0 | 1.5 | 2.3 | 2.2 | 2.9 | ↑ (32) |
| | | 낙동강남해(6) | 6.2 | 6.4 | 3.5 | 5.6 | 4.1 | 6.8 | ↑ (66) |
| | | 회야강(1) | 1.4 | 1.4 | 1.8 | 1.2 | 2.5 | 1.8 | ↓ (28) |
| | | 섬진강(3) | 0.9 | 1.0 | 0.6 | 0.5 | 0.8 | 1.0 | ↑ (25) |

□ 호소 수질현황(TOC 기준)

○ 낙동강 수계(1지점, 주남저수지)

- 전월 대비 증가 5.9 → 11.8mg/L(100% ↑)
- 전년도 동월 대비 증가 10.2 → 11.8mg/L(16% ↑)
- 과거 7년간 동월 평균 대비 증가 4.8 → 11.8mg/L(146% ↑)

| 구분 | 수 계 (지점수) | 과거 오염도(TOC, mg/L) | | | | 현재 오염도(mg/L) | | |
|----|--------------|-------------------|-------------|-----------|----------|--------------|------|-------------|
| | | 7년간 평균 | 7년간 동월평균 | 전년 연평균 | 전년 동월 | 전월 | 금월 | 전월대비 (%) |
| 호소 | 낙동강(1) | 5.4 | 4.8 | 5.9 | 10.2 | 5.9 | 11.8 | ↑ (100) |

□ 수질 목표기준 및 좋은물 달성 현황

○ 금월 수질 목표기준¹⁾ 달성을 : 40%(16지점) ※전월: 58%(23지점)

※ 조사지점별 수질오염도(하천 BOD, 호소 TOC 기준) : 별첨1

| 구 분 | 계 | 하천 | | | | 호소 |
|-----------------------------|-------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----|
| | | 낙동강 수계 | 낙동강 남해수계 | 회야강 수계 | 섬진강 수계 | |
| 목표기준 달성 지점수(개) /조사지점수(개) | 23/40 | 11/29 | 1/6 | 1/1 | 3/3 | 0/1 |
| 목표기준 달성율 | 40% | 38% | 17% | 100% | 100% | 0% |

1)목표기준: 중권역 대표지점 수질 목표기준(우리원 조사지점은 해당사항이 없으나, 참고로 이에 준하여 평가함).

○ 금월 '좋은물'²⁾ 달성 현황 : 낙동강 권역 11개 중권역 중 7개 달성(64%), 섬진강 권역 1개 중권역 중 1개 달성(100%), 낙동강 권역(호소) 1개 중권역 중 1개 미달성(0%)

※ 중권역별 수질 평균농도 및 등급(하천 BOD, 호소 TOC 기준) : 별첨2

| 구 분 | 대 권 역 | 좋은물 달성율 | 좋은물 달성 중권역수(개) /조사 중권역수(개) |
|-----|--------|---------|-------------------------------|
| 하천 | 낙동강 권역 | 64% | 7/11 |
| | 섬진강 권역 | 100% | 1/1 |
| 호소 | 낙동강 권역 | 0% | 0/1 |

2)좋은물: 하천 및 호소의 생활환경기준 등급 중 ‘매우 좋음’, ‘좋음’, ‘약간 좋음’에 해당하는 물, 하천은 BOD(3mg/L 이하), 호소는 TOC(4mg/L 이하) 농도를 기준으로 평가함.

□ 분기별 검사항목 분석결과

○ 하천(39지점) : 분기검사 총 8개 항목 모두 불검출

○ 호소(1지점) : 분기검사 총 8개 항목 모두 불검출

※ 분기 검사항목(8개): 카드뮴, 시안, 납, 6가 크롬, 비소, 수은, 안티몬, 음이온 계면활성제

□ 측정자료 전산입력 현황

| 구 분 | 입력대상 기준 | | 입력 자료 개수(B) | 미입력 자료 개수(A-B) | 미입력 현황 (지점, 항목 및 사유) |
|------|---------|-----------------|----------------|-------------------|-------------------------|
| | 조사지점수 | 최소입력 자료갯수(A) | | | |
| 계 | 40 | 1,081 | 1,081 | 0 | - |
| 하천수 | 35 | 945 | 945 | 0 | - |
| 도시관류 | 4 | 108 | 108 | 0 | - |
| 호소수 | 1 | 28 | 28 | 0 | - |

□ 특이측정값 현황 : 해당사항 없음

[별첨1] 조사지점별 수질오염도(하천 BOD, 호소 TOC 기준)

