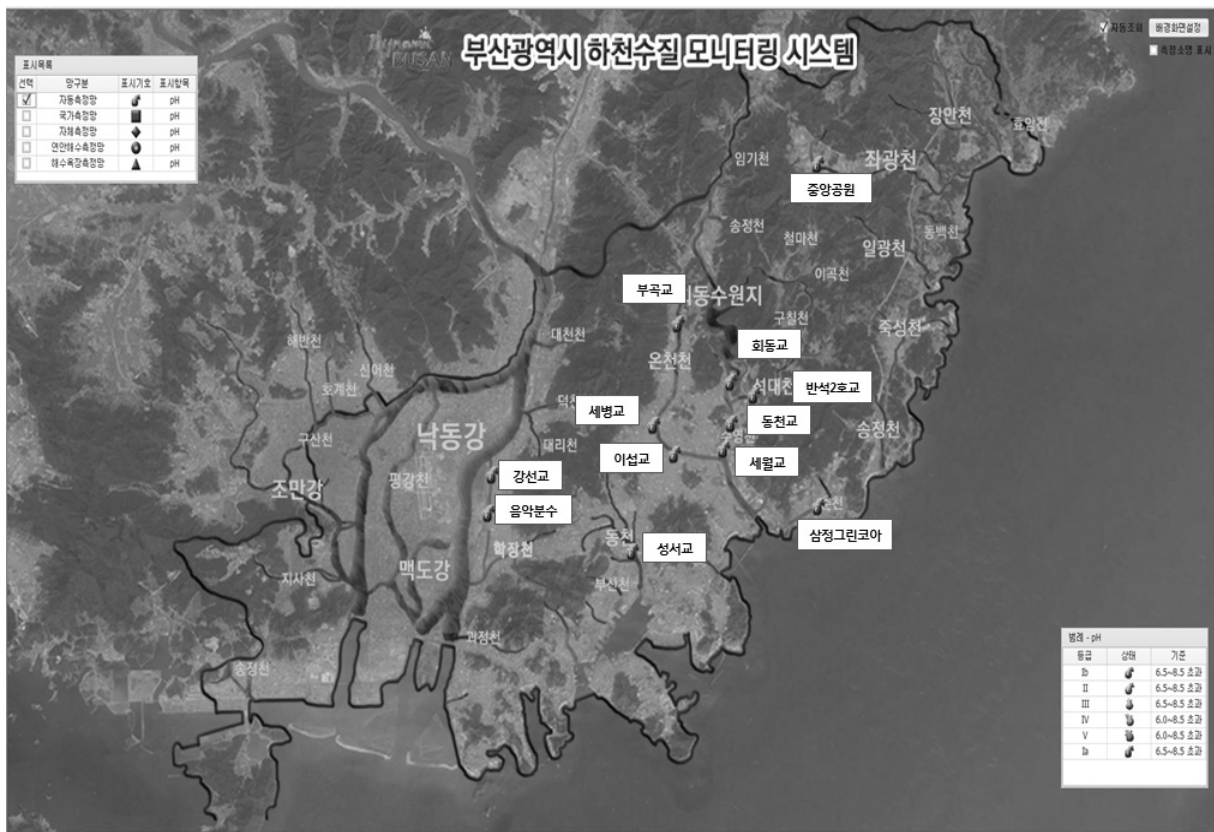


하천수질자동측정망 운영

- 부산도심하천의 수질변화 추이 분석 및 실시간 자료구축
- 측정결과 공개로 폐수 무단방류 억제 등 하천수질 향상 기대

1. 조사개요

- 조사기간 : 2014년 2월 ~ 12월
- 조사대상 : 총 12지점
 - 온천천(부곡교, 세병교, 이섬교), 수영강(회동교, 동천교, 세월교)
 - 삼락천(강선교, 음악분수), 석대천(반석2호교)
 - 춘천(삼정그린코아), 좌광천(중앙공원), 동천(성서교)



- 조사항목 : 총 8항목
 - 온천천·수영강 등 : pH, 온도, DO, EC, TDS, 탁도, 염분, Chl-a(이섬·성서교)

2. 조사방법

- 매 5분 단위 24시간 연속측정
- 실시간 자료 홈페이지 및 전광판 표출

3. 조사결과

- 온천천 (부곡교, 세병교, 이섭교)
 - 수온 : 15.3~16.6 °C로 상·중류 구간은 낙동강의 영향을 받음.
이섭교 지점은 바닷물의 영향을 받음.
 - pH : 7.2~7.5로 pH 일정(부곡교는 낙동강 통수의 영향)
 - DO : 5.2~8.2 mg/L로 상류에서 하류로 갈수록 하락
이섭교 지점은 하절기 Chl-a 농도 증가 → DO 상승
 - 결과 : 온천천은 상·중류구간은 낙동강의 영향을 받고 하류는 바닷물의 영향이 큼.
(간·만조에 따라 DO농도가 변화)

