

The most precious values

Water
Nature
and
People

K-water
2011 지속가능경영 보고서



발간 목적 깨끗한 수자원을 안정적으로 공급함으로써 국민 복리증진에 기여하는 K-water는 이 보고서를 통해 경제적 수익성, 환경적 건전성 및 사회적 책임성 등 지속가능경영 가치와 추진노력 성과를 투명하게 전달하고자 합니다.

보고서 발간 '2011 지속가능경영보고서'는 제7호 보고서입니다. 경제적 성과, 환경적 건전성, 사회적 책임을 총괄하는 K-water의 지속가능경영 전략·활동·성과, 그리고 향후 계획을 담아 매년 발행하고 있습니다. 최근 보고서는 2010년 8월에 발행되었습니다.

보고서의 작성 원칙 이 보고서는 GRI의 Sustainability Reporting Guidelines(G3)을 기준으로 작성되었습니다. 세부 내용은 "GRI 보고 Index"(97~100p)에서 확인할 수 있습니다.

대상 독자 K-water의 경영활동에 의해 직간접적으로 영향을 받는 고객, 지역사회, 정부, 협력회사, 임직원, NGO 등 이해관계자를 대상으로 이 보고서를 작성하였습니다.

보고 기간 보고 기간은 2010년 1월 1일부터 12월 31일까지며, 정성적인 성과에는 2011년 6월까지의 성과도 일부 포함되어 있습니다. 정량적인 성과에서는 주로 2007년부터 2010년까지 4년간의 데이터를 보여주고 있습니다. K-water의 회계연도는 매년 1월 1일부터 12월 31일까지입니다.

보고 대상 보고 대상은 본사와 8개 지역본부, 국내 32개 사업장, 그리고 해외사업 성과(12개국 14개 프로젝트)이며, 이들 대상의 지속가능경영 현황과 성과를 담았습니다. 해외사업의 경우, 아직 사업장 형태가 아닌 프로젝트 단위로 운영되고 있어 사업성과만 반영하였습니다.

변경 사항 보고 기간 중 규모, 구조, 기준연도, 소유구조상 중요한 변경사항은 없습니다. 일부 자료에 대해서는 전년 보고서와 비교하여 산출 및 적용 기준 변경으로 재산정하였음을 알려드립니다.

보고서 검증 보고서의 신뢰성을 높이기 위하여 한국능률협회인증원으로부터 보고서에 기재된 데이터와 문장 중 선택된 사항에 대하여 제3자 검증을 받았습니다. 검증의견서는 102~103p에 있습니다.

추가적인 정보제공 이 보고서는 K-water 홈페이지(<http://www.kwater.or.kr>)에서도 보실 수 있습니다. 보고서나 K-water의 지속가능경영 활동과 관련하여 추가적인 정보가 필요하신 분은 경영관리실 경영관리팀(전화 : 042-629-2364, 팩스 : 042-629-2399)으로 연락 주시기 바랍니다.

GRI G3 Guideline 적용 수준 K-water, 한국수자원공사는 이 보고서를 GRI G3 Guideline에 따라 작성하였으며, 적용 수준 측면에서 "A*" 수준을 모두 충족하고 있음을 공시합니다. 제3자 검증기관인 한국능률협회인증원은 이 보고서가 GRI G3 Guideline 적용 수준 중 "A*"에 적합함을 확인하였습니다.

수상실적

- 2007. 04. 2007 존경받는 기업 최우수상 (전국경제인연합회, 서울경제신문)
- 2007. 05. Global Standard 경영대상 및 최고경영자상 (한국능률협회)
- 2007. 05. 가족친화 우수기업 국무총리 표창 (여성부)
- 2007. 07. 한국 서비스품질 우수기업 인증 (지식경제부 기술표준원)
- 2007. 10. 디지털 지식경영대상 우수상 (지식경제부)
- 2007. 11. ISO/IEC 20000(정보화 품질) 인증 (LRQA)
- 2007. 11. 하수처리기술, 환경기술상 대통령상 수상 (환경부)
- 2007. 11. 로하스(LOHAS) 경영대상 (환경재단)
- 2007. 12. 지속가능경영 최우수상 (지식경제부, 대한상공회의소)
- 2008. 04. 대한민국 디지털 경영혁신대상(지식경제부, 매경)
- 2008. 10. 한국사회공헌 대상 (한국언론인포럼)
- 2008. 10. 지속가능경영 최우수상 (지식경제부, 대한상공회의소)
- 2008. 10. 2008 대한민국 친환경부문 대상 (환경부)
- 2008. 10. Asia Most Admired Knowledge Enterprise Award (영국Teleos)
- 2009. 01. 지속창조경영대상(환경경영) (지식경제부, 유엔글로벌컴팩트)
- 2009. 10. 저탄소 녹색성장 우수기업 표창 (녹색성장위원회, 환경부)
- 신재생에너지 대상 국무총리 표창 (지식경제부)
- Asia Most Admired Knowledge Enterprise Award(영국Teleos)
- 2010. 12. 국가녹색기술대상 (지식경제부, 교육과학기술부)
- 2011. 06. 2011 대한민국 녹색경영대상(녹색경영전문상) (지식경제부, 환경부)

회원 활동

- 1971. 11. 한국대담회
- 1976. 01. 대한전기협회
- 1985. 12. 한국에너지재단
- 1997. 03. 한국전력기술인협회
- 2001. 05. 한국전력거래소
- 2001. 09. 한국신재생에너지협회
- 2002. 01. 한국상하수도협회
- 2004. 03. 한국환경영향평가협회
- 2004. 09. 한국지속가능발전기업협의회
- 2005. 10. 한국엔지니어링진흥협회
- 2006. 07. 윤경포럼
- 2007. 02. UN Global Compact
- 2007. 02. U-city협회
- 2007. 03. IWA(국제물협회)
- 2007. 03. AWWA(미국수도협회)

THE MOST PRECIOUS VALUES

WATER, NATURE & PEOPLE

K-water

2011 지속가능경영 보고서

CONTENS

- ◎: 중대성 매우 높음
- : 중대성 높음

Strategy		예측과 전망	10
		지속가능경영 비전과 전략 ◎	12
		사업추진 전략과 구조 ◎	16
		창의혁신경영 ○	18
		지속적인 R&D 투자 ○	20
<hr/>			
Approach		기업 지배구조	24
		윤리 투명경영 ○	25
		고객행복경영 ○	26
		이해관계자와 함께하는 발전 ○	28
		이해관계자 커뮤니케이션 ○	30
		위기관리경영 ○	32
<hr/>			
Challenges		GREEN Economy	
		저탄소 신성장 녹색사업 ◎	36
		ICT 기반 통합물관리 ◎	37
		지방상수도의 성공적 운영 ◎	38
		수도시설의 통합관리	40
		친수 녹색도시 및 첨단 녹색단지	41
		Global K-water ◎	42
		산업용수 운영 효율화 및	44
		맞춤형 용수공급시설 건설	
		K-water 기술개발	45
		GREEN Environment	
		Green Management System	48
		Green Network	50
		기후변화 대응 ◎	52
		수자원의 친환경 녹색개발	54
		생물 다양성 보전 ◎	56
		수돗물 품질관리 ◎	58
		상수원 수질개선	60
		GREEN Society	
		인권 및 다양성 존중	62
		글로벌 인재 육성	64
		훌륭한 일터 구현	66
		사회공헌 활동 ○	68
		물사랑나눔단 봉사활동	70
<hr/>			
Performances		지속가능경영 성과지표(GRI)	74
		재무성과	87
		Positive & Negative Information	96
		GRI 보고 Index	97
		핵심성과지표(KPI)	101
		제3자 검증의견서	102
		ISO 26000	104
		윤리강령, 환경경영 방침,	106
		고객현장, 혁신비전 선언문	
		UN 글로벌 컴팩트 10대 원칙	108
		용어 정의	109



존경하는 고객 여러분!

**K-water는 고객 가치 제고와 사회적 책임 완수를 통해
물로 더욱 행복한 세상을 만들고자 최선을 다하고 있습니다.**

K-water를 아끼고 성원해 주시는 고객 여러분! K-water는 지난 2005년 지속 가능경영을 처음 도입한 이래, 기업이념인 '물로 더 행복한 세상'을 실현함으로써 인류사회에 공헌하고자 많은 노력을 기울이고 있습니다. 지속 가능성의 관점에서 경제적 수익성, 환경적 건전성, 사회적 책임성 등의 균형 있는 발전을 이루고자 노력하고 있습니다.

오늘날 글로벌 기업환경의 한 특징으로 녹색성장을 위한 국가 간 협력과 경쟁의 심화를 들 수 있습니다. 지난해 세계적인 금융위기 속에서 열린 서울 G20 정상회의에서 국가 간 최초로 녹색성장 협력방향에 대한 합의가 이루어졌고, 녹색기술과 녹색산업의 선점을 위한 각국의 노력은 갈수록 치열해지고 있습니다.

2010년 K-water는 이러한 경영 환경 속에서 매출액이 전년 대비 6.9% 증가하는 등 경영여건이 크게 개선되었습니다. 수도와 댐용수 공급 및 발전사업, 지방상수도 및 산업용수를 비롯한 신규사업 등 모든 분야에서 큰 성과를 거두었으며, '4대강 살리기'와 경인 아라뱃길 등 주요 국책사업도 튼튼한 반석 위에 올려놓았습니다.

아울러, 기후변화 대응을 위한 신규 수자원 확보를 위해 5개의 친환경댐 건설을 추진하고 있으며, 송산, 구미 등 녹색도시 사업을 본격화하였고, 시화조력 발전 등 녹색 사업의 성장 발판을 견고히 하였습니다.

해외사업의 경우에는 K-water의 앞선 경제개발 경험과 물 관리 기술력을 바탕으로 물 문제로 어려움을 겪는 세계 각국의 주민이 맑은 물의 혜택을 누릴 수 있도록 노력하며, 현재 12개국을 대상으로 8,085억 원 규모의 사업을 수행하고 있습니다.

2010년 K-water는 환경투자 비율을 전년 대비 55% 늘려 사업 전체에 환경투자를 확대함으로써, 친환경 녹색개발을 한층 가속화하고 있습니다. 또한, 국내 수도사업자 최초로 수돗물 저탄소 상품 인증을 취득하였으며, 댐 수질의 효율적 관리를 위해 녹조 제거 선박을 자체 개발하여 '국가 녹색 기술대상'에서 과학기술부 장관상을 수상하는 등 친환경 저탄소 사업 추진을 강화하고 있습니다.

또한, K-water는 지역사회를 비롯한 이해관계자와의 소통을 확대하기 위하여 다양한 활동을 전개하고 있습니다. 댐 주변에 친환경 농업단지를 조성하고 일자리 나눔 사업을 펼쳐 지역사회와의 커뮤니케이션을 확대하였습니다. 협력회사와 상생협의를 구축하고 환경경영시스템 구축을 지원하는 등 동반성장 노력을 강화하였으며, 해외 식수개발 사업 등 글로벌 사회공헌 활동도 확대하였습니다.

이러한 경제·환경·사회적 성과를 대외적으로 널리 인정받아, 2011년 정부 경영실적 평가에서 1위로 A등급을 획득하여 3년 연속 우수기관에 선정되었으며, 국가품질경영대상 및 3년 연속 아시아 최고 지식기업상(MAKE 상)을 수상하였습니다.

그러나 우리 K-water는 이러한 성과에 만족하지 않고, 급변하는 글로벌 경영환경을 새로운 기회로 삼아 '더 크고 활기찬 K-water'로 도약하기 위해 온 힘을 다하겠습니다.

첫째, 경영기반을 더욱 튼튼히 하겠습니다.

지속성장을 위한 신규 사업을 창출하고, 경영혁신으로 원가를 절감하여 재무구조를 개선하겠습니다. 미래 시장을 선도할 핵심기술을 개발하고 더욱 적극적으로 인재를 양성하는 등 기업역량을 글로벌 수준으로 강화하는 데 힘쓰겠습니다.

둘째, 경인 아라뱃길 개항과 4대강 살리기 사업 등 국책사업 마무리에 최선을 다하겠습니다.

창의적인 사고로 모든 공종의 완벽한 품질관리에 힘쓰으로써 후세에 길이 남을 명품이 되도록 하겠습니다.

셋째, 물관리 사업을 더욱 선진화하겠습니다.

수자원관리 분야에서는 충분한 물그릇 확보와 기후변화에 대응한 역량 강화를 핵심 축으로 삼겠습니다. 수도관리 분야에서는 지역적 물 공급의 불균형 해소, 중소지방상수도 연계사업 확대, 상하수도 통합 등을 통한 규모의 경제로 사업의 효율성을 더욱 높일 것입니다. 또한, 토지와 물이 융합된 저탄소 친환경 녹색도시 조성을 본격 추진하여, 사용 재화뿐만 아니라 도시의 환경 재화로 정착되는 물의 가치를 실현하기 위해 힘쓰겠습니다.

끝으로, 고객에게 더욱 신뢰받는 공기업이 되겠습니다.

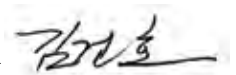
안정적 물 관리로 재해로부터 국민을 보호하며, 풍부하고 깨끗한 물 공급으로 일류 서비스를 제공하는 한편, 지속적인 사회공헌 활동으로써 사회적 약자를 보호하고 중소기업과의 동반성장 노력 등으로 기업의 사회적 책임을 다하면서, 내부적으로는 윤리경영을 실천하고 소통을 강화하여 공정한 조직문화를 정착시키면서 내·외부의 신뢰를 통해 기업 경쟁력을 더욱 높여 나가겠습니다.

"순수·열정·창조"라는 핵심가치를 통해 더욱 새롭고 힘찬 미래를 향한 K-water의 노력과 도전에 관심과 격려를 부탁드립니다.

감사합니다.

2011. 08.

한국수자원공사 사장 김건호



인류는 현재 “수자원 부도(Water bankruptcy)” 상황에 놓여 있습니다.
다가올 미래에도 과거의 방식으로 물을 관리한다면,
이로 인해 경제구조는 붕괴될 것입니다.
물 부족 문제는 광범위하고 시스템적이므로,
해결책도 그와 같은 방식으로 이뤄져야 합니다.

반기문 UN 사무총장, Davos Forum 2009





회사 개요*

- **기업명** K-water, 한국수자원공사
- **설립일** 1967. 11. 16.
- **자기자본** 10조 5,237억 원
- **총부채** 7조 9,607억 원
- **총자산** 18조 4,844억 원
- **매출액** 2조 1,447억 원
- **주요사업** 다목적댐 건설 관리, 광역상수도 건설 관리, 지방상수도 운영·관리, 산업단지 개발
- **제품및서비스** 홍수 조절 서비스, 원수 공급 및 전력 생산, 수돗물 생산 및 공급, 산업단지
- **사업장수** 본사, 8개 지역본부, 32사업장, 해외사업(12개국 14개 프로젝트)
- **임직원 수** 4,149명
- **출자자 구성** 한국 정부 90.9%, 지방자치단체 0.1%, 한국정책금융공사 9.0%
- **출자회사** 칠곡엔바이오(주)(지분율 49.0%), 경인운해(주)(지분율 19.4%), KDS Hydro Pte. Ltd(지분율 58.8%), 한국건설관리공사(주)(지분율 18.9%), 푸른장량(주)(지분율 5.0%)
- **본사 위치** 대전광역시 대덕구 신탄진로 560

*2010. 12. 31. 현재 기준



| 본사 및 8개 지역본부 |

지혜의 물, 수(首) 물은 지혜다

물에게서 언제나 낮은 곳으로 흐르는 겸손의 지혜를 배웁니다.

담는 그릇에 따라 모양은 달라져도

본질은 흔들리지 않는 가치를 익힙니다.

항상 나아갈 방향을 찾아 멈추지 않는 열정을 본받습니다.

모든 것을 담아내는 물의 넉넉함도 익힙니다.

K-water, 지혜로운 물에게서 미래를 그립니다.

10_ 예측과 전망 / 12_ 지속가능경영 비전과 전략 / 16_ 사업추진 전략과 구조

18_ 창의혁신경영 / 20_ 지속적인 R&D 투자

A photograph of a traditional wooden water wheel (saqiya) in a clear stream. The wheel is constructed from light-colored wood and is supported by two vertical wooden posts. The water flows over the wheel's blades, creating a small waterfall. The background is a lush green forest with tall trees and a bright, hazy sky. The word "STRATEGY" is overlaid in white, bold, uppercase letters on a semi-transparent dark green horizontal band across the middle of the image.

STRATEGY

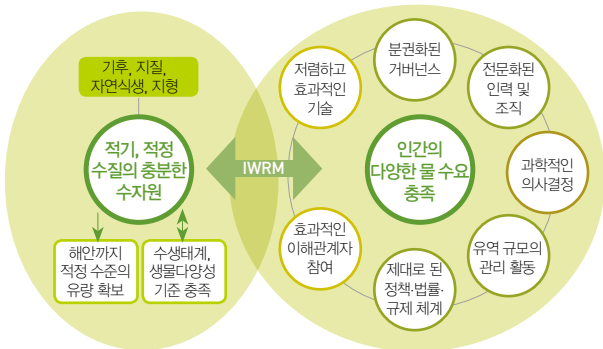
예측과 전망

통합물관리 전문기관으로서 기후변화로부터 안전한 물 관리를 구현하여 국가의 안전과 경쟁력을 높여 가는 한편, 물 산업 육성의 앵커 역할도 충실히 수행하겠습니다.

● 물 관리 패러다임 변화

기후변화의 영향으로 물 관리가 더욱 더 복잡하며 불확실해지고 있습니다. 그동안의 물 관리 방식으로는 더 이상 기후변화로 달라진 환경에서 이수, 치수, 생태환경 어느 것의 안전도 보장하기 어렵게 된 것입니다. 실제로 호주의 경우 2011년 1월 대홍수의 영향으로 국가 경쟁력이 세계 5위에서 9위로 추락하였습니다. 오늘날의 물 관리는 국가의 안전은 물론, 경쟁력에도 직결되는 아젠다가 되고 있습니다. 홍수·가뭄·오염으로부터 국민생활과 산업활동, 그리고 생태환경을 안전하게 지키는 것이 다시 국가의 중대한 책무가 된 것입니다. 세계 각국은 이러한 책무를 더욱 효과적으로 수행하기 위해 물 관리 혁신에 나서고 있습니다. 급진적이고 근본적인 변화의 시대를 맞이하여 물 관리의 패러다임 변화(Paradigm Shift)가 진행되고 있습니다. 국제사회는 변화된 패러다임에 맞는 새로운 물 관리 방식으로 통합수자원관리(IWRM)를 제시해 왔습니다.

Ⅰ 통합수자원관리 실행의 기본 틀 Ⅰ



※ 출처 : Global Water Partnership

이미 세계 각국은 법·제도 정비를 통해 통합수자원관리를 실행할 수 있는 기본 틀을 갖추어 가고 있습니다. 물 관리 패러다임 변화는 수자원 공급업에도 중대한 도전이 되고 있습니다. 기후변화로 복잡성과 불확실성이 갈수록 커지는 상황에서 좀 더 통합적 관점을 가지고 유역 전반의 상황을 고려하며 정확도 높은 단기·중기·장기 예측에 기반한 물 관리를 해야 하기 때문입니다.

또한, 본연의 물 관리 활동 이외에 저탄소 녹색성장의 앵커 역할도 요구되고 있습니다. 물 공급의 에너지 효율을 높이고, 물 관리와 연계한 신재

생에너지 생산을 늘리며, 글로벌 시장 개척을 위한 중소·벤처 기술업체 육성을 지원하는 임무까지 새롭게 부여되고 있습니다. 이와 함께, 도시와 연계된 물 관리로써 더욱 살기 좋고 놀기 좋으며, 매력 있는 공간을 만들어 가는 데에 선도적 역할이 요구되기도 합니다.

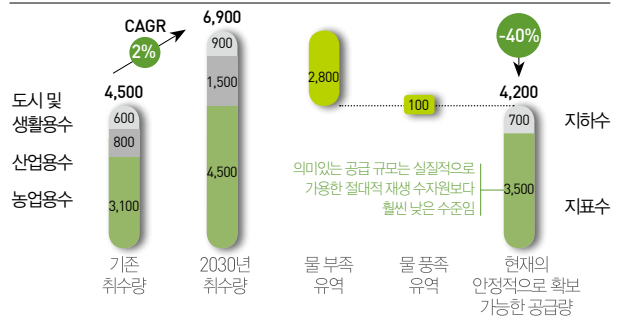
● 심각해지는 물 부족

지난 20세기 동안 전 세계 수자원 취수량은 인구 증가율보다 빠르게 증가해 왔습니다. 인구가 3.7배 늘어난 반면, 수자원 취수량은 6.7배 증가한 것입니다.

수자원은 다른 자원과 달리 순환 이용이 가능하여 고갈될 우려는 없습니다. 그렇지만 정해진 기간 동안 이용할 수 있는 총량에는 제한이 따릅니다. 지구에서 인간이 매년 안정적으로 이용할 수 있는 수자원 총량은 한계에 다다르고 있습니다.

Ⅰ 2030년 물 부족 전망 Ⅰ

[심역 m³, 143개 유역·지역]



※ 출처 : 2030 Water Resources Group, 2009

2009년 세계은행, 맥킨지컨설팅 등의 기관에서 작성된 "Charting Our Water Future" 보고서에 따르면, 2000년대 후반 들어 전 세계 수자원 공급의 안정성이 떨어지기 시작한 것으로 나타났습니다. 더욱이 2030년에는 전 세계 물 수요의 60% 정도만 안정적으로 공급이 가능할 전망이다. 지구의 수자원 위기가 현실화되는 것입니다. 세계 각국은 농산물·축산물·공산품 무역을 통해 외국의 수자원에 간접적으로 의존하고 있습니다. 국제무역을 통해 국가 간을 이동하는 수자원인 가상의 물 (Virtual Water)은 2000년 기준으로 전 세계 취수량의 40%를 넘어 서고 있습니다. 우리나라의 1인당 연간 물 이용량은 국내 수자원 취수량은 물론 가상의 물 수입량을 합친 총량 기준으로도 세계 평균에 다소

못 미칩니다. OECD 국가 중에서도 물 이용량이 상당히 적은 편에 속합니다. 그렇지만, 연간 수자원 이용량의 62%를 외국에 의존하고 있어 다가오는 전세계 물 부족 상황에 특히 취약한 것으로 평가되고 있습니다.

| 1인당 연간 물 이용량 |

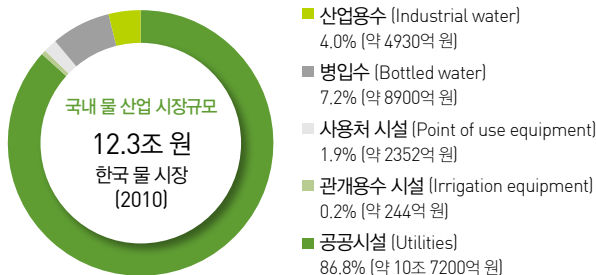
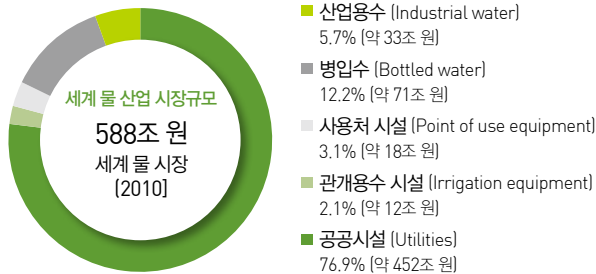
수자원 취수량		물 이용 총량(가상의 물 포함)	
세계 평균	한국	세계 평균	한국
570m ³	537m ³	1,243m ³	1,179m ³

※ 출처: Water Footprint, 2004

● 글로벌 물 산업 동향

세계 물 산업은 단위산업으로 이미 연간 588조 원 규모로 석유, 자동차, 전력, IT, 이동통신에 이어 여섯 번째로 큰 산업입니다. 2030년까지 물 인프라는 전체 인프라 중 투자수요가 가장 크며, 전력·도로·철도·공항·항만 등 다른 인프라와 달리 계속해서 투자가 증가되어야 하는 상황입니다.

| 인프라별 투자수요 전망(2005~2030) |



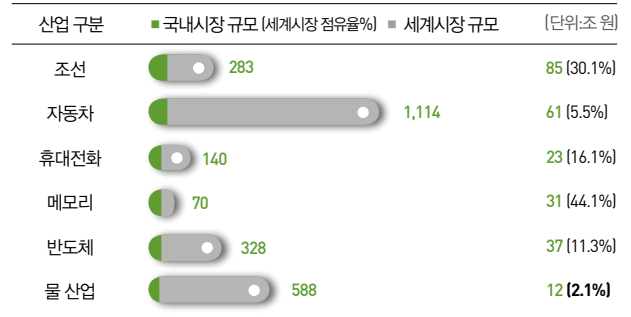
※ 출처: The global water market 2011, 2010

일본 경제산업성에 따르면 세계 물 산업은 2025년까지 연평균 7.7%의 고속 성장이 예상되는 것으로 나타났습니다. 특히, 제조·건설 분야가 10.4%의 성장률로 운영·관리 분야 성장률 5.4%를 크게 앞질러 2025년에는 전체 물 산업의 56.1%를 차지할 전망입니다. 물 산업 기술 역시 재래식 단계에서 벗어나 IT, BT, NT 등과 융·복합 과정을 거치면서 녹색기술(Cleantech)로 빠르게 발전하고 있습니다. 기후변화로 물 관리의 복잡성과 불확실성이 커짐에 따라 세계 물 산업 전반에 걸쳐 상하수도와 수자원, 하천관리 기술을 연계한 통합솔루션이

요구되고 있습니다. 네덜란드의 경우, 2005년부터 물 산업을 상하수도 기술과 델타기술로 나누어 해외시장을 적극 개척한 결과, 2009년 연간 물 산업 수출 11조 원 중 7조 원 이상을 수자원, 하천 관리, 친수 개발 등과 관련된 델타기술 분야가 차지하고 있습니다. 일본 역시 2010년부터 수자원, 하천, 상하수도에 대한 종합적인 해외 진출 전략을 추진하고 있습니다.

최근 들어서는 광범위한 분야가 관련된 종합 응용산업인 물 산업의 특성이 반영되고 있습니다. 예컨대 국가 차원의 워터 파트너십(Water Partnership) 구축, 물 산업 클러스터 조성 등을 통해 관련 분야를 결집함으로써 프랑스의 베올리아, 수에즈 같은 다국적 물 기업과의 글로벌 경쟁에서 우위를 확보하려는 움직임이 나타나고 있습니다.

| 세계시장 및 한국 점유율 |



자료: 1) www.isuppli.com, 2) 로이터통신, KOTRA, 2006.1.12, 3) 한국전자산업진흥회, 매출액기준, 2007, 4) 현대, 가이아자동차 (자동차산업), 국가통계포털, 2006

● 정부의 물 산업 육성과 K-water의 역할

정부는 2006년 이래로 물 산업을 국가의 새로운 성장동력으로 육성하기 위한 정책을 추진해 오고 있습니다. 물 산업 신기술 연구개발 투자를 늘려 왔으며, 기후변화에 대비하기 위한 대규모 통합물관리 프로젝트를 4대강 살리기 사업을 실시하고 있습니다. 우리나라가 앞으로 전세계 통합물관리 시장에서 우위를 점할 수 있는 기반을 확보한 것입니다. 특히, 2010년 10월 녹색성장위원회의 물 산업 육성 보고대회를 계기로 물 산업 해외 진출 확대를 위한 범정부 차원의 노력이 집중되고 있는 상황입니다. K-water는 기후변화로 인해 갈수록 복잡하고 불확실해지는 물 관리 여건에서 안정적인 물 공급과 재해 예방, 생태환경 유지·복원 등을 통해 국가의 안전과 경쟁력을 유지·강화하는 데 최선을 다할 계획입니다. 아울러, 세계적인 규모와 기술력을 갖춘 물 관리 기관으로서 수자원과 상하수도 분야를 포괄하는 국가 공기업의 강점을 살려 물 산업 육성을 위한 앵커 역할을 충실히 수행해 가고자 합니다. K-water는 축적된 기술과 노하우를 바탕으로 민간 건설업체와의 해외시장 동반 진출, 중소·벤처 기술업체 육성, 저탄소 녹색사업 확대를 통해 우리나라 물 산업의 지속적인 성장과 발전에 기여하겠습니다.

지속가능경영 비전과 전략

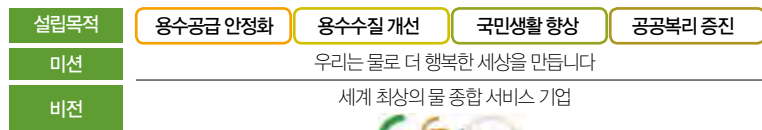
2019년, 반세기의 역사를 지닌 K-water,
공공성, 성장성, 효율성 면에서 세계 최상의 물 종합 서비스 기업으로
 거듭납니다.

● 비전 및 전략 수정·보완

K-water는 설립 목적에 들어맞는 비전 달성을 위해 중장기 경영전략체계를 재정립하고, 핵심 이슈를 반영한 신성장전략의 구체화 및 빅 피쳐(Big Picture)를 제시하기 위해 중장기 전략경영계획을 개편하였습니다. 비전과 전략방향(3Water+)은 현 경영상황에 적합하고 공감대가 널리 형성되어 그대로 유지하고, 비전 달성을 위한 전략 목표의 구체화에 따른 10대 추진 전략 설정과 30개 전략 과제 등 전략체계를 수정·보완하였습니다. 신성장기 경영 전략을 통해 녹색뉴딜사업의 준공, 글로벌 물 산업 구조개편, 재우 위험 증가 등 경영 핵심 이슈에 대한 전략적 대응으로 지속성장 비전을 구체화해 나갈 것입니다.

● Vision

공사의 설립 목적을 충실히 이행하여 공기업으로서의 역할을 다함은 물론, 글로벌 경쟁력을 갖춘 '세계 최상의 물 종합 서비스 기업'을 비전으로 설정하였습니다.



● K-water 新 경영 'G2G wave'

녹색성장(Green)을 통한 위대한(Great) 기업으로 발전하기 위해 5개 분야에서 Global Best를 지향합니다.

안전(Guard) : 사고 ZERO 초일류 안전관리 기업

혁신(Renovation) : 변화가 체화된 혁신 선도 기업

환경(Environment) : 녹색가치를 창출하는 친환경 기업

인재(Ability) : 세계 최고 수준의 인재육성 기업

기술(Technology) : 미래시장을 선도하는 기술 기업



● 3대 전략 방향

지속가능경영 3대 전략 방향은 공공 서비스 확대, 지속성장 실현, 글로벌 경쟁력 확보로써 비전을 효율적으로 달성하기 위해 전략에 집중(Focus)되고 정렬(Alignment)된 조직 활동의 방향타 구실을 하게 됩니다.

공공 서비스 확대(Green water) : Green은 안전·행복을 의미하며, 기후변화에 따른 물의 재난으로부터 국민을 보호하고, 환경경영과 수준 높은 고객 서비스로 K-water의 공적 역할을 강조하는 의미가 담겨 있습니다.

지속성장 실현(Blue water) : Blue는 'Blue Ocean'의 의미로, 물과 관련한 무한한 도전과 지속가능한 성장 추구를 뜻하며, 특히 기후변화와 녹색성장을 새로운 '물' 가치 창출의 기회로 활용해 나가려는 의지를 나타냅니다.

글로벌 경쟁력 확보(White water) : White는 청결·완벽·효율을 상징하며, 경영효율화, 재무건전성 확보, R&D 및 인재 개발을 통해 글로벌 경쟁력을 확보해 나가려는 노력을 담은 것입니다.

