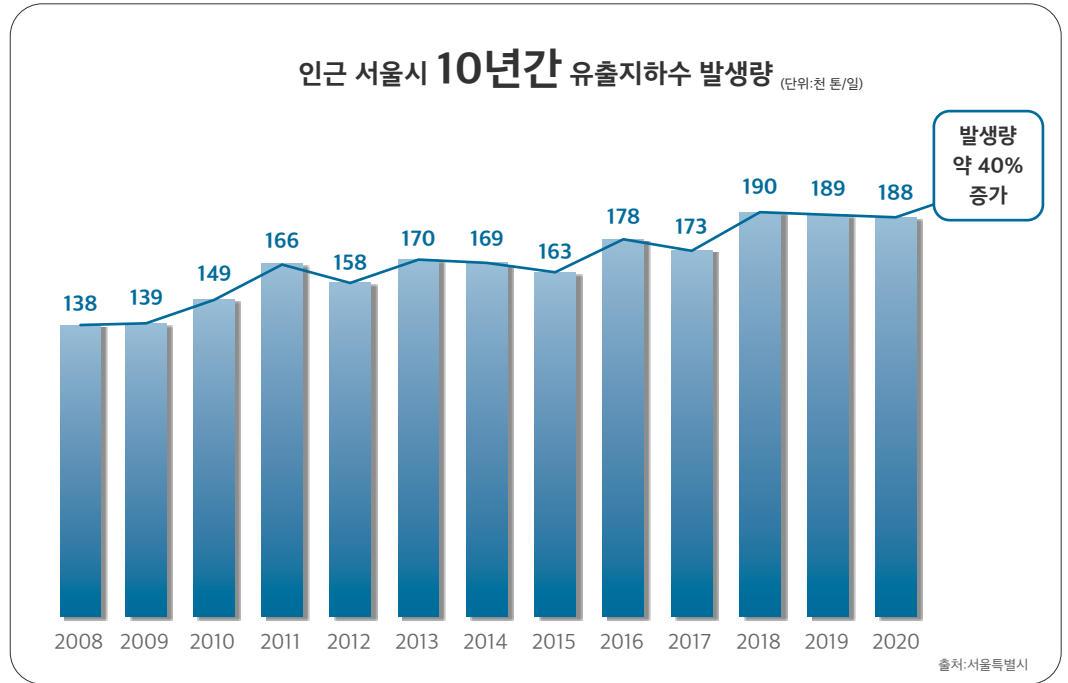


유출지하수활용 및 하수도요금 저감 제안서

1. 유출수 발생현황



I 유출지하수 발생

2008년부터 2020년까지 지하 공간 개발 등으로 인해 유출된 지하수량은 약 40% 증가.

건축물에서 발생한 유출지하수는 2020년을 기준 18%로 조정, 청소 등으로 활용하고 82%는 하수도로 방류하고 있음.

서울시 하수도 요금은 1톤 당 400원을 부과.(2022년 기준)

2. 하수도사용료 근거

발생 근거

유출지하수에 대한 하수도사용료 부과는 「하수도법」 제2조제1호 및 제65조제1항, 「서울특별시 하수도 사용 조례」 제23조제1항 및 <별표 2> 가. 하수도사용료 요율표에 근거

「하수도법」 제2조제1호에서는 ‘하수’에 대해 오수 및 하수도로 유입되는 빗물, 지하수를 말한다고 규정. 지하수는 하수도로 유입되는 한 「하수도법」에 의한 ‘하수’.

「하수도법」 제65조제1항에서는 공공하수도를 사용하는 자로부터 사용료를 징수할 수 있으며, 사용료의 징수에 대해서는 해당 자치단체의 조례로 규정. 다만, 「하수도법」 제2조제1호의 ‘하수’ 중 ‘빗물’과 ‘사용하지 아니하고 공공하수도로 배출되는 월 60m³ 미만인 유출지하수’에 대해서는 하수도사용료 미부과.

분류식 하수도의 우수관 방류 시 하수도사용료 부과 여부

하수도사용료 부과 여부의 기준은 공공하수관로를 통한 배출 유무.

