
		보 도 자 료		수도권매립지 종료
		배포일자	2021년 9월 28일(화) 총 6매	 환경특별시 인천
담당 부서	하 수 과	담 당 자	• 하수관리팀장 이동일 ☎440-3617 • 담당자 하용호 ☎440-3616	
사진		<input checked="" type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 있음	참고자료	<input type="checkbox"/> 없음 <input checked="" type="checkbox"/> 있음
보 도 시 점		배포 즉시 보도하여 주시기 바랍니다.		

도시침수 대응도 스마트하게 인천시, 스마트 하수도 선도사업 선정

- 총사업비 546억 중 국비 382억 확보 -
- ICT기반 모니터링 시스템 구축 통한 사전예방형 침수대응체계 도입 -

강우 변화에 따른 하수관로 수위와 유량 데이터를 실시간으로 확인할 수 있게 됐다.

인천광역시(시장 박남춘)는 환경부가 한국판 뉴딜사업의 일환으로 추진하는 ‘스마트 하수도 구축 선도사업’ 중 도시침수 대응 분야에 인천시가 선정돼 총사업비 546억 중 382억의 국비를 확보했다고 밝혔다.

스마트 하수도 구축 선도사업(도시침수 대응)은 강우 변화에 따른 하수관로 수위와 유량 데이터를 실시간으로 확인할 수 있도록 정보통신기술(ICT) 기반 모니터링 시스템을 구축하는 사업이다.

도시침수 해석 시뮬레이션을 통해 강우사상 변화에 따른 침수예측이 가능하고, 위험지역 내 빗물펌프장·방류수문 등 시설물의 자동운전

체계를 구축해 도시침수에 선제적으로 대응할 수 있는 예방형 대응체계를 도입하는 것이 핵심이다.

나아가, 침수해석 결과에 따라 우회관로·빗물펌프장·우수저류지 등 기존시설과 연계한 대응시설물 구축을 목표로 하고 있다.

시는 스마트 하수관로 시스템 구축에 대한 자치구별 의견을 수렴하고, 행정절차를 거쳐 2024년까지 사업을 추진할 계획이다.

유훈수 시 환경국장은 “국가 정책사업인 그린뉴딜 사업 취지에 부합하기 위해 국민안전과 공중위생의 기반이 되는 하수도에 스마트 관리체계를 구축해 깨끗하고 안전한 도시환경을 조성하도록 노력하겠다”고 말했다.

<붙임> 스마트 하수도 선도사업(도시침수 대응)개요

스마트 하수도 선도사업(도시침수 대응)

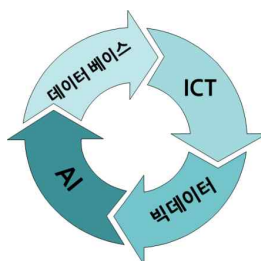
사업개요

- **사업명** : 스마트 하수도 선도사업(도시침수 대응)
- **총사업비** : 54,574백만원 (국고 38,201백만원, 70%)
- **사업기간** : '21년 ~ '24년
- **주요내용** : ICT 기반 스마트 도시침수 대응체계 구축 시범사업 추진
 - ① **하수관로 측정시스템 구축**
 - 하수관로의 실시간 운영현황을 확인할 수 있도록 ICT 기반 수위 측정 시스템 구축
 - ② **도시침수 실시간 위험 분석체계 구축**
 - 기상청의 실시간 강우량 및 예상 강우량과 하수관로 수위 측정 자료를 연계·분석하여 도시침수 실시간 위험 분석체계 구축
 - 지역별 강우양상 변화에 대응할 수 있도록 도시침수 위험지역에 대한 선제적 도시침수예방 사업 검토
 - ③ **하수도시설 스마트 관리체계 구축**
 - 실시간 강우유출 시뮬레이션 결과를 분석하여 도시침수 발생 위험지역 內 하수도시설(빗물펌프장, 저류시설, 유입수문 등) 자동운전 관리체계 구축

하수관로 시스템 DB 활용

- 하수관망도 수집 및 디지털화
- 도시침수 발생·대응 데이터베이스 구축
- 실시간 침수예측 및 시설물제어
- 도시침수 발생위험지역 분석 및 개선

