

V. 2015년 전국 동시모니터링 조사표

일시	2015.6.18	하천명 및 조사지점	광주 주남천 상류~하류	하천 구분	
날씨	매우 맑음	조사자/단체	임학진 간사/광주환경운동연합		
대상하천 개요	광주천의 지류 하천으로 규모가 작다.				

1. 물리 모니터링(수변 환경)

항목	평가내용	평가기준	점수	판단	비고
① 흐름의 다양성	물 흐름의 다양성을 유발하는 물살, 여울과 소의 형성	경사가 큰 여울과 소, 활기찬 물살	5	O	* 조사 구간은 하천 폭의 20배.
		여울과 소, 비교적 활발한 흐름	4		
		약한 여울과 소가 이어짐	3		
		여울과 소 없고, 약한 흐름 존재	2		
		흐름이 거의 없음	1		
② 자연적인 사주, 섬의 개소수	생태서식에 효율적인 자연적인 사주나 섬의 발생횟수	4회 이상	5	O	* 조사 구간은 하천 폭의 20배 * 사주, 섬을 인위적으로 조성한 경우에도 포함
		3회	4		
		2회	3		
		1회	2		
		없음	1		
③ 수량 풍부도 (수면폭/하천폭 비)	수량의 풍부함 정도	일정한 수량의 충분한 물이 흐름 (30% 이상)	5	O	* 평상시 하천유량으로 판단. * 수심 10cm, 유속 10cm/s 이하일 경우 최하점(1점)으로 간주
		일정한 수량의 물이 적절하게 흐르는 하천 (30-20%)	4		
		수량은 있으나 전체적인 흐름을 감지하기 어려운 하천 (20-10%)	3		
		하천 한쪽으로 소량의 물이 흐르는 하천 (10-5%)	2		
		전체적으로 물이 거의 없는 하천 (5% 이하)	1		
④ 하상 (하천 바닥) 재료	하상 (하천 바닥)에 분포되어 있는 재료의 구성	암반, 큰자갈, 자갈, 모래가 골고루 나타나는 상태	5	O	* 지배적인 하상재료의 구성
		암반, 큰자갈, 자갈, 모래 중에서 2가지 이상 우세	4		
		자갈이나 모래로 획일화	3		
		더러운 퇴적물(汚泥) 위주	2		
		콘크리트 바닥	1		
⑤ 횡구조물	어류이동을 방해하는 인공구조물의 방해 정도	횡구조물 없는 상태	5	O	다음의 경우 최하 점 (1점)으로 배점 * 어도에 물이 흐르지 않는 경우 * 하천 폭의 20배 구간에서 3개 이상의 횡구조물이 존재할 경우
		횡구조물의 경사가 완만하여 어류이동 가능	4		
		횡구조물의 어류이동은 불가능하나, 어도가 설치되어 어류이동 가능	3		
		어도가 존재하나 급한 경사, 고낙차 등으로 어류이동 불가능	2		
		횡구조물에 어도가 없거나 어도 파손으로 어류이동 기능이 없음	1		

항목	평가내용	평가기준	점수	판단	비고
⑥ 하도 정비 및 하도 특성의 자연성 정도	하도의 자연성 정도	정비하지 않은 자연 사행하천	5	○	* 조사 구간은 하천 폭의 20배.
		정비되었으나 하도, 저수로 사행유 지	4		
		하도 직강화, 저수로 사행	3		
		하도, 저수로의 직강화 (저수로 폭 의 변화 유지)	2		
		하도, 저수로의 인공 직강화 (저수 로 폭이 일정한 경우)	1		
⑦ 저수로 호안공	호안의 자연성 정도	호안공이 없는 자연 상태	5	○	* 호안공 형태가 지점에 따라 다를 경우 지배적인 형태로 결정. * 일시적으로 식생이 활착된 호안은 식생활착이 없는 것으로 간주함.
		제한된 지점을 제외하고는 호안공 없는 자연 상태	4		
		목책, 식생매트, 자연석 등 자연소 재 호안 + 식생활착	3		
		사석, 공극을 가진 블록 등 투수성 호안	2		
		석축, 콘크리트 등 불투수성 호안	1		
⑧ 제방 호안 재료	제방 호안재료의 인공화 정도	인공 제방이 없는 경우	5	○	* 제방 호안 재료가 지점에 따라 다를 경우 지배적인 형태로 결정
		자연식생이 활발한 흙 제방	4		
		사석쌓기, 자연형호안 블록에 인공 식생이 형성된 제방	3		
		사석쌓기, 자연형 호안 블록 (투수 성)	2		
		호안 블록, 콘크리트 호안 (불투수 성)	1		
⑨ 제내지 (하천 외부) 의 토지이용	제내지 (하천 외부) 의 지배적인 토지 이용의 인공화 정도	초지나 관목림 등의 자연 상태	5	○	* 제내지의 토지이용 상황이 하천생태계에 미치는 영향.
		인공녹지와 자연녹지의 혼재	4		
		대부분 경작지나 공원, 일부구간의 시가지와 주거지	3		
		일부분 경작지, 1/2 정도의 시가지와 주거지	2		
		1/2 이상의 시가지와 주거지	1		
⑩ 제외지 (하천 내부) 의 토지이용	제외지 (하천 내부) 의 토지이용 상황이 하천생태계에 미치는 영향	자연식생, 인공구조물이 없는 경우	5	○	* 제외지의 토지이용 상황이 하천생태계에 미치는 영향
		자연식생과 인공식생 (잔디, 초지공 원 등) 혼재	4		
		경작지 (논, 밭 등)	3		
		1/2 정도의 공원 및 운동장 시설	2		
		주차장, 불투수성 인공구조물 설치	1		