전략방향	공공서비스 확대	지속성장 실현	Global 경쟁력 강화
추진전략(10대)	· 기후변화 대응 · 사회적 책임 강화 · 고객경영 심화	· 통합수자원관리 실현 · 수도 토털서비스 실현 · 저탄소 녹색공간 조성 · 해외사업 역량 강화	· 재무건전성 확보 · R&D 및 인재육성 · 기업문화 선진화
전략과제 (30개)	9개	12개	9개
KPI (30개)	8개	12개	10개
실행과제 (90개)	26개	37개	27개
액션플랜 (208개)	57개	69개	82개
성과지표 (108개)	36개	37개	35개

● 지속가능경영 추진체계

K-water가 추진하는 지속가능경영은 경제적 수익성과 환경적 건전성을 높이며, 기업의 사회적 책임을 성실히 이행하여 국민의 공기업으로서 깨끗한 물을 공급하고 물 혜택을 제대로 받지 못하는 지역이 없도록 하는 것입니다. 경제적 효율성을 기본 바탕으로 녹색경영과 사회적 책임경영을 균형 있게 추진하여 새로운 기업 가치를 창출하며 궁극적으로는 '존경받는 기업' 달성을 목표로 합니다. 이러한 K-water의 지속가능경영 노력의 성과는 2011년 경향신문에서 발표한 기업의 경제·환경·사회에 기울인 노력을 평가하는 '지속가능지수' 평가에서 40여 개 국내 주요 공공기관 중 환경부문에서 1위를 차지함으로써 입증되었습니다.

| K-water 중장기 지속가능경영 핵심성과 목표 |

		2010년	2015년	2019년
 Green Water	기후변화 대응	· 용수 공급 능력 122억 톤 · 홍수 조절 능력 25억 톤	· 용수 공급 능력 133억 톤 · 홍수 조절 능력 34억 톤	· 용수 공급 능력 138억 톤 · 홍수 조절 능력 38억 톤
	사회적 책임	· 기관청렴도 9.0점 · 환경성과평가지수 137 · 사회공헌활동지수 84	· 기관청렴도 9.5점 · 환경성과평가지수 154 · 사회공헌활동지수 90	· 기관청렴도 9.5점 · 환경성과평가지수 160 · 사회공헌활동지수 90
	고객중심 경영	· 고품질 공급 노력도 42.4% · 고객만족도 A 등급	· 고품질 공급 노력도 100% · 고객만족도 A 등급	· 고품질 공급 노력도 100% · 고객만족도 A 등급
 Blue Water	기반사업	· 댐 용수 공급 50.5억 톤 · 수돗물 공급 33.3억 톤 · 광역상수도 가동률 67.7% · 토지매출액 1,698억 원 · 신재생에너지 91.5GWh	· 댐 용수 공급 55.5억 톤 · 수돗물 공급 38.5억 톤 · 광역상수도 가동률 71.6% · 토지매출액 11,458억 원 · 신재생에너지 1,025GWh	· 댐 용수 공급 60.1억 톤 · 수돗물 공급 45.1억 톤 · 광역상수도 가동률 75% · 토지매출액 17,556억 원 · 신재생에너지 1,063GWh
	성장동력 사업	· 지방상수도(급수 인구) 177만 명 · 해외급수인구 31만 명 · 해외매출액 44억 원	· 지방상수도(급수 인구) 719만 명 · 해외급수인구 898 만 명 · 해외매출액 3,315억 원	· 지방상수도(급수 인구) 1,724만 명 · 해외급수인구 2,370만 명 · 해외매출액 8,861억 원
 White Water	재무 건전성	· 영업이익률 10.7% · 매출액 증가율 6.9%	· 영업이익률 13.6% · 매출액 증가율 14.3%	· 영업이익률 17.7% · 매출액 증가율 12.9%
	R&D 및 인재	· 핵심기술 확보 87% · 전문인력지수 31.2	· 핵심기술 확보 80% · 전문인력지수 34	· 핵심기술 확보 100% · 전문인력지수 35
	기업문화	· 리더십지수 6.59 · 신뢰경영지수 64 · 혁신마일리지 9	· 리더십지수 7.8 · 신뢰경영지수 73 · 혁신마일리지 14	· 리더십지수 8.5 · 신뢰경영지수 80 · 혁신마일리지 15

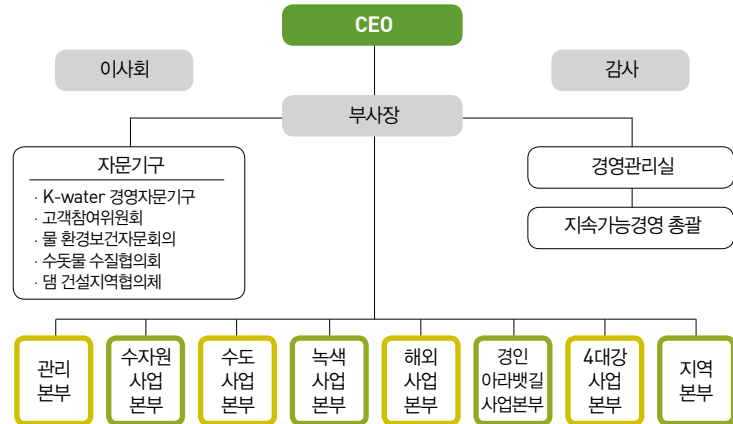
* 신뢰경영지수 : 미 표준 100대 선진기업 평균 87점

| K-water 지속가능경영 발전단계 |

Step1 ('04~'05) 도입단계	· 지속가능경영의 비전과 전략 선포 · 지속가능경영 보고서 발간 · 사회봉사단 '물 사랑 나눔단' 창단	· 지속가능경영 중장기 마스터플랜 수립 · 환경경영 체제 구축 및 프로그램 확대
Step2 ('06~'07) 발전단계	· 경영혁신 Tool로써 6시그마 도입 · 윤리경영 및 경영의 투명성 강화 · 지역사회 및 노인 대상 사회공헌활동 확대	· 고객 중심의 CRM 마스터플랜 수립 · 환경성과평가 특허 및 수돗물 LCA 도입
Step3 ('08~'15) 정착단계	· 사회공헌활동을 더욱 전문화, 체계화 · 존경받는 세계 종합 물 서비스 기업 실현 · 성실한 사회적 책임 이행을 통해 기업 브랜드 가치 제고	· 중장기 마스터플랜의 실행 관리

● **지속가능경영 추진 조직**

K-water는 전사적인 지속가능경영을 추진하기 위해 본사에 4개 본부와 8개의 지역본부 체제를 갖추고 전국에 32개 관리단(건설단)을 운영하고 있습니다. 지속가능경영 추진 조직은 부사장 산하 경영관리실에서 K-water의 지속가능경영을 총괄하며, 매년 지속가능경영 보고서를 작성하여 이해관계자에게 정보를 제공하고 있습니다. 그리고 다양한 의견을 수렴하기 위해 경제·환경·사회 분야를 포괄하는 자문 위원회와 협의회 등을 운영하고 있습니다.



● **지속가능 창조경영**

K-water는 새로운 경영환경이 반영된, 신성장동력 마련을 위해 중장기 전략경영계획을 수정·보완하고 있습니다. 이를 통해 물로 인한 재해를 예방하고, 수자원을 안정적으로 확보하여 국가 경제 발전 및 국민 복리 수증 향상을 위한 공공 서비스 기능을 더욱 강화해 나갈 예정입니다. 또한, 사업의 선택과 집중을 통하여 지방상수도, 해외사업, 녹색사업 등을 성장동력 사업으로 집중 육성하는 한편, 친수가치 활용, 맞춤형 용수 개발 및 녹색 물류 등 신수중사업의 준비를 통하여 미래시장 개척에도 최선을 다하고 있습니다. 그리고 기존 시설의 효율성 향상 및 연관사업 신규 참여를 통해 지속성장을 실현해 나가겠습니다. 이로부터 얻어진 경제적 성과를 이해관계자와 함께 투명하게 공유하겠습니다. 세부 내용은 16-17p의 사업 추진 전략과 구조를 참고하시길 바랍니다.

● **지속가능 녹색경영**

2002년부터 환경경영을 대내외에 선포하고 지속적으로 환경 친화적 경영을 추진하고, 경제성과 환경이 조화를 이루는 경영체제로 전환하였습니다. 경영 활동으로 발생하는 환경 영향과 환경경영 성과를 체계적으로 관리하기 위한 환경성과평가 (Environmental Performance Evaluation) 시스템을 구축 운영하며, 지속적인 성과 개선을 위한 EPE지수를 설정하여 중장기 전략경영계획의 공사 핵심성과지표로 관리하고 있습니다.

K-water의 환경 경영은 법적인 환경성과 관리 수준을 넘어서, 리스크를 사전에 예방하며, 청정개발체제 (CDM : Clean Development Mechanism) 배출권 거래 등 신규 환경가치를 창출하는 방향으로 고도화되고 있습니다. 지속가능경영 보고서를 발간하여 이해관계자와의 의사소통을 강화하고, 정보를 투명하게 제공하며, 친환경 커뮤니케이션을 활성화하고 있습니다.

2009년 12월에는 '기후변화 대응을 위한 마스터플랜' 수립함으로써 국제 사회와 우리나라의 온실가스 감축 정책에 적극적으로 동참하는 한편, K-water 자체의 감축 목표를 설정하고 기후변화 적응 시스템



을 최적으로 구현하여 홍수와 가뭄 피해를 방어하고 수생태계의 건강성과 생물종의 다양성을 보존하는 등 탄소경영 체제로의 전환을 통한 기후변화 대응 체제를 구축하였습니다. 또한, 저수지 수질 관리 및 유역 관리 강화, 댐 주변지역 친환경 공간 조성, 녹색 뉴딜사업의 환경적 건전성 확보 등 환경적 책임 이행을 강화해 나갈 예정입니다.

특히, 2010년 '저탄소 녹색성장 기본법'의 제정으로 기존 환경경영체제에서 에너지관리, 온실가스관리 및 사회적 책임이 추가된 녹색경영체제로 확대 전환됨에 따라 2011년 새로 도입되는 녹색경영체제 인증을 추진하고 있으며, 전 사업장의 탄소성적표지 인증과 녹색기업 지정 등 저탄소 사업장 구현을 통한 글로벌 녹색 경쟁력 강화를 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다.

● **지속가능 열린 경영**

기업의 투명 경영에 대한 고객의 요구와 환경을 중요시하는 녹색경영으로의 변화 요구는 갈수록 높아지고, 고객과의 상시 열린 소통이 중요한 과제로 부각되어 있습니다.

K-water는 기업의 사회적 책임 이행을 통해 이해관계자와 함께 발전하는 공정사회 구현을 위해 이해관계자 별 Win-win 파트너십 구축으로 사회적 지속가능 열린 경영을 이루어 나가고자 합니다. 사회적 지속가능경영 전략은 사회적 책임 강화라는 전략으로 K-water의 주요 10대 경영 전략의 하나로 설정하여 운영하고 있습니다. 특히 국정 과제인 공정 사회를 선도함으로써 존경받는 공기업 상 구현을 위해 글로벌 물 전문기업으로서 사회적 책임을 다하는 기업 이미지 구축과 중소기업과의 동반 성장을 추진하여 K-water의 경쟁력 확보는 물론 물 산업 해외 진출의 파트너십 강화를 도모하고자 합니다.

| K-water 사회책임경영 추진 방향 |

<p>투명, 윤리 경영</p> <p>K-water는 투명하고 신뢰성 있는 경영 활동과 프로세스 정립을 위해 노력하고 있습니다. 임직원의 일상 업무와 삶 속에 윤리 경영이 기업 문화로 정착되도록 노력합니다.</p>	<p>고객 중심 경영</p> <p>K-water는 고객에게 깨끗한 물과 최상의 물 공급 서비스를 제공하여 고객 감동을 실천합니다.</p>
<p>인권경영 및 안전 보건</p> <p>K-water는 모든 종업원의 인권 보호와 안전 및 보건을 생각하며, 장애인, 여성 등 소수자 권의 보호를 위하여 노력합니다.</p>	<p>상생 파트너십</p> <p>K-water는 협력업체와 파트너십을 구축하고, 기술 지원 등 상생 협력을 통해 공동의 이익을 추구합니다.</p>
<p>인적자원 관리</p> <p>K-water는 임직원의 능력과 삶의 가치를 높일 수 있도록 입사부터 퇴직 후까지 직무 능력을 고려한 경력 개발을 지원합니다.</p>	<p>지역사회 공헌</p> <p>K-water는 지역사회와 주민을 위한 다양한 협력 프로그램을 운영하며, 적극적인 사회공헌활동으로 지역 사회와 국가 발전에 기여합니다.</p>



| 사회 책임경영 측정지표 |

구분	실적			목표	비고
	2008	2009	2010	2015	
공기업 고객만족도 (PCSII)	92.6점	93.7점	97.1점	최고등급 (90점 이상)	기획재정부
기관청렴도 (감사실)	9.2	8.99	9.05	9.5 이상	국민권익위
사회공헌지수	81	83	84	90	K-water
전문인력지수 (인사부)	24%	29%	31.2%	34%	K-water

* 사회공헌지수 : 참가율x0.3 + 활동률x0.4 + 임직원 모금 참여율x0.3
 * 핵심인력지수 : (박사x1.5 + 석사x1 + 기술사x1.5 + 6시그마벨트x1)/총원

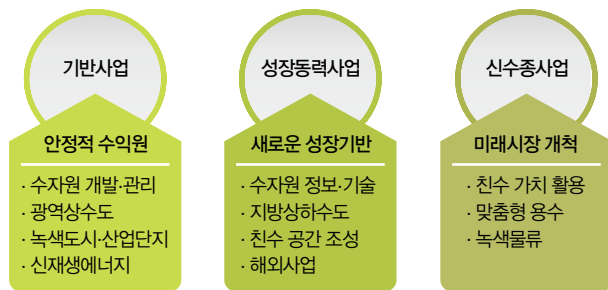
사업 추진 전략과 구조

수자원, 수도, 녹색, 해외사업으로 구분된 전략 사업 단위별로 경영환경 및 전략 목표를 고려한 사업 포트폴리오 조정을 통해 핵심역량 기반의 신성장동력 창출로 지속성장기반을 확보하였습니다.

● 지속성장을 위한 사업 포트폴리오 조정

최근 4대강·아라뱃길을 활용하여 친수 가치와 녹색 물류 같은 새로운 사업 영역이 발굴되고 사업의 규모와 종류가 늘어남에 따라 사업 포트폴리오 조정을 통해 핵심역량 기반의 신성장동력 창출로 지속성장기반을 확보하고자 합니다. 이를 위해 전체 사업을 기반사업, 성장동력사업 및 신수종사업으로 재조정하였습니다. 안정적 수익을 창출하는 주력 사업을 기반사업으로, 시장 전망이 밝고 내부 역량을 갖춘 미래 주력 사업을 성장동력사업으로, 미래시장에 대비한 R&D 중심의 투자 대상 사업을 신수종사업으로 분류하여 선택과 집중을 강화하였습니다.

┃ 사업 포트폴리오 구성 ┃

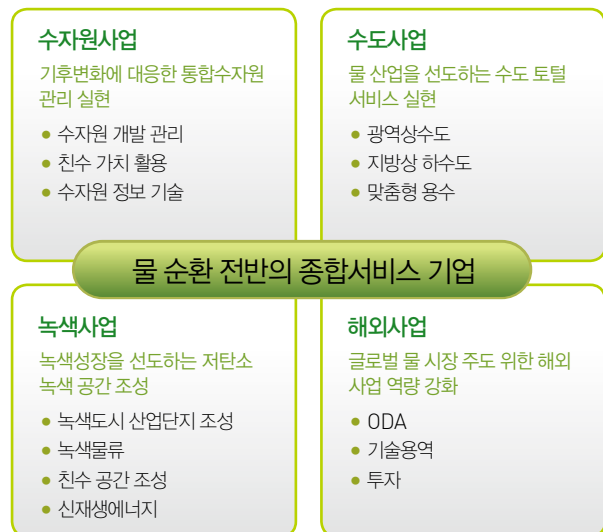


● 사업 비전 및 전략

K-water 전체 사업을 수자원사업, 수도사업, 녹색사업, 해외사업으로 구분하고, 국정사업 이후 새로운 업역을 반영한 성장 전략의 구체화, 글로벌 물 산업 구조개편 대응, K-water 녹색성장 방향 재정립 및 재무건전성 확보 등을 위하여 사업 비전과 추진 전략을 마련하였습니다. 수자원사업 분야에서는 '기후변화에 대응한 통합수자원관리 실현'을 지향하여 유역 단위 통합관리 및 수량·수질·생태·환경 통합관리 등을 추진합니다. 수도사업 분야에서는 '물 산업 선도하는 수도 토털서비스 제공'을 지향하여 광역, 지방상하수도 통합과 산업용수, 재이용수 사업 확대 등을 추진합니다.

녹색사업 분야에서는 '녹색성장을 선도하는 저탄소 녹색 공간 조성'을 지향하여 수변공간 어메니티 증진 및 태양광 개발, CDM 사업 등을 추진합니다. 해외사업 분야에서는 '글로벌 물 시장 주도 위한 해외사업 역량 강화'를 지향하여 하천종합개발 및 패키지형 사업 확대(건설, 기술 수출, 운영 관리) 등을 추진합니다.

┃ 전사사업 구조 ┃



물 순환 전반의 종합서비스 기업

● 수자원 사업

기후변화로 인한 가뭄, 홍수 피해의 증가로 이에 대비한 새로운 국가 물 관리 목표가 제시되었습니다. K-water는 기후변화에 대응하기 위하여 4대강 살리기 사업과 환경 친화적 녹색댐 건설 및 기존 댐 이용 고도화를 통한 충분한 물 그릇 확보를 추진하고 있습니다. 2012년 까지 4대강 살리기 사업을 완료하여 13억m³/년의 용수를 확보하고, 9.2억m³의 홍수 조절 용량이 증대됩니다. 또한 치수 능력 증대 사업과 IT 기반의 u-Dam Safety 구축으로 수자원 시설의 안전성 제고도 진행되고 있습니다. 극한 홍수 시 댐의 수문학적 안정성을 확보하기 위하여 2017년까지 23개 댐 치수 능력 증대 사업을 완료할 계획이며, 가뭄·홍수에 대비한 장단기 안정성 확보 및 과학적 치수 대응체계를 구축해 나가겠습니다.

이와 더불어 IT기술을 접목한 댐 유역 강우 예측 및 예보 시스템 구축 등 재해 예방·관리체계 구축으로 재해 예방·관리 선진화도 추진하고 있습니다. K-water는 댐-하천-보의 연계와 수량-수질의 연계를 통한 유역 단위 통합관리 및 물 배분·비용 부담 제도 개선을 통한 ICT 기반의 통합물관리 체계를 구축하겠습니다. 또한 친수 가치 활용 사업화와 환경 개선 용수 활용 확대 및 하천 주변 생태·환경 건강성 확보로 수변 공간 어메니티를 증진시키고 있습니다.

● 수도사업

K-water는 물 산업을 선도하는 수도 토털서비스 제공을 실현하기 위해 깨끗하고 안정적인 용수 공급, 상하수도 통합형 사업구조 구현 및 고부가가치 맞춤형 용수 공급을 확대함으로써 2019년 국내 급수 인구 1,724만 명, 매출액 2조 8천 억 원을 달성하겠습니다. 이를 위해 2019년까지 수도시설 19,107천m³/일 확보와 광역상수도 가동률 75% 이상 제고 및 노후 정수장 8개, 노후 관로 300km를 개선하여 고품질의 수도물을 공급하겠습니다. 이와 더불어 정부의 물 산업육성정책에 부응하고 국제 경쟁력 강화를 위한 상하수도 통합형 사업 확대로 2019년까지 19개 권역 96개 지자체 위수탁 사업을 추진하여 수도 토털 서비스를 실현해 나가겠습니다.

미래 핵심기술 확보를 통한 산업용수 참여 확대 및 전략적 재이용수 사업 참여로 미래 물 시장을 선점해 나갈 것입니다. 이를 위해 고객 니즈 (Needs)에 부합하는 맞춤형 용수 공급 기반 마련으로 2019년까지 8건의 산업용수 사업과 5개의 재이용시설 투자 사업을 추진하여 국내 물 산업 육성은 물론 민간기업과의 공동 추진으로 맞춤형 용수 시장을 선도하겠습니다.

● 녹색사업

환경적으로 지속가능한 경제 성장을 의미하는 녹색성장이 경제·사회 발전의 새로운 패러다임으로 등장하였습니다. K-water는 녹색성장을 선도하는 저탄소 녹색 공간 조성을 추진하고 있습니다. 4대 강 및 아라뱃길 주변지에 친수구역 조성을 본격화하고, 2019년까지 국내 신재생 에너지의 5.5%를 공급하며, 아라뱃길 인프라를 통해 해운 물류를 창출하고 관광·레저 등 친수가치 활용사업에 본격 진출하여 2019년 매출 1.9조 원을 달성하도록 노력하겠습니다. 시화호 주변에 조성되는 시화 MTV와 송산 그린시티 등 수변 환경을 최대한 활용한 미래형 도시 개발과 국민소득 향상, 여가 패턴 변화, 인구 고령화 등 장래 수요를 고려한 친수 공간의 체계적 개발을 추진할 계획입니다.

또한 K-water의 40여년 간의 대 수력 운영 관리 및 신재생에너지 개발의 기술력을 바탕으로 2019년에는 신재생에너지 1,000GWh를 공급하고 온실가스 감축 사업을 추진해 나갑니다. 2011년 10월에 개항되는 경인 아라뱃길 사업을 통해 저탄소 녹색 물류를 실현하고 수향(水鄕) 8경(景)으로 대표되는 문화·레저·관광이 어우러진 명품 뱃길을 만들 것입니다.

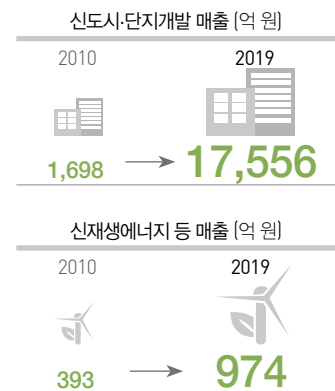
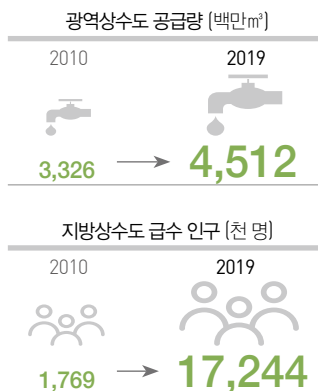
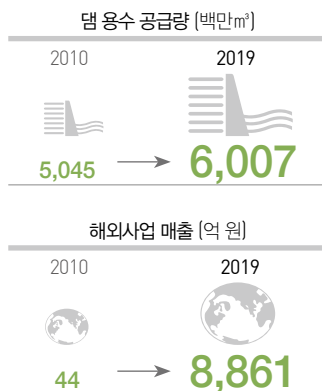
● 해외사업

글로벌 물 산업 구조개편에 따라 새로운 업역과 경영 여건을 고려한 사업 조정으로 지속성장 실현을 강화하고자 해외사업 역량 강화를 추진하고 있습니다. K-water는 저개발 국가 위주의 공적 개발 중심에서 신흥시장과 선진국 중심으로 투자 사업을 활성화하고, 사업 영역을 상하수도 및 수력 발전 사업을 포함한 하천 종합개발과 패키지형 사업으로 확대할 계획입니다. 그동안 ODA 및 기술 용역 사업을 통해 축적한 사업 경험과 현지 네트워크를 바탕으로 수익성 높은 투자사업(BOT, M&A 등)을 발굴 추진하여 2019년에는 해외 서비스 인구 2,370만 명과 매출 8,861억 원을 달성하겠습니다. 이를 위해 거점 국가를 중심으로 참여 시장 확대, 사업 유형 다각화, 리스크 관리 강화에 힘을 모아 나갈 계획입니다. K-water는 무한한 가치를 지니는 물을 통해 저탄소 녹색성장 정책에 부응하고 신성장동력 사업을 추진하여 지속가능발전을 실현해 나가도록 하겠습니다.

| 2019년 미래상 |



| K-water 사업 추진 목표 |

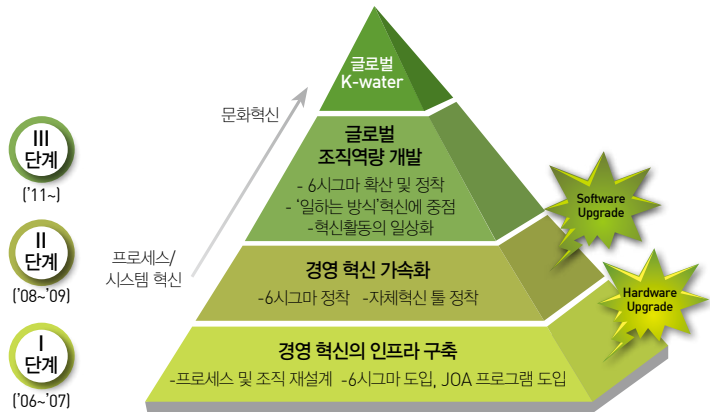


창의혁신경영

급변하는 경영환경 속에서 K-water 비전 달성을 위한 창의혁신 활동을 추진하고 있습니다.

● K-water의 창의혁신 추진 방향

2007년에 이미 공공기관 혁신평가에서 혁신 최고 수준인 6단계를 달성한 K-water는 급변하는 경영환경 속에서 글로벌 경쟁력을 갖추기 위해 창의혁신 활동을 지속적으로 추진하고 있습니다. 창의혁신 동아리(CoP: Communities of Practice)의 체계적 운용, 전 직원이 참여하고 활용할 수 개방형 지식경영시스템 구축·순수·열정 창조 3대 핵심가치 기반의 조직문화 개선 활동을 통해 혁신활동이 K-water 전 직원에게 체화되도록 추진하고 있습니다.

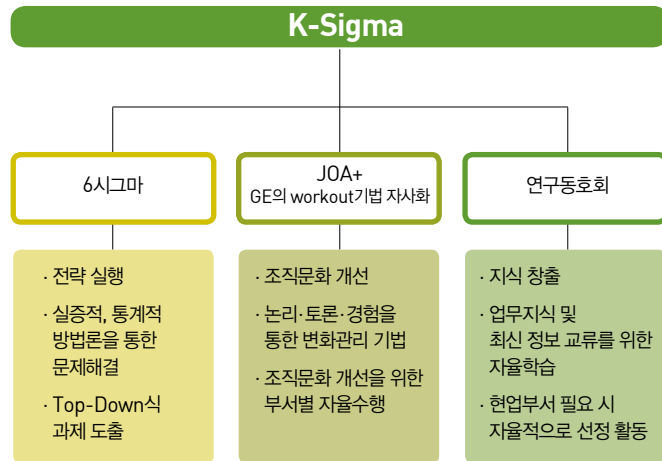


● K-water의 고유의 창의혁신 활동 체계(K-sigma)

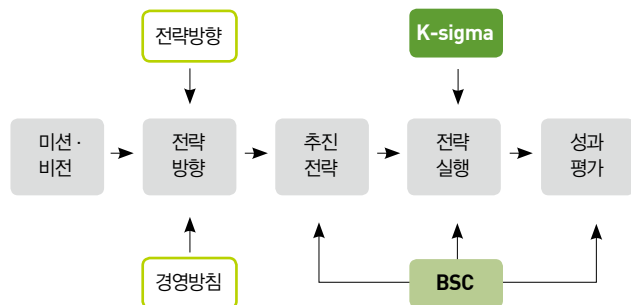
K-water의 혁신 활동 체계는 중장기 경영전략에서 창의 실행동아리 및 지식 경영과 유기적으로 연결되어 있습니다. 중장기 경영전략은 공사 전략 목표 달성을 위하여 필요한 핵심성과지표를 제공하며, 이를 달성하기 위해 6시그마, JOA+(자체 혁신 툴), 연구 동호회의 창의실행동아리 활동이 이루어집니다. 이러한 창의혁신 활동은 'K-sigma'라는 고유의 CoP 추진 브랜드로 구축되었습니다.

K-sigma로 이름 붙여진 CoP 활동을 통해 산출된 성과는 지식 제안을 기반으로 한 KM(지식 경영)과 조직문화 활동을 통해 전 직원이 공유하는 선순환 구조를 이루고 있습니다.

※K-sigma(K-water sigma, 또는 Knowledge sigma)의 약자



| 비전 달성·가치 실현 전략 실행 체계 |



창의실행동아리(CoP)란?
 CoP(Communities of Practice)란 기업의 비전 실현과 전략 달성을 위하여 일정 기간 동안 공통 사안에 대하여 토의하고 지식을 공유하며 그 결과로 업무를 개선하여 성과를 창출하는 직원 모임

● 창의혁신 활동 추진사례

▶ 리더 중심의 자율혁신 활동 추진

K-water는 창의혁신 활동을 전 직원에게 체화시키기 위해 리더 중심의 자율혁신 활동을 적극 지원하고 있습니다. 지역 본부장을 비롯한 현업 부서장을 중심으로 기업 경쟁력과 고객 가치 창출에 필요한 과제를 자율적으로 선정 추진하고 있습니다. 이러한 창의혁신 과제들은 중장기 경영전략의 이행 촉진과 부서 내 고질적인 문제 해결로 공사 비전 달성에 기여하고 있습니다. 또한 과제의 추진 시에는 부서장이 적극적으로 참여하고 지원하는 리더십을 발휘하며, 활동 단계별로 지속적으로 추진 상황을 점검하여 실행력을 높이고 있습니다. 또한 본부별 중간 발표회 및 전사 발표회(창의혁신 페스티벌)를 통해 성과가 우수한 사례를 전사에 공유·확산될 수 있도록 했습니다.

이와 더불어 현업 중심의 찾아가는 서비스를 실시하였습니다. 컨설턴트가 지역본부를 직접 방문하는 맞춤형 컨설팅을 실시하였고, 일하는 방식 선진화 및 업무 개선 역량 향상을 위한 찾아가는 창의혁신 특강을 시행하였습니다. 또한 혁신 전문 인력(6시그마 Belt 인증자 등)의 양성은 지속적인 창의혁신 활동의 토대가 되고 있습니다.

▶ 창의혁신 마인드 제고

직원들의 창의혁신 마인드 제고를 위하여 '스피드 경영에 필요한 리더 혁신'과 '현장 중심의 혁신 활동 강화' 등 혁신에 관한 특강을 개최하였으며, CEO의 경영철학이 담긴 순수·열정·창조라는 3대 핵심 가치 중심으로 조직문화 개선 활동을 자율적으로 실시하고 있습니다.

▶ 개방적 지식네트워크 구축 및 자발적인 지식활동

K-water는 외부 물 전문 기업 및 협력업체, 외부 고객과 다양한 지식 네트워크를 구축하여 전문적 기술지식을 유통하고 있습니다. 2007년 구축된 수도기술 포털 시스템(Waterpedia)은 수도기술 정보의 공유와 확산이 산업체, 학계, 기관 등 모든 수도 산업 종사자에게 두루 이루어질 수 있도록 하고 있습니다. 댐 분야에서는 'Damquitos' 시스템을

오픈하여 댐 건설 관련 설계, 시공상 모든 기술사항을 통합 제공하여 고객, 업체, 학계 이용자의 궁금증과 문제를 실시간으로 해결해 주고 있습니다.

이와 함께, 일반 국민, 협력업체 등 다양한 원천으로부터 제공되는 창의적 아이디어를 경영에 활용하고자 고객 제안 제도를 지식경영의 한 축으로 운영하고 있습니다. 기존의 산재된 업무매뉴얼을 핵심업무 111건을 중심으로 정리하여 제공하며, 이 매뉴얼은 직원들이 참여하여 완성시키는 위키(Wiki) 방식의 관리 체계로 구축되어 운영됩니다. 또한, 사내블로그(Blog)를 통해 개인 간, 조직 간 네트워크 활성화와 블로그를 통한 지식 제안 제출이 가능하도록 KMS시스템과 연계하고 있으며, 지식 제안에 대한 사용자 댓글 기능을 추가하여 지식경영을 활성화하고 있습니다.



Asian MAKE 상 수상

● 창의혁신 성과 창출

창의혁신 활동의 성과를 공유하기 위하여 전사 창의혁신 성과 발표회를 매년 실시하며, 창의혁신 사례집을 제작하여 배포하였습니다. 대외적으로는 지식경영학회 산학협동컨소시엄 활동, 공공혁신 컨퍼런스 우수사례 발표 등을 통하여 K-water의 우수한 혁신 활동을 전파하였습니다. 이러한 창의혁신 활동을 기반으로 하여 국내 공공 부문 최초로 영국 텔리오스(Teleos)로부터 '가장 존경받는 지식경영기업'으로 선정되어 지식 분야에서 세계적 권위를 가진 'Asian MAKE(Most Admired Knowledge Enterprises)상'을 3년 연속 수상하였습니다.

