K water

물로 더 행복한 세상을 만드는 K-water

www.kwater.or.kr

34350 대전광역시 대덕구 신탄진로 200

상수도 유수율제고 사업

Non-Revenue
Water Reduction
Project

Korea Water Resources Corporation

K water



세계와 하나되는
멋진 기술을 가득 담다

전세계에 다양한 물 사업을 폭넓게 펼치는 곳에 K-water가 있습니다.
세계와 하나되어 큰 꿈을 펼치는 K-water의 강력한 추진력이 있습니다.
K-water가 해외사업으로 세계와 하나되는 멋진 기술을 가득 담고 있습니다.

해외 프로젝트



글로벌 K-water

1994년 중국 상서성 분하강유역조사사업을 시작으로 반세기 동안 축적해 온 물산업분야 전문기술력과 높은 신뢰도, 글로벌 네트워크를 바탕으로 전 세계에 물순환 전반의 Total Water Solution을 제공하여 물로 더 행복한 세상, 물로 더 풍요로운 세계를 만들고자 합니다.
국내에서 이룬 발자취를 더 큰 걸음을 내딛어 세계 곳곳으로 달려 나가겠습니다.

- **투자사업(4건)** 조지아, 파키스탄, 필리핀
- **PM사업(3건)** 적도기니, 인도네시아, 칠레
- **ODA사업(7건)** 모로코, 캄보디아, 태국, 솔로몬제도, 인도네시아, 방글라데시, 모잠비크

해외사업현황

K-water는 1967년 창립 이래 지난 반세기 동안 축적된 기술력과 신인도를 바탕으로 세계 물시장에 폭넓게 진출하고 있습니다.
세계 24개국 68개 사업의 프로젝트를 성공적으로 완료하였으며, 현재 12개국 14개 사업의 프로젝트를 추진하고 있습니다.

사업 완료	24 개국	68 사업
사업 진행중	12 개국	14 사업

해외사업 주요실적

국가 산업발전의 원동력인 수자원분야 인프라 구축과 국민 삶의 질 개선을 위해 댐 개발, 수력 발전, 상수도공급 및 수도시설 운영효율화 사업 등 세계 곳곳에서 다양한 물관리 사업을 수행하고 있습니다.

파키스탄	필리핀	조지아	필리핀
Patrind 수력발전 사업	Angat댐 수력발전 사업	Nenskra 수력발전 사업	필리핀 Bulacan 상수도 사업

해외수상실적

2008. 10 아시아 최고 지식경영기업 선정 (英Teleos)
2009. 10 아시아 최고 지식경영기업 선정 (英Teleos)
2012. 10 아시아 최고 지식경영기업 선정 (英Teleos)
2013. 11 아시아 최고 지식경영기업 선정 (英Teleos)
2013. 12 세계 최고 지식경영기업 선정 (英Teleos)
2014. 08 글로벌 탄소경영 인증 (英 Carbon Trust)
2014. 09 글로벌 프로젝트 혁신상 (IWA; 국제물학회)
2014. 10 아시아 최고 지식경영기업 선정 (英Teleos)
2014. 12 세계 최고 지식경영기업 선정 (英Teleos)

유수율제고 사업

Non-Revenue
Water Reduction
Project

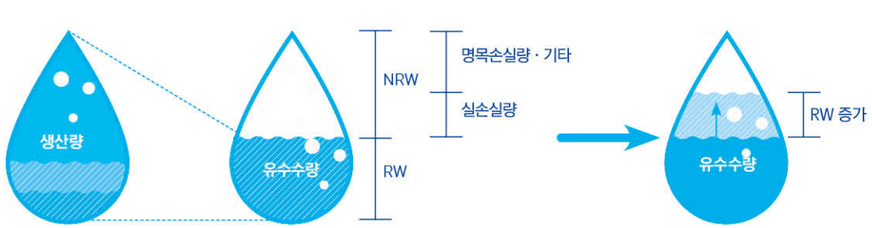
누수량 최소화는 소중한 水자원 및 에너지를 절감하여 지구를 지킵니다.