| 구분 | 수계 | 지점명 | 과거 오염도 ³⁾ (mg/L) | | | | 현재 오염도(mg/L) | | | 목표기준달성 | |
|------------|--------------|-------|-----------------------------|--------------|----------|----------|--------------|------|----------|--------------|-------------------|
| | | | 10년간 평균 | 10년간 동월평균 | 전년 평균 | 전년 동월 | 전월 | 금월 | 수질 등급 | 달성도 (40%) | 중권역 (목표수질) |
| 하천 (39) | 낙동강 (29) | 가야천 | 1.0 | 1.2 | 1.1 | 3.0 | 0.8 | 1.1 | I b | 달성 | 회천, Ib(2.0) |
| | | 황강2 | 1.0 | 0.9 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | I a | 달성 | 황강 Ia(1.0) |
| | | 황강3 | 1.1 | 1.2 | 1.4 | 2.6 | 1.0 | 0.9 | I a | 달성 | |
| | | 토평천1 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 2.3 | 2.0 | 5.6 | IV | 미달성 | 낙동창녕 Ib(2.0) |
| | | 창녕천 | 3.3 | 6.4 | 2.8 | 4.6 | 6.3 | 3.6 | III | 미달성 | |
| | | 함안천1 | 1.3 | 2.2 | 1.1 | 0.9 | 1.6 | 2.1 | II | 미달성 | 남강 Ib(2.0) |
| | | 함안천2 | 2.8 | 3.5 | 2.6 | 2.8 | 2.5 | 3.2 | III | 미달성 | |
| | | 남강1 | 1.5 | 1.7 | 1.6 | 2.4 | 1.4 | 1.8 | I b | 달성 | |
| | | 남강2 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.5 | 2.8 | 2.2 | II | 미달성 | |
| | | 남강3 | 2.4 | 3.1 | 2.1 | 3.7 | 3.4 | 2.9 | II | 미달성 | |
| | | 남강4 | 2.5 | 2.7 | 1.9 | 3.1 | 3.4 | 3.9 | III | 미달성 | |
| | | 의령천 | 2.9 | 2.4 | 1.7 | 1.9 | 1.6 | 2.0 | I b | 달성 | 낙동밀양 Ib(2.0) |
| | | 영천강 | 1.3 | 1.8 | 1.3 | 1.8 | 2.7 | 2.3 | II | 미달성 | |
| | | 광려천1 | 1.7 | 1.8 | 1.1 | 1.4 | 1.1 | 1.6 | I b | 달성 | 남강댐 Ib(2.0) |
| | | 광려천2 | 1.7 | 2.1 | 1.5 | 3.6 | 2.9 | 2.9 | II | 미달성 | |
| | | 함양위천1 | 1.2 | 1.7 | 1.1 | 1.6 | 1.2 | 3.8 | III | 미달성 | |
| | | 함양위천2 | 1.4 | 2.1 | 1.4 | 1.8 | 3.5 | 5.4 | IV | 미달성 | |
| | | 남강천 | 0.9 | 1.1 | 1.0 | 1.2 | 1.9 | 2.5 | II | 미달성 | |
| | | 양천 | 1.4 | 1.6 | 1.4 | 1.4 | 2.0 | 2.0 | I b | 달성 | |
| | | 덕천강1 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 0.7 | 0.9 | I a | 달성 | 밀양강 Ib(2.0) |
| | | 덕천강2 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 1.2 | I b | 달성 | |
| | | 밀양강1 | 1.1 | 1.2 | 1.0 | 2.0 | 1.1 | 2.6 | II | 미달성 | 낙동강하구연 Ib(2.0) |
| | | 밀양강2 | 1.3 | 1.5 | 1.1 | 2.0 | 3.0 | 4.5 | III | 미달성 | |
| | | 양산천1 | 1.1 | 1.5 | 0.9 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | I b | 달성 | |
| | | 양산천2 | 2.3 | 3.1 | 1.4 | 3.3 | 4.0 | 5.0 | III | 미달성 | |
| | | 신어천1 | 2.3 | 3.8 | 1.9 | 5.8 | 2.8 | 9.0 | VI | 미달성 | |
| | | 신어천2 | 2.3 | 2.0 | 2.5 | 2.6 | 1.9 | 2.1 | II | 미달성 | |
| | | 해반천1 | 1.7 | 1.2 | 1.2 | 1.6 | 1.1 | 1.3 | I b | 달성 | |
| | | 해반천2 | 2.2 | 2.1 | 1.7 | 2.2 | 3.5 | 4.4 | III | 미달성 | |
| | | 평균 | 1.7 | 2.0 | 1.5 | 2.3 | 2.2 | 2.9 | | | |
| | 낙동강남해 (6) | 백련천 | 2.0 | 4.2 | 1.1 | 1.7 | 1.9 | 1.3 | I b | 달성 | 가화천 Ib(2.0) |
| | | 사천천 | 2.0 | 3.2 | 1.2 | 1.7 | 3.1 | 2.9 | II | 미달성 | |
| | | 고성천 | 2.1 | 1.9 | 1.5 | 2.1 | 1.3 | 2.1 | II | 미달성 | |
| | | 창원천 | 6.4 | 6.1 | 2.9 | 2.7 | 6.1 | 6.8 | IV | 미달성 | 낙동강남해 Ib(2.0) |
| | | 내동천 | 9.7 | 10.0 | 5.6 | 11.4 | 3.9 | 4.5 | III | 미달성 | |
| | | 양덕천 | 15.0 | 13.3 | 8.7 | 13.8 | 8.4 | 23.4 | VI | 미달성 | |
| | | 평균 | 6.2 | 6.4 | 3.5 | 5.6 | 4.1 | 6.8 | | | |
| | 회야강 (1) | 덕계천 | 1.4 | 1.4 | 1.8 | 1.2 | 2.5 | 1.8 | I b | 달성 | 회야강, III(5.0) |
| | 섬진강 (3) | 횡천강1 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.3 | I a | 달성 | 섬진강하류 Ia(1.0) |
| | | 횡천강2 | 1.0 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.9 | 1.3 | I b | 달성 | |
| | | 횡천강3 | 1.1 | 1.4 | 0.8 | 0.4 | 1.0 | 1.4 | I b | 달성 | |
| | | 평균 | 0.9 | 1.0 | 0.6 | 0.5 | 0.8 | 1.0 | | | |
| 호소 (1) | 낙동강 | 주남저수지 | 5.4 | 4.8 | 5.9 | 10.2 | 5.9 | 11.8 | VI | 미달성 | 낙동밀양 Ib(3.0) |

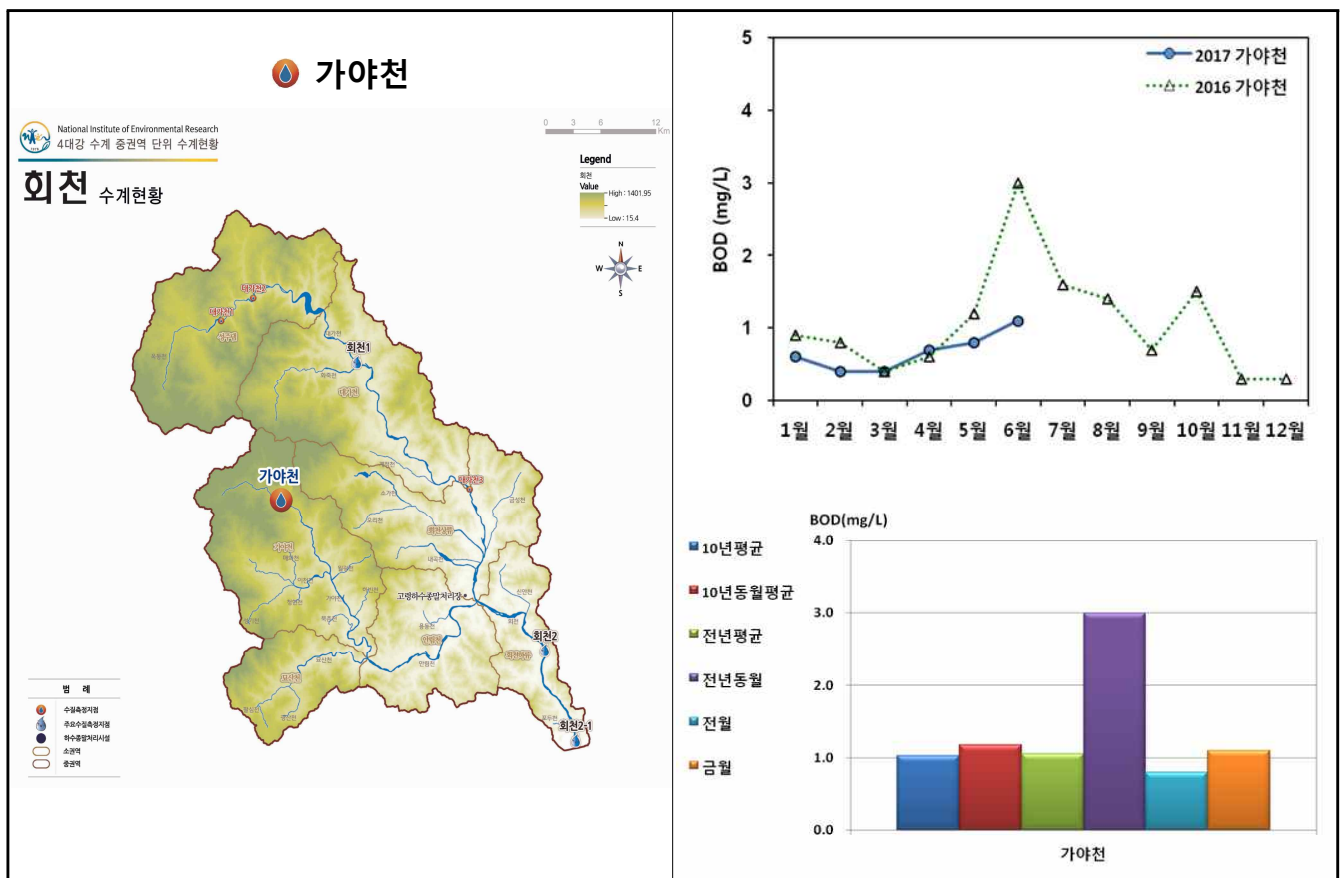
3) 과거오염도 : 2009년말 TOC 항목이 추가되어 호소의 과거오염도는 7년간 자료활용(2010 ~ 2016년).