5,411 건, 2010년 지식 제안

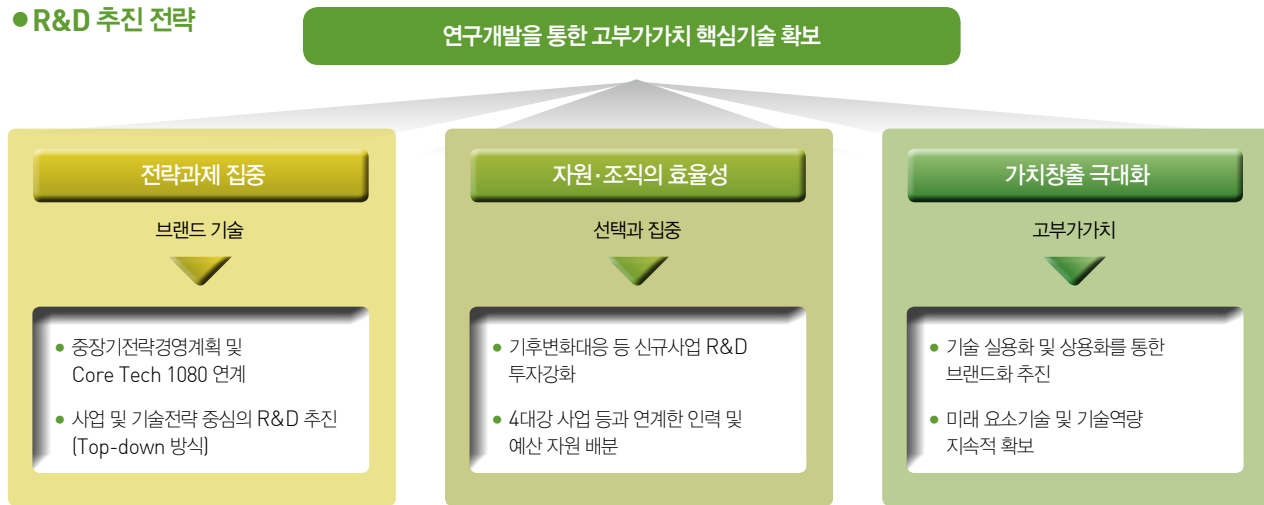


창의혁신 페스티벌

지속적인 R&D 투자

연구 역량 강화 및 기술 가치 창조를 바탕으로
“고객과 함께 성장하는 글로벌 물 관리 연구기관”으로 성장하겠습니다.

● R&D 추진 전략



K-water는 2008년 전사적 기술혁신종합계획(CoreTech 1080)을 수립, 총 1,080억 원을 투자하여 2017년까지 선진기관 대비 90% 이상의 기술 수준에 도달할 것을 목표로 하고 있습니다. 이에 따라 2010년에는 핵심기술(5대 Star 브랜드 기술 : ① 수자원 기후변화 적응기술 ② 멤-하천 연계 운영기술 ③ 수도통합진단 시스템 기술 ④ 고도화된 실용 막분리 기술 ⑤ 미래기반 기술) 확보를 위하여 전체 연구과제 75개 중 56개 과제(75%), R&D 예산 130억 원 중 87억 원(67%)을 투자하였습니다.

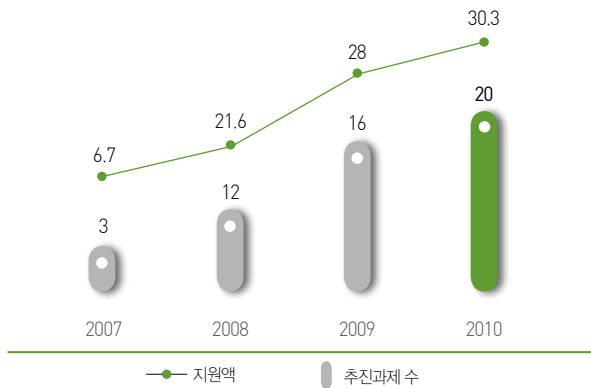
또한, K-water는 연구·개발·상업화에 이르는 일련의 과정을 외부에 개방하여 고부가가치 창출 극대화를 위한 ‘중소기업지원사업’ 및 ‘물 산업 핵심분야 연구개발비 지원사업’을 지속적으로 추진해 오고 있습니다.

● R&D 연구 성과

K-water는 수도 및 멤 관련 매출액 대비 7% 이상의 R&D 예산을 투자하여 평균 87개의 연구과제를 수행하고 있습니다. 과제 수행을 통한 연구 논문 발표 건수가 평균 448건에 이르며, 특허 등 지식재산권 출원 및 등록 실적 또한 매년 증가하고 있습니다. 2010년 연말에는 ‘녹조 제거 선박’을 개발하여 국가녹색기술대상을 수상하여 기술력을 인정받았습니다.

| 개방형 R&D 추진 현황 |

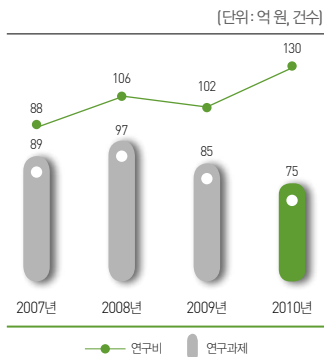
(단위: 억 원, 건수)



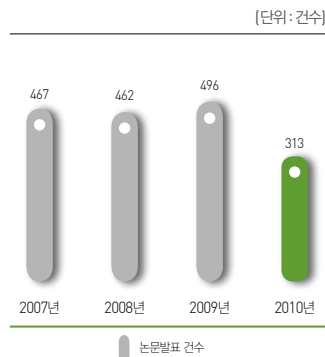
| 2010년도 개방형 R&D 추진 현황 |

물 산업 핵심분야 지원사업	경도 제거를 위한 첨단 나노막 고도 처리 공정 개발 등 7개	고려대 등 1,070백만 원
중소기업기술 혁신 지원사업	휴대용 모터효율 측정장비 개발 과제 등 5개	(주)협성히스코 등 205백만 원

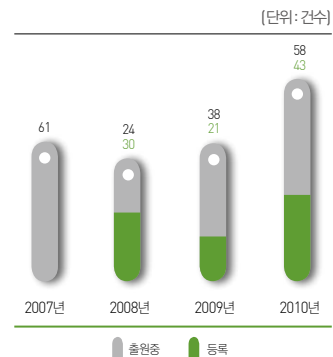
연구과제 및 연구개발비 현황



연구논문 발표 현황



특허출원 및 등록 현황



국제공인 수질분석연구센터



국가공인 유량계 교정센터



상하수도 연구·교육센터 내 실증 플랜트

R&D 인프라

세계 최고 수준의 수도기술 연구·교육지원기관인 상하수도 연구·교육센터를 비롯하여 국내 최초 수위계 분야 국제공인 국가교정기관 및 국내 최대 구경(800mm) 유량계 교정시스템을 운영하고 있습니다. 또한, 수리시설·항만·교량 및 터널 등의 시설물에 대한 현장조사 및 안전진단을 수행하는 시설물안전진단 전문기관 및 품질시험 전문 인증기관을 보유하고 있습니다.

세계 4대 물 분석 연구센터로 도약한 수질분석연구센터는 국내 최초 바이러스 및 원생동물 검사기관으로 지정 및 공인시험기관으로 운영(환경측정기기, 토양, 먹는 물 수질검사)되고 있으며, 유해물질 분석법 신규 정립을 통한 '수질분석 500항목 Pool' 구축을 통해 정밀 수질검사를 실시하고 있습니다.

R&D 대외협력

글로벌 연구기관과의 네트워크 강화를 통해 글로벌 스탠다드 가속화를 도모하고 있으며, 국제공동연구 및 기술교류 사업 등을 추진해 오고 있습니다. (국외 MOU 체결 현황 : UNESCAP 등 24개 기관)



24_ 기업 지배구조 / 25_ 윤리·투명경영 / 26_ 고객행복경영
28_ 이해관계자와 함께하는 발전 / 30_ 이해관계자 커뮤니케이션 / 32_ 위기관리경영

지켜 주는 물, 수(守) 물은 지킴이다

한 여름의 햇살에 지친 어린 나무에게 물은 생명입니다.

하늘과 자연을 담아내는 깨끗한 물은

자신을 돌아보게 하는 거울이 됩니다.

힘찬 물결의 강줄기는 위험으로부터 보호하는 울타리가 됩니다.

모두를 보살피고 모두와 소통하며 어디로든 흘러

아낌없이 베풀어 주는 속 깊고 푸른 물이 우리를 하나로 연결합니다.

우리를 지키는 물을 통해 더 큰 이해와 사랑을 만들고 나누는

K-water입니다.

APPROACH

기업 지배구조

비상임이사의 경영 참여를 늘리고, 전문성 활용 범위를 넓혀 지배구조 개선에 기여하고 있습니다.

● 출자자 구성

K-water가 수행하는 주요 사업은 수자원의 종합적인 이용 개발을 위한 댐과 수도시설을 건설하고 관리하는 것으로 국민생활에 중대한 영향을 미치고 있습니다. 따라서 한국수자원공사법은 K-water에 출자할 수 있는 자본금의 제공자를 국가, 지방자치단체, 한국산업은행으로 제한하고 있으며 “국가가 100분의 50 이상을 출자하여야 한다”라고 정하고 있습니다. 2010년 출자자는 한국정부(90.9%), 한국정책금융공사(9.0%), 지방자치단체(0.1%)로 구성되어 있습니다.

● 이사회 구성 및 운영

K-water 이사회는 경영 목표를 포함한 공사의 경영상 중요 사항을 공익성·경제성·사회성·환경성을 감안하여 심의·의결하는 최고 의사결정기구이며 경영진에 대한 견제와 지원 기능을 함께 수행하고 있습니다. K-water의 이사회는 총 15인으로 상임이사 7인, 비상임이사 8인으로 구성되어 있으며, 의장은 선임 비상임이사가 수행함으로써 공기업 지배구조 개선과 경영진에 대한 합리적 견제에 기여하고 있습니다. 2010년 정기이사회는 총 14회가 개최되어 43건의 안건이 심의·처리되었으며, 이외에도 비상임이사회 2회, 업무간담회 6회, 전문위원회 4회를 통해 K-water의 경영 전반에 걸쳐 심도 있게 검토하여 경영 제언을 하는 등 활발한 역할을 하였습니다.

● 이사회의 운영평가

K-water 이사회 활동과 관련하여 매년 정부 경영평가 및 내부 평가에 의해 경영 제언, 제도 운영, 출석을 등의 다양한 부문에 대한 객관적 평가를 받습니다. 또한, 상임이사에게는 정부 평가 결과에 따라 성과 연봉을 차등하여 지급됩니다. 평가 내용은 계량적 성과와 비계량적인 성과로 구성되어 있으며, 추진 성과와 노력도를 포함하여 평가됩니다.

● 비상임이사 경영 참여 및 전문성 강화

K-water 이사회는 심의·의결 대상을 구체화하고, 보고의 범위를 확대하여 경영 중요 사항에 대한 심의·의결 기능을 강화하여 운영하고 있습니다. 또한 비상임이사에게 사내정보망을 폭넓게 개방하여 상임이사 수준의 경영 정보를 실시간으로 취득할 수 있도록 지원함으로써 경영 참여를 확대하고 비상임이사의 의사 결정 능력을 증진하고 있습니다. 이외에도 이사회 소규모 경영활동인 업무 간담회를 통해 이사회 안

건에 대한 사전 설명을 강화하고 필요 자료를 즉시 제공함으로써 올바른 의사 결정 및 경영 참여가 가능토록 지원하고 있습니다. 또한 비상임이사의 경영 능력 제고를 위해 수자원시설 건설 현장 및 댐, 정수장 운영 상태를 시찰하여 현장 경영 관리 능력을 포괄적으로 이해하도록 배려하고 있습니다. 이러한 일련의 과정을 거쳐 얻어진 비상임이사의 경영 이해도와 전문지식이 합쳐져 국정사업에 대한 비상임이사의 활발한 대외 경영활동이 이루어지며 이를 통해 국정사업에 대한 대국민 인식이 전환되는 등 많은 경영 성과를 창출하고 있습니다.

| 이사진 현황 (2011. 08. 현재) |

임원	성명	직위
사내이사 (상임)	김건호	사장
	조정현	상임감사위원
	김완규	부사장
	최원식	관리본부장
	염경택	수자원사업본부장
	최홍규	수도사업본부장
	박기환	녹색사업본부장
사외이사 (비상임)	송재우	의장 / 홍익대 건설도시공학부 교수
	김계현	인하대 사회기반시스템공학부 교수
	송병대	한나라당 유성구 당협위원장
	조현연	가톨릭대 경영학부 교수
	유병로	한밭대 환경공학과 교수
	박태우	프런티어 타임스 논설위원
	김영관	아시아 교류협회 회장
박명환	법무법인 비전인터내셔널 대표변호사	

● 내부 감사 및 외부 감독기관

K-water의 업무 수행에 대한 적절성과 공정성을 감독하기 위하여 내부적으로는 독립기구로서 감사실을 운영하여 공직기강 점검과 일상 감사를 통해 경영의 투명성을 높이는 데에 힘을 쏟고 있습니다. 감사는 이사회에 출석하여 의견을 진술할 수 있습니다. 외부 감독 기능으로써 감사원 감사와 국회 국정감사는 물론, 국토해양부 및 총리실 등의 수시 점검에 임하고 있습니다.

윤리·투명경영

개인 윤리와 기업 윤리가 바로 서는 기업, 바로 K-water의 모습입니다. 투명하고 맑은 물처럼, K-water는 글로벌 스탠다드 수준의 윤리·투명 경영으로 다양한 이해관계자에게 신뢰를 얻고 있습니다.

● 깨끗한 물을 생산하는 깨끗한 기업

“내부적으로는 윤리경영 실천으로 공정한 조직 문화를 실현해야 하며, 외부적으로는 기업의 사회적 책임을 다함으로써 국민에게 더욱 신뢰받는 기업으로 발전해야 합니다. (김건호 사장, 2011.01.)”

K-water는 윤리경영이 가장 근본적이고 강력한 경쟁력이라는 신념을 갖고, 이를 적극적으로 추진하고 있습니다. 특히 2009년에는 비전 달성을 위해 핵심가치를 재설정하여 기업윤리를 경영활동의 최우선 가치로 삼고 글로벌 윤리기업을 향한 힘찬 발걸음을 내디뎠습니다.

또한 2010년에는 감사위원회 도입으로 윤리 전담 조직을 강화하고, 연구윤리 강령 제정 등 내부 규정을 강화하고 윤리경영 추진을 위한 최고정책결정기구인 ‘윤리위원회’, 자발적인 선물 반납창구인 ‘클린신고센터’ 운영 등 윤리 시스템 선진화와 전 임직원의 노력으로 ‘국민권익위원회 주관 ‘10년 공공기관 청렴도 우수기관 선정’이라는 성과로 나타났습니다.

| 2010년도 공공기관 청렴도: 우수기관 |



0%,
통합경영공시 누락률

● 이해관계자 중심의 기업윤리 실현

고객, 임직원, 협력 회사, 일반 사회와의 신뢰를 높이기 위해 공사의 경영방침·윤리경영 조직·시스템을 기반으로 다양한 활동을 전개하고 있습니다. 고객의 권리 침해나 불편함을 없애기 위해 전자조달시스템 개선으로 불법입찰 방지 체계를 구축하여 입찰 투명성을 제고하고 제출 서류를 간소화하였습니다. 임직원 대상으로는 실제 사례 위주의 윤리 교육, 사회형평적인 인사 관리, 체계적인 사업장 재해 예방 활동 등을 시행하여 윤리 활동이 고품질의 물 공급 서비스와 연계되도록 운영하고 있습니다.

협력 회사와는 동반성장을 위한 상생협업체 운영으로 Win-Win 협력 관계를 유지하고 있으며, 중소기업과 그린파트너십 협약 체결로 환경경영시스템(ISO 14001) 인증 지원을 확대하는 등 지속가능한 파트너십을 맺고 있습니다.



공기업 최초 투명회계대상 수상 ('10.06.)

아울러, 재무 정보의 성실한 공개 등으로 공기업 최초 투명회계대상을 수상하였으며, 사업과 연계한 국내외 사회공헌활동을 전략적으로 전개하여 글로벌 스탠다드 수준의 사회적 책임(CSR)을 이행하는 데에 최선을 다하고 있습니다.



경영진 청렴윤리경영 실천서약 ('10.08.)



윤리실천과제 액션러닝 ('11.04.)



중소기업과 그린파트너십 협약 ('10.11.)

고객행복경영

창조적 CS 경영으로 고객에게 신뢰받는 초일류 서비스 기업을 실현하고 있습니다.

● 전략적 CS 경영 체계 정립을 통한 공기업 최고 수준의 고객만족도 달성

K-water는 고품질 물 서비스에 대한 국민적 요구 증대와 내외부 환경 변화에 능동적으로 대응하기 위해 고객 만족 전략을 체계화하고, 서비스의 브랜드화를 추진하였습니다. 우선 서비스 차별화 및 경쟁력 확보를 위해 전사적 참여와 공감대를 바탕으로 '고객의 풍요로운 삶을 만들어가는 K-water'라는 CS 비전과 '편안·안심·한발 앞선·신뢰'라는 고객 가치를 설정하였습니다.

'CS 추진체계 고도화, 고객 Needs 관리 체계화, 서비스 품질 강화'라는 CS 경영 3대 전략 방향에 따라 고객 중심의 프로세스 효율화 등 9대 전략 과제와 42개 실행 과제를 추진하였고, 이를 통해 내·외부 서비스 프로세스를 획기적으로 개선하였으며, 고객 불만을 사전에 예방하는 데에 주력함으로써 고객 로열티를 제고하고자 하였습니다.

또한 K-water만의 고객 만족 특성을 효율적으로 전달하고, 지자체 등 경쟁 기관과의 차별성을 부각하기 위해 SOC 공기업 최초로 서비스상(Service Identity)을 브랜드화하였습니다. K-water의 서비스상인 'Water-Pro'에는 '고객보다 한발 앞서서(Proactive), 전문적인(Professional) 서비스를 제공하겠다'는 의지가 담겨 있으며, 이를 고객 접점 직원 유니폼, 명함, 현수막, 각종 CS 활동 등 CS 표준화 및 서비스 개선에 활용하고 있습니다.

이를 통해 K-water는 기획재정부 주관의 공기업 고객만족도에서 4년 연속 최고 등급 획득, 2010년 공기업 전체 평균보다 4.2점 높은 역대 최고 득점(97.1점)을 하였고, 정보공개 우수기관으로 선정되는 등 K-water의 CS 경영이 공기업 최고 수준임을 인정받았습니다.

● VOC(고객의 소리) 기반의 경영 개선 및 고객 불편 해소

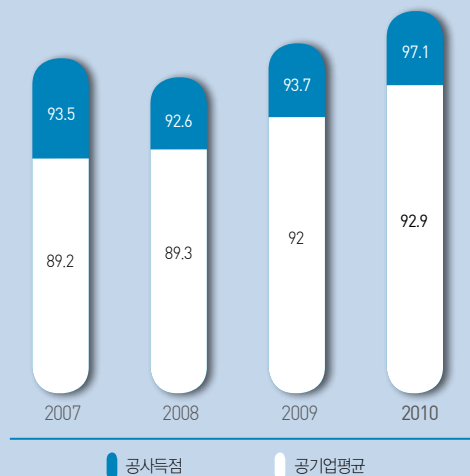
K-water는 다양한 이해관계자의 전방위 네트워크에 의한 체계적인 VOC 수집, 통합 VOC 관리시스템(고객포털)에 의한 분석, 경영자원화를 위한 전사적 VOC 공유와 고객만족도, 고객센터 해피콜, VOC 적시 처리율 등 다양한 성과 모니터링 및 환류를 통해 체계적이고 시스템화된 VOC 경영 구현으로 VOC를 고객만족과 경영 개선의 원천으로 활용하고 있습니다.

4대강 사업에 대한 국민 이해 부족 및 갈등 해소를 위해 4대강 상생협의회 등 지역 거버넌스 구축, 찾아가는 간담회 등 지역사회 의견수렴을 강화하였습니다. 또한 성공적 사업 추진과 다양한 의견수렴을 위한 수변 생태환경 자문회의 등 각종 자문단을 운영하는 한편, 대학생 홍보서포터즈 운영(55개 팀, 199명), 기획보고, 언론 기고, 기자 간담회 등 언론 홍보를 강화하는 등 4대강 사업에 대한 국민적 이해 제고와 신뢰 향상을 위해 노력하였습니다.

| CS 주요 성과지표 및 공기업 고객만족도 조사 결과 |

주요 성과지표	2008년	2009년	2010년
공기업 고객만족도	최고 등급 (92.6점)	최고 등급 (93.7점)	최고 등급 (97.1점)
지방상수도 고객만족도	75.4점	75.8점	77.8점
해피콜 만족도	74.2점	84.0점	91.5점
VOC 적시 처리율	98.8%	99.0%	99.4%

- ※ 공기업 고객만족도(기획재정부 주관) : '07년부터 등급제 실시, 최고 등급(우수) - 90점 이상
- ※ 지방상수도 고객만족도(외부기관 위탁조사) : '10년 고객만족도 77.8점은 국가 고객만족도 수도 서비스 고객만족도 71점보다 6.8점 상회하는 수준
- ※ VOC 적시처리율 : 민원의 처리기한 내 처리율(99.4%) ; '10년 2,821건 민원 중 16건 기한 초과



댐 호수 및 수돗물 수질 강화와 신뢰도 제고를 위해서는 수돗물 품질확
인제 확대, 수질사고 대응 능력 강화, 법정 기준보다 엄격한 수질 기준
시행, 수질 정보 공개 확대, 미국 수도협회 5-Star(세계 최고 수준) 정
수장 확대(5개소→13개소), Water-Tour(댐, 수도 시설 등 견학)
확대, 수돗물 마시기 캠페인 등을 전개하여 대국민 신뢰도 제고를 추진
하였습니다. 댐 용수 및 광역상수도의 합리적 요금제도 개선을 위해
공익적 기능의 환경개선용수 요금 감면(50~100%) 신설, 수질에 따른
원수 및 침전수의 수 처리 비용 지원, 광역상수도 추가 사용 물량에 대한
요금할인 확대 등을 시행하였습니다.

전문 기술력과 노하우를 활용한 고객 불편 및 니즈 사전 해결을 위해
국내 최초 대구경 부단수 차단공법으로 74만 명 단수 불편 해소, 노후
관 개량(24.9km) 등 수돗물 공급 안정성 강화, 겨울철 계량기 동파 방
지를 위한 동파방지팩 개발·무상 보급(63,775개), 옥내 누수탐사 무료
실시(4,582건), 수돗물 품질 검사 확대(19,813건) 등 찾아가는 서비스
(Before Service)를 확대하였습니다.

● 서비스 표준 정립 및 모니터링으로 서비스 품질 고도화

서비스 표준 정립 및 서비스 품질 향상을 위해 고객현장 및 서비스 이
행표준을 전면 개정하였고, 접점 직원의 통일된 복장(Water-Pro 유

니폼) 및 용모 기준 시행, 사진 명함, 실명제 카드, 신분증 제시 의무화
등 공사의 서비스상인 'Water-Pro'를 확산하였습니다.

또한 K-water는 핵심 서비스 품질의 집중 관리와 서비스 전 과정의
결합 예방 및 품질 향상으로 고객 불만 최소화를 위해 CS 전략 실행과
연계한 선진 서비스 평가 시스템인 '서비스 품질지수(SQI)'를 도입하고
검침 서비스 만족도, 불만 VOC 발생률, 민원 처리 기한 준수율 등 6개
핵심지표를 운영하여 서비스 모니터링 방식과 데이터 측정 방식에 의
한 종합적 품질 관리체계를 정착하였습니다.

국내 최초 수돗물 전문 K-water 고객센터의 전문성 확보 및 업무
고도화, 고객 감동을 위한 CS 매뉴얼 개발·운영, 고충 민원 해소를
위한 'K-water 옴부즈만 제도'를 신설, 운영하였으며, 모바일(스마트폰)
정보 서비스 운영, e-mail 및 SMS 고지 등 전자요금 고지 확대, 주소
알리미 서비스 도입 등 IT 기반의 선진 서비스 제도로 운영하고 있습
니다.

※ 서비스 품질지수(SQI : Service Quality Index)

서비스 과정 결합 예방 및 품질 향상을 위한 서비스 핵심 품질에 대한 객관적 측정 지표

7년, 연속 물값 동결

99.4%, 2010년 VOC 적시 처리율



이해관계자와 함께하는 발전

K-water는 이해관계자와 지속적이고, 체계적인 커뮤니케이션을 통해 상생의 동반자로서 함께 발전할 수 있는 지속가능경영 전략을 실행하고 있습니다.

● 이해관계자 동반 커뮤니케이션

다양한 이해관계자가 경영에 직간접적으로 참여하거나 의견을 제시할 수 있도록 외부인사의 다양한 경영 참여 시스템을 운영하고 있습니다. 의사결정 단계와 사업 진행 과정에 이해관계자를 참여시켜 사업 추진 과정에서 발생할 수 있는 갈등을 사전에 예방하고 투명성과 신뢰성을 확보하고 있습니다. 또한 사업 전반에 대한 경영 자문을 하기 위해 자문회의, 또는 위원회를 설치, 운영하며, 사업 추진 과정에서 원만한 갈등 해소를 위해 지역협의회 등을 운영하고 있습니다.

자문회의나 위원회는 주로 NGO, 학계, 언론사 등으로 구성, 운영되며, 지역협의회는 주로 지역 현안과 관련해서 전문가, 공무원, 지역주민들이 함께 참여하는 협의체로 운영하여 경영 참여를 확대하고 있습니다. 수자원 관련 정책 수립 및 이행 시에 국토해양부, 환경부 등 정부 관련 부처와도 긴밀하게 협조하고 있습니다.

| 이해관계자 그룹별 커뮤니케이션 채널 |



● 이해관계자 경영 참여

K-water는 이해관계자와의 커뮤니케이션을 통해 모든 의견에 귀를 기울입니다. 고객, NGO, 지역사회, 정부, 협력회사 및 임직원 등에 대한 다양한 의사소통 채널을 마련하여 주요 관심 사항과 의견을 수렴하고 이를 경영에 적극적으로 반영하고 있습니다. 홈페이지 VOC시스템에는 누구나 참여할 수 있으며, 어느 한 분의 목소리도 놓치지 않도록 노력하고 있습니다.



지역사회와 함께 : 행정안전부 장관 표창

K-water 물사랑나눔단 '전북사랑이'는 '09년부터 공공기관 간 연대 및 네트워크를 통한 '공공기관 연합 농촌 기술 봉사활동'을 실시하고 있습니다. K-water, KESCO[전기안전공사], KGS[가스안전공사] 등이 연합하여 사회공헌활동 협약을 체결하고, 각 해당기관 주력 서비스와 연계한 봉사활동을 전개하였습니다. 더욱 전문적인 종합서비스 제공으로 지역주민 만족도 향상 및 지역사회 기여도를 인정받아 2010년 12월에 행정안전부장관 표창을 수상하였습니다.

이해관계자 커뮤니케이션

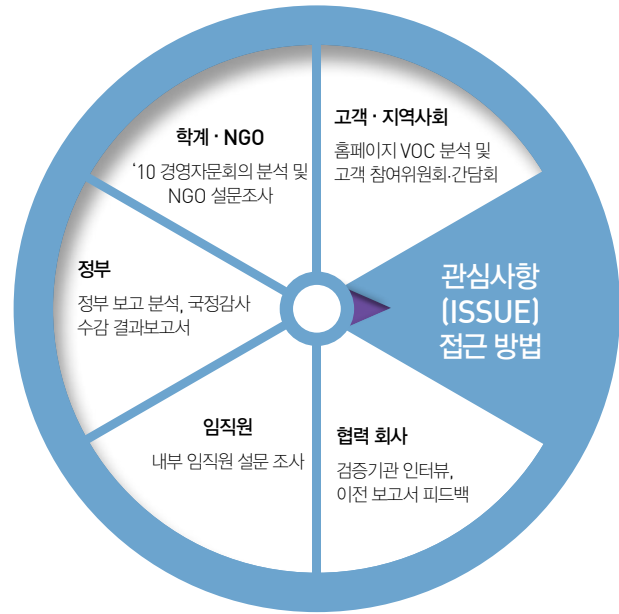
이해관계자와 다양한 의사전달 채널을 통한 지속적인 커뮤니케이션으로 주요한 이슈를 도출하여 공사경영에 반영하고 있습니다.

● 이해관계자 커뮤니케이션의 중요성

K-water가 시행하는 사업은 다양한 이해관계자에게 직·간접적 영향을 주고 있으며, 또한 이해관계자들은 K-water의 기업 정책에 더 큰 영향력을 행사하고 있습니다. 이러한 새로운 상황에 적극 대응하기 위해 기업은 이해관계자와의 커뮤니케이션을 더욱 활성화하여야 합니다. 이해관계자 커뮤니케이션은 기업과 이해 관계자의 상생의 길을 모색하는 최선의 방법이며, 리스크 요인을 사전에 파악하고 대응함으로써 기업의 지속성에 기여하고 있다는 점에서 매우 중요합니다.

● 이해관계자 커뮤니케이션 프레임 워크

이해관계자 커뮤니케이션은 K-water의 이해관계자를 파악하는 것에서부터 시작합니다. K-water의 기업활동의 직접적인 대상인 고객과 지역사회, 주요 정책방향에 영향을 미치는 정부, 혁신과 성장의 주체인 임직원 그리고 협력회사 등의 그룹으로 분류하였습니다. 이러한 다양한 이해관계자와 K-water의 커뮤니케이션은 모두가 함께 발전할 수 있는 동반성장의 가장 기본적 방법입니다.



| K-water 중대성 평가 프로세스 |



● K-water 중대성 평가(Materiality Test)¹⁾ 실시

지속가능경영보고서의 글로벌 가이드라인을 제공하는 GRI(Global Reporting Initiative) 가이드라인에서는 이해관계자가 원하는 정보를 최우선으로 보고하도록 권고하고 있습니다. 즉, 이해관계자의 관심 및 요구사항을 파악, 분석 및 대응하고, 그 내용을 보고서에 포함하도록 요구하고 있습니다.

K-water는 이해관계자들의 의견수렴을 위한 다양한 의사소통 채널을 구축·운영하고 있으며, 요구사항에 대한 중대성을 파악하여 지속가능경영전략에 반영하고 있습니다. 특히, 이해관계자의 요구사항이 반영된 지속가능경영 실행 성과는 K-water 지속가능경영보고서를 통하여 공개하고 있으며, 이해관계자와의 대화를 위해 다각적인 노력을 하고 있습니다. 다양한 이해관계자들이 경영에 직·간접적으로 참여하거나, 의견을 수렴할 수 있도록 홈페이지 VOC(고객의 소리), 고객참여위원회 및 고객간담회, 지속가능경영자문회의, 정부 파견, 설문조사 등 다양한 의사소통 채널을 구축 및 운영하고 있습니다.

이러한 의사소통 채널을 통하여 수집된 이해관계자의 요구사항은 먼저 범주화(Categorization)한 후, 중요성 매트릭스 작성을 통한 우선순위화(Prioritizing) 과정을 거쳐 중대성(Materiality)평가를 하였습니다. 매트릭스 평가는 내·외부 관심도를 평가하는 1단계 평가와 비즈니스 영향도 및 관리역량을 고려한 2단계 평가로 진행됩니다. 2단계

평가를 거친 1등급의 중대한 이슈는 구체적 추진내용 및 실적은 지속가능경영보고서에 수록되고, 2,3단계의 이슈에 대한 내용은 보고서에 간단히 보고됩니다. K-water는 전문 기관의 자문을 받아 K-water 중대성 평가모델을 정립하여 사용하고 있습니다.

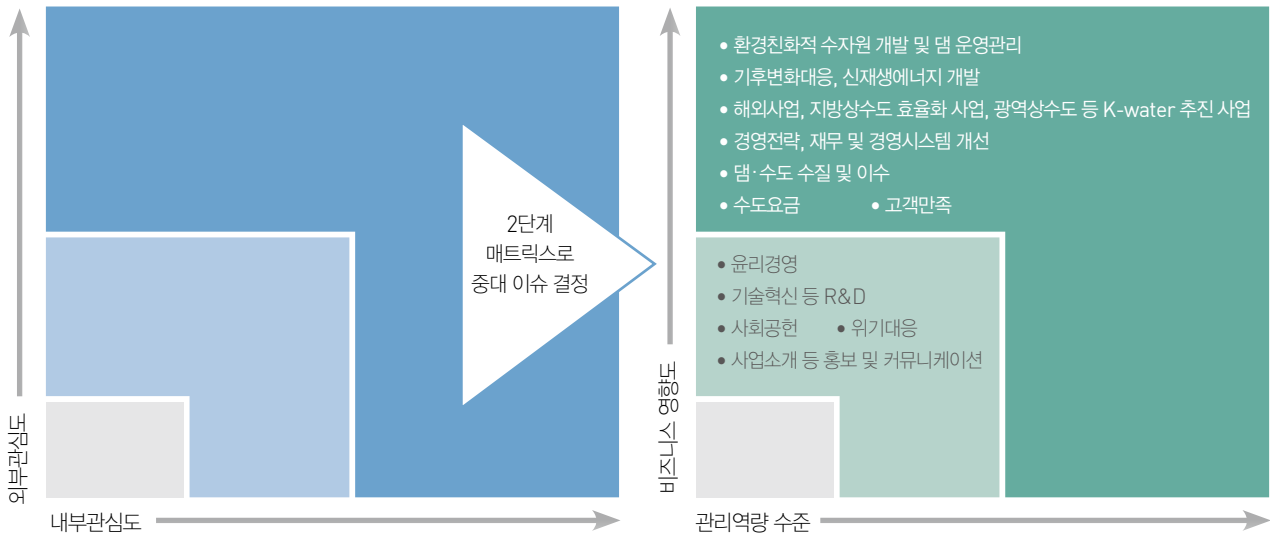
● K-water의 지속가능경영

K-water의 지속가능경영을 위한 중요 이슈를 파악하기 위해 도출한 이해관계자의 주요 관심사항은 다음과 같으며, 이러한 이슈는 우리 공사 경영전략과 해당 부서에 피드백되어 실행되고 해당 성과는 지속가능경영보고서를 통하여 이해관계자에게 공개됩니다.