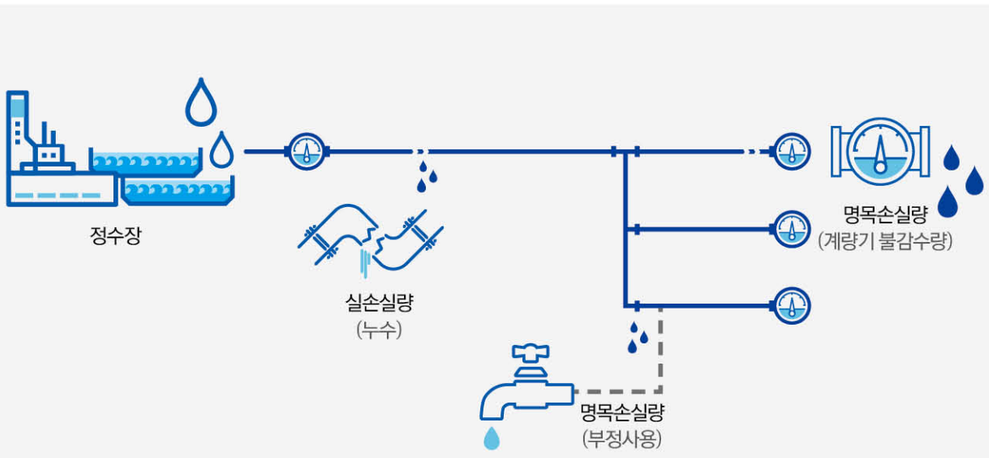


유수율제고사업은 상수도 관로시설의 과학화/효율화를 통해 누수 및 사고를 저감하여 생산원가를 절감하고 고품질의 물공급 서비스를 실현하는 사업이다.

K-water에서는 IT기술을 활용 공급단계별 실시간 유량감시체계를 구축하고, 불량관을 교체하는 등 체계적인 관망관리 대책을 수립하여 NRW를 저감시킵니다.

[NRW 저감]





사업형태는 관리위탁 방식과 운영위탁 방식으로 구분되어 시행된다.

(관리위탁) 수도사업자가 운영관리를 지속하고, K-water는 기술력과 노하우를 컨설팅하는 사업방식(기술용역 형태)

- 기존 인력체계를 유지하며, 컨설팅 인력만 추가
- 유수율제고 종합계획(DMA시스템 구축 및 관망정비기본계획 등) 수립 및 일정기간 유수율 관리 컨설팅.

(운영위탁) K-water가 수도시설의 운영관리 및 시설개선 등 유수율제고 숟 과정을 위탁 운영하는 사업방식(일괄위탁 형태)



관리위탁	운영위탁
· 운영효율화를 위한 컨설팅 제공 – 수도사업자 운영관리를 간접지원 – 기존인력이 수도시설 직접운영	· K-water가 운영관리 대행 – 전문기관이 위탁시설 직접운영 • 컨설팅 + 운영관리

사업주요내용 및 절차는 다음과 같다.





기술수행 절차

Non-Revenue
Water Reduction
Project

01 진단/분석

관로시설의 조사를 통해 관로상태의 정확한 진단 및 사업전략을 수립

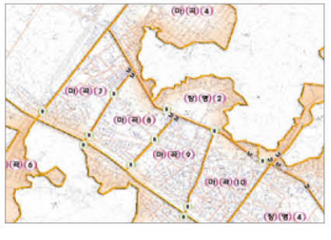
- 급수구역별 유수율 분석
- 급수구역 파악 및 요금분석
- 민원관리 및 분석
- 사업전략 수립



02 관망도 전산화

관망도 전산화를 통한 DMA 구축 및 관망정비, 운영관리를 위한 기초 DATA 구축

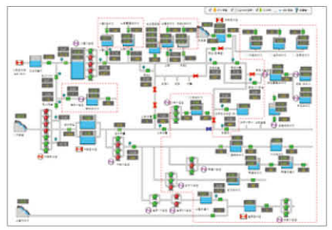
- 수도시설물 조사(관로, 수도미터 등)
- 관망도 전산화(CAD)



03 DMA 구축

체계적인 관망관리 및 누수감시를 위한 급수구역 계층화 및 감시시스템 구축

- 현장조사(유량 및 수압 측정)
- 적정 DMA구역 분할
- 수압 및 유량 감시시스템 구축
- 누수감시시스템 구축



04 관망정비

관망성능평가를 통한 전략적인 관망정비계획 수립

- DMA별 유수율 분석
- 누수 DATA 분석 및 단계시험 실시
- 관망성능평가 실시
- 관망정비계획 수립 및 실시



05 관망 운영관리

관망 데이터의 지속적인 관리와 적극적인 누수감시 및 탐사, 복구 등을 통해 유수율의 안정적 유지

- 관망감시/운영관리시스템(water-NET)
- 수압, 유량 및 수질관리
- 수도미터 관리(요금분석, 교체)
- 유수율 분석 및 운영관리방안 마련



