

유출 지하수 활용, 지속가능한 물순환으로

- 환경부와 서울시·부산시 등 5개 기관 유출지하수 활용 협약 체결

환경부(장관 한화진)는 4월 24일 세종에서 서울시, 부산시 등 5개 기관*과 함께 도심지에서 유출되는 지하수를 선순환적으로 활용하기 위한 ‘유출지하수 활용 활성화를 위한 상호협력 협약’ 및 ‘유출지하수 다용도 활용 모델구축 시범사업 협약’을 체결한다.

* 서울시, 부산시, 영등포구, 한국수자원공사, 한국남부발전(주)

유출지하수란 도심의 지하철·터널, 대형건물 등 지하공간 개발시 흘러나오는 지하수로 국내에서 연간 1.4억톤이 발생하지만, 이중 11%만이 도로청소, 공원 조경 등에 활용되고 있는 실정이다.

이에, 환경부는 금번 협약을 통해 유출지하수를 체계적으로 활용하기 위한 방안을 관계기관과 협력하고, 유출지하수를 다양한 용도로 활용하기 위한 시범사업을 추진할 계획이다.

먼저, 환경부, 서울시, 부산시는 유출지하수 관련 연구 수행, 제도 개선, 모델사업 추진, 정보 공유, 관련산업 활성화 등 주요 사항*을 상호 협력하여 추진하기로 했다.

* (협력사항) ①연구 수행 및 데이터 공유, ②유출지하수 활용 도시 물 순환 건전성 향상, ③유출지하수 관련 사업 대상지 발굴 및 사업 추진, ④제도개선 및 관리체계 마련, ⑤기술 고도화 및 산업 활성화, ⑥기타 합의사항

또한, 유출지하수를 소수력 발전, 냉난방 등 다양한 용도로 활용하는 모델을 구축하기 위한 사업을 서울시 영등포구 샛강역 인근 자매공원과 한국남부발전(주) 부산빛드림본부 인근 감천나누리파크에서 시범적으로 추진한다.

※ (자매공원) 초소수력 발전, 시설물 냉난방, 조각분수, 안개형 냉각(쿨링포그) 등
(감천나누리파크) 키즈카페 냉난방, 안개형 냉각(쿨링포그), 공원·조경용수 등

동 시범사업은 환경부가 사업시행을 총괄하고, 한국수자원공사(K-water)는 설계 및 시공을 담당하며,

서울시와 영등포구, 부산시와 한국남부발전(주)는 사업 지원을 위한 정보 제공, 인·허가, 민원처리 등에 협력하고, 향후 준공 시설물을 인수하여 운영할 계획이다.

환경부는 금번 협약 체결, 시범사업 추진과 함께 유출지하수 활용 제고를 위한 제도개선도 차질없이 추진하여 민간의 자발적인 참여를 유도할 예정이다.

참고로, 올해 1월에 유출지하수를 체계적으로 관리하고 유출지하수 이용시설의 설치를 지원할 수 있도록 ‘지하수법’이 개정되어 유출지하수 활용이 확대될 수 있는 기반이 마련된 바 있다.

또한, 유출지하수 다용도 활용 사업은 올해 두곳에 그치지 않고 '27년까지 11개소를 단계적으로 추진해 전국으로 확대할 계획이다.

신진수 환경부 물관리정책실장은 “유출지하수 다용도 활용모델 시범사업을 성공적으로 추진하여 민간으로 확대하기 위한 모범사례를 만들겠다”며

“지자체 등 관계기관간 협력을 강화하여 도심의 지속가능한 물순환에 기여할 핵심 미래 수자원으로서 유출지하수의 가치를 더욱 높여 나가겠다”고 말했다.

- 붙임 1. 업무협약 주요내용.
2. 유출지하수 활용사업 개요.
3. 2023년 유출지하수 활용모델 시범사업 추진계획. 끝.

담당 부서 <총괄>	환경부 토양지하수과	책임자	과 장	윤은정	(044-201-7170)
		담당자	사무관	최용준	(044-201-7186)
	서울시 수자변도시감성과	책임자	과 장	박홍봉	(02-2133-3750)
		담당자	사무관	김종희	(02-2133-3775)
	부산시 맑은물정책과	책임자	과 장	신성봉	(051-888-7810)
		담당자	사무관	류태영	(051-888-7823)
	영등포구 푸른도시과	책임자	과 장	정성문	(02-2670-4218)
		담당자	주무관	배소윤	(02-2670-3758)
	한국수자원공사 지하수자원부	책임자	부 장	손영철	(042-629-4460)
		담당자	차 장	박현진	(042-629-4464)
	한국남부발전(주) 환경관리부	책임자	부 장	전세근	(070-7713-8870)
		담당자	차 장	박상욱	(070-7713-8871)

① 유출지하수 활용 활성화를 위한 상호협력 업무협약

- (협약기관) 환경부 ↔ 서울특별시 ↔ 한국수자원공사
환경부 ↔ 부산광역시 ↔ 한국수자원공사

○ 주요 협약내용

- (환경부) 사업총괄(예산확보 등), 정책·행정·재정적 지원 등
- (서울시·부산시) 정보공유, 사업지원(인허가, 민원 등), 시설관리 등
- (한국수자원공사) 사업시행(설계, 시공 등), 기술지원, 세미나 운영 등