K-water는 고객, 지역사회, 학계, NGO, 정부, 임직원 및 협력회사 등 다양한 이해관계자와 적극적인 커뮤니케이션을 위해 노력하고 있으며, 앞으로도 이해관계자의 요구를 사전에 파악하고 서로의 가치를 높일 수 있도록 협력하여 지속적인 성장기반을 만들어 나갈 것입니다.

1) 중대성 평가(Materiality Test) : 중요한 정보를 파악하여 이해관계자가 관심도가 높은 사안(High Interest)과 위험도가 높은 사안(High Risk)을 도출해 우선순위 이슈를 선별하도록 하는 방법을 뜻합니다. 중대한 이슈(Material Issues)로 선별된 사안을 중심으로 지속가능경영 보고서의 내용을 구성하는 것을 목적으로 합니다.

| 지속가능경영 중대 이슈 |



※ 1단계 관심도 평가: K-water는 내·외부 다양한 이해관계자들과 의사소통을 통한 주요 이슈 확인을 위해 시민단체, 임직원 등을 대상으로 설문을 실시하였습니다.

■ 중대성 매우 높음: 구체적 추진 내용 및 실적 수록
 ■ 중대성 높음: 간단히 수록
 □ 중대성 낮음: 보고하지 않음

위기관리경영

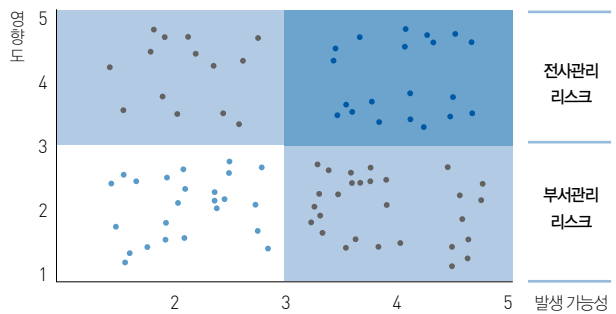
전사적 리스크관리(ERM)는 경영상 잠재위험(재무·비재무)을 전사적 관점에서 예측하고 효율적인 관리를 통해 경영 목표 달성 및 기업 가치를 증대시키는 활동입니다.

● 리스크관리 체계

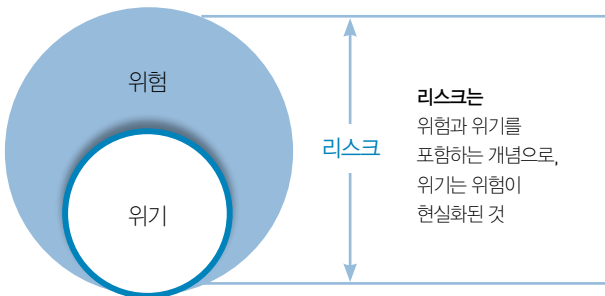
K-water의 전사적 리스크 관리는 사전 위험 관리와 사후 위기관리 활동으로 구분되며, 4개 분야(경영·갈등·재난·홍보)의 리스크를 관리합니다. 위험 관리는 위험이 위기로 현실화되지 않도록 사전 예방 활동을 하는 과정으로서 '대응과제'를 관리하거나 '부서위험지표'를 지속적으로 모니터링하는 활동을 말하고, 위기관리는 위험이 현실화되어 사후에 수습하는 절차를 의미합니다. 위기 상황이 발생한 경우 유형별 '대응매뉴얼'에 의해 경보 수준 결정, 비상대책본부 구성 등을 포함한 복구 절차를 수행합니다.

리스크는 K-water의 경영 활동에 미치는 영향도와 발생 가능성을 기준으로 평가하며 전사관리 리스크와 부서관리 리스크로 분류하여 사전 예방관리에 중점을 두고 있습니다.

| 리스크 분류 |



| 리스크 개념도 |

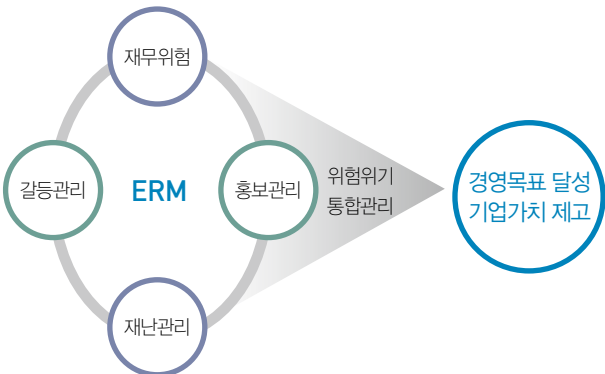


● 리스크 관리 프로세스

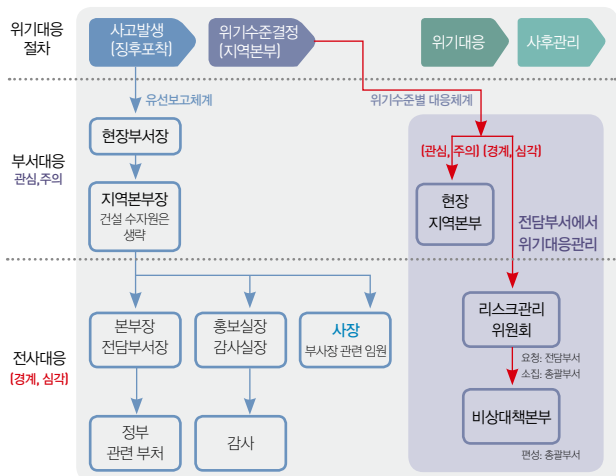
위기관리는 공공기관 위기관리 지침의 표준모델을 반영하여 위기 확산 방지를 위한 단계별 대응절차가 마련돼 있으며, 4개 분야(경영·갈등·재난·홍보)에 대한 27개 위기대응 실무매뉴얼을 작성하여 실무자가 현장에서 쉽게 활용하고 있습니다.

전사적 대응이 필요한 위기 발생 시에는 부사장을 CRO(Chief Risk Office)로 하는 리스크관리위원회를 소집하여 위기관리를 총괄하고 있습니다. 리스크 관리에 대한 전략 수립 등 총괄업무는 기획조정실에서 담당하며, 위기유형별 전담부서를 지정하여 위기 발생 시 효율적인 대처가 가능하도록 리스크 관리 조직체계를 운영하고 있습니다.

| 전사적 관점의 리스크 관리 |



| K-water 위기대응체계 |





철저한 사전 준비



과학적 홍수 조절



홍수 피해 ZERO와
역대 최대 저수량 확보 동시 달성

● **첨단 물 관리 시스템 운영으로 홍수 피해 ZERO와 역대 최대 저수량 확보 동시 달성**

2010년에는 4대강 살리기 사업의 본격 시행으로 하도 준설 및 보 건설 등 하천의 홍수관리 요소가 크게 증가하였으며, 홍수기 초 마른장마에 이어서 8월 이후 7차례의 연속 집중호우가 발생하는 등 어느 해보다도 물 관리에 어려움이 많았습니다.

전국 30여 개 다목적댐 및 용수댐 운영을 담당하고 있는 K-water에서는 이러한 물 관리 여건 변화에 대응하여 기상·홍수 분석 등 물 관리 시스템을 전면 개선하고, 이를 기반으로 댐 하류 주민 및 공사현장에 한발 앞선 예측 정보를 제공하여 홍수에 사전 대비할 수 있도록 조치하였습니다.

아울러 관계기관 및 하천 공사 현장 등이 참여하는 총 6회의 홍수대비 합동 모의훈련을 통해 유기적인 홍수대응체계를 확립하였으며, 돌발홍수 등 갑작스런 상황에 신속히 대처하기 위해 365일 24시간 상시 물감시체제를 지속 유지하였습니다. 홍수기에는 강우예보를 고려한 사전예비 방류 등을 선제적으로 시행하여 댐의 방류 규모를 최소한으로 줄임으로써 하류 홍수 피해 저감에 기여하였습니다.

이러한 철저한 사전 준비와 노력에 힘입어 2010년 댐이 위치한 하천

에서의 홍수 피해는 없었으며, 홍수기 말 저수량으로는 역대 최대인 98억^m을 확보하였습니다. 이는 예년에 비해 20억^m이 많은 규모이며, 추가 확보된 저수량으로 갈수기 안정적인 물 공급뿐만 아니라, 수질 개선 등에도 활용하여 물 이용이 극대화될 수 있도록 노력하고 있습니다.

● **지진 등 국가적 대형 재난에 대비한 위기대응 체계 구축**

국지적 재난 대응의 범위를 넘어 국가 전체에 영향을 미치는 자연재해에 대응하고 2차 피해를 최소화하기 위하여 대응 매뉴얼 현실화의 중요성이 커지고 있습니다. 이를 위해 실제 현장 대응 훈련을 통해 보완점을 발견하여 재난 대응 피해를 최소화하기 위한 훈련을 매년 실시하고 있습니다.

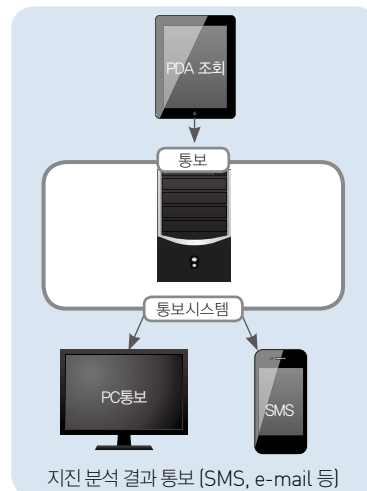
특히, 최근 우리나라도 지진 피해의 안전지역이 아니라는 인식이 확산되면서 댐 구조체의 붕괴, 정수시설 가동 정지 등 국민의 실생활에 큰 영향을 미칠 수 있는 불편함을 최소화할 수 있는 대응체계 구축에 노력하고 있습니다. 이러한 노력의 결과 2011년에는 소방방재청이 주관하는 '2011년도 중앙행정·공공기관 재난관리평가'에서 최우수기관으로 선정되었습니다.



지진 발생



지진 감지(지진계)



지진 분석 결과 통보 (SMS, e-mail 등)



지진 피해 복구

36_ 저탄소 신성장 녹색사업 / 37_ ICT기반 통합물관리 / 38_ 지방상수도의 성공적 운영 / 40_ 수도시설의 통합관리
41_ 친수 녹색도시 및 첨단 녹색단지 / 42_ Global K-water / 44_ 산업용수 운영 효율화 및 맞춤형 용수공급시설 건설 / 45_ K-water 기술개발

솜씨 좋은 물, 수(手) 물은 탁월한 솜씨다

녹색 희망 빛으로 물드는 세상을 향한
21세기는 물의 시대입니다.

물은 성장과 산업의 핵심 동력이며,
인류의 미래를 지속 가능하게 할 수 있게 하는
열쇠가 되었습니다.

세계 최고 수준의 물 관련 기술,
기후 변화에 자유로운 녹색 물 강국,
세계 물 시장 진출을 통한 국부 창출의 꿈.
그 희망의 꿈 한가운데 K-water가 있습니다.

CHALLENGES

GREEN Economy

저탄소 신성장 녹색사업

기후변화 대응을 위한 신재생에너지 개발사업 확대로 K-water는 Green Hub로써 저탄소 녹색성장을 선도합니다.

● 신재생에너지 운영 및 개발

K-water는 기후변화로 인한 세계적 위기에 적극 대응하고 정부의 저탄소 녹색성장을 새로운 도약의 발판으로 신재생에너지 개발을 적극적으로 추진하고 있습니다. K-water는 2010년 국내 수력 발전설비(1,625 MW)의 63%인 1,019MW 규모의 수력발전소를 운영하며, 세계 최대 규모의 시화조력 발전소(254MW)가 올해 안에 상업 발전을 개시하여 전력을 공급할 예정입니다. 또한 K-water 최초 풍력발전 사업인 시화방아머리 풍력 발전기(1,500kW, 2기)가 12월에 설치 완료되어 운영되고, 그 외 안계댐을 비롯하여 황성댐, 4대강 16개보 등 총 53MW 규모의 신규 소수력 발전소도 건설중입니다. 2010년 한 해 총 42개소에서 수력, 태양광 및 풍력 등을 이용하여 1,938GWh의 청정에너지를 공급하였으며, 이로 인해 약 104만 톤의 CO₂ 저감 효과를 거두었습니다.

또한, 정부와 제2차 신재생에너지 공급협약(RPA)을 체결하여 2009~2011년까지 3년간 소수력, 풍력, 태양광 등 전체 설비규모 320MW의 신재생에너지 개발사업에 총 3,717억 원을 투자할 계획입니다. 2010년 한 해 소수력·풍력·태양광 등 전체 설비규모 4,740kW의 신재생에너지 개발사업에 1,506억 원을 투자하였습니다. 특히, 현재 건설 중인 잠실 제2롯데월드 에 수도권 광역 원수를 활용한 온도차 냉난방시스템을 공동으로 개발함으로써 물을 활용한 신재생에너지 분야를 적극 발굴하고 있습니다. 아울러, 수도시설 펌프의 효율성을 개선하고 노후화된 수력 발전 설비를 현대화하여 발전 설비 용량을 증대하는 등 댐·수도 시설물의 효율 개선을 통한 온실가스 감축사업도 적극 추진하고 있습니다.



시화조력발전소

● CDM(청정개발체제) 사업 및 배출권 거래

K-water는 신재생에너지 개발 등을 통한 온실가스 감축 효과를 CDM사업으로 추진하여 기후변화에 적극 대응하고 있습니다. 2005년 5월 정부투자기관 최초로 CDM사업에 착수하여 2010년 12월까지 성덕·부항 소수력 CDM사업을 추가하여 국내 최다인 총 6건을 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 등록하였으며, 최근에는 안계·황성 소수력 및 수도시설 에너지효율 향상 등 신규 CDM사업의 유엔기후변화협약 등록을 추진하고 있습니다.

'08년 9월 Unilateral(독자적) CDM사업으로서는 국내 최초로, 소수력 I 사업의 '07년 온실가스 감축 실적에 대한 CDM사업 배출권(6,782CERs)을 네덜란드 ABN·AMRO 은행에 판매하여 수익을 실현하였으며, '09~'10년에는 한국탄소금융(주)에 탄소배출권('09년 : 8,608CERs, '10년 : 8,080CERs)을 연속 판매하여 국내의 배출권 거래 관련 지식과 경험을 축적하였습니다.

1,329 MW, 신재생에너지 운영 및 개발 총 설비 용량

| 신재생에너지 운영 및 개발 현황 (2011.04.) |

구분	운영 및 개발 현황	비고
수력	대수력	소양강댐 등 10개소 운영 중 설비용량 1,000.6MW
	소수력	안동소수력 등 23개소 운영, 황성댐, 4대강 보연계 등 21개소 건설 중 설비용량 71.0MW

23,470 CERs, 탄소배출권 누적 판매

| CDM 등록 현황 (2011.04.) |

사업명	대상	UN 등록일	연간 발전량 (MWh/y)	CO ₂ 감축량 (m ³ /y)
시화조력	시화조력	'06. 06.	507,629	315,440
소수력1	안동댐, 장흥댐, 성남1	'06.10.	15,473	9,689
소수력2	대청, 주암, 달방, 성남2	'07. 02.	13,944	8,664
시화풍력	시화풍력	'07.11.	6,293	4,013
소수력3	고산,판교	'09.11.	5,557	2,987
소수력4	부항,성덕	'10.10.	4,963	2,759
계			553,859	343,552

※ CO₂ 환산계수 : 시화조력 0.6214ton/MWh, 소수력 0.6262ton/MWh, 풍력 0.6376ton/MWh

ICT 기반 통합물관리

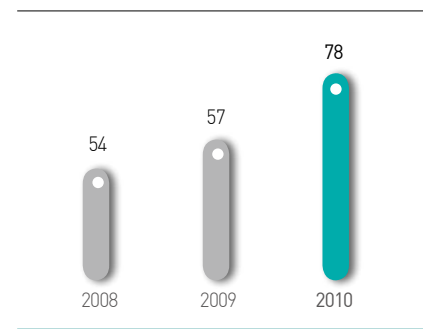
첨단 ICT 기반 과학적 통합물관리 실현으로 가뭄·홍수 등 기후변화에 자유로운 녹색물 강국을 만들어 갑니다.

● 지능형 물관리시스템 구축

물 관련 재해의 예방 및 안정적인 용수 공급 등 수자원의 효율적인 관리를 위해 과학적 물관리시스템은 필수적이라 할 수 있습니다. 물은 강수로부터 출발하여 유출을 거쳐 다시 증발하는 순환 체계를 갖습니다. 이러한 물 순환 체계에 따라 기상·이수·치수 및 수문 자료 관리시스템이 필요하며 또한 이를 연계하여 활용할 수 있는 물관리시스템은 성공적 물 관리의 열쇠입니다. K-water는 기상예보시스템(K-PPM), 실시간수문정보시스템(HDAPS) 및 홍수분석시스템(COSFIM) 등 7개의 ICT 기반 물관리시스템을 활용·연계하여 과학적 통합물관리 실현에 주력하며, 4대강 살리기 사업 등 하천 지형의 변화와 신규 시설물 설치로 인한 분석, 예측 능력을 확보하고자 지속적으로 시스템을 개선하는 등 한 방울의 물도 헛되지 않도록 최선의 노력을 기울이고 있습니다. 이러한 과학적인 물 관리의 성과로 2010년에는 댐 하류지역에 무 피해 홍수 관리를 실현함과 동시에 댐 운영 이래 역대 최대 저수량(예년 대비 20억³m³)을 확보하여 약 3,000억 원의 경제적 가치를 창출하였습니다.

홍수기 말 저수율

[단위: %]



※ 추가 확보 20억³m³의 가치: 경제 효과(3,000억 원)
· 용수 공급: 1,400억 원 · 수질 개선: 1,600억 원

● 유역 단위 통합물관리 체계 마련

최근 기후변화 등에 따라 홍수와 가뭄의 발생빈도와 규모가 증가하고 있으며, 이에 따른 해결책으로 세계적으로 유역 단위의 통합물관리가 새로운 대안으로 제시되고 있습니다. 유역 통합물관리는 수량·수질·하천환경생태를 통합된 관점에서 관리함으로써 유역 내의 문제점을 해결하고자 하는 시도으로써, K-water는 4대강 살리기 사업 이후 댐·보·하천을 연계하고 수량·수질을 유역 단위로 통합·관리하기 위한 준비를 차질 없이 추진하고 있습니다. 2010년에는 한강, 낙동강, 금강 및 영산강, 섬진강 4대강 수계 통합물관리센터를 신설하여 수문·유역조사, 시설물 및 환경관리는 물론 유역 단위의 지역 거버넌스(Governance)를 구축·운영할 수 있도록 선진형 물 관리 조직 기반을 마련하였습니다.

물(댐) 관리 기술 (물 관리 시스템 현황)

기상예보시스템 (K-PPM)	실시간 수문정보 시스템(HDAPS)	댐 통합 정보 시스템 (DIIS)	상시 물 재해 감시 시스템 (SEE)	실시간 물관리 시스템 (IWRMS)	댐 군 홍수분석 시스템 (COSFIM)	발전 통합운영 시스템 (CIOS)
<ul style="list-style-type: none"> · 댐보 등 57개 구역 강우 확률 예보 · 슈퍼컴 기반 3x3 km 강우예보 제공 · JTWC, JMA, ECMWF 실시간 정보 	<ul style="list-style-type: none"> · 전국 450여 개 지점 홍수예보설비 대상 · 강우·수위·유량 등 자료 취득·제공 · 구문자료 1분 간격 실시간 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> · 댐 운영자료 통계·DB화 · 이·치수시스템 자동연계 	<ul style="list-style-type: none"> · GIS 기반 77개 시설 · 지점 물 재해 감시 (※ 홍수·지진 등) · 실시간 영상 다중 (음성·경관 등, SMS) 알림 	<ul style="list-style-type: none"> · 하천 유량 등 수문 분석, 예측자료 제공 · 댐 상·하류 하천수질 분석 및 제공 · 기간별 최적 댐 용수 공급량 결정 	<ul style="list-style-type: none"> · 댐 상·하류 하천 및 댐 홍수량 모의 · 수위·유량 예측 정보제공 · 지형자료 기반의 수치 해석 	<ul style="list-style-type: none"> · 전국 35개 수력 발전기 원격통합 운영 · 발전설비 운영, 감시 및 자료 관리

지방상수도의 성공적 운영

K-water는 선진 경영기법과 기술력으로 지방상수도를 효율화하여 수도 서비스 수준 및 고객 만족도를 향상하고 물 시장 개방에 대비한 국가수도 서비스 경쟁력 강화에 기여합니다.

● 지방상수도 효율화사업

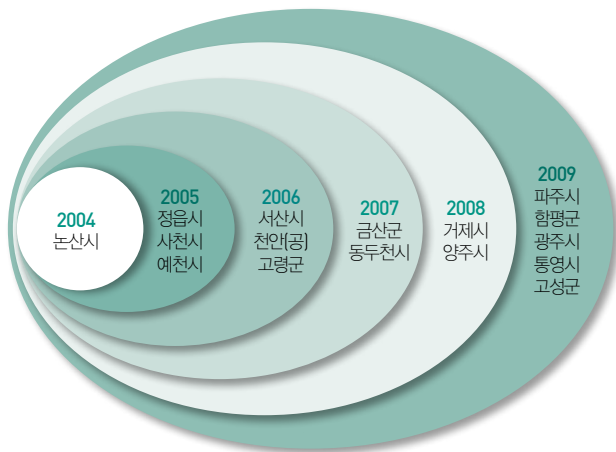
국내 상수도는 광역상수도(K-water)와 지방상수도(164개 지자체)로 이원화되어 운영되며, 국민의 수도물 불신 원인(녹물·누수·서비스 미흡)은 대부분 지방상수도 서비스 과정에서 발생합니다. 그러나 지방상수도는 대부분 규모가 작고 인력과 기술 및 재정이 열악하여 시설 개선 투자가 극히 어려운 상황이며, 이는 품질, 서비스 저하의 악순환으로 이어집니다.

K-water는 자사의 광역상수도 운영 경험 및 전문성을 활용한 지방상수도 위·수탁 사업을 통해 국내 수도사업의 효율화를 추진하며, 광역과 지방, 지방과 지방의 통합 운영을 통해 수자원 이용을 효율화하고 중복 및 과잉투자를 방지하고 있습니다.

● 사업 추진 현황

K-water는 2004년 4월 논산 수도서비스센터 개소를 시작으로 2011년 5월 현재 18개 지자체(정읍, 사천, 예천, 서산, 천안(공업), 고령, 금산, 동두천, 거제, 양주, 나주, 단양, 파주, 함평, 광주, 고성, 통영) 지방상수도의 수도물 공급과 관리에 관한 전반적인 업무를 수행하고 있습니다. 현재 운영 중인 논산 등 18개 지방상수도에는 향후 20~30년 동안 총 8,251억 원에 달하는 시설개선비를 투자하여 노후 관 교체, IT 기반 통합운영체계 구축과 과학적 관망 관리 등을 통해 우수율을 높이고 원가를 절감하여 경영 효율을 극대화해 나가겠습니다.

| 지방상수도 수탁지자체 현황 |



| 지방상수도 서비스 인구 확대 (누계) |

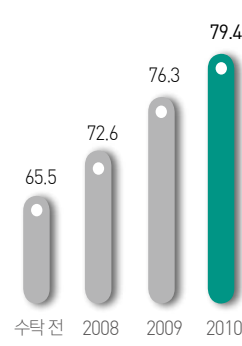


● 지방상수도 운영 성과

2010년까지 1년 이상 운영 중인 15개 지자체(논산, 정읍, 사천, 예천, 서산, 고령, 금산, 동두천, 거제, 양주, 나주, 단양, 함평, 파주, 광주) 지방상수도 사업에 대한 그간 주요 성과를 살펴보면, 누수 저감과 수질 문제 해소를 위해 과학적인 진단을 통한 합리적인 시설 및 운영 개선을 실시하였습니다. 또한 약 31천 건의 누수복구 공사, 노후 수도관로 694km와 수도 계량기 약 10만 개를 교체하는 등 중장기 계획에 의한 체계적이고 전략적인 우수율 향상 대책을 추진하여 수탁전 65.5%에서 '10년 79.4%까지 크게 향상시켰으며, '10년에는 '09년 대비 3.1% 우수율 향상으로 연간 24억 원에 상당하는 생산원가를 절감하였습니다.

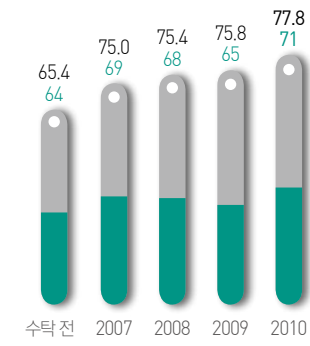
| 우수율 향상 |

(단위: %)



| 고객만족도 제고 |

(단위: 점)



● K-water ● NCSI(국가고객만족도(수도))

또한, 누수복구 전담반과 24시간 콜센터 운영, 무료 옥내 누수 탐사, 수도물 품질확인제 도입 등 차별화된 서비스를 제공하고 수도물의 품질 개선에 최선의 노력을 다하여 해당 주민들의 고객만족도를 평균 2009년 75.8점에서 2010년 77.8점으로 향상시켜 수도 서비스 확대 및 질적 향상을 도모하였습니다.

특히, 수도물을 마시지 않는 가장 큰 이유인 '수도물에 대한 막연한 불안감' 해소를 위해 '수도물 음용 아파트 도입', '수도물 품질확인제 운영' 등 다양한 고객 인식 개선 활동을 전개하고 있습니다. 특히 2010년 사범

도입된 논산 및 정읍 지역의 음용 아파트(2개 단지 1,400세대)에서는 수도물 음용률 70%를 달성하였습니다.

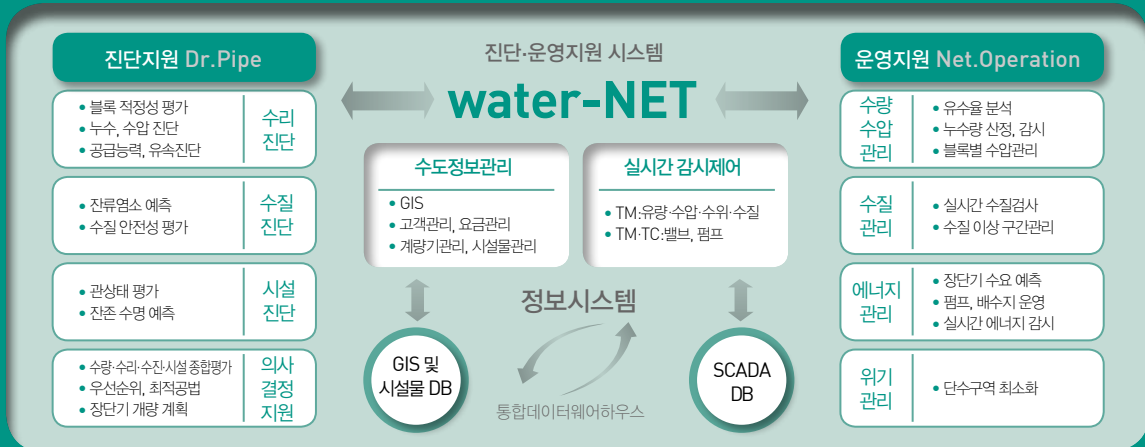
●향후 계획

지방상수도 사업의 지속적인 확대로 지방상수도 경영효율화 실현 및 물 시장 개방에 대비한 국내 수도산업의 경쟁력을 제고하고, 지방상수도 통합 운영관리뿐만 아니라 공사가 추진 중인 하수도사업과 연계한 상하수도 통합 관리를 통하여 물 관리 종합 서비스를 제공하겠으며, 이러한 국내 상하수도 분야의 기술 축적으로 해외 시장 진출을 위한 기반을 조성하겠습니다.

●●BEST PRACTICE

관망관리 핵심기술(water-NET) 개발을 통한 상수관망 최적 운영관리 실현

K-water는 정부의 지방상수도 통합화, 관망관리 선진화 정책과 물 시장 개방에 대비하여 계획부터 운영관리 단계까지 최적의 운영관리를 위한 상수관망 진단 및 운영관리시스템 (water-NET)을 개발하였습니다. water-NET을 활용한 상수관망의 과학적 진단을 통해 합리적인 시설 개선 투자를 유도하고, 누수량 저감을 극대화함으로써 수도사업 경영 여건 개선을 도모할 수 있을 뿐 아니라, 관망 운영관리 기술의 선진화를 통하여 물 산업 시장개방에 대비한 운영관리 기술 경쟁력 확보에도 기여할 것이라 기대됩니다.



진단지원시스템 Dr.Pipe

수리진단 안정적 용수공급	수질진단 수질 취약 구간 개선	시설진단 합리적, 경제적 노후관 개량	의사결정 지원 종합적, 과학적 개량 계획 수립

운영지원시스템 Net.Operation

수량 수압 관리 누수 저감, 유수율 향상	수질관리 수질 이상 구간 예측관리	에너지관리 에너지 절감	위기관리 신속한 사고 대응

수도시설의 통합관리

수자원의 효율적 이용, 지역 간 수급 불균형 해소, 연계 이용을 통한 용수 공급의 안정성 확보를 위하여 수도통합운영체계를 구축합니다.

● 수도 통합관리 현황

K-water는 수도통합운영시스템을 구축하여 취수장, 가압장 및 정수장 등 정수시설 전 공정의 자동화 운영을 가능케 했으며 권역별 통합 및 지역운영센터에서 전체 수도시설의 운영과 수돗물 생산 및 공급의 전 과정을 24시간 원격 감시 제어함으로써 시설물의 효율적인 운영관리는 물론 물 관리 기술에서도 선도적인 역할을 할 수 있는 위치를 선점하게 되었습니다. 또한 '11년부터 전 권역의 통합운영으로 인력 절감, 기술 경쟁력 향상 등 395억 원의 유·무형 효과를 거두었으며, 지역운영센터 활성화로 수도설비 점검정비를 강화하고 광역-지방 연계 운영의 초석을 마련하였습니다. 그리고 수도권의 경우 23개 수도시설(시설용량 9,305천m³/일)을 한 곳에서 수운영할 수 있는 세계 최대 규모로 구축되어 세계 최상의 물 종합 서비스 기업으로 도약하는 기반을 다졌습니다.



세계 최대 규모의 수도권 통합운영센터

● IT 기반의 최첨단 수도 통합운영체계 구축

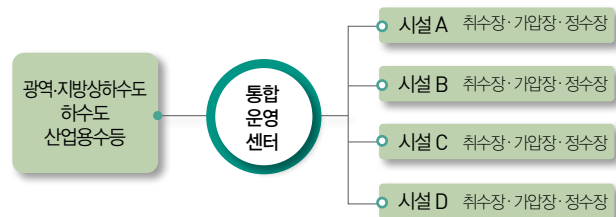
K-water는 수자원의 최적 운영을 위하여 전국을 지역본부 중심의 7개 관리 권역으로 분할하여 각 권역 내 산재된 수도시설을 통합 운영할 수 있도록 IT, 자동화 기술 기반의 수도통합운영체계를 구축하고 있습니다. 현재 수도권·충청권·전북권·전남권의 4개 권역 통합운영 구축에 이어, 강원권·경북권·경남권 잔여 3개 권역에 대한 구축사업을 2010년까지 성공적으로 완료하였으며 우리나라 전체 광역상수도 권역별로 통합운영함으로써 세계 최초로 국가단위의 광역 통합운영체계를 완성할 수 있을 것으로 기대됩니다.