2. 화학 모니터링(수질)

항목	평가내용	평가기준	점수	판단	비고
① 오폐수 유입	수질악화를 생시키는 오폐수 유입 정도	오폐수가 유입되지 않음	5	○	* 점오염원 및 유입 비점오염원의 상태
		오폐수가 일부 유입되나 수질에 영향 미치지 않음	4		
		오폐수가 유입되어 수질에 약간 영향 미침	3		
		오폐수가 유입되어 수질에 영향을 미치나, 부패는 심하지 않음	2		
		오폐수가 유입되어 부패가 심함	1		

항목	평가내용	평가기준	점수	판단	비고
② 하천 쓰레기 적체	하천변 및 하도 내에 쓰레기 적 체 정도	쓰레기 전혀 없음	5	○	* 수질에 영향을 미치는 쓰레기의 많고 적음을 대상 * 오염 투기행위도 포함
		하천변에 쓰레기가 일부 있으나 하도 내에는 거의 없음	4		
		하천변과 하도 내에 일부 있음	3		
		하천변에 쓰레기 일부 있으며 하 도 내에 쓰레기 많음	2		
		하천변, 하도 내에 쓰레기 많음	1		
③ 물의 오염 상태	물의 맑기 및 냄새에 의한 수 질오염 정도	마시고 싶은 생각이 날 정도로 맑다	5	○	
		물장난을 하고 싶을 정도로 맑다	4		
		물이 탁하나 냄새는 거의 없다	3		
		탁도가 심하고 냄새가 난다	2		
		냄새가 심해 가까이 하기 싫다	1		

3. 생물 모니터링(수생생물)

항목	평가내용	평가기준	점수	판단	비고
① 수변대 식생	수생태 서식에 효율적인 식생 의 피복 정도	자연적으로 형성된 다양한 식생군 락	5	○	* 조사 구간은 하천 폭의 20배. * 유해식물은 대상에서 제외
		50%~80%의 비교적 많은 식생	4		
		피복율 30%~50%의 식생	3		
		피복율 10%~30%의 식생	2		
		피복율 10%이하로서 식생 거의 없음	1		
② 부착 조류	수질악화를 나 타내는 더러운 조류의 많고 적 음	깨끗한 수중 바위나 자갈	5	○	* 수중 바위나 자갈에 부착된 조류가 깨끗한 경우 상위점(5점) 부여
		바위나 자갈이 미끄러운 정도	4		
		바위나 자갈에 두터운 조류군락 존재	3		
		일부 갈레모양의 조류군락 존재	2		
		갈레 모양의 조류군락 가득	1		
③ 수서무척추 동물	먹이사슬의 바탕인 곤충의 서식 형태	플라나리아, 옆새우류, 가재류, 강도 래류, 멧모기류	5	○	* 먹이사슬의 바탕인 곤충을 대상 * 도감을 준비하여 현장에서 도감과 비교하여 판단
		강하루살이류, 부채잠수잠자리류, 뱀잠자리류, 노린재류, 날도래류	4		
		등딱지하루살이, 잠자리류, 딱정벌레 류, 꼬마하루살이류, 등예류	3		
		실지렁이류, 거머리류	2		
		꽃등예류, 갈다구류(붉은색)	1		
④ 생태계의 종횡 연결성	하천에서 생태이동이 가능하도록 종횡 연결의 정도	종횡 연결이 다양한 식생구조와 연결 가능	5	○	* 횡적 연결은 제방 경사의 완만성이나 식생피복 상태로 판단 * 종적 연결은 횡구조물 설치의 과다성, 고수부지의 육지화 상태로 판단
		종횡 연결이 단순식생, 농경지와 연결 가능	4		
		종횡 연결이 제한적으로 가능	3		
		종횡 중 한쪽으로만 연결 가능	2		
		종횡 연결이 모두 불가능	1		

4. 사회 모니터링(하천살리기 활동)