[별첨2] 중권역별 수질 평균농도 및 등급(하천 BOD, 호소 TOC 기준)

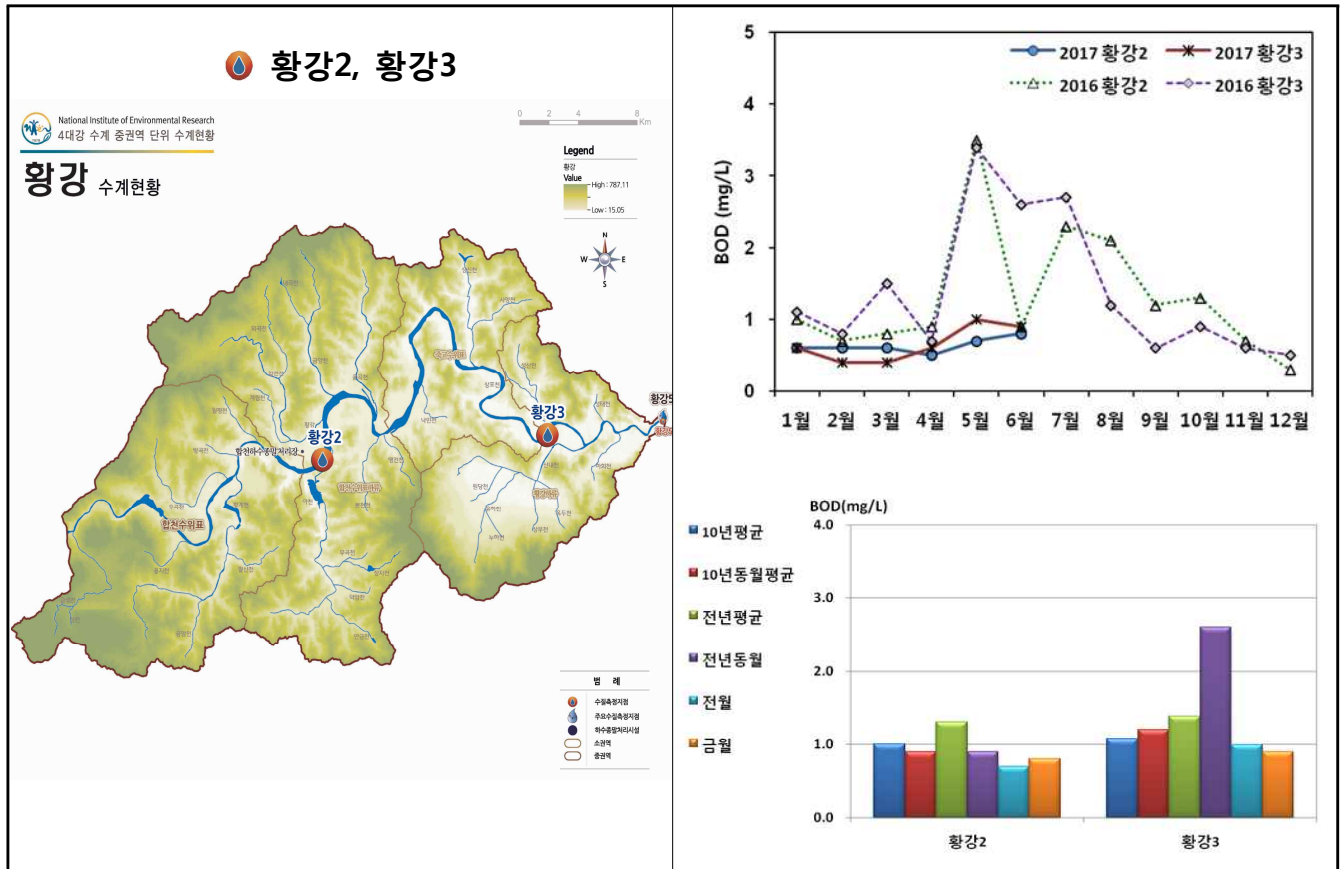
| 구분 | 대 권역 | 중권역 | 조사 지점수 | 평균농도 | 수질 등급 | 좋은물 달성 (Ⅰa ~ Ⅱ) |
|----|---------------------|--------|-----------|------|----------|--------------------|
| 하천 | 낙동강 권역 (중권역 11개) | 회천 | 1 | 1.1 | Ⅰ b | 달성 |
| | | 황강 | 2 | 0.9 | Ⅰ a | 달성 |
| | | 낙동창녕 | 2 | 4.6 | Ⅲ | 미달성 |
| | | 남강 | 8 | 2.6 | Ⅱ | 달성 |
| | | 낙동밀양 | 2 | 2.3 | Ⅱ | 달성 |
| | | 남강댐 | 6 | 2.6 | Ⅱ | 달성 |
| | | 밀양강 | 2 | 3.6 | Ⅲ | 미달성 |
| | | 낙동강하구언 | 6 | 3.9 | Ⅲ | 미달성 |
| | | 가화천 | 3 | 2.1 | Ⅱ | 달성 |
| | | 낙동강남해 | 3 | 11.6 | Ⅵ | 미달성 |
| | | 회야강 | 1 | 1.8 | Ⅰ b | 달성 |
| | 섬진강 권역(1) | 섬진강하류 | 3 | 1.0 | Ⅰ a | 달성 |
| 호소 | 낙동강 권역(1) | 낙동밀양 | 1 | 11.8 | Ⅵ | 미달성 |

[별첨3] 하천 수질변화 추이(하천 BOD, 호소 TOC 기준)