온천천	수온(°C)			pH			DO(mg/L)			염분(psu)			클로로필-a(mg/m³)		
	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균
부곡교	30.6	0.6	15.3	9.6	5.7	7.5	14.1	3.1	8.2	0.3	0.0	0.1	-	-	-
세병교	29.8	1.2	15.8	8.4	6.0	7.2	13.5	0.2	7.2	0.3	0.0	0.2	-	-	-
이섭교	31.2	1.5	16.6	9.1	6.3	7.2	26.6	0.0	5.2	14.5	0.0	2.2	476.5	0.0	34.4

- 수영강 (회동교, 동천교, 세월교)
 - 수온 : 12.5~17.0 °C로 온천천보다 수온변화 심함(바닷물 영향)
 - pH : 7.1~7.3으로 전 구간에서 유사
 - DO : 4.2~8.3 mg/L로 세월교 지점이 변화가 심함.
 - 결과 : 상류는 회동수원지 방류수 영향을 받고 하류(세월교)는 바닷물의 영향으로 DO 및 염분의 변화가 큼.

수영강	수온(°C)			pH			DO(mg/L)			염분(psu)		
	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균
회동교	27.5	2.7	13.2	9.7	6.4	7.3	13.6	2.1	8.3	0.4	0.0	0.1
동천교	23.2	2.0	12.5	7.6	5.3	7.1	12.8	2.9	7.9	0.3	0.0	0.1
세월교	30.9	4.8	17.0	7.9	5.3	7.1	13.8	0.0	4.2	28.5	0.0	8.6

※ 회동, 세월교는 2월부터, 동천교는 10월부터 정상운영

- 삼락천 (강선교, 음악분수)
 - 수온 : 13.3 ℃로 삼락천 중·하류의 수온일정
 - pH : 7.1로 변화폭의 거의 없음.
 - DO : 9.3~9.4 mg/L로 타 하천에 비해 DO가 높고 일정하게 DO가 유지
 - 결과 : 주변 상가지역이나 강우 시 기준관로의 월류수만 없다면 물고기가 서식하기에 좋음.

삼락천	수온(℃)			pH			DO(mg/L)			염분(psu)		
	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균
강 선 교	24.3	3.5	13.3	7.7	6.1	7.1	14.3	3.9	9.3	0.4	0.1	0.2
음악분수	24.8	3.0	13.3	8.0	6.6	7.1	14.6	7.0	9.4	0.5	0.1	0.2

※ 삼락천, 석대천, 춘천, 동천, 좌광천은 10월부터 정상운영

- 석대천 (반석2호교)
 - 수온 : 최저수온이 6.5 ℃로 수영강보다 약 3 ℃ 높음.
 - pH : 평균 7.4로 수영강보다 다소 높은 상태 유지
 - DO : 평균 8.0 mg/L로 DO가 풍부
 - 결과 : 염분이 2.2~0.1 psu로 타 하천보다 다소 높게 유지

석대천	수온(℃)			pH			DO(mg/L)			염분(psu)		
	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균
반석2호교	25.4	6.5	15.1	8.6	6.5	7.4	13.5	4.4	8.0	2.2	0.1	0.8

- 춘 천 (삼정그린코아)
 - 수온 : 평균수온 12.1 ℃로 좌광천과 같이 수온이 가장 낮음.
 - pH : 6.6 ~ 9.2로 평균 7.3으로 조사됨.
 - DO : 6.1 ~ 13.2 mg/L로 타 하천에 비해 DO가 높음.
 - 결과 : 하천주변의 오염원이 없어 생태하천으로 유지하는 것이 좋을 것으로 판단

춘 천	수온(℃)			pH			DO(mg/L)			염분(psu)		
	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균
삼정그린코아	22.2	1.7	12.1	9.2	6.6	7.3	13.2	6.1	10.4	0.3	0.0	0.1

- 동 천 (성서교)
 - 수온 : 평균수온 15.3 ℃로 수영강 세월교 지점과 유사
 - pH : 6.1 ~ 8.6으로 평균 7.4으로 조사
 - DO : 0.0 ~ 15.0 mg/L로 24, 25일 우천 시 최고농도를 나타내었으며 청천 시 DO는

1 mg/L 이하 유지

- 결과 : 하상에 쌓여있는 퇴적물로 인해 오염이 더욱 가중

동 천	수온(°C)			pH			DO(mg/L)			염분(psu)			클로로필-a(mg/m ³)		
	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균
성서교	23.0	0.4	15.3	8.6	6.1	7.4	15.0	0.0	0.9	31.6	0.2	28.1	78.7	0.6	6.4

○ 좌광천 (중앙공원)