K-water의 핵심기술

Non-Revenue
Water Reduction
Project



관망진단 및 운영 프로그램

- Dr.Pipe, water-NET
- 실시간 관망해석, 누수감시, 위기관리
- 유수율관리, 수질 및 에너지 관리 시행

상수도 통합정보시스템(Water-INFOS)

- 요금, 고객, 시설운영, 서비스포털 기능을 통합하여 패키지 형태로 개발한 국내 유일의 토탈 솔류션

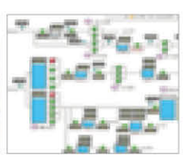




원격 감시제어 시스템(SCADA)

- 실시간 원격감시/제어(I-water)
- 지능형 경보관리 및 자동운영
- 수도시설 DATA 수집 제공(RWIS)

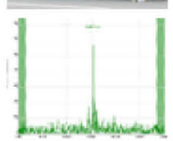




부단수 관 내시경 기술

- 관내 동영상 조사
- 누수 및 관 탐사시행







원격 유량 및 수압 측정장치 개발

- 급수전에 설치한 스마트미터링을 통해 실시간 용수공급현황 모니터링
- 모바일앱을 통해 용수공급 정보 제공을 통해 고객 만족도 및 서비스 질 향상







업무기준 가이드

- 유수율제고 및 관리업무의 전문기술개발 및 업무절차 확립
- 사업단계별 추진해야 할 단위업무에 대한 목적, 필요성, 설계고려 인자 및 처리절차에 대한 세부적인 내용 제시

유수율제고 · 관리 가이드북	기술진단 가이드북	상수도공사 전문시방서	상수도공사 설계지침

상수관망 원격누수감시 시스템 개발

- 소음이 많이 발생하고, 단계시험이 어려운 구간에 적용
- 계량기에 설치된 센서을 통해 실시간 관로 누수음 수집





K-water
필요성 및 효과

Non-Revenue
Water Reduction
Project

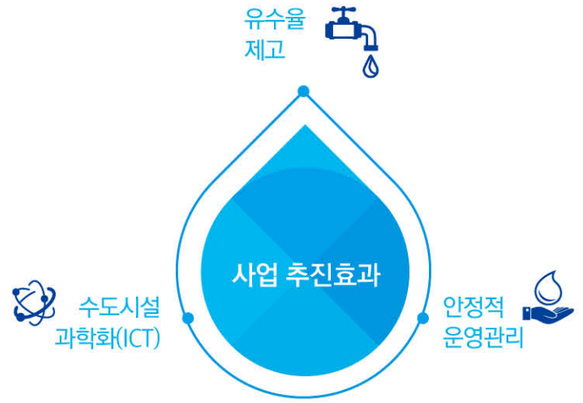
K-water는 광역 및 지방시설 총 70개지역 수도시설을 운영관리 하고 있습니다.

	지역(개소)	시설용량(천㎥/일)
광역상수도	48	17,553
지방상수도	22	1,374

	관로(km)	서비스인구(천명)
광역상수도	5,090	121개 지자체
지방상수도	18,358	2,201







유수율 제고

- 운영효율화 사업으로 22개 사업장에 유수율 평균 21.5% 상승(2004~2014년)
- 안정화단계 7개 사업장에서 위탁운영기간동안 총 885백만㎥의 누수저감
  - * 약 1.2조원 수준(11억 US$, 사업기간 20~30년간, 목표유수율 80%)
  - * 안정화단계 7개 사업장 사업성 분석결과 약 1.32(B/C) 유지

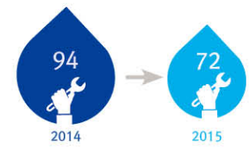
K-water 운영사례



수도시설 과학화(ict)

- SWM Pilot(고령군)
  - – water-NET, Smart Meter 등의 ICT를 적용한 결과
    - * NRW 3% 저감(17만 ㎥/년)
    - * 운영관리비 2억원/년 절감
    - * 관로사고 25% 저감

관로사고 건수



안정적 운영관리

- 취수원~수도꼭지까지 철저한 수질관리
- 제한급수구역 해소 및 사고 시에도 안정적인 용수공급

Contact Information
Tel. 042-629-3882~4
Fax. 042-629-4826
E-Mail trpgosu@kwater.or.kr
34350
대전광역시 대덕구
신탄진로 200
K water www.kwater.or.kr
My Water www.water.or.kr