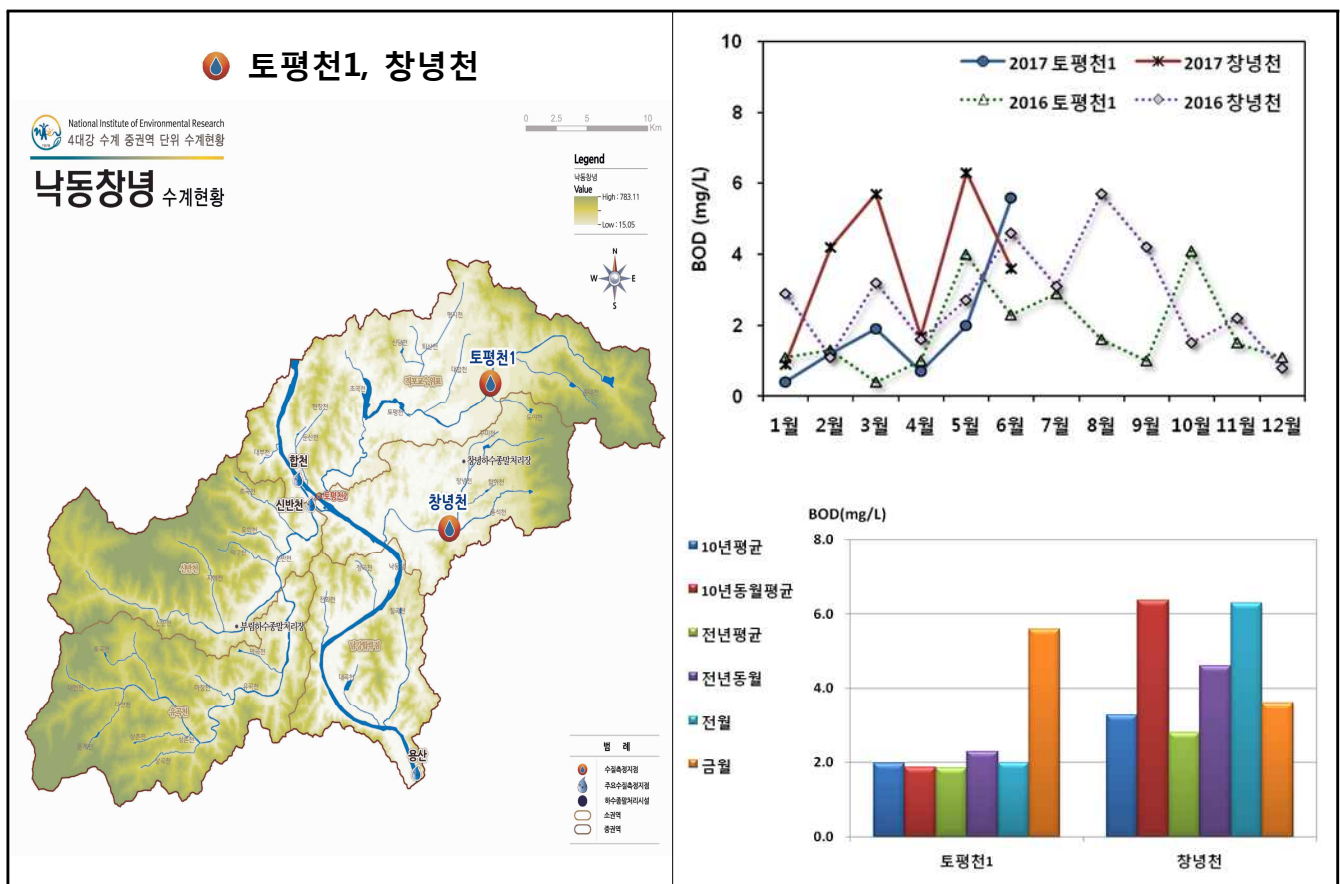
1) 가야천



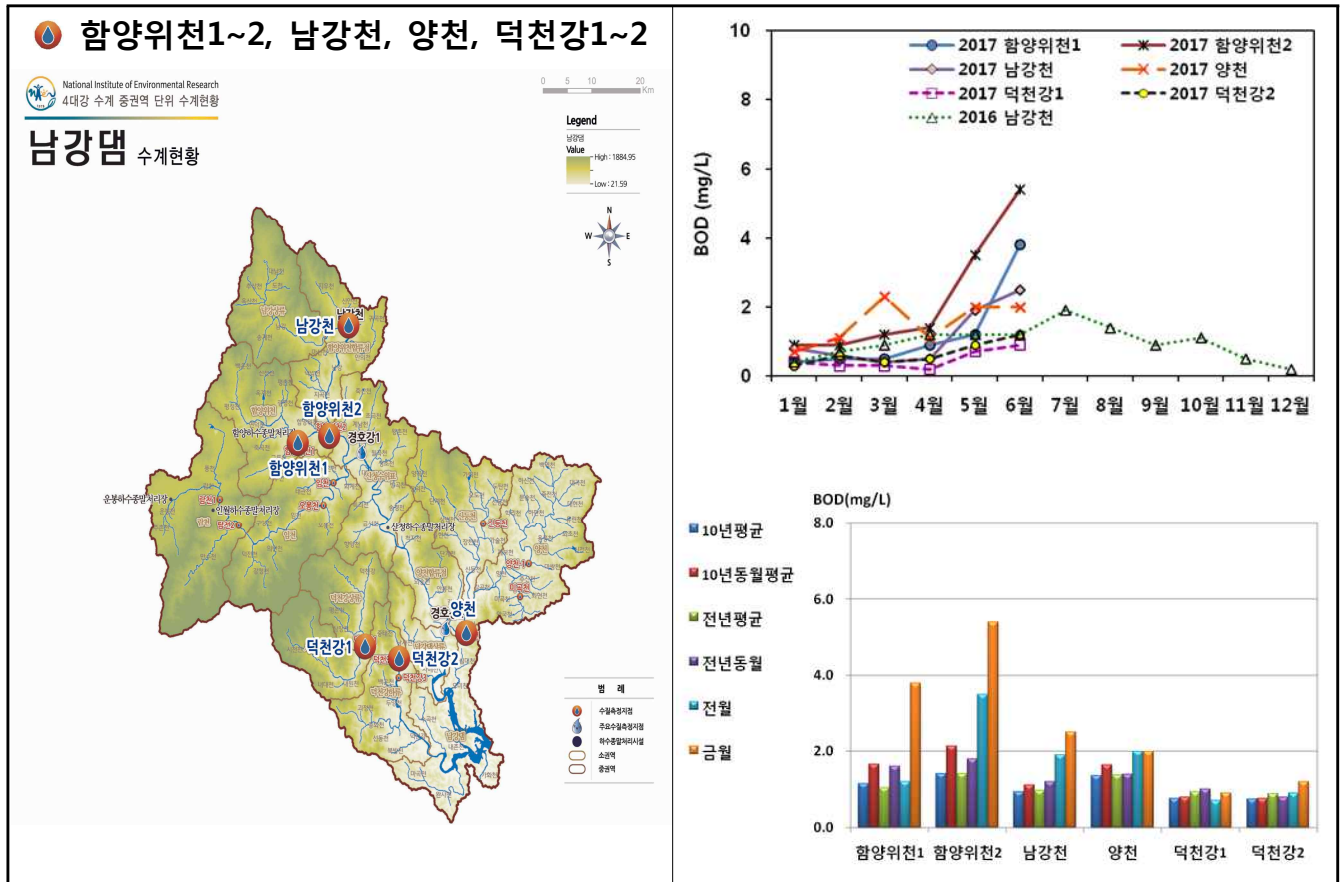
2) 황강2, 황강3



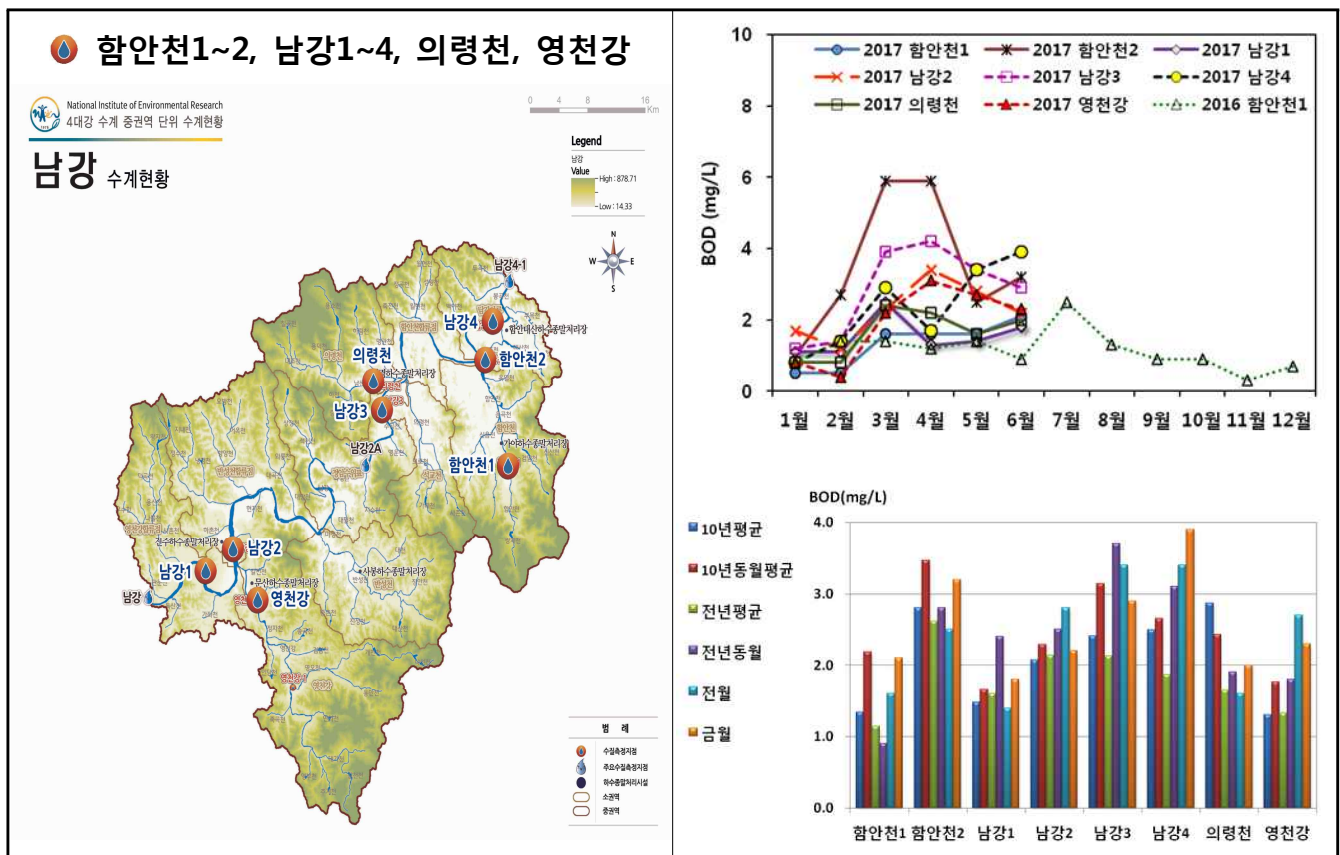