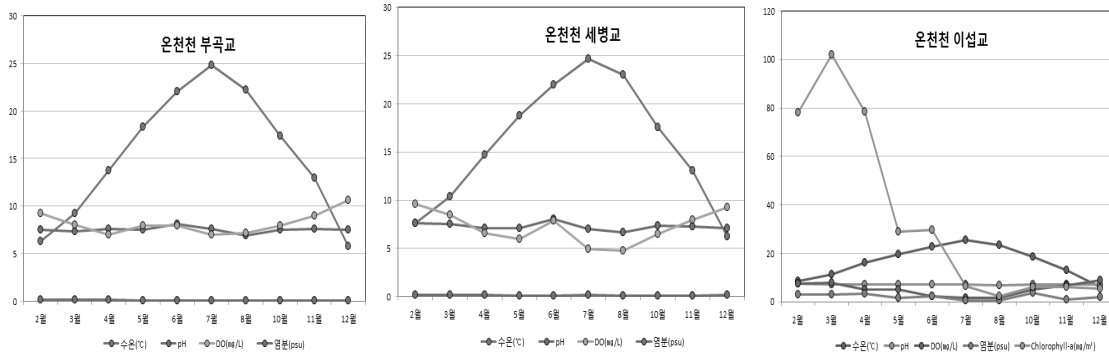
- 수온 : 평균수온 약 12.0 °C로 측정지점 중 가장 수온이 낮음.
- pH : 평균 pH 7.5로 조사
- DO : 평균 DO 11.0 mg/L로 DO가 풍부
- 결과 : 춘천과 더불어 생태하천으로 유지하는 것이 좋음.

좌광천	수온(°C)			pH			DO(mg/L)			염분(psu)		
	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균	최고	최저	평균
중앙공원	22.5	1.7	12.0	8.7	3.0	7.5	15.2	4.9	11.0	1.2	0.0	0.1

4. 결 론

○ 온천천

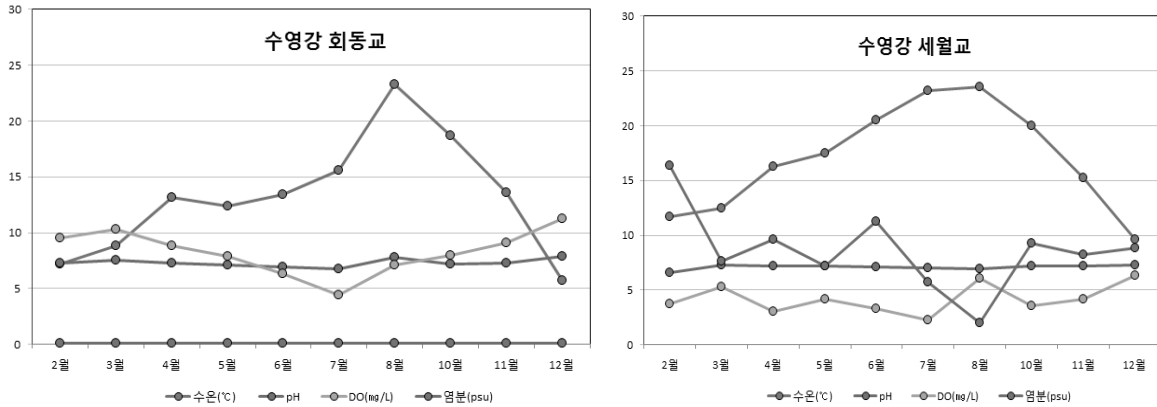
- 온천천의 중·상류의 수온이 일정하고 수중 DO도 풍부하여 물고기 등 수생생물이 서식하기에 적합한 환경이 조성됨.
- 이섭교 지점은 바닷물의 영향으로 간·만조 시 DO와 염분농도의 변화가 심해 담수어종의 피해가 예상되는 지점



○ 수영강

- 수영강 상류는 회동수원지의 방류수 영향을 받고 하류는 바닷물의 영향을 받는 하천임.
- 세월교 지점은 바닷물의 영향을 받는 기(汽)수역으로 만조 시 DO가 2 mg/L이하로 떨어

저 물고기폐사 등 수질사고가 우려



○ 삼락천

- 삼락천은 낙동강 통수의 영향으로 수온 및 pH변화가 거의 없고 DO가 풍부하여 물고기가 서식하기에 적합한 환경, 다만 강우 시 기존관로의 월류수, 비점오염원 등만 배제되면 생태하천으로 유지될 수 있음.

○ 석대천

- 석대천은 하수처리장의 방류수를 하천유지용수로 사용하고 있어 수영강보다 수온 및 염분이 다소 높다. 이는 하수처리장 방류수의 소독 영향으로 판단

○ 춘천

- 장산에서 내려오는 계곡수로 이루어진 춘천은 수온이 낮고 DO가 풍부하다. 도심을 관통하는 흐르는 춘천을 생태하천으로 유지하는 것이 좋을 것으로 판단

○ 동천

- 동천은 해수도수의 영향으로 평균 수온이 수영강 세월교와 유사. 우천 시 DO가 일시적으로 상승하며, 청천 시 DO가 1 mg/L 이하 유지

○ 좌광천

- 좌광천도 춘천과 마찬가지로 정관신도시를 관통하여 흐르는 하천으로 병산저수지에서 유효하되는 계곡수가 하천의 유지용수를 이루는 형태로서 주변오염원이 적고 DO가 풍부하여 생태 하천으로 유지하는 것이 좋을 것으로 판단