공공하수도관리청이 설치 및 관리책임을 갖는 공공하수관로(오수관, 우수관 포함)에 해당되는 한 하수도사용료를 부과.

유출지하수를 인공함양하여 하수도로 미 방류 시 하수도사용료 발생 여부

하수도사용료를 부과·징수 기준은 공공하수관로 사용 유무로써 유출지하수를 인공함양하여 공공하수관로를 통해 유출지하수를 배출하지 않으면 하수도사용료 부과 없음.

하수도사용료 요율표(1개월 기준)

구분 업종	사용구분(m ³)	연도별 단가(원/m ³)		
		2017년	2018년	2019년부터
가정용	30이하	330	360	400
	30초과~50이하	770	850	930
	50초과	1,180	1,290	1,420
욕탕용	500이하	360	400	440
	500초과~2,000이하	450	500	550
	2,000초과	520	570	630
	공공용	50이하	610	670
50초과~300이하		970	1,060	1,170
300초과		1,100	1,210	1,330
일반용	30이하	420	460	500
	30초과~50이하	830	910	1,000
	50초과~100이하	1,250	1,380	1,520
	100초과~200이하	1,510	1,660	1,830
	200초과~1,000이하	1,580	1,740	1,920
	1,000초과	1,670	1,840	2,030
유출지하수	m ³ 당	330	360	400

※ 비고

1. 매년 1월 1일 사용량부터 적용한다. 다만, 적용일 전날까지의 사용량에 대해서는 해당 연도 요율로 날 수대로 계산하여 적용한다.
2. 유출지하수에 대해서는 업종 및 사용 여부에 관계없이 동일한 요율을 적용한다.

3. 활용 비교



4. 기대 효과

경제성(예시)

유출량		100톤	200톤	300톤	400톤	500톤	600톤	700톤	800톤	900톤	1000톤
공사비		130백만		180백만		230백만		280백만		330백만	
기본 함양정수		1공		2공		3공		4공		5공	
하수도	1달 요금	1.2백만	2.4백만	3.6백만	4.8백만	6.0백만	7.2백만	8.4백만	9.6백만	10.8백만	12.0백만
	1년 요금	14.6백만	29.2백만	43.8백만	58.4백만	73.0백만	87.6백만	102.2백만	116.8백만	131.4백만	146.0백만
투자회수기간		8.9년	4.5년	4.1년	3.1년	3.2년	2.6년	2.7년	2.4년	2.5년	2.3년