3) 토평천1, 창녕천



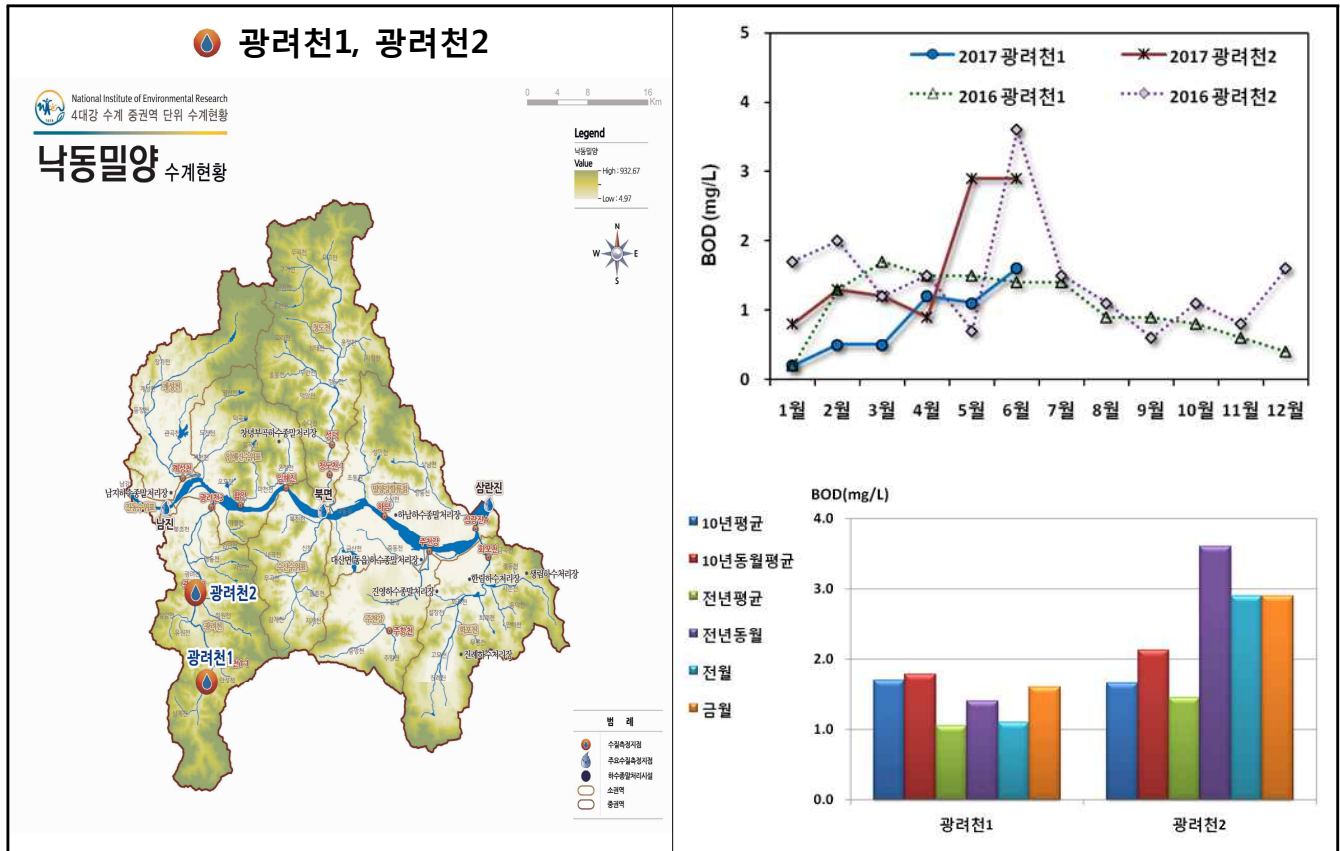
4) 함양위천1~2, 남강천, 양천, 덕천강1~2



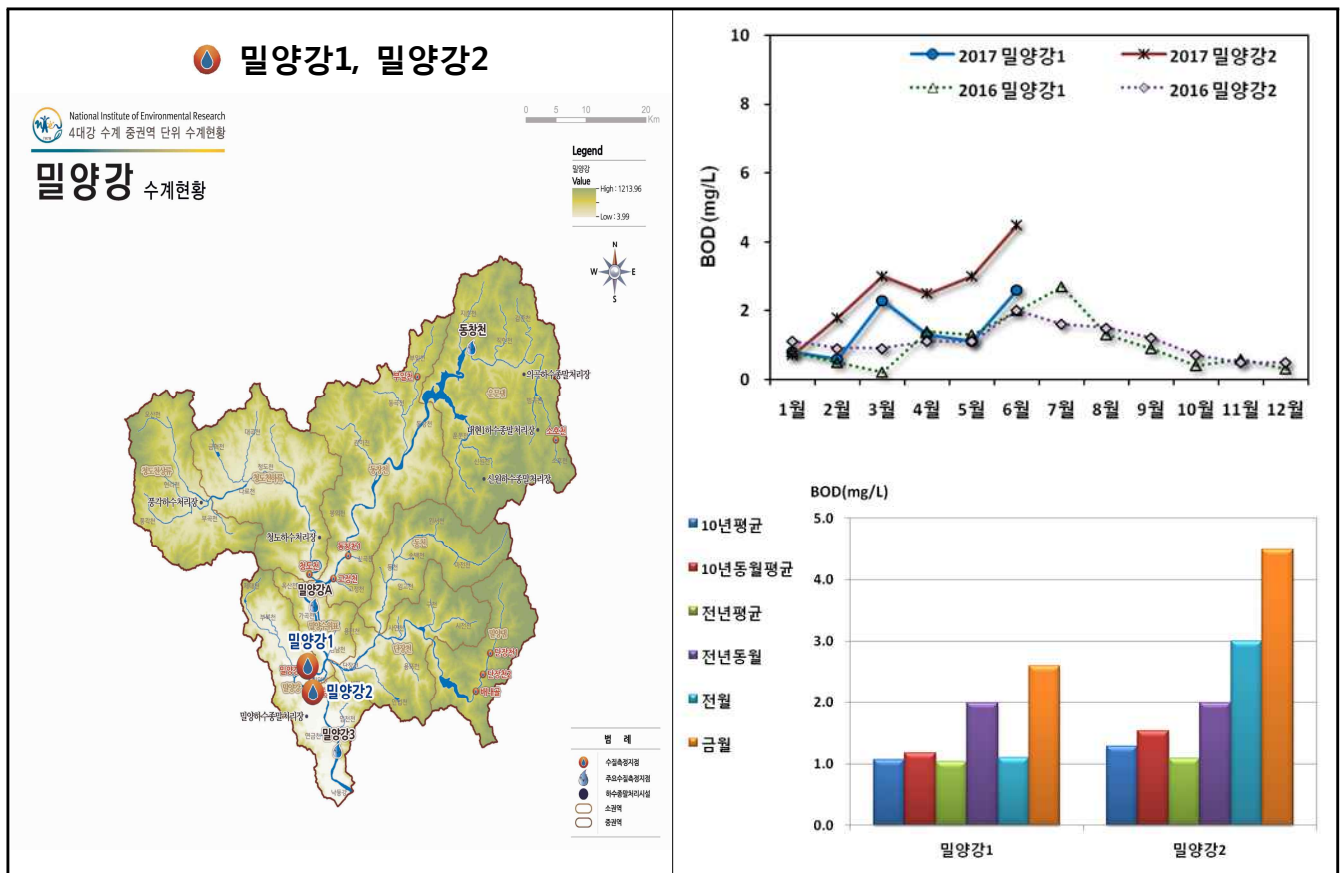