항목	평가내용	평가기준	점수	판단	비고
① 주민참여 활동	하천살리기 활동의 주민참여 정도	주민참여가 적극적이며, 지자체를 대상으로 의견 개진이 활발	5	O	* 자발적인 경우 또는 지자체의 독려에 의한 경우 모두 포함
		주민참여는 적극적이거나, 지자체에 대한 의견 개진은 없음	4		
		주민참여 보통	3		
		극히 제한된 여건에서만 주민참여 실행	2		
		주민참여 없음	1		
② 지자체의 의지	하천살리기 계획, 시공 및 유지관리에 대한 지자체의 의지	적극적이며, 주민대상 홍보활동이 활발하다	5	O	* 하천살리기 사업에 대한 지자체 의지와 주민홍보 활동의 적극성 정도를 평가
		소극적이지만 의지는 있고, 실제 활동을 하고 있다.	4		
		의지는 있으나 실제 활동이 미약	3		
		의지는 있으나 실제 활동이 없음	2		
		의지가 전혀 없다.	1		
③ 거버넌스 활동	사업 진행과정에서의 거버넌스 실행 정도	예산이 투입되며 정기적인 협의체 활동이 활발	5	O	* 민관 협의체인 거버넌스 실행의 정도를 판단
		협의체는 있으나 활동이 미약	4		
		협의체는 없으나 안전별로 거버넌스 활동	3		
		형식적인 주민설명회나 주민공청회만 실행, 거버넌스 없음	2		
		지역주민 의견수렴이 전혀 없다	1		

건강성 등급	점수 범위	건강성 상태	의미
5등급	20 - 35	아주 나쁨	인위적인 지나친 훼손으로 건강성이 거의 없음.
4등급	36 - 52	나쁨	심한 훼손으로 하천 건강성이 상당히 희박함.
3등급	53 - 68	보통	전체적으로 건강성을 보이고 있으나 제한 요인이 많음.
2등급	69 - 84	좋음	건강성을 유지하지만 부분적으로 제한요인이 있음.
1등급	85 - 100	아주 좋음	건강성 또는 자연 건강성에 거의 가까움.

* 종합 점수 ; 71점

* 건강성 등급 ; 2등급

* 종합 평가 및 의견 ;

주남천의 수량은 비록 적었지만 맑고, 깨끗하여 버들치와 다슬기, 날도래류, 하루살이류, 쇠족범잠자리유충이 서식하고 있었다. 주남저수지의 물로 유량을 조절했으면 한다.

주남천 상류 호안은 양쪽 모두 돌과 시멘트로 급경사를 이루어져 있으며 제내지의 동물이 접근하기 어렵고, 하천바닥은 암반과 자갈로 이루어져 있어 수로와 같다.

하류의 마을입구에서 좌안은 자연제방으로 되어 있으며, 우안쪽은 복개하여 도로로 이용 중이다.

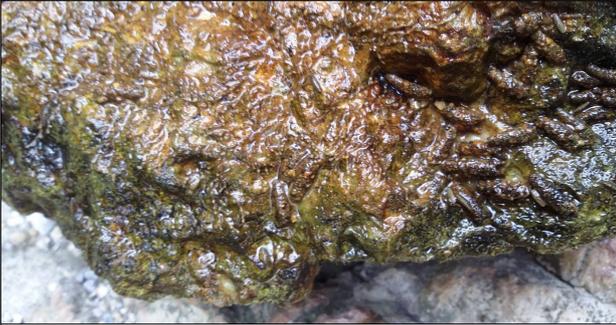
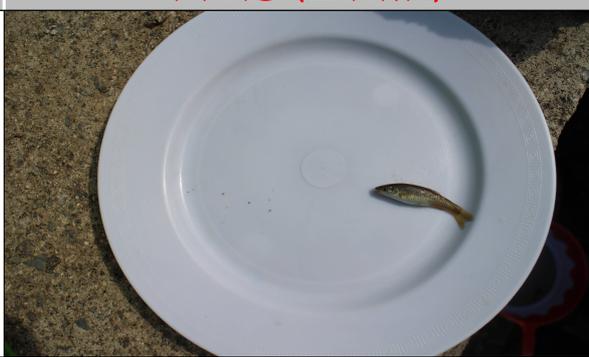
하천 중상류에 제내지에 농사를 짓고 있어 폐농자재가 유입이 되고 있었다.

1. 주남천 사진정보 및 특기사항

◇ 필수 사진정보

상류-상하류방향 (전경사진)	하류-상하류방향(전경사진)	하류- 우안,좌안 (제내지-제방)
		
하류-우안, 좌안 (제방-제외지)	상류- 우안,좌안(제외지-하안공)	상류-좌안 (제내지-제방), 둔치
		
상류-좌안 (제내지-제방),둔치	하상(바닥)-돌과 자갈이 혼재되어 있음	
		
기타(물의 흐름이 약함)		
		

◇ 특기 사항

특기 사항 (조사어류1)	특기 사항 (조사어류2)
	
상,하류 - 강날도래류	상,하류 - 다슬기
특기 사항 (조사어류3)	특기 사항 (조사어류4)
<p>사진 삭제됨</p>	
상,하류 - 올챙이	상류 - 버들치
특기 사항 (조사어류5)	
	
하류 - 새축범	
특기 사항 (조사어류6)	
	
상,하류 - 하루살이류	