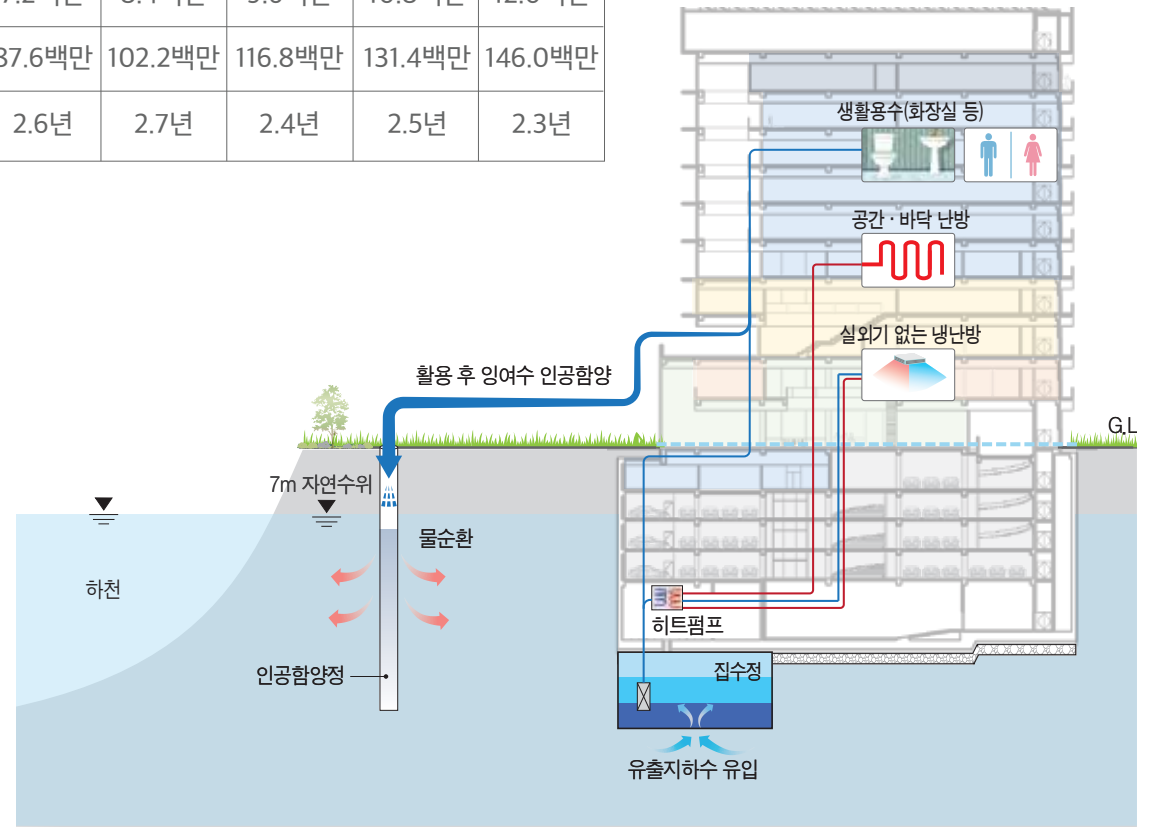
* 공사비는 함양정수에 따라 변경

안정성

- 지하유출수 인공함양을 통해 지하기반 안정성 강화
- 싱크홀 및 지반침하 사전예방

사회성

- 친환경 기업으로서의 이미지 제고
- 소중한 지하수자원 보호 등 정부의 물관리 정책에 기여



5. 관련규정 및 활용방안

| 관련규정

지하수법 제9조의2 : 1일 30톤이상 유출수 이용계획신고 국토부 유출지하수관리요령 : 유출지하수가 지하수위에 영향이 클 경우 인공함양계획 수립 권고
※ 서울시 및 강동구에서 유출지하수 활용 및 관리방안에 대한 가이드라인을 수립중이며 향후 이행실태에 대한 지속적 행정지도가 있을 것으로 예상

2022.1.5까지 적용

지하수의 유출 감소대책 및 이용계획의 수립·시행 대상

-특별시 또는 광역시에 건설하는 21층 이상, 연면적 10만㎡이상, 건축물 1동에서 1일 30톤 이상 지하수 유출되는 경우

2022.1.6 시행

유출지하수 발생현황 신고 및 이용계획 수립·시행 대상

-특별시 또는 광역시에 건설하는 21층 이상, 연면적 10만㎡이상, 건축물 1동에서 1일 30톤 이상 지하수 유출되는 경우

-이용계획 수립·시행 시기 변경 : (현행)준공 후 기준 이상 유출 시

(개정)지하층 공사 완료 후 기준 이상 유출 시

| 활용방안

지하공간 개발시 유출되는 지하수를 냉난방에너지 및 상수도 대체용수로 활용하고 잉여수는 땅속으로 인공함양

| 실행계획

실태조사 : 3개월

단계별 시행 : 1단계 설계 ⇒ 2단계 시공 ⇒ 3단계 운영

목표 :

- 유출지하수 인공함양 및 상수도 대체용수 사용
- 지하수열 냉난방시스템 활용(선택사항)

첨부자료_사례

고덕강일 공공주택지구 Godeokgangil Public Housing District

Location 서울시 강동구 Client SH서울주택도시공사
Scale 100평 바닥난방, 에어컨 6대
Energy concept 친환경 수열냉난방 시스템



현장사진(사용중) ▶



고덕비즈밸리 이케아 Godeok Biz Valley IKEA

Location 서울시 강동구 고덕동 Floors 22F/B6F
Energy concept 수열 및 온천개발 Client JK미래

◀ 현장사진(설계중)



물은 용수이자
친환경 에너지입니다.