5) 함안천1~2, 남강1~4, 의령천, 영천강



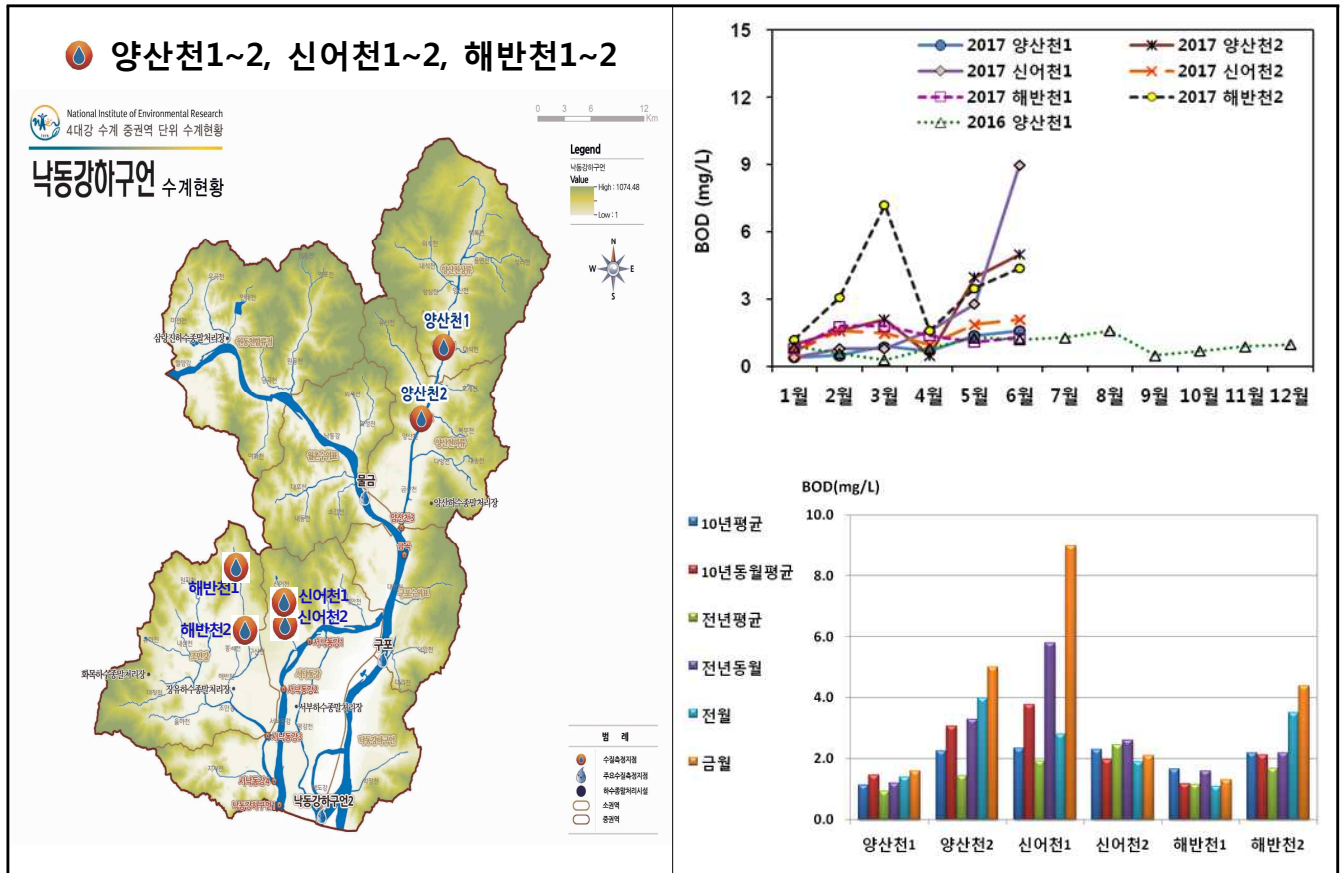
6) 광려천1, 광려천2



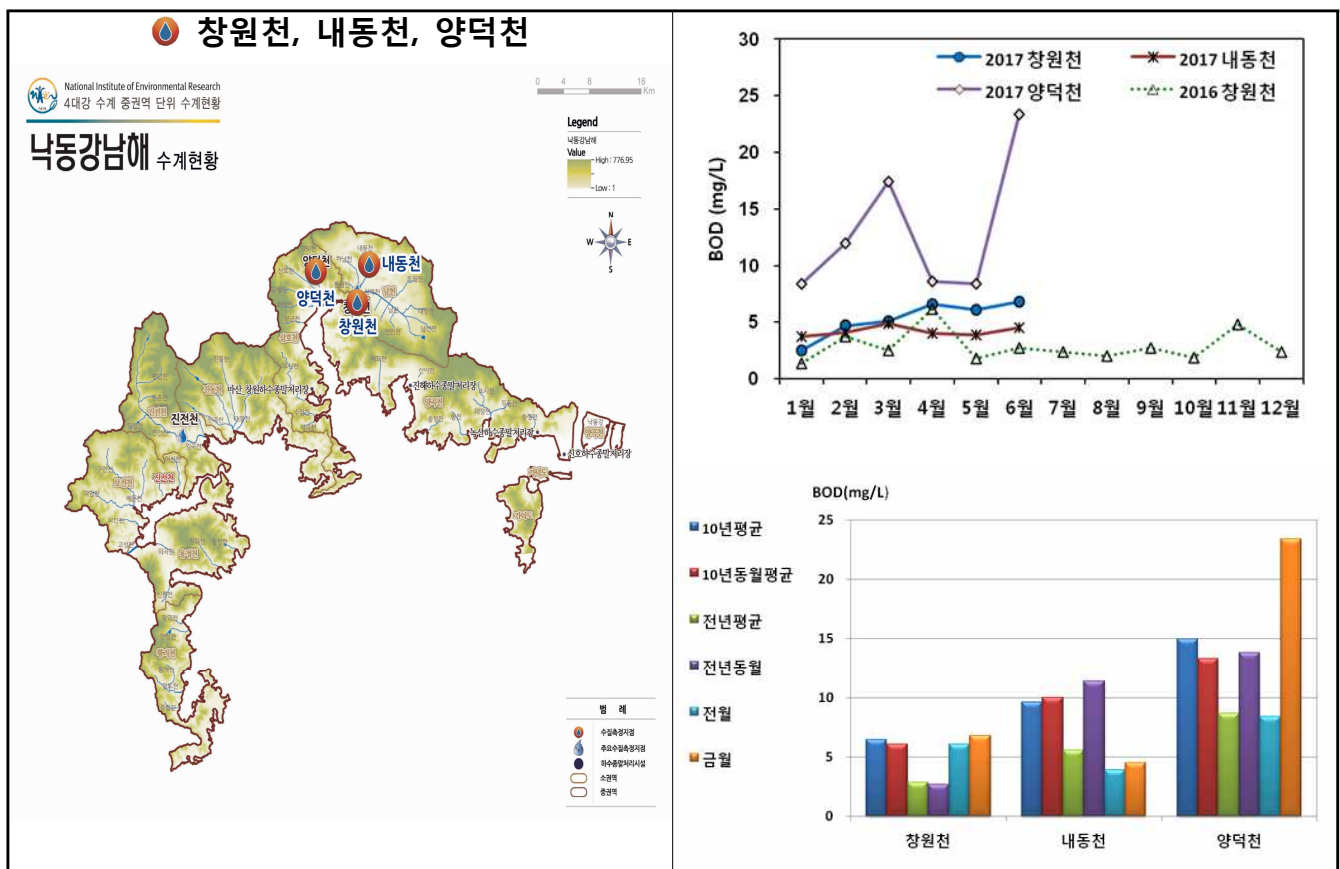