● 향후 계획

현재 지속적으로 확대되는 지방상수도과 광역상수도를 연계, 통합운영하는 방안을 추진하고 있습니다. 권역별 수도통합운영체계 구축이 완료되면 과거에 비해 변화된 수 운영 환경을 반영한 고도화 계획을 수립하여 더욱 선진화된 수도통합운영체계로써 국민에게 깨끗한 물을 안정적으로 공급할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

IT를 활용한 상하수도 통합서비스 실현으로 고객가치 증대

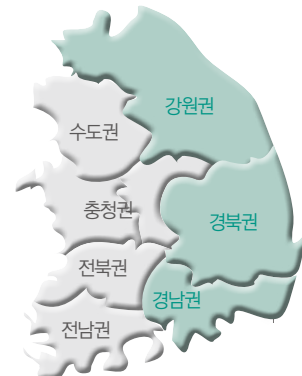
권역별 통합 운영 [광역+지방 상·하수도]



광역 상수도 <ul style="list-style-type: none"> • 권역별 통합급수체계 조기 실현 • 가동률 제고 및 수 처리 고도화 	지방 상수도 <ul style="list-style-type: none"> • 광역-지방간 통합운영, 전문인력 • 사업확대와 재무안정성의 균형
하수도 <ul style="list-style-type: none"> • 상하수도 통합형 사업 개발 • 민간기업과 공동사업 추진 	산업용수 및 해수담수화 <ul style="list-style-type: none"> • 고부가가치 용수시장 진출 • 중대규모 해수담수화 사업진출

■ -2009 ■ 2010

- 2005년 : 전북권 구축
- 2006년 : 충청권, 수도권 구축
- 2007년 : 전남권 구축
- 2010년 : 강원권, 경북권, 경남권 구축
- 2011년 : 전 권역 통합운영 개시



7 권역,
K-water 수도통합구축 전 권역 완료

친수 녹색도시 및 첨단 녹색단지

국가 녹색성장을 주도할 미래 복합도시와 최첨단 국가산업단지를 조성합니다.

● 최첨단 녹색기술의 메카, 시화MTV

시화방조제 축조로 형성된 간석지의 친환경적 활용을 위하여 시화호 북측 간석지에는 시화MTV(Multi-Techno Vally)를, 시화호 남측 간석지에는 송산그린시티 개발을 추진하고 있습니다.

시화MTV의 경우, 수도권 내에 첨단산업용지를 공급하고 시화지구 환경개선을 목표로 추진하며, 2016년까지 친환경 첨단·벤처 업종 및 물류, 유통, 지원시설 기능 등이 포함된 미래지향적인 첨단 복합산업단지(9.26km²)로 탄생될 것입니다. 시화MTV 개발로써 7만여 명의 고용 창출과 연간 9조 원의 생산 유발 효과 등이 발생할 것으로 예상되어 지역 발전과 국가 경제 성장의 견인차 역할을 기대하고 있습니다.

● 친환경 미래도시, 송산그린시티

송산그린시티(Green city) 개발의 경우, 시화호 남측 간석지의 효율적인 이용을 위하여 민관협의체인 '시화지구 지속가능 발전협의회'와 도시계획전문가(MP) 그룹 운영을 통한 사업 추진 방향을 수립하고 55.82km²(1,688만 평)의 부지에 9조4,050억 원의 사업비를 들여 2022년을 목표로 자연환경과 관광·레저·주거가 어우러진 인구 15만(6만 세대) 규모의 복합도시를 조성하고자 추진 중이며, 도시 전체에 생태 네트워크를 구축함으로써 자연과 인간이 공존하는 친환경적인 미래도시를 구현할 것입니다.

전체 사업지구를 해양 관광·레저단지, 도시 중심, 자동차 테마파크, 공용화석지, 생태주거단지 등 5개 블록으로 특성화하고, 1조4,000억 원 규모의 광역교통 개선 대책이 마련되며, 이 같은 개발은 기업 투자와 산업 활성화로 연결되어 17만 3천 명의 고용 효과, 14조 9,000억 원 규모의 생산, 6,000억 원의 소득, 6조 7,000억 원의 부가가치 등 모두 22조 2,000억 원의 경제 파급 효과를 유발할 것입니다.

구미
국가산업단지
위성조감도



이 같은 개발이 이루어짐에 따라 이 지역은 수도권의 대표적인 공단지역에서 쾌적한 복합 생활공간으로 변모할 것으로 기대되며, 더 나아가 동북아 경제 활성화의 중심 역할을 하게 될 것입니다.

● 국가 경제 성장의 견인차, 구미·여수 국가산업단지

K-water는 정부의 기간산업 육성 정책에 발맞춰 1974년부터 여수, 창원, 온산, 구미지역에 국가산업단지 조성사업을 착수하였습니다. 창원, 온산 국가산업단지는 사업 준공되었으며, 현재 구미, 여수 국가산업단지를 조성하고 있습니다.

1977년부터 착수된 구미 제2, 3단지는 1995년까지 7.4km² 규모로 개발되었으며, 제4단지는 6.8km²에 걸쳐 2010년에 사업을 완료하였고 현재 삼성, LG, 엑손모빌 등 국내외 글로벌 대기업을 포함하여 1,800여 개 업체가 입주하여 명실상부한 우리나라 최대 국가산업단지로 성장하였습니다. 더불어, 우리나라 경제를 이끌어 온 구미 국가산업단지의 정주 여건 개선을 위한 '확장단지', 첨단 산업단지인 '하이테크밸리' 및 외국인 투자 유치를 위한 '디지털산업지구(경제자유구역)' 조성을 추진 중이며, 정부의 저탄소 녹색성장 정책에 부응하기 위하여 '신재생에너지 시설', '고효율에너지 이용설비', '자전거네트워크' 등을 도입하여 환경친화적 단지로 조성될 것입니다.

여수 국가산업단지는 국내 최고의 대규모 종합 석유화학단지로서 1974년부터 2000년까지 11.3km²를 조성 완료하였으며, 1992년에 착수된 여수 확장단지 조성사업은 2012년까지 7.81km²에 걸쳐 완료할 예정입니다. 현재 GS칼텍스, LG화학 등의 석유화학 기업이 입주하여 광역 광양만권 연계 개발을 통한 지역균형발전 및 국가경쟁력 확보에 기여하고 있습니다.

구미
확장단지 조감도



Global K-water

국내 물 관리를 통해 축적한 선진 기술력과 경험을 바탕으로 물 문제로 어려움을 겪는 지역에 맑은 물의 혜택을 나누는데 최선을 다하겠습니다.

● 세계 물 시장의 흐름

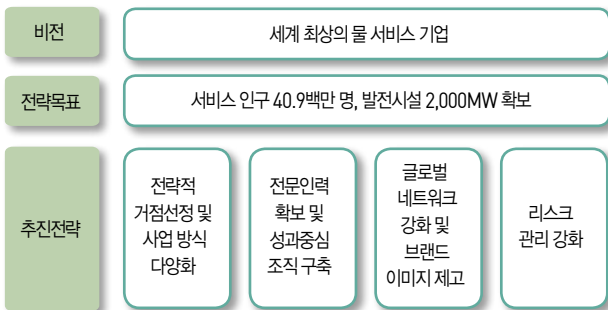
2009년 기준 세계 물 시장은 민간서비스 인구가 8억 명 규모에서 2015년에 11.6억 명으로 증가하고, 사업규모 면에서는 2025년에 1천조 원 규모로 성장이 전망되는 가운데, 세계 물 시장을 둘러싼 전 세계 물 기업의 경쟁은 날이 갈수록 치열해지고 있습니다.

2000년대 초에는 프랑스, 영국 물 기업이 시장의 70% 이상을 점유하였으나, 최근에는 독일, 스페인, 이탈리아 등 유럽 기업의 해외 진출이 증가하고 중국을 비롯한 많은 국가의 자국 물 산업 경쟁력 강화 정책으로 세계 각국의 물 산업 시장 경쟁이 치열해지고 있습니다. 이러한 상황 속에서 K-water는 지난 40여 년 간 축적해 온 기술력과 신인도, 그리고 대내외 네트워크를 바탕으로 세계 물 시장 진출을 통한 국부 창출에 앞장서고 있습니다.

● 사업 추진 전략

급변하는 시장 상황에 대응하기 위해 기술융역과 투자사업에 적극 진출하고자 중장기적인 '해외 물 시장 진출 전략과 로드맵'을 수립하였습니다.

이 전략에는 세계 3대 메이저 물 기업으로 자리매김하기 위하여 2020년 국내외 서비스 인구 5,000만 명(해외 2,600만 명), 발전시설 2,000MW 확보를 목표로 전략적 거점 지역 선정에서 리스크 관리까지 다방면에 걸친 방향과 실천 계획이 제시되어 있습니다.

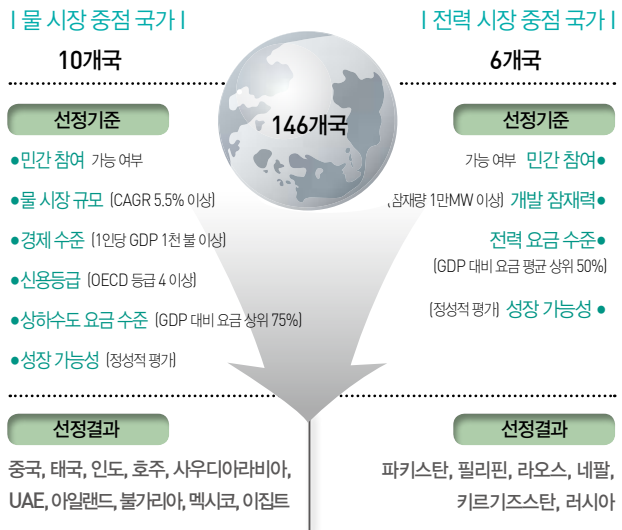


● 전략적 거점 선정 및 사업 추진 방식 다양화

10여 년 전부터 타당성 조사, 실시설계, 시공감리 등 수행을 통하여 해외시장 진출을 추진하여 왔고, 사업 역량 강화는 물론, 사업 분야의 다변화에도 기여하여 지금까지 13개 수자원사업, 12개 상하수도사업, 5개

수력발전사업을 완료하였으며, 파키스탄 Patrind 수력발전사업, 중국 장쑤 성 쓰양 현 지방상수도 사업 등 투자사업 진출을 통하여 사업 구조를 다양화하고 있습니다.

또한, 국가별 물 시장 규모, 시장 진입 형태, 다국적기업 시장 점유 현황 등 물 시장을 심층 분석하고, 세계 146개국을 대상으로 주요 평가항목 분석을 통해 중점 타깃 국가(물 시장 10개국, 전력시장 6개국)를 선정하였으며, 현지 여건, 사업 형태 등을 종합적으로 고려하여 타깃 국가 특성에 맞는 특화된 진입 전략을 수립하였습니다.



● 전문인력 확보 및 성과중심 조직체계 구축

2010년 12월 해외사업본부를 발족하여 지역 중심의 전담팀을 운영하고 본격적인 해외사업 확대에 따른 인적 자원 활용의 효율성 극대화를 위해 팀별 인력 교차 등 프로젝트 중심의 탄력적 조직 운영을 실현하고 있습니다. 이를 통해 사업가능별 유기적 연계 체계를 구축하였으며, 해외사업 전문인력 풀체를 구성하여 필요 인력의 적정 배치를 위한 기반을 마련하였습니다.

● 글로벌 네트워크 강화 및 브랜드 이미지 제고

무궁한 성장 잠재력을 지닌 아시아 지역 수자원 분야 개발을 통한 경제

발전 기여 및 국제 협력 도모를 위해 태국에 해외주재원이 근무하며, 필리핀 ADB(Asia Development Bank)에 수자원 전문가를 파견하고, 세계 최대 물 시장으로 부각되는 중동지역 교두보 확보를 위해 두바이에 해외주재원이 상주하면서, 지역별 현지정부와 네트워크 구축, 전략적 홍보, 신규사업 발굴 등 다양한 노력과 활동을 전개하고 있습니다. 특히, 해외 신규사업 발굴을 위한 기반 구축을 위하여 필리핀 및 태국에서 'K-water 로드쇼'를 개최하여 K-water 브랜드 가치를 제고하고 사업 거점을 확보하였습니다.

또한 급성장하는 해외 물 시장을 선점하고 주도하기 위해 삼성물산 등 국내 민간기업과의 전략적 파트너십을 구축하고, 태국 Prem재단, 사우디 국가수도공사 등 국외 정부기관과의 협력 강화를 위한 MOU를 체결하였으며, 해외정부기관 및 현지기업과의 전략적 제휴를 확대하고 있습니다.

●사업 리스크 관리 강화

해외사업에는 사업 자체의 리스크 이외에 진출국의 정책, 환율 등 특유의 국가 리스크가 존재합니다. 이에 대한 대응으로 전략국가별 다양한 진입 형태에 맞춰 작성된 시장 동향 및 투자 여건 정보 보고서를 발간하고, 국제 투자자문사, 국내외 전략적 파트너십 활용을 통한 전문 사업 정보 확보, 그리고 해외주재원 및 국제교육 수료 유력 공무원 등을 통한 정보 수집 체계를 강화하여 주요 전략 국가에 대한 정치·법·제도적인 부문 등 투자 환경을 사전에 철저히 분석하고 있습니다.

프로젝트별로는 법률·재무·기술 등 각 분야별 사내외 전문가로 구성된 리스크관리위원회를 구성하여 운영하고, 경영의결기구 보고 정례화 등 종합적인 리스크 관리에 주안점을 두고 리스크 관리 시스템 강화 및 체

계화를 추진하였으며, 국제적인 외부 전문가문사의 자문을 통한 사업 선별 및 리스크 인식 강화 시스템 구축으로 성공적인 사업 추진 체계를 확립하였습니다. 본격적인 사업 투자에 따른 재무건전성 확보를 위해 국내외 주요금융기관의 프로젝트금융(Project Financing) 및 재무투자자 참여 등 효율적인 자금조달방안을 강구하고 있으며, 약정불이행, 전쟁, 불가항력 등 위험 요소에 대비하여 해외투자보험에 가입하는 한편, 민간기업과 컨소시엄을 구성하여 해외사업 공동 진출을 통한 리스크 분산을 도모하였습니다.

●세계 최상의 물 종합 서비스 기업

한국의 대표 물 전문기관인 K-water는 지금까지 18개국 30개 사업을 수행하였으며 축적한 해외사업 수행 역량과 기술력을 바탕으로 정부의 공공기관 해외 진출 활성화 정책에 부응함은 물론, 공기업의 해외시장 진출을 통한 민간기업의 진출 기회 확대와 국부 창출에 앞장서겠습니다. 또한 '물로 더 행복한 세상을 만든다'는 기업 미션 실현으로 세계 최상의 물 종합 서비스 기업으로 도약할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

수행 중인 사업	완료사업
12개국 14개 사업 (8,085억 원) ¹⁾	18개국 30개 사업(357억 원)
아시아(중국, 필리핀, 인도네시아, 인도, 파키스탄, 캄보디아, 베트남, 라오스, 우즈베키스탄, 중동(아프가니스탄, 이라크), 아프리카(적도기니)	아시아(중국, 필리핀, 베트남, 네팔, 캄보디아, 방글라데시, 인도네시아, 몽골, 스리랑카, 라오스), 중동(아프가니스탄, 이라크), 아프리카(케냐, 르완다, 콩고, 적도기니), 아메리카(페루, 아이티)

1) 총 사업비 기준: ODA 및 기술용역(사업에 소요하는 모든 경비), 투자사업(K-water 및 공동참여사의 투자액과 Project Financing)

●●●BEST PRACTICE

중국 장쑤(江蘇) 성, 쓰양(泗陽) 현 상수도사업

K-water는 2010년 실시협약을 체결한 중국 장쑤 성, 쓰양 현 지방상수도사업을 통해 2011년부터 중국 장쑤 성, 쓰양 현의 주민 약 98만 명을 대상으로 상수도를 공급하고 있습니다. 이 사업은 중국 현지 국유기업 및 한국의 코오롱과 함께 기존 정수장 2개소와 상수도사업권을 지방 정부로부터 인수하여 신규 정수장을 건설하는 한편, 시설 운영효율화를 통해 지역민에게 깨끗하고 풍부한 수돗물을 공급하는 것입니다.

이번 투자사업을 통해 K-water는 2003년부터 축적해 온 지방상수도 운영기술을 충분히 활용하여 현지 주민의 복지 증진과 지역 경제 발전에 이바지할 뿐만 아니라 세계 최대 민간 물 시장인 중국 진출을 위한 교두보 마련과 해외 물 산업 민간 진출 견인을 통한 국부 창출에 기여하게 됩니다.

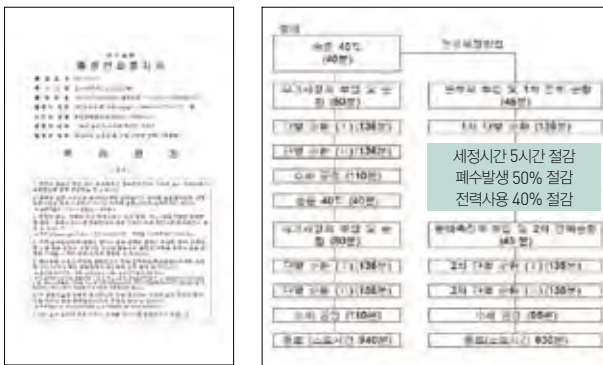
산업용수 운영 효율화 및 맞춤형 용수공급시설 건설

지속적인 운영 효율화 노력과 친환경적 맞춤형 용수공급시설 건설로 기업 경쟁력 향상 및 친환경적 녹색성장에 기여하고 있습니다.

● 당진 현대제철 사업장 운영관리 효율화

2009년 현대제철 당진 일관제철소의 산업용수 시설(192천m³/일, 역삼투막)에 대한 위탁 운영을 개시한 이후 초기 시설 안정화와 운영관리 효율화를 위한 최선의 노력을 다하고 있습니다. 국내 최대 규모의 역삼투막 공급시설 가동 개시에 따라 초기 운영 현황 분석 기반의 시설 특성에 맞는 효율적 운영시스템을 구축·운영하고 있습니다. 특히, 막 시설에서 많은 시간과 비용을 요하는 중요 공정인 역삼투막 화학세정(CIP)에 대한 더욱 효율적인 세정 방식을 개발하여 현재 특허출원 중입니다. 또한 체계적인 운영관리를 위한 '운영백서'를 발간(2011. 03.)하는 등 안정적, 효율적 시설운영관리를 위한 다각적인 노력을 기울이고 있습니다.

| 역삼투막 세정방식 특허출원 |



● 대산 맞춤형 공업용수 건설공사 설계 및 착공

K-water는 대산임해산업지역 5개 사(현대오일뱅크, 삼성토탈, 호남석유화학, LG화학, KCC)에 맞춤형 공업용수를 공급하기 위한 통합시설의 설계를 완료(2011. 05.)하고 약 1년간의 건설공사를 거쳐 2012년 6월부터 용수 공급을 개시할 예정입니다. 이 시설에는 고객의 니즈를 만족시키기 위해 적용 사례가 풍부하고 처리 성능이 우수한 정밀여과(MF) 전처리 공정과 염 제거율이 우수하고 생산성이 높은 고효율 에너지 절감형 역삼투(RO) 주 처리 공정을 적용하였습니다. 이 시설에는 환경신기술로 등록된 RPS(Rolled Pipe System)-SBR 폐수처리공법을 적용하였으며, 유입원수 압력 활용, 에너지 회수 장치를 부착한 펌프 적용, 태양광 발전 시스템 설치, 옥내의 LED를 적용하는 등 녹색성장을 위한 친환경시설이 갖춰질 예정입니다.

| 시설조감도 |

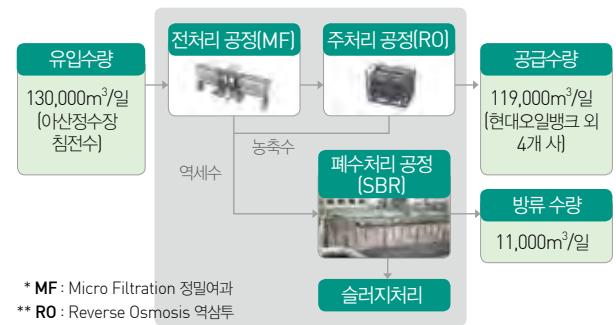


* SBR : Sequencing Batch Reactor 연속회분식반응조

| 운영백서 발간 |



| 처리 공정 |



K-water 기술개발

다목적댐 이·치수 등 물 관리 및 댐 안전관리 분야와 수도시설 설계·시공 및 운영관리 분야의 국내 기술을 선도합니다.

K-water는 '저탄소 녹색성장' 국가발전 전략 등 대내외 환경변화에 대응하고 사업전략 달성을 위하여 '선택과 집중'을 통한 핵심기술의 조기 확보를 위해 노력하고 있습니다. 수자원 분야의 경우, 4대강 살리기, 통합수자원 관리 등 전 지구적 이슈인 기후변화 대응 전략 중심의 핵심 기술 개발을 추진하고, 수도 분야의 경우, 물 산업을 신성장 동력으로 인식하여 시장지배력 가속화를 위한 단계적 기술 브랜드화 및 고도 물 처리산업을 국가 신성장동력으로 육성하기 위한 전략적 R&D를 수행하고 있습니다. 이에 따라 K-water는 전사적 종합기술혁신종합계획인 'Core Tech 1080'에서 대내외 환경변화 및 경영현안을 반영한 핵심기술과제 발굴과 핵심기술 브랜드화를 위한 스타 브랜드 기술 개발을 지속적으로 추진하고 있습니다.

● 수자원 분야

통합 수자원 관리

- 이·치수 등 통합수자원 관리(수량 부문 국가 기술 선도)
- 유역통합물관리(IRWM) 및 홍수 예측시스템 등 기술 개발



① 통합수자원관리 : 유역통합물관리시스템(IRWM) 및 홍수예측 시스템 개발

K-water는 수량과 수질을 고려한 다목적댐 저수지군과 하천의 유역 단위 연계 운영을 지원하는 '유역통합 물관리 운영시스템(IRWMS, Integrated Realtime basin Water Management System)'을 구축하고 있습니다. IRWMS를 통해 유역관리자는 하천과 저수지의 수량과 수질상황을 실시간으로 동시에 고려하여 시공간적으로 최적의 물 배분·공급 의사결정을 할 수 있으며, 유역 단위의 과학적, 합리적 통합수자원관리를 수행하여, 안정적 용수공급의 토대 마련 및 수자원 분쟁을 조정할 수 있는 가이드라인과 용수 수요조절 홍보에도 활용 가능합니다. IRWMS는 현재 금강 수계를 대상으로 시험 운영되고 있으며, 2011년까지 한강, 낙동강, 섬진강 수계로 시스템을 확장할 계획입니다. 또한 이 시스템으로 인도네시아 '짜따룸 강 유역 수질 관리 시스템 구축 프로젝트'(ADB)를 성공적으로 수행하였습니다.

댐 안전관리

- 댐 안전분야(시스템·안전성·평가 등) 국내 기술 선도
- 댐 실시간 지진감시시스템, 댐 안전 관리시스템 개발



② 댐 안전관리 : 댐 실시간 지진감시 시스템 및 댐 안전관리 시스템 개발

K-water는 지진 시 댐 시설물의 위기관리를 위해 2008년 32개 전 댐에 지진계 설치를 완료하였고, 2006년 댐 실시간지진감시시스템(DEMS, Dam Earthquake Monitoring System)을 개발, 모든 지진계를 통합·운영하며, 댐 안전관리를 위해 댐 통합정보시스템(DIIS, Dam Integrated Information System)을 구축하여 시설물의 유지관리 업무에 활용하고 있습니다. DEMS는 실시간 지진감지와 신속한 지진상황 통보를 위해 각 댐의 지진계를 전용선으로 연결, 파형자료의 수집 및 모니터링, 최대가속도 분석 및 표출에서 신속한 통보까지 통합적으로 구축된 최적화 시스템으로, 지진 발생 시(0.01g 이상) 전국의 각 댐 담당자에게 지진경보 SMS가 발송되어 지진 직후 댐의 손상 여부를 확인 및 긴급점검 수행하여 대책을 수립토록 합니다.

물 환경 시스템

- 수량·수질을 동시에 고려한 하천 생태 건강성 기초 기술 확보
- 녹조제거선 개발 및 상용화
- 오염원 정보관리시스템 구축



③ 물 환경시스템 : 녹조제거선 개발

K-water는 고효율, 저비용 및 친환경적인 한국형 녹조발생 저감기술의 필요성에 의해 수심이 얇은 다발성 녹조 발생 우심지역을 효과적으로 관리하고, 저수지 하류수역으로 이동 확산을 사전에 예방하기 위하여 녹조제거선을 개발하였습니다. 녹조제거선을 통해 녹조를 친환경적인 방법으로 분리, 활용할 수 있습니다. 이 선박은 초경량으로 수심이 얇은 곳(1m)부터 깊은 곳까지 접근이 가능하며, 녹조를 선박 내에서 안전하게 제거할 수 있도록 설계되었습니다. 또한, 모든 시스템은 자동화되어 있고, 처리 용량의 증설이 용이하며, 기존 기술보다 운용 및 유지관리 비용 측면에서도 경제적인 절감효과가 높습니다. 최종 부산물은 바이오매스 에너지화와 기능성 천연물질 생산 등에 직접 이용할 수 있어 선순환형 자원활용 정책에도 적극적으로 기여하게 됩니다. 관련 기술 4건은 특허 출원중이며, 2010년 12월 '제2회 국가녹색기술대상' 과학기술부 장관상을 수상하였습니다.

● 상하수도 분야

정수 분야

- 설계·감리·유지관리 기술 및 기존 공정개선 기술 확보
- 정수장 진단 프로그램 (Dr.Water) 개발 및 상용화



① 정수 분야 : 정수장 진단 프로그램(Dr. Water) 개발

K-water는 20년 이상, 2,000개소 이상의 현장 진단 지원 실적과 진단 기술을 바탕으로 수 처리 진단기술의 개발 및 고도화를 달성하였으며, 그 결과 고부가가치 핵심기술의 집약체인 정수장 통합기술진단 프로그램 (Dr. Water)을 개발하였습니다. Dr. Water는 1998년 환경부 G7과제 '정수장 진단 기술의 개발'로 시작되어 K-water연구원에서 지속적으로 수행되어 2008년에 자가진단 모듈 개발에 성공하게 되었습니다.

Dr. Water는 표준공정(기초능력평가, 배출수처리시설평가, 소독능·부식지수 평가) 및 고도처리(오존 및 활성탄 흡착공정 평가) 진단기법을 통해 14개 공정 67개 항목을 진단할 수 있는 지식기반형 정수장 통합기술진단 평가 시스템으로, 국내 수도시설 기술 진단 선도 및 공사의 수도사업 경쟁력 강화에 큰 역할을 할 것으로 기대되며, 지속적인 연구개발 및 현장 적용을 통해 국내 유일의 상수도시설 기술진단 전문 톨로 자리 잡을 것입니다. 현재 상표 브랜드화 및 제품 판매를 추진 중이며, 향후 지방상수도 진단 수주에 활용될 예정입니다.

관망 분야

- 관망 수리해석, 노후도 진단 기초기술 확보
- 관망 진단 프로그램(Dr.Pipe) 개발



② 관로 분야 : 관망 진단 프로그램(Dr. Pipe)

환경부 수처리선진화사업 중 '상수관망 최적설계 및 수질관리 기술개발('04.12.~11. 05.)'에 참여하여 상수관망 성능진단패키지(Dr. Pipe)를 개발하여 현장 진단을 추진하고 있습니다. Dr. Pipe는 우리나라 최초의 상수관망 성능 평가 및 진단을 위한 컴퓨터 프로그램으로 수리, 수질, 시설 분야의 개별 평가를 바탕으로 정확한 의사결정을 할 수 있도록 구성되어 있습니다.

CAD 및 GIS를 기반으로 하여 누구나 손쉽게 관망 해석에 필요한 관망도를 작성하고 수량 및 수질예측 시뮬레이션 모델을 통하여 지하 상수관망의 흐름을 예측할 수 있고, 또한, 노후 수도관 평가 및 잔존 수명 추정기법을 개발, 탑재하여 과학적인 시설 개선 의사결정을 지원합니다.

하수 분야

- 전 분야 고유 기술 확보
- MBR공정기술 국내 기술 선도·신기술 및 브랜드화
- 하수처리장 진단 프로그램 (Dr.Wastewater) 개발



③ 하수 분야 : 하수처리장 진단 프로그램(Dr. Wastewater)

2004년부터 K-water 연구원에서는 독자적으로 개발한 '연역적 진단기법'과 '핵심요소기술'로 구성된 '자가진단형 하수처리장 운영관리시스템 : Dr. Wastewater'를 개발하였습니다. 2008년부터는 Dr. Wastewater의 Web-버전의 상용화 버전 개발을 위해 공동연구를 실시하였고, 2009년 왜관 하수처리장에 실증 시설 적용을 시작으로, 현재 다양한 하수처리 사업에 활용되고 있습니다. 환경부에서는 폐수배출부과금의 합리적 산정과 오염물질의 실시간 감시 등을 위하여 수질 TMS(Tele-Monitoring System) 구축사업을 추진하고 있으며, '수질 환경보전법 시행규칙'을 개정하여 수질자동측정기를 연차별로 부착하도록 의무화하였습니다. 이러한 수질 기준 강화에 따라 안정적인 수질 확보 및 경제적 운영관리 기술이 필요하게 되어, K-water 고유의 자가진단형 하수처리장 운영관리시스템을 개발하였습니다.

Dr. Wastewater는 국내 최초로 TMS 계측값을 공정진단 및 문제 해결의 데이터로 활용되며, 실시간 유입수 특성 분석 및 방류수질 예측이 가능합니다. 즉, 복잡한 하수처리장의 공정별 실시간 상황 모니터링과 방류수질 분석 예측, 실시간 문제 해결 및 하수처리장 자체 진단을 실시하는 국내 최초의 자가진단형 공정운영관리 시스템입니다. 앞으로 4대강 개발에서 하수 처리의 중요성이 대두되고 정부의 엄격한 수질관리시스템인 TMS와 연동성을 고려할 때 Dr. Wastewater가 큰 역할을 할 것으로 기대되고 있습니다.

생명을 주는 물, 수(壽) 물은 생명이다

푸른 별 지구 곳곳을 그물같이 흐르는 강과 실개천은
생명을 실어 나르는 혈관이 됩니다.

무엇이든 넉넉한 품에 안고 받아들이는 호수는
힘을 비축하는 에너지 센터가 됩니다.

그렇게 물은 지구에 흐르는 생명의 기원이 되고,
더욱 건강한 생명을 키워 내는 영양이 됩니다.

K-water는 생명을 전달하고 미래를 키워 내는 생명의 물과
언제나 함께합니다.

48_ Green Management System / 50_ Green Network / 52_ 기후변화 대응 /
54_ 수자원의 친환경 녹색개발 / 56_ 생물다양성 보전 / 58_ 수돗물 품질관리 /
60_ 상수원 수질개선

CHALLENGES

GREEN Environment



Green Management System

다양한 환경경영 프로그램을 운영하여 환경성과를 높이고 잠재적인 환경 위험을 줄여 나가며, 새로운 환경 가치를 창출해 나가고 있습니다.

137 점,
EPE 개선 지수

● 환경경영시스템

2002년 10월 환경경영시스템(ISO 14001) 최초 인증을 받은 이후, 매 3년마다 갱신 심사를 통하여 환경경영시스템의 효과성을 검증받습니다. K-water의 ISO 9001/ISO 14001 규격은 사규에 반영하여 운영되며, 사규에 제시된 환경경영 업무 절차에 따라 각 부서는 환경영향 평가, 환경 목표 수립, 환경 감사 및 환경성과평가(EPE) 업무를 수행합니다.

2010년 11월 제정된 ISO 26000(사회적 책임에 대한 국제 표준)은 K-water에서 국내 최초로 2009년에 수준 진단을 거쳐 공사 수준 진단 및 개선 분야를 도출함으로써 글로벌 환경경영시스템 도입에 따른 대응 역량을 확립하고 기반을 강화해 나가고 있습니다. ISO 26000 준수 수준 평가 결과, 7개 범주 200개 요구항목 중 187개 항목을 준수하는 것으로 평가(준수율 : 94%)되어 사회적 책임을 이끌어 내는 기업으로 위상을 제고하였습니다.

2010년 제정된 '저탄소 녹색성장 기본법'에 따라 2011년 7월 전격 도입된 녹색경영체제의 선도적 도입을 위하여 기존 품질·환경경영규정 개정 등 내부 규정 개정과 녹색성과평가를 기존 환경경영체제와 연계하여 녹색경영체제 인증을 추진하고 있습니다. 이를 통하여 전사적 저탄소 경영이 이루어짐에 따라 기존 환경경영 시스템과의 시너지 효과를 이용하여 글로벌 저탄소 경쟁력 확보에 주력함으로써 글로벌 기업 역량을 강화해 나가겠습니다.

664 억 원,
2010년 환경투자액

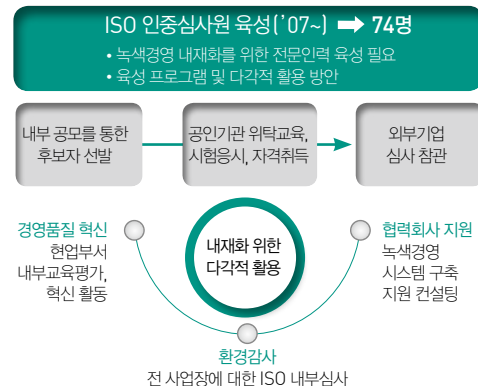


● 내부심사

K-water는 ISO 14001 및 사규에 근거, 환경경영시스템의 점검과 개선을 위하여 매년 사업장 단위의 환경감사를 실시하고 있습니다. 공사 전 부서를 대상으로 경영활동 전 과정에 ISO 동적 순환과정(P-D-C-A)을 통한 지속가능성과를 개선하기 위해 내부심사를 실시한 후, 외부 인증기관이 무작위로 선택한 각 사업 부문별 대표사업장을 대상으로 환경경영 프로세스, 교육, 사고대응 활동 등 환경경영 시스템 전반을 심사하고 있습니다.