AI를 활용한 스마트 관리체계



ICT 기반 하수관로 측정시스템

- 우수관, 맨홀 내 수위계 설치 및 측정
- 하수관로 운영현황 모니터링
- 하수관로 운영현황 데이터베이스 구축
- 강우자료와 연계하여 침수지역 예측

하수관로 빅데이터 분석

추진배경

- (지속적 피해 발생) 기후변화에 의한 계절성 호우 급증과 하수관로 노후화에 따라 매년 침수 피해가 반복되나, 이에 대한 대책은 미비
 - '17년 집중호우(100mm/hr)로 인천지역 31개소의 침수피해 발생
 - 2035년 하수도정비기본계획 상 설계빈도를 50년(90mm/hr)으로 상향 반영하였으나, 이에 대한 관거정비는 미비한 상태임
- (사전예방 필요) 급변하는 강우양상 변화에 대응할 수 있도록 도시침수 발생위험 선제적 대응체계 구축 필요
 - 현재 도시침수 대응사업은 침수가 발생하였거나, 발생할 우려가 있는 지역을 선정하여 사업을 추진중임
(이외 지역은 관로정비, 준설 등 시설물 유지관리가 주 업무)
 - 침수지역에 대한 사후조치에서 선제적으로 침수를 예방할 수 있는 사전예방형 대응체계 구축이 필요함

향후계획

- ('21년) 시범사업 지역 선정 및 현장 적용성 검토·분석을 통한 ICT 기반 스마트 도시침수 대응체계 구축 설계
 - 환경부 사업계획 적정성 검토보고서 상 수량은 인천광역시 전체 면적 및 관로연장에 대한 개략적인 수량으로, 설계 과정에서 대상지역 및 수량 조정 필요
 - * 프로그램 및 솔루션 구축, 계측장비 설치(강우량계 4개소, 유량계 45개소, 수위계1,149개소)
- ('22~23년) 사업지역 분석을 통한 우수관 수위계 설치, 도시침수 실시간 모델링시스템 개발 및 하수도시설 스마트 운영체계 구축

○ (연차별 사업 추진계획안)

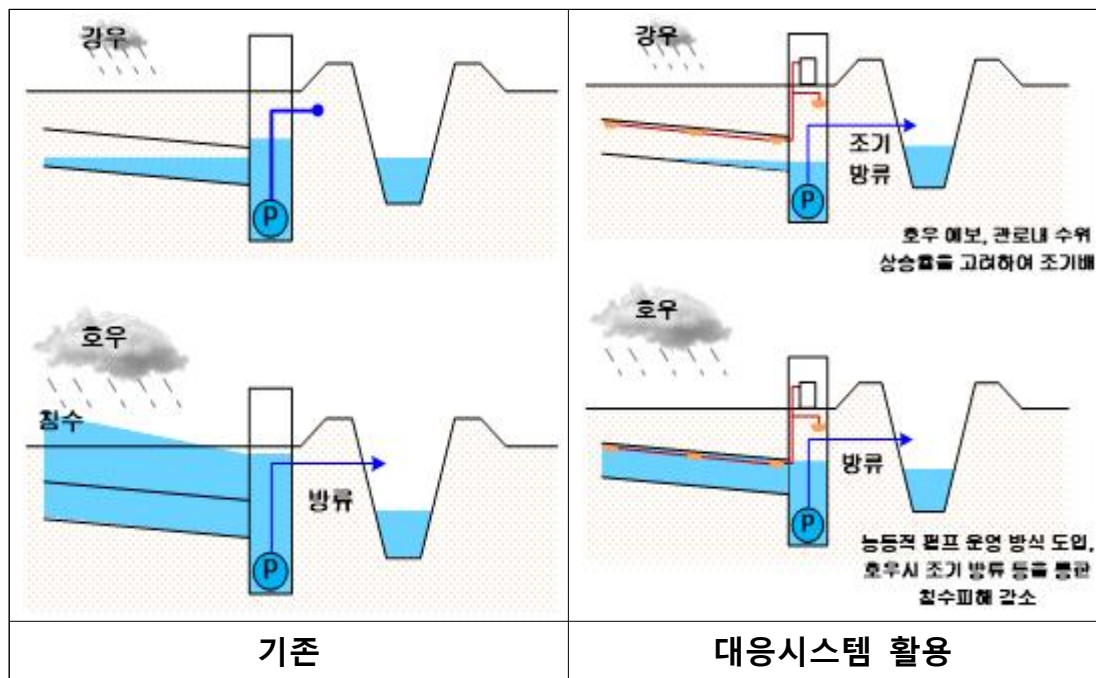
[단위: 백만원]