7) 밀양강1, 밀양강2



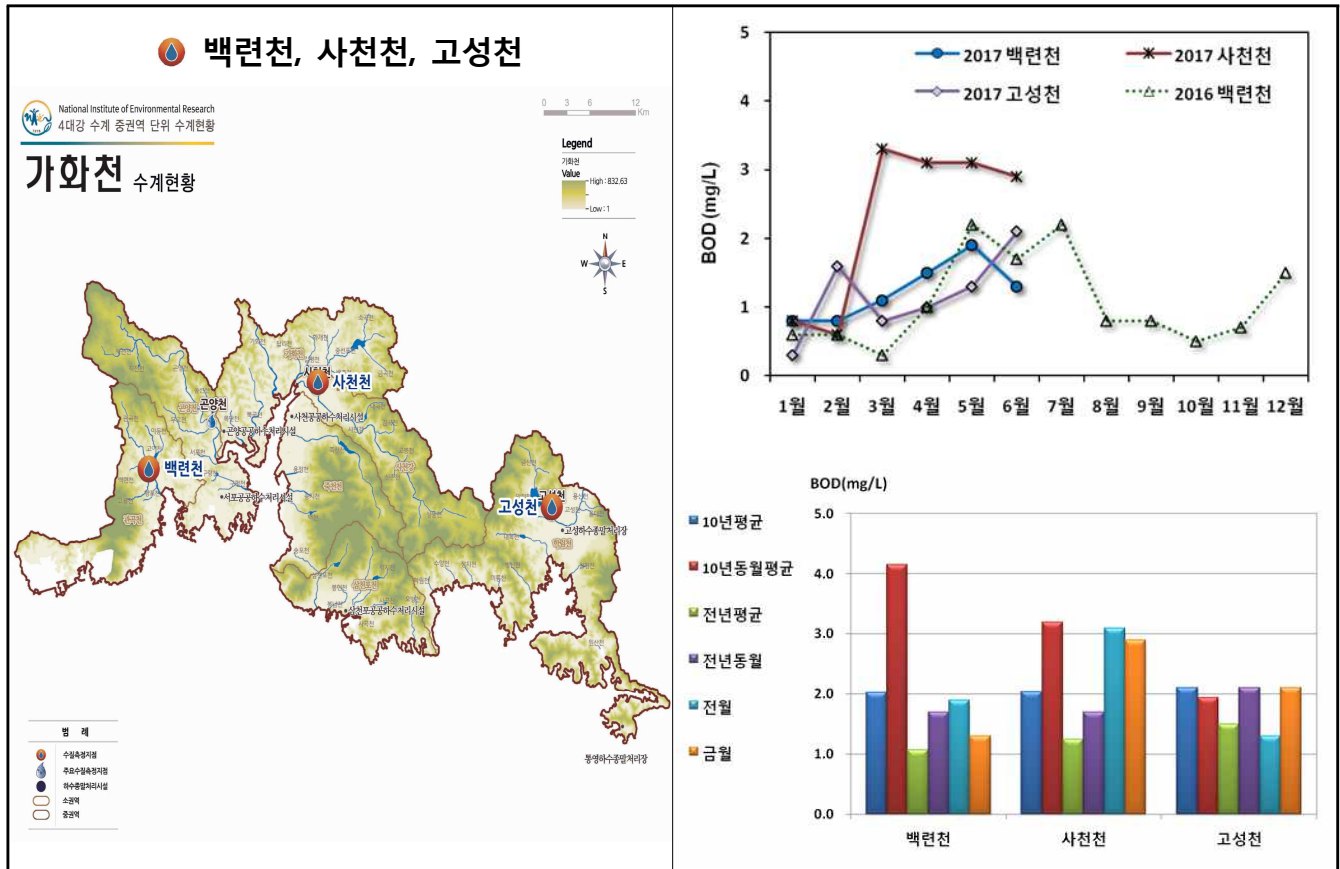
8) 양산천1~2, 신어천1~2, 해반천1~2



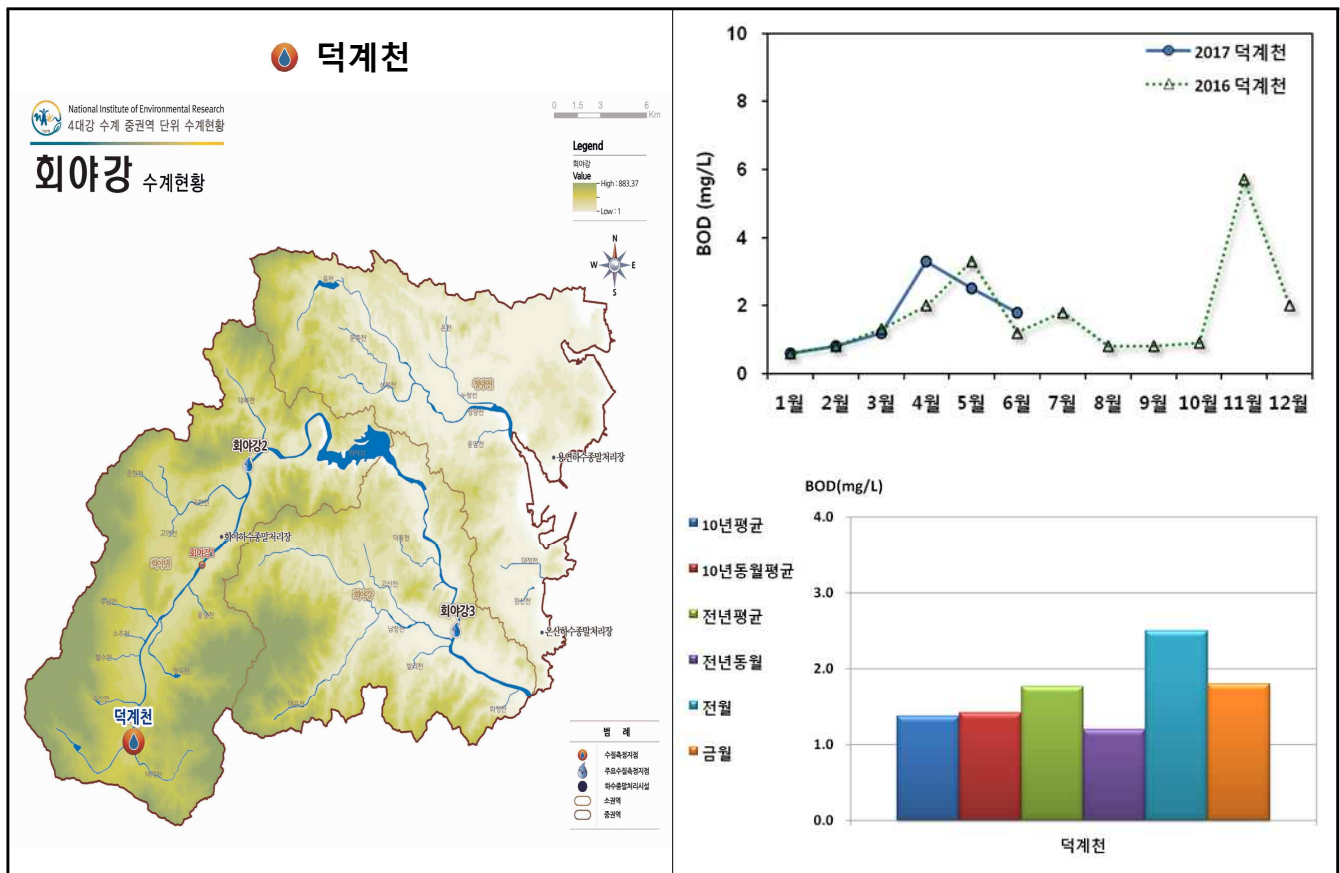