특히, 환경경영시스템 전반의 전략적 심사를 통한 환경경영 내재화 및 내부 경영품질 보증 역량 강화를 위하여 국제공인 ISO인증심사원 74명(2007~2011)을 양성하여 ISO 규격에 대한 자체 보증 역량을 강화하였습니다. 2010년 내부심사와 사후관리심사를 통한 부적합 및 권고사항은 209건으로 사안에 따라 시급성을 반영하여 시정 조치하였고 재발 방지를 위하여 내부 경영 보고 등을 반영하였습니다.

ISO 인증심사원 양성 I



● 환경성과평가(EPE)

환경경영 활동으로 달성되는 환경성과의 주기적인 측정 및 진단으로 지속적 개선을 통한 체계적인 관리를 위하여 2003년 이후 ISO14031에 근거한 환경성과평가(Environmental Performance Evaluation) 프로그램을 도입·운영하고 있습니다. 2006년부터 환경성과평가 전산시스템을 구축 완료하고 전산시스템에 의한 환경성과 관리를 실시하며, 2007년 1월에는 국내 최초, 환경성과평가 전산시스템에 대한 특허를 취득하였습니다.

환경성과의 기준 연도(2006) 대비 상대적 개선 정도를 파악하기 위하여 EPE지수를 도입하여 중장기 경영전략계획의 공사 핵심성과지표로 관리하고 있습니다. 2010년 EPE지수는 137점이며, 이는 기준 연도(2006)보다 37%의 환경성과가 개선되었음을 의미합니다.

● 환경비용 산출

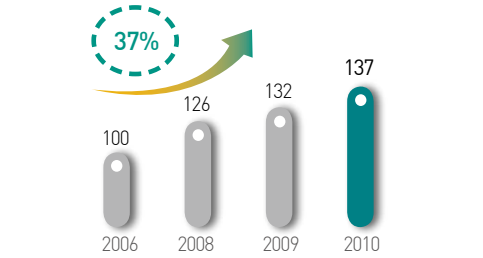
K-water는 환경경영 성과를 계량화하여 합리적인 경영의사결정을 지원합니다. 이를 위해 환경투자의 효율성과 환경성과를 높이는 전략적 수단으로 환경 회계를 도입·운영하며, 합리적 경영의사결정을 지원하고 이해관계자에게 정보를 투명하게 제공하고 있습니다.

K-water에 적합한 환경원가 개념과 기준을 자체 마련하여 2000년 이후부터 연도별 환경원가와 환경투자비를 산출하고 있습니다. 환경회계 결과를 더욱 체계적으로 운영하기 위해 관리회계 전산시스템을 운영함으로써 향후 신규 환경투자 및 환경자본예산 수립 시 경영 의사결정에 활용하고 있습니다.

2010년도의 환경원가는 1,351억 원으로 전년 대비 12% 증가하였으나 전체 원가의 증가로 사업 원가의 10%를 달성하였고, 환경투자는 664억 원으로 전년 대비 55% 증가하였으나, 총 투자비가 늘어남에 따라 총 투자의 5% 수준으로 환경 오염 예방 및 처리 비용에 집중적으로 투자되고 있습니다.

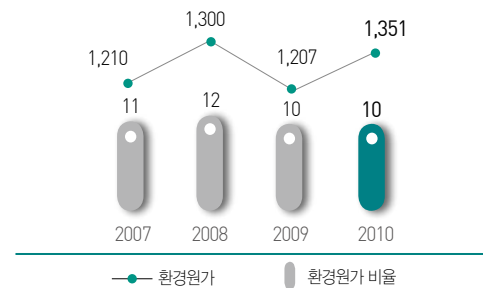
I EPE(환경성과 평가 지수) I

(단위: 점)



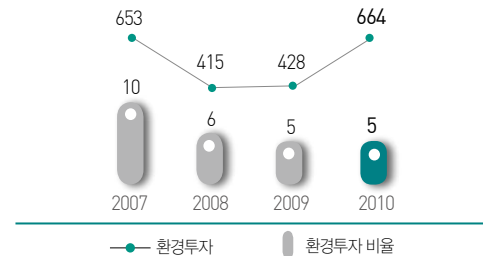
I 총 원가대비 환경원가 비율 I

(단위: 억원, %)



I 총 투자비대비 환경투자 비율 I

(단위: 억원, %)



● BEST PRACTICE



2011 대한민국 녹색경영대상(녹색경영전문상) 수상

K-water는 2011년 6월, 국가 환경경영 최고 권위의 정부 포상인 '2011 대한민국 녹색경영대상(녹색경영전문상)'을 받았습니다. 이 상은 환경경영의 보급 및 확산을 통해 국가경쟁력을 끌어올리고자 마련된 것으로 우수 환경경영에 크게 기여한 기업에 수여됩니다. K-water는 2002년 공기업 최초, 환경 경영을 도입하여 환경성과평가(EPE) 시스템, 수돗물탄소성적표지(CL) 등 다양한 녹색경영 프로그램을 운영하여 공공부문 녹색경영을 선도하며, 경인아라뱃길사업, 4대강 사업 등 친환경적인 수자원 개발로 국가 경제발전 에 기여하고 있다는 점에서 높은 평가를 받아 수상 기업으로 선정되었습니다.

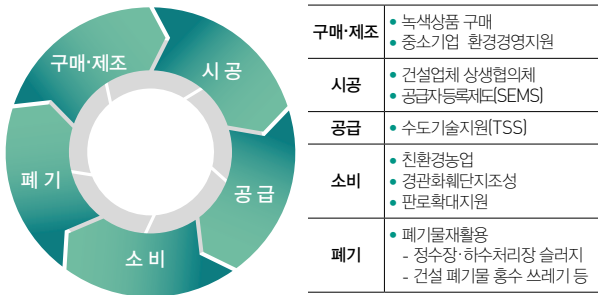
Green Network

이해관계자와 동반성장을 이루기 위하여, K-water 공급망 전체에 대한 녹색성장 인프라를 강화하고, 친환경 공급 네트워크를 실현해 나가고 있습니다.

K-water는 녹색구매 확대, 중소기업 녹색경영 지원, 건설업체와의 상생협력 및 친환경 농업 지원 등 구매부터 폐기물 처리 단계까지의 전 과정에 걸쳐 친환경 공급망을 관리함으로써 협력기업, 지역주민과의 동반성장을 꾀하고, Green Network의 확대·강화를 통하여 환경적 건전성을 향상시키고 있습니다.

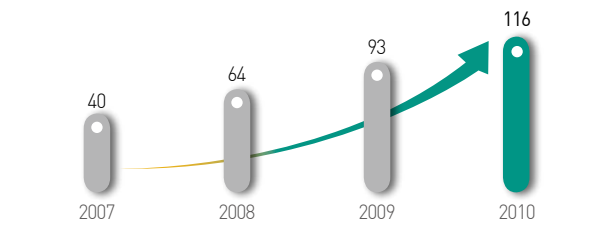
수도 건설공사 등 33개 건설공사로 확대 운영하고 있으며, 건설산업 상생협력 운영매뉴얼 배포, 상생협력 홈페이지 운영 등의 상시 의사소통 체계 구축, 협력업체 기술 지원 사업 등 건설분야 중소기업과의 동반성장을 위한 상생협력을 성공적으로 이끌어냄으로써 건전한 하도급 문화를 정착시키고 있습니다.

I K-water 이해관계자별 친환경 공급망 관리 I



I K-water 녹색 구매액 I

(단위: 억 원)



116 억 원, 2010년 녹색상품 구매액

● 녹색구매

K-water는 생산·소비단계에서의 환경경영 실천 강화를 위하여 2002년부터 녹색구매제도를 도입, 운영하며, 효율적인 녹색구매 실적 관리를 통한 구매 향상을 위하여 주관기관(한국환경산업기술원)과 시스템 연계 운영으로 지속적인 운영 제도 및 구매시스템을 개선해 나가고 있습니다. K-water는 환경마크, 에너지 재활용 마크의 친환경상품과 환경성적표지 제품, 에너지 효율관리 제품 등의 친환경상품을 EPE시스템으로 적극 관리하여 2010년 녹색구매 실적은 전년 대비 24% 증가한 116억 원으로 나타났으며, 이는 환경부의 공공기관 친환경상품 의무구매 대상의 64%에 해당됩니다.

● 건설업체 상생협력

건설분야 상생협력 파트너십 구축 및 확산을 위해 시행부서와 원도급 업체, 하도급 업체가 공동으로 참여하는 상생협의체를 구성 및 운영하고 있습니다. '상생협의체'라는 대화 채널로써 원도급 업체 및 하도급 업체 간의 문제점을 조율하며, 애로사항 해결 및 업무 프로세스를 개선해 나가고 있습니다. 2006년 시범사업을 시작으로 2010년에는 댐 및

● 댐 주변지역 친환경 농업 지원

댐 주변 친환경농업 지원 사업은 댐 홍수조절용지를 경작하는 주민들이 해당 농지를 유기농법, 무농약 재배법 등 친환경농법을 적용하여 경작하도록 유도함으로써 댐 주변지역의 경제 활성화와 저수지 내 수질 보전을 꾀하는 것입니다.

2010년에는 1,396천㎡의 면적을 친환경농업으로 전환하였습니다. K-water는 친환경농자재, 자연퇴비장 등과 영농교육을 지원하고, 생산되는 농산물에 대한 객관적인 신뢰성을 확보하기 위해 토양이나 재배작물에 대한 잔류농약검사, 중금속 검사, 친환경농산물(무농약, 저농약) 인증 취득 등을 지원합니다. 또한 아파트 부녀회나 식품 공장 등 대규모 판로 알선 및 각종 농산물 판매 행사 참여, 농산물 포장재 지원 등 친환경농산물 판로 지원에 나서 지역 농민이 2005년부터 2010년까지 7,385백만 원의 판매 수익을 올리는 데에 기여하였습니다. 친환경 농업 전환을 통해 용수공급원으로써 댐의 수질 보호는 물론, 지역주민들이 단가가 높은 친환경 농산물을 판매하여 농가 소득을 증대함으로써 댐이 국민과 지역주민으로부터 사랑받는 시설이 되는 데 기여할 것으로 기대됩니다.

| 친환경농업 추진 현황 및 계획 |

(단위: 천㎡)

구분	2007	2008	2009	2010	-2012	총계
전환 면적	1,864	1,170	1,468	1,396	2,528	8,426

1,396 천㎡,
2010년 담 주변지역 친환경 농업 전환면적

| 친환경농산물 판매금액 |

(단위: 백만 원)

구분	~2006	2007	2008	2009	2010	합계
판매 금액	514	709	1,805	2,371	1,986	7,385

1,986 백만 원,
2010년 친환경농산물 판로 지원을 통한 판매금액

● 협력기업의 자율적 환경경영시스템 구축 지원

환경에 대한 기업의 책임은 기업 자체에서 이미 제품 생산 관련 전 과정으로 확산되었습니다. 협력기업의 자율적 환경경영 및 청정생산 체계 구축은 중소기업의 환경경영 능력을 강화시키므로, 최종적으로 주관기업인 K-water의 경쟁력 강화로 이어질 수 있습니다.

K-water는 인력, 정보 및 인프라가 부족한 협력회사(중소기업)가 환경친화기업으로 성장할 수 있도록, ISO14001 구축을 위한 환경경영 교육, 환경관리 기술 지원 서비스, 인증심사, 인증 비용 및 사후관리 비용 지원 등 다양한 환경경영 프로그램을 제공하여 녹색 사업장 구축을 위한 환경친화적 제품·서비스를 제공받는 상생협력 그린 파트너십을 구축하였습니다. 각 협력기업은 이번 환경경영 지원사업을 통해 각 기업별 맞춤형 환경경영시스템을 마련하면서, 법규 준수 프로세스 구축,

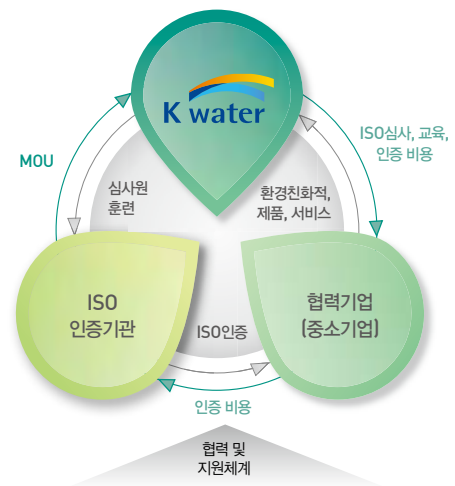
위기관리 대응 역량 확보, 환경경영 인프라 구축, 친환경적 제품 및 서비스 제고, VOC 관리 강화, 청정생산 및 소비체계 구축 등의 다양한 사업성과를 나타냈습니다. 이는 기업의 생산성 향상, 고객만족도 제고를 통한 매출 증대, 환경 비용 감소에 따른 원가 절감 등 다양한 환경경영 효익으로 이어질 것으로 예상됩니다.

앞으로도 협력기업과 친환경 공급망을 구축하여 기업의 사회적 책임을 함께 완수하고, 산업 전반적인 환경 역량을 더욱 강화해 나갈 예정입니다. K-water는 협력기업에 대한 ISO14001 환경경영시스템 구축뿐만 아니라, 탄소성적표지 인증, 녹색구매 도입 및 지속가능경영보고서 발간에 대한 환경경영 프로그램을 확산해 나감으로써 협력기업과 함께 공급망 전체에 대한 녹색성장 기반 확보 및 친환경 공급 네트워크를 이루어 기업의 환경 건전성을 더욱 강화해 나갈 계획입니다.

| K-water 친환경 공급 네트워크 마스터플랜 |



| 중소기업 녹색경영 지원사업 추진체계 |



기후변화 대응

K-water는 기후변화에 대응하기 위한 전 세계적인 온실가스 줄이기 노력에 적극 동참함으로써 정부의 저탄소 녹색성장에 앞장서며 지속가능한 발전을 꾀하고 있습니다.

● 기후변화 대응 물 관리 기술력 강화

기후변화에 관한 정부 간 협의체인 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) 등 국제기구의 지구온난화 가속화 전망에 따라 기후변화 대응이 국제사회의 최우선 아젠다로 급부상하였습니다. 정부는 범지구적 기후변화 대응 노력에 동참하고 녹색성장을 실현하기 위해 '기후변화 대응 종합계획(2008.09.)' 수립하였고, K-water는 기후변화 위기에 대응하고 이를 새로운 성장동력 창출 기회로 전환하고자 '기후변화 대응 전략 마스터플랜(2009.12.)'을 수립하였습니다.

또한 K-water 맞춤형 기후변화 대응 전략과 물 관리 핵심기술을 확보하고 글로벌 트렌드를 고려하여 K-water의 녹색기술 역량을 향상시키기 위한 '기후변화 대응 물 관리 기술 개발 중장기 마스터플랜(2010.05.)'을 수립하였습니다. 이를 바탕으로 신성장동력 창출을 위한 R&D 포트폴리오 설정 및 전략적 자원배분 등 물 관리 분야의 핵심기술 확보를 위한 추진 전략을 구축하여 2020년에는 K-water 주도의 한국형 기후변화 대응 물 관리 기술을 확립하여 국가 저탄소 녹색성장 정책을 주도하고자 합니다.

| K-water 기후변화 R&D 추진전략 |

비전

기후변화 적응을 통한 K-water 녹색성장 자원 및 저탄소사회 구현

목표

- 2015년 선진국 대비 기후변화 적응 및 예측 기술수준 80% 이상 확보
- 2020년 K-water 주도의 한국형 기후변화 대응 물 관리 기술 선도

R&D 전략

기후변화 대응을 위한 물관리 기술



● 세계적인 온실가스 감축 노력



GHG 인벤토리 인증서

K-water는 전 사업의 공정에서 발생하는 온실가스의 종류와 배출량, 감축 기술 및 잠재량을 조사, 분석하고 통계 목록을 작성·관리함으로써 기후변화에 대응하는 저탄소 녹색경영의 기반을 조성하고자 2010년 온실가스 인벤토리를 마련하여 세계적인 검증기관인 DNV(Det Norske Veritas, Norway)로부터

인증받았습니다. 또한, 의무 도입 예정인 에너지경영시스템(Energy Management System)에 대비하기 위하여 2010년 12월 팔당권 관리단의 취수장을 대상으로 에너지경영시스템(KS 4000) 시범 인증을 획득하였으며, 최종적으로 현재 규격화 마무리된 ISO 50001을 2012년부터 인증 추진하여 2013년에는 에너지소비 2천 TOE 이상 사업장으로 대상을 확대하고 2014년 이후로는 전 사업장에 대해 인증을 구축할 예정입니다.

또한, 그린 IT를 실현하기 위하여 교체 PC 889대를 저전력 PC로 교체하였고, 기존 컴퓨터를 가상화하여 서버를 통합하는 클라우드 컴퓨팅을 들여와 앞으로 연간 412톤 CO₂의 이산화탄소 절감 효과를 가져올 것으로 기대하고 있습니다.

K-water는 국내 수도사업자 및 공기업 최초로 '탄소성적표지(Carbon Labelling)제도'를 도입하여 저탄소 녹색사업장을 구현하며, K-water는 행사 개최시 탄소중립으로 시행하고자 노력하고 있습니다. 일정 규모 이상 주요 행사는 외부의 탄소 중립 인증을 거쳐 Green Event로 추진하고 있습니다.

또한, K-water는 직접적인 온실가스 배출량 저감과 더불어 에너지 효율과 탄소효율성을 개선하는 범위 내에서 탄소집약도(Carbon Intensity) 지표 관리를 통한 탄소청정성(총 온실가스 배출량/에너지사용량)과 탄소효율성(총 온실가스 배출량/매출액)을 관리하고 있습니다.

공사 인벤토리 시스템에 근거한 2010년 탄소청정성은 2.15로 전년보다 향상되었으며, 국내 평균보다 낮은 수준을 유지하고 있습니다.

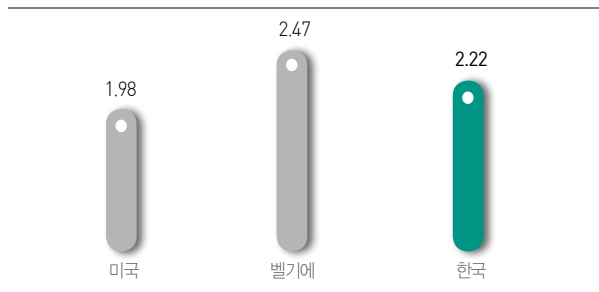
이는 에너지 1TOE 소비할 때, 2.15톤 CO₂의 온실가스가 발생되고 있음을 의미합니다. 탄소청정성은 에너지를 소비한 결과 얼마나 많은 탄소를 배출하는지 알려주는 지표입니다. 청정성이 낮을수록 탄소를 적게 배출함을 뜻하며, 지구온난화를 줄이는 것을 의미합니다. 2010년 탄소효율성은 전년보다 감소한 24.64이며, 이는 매출 1억 원을 달성하기 위해 24.64톤 CO₂의 온실가스가 배출되었음을 의미합니다. 2010년도 온실가스 총 배출량은 전년도보다 5% 증가한 527,639톤 CO₂이며, 이는 지난해에 견주어 용수공급량이 늘어남에 따라 전력사용량도 늘어난 데에 원인이 있습니다.

경유, 가스 등의 사용으로 인한 직접 온실가스 배출량은 5,639톤 CO₂이며, 전기 등의 사용으로 인한 간접 온실가스 배출량은 522,000톤 CO₂입니다. K-water는 온실가스 주요 배출원을 수도시설의 운영을 위한 간접에너지원으로 사용하고, EPE[환경성과평가] 시스템과 최근에 구축한 인벤토리 시스템을 활용하여 에너지 사용에 따른 온실가스 배출량을 이중으로 상시 모니터링하는 한편, 각 부문별 에너지 절약 실천 프로그램을 운영하여 온실가스 저감 및 대기환경 개선, 수돗물 생산원가 저감 등 기업 경쟁력 향상에 기여하고 있습니다.

고효율 에너지 소비체제로의 전환을 위해 각종 설비의 조사 및 설계 단계에서부터 에너지 효율성을 평가하고 기존 시설에 대한 전력원단위 관리를 강화하고 있습니다. 특히, K-water의 주요 탄소배출원인 수도 사업 부문의 온실가스 저감을 위하여 전력원단위를 철저히 관리하고 있습니다.

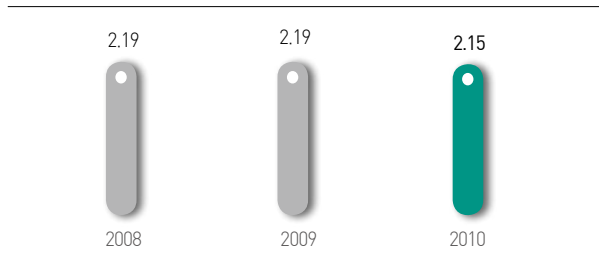
| 국내외 탄소청정성 |

[단위:톤 CO₂ / TOE]



| K-water 탄소청정성 |

[단위:톤 CO₂ / TOE]



※ CO₂ 발생량은 인벤토리 시스템 및 정부 환산계수 변경에 따라 재산정

● 스타브랜드 집중 육성 등 녹색기술 개발 고도화

세계 물 산업 시장의 급성장에 따른 사업 기회 확대 및 기후변화 대응을 위한 신기술패러다임의 부상으로 전략적 과제 선정과 체계적인 성과 관리가 요구되고 있습니다.

이에 따라 파급 효과가 큰 기술의 집중 육성을 위하여, 2008년에 기술 혁신종합계획인 'Core Tech 1080'의 80개 기술과제 중 경영환경을 고려, 우선 확보 대상과제로 5대 분야 27개 기술을 선정, K-water 스타브랜드 기술로 육성하고 있습니다. 2010년에는 경영혁신과제로 5개의 핵심기술을 선정하였고, 2017년까지 12개 스타브랜드기술을 확보하여 전사적으로 선진국 대비 90~100%의 기술 확보를 이루고자 합니다. 스타브랜드 기술과제 중 경제·산업적 파급효과가 큰 기술은 검증 과정을 거쳐 산학연 공동연구 형태의 연구사업단으로 확대 추진하고 연구사업단 과제에 대하여 예산 등을 제도적으로 우선 지원할 계획입니다.

또한, 전사적인 탄소성적표지 인증 및 저탄소 인증으로 저탄소·수돗물 생산시스템을 구축, 온실가스 배출량을 효율적으로 관리함으로써 새로 도입되는 녹색성과평가(GPE)와 환경성과평가(EPE) 시스템 및 인벤토리 시스템의 연계 방안을 마련하겠습니다. 또한, 각 사업 부문별 세부 감축 잠재량 산정 프로젝트를 추진하고 자발적 온실가스 감축 목표 설정 및 운영 등 K-water에 적합하고 실효성 있는 탄소 저감 프로그램을 실행함으로써 기후변화 대응을 위한 전사적인 노력을 계속할 예정입니다.

| 2010년 스타브랜드 |

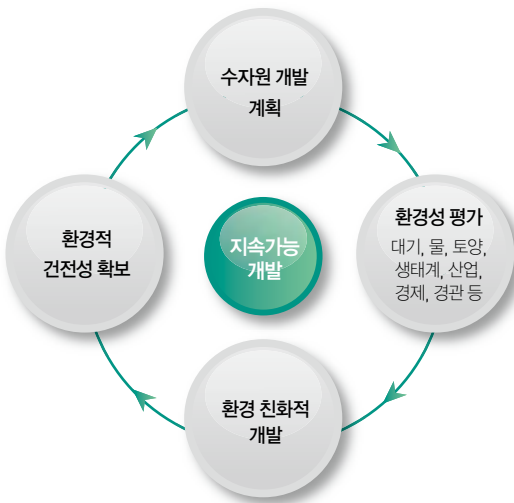
I	댐-보연계 운영기술 개발
II	IT기반의 스마트 관망관리시스템 개발
III	수요 예측 기반의 수송에너지 절감기술 개발
IV	고효율 막여과 정수처리 국산화기술 개발
V	CNT 역삼투압막 기술

수자원의 친환경 녹색개발

환경친화적 설계지침 준수와 사전환경성 검토 및 환경영향평가 수행을 통해 인간과 자연이 어우러진 수자원의 친환경 녹색개발로 국가 녹색 성장을 주도합니다.

K-water는 수자원 개발사업에 대해 단계별 환경성평가를 치러 나감으로써 환경적으로 지속가능한 이용과 개발을 유도하여 환경 친화적 개발 및 환경적 건전성을 확보해 가고 있습니다.

| 환경과 조화로운 수자원 개발 |






환경성 평가

- 전략 환경평가 : 정책 입안단계에서 환경적 타당성 결정
- 사전환경성 검토 : 사업계획의 적정성 및 입지의 타당성 검토
- 환경영향평가 : 개발사업의 저감 방안 수립

●●● BEST PRACTICE




군위댐 아치형 생태다리 (Eco-Bridge) 조성

야생동물의 안정적 서식을 위해 댐 건설사업 최초로 댐 좌우안을 연결하는 아치형 생태다리(Eco-Bridge)를 조성하여 야생동물의 서식지가 단절되는 것을 방지하였습니다. 생태다리는 폭 30m, 길이 46m의 크기로 설치되었으며, 댐 구조물이 주변 자연과 조화될 수 있도록 댐체 배면녹화가 이루어져 종합적인 생태공간으로 새롭게 태어나게 되었습니다.



● 지역경제 활성화

지역 특색에 맞는 친환경 댐 배면녹화, 도로 개설, 통합 이주단지, 물 문화관, 친환경 생태공원 등을 활용하여 댐 및 저수지 주변을 명소화함으로써 지역 경제 활성화 및 선진국형 관광자원 가치 창출을 위해 노력하고 있습니다.



댐 배면녹화



도로 개설



수변 통합 이주단지



친환경 생태공원

● 맑고 깨끗한 생활환경 조성

사업시행 시 공사로 인해 발생하는 비산 먼지, 소음·진동, 탁수로 인한 생활환경 침해를 막기 위해 방음·방진망 설치, 살수차 운행, 오탁방지막 설치 등 환경영향 저감 시설을 설치하여 하천 수질 보호 및 지역 생활환경 보호에 만전을 기하고 있습니다.



공사장 대기질 측정



방음·방진시설 설치



살수차 운행



오탁방지막 설치

● 건강한 자연생태계 조성

환경 및 생태조사를 통해 사업추진 단계별 환경 보전과 생태 복원 방안을 수립하는 한편, 사업시행으로 인해 훼손되는 수목을 생태공원 조성 등 경관 조경에 이용하고, 생태축 단절 방지를 위해 생태이동통로(Eco-Bridge) 및 어도를 조성하며, 수달, 두루미 등 주요 보호동물에 대한 대체 서식지 마련 등 건전한 생태공간을 조성하고 있습니다.



수목 이식



생태이동통로



어도



대체 서식지

● 깨끗한 수자원 확보

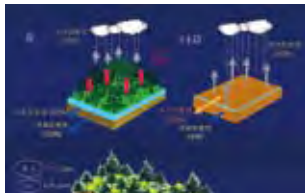
댐 유역의 생활하수, 축산폐수 등을 처리하기 위한 환경기초시설을 설치하고, 저수지 유입부에 수질정화 습지를 조성하여 점오염원뿐만 아니라 비점오염원을 처리하고 있습니다. 또한 유역의 숲 가꾸기 사업을 전개하고, 사방댐을 통해 수원 함양과 자정 작용을 강화하는 등 깨끗한 원수 확보를 위해 노력하고 있습니다.



환경기초시설



수질정화 습지



숲 가꾸기 사업



사방댐

생물 다양성 보전

K-water는 친환경 녹색개발을 통해 생태환경 변화를 최소화하고 자연과 사람이 공존하는 건강한 생태계를 유지하기 위해 최선을 다합니다.

K-water는 다양한 환경 보전 및 생태복원 사업을 펼쳐 건강한 생태계 유지를 위해 노력하고 있습니다. 사업시행으로 인해 자연환경에 미치는 영향을 최소화하는 한편, 훼손된 생태계를 복원하고, 더 나은 상태를 만들어 나가는 등 갖가지 생물의 서식 환경을 보전하기 위해 설계부터 공사, 관리 단계까지 철저하게 관리하고 있습니다.



● 생물 다양성 서식환경 보전

포유류, 곤충, 양사-파충류, 조류뿐만 아니라 천연기념물인 수달 등 보호종의 서식환경 보호를 위하여 대체 서식처 및 수질 정화를 겸한 생태습지와 자연형 하천을 조성하고 있으며, 어족자원 보호를 위하여 어도와 어류산란장을 설치하고 있습니다. 또한 댐 주변 자연환경과 생태적으로 조화롭게 연결될 수 있도록 야생동물 생태통로 및 댐 배면녹화를 실시하여 다양한 생물의 서식 환경을 보존하기 위해 노력하고 있습니다.

| 생물다양성 서식 환경 보전시설 |



대체 서식지 생태연못



수달 인공 서식처



생태습지



자연형 하천



어도



부유식 어류 산란장



생태이동통로



댐 배면녹화

● 보호종에 대한 생태복원

K-water는 수자원 개발사업으로 인한 주변 환경영향을 줄이고, 생물 대체 서식지 및 생태이동통로 조성 등 생태계 보전을 위한 생태복원계획을 수립·시행하고 있습니다.

수달(천연기념물 330호) 등을 위한 대체 서식지 및 두루미 등 철새를 위한 보금자리를 군위댐 등 7개 댐에 조성하였으며, 성덕댐 주변 망개나무(환경부 지정 멸종위기 야생식물 II급) 자생지의 개체 보존 방안을 마련하여 시행하고 있습니다. 특히, 생태복원 시설을 설계할 때에는 국내외 생태전문가의 자문을 통하여 멸종위기종의 생태적 특성을 반영, 생태복원 시설로서의 적정성 및 친환경성을 확보하고 있습니다.

● 사업지역의 환경변화 모니터링

K-water는 사업시행 시 수질, 대기질, 동식물상(조류, 포유류, 조류, 양서·파충류, 곤충, 저서성무척추동물, 플랑크톤 등), 소음진동 등을 모니터링하여 사업으로 인한 환경 변화를 파악하고, 그에 따른 저감 대책을 수립·시행하고 있습니다. 군남홍수조절지 건설 시 두루미(천연기념물 202호) 정밀 서식환경모니터링을 실시하고, 지역민, 관련 기관, 환경단체, 전문가와 함께 대체 서식처 조성, 울무밭 조성, 먹이 주기 행사 등을 통한 보전대책을 추진하였습니다. 지속적인 보전대책 시행으로 사업시행 전보다 많은 두루미 개체 수가 지역에서 나타나고 있습니다.