구 분	연차별 계획				비 고
	계	2021년	2022년	2023년	
계	54,574	2,387	26,094	26,093	
설 계 비	2,387	2,387	-	-	
공 사 비	48,544	-	24,272	24,272	
감 리 비	3,047		1,524	1,523	
시설부대비	596		298	298	

기대효과

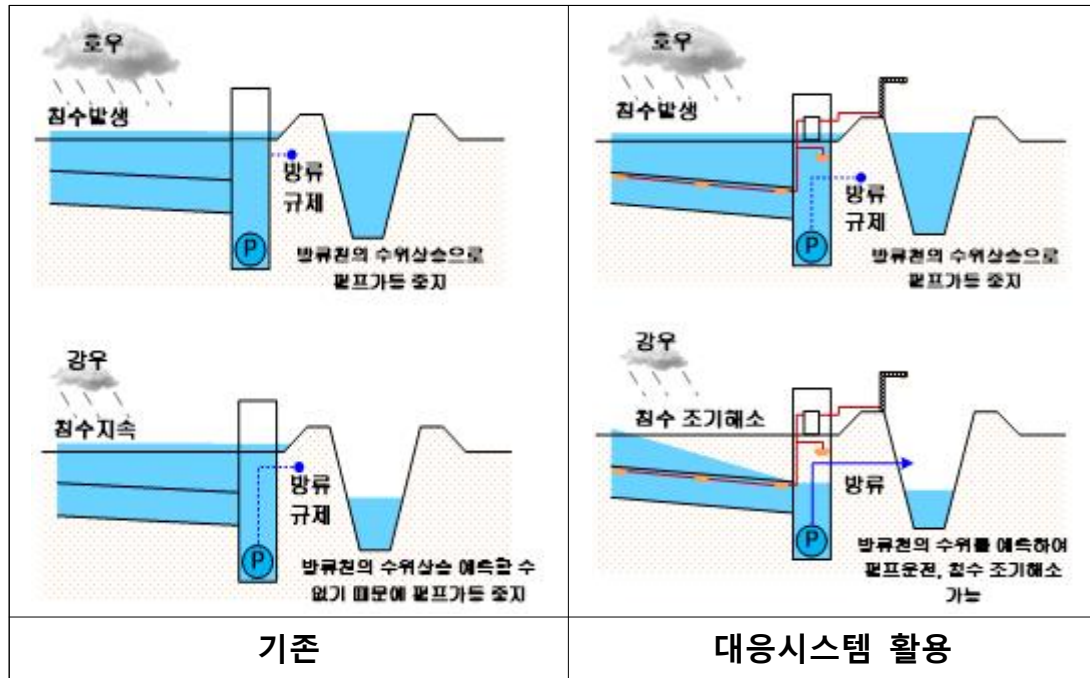
① 조기 빗물펌프장 배수

- 국지적인 호우 발생으로 유입량이 급격히 증가할 경우, 본 시스템을 통해 펌프가동 시작수위를 변경하여 침수피해 감소에 활용



② 방류하천 수위에 따른 배수

- 방류 하천의 수위상승, 배수능력 부족으로 유역에 방류가 제한될 경우에, 본 시스템을 활용하여 하천의 수위에 따른 배수계획 수립



③ 침수대응시설 효율적 운영

- 빗물펌프장, 우수관로 등 침수대응 시설 간 연결관로를 구축하여, 각 시설의 배수구역에서 우회배수를 통해 침수피해 감소에 활용