9) 창원천, 내동천, 양덕천



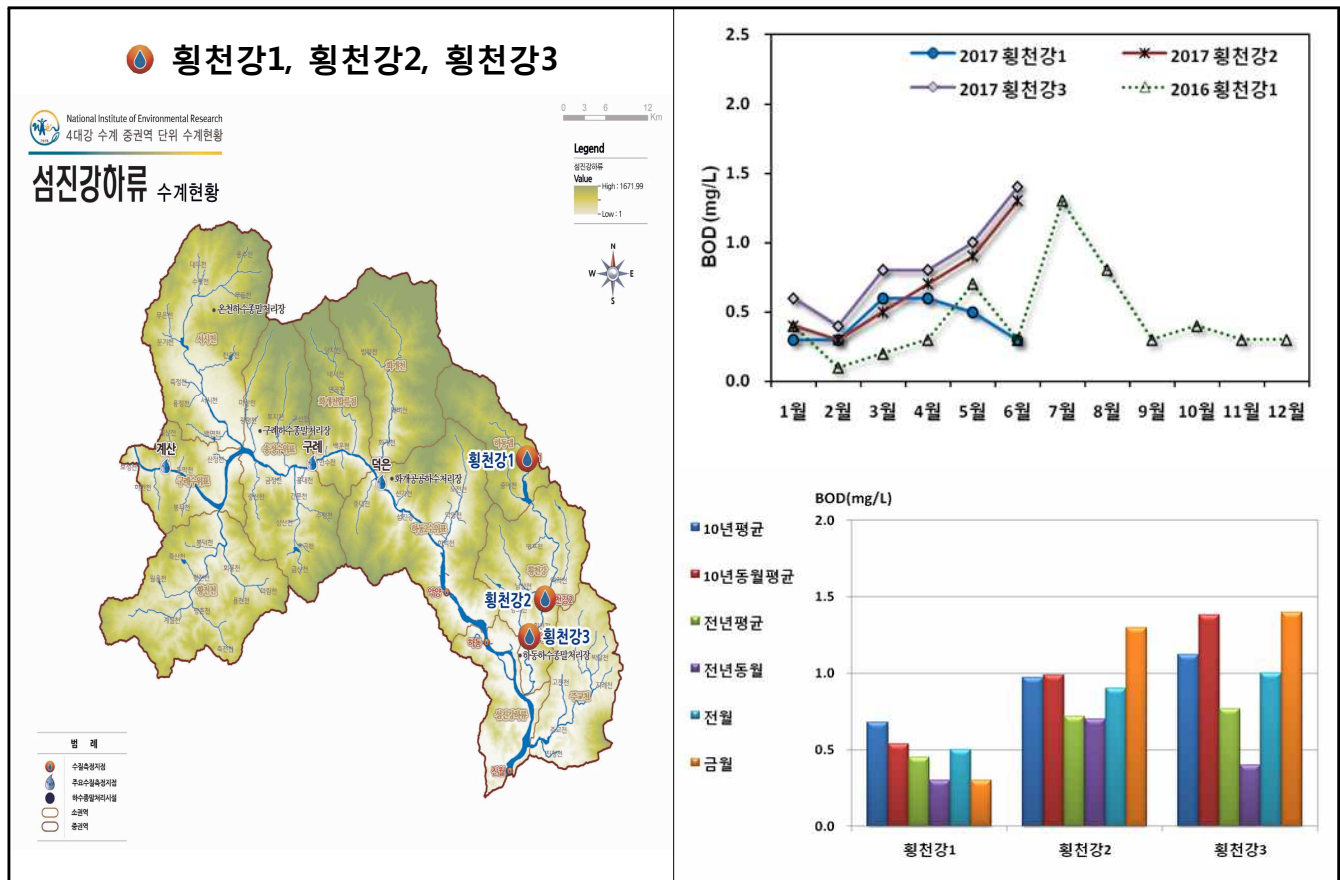
10) 백련천, 사천천, 고성천



11) 덕계천



12) 횡천강1, 횡천강2, 횡천강3



13) 주남저수지