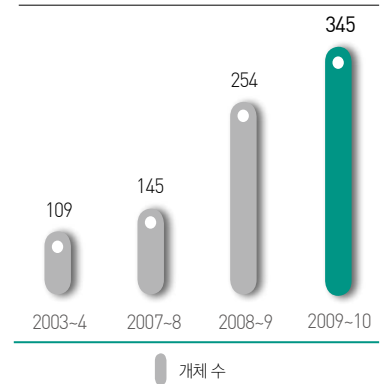
| 주요 댐별 멸종위기종 파악 결과 |

구분	희귀 및 멸종 위기종	조사 시기
소양강댐	황쏘가리 외 어류 3종, 산적악 외 식물 2종, 까치살모사 외 양서·파충류 3종, 살외 포유류 7종	2002
남강댐	먹줄왕잠자리 외 곤충 2종, 꼬치동자개 외 어류 1종, 수달, 황조롱이 외 조류 1종	2002
충주댐	관중(호랑고비) 외 식물 4종, 까치살모사 외 양서·파충류 1종, 하늘다람쥐 외 포유류 2종	2004
주암댐	남생이 외 양서·파충류 5종, 담비 외 포유류 3종	2004
안동댐	구렁이, 하늘다람쥐 외 포유류 4종, 황조롱이 외 조류 2종	2003
임하댐	남생이, 살외 포유류 3종, 원앙 외 조류 4종	2003
보령댐	수달 외 포유류 1종, 붉은배새매 외 조류 4종	2006
부안댐	수달, 부안종개, 구렁이, 맹꽁이 외 양서류 1종, 말뚝가리 외 조류 4종,	2006
대청댐	원앙 외 조류 10종, 수달 외 포유류 1종	2005
함천댐	새매, 원앙, 살외 포유류 2종	2005
용담댐	수달, 원앙 외 조류 5종, 감돌고기 외 어류 4종, 사철란 외 식물 3종, 구렁이 외 양서·파충류 1종	2011
섬진강댐	임살납자루, 다목장어, 모래주사 등 어류 3종, 수달, 살 등 포유류 2종, 말나리 등 식물 10종	2010
운문댐	수달, 살, 원앙 벌매, 참매, 검독수리, 알락개구리매, 황조롱이	2010
횡성댐	수달, 살, 말뚝가리, 알락해오라기, 흰목물떼새, 물수리, 잣빛개구리매	2011
밀양댐	황기 외 식물 4종, 수달 외 포유류 3종, 독수리 외 조류 5종	2009

* 댐 건설 이후 생태환경 변화를 종합·지속적으로 조사(10년 주기)하여 친환경적인 수자원 개발 및 관리의 기초자료로 활용

| 사업지역 두루미 도래 현황 |

(단위: 마리)



BEST PRACTICE





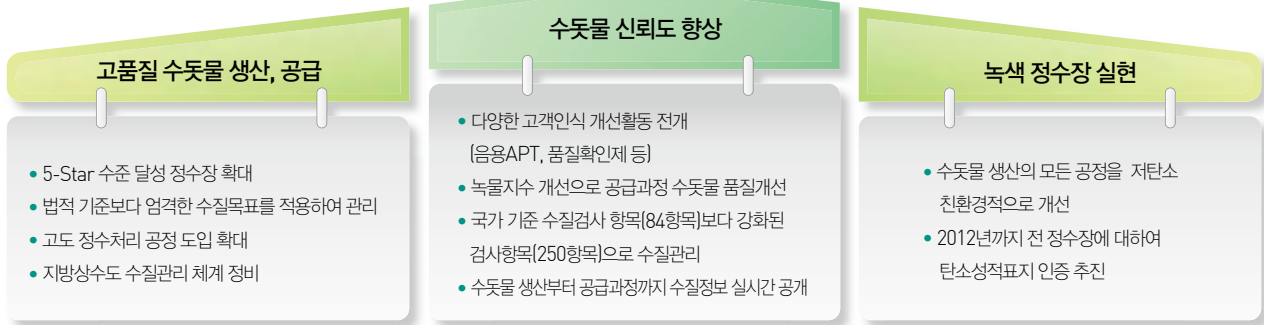
자연과 함께 다시 태어난 군남홍수조절지

천연기념물 제202호 두루미 도래지인 군남홍수조절지 유역에 두루미 테마파크, 대체서식지(무논, 생태습지 등), 두루미 먹이테(울무밭 등 경작지)를 조성하여 두루미가 다시 찾을 수 있도록 하였고, 댐체에 수로형 어도를 설치하여 하천생태계를 연결하였으며, 주변 사격장 하류에 침전지 및 습지를 조성하여 사격장에서 발생하는 중금속 및 화약류를 제거함으로써 하류하천 생태계를 보호하는 등 군남홍수조절지가 자연생태계의 보고로 다시 태어나게 되었습니다.

수돗물 품질관리

고도 정수처리 공정 도입 확대 및 전사업장의 저탄소화 실현을 바탕으로 세계 수준의 **앞선 수질관리**가 이루어짐으로써 **고품질의 수돗물**을 서비스 하여 국민의 신뢰를 높여 나가고 있습니다.

고품질 수돗물 생산·공급 및 신뢰도 향상

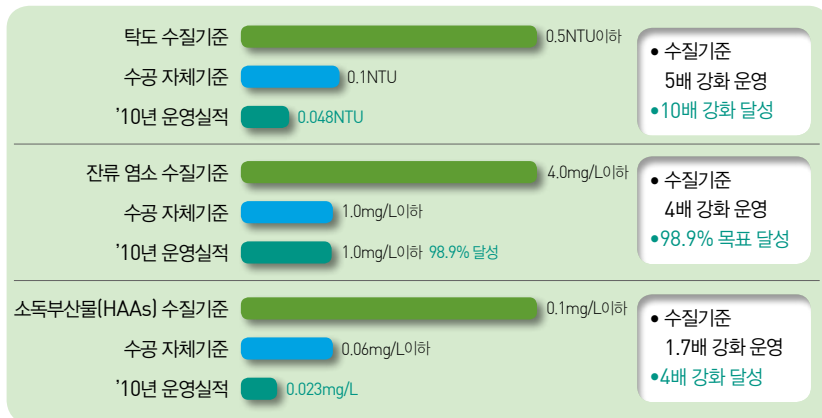


● 세계 최고 수준의 고품질 수돗물 생산 공급

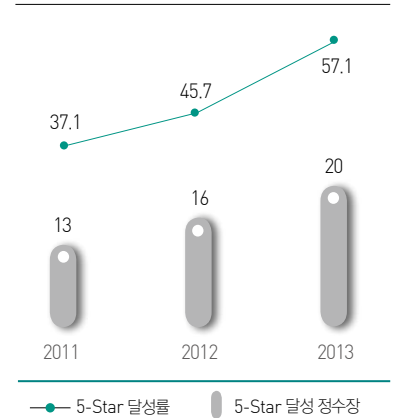
기존 정수처리 공정으로 제거하기 어려운 맛·냄새 물질, 소독부산물, 미량 유해물질 등을 처리할 수 있는 오존, 입상활성탄 공정 등 고도 정수처리기술을 도입하여 수돗물 품질을 높이고 있습니다. 2010년까지 5개 정수장(반송, 고령, 반월, 고양, 공주)에 도입이 완료되었으며, 2018년까지 총 15개소의 정수장에 확대 도입될 예정입니다. 그뿐 아니라 IT와 웹(web) 기술을 활용한 2세대 정수장 수질등급평가제(K-water QPI)를 마련함으로써 전국 광역정수장의 수돗물 품질관리 수준을 실시간으로 평가하고 있습니다. 'K-water QPI'에서는 탁도를

포함한 14개 중점 관리 항목을 선정하여 법적 기준보다 엄격한 수공 자체기준을 적용·평가함으로써 수돗물 품질 고급화에 기여하고 있습니다. 특히, 탁도의 경우에는 법적 기준(0.5NTU)에 5배 강화된 0.1NTU를 목표로 운영하고 있으며, 지난 2009년 6월 청주정수장은 美 수도협회 주관 정수장 운영관리능력 인증제도의 최고등급인 5-Star 인증을 획득하였습니다. 2010년에는 11개의 정수장에서 5-Star 수준을 달성하였으며, 향후에도 5-Star 수준의 정수장을 계속 늘려 나가 세계 최고 수준의 수돗물을 생산·공급함으로써 고객의 신뢰도를 높이겠습니다.

I 수돗물 수질개선 효과 I



I 5-Star 달성 목표 I



● 고객 체감형 서비스 및 품질 개선으로 수돗물 신뢰도 향상

K-water에서는 수돗물 불신 원인 및 개선방안을 도출하여 체계적으로 국민의 수돗물에 대한 신뢰도를 향상시키기 위해 노력하고 있습니다.

수돗물을 마시지 않는 이유

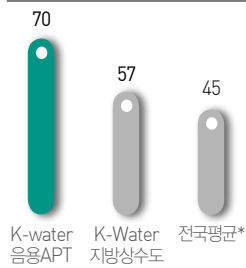
- 막연한 불안(42%), 언론보도(6%), 녹물(11%), 냄새가 나서(22%), 물맛이 나빠서(12%), 기타(7%)

신뢰도 제고 방안

- 품질확인제, 음용APT, 고객모니터
- 신속한 수질정보 제공
- 녹물 발생 억제를 위한 녹물지수 개선

수돗물을 마시지 않는 가장 큰 이유인 '수돗물에 대한 막연한 불안감' 해소를 위해 '수돗물 음용아파트 도입', '수돗물 품질확인제 운영' 등 다양한 고객 인식 개선 활동을 전개하며, 2010년 시범 도입된 논산 및 정읍 지역의 음용 아파트(2개 단지 1,400세대)에서는 수돗물 음용률 70%가 달성되었습니다. 또한 국가 기준 수질검사 항목인 84개 항목보다 훨씬 강화된 250개 수질검사 항목을 지속적으로 관리하고 있으며, 수돗물 생산부터 공급과정에 대한 종합적인 수질 정보를 실시간으로 인터넷에 공개하고 있습니다. 이와 같은 노력으로 2010년도 기획재정부 주관 공기업 고객만족도 평가 '수돗물 신뢰도' 부분에서 역대 최고 점수(96점)를 획득하였습니다.

| 수돗물 음용률 | (단위: %)

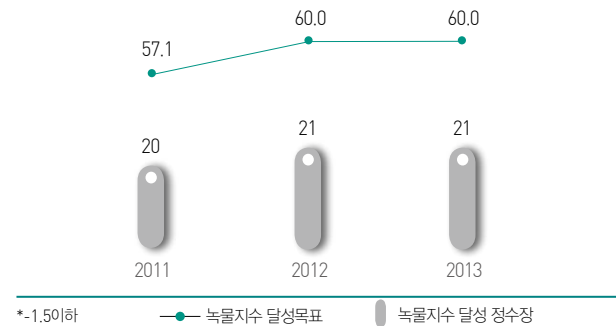


*2011 먹는 물 수질관리 지침, 환경부

또한 녹물 발생이 없는 수돗물을 생산하기 위해 국내 최초로 녹물지수 수질 목표를 설정하여 성과관리를 하고 있으며, 2010년에는 전국 17개 정수장에서 녹물지수 목표를 달성하였습니다. 향후에도 K-water에서는 녹물지수 개선사업을 확대해 녹물지수 목표 달성 정수장을 지속적으로 늘려 나감으로써 공급 과정에서 생겨나는 녹물을 최소화하여 고객에게 고품질의 수돗물을 공급할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

| 녹물지수 달성목표* |

(단위: %, 개수)

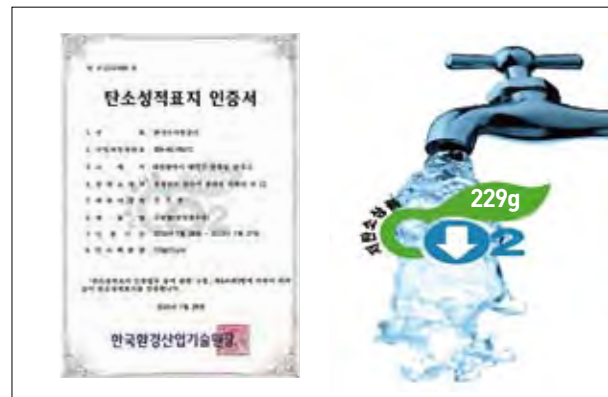


*-1.5이하 ● 녹물지수 달성목표 ■ 녹물지수 달성 정수장

※ 녹물지수 (Langelier Index)

수도관의 부식 정도를 나타내는 대표 지수로, NI ≥ -1.5 인 경우 녹물이 거의 발생하지 않음을 간접적으로 나타냄.

● 수도사업자 최초, '수돗물 저탄소 상품 인증' 취득



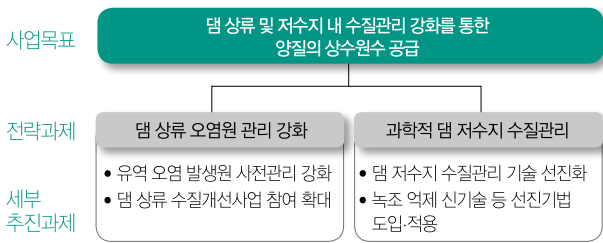
탄소성적표지 인증서

탄소성적표지 인증제도는 제품의 생산·수송·유통·사용·폐기 등의 모든 과정에서 발생한 이산화탄소 배출량을 제품에 표시하는 제도입니다. K-water는 2009년 청주정수장 수돗물에 대해 '(1단계)탄소배출량 인증(188g/m³)'을 획득하였으며, 2010년에는 '(2단계)저탄소상품(CO₂ 5% 감축 성공)인증'을 획득하였습니다. 또한 K-water는 2010년 추가적으로 7개 정수장에 '(1단계)탄소배출량 인증'을 획득하였으며, 2012년까지 K-water의 모든 광역정수장에 대하여 '탄소배출량 인증'을 확대 추진하여 수돗물 생산의 모든 공정을 저탄소 친환경적으로 개선해 나가고 있습니다.

상수원 수질개선

깨끗한 수돗물은 철저한 댐 원수 수질관리에서부터 시작됩니다.
댐과 유역의 과학적 수질관리를 통해 양질의 상수원수를
공급하고 있습니다.

| 댐 유역 수질관리 추진 체계 |



● 댐 상류 오염 발생원 관리 강화

최근 지구온난화에 따른 대형 태풍 및 국지적 집중 강우의 증가 등 기상이변으로 대량의 토사와 부유물이 강우와 함께 댐 내로 유입되어 장기간에 걸친 탁수 현상 및 수질 오염을 유발하고 있습니다. 이에 사후 대응적인 수질관리의 한계 극복을 위하여, 홍수기 이전 탁수·부유물 발생원에 대해 관계기관 합동으로 사전 점검 및 예방조치를 실시하며, 더욱 근본적인 대책으로 5대 강 수계별 탁수 예방 종합대책의 수립을 추진하고 있습니다. 또한 IT 및 GIS 기반의 '댐 오염원 정보관리 시스템'을 마련하여 더욱 효율적인 오염 발생원 조사 및 관리 체계를 운영하고 있습니다.

● 댐 상류 수질개선사업 참여 확대

대청호 소오천 생태습지 조성사업 등의 국가 유역 수질관리 사업에 참여하여 유역 오염원 저감을 추진하는 등 댐 상류 비점오염원에 대한 저감 노력을 기울이고 있으며, 댐 상류 환경기초시설 9개소에 대한 수탁 건설과

115개소에 대한 운영관리로 댐 수질 오염을 유발하는 생활하수, 축산 폐수 등의 댐 유역 오염원에 대한 통합적 수질관리의 기틀을 마련하고 있습니다.

● 댐 저수지 수질관리 기술 선진화

댐 저수지 수질관리를 위해서는 장래 수질에 대한 과학적 예측이 가능해야 합니다. 그러나 댐 저수지는 그 규모가 크고 장기간에 걸쳐 체류하는 특성을 갖고 있으며, 계절 및 기상 등 다양한 요인에 의해 영향을 받기 때문에 수질 변화의 인과관계를 이해하는 데 어려움이 있습니다. 이러한 한계를 극복하는 대안이 모델링을 통한 수질 예측기법으로, K-water는 합리적인 의사결정과 더욱 정밀한 예측을 위하여 기존의 2차원 모델보다 선진화된 3차원 예측기술의 도입을 추진하여 2009년 1개 시범 댐, 2010년 4개 댐 등 총 5개 댐에 구축을 완료하였으며, 단계적으로 3차원 수리·수질 모델을 전 댐으로 확대 구축할 예정입니다.

● 효율적 녹조 제어기술 도입·적용

일반적으로 여름철이면 저수지의 부영양화 현상이 나타나거나 하천에서 녹조가 발생되어 수질 오염 및 정수처리 장애를 유발합니다. K-water는 효율적인 녹조(조류) 제어를 위하여 조류 유입 방지막, 물순환시스템(수중폭기시설), 선택취수설비 등 다양한 수질 개선 시설을 운영하며, 운영 실효성을 높이기 위하여 효과 분석 및 운영 가이드라인 수립 등 다양한 연구 활동을 펼치고 있습니다. 특히, 2010년에는 국내 최초로 물 순환시스템의 과학적, 효율적 설치·운영을 위해 설계 및 운영관리 가이드라인을 수립하고 설계 프로그램을 특허출원하였습니다.

'3차원 수리 수질모형 운영시스템'을 통한 예측 예방적 수질 관리

주요 상수원인 댐 저수지는 상류의 오염원 및 흙탕물에 직접 영향을 받아 수질이 변화합니다. K-Water는 이러한 수질 변화를 과학적으로 예측, 예방적 댐저수지 수질 관리를 위하여 3차원 수리-수질예측 모델 구축과 동시에 K-water의 IT 환경에 연동되도록 운영시스템을 개발하였습니다. 이 시스템은 댐 저수지의 녹조 발생 예측, 흙탕물 유입에 따른 댐저수지 탁수 이동 및 하류 방류 예측에 활용되고 있습니다.

아낌없이 주는 물, 수(授) 물은 베풀이다

'나'보다는 '이웃', '이웃'보다는 '모두'를 생각합니다.

'인간이 만족하는 세상'보다는

'자연과 함께 모두가 행복한 세상'을 향합니다.

함께 일하는 사회, 희망을 나누는 사회,

세상을 바꾸는 그 아름다운 동행에

K-water가 함께합니다.

62_ 인권 및 다양성 존중 / 64_ 글로벌 인재 육성 / 66_ 훌륭한 일터 구현 (Great Work Place)

68_ 사회공헌활동 / 70_ 물 사랑 나눔단 봉사활동

CHALLENGES
GREEN Society

인권 및 다양성 존중

K-water는 사회적 약자 및 소외계층에 대한 권익 보호에 앞장서고 있습니다.

● 인권 보호 노력

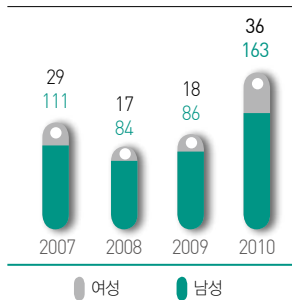
K-water는 직장 내 소수 인력의 권익 보호와 임직원 고충처리제를 시행하고 있습니다. 장애인, 여성 및 계약직 사원과 같은 소수 인력의 권익 보호를 위해 고용 확대, 양성평등 및 모성보호 프로그램 등 다양한 정책을 시행하며, 노조에 여성국을 설치·운영하고 있습니다. 인권 교육의 경우, 현재 주로 소수 인력을 보호하기 위하여 전사적 성희롱 예방 교육, 정보보안교육 등을 실시하며, 앞으로 인권 보호를 위한 교육을 확대해 나갈 계획입니다. 또한, 단체 협약의 결사 및 단체 교섭의 자유를 행사할 권리를 보장하고 있어 권리가 침해될 소지가 있는 사업장은 없습니다.

● 양성평등의 실현

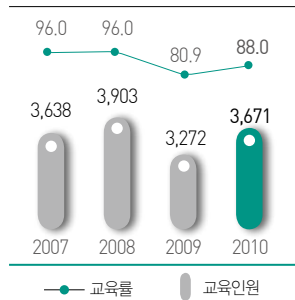
2004년 양성평등을 선포한 이래로 채용 및 승진 시 여성 인력에 대한 차별 요소를 배제하고, 여직원 고충상담을 활성화하며, 모성보호 강화 등 적극적인 여성인력 관리와 지원을 통해 양성평등 프로그램을 마련, 실시하고 있습니다. 남녀 직원의 기본급은 직급과 입사 연도가 같다면 동일 수준으로 지급하며, 승진 및 보상에서도 남녀 직원 간의 공평한 처우를 위해 노력하고 있습니다.

2010년 12월 현재 여성근로자는 총 423명으로 전체 임직원의 10.2%를 차지하며, 특히 2010년의 경우 공사 최초로 여성이 부서장으로 승진하여, 부서장 및 팀장(2급) 2명, 차장(3급) 25명으로 여성 관리자가 계속 증가하고 있습니다. 2010년 여성 채용 비율이 전체 채용 인원의 18%를 차지하였습니다. 여성발전기본법 제17조 및 동법시행령 제27조의 2에 의거 연 1회 이상 성희롱 예방교육을 실시한 결과를 여성부에 보고하고 있습니다. 사업장의 노동생산성 저하를 방지하기 위하여 매년 각 부서별로 한 명이 사이버교육을 이수하여 부서 내 전파 교육을 실시하고 있습니다.

채용 인원 현황 | [단위: 명]



성희롱 예방교육 | [단위: %, 명]



● 임직원 고충 처리

HR-BANK(인적 자원관리통합 시스템)에 상시 고충상담창구 운영으로 직원의 고충을 해결하고 있습니다. 2010년의 경우 On-line 및 대면상담 등 고충사항에 대해 합리적 심사를 통해 56건의 고충사항을 해결하였습니다. 미해결 건은 추후 계속 검토, 고려하게 됩니다.

고충 처리 실적 |

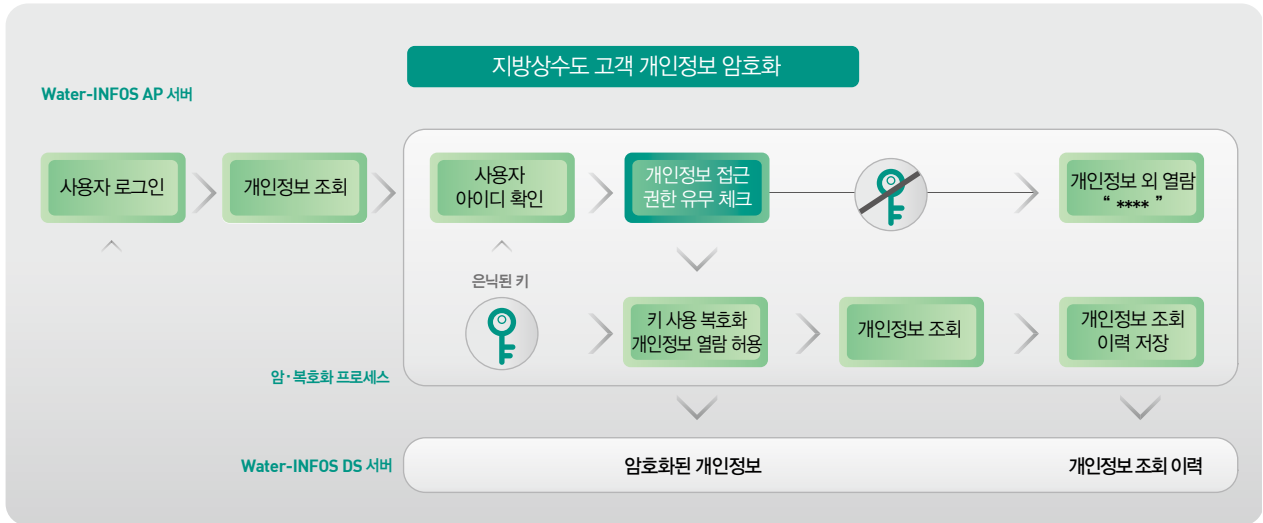
구분	2007	2008	2009	2010
전체 고충 건수	45	39	98	78
처리 고충 건수	35	28	67	56
처리율	77.8%	71.8%	68.4%	71.8%

● 개인정보 보안 강화

K-water는 개인정보 보호를 위한 인프라 구축 및 정보보안 강화교육을 정기적으로 실시하고 있습니다. 공사가 제공하는 정보서비스에 대하여 개인정보 수집을 최소화하고, 특히 홈페이지에 주민번호 대체 수단인 공공 I-PIN을 적용하여 개인정보 보호에 신중을 기하고 있으며, 개인정보 보호 기준을 수립하여 개인정보 보호를 체계적으로 관리하고 있습니다.

개인정보의 중요성과 피해의 심각성을 인식하고, 정보 제공시 주의를 강조하기 위하여 정보 유출 사례 공유와 개인정보 침해사고 예방교육을 신입사원, 정보보안 담당자 및 협력회사 관계자를 대상으로 정기적으로 실시하고 있습니다. 또한 개인정보 노출 점검 솔루션과 개인정보 차단시스템을 운영 중이며 특히, 2010년에는 지방상수도 정보시스템의 수용가 개인정보 24만 건을 암호화하여 고객의 개인정보 보호에 만전을 기하고 있습니다.

10.2% 임직원 중 총 여성 비율



● 고용 취약계층 채용 확대

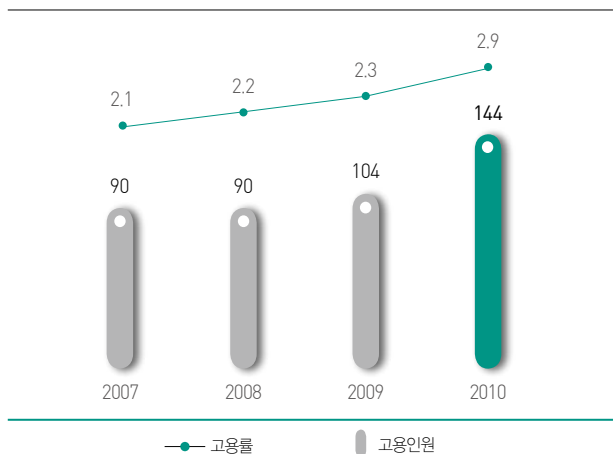
직원 채용 시 장애인에 대하여는 가점제도를 도입하여 운영하고 있습니다. 1차 시험에서 장애인 등급에 따라 만점의 3~5%의 가산점을 부여하고 있습니다. 등록된 장애인은 장애인의 날을 전후하여 3일간의 유급휴가와 격려품을 지급하고 있습니다. 또한 건물 내 전용주차장, 엘리베이터, 화장실, 계단, 장애인 유도로 등 장애인 편의시설을 설치하여 운영하고 있습니다. 2010년 장애인 고용률은 2.9%(144명)로써 최근 5년간 꾸준히 고용률을 높이고 있습니다.

● 모성보호 프로그램

K-water는 여성 근로자의 모성보호를 위하여 본사 사업장에 수유 공간과 여직원 전용 휴게실을 확보하고 사내 직장 보육시설을 설치, 운영하고 있습니다. 보육 부담을 해소하고 직장가 가정의 양립을 지원하기 위하여 보육 정원 확대에 필요한 보육시설을 운영하며, 육아 휴직과 선택적으로 사용할 수 있는 육아기 근로시간 단축제도, 수유 여성을 위한 유축기 지원 등 모성보호 프로그램을 도입 운영하고 있습니다.

연도별 장애인 고용 실적

(단위: %, 명)



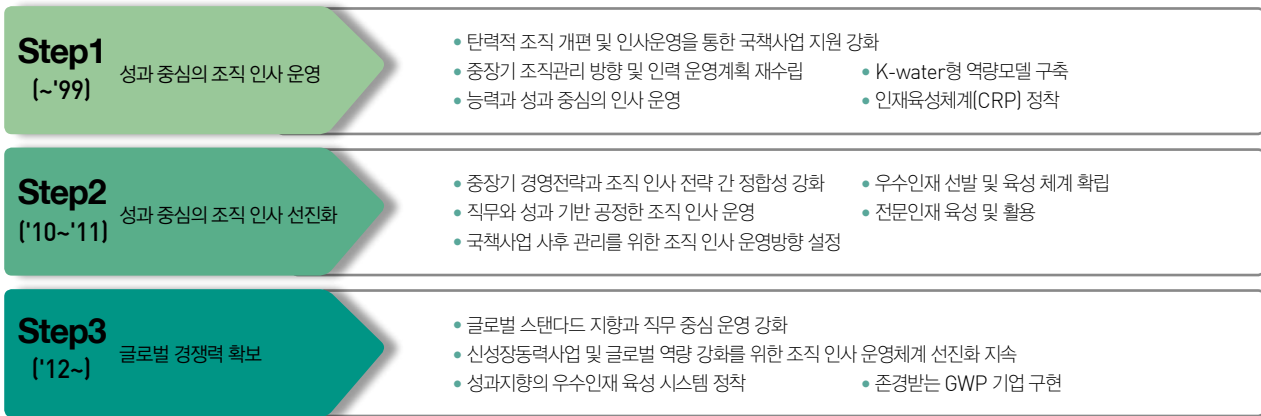
- 사내 보육시설 운영 : 물 사랑 어린이집
- 매주 수요일 가정의 날 운영
- 배우자 동반 휴직제도 운영
 - 휴직조건 : 직원의 배우자가 1년 이상 해외근무, 교육 파견, 휴직으로 동반하게 되는 경우
 - 휴직기간 : 1회, 2년간
- 육아 휴직제도 운영
 - 3년 미만의 영유아가 있는 직원
- 출산 장려 지원제도
 - 출산 장려금 지급, 임신부 순환근무 예외 적용
 - 수유시설 설치, 임신부 전용 주차 공간 마련
 - 유·사산 휴가 일수 확대 : 충분한 심신회복 기간 부여

글로벌 인재 육성

세계 최상의 물 종합 서비스기업을 만들기 위해 전사적 역량을 모아 글로벌 인재를 양성하고 있습니다.

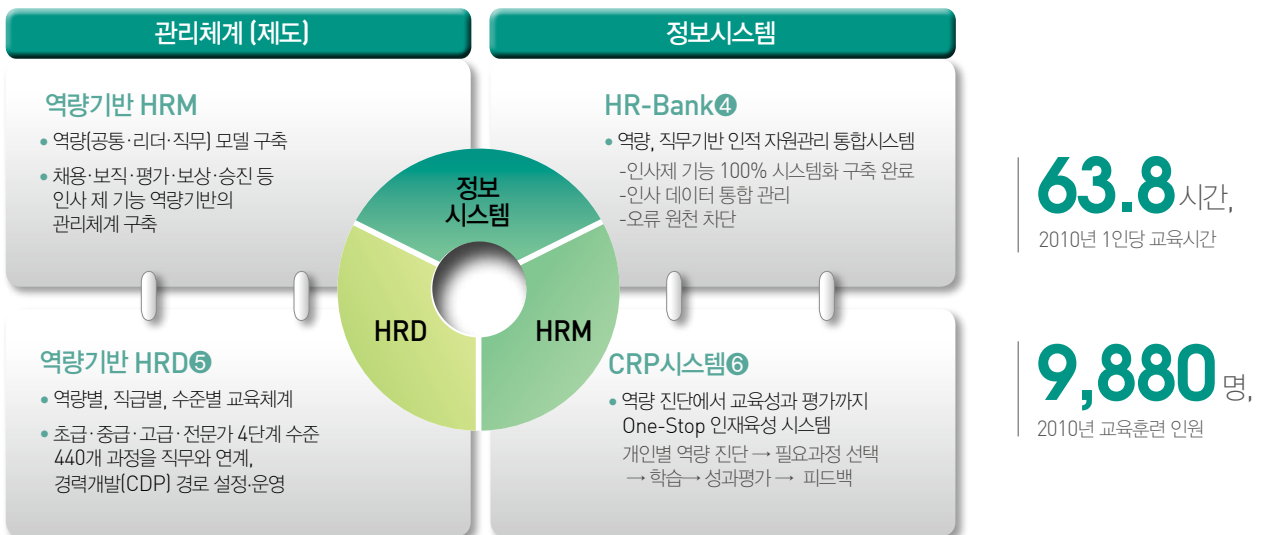
●글로벌 인재육성 로드맵

K-water 비전과 전략 달성의 핵심 파트너로서 인사의 모든 기능을 역량과 성과 중심으로 정렬하고, 이를 유도할 수 있는 인적 자원의 글로벌 경쟁력을 확보하고 있습니다.



●역량 기반의 인사 및 정보시스템

K-water는 역량(공통·리더·직무) 모델을 구축하여 인적 자원을 관리하며, 성과 창출에 필요한 역량과 재능을 파악하여 현재의 수준을 향상시킬 수 있는 역량 중심의 교육훈련 체계를 운영하는 것입니다. 이러한 인적 자원 관리 과정에서는 HR-Bank(인적 자원관리 통합시스템)를 통하여 인사 데이터가 통합관리되며, 인사의 모든 기능이 100% 시스템화 운영되어 오류를 원천적으로 차단하고 있습니다.



● 능력과 성과 중심의 보상 및 인사

신입직원의 월 급여는 정부의 공공기관 선진화 정책을 반영하여 최저 임금 대비 205% 수준으로 지급되며, 모든 임직원은 정기적인 성과평가의 대상이 됩니다. 임원의 경우 사장과 경영 계약을 체결하여 성과에 따라 성과급이 차등 지급되며, 1급과 2급 직원은 본부평가, 부서평가 및 개인별 MBO 평가 결과에 따라 성과급을 받습니다. 3급 이하 일반 직원은 본부평가, 부서평가, 팀평가 결과에 따라 성과급이 결정됩니다. 이러한 성과에 따른 보수 차등으로 직원 역량 강화를 위한 동기부여를 이끌어냄으로써 능력과 성과 중심의 조직문화를 정착시키고 있습니다. 또한, 다양한 직무 경력을 통한 역량 개발 기회 제공을 위하여 행정직과 기술직 간 교차 보임제도를 시행하며, 업무 유공, 모범직원, 우수지식 및 제인에 대한 포상으로 직무 몰입을 극대화하고 있습니다.