② 유출지하수 활용 모델구축 시범사업 업무협약

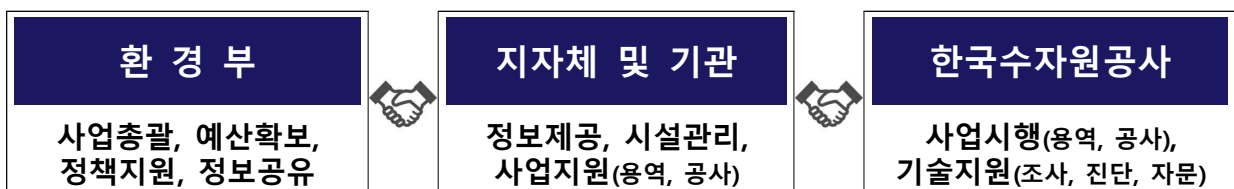
- (협약기관) 환경부 ↔ 서울특별시 ↔ 영등포구 ↔ 한국수자원공사
환경부 ↔ 부산광역시 ↔ 한국남부발전 ↔ 한국수자원공사

○ 주요 협약내용

- (환경부) 사업총괄(예산확보 등), 각 기관협의 추진, 시설인계 등
- (서울시·부산시 등) 정보제공, 시설인수, 운영 및 유지관리 등
- (한국수자원공사) 사업시행(설계, 시공 등), 행정절차 이행 지원 등

< 업무협약 개요 >

구 분	① 상호협력체계 구축	② 활용모델 시범사업
협약내용	유출지하수 사업대상지 발굴 및 사업추진 협력체계 구축(5년간)	서울시(샛강역), 부산시(남부발전) 모범모델 구축('23년, 40억)
협약기관	환경부⇔서울특별시⇔K-water	⊕ 영등포구
	환경부⇔부산광역시⇔K-water	⊕ 한국남부발전



□ 배경 및 필요성

- 도심지 지하공간의 지속적인 개발로 유출지하수의 발생량이 증가하고 있으나, 대부분 하천/하수도로 버려지고 있음
 - * 유출지하수는 연간 1.4억톤 발생하나, 이 중 약 89%(1.24억톤/년)가 버려짐('20년 기준)
- 버려지는 유출지하수의 적극 활용체계를 마련하여 지하수의 미래가치 확보, 지하수자원의 효율적 이용 및 도심 물순환 건전성 기여 필요

□ 주요 사업내용

- (모델구축) 유출지하수를 활용한 탄소중립 실현, 미세먼지 저감 등 新사업 활성화 기반 마련 및 多용도 복합 사업모델 구축
 - * 조경·공원용수, 청소용(클린로드), 쿨링포그, 초소수력, 냉·난방에너지 등
- (기본조사) 유출지하수 발생현황을 조사하고, 결과를 지자체·민간에 공유하여 향후 유출지하수 관리 및 건축물 등 설계시 활용 유도
- (제도개선) 활용 활성화를 위한 인센티브 도입, 법적 지원근거 마련 등

□ 추진현황

- (시범사업) 유출지하수 활용 공모 시범사업('20~'22)을 추진하여 대전, 용인 등 4개소에 도로살수, 냉난방 등으로 활용

구분	기관명	유출지하수(m ³ /일)		이용용도
		발생량	이용량	
1차 ('20 ~ '21)	대전도시철도공사	767	500	선로·터널청소, 조경용수
	용인시청	346	225	지붕냉각, 살수차량공급
2차 ('21 ~ '22)	부산교통공사	790	364	냉·난방용
	시흥시청	688	120	도로살수, 조경용수

- (복합모델) 탄소중립 실천, 미세먼지 저감 등 다용도 복합 활용사업을 추진하여 모범사례 발굴(셋강역, 남부발전)
 - ※ '27년까지 11곳에 대한 선도적 시범사업 추진 예정

구분	내용
셋강역	관계 기관 · 서울특별시 수변감성도시과, 한강사업본부 · 영등포구 푸른도시과, 도로과, 환경과
	일반 현황 · 발생지점 : 신림선 셋강역 · 발생량 : 2,000m³/일 · 현재 이용용도 : 미사용
	· 활용처 : 자매근린공원 · 이용용도 : 소수력, 냉난방, 클린로드, 급수전, 조각분수, 쿨링포그 등
	활용 방안
부산 남부 발전	관계 기관 · 부산광역시 맑은물정책과 · 한국남부발전
	일반 현황 · 발생지점 : 한국남부발전 부산빛드림본부 · 발생량 : 190m³/일 · 현재 이용용도 : 도로살수용수
	· 활용처 : 감천나누리파크 · 이용용도 : 키즈카페 냉난방, 수변시설, 공원·조경용수
	활용 방안
기대 효과	· 유출지하수의 다용도 활용을 통한 미래가치 창출 및 도심 물순환 건전성 기여