● 임직원 경력개발

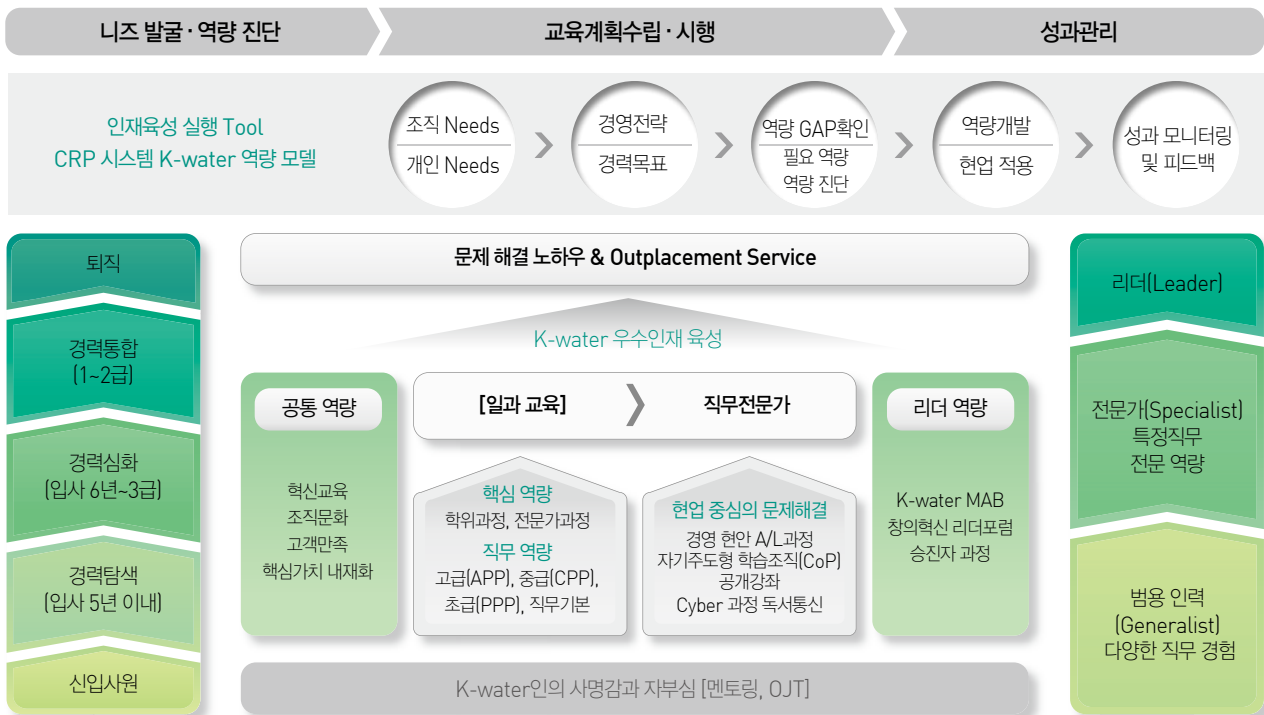
K-water 교육원은 2003년부터 임직원 경력개발을 위하여 CRP시스템을 구축·운영하여 경력개발을 지원하며, 특히 조직 니즈를 적절히 반영하여 균형 잡힌 경력개발이 될 수 있도록 돕고 있습니다. 2010년부터 모든 교육과정에 대한 직종 제한을 폐지하여 구성원 간 통합을 강화하는 한편, 임직원의 학습 선택권을 강화하고 교육의 효과성을 제고하기 위하여 '모듈식 과정운영', '전 과정 공개 운영' 등을 도입하여 직원들의 교육 참여 기회를 확대하고 있습니다.

● K-water 핵심전문인재 육성

K-water는 전문인재 양성을 통한 글로벌 경쟁력 확보를 위해 2008년 'K-water 전문가 과정'을 개설하여 분야별 전문인재 육성 및 유지 전략을 추진하고 있습니다. 2011년에는 '해외사업전문가과정' 등 공사 사업 관련 7개 전문분야를 주제로 360시간 이상의 고품질 과정을 통해 석사 수준의 전문지식을 확보한 전문인재 70여 명을 양성하고 있습니다.

● 전략적 리더 육성

K-water는 고유의 체계화된 리더 양성 과정 '창의혁신 리더포럼'을 2010년부터 도입, 운영하며 2011년에는 각 직급별 우수 인재 80명을 선발하여 15주 간 전략적 리더십 강화 프로그램을 진행하고 있습니다. 이 과정은 소통과 공감 능력 향상을 통한 실행력 강화를 목적으로, 리더 역량 진단 및 코칭과 더불어 다양한 학습활동(워크숍, 세미나, 소양교육)으로 구성되어 있으며, 경영진과의 대화를 통한 아이디어 공유 및 토의를 거쳐 사내 싱크탱크 역할을 하고 있습니다.



훌륭한 일터 구현 (Great Work Place)

삶의 질 향상 및 일과의 조화를 추구하기 위한 다양한 복지 프로그램 운영과 협력적 노사관계를 강화하고 있습니다.

● 임직원 복지 증진

댐, 수도 등 수자원 사업 특성으로 K-water의 각 지역본부 및 관리단은 전국에 분포되어 있습니다. 전보 인사로 인한 직원들의 주거 문제를 우선적으로 해결하기 위하여 합숙소 지원과 생활사택용 임차 사택을 지원하며, 주택 구입을 통한 주거 및 생활안정 지원을 위하여 주택구입 자금 일부를 대출해 주고 있습니다. 가족과 함께할 수 있는 휴양 시설 제공, 공연 관람 등 문화예술 체험 기회 확대, 직원 자녀 글쓰기 교실 및 영어캠프 등 가족친화적인 복지제도 운영으로 가족친화기업 인증을 획득(2009.11.17.)하였고, 여성가족부 주관 가족친화 포럼 회원으로도 활발한 활동을 펼치고 있습니다.

● 자기주도형 학습체계구축

직원에게 다양한 교육프로그램을 제공하여 자신의 능력을 충분히 개발하도록 돕고 있습니다. 직원 스스로 해당 직무 분야에서 전문성을 키우도록 지원하는 '자기주도형 역량강화 프로그램(CRP: Competency Reinforcement Plan)'입니다. CRP의 기본개념은 'T'자형 인력개발로서 T자형 인재는 특정 분야에 정통하면서도 그 외의 인접 분야에 대해 폭넓은 지식과 통찰력이 있는 사람을 총칭합니다. 입사 때부터 일정 시점까지의 기간은 한 개 분야에 대해 깊고 전문적인 학습을 받고, 간부사원이 된 후에는 회사 전반에 걸쳐 폭넓은 지식을 얻도록 하는 프로그램입니다.

● 보건 안전

K-water는 건강한 사람들의 훌륭한 일터(GWP : Great Work Place)를 구현하고 있습니다.

2010년도 건강검진 결과 건강 집단(A, B등급)이 66.0%, 유소견 집단(C2, D2등급)은 34.0%로 나타나 전년보다 유소견 집단 비율이 1.7%p 증가하였습니다. 전체 수검자 중에서 질병자 비율을 의미하는 유병률은 2009년도 5.9%에서 2010년도 6.4%로 증가하였습니다. 이와 관련하여 건강한 직원들의 성인병을 예방하고 요주의자와 질병자의 건강관리를 위하여 금연 프로그램, 비만클리닉, 찾아가는 헬스(health) 서비스 등을 시행하여 많은 호응과 좋은 성과를 거두었습니다.

2011년에는 체계적이고 지속적인 보건관리를 위하여 통합건강관리 시스템을 구축하고 상시 금연, 비만교실 운영 및 보건관리가 미흡한 현장 사업장을 방문, 비만관리 프로그램 및 물리치료교실을 운영하여 더욱 일하기 좋은 일터 실현에 다가서고 있습니다.

● 선진 노사문화 구축

1987년 설립된 노동조합은 3급 이하 직원을 가입 대상으로 하며, 입사하면 자동으로 가입되는 유니온 숏(Union Shop) 체제입니다.

2011년 3월 현재 전체 직원의 81.2%인 3,433명이 가입하였습니다. 제도 개선, 경영설명회, 전사적 협의 체제를 활용하여 노사 간 정보

| 건강 증진 통합운영 프로그램 |

구분	내용	효과
·건강관리시스템	·개인별 건강관리 100% DB화	·실시간 건강정보 제공 및 상담
·종합건강검진제도	·건강진단 비용 지원	·'10년 암 조기 진단 16건
·유해작업장 건강관리제도 (수돗물분석센터 등 11곳)	·작업환경측정 ·특수건강진단 실시	·실험실 등 작업환경 측정 ·유해작업장 근무자 79명 특수검진 실시
·금연 프로그램	·운영기간 : 2010. 07~10 ·참가인원 : 24명	·성공 인원 : 16명(67%) ⇒ 3개월 사후관리 (4년간 113명 금연 성공)
·비만클리닉	·운영기간 : 2010. 07~09 ·참가인원 : 51명	·성공 인원 : 6명 (평균 -7% 체지방률 감소)
·찾아가는 헬스 서비스	·임부 산전 검사비 지원 ·여직원 휴게실 및 수유실 설비 제공(유축기 지원)	·출산에 따른 업무 공백 최소화 ·모유 수유 장려

공유를 확대하여 상호 신뢰를 강화하고 전사적 공감대를 형성하고 있습니다. 고유의 노사협력 체계인 노사공동추진반은 2006년부터 장기 경영현안 과제 해결을 위한 인사조직, 조직문화, 복지제도, 수도시설통합운영 등 제도개선 실무반을 구성·운영하여 개선방안을 마련, 단계적으로 실행하는 성과를 거두었습니다.

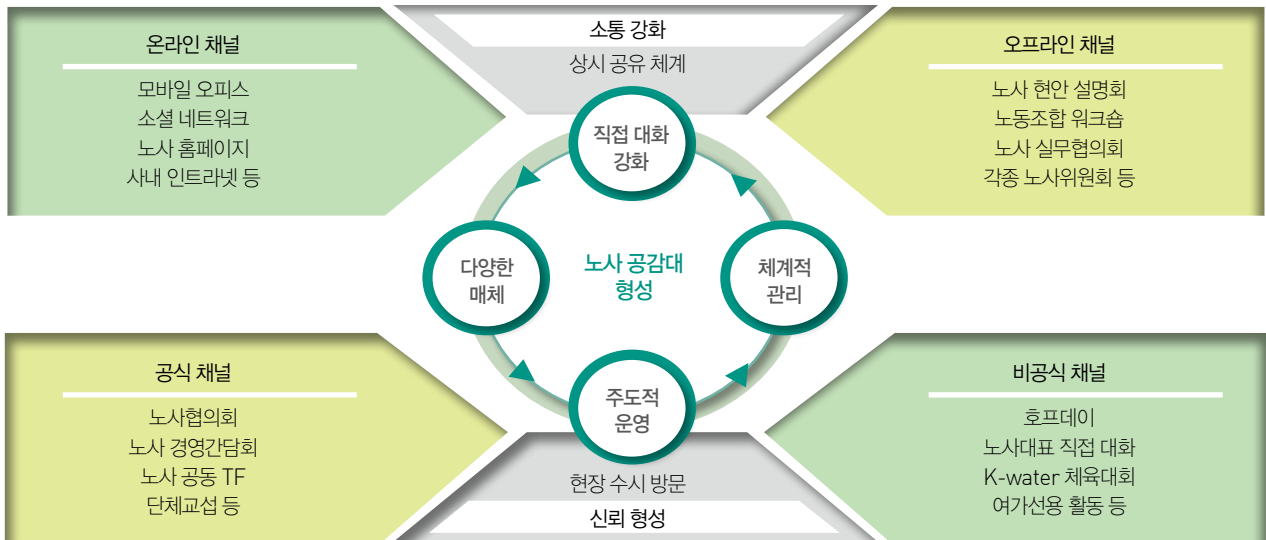
노사합의 완료 이후, 2011년 현재 SOC 유형 공기업 중 가장 선진적인 연봉 모델이 정착되어 역량과 성과 중심의 보수체계를 통한 직원들의 자발적 동기부여로 업무 효율 향상을 도모하고 있습니다. K-water는 근로기준법 제7조(강제 근로의 금지)를 준수하며 근로자의 합법적인 근로조건 보장 및 개선을 위하여 노력하고 있습니다.

2010년에는 사회공헌 활성화를 위해 노사공동 사회공헌 선포식을 체결하고 병물을 활용한 '실종아동 찾기 캠페인', '전통시장 상품권 구매협약 체결' 등 노동조합 활동의 새로운 패러다임을 정립하는 성과를 거두었습니다. 특히, 2009년도 전 직급 연봉제 확대에 대한 성공적

81.2 %, 노조가입률(2011.03.)

0 건, 2010년 노조 쟁의 건수

협력적 노사관계 강화



FOCUS

사회공헌 활성화를 위한
water 노사공동 선포식
2010. 11. 9(목) K-water, K-water 노동조합



노사상생을 통한 국책사업 미션 완수



K-water는 '병물을 활용한 미아 찾기', '전통시장 상품권 구매협약 체결' 등 노사공동 사회공헌활동으로 노동조합의 신뢰패러다임 구축을 통한 선진 노사문화를 구현하였고, '국책 사업 성공기원제', '국책사업 노사화합 선언'을 통해 노사가 하나 되어 4대강 살리기 공정 목표 달성 등 주요 국책사업을 성공적으로 수행하였습니다. 공기업 노동조합으로서 사회공헌활동 등 새로운 패러다임 전환을 통한 성과 창출로 인해 연합뉴스 등 13개 언론사에서 우수사례로 보도되는 등 노사가 하나 되어 협력하고 있습니다.

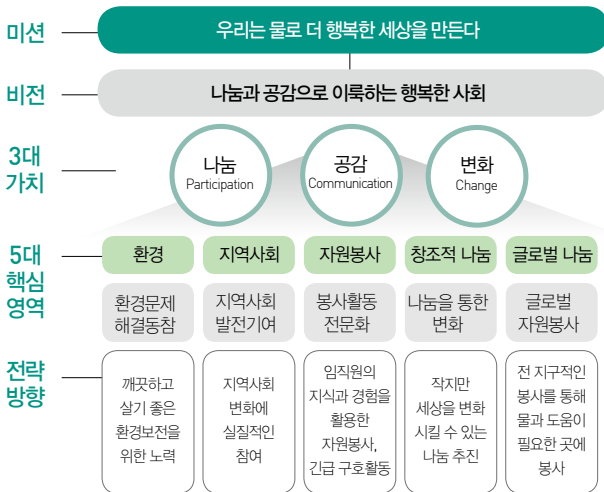
사회공헌 활동

공정사회 구현, 나눔과 봉사 문화 확산으로 더 행복한 세상을 만드는데 K-water가 앞장서겠습니다.

● 전략적 사회공헌 추진

K-water는 기업의 지속가능한 발전과 공정한 사회 구현을 위해 K-water 사회공헌활동 고유의 비전, 3대 가치, 5대 핵심영역과 전략 방향을 설정하고, 선택과 집중의 전략적 사회공헌활동을 추진하고 있습니다. 사회공헌활동을 단순 기부행위가 아닌 기업의 경쟁력 강화를 위한 핵심활동으로 인식하며, 특성을 살린 차별화된 사회공헌 프로그램을 중심으로 수혜자에게 실질적인 혜택을 제공하여 국가와 지역사회의 발전에 기여하고 있습니다.

| 사회공헌 추진 전략 |



| 전략 실행과제 |



● 환경문제 해결 동참

K-water는 하천 정비와 생태계 보호 등으로 맑은 하천을 만들고, 댐 주변에 친환경 휴게 공간을 조성하는 한편, 물 문화관을 운영하는

등 아름다운 댐 가꾸기 사업을 지속적으로 펼쳐 나가고 있습니다. 또한 물 문화 행사 개최 및 워터투어를 실시하는 등 맑고 깨끗한 환경을 만들고 물의 가치를 널리 알리기 위한 노력을 계속하고 있습니다.

맑은 하천 만들기	아름다운 댐 가꾸기	물 문화후원
하천 정비와 생태계 보호	친환경적인 댐 만들기	물 문화 행사 개최 및 지원
청정 지하수 환경 조성	물 문화관 운영	Water-Tour 실시
환경협의회 지원	친환경 휴식 공간 조성	물 사랑 공모전 개최

● 맑은 하천 만들기 : 22개 댐 하류 하천을 대상으로 정비사업을 실시하고, 2010년에는 토종 어류 치어 1,159천 미(尾) 방류, 환경용수 76,663천³ 공급 등 맑은 하천을 만들기 위한 다각적인 노력을 전개하고 있습니다.

● 아름다운 댐 가꾸기 : 23개 댐에 친환경공간을 조성하고, 13개 다목적댐에 물 문화관을 운영하여 주민에게 휴식·여가공간으로 제공하며, 산림청과 협약으로 댐 유역 가꾸기 사업을 2010년까지 19개 댐 유역으로 확대 시행했습니다. 또한 홍수 조절 용지를 활용하여 2010년 8개 댐, 232,197²에 유채꽃 등을 파종하여 국민에게 친환경 휴식 공간으로 제공하고 있습니다.

● 물 문화 후원 : 댐 지역 주민에게 품격 높은 문화 공연을 제공하고, 지역경제 활성화를 위해 맑은 물 음악회, 지역문화 행사 지원 등을 실시하며, 2003년부터 조정경기를 육성·지원하고 있습니다. 또한 2010년에는 498개 단체, 20,087명의 Water-Tour 체험 및 물 사랑 공모전 개최 등으로 일반인에게 물에 대한 소중함을 일깨우고 관심을 제고하고 있습니다.

● 지역사회 발전기여

K-water는 댐 주변지역의 복지 향상을 위해 65세 이상 노인을 대상으로 호 나눔센터를 운영하고, 지역주민 건강 증진과 소득 증진을 위해 의료 봉사활동과 친환경농업단지 조성 및 일자리 나눔 사업을 실시하고 있습니다.

호 나눔 서비스	사랑나눔 의료봉사	친환경농업단지 조성	일자리 나눔 사업
호 나눔 복지센터 운영 및 가사 간병 도우미 서비스	댐 지역 주민을 대상으로 의료 서비스 제공	댐 주변 친환경 농업단지 조성 및 농산물 판로 확대	댐 지역 주민 대상 집수리 인력 등 우선 고용

● 호 나눔 서비스 : 댐 주변지역의 노인 복지 향상을 위해 설립한 호 나눔복지센터는 2006년 합천댐을 시작으로 2010년에는 주암댐, 대청댐 등 총 8개소에서 운영하고 있습니다. 또한 호 나눔센터에서는 사회복지사와 물리치료사 요양보호사 등이 상주하면서 물리치료, 무료급식, 목욕 등의 서비스와 거동이 불편한 노인 보호, 가사 간

병도우미 지원, 효 나눔 이동복지서비스를 제공하고 있으며, 가사 간병도우미 서비스를 통해 댐 주변지역 소외계층을 대상으로 청소·빨래·간병 등을 실시하고 있습니다.

● **사랑 나눔 의료봉사** : K-water는 2009년부터 의료봉사 전문단체인 (사)열린의 사회와 협약을 맺고, 'K-water 사랑 나눔 의료봉사'를 실시하여 의료 여건이 열악한 댐 주변지역 주민의 건강 증진을 위해 노력하고 있습니다. 2009년 2개 댐에 시범적 실시 이후 2010년에는 남강댐 등 10개 댐 지역 주민 3,500여 명을 대상으로 확대 실시하였습니다.

● **친환경농업단지 조성** : 상수원 보호구역 지정으로 농작물 경작에 제한이 있는 댐 상류지역에 친환경농업단지를 조성하여 수질을 보호하고, 지역주민의 소득 증대와 지역경제 활성화에 기여하고 있습니다. 2010년에는 친환경농법 기술교육과 인증 절차를 지도하는 한편, 1,396천㎡의 친환경농업단지를 조성하고 농산물 브랜드화 포장 지원, 지역 축제 농산물 판매장 설치 등 지역의 친환경 농산물 경쟁력 향상을 통한 주민의 소득 증대를 위해 노력하고 있습니다.

● **일자리 나눔 사업** : K-water는 댐 주변지역 청장년층의 안정적인 생활 보장을 위해 일자리 및 수익원을 제공하는 일자리 나눔 사업을 실시하였습니다. 2010년에는 가사 간병도우미로 댐 주변 주민을 223명 채용하여 홀몸 어르신과 장애인 등을 도왔으며 재활근로자를 225명 채용하여 댐 주변 주거 환경 개선을 위한 집 수리 사업 등을 실시하였습니다.

● **창조적 나눔을 통한 변화**

깨끗하고 안전한 수돗물 보급으로 물 부족 없는 세상을 만들기 위해 맑은 물 나누기 사업을 실시하고, 댐 주변지역 학생들을 대상으로 맑은 물 장학사업을 실시하여 원어민 강사 및 장학금 등을 지원하고 있습니다. 또한 저소득층 정보 격차 해소를 위해 사랑의 PC를 기증하고 있습니다.

맑은 물 나누기	맑은 물 장학사업	사랑의 PC 보내기
희망의 물 : 초등학교 급식용수 지원	원어민 영어강사 및 영어캠프	저소득 가정 및 사회복지시설단체에 재활용 PC 지원
사랑의 물 : 해수담수화 및 병물 지원	장학금, 급식비 및 방과후 공부방 지원	

● **맑은 물 나누기** : 2010년 지하수를 사용하는 71개 초·중등학교를 대상으로 급수 시설 순회 점검 및 정기 수질검사 등 운영·관리 지원과 만성적인 물 부족에 시달리고 있는 9개 시·군 지역의 40개 해수담수화시설의 운영·지원으로 섬 지역에 깨끗하고 안전한 수돗물을 지원하는 등 '물 부족이 없는 세상, 물로 더 행복한 세상'을 만들기 위해 노력하고 있습니다.

● **맑은 물 장학사업** : K-water는 댐 주변지역과 도시지역의 교육 격차를 최소화하기 위해 원어민 강사를 지원하여 2010년 21개 댐 97개 학교 4,424명이 혜택을

받았으며, 영어캠프 지원으로 6개 본부 100개 학교 594명의 학생이 캠프에 참여하였습니다. 또한 댐 주변지역 6,865명의 학생에게 32억 원의 장학금 및 급식비를 지급하고, 낙후 학교에는 학습기자재, 도서류 및 방과후 공부방 운영을 후원하는 등 댐 주변 학생들의 학습 능력 향상 등을 위해 노력하고 있습니다.

● **사랑의 PC 나누기** : 2006년부터 사랑의 PC 나누기 사업을 통해 노후화된 PC를 정비하여 컴퓨터를 보유하지 못한 소년소녀 가장 등 저소득층 가정과 사회복지시설 단체에 제공하고 있으며, 2010년에는 713대의 PC를 기증하였습니다.

● **나눔과 공감의 자원봉사(K-water 물 사랑 나눔단)**

2004년 7월에 창단한 물 사랑 나눔단은 2010년 전 직원의 99%인 4,128명이 99개 봉사동아리에 가입하여 총 5만4천여 시간(1인당 13시간)의 봉사활동을 전개하였습니다.

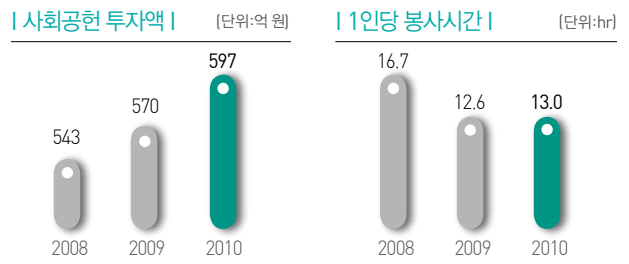
매월 임직원 급여에서 일정액을 모금한 참여 기금과 그에 상응하는 금액의 매칭그랜트 등을 재원으로, 봉사활동을 체계적으로 관리하기 위한 사회봉사관리시스템인 '사랑앓시스템'을 구축하였으며 이러한 노력으로 2010년 자원봉사활동의 지역사회 기여를 인정받아 행정안전부장관 표창을 수상하였습니다.

● **글로벌 나눔으로 지구촌 물 문제 해결**

K-water는 'K-water와 함께하는 물로 더 행복한 세상 만들기'를 활동 테마로 하여 2006년 타지키스탄 식수 개발, 2007년 캄보디아 '행복한 우물' 만들기 및 몽골 빈곤층에 '게르(천막집)' 지어 주기, 2008년에는 베트남 호아빈 성(省)의 4개 마을에 8개의 식수시설 설치하기, 2009년에는 필리핀 팜팡가 주와 퀘존시티 지역 오지학교 등에 식수용 관정 4개 및 라오스 보리캄싸이와 루앙프라방 지역 5개 마을에 9개의 급수시설 설치하기 등을 실시하였습니다.

2010년에는 라오스 비엔티엔주 방비엥 군 2개 마을에 물탱크 50톤, 관로 9km 설치 등 대규모 마을 상수도 개발 및 빈곤가정 가축 제공, 건축물 보수 등 주민 지원사업을 실시하는 등 물로 고통받는 지구촌 사람들을 위한 식수 개발 사업을 지속적으로 실시하여 글로벌 물 전문기업으로써 지구촌 물 문제 해결에 적극 동참하고 있습니다.

* K-water 사회공헌활동에 대한 자세한 내용은 K-water 홈페이지(<http://www.kwater.or.kr>)에서 확인하실 수 있습니다.



597억 원, 2010년 사회공헌 투자액 (매출액의 3% 수준)

물사랑나눔단 봉사활동

K-water와 함께하는 나눔과 공감의 행복한 사회

K-water 물 사랑 나눔단은 지역사회에 기여하고 수혜자에게 실질적인 혜택을 주는 봉사활동을 전국 각지에서 전개하고 있습니다. 불우이웃돕기, 환경보호활동, 재해구호지원 및 지역사회 기여 등 다양한 테마의 활동으로 지역사회에 작은 사랑과 행복을 전하고 있습니다.



1	2	6	7
			8
3	5	9	12
4		10	
		11	13

1. 웃음과 정이 넘치는 효 나눔복지센터
2. 다양한 국적의 며느리와 함께 만드는 사랑의 송편
3. 어르신들의 손발이 되어 드리는 K-water 가사 간병도우미
4. 불편한 곳을 시원하게 고쳐주는 사랑 나눔 의료봉사
5. 흥겨운 음악으로 더위를 날리는 맑은 물 음악회
6. 조심조심 정성껏 전달하는 사랑의 연탄
7. 맛있는 점심을 책임지는 요양원 식사 보조

8. 맑은 하천을 위한 1社 1川 환경대청결 운동
9. 바쁜 농촌 소중함 일손 돕기
10. 가뭄, 재해지역에 단물과 같은 긴급 식수 지원
11. 진지하게 참여하는 원어민 영어수업
12. 글로벌 사랑 나눔(수도관로 설치 활동)
13. 글로벌 사랑 나눔(식수시설 준공식)
14. 글로벌 사랑 나눔(초등학교 공동 수도전 설치)



74_ 지속가능경영 성과지표(GRI) / 87_ 재무성과 / 96_ Positive & Negative Information / 97_ GRI 보고 Index / 101_ K-water KPI /
102_ 제3자 검증 의견서 / 106_ 윤리강령, 환경경영 방침, 고객헌장, 혁신 비전 선언문 / 108_ UN 글로벌컴팩트 10대 원칙 / 109_ 용어 정의



PERFORMANCES

마르지 않는 희망의 샘이 되어

물 걱정 없는, 물로부터 풍요로운 나라.

물이 주는 혜택을 골고루 누리는 나라.

물 때문에 미래 국가경쟁력이 커 가는 나라.

물로 건강하고 똑똑하게 다시 태어나는 나라.

그래서 물로 더 행복해지는 세상.

K-water가 그 세상을 맑고 푸르게 그려 갑니다.

지속가능경영 성과지표(GRI)

경제

● 직접 경제효과

경제가치의 창출과 배분

댐, 4대강, 경인아래벚길 사업 등 수자원사업과 수도사업 등 총괄적인 물 산업은 국민경제와 직결되는 필수사업으로써 한정된 자원을 효율적으로 활용하여 경제적 가치를 창출하는 분야입니다. 2010년 매출액은 전년보다 증가하여 분배된 경제 가치도 증가하고 있습니다. 2010년 발생된 매출액의 78% 이상은 생산활동을 위한 영업비용과 자본비용 등으로 투자하였습니다.

| 경제적 가치의 창출과 배분 |

(단위:백만 원)

구분	2007	2008	2009	2010
창출된 경제적 가치[1]	1,833,397	2,066,036	2,032,624	2,167,345
a)순매출액	1,812,905	2,044,533	2,005,384	2,144,750
b)수입이자,임대료, 자산매각등	20,492	21,503	27,240	22,595
분배된 경제적 가치[2]	1,403,972	1,619,246	1,511,841	1,678,756
a)영업비용: 제조원가, 자산구입비	911,769	1,127,327	1,160,601	1,077,896
b)임금 및 복지: 인건비	291,699	303,943	285,818	341,990
c)자본비용: 지급이자, 배당금	61,119	67,155	63,971	160,662
d)세금: 법인세, 지방세납부액	83,929	65,033	26,176	37,708
e)지역사회투자: 기부금, 분담금	55,456	55,788	61,051	60,500
잉여 경제적 가치 [1-2]	429,425	446,790	520,783	488,589

● 기후변화 대응

기후변화의 재무적 영향과 위험과 기회요인

기후변화에 관한 정부 간 협의체인 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) 등 국제기구의 지구온난화 가속화 전망에 따라 기후변화 대응이 국제사회의 최우선 아젠다로 급부상하였습니다. 정부는 범지구적 기후변화 대응 노력에 동참하고 녹색성장을 실현하기 위해 '기후변화 대응 종합계획('08.09.)을 수립'하였고,

K-water는 기후변화 위기에 대응하고 이를 새로운 성장동력 창출 기회로 전환하고자 '기후변화 대응 전략 마스터플랜('09.12)'을 수립하였습니다. 또한 K-water 맞춤형 기후변화 대응전략과 물 관리 핵심기술을 확보하고 글로벌 트렌드를 고려하여 K-water의 녹색기술 역량을 향상시키기 위한 '기후변화 대응 물 관리 기술개발 중장기 마스터플랜('10.05.)'을 수립하였습니다. 이를 토대로 신성장동력 창출에 필요한 R&D 포트폴리오 설정 및 전략적 자원 배분 등 물 관리 분야의 핵심기술 확보를 위한 추진 전략을 구축함으로써 2020년 K-water 주도의 한국형 기후변화 대응 물 관리 기술을 확립함으로써 국가 저탄소 녹색성장 정책을 선도적으로 주도하고자 합니다.

※세부내용은 52~53p를 참조하시기 바랍니다.

● 퇴직연금

직원들의 퇴직에 대비하여 근로기준법에 따라 퇴직금 총당금을 적립하고 재직기간과 퇴직 전 3개월 평균임금을 고려하여 퇴직 시 퇴직금을 일시에 받을 수 있도록 보장하고 있습니다. 현행 퇴직금제도에서 퇴직 연금제도로 전환을 고려하고 있으며, 노동조합의 동의를 거쳐 시행할 예정입니다.

● 정부 보조금 수혜

국가적 업무를 수행함에 따라 정부로부터 국고보조금 형태로 사업비의 일부를 지원받습니다. 최근 4년간 지방상수도 유수율 제고사업 및 혁신도시 건설지원에 국고보조금을 지원받았으며, 혁신도시 건설지원사업에 총 4년간 111억 4천만 원을 지원받았습니다.

| 국고보조금 수혜 현황 |

(단위:백만 원)

내역	2007	2008	2009	2010
합계	1,463	6,995	3,150	4,309
혁신도시건설지원	-	6,995	3,150	1,000
단양지방상수도	-	-	-	486
사천지방상수도	-	-	-	470
통영지방상수도	-	-	-	1,384
고성지방상수도	-	-	-	969
정읍지방상수도	1,463	-	-	-

● 시장 지위

현지 법정 최저임금 대비 신입사원 임금 비율

대졸 신입사원(5급 사원)의 월 급여는 법정 최저임금 대비 205% 수준으로 지급하고 있습니다.

지역구매정책

K-water의 구매 방식은 전자입찰 및 조달구매를 통하여 구매하며, 다만 현장 사무소 소재 지역의 현지 구매를 촉진하기 위하여 대한민국 정부(기획재정부)에서 고시하는 금액 이하의 공사계약이나 물품 구매액은 지역구매가 가능하도록 하고 있습니다.

국내외 사업장 현지인 채용

일반적으로 신규 채용의 경우에는 학력·지역·연령 등의 제한이 철폐되어 취업에 대한 균등한 기회를 부여하며, 다만 지방상수도 업무의 수도계량기 점검원과 수도사업장의 운영근무자(오퍼레이터) 및 청년 인턴 등은 현지인을 채용하고 있습니다. 2004년 지방상수도 위·수탁 이후, 2010년까지 지방상수도 관련 총 223명의 지역민을 채용하였고, 또한 청년실업 문제 해소를 위하여 2009년부터 2010년까지 총 497명의 청년 인턴을 채용하여 지역사회에 기여하고 있습니다.

● 간접 경제효과

사회간접자본 시설투자

2010년은 4대강 사업 및 경인아라뱃길 사업 등 주요 국책사업과 한탄강댐, 영주댐 등 신규댐 건설 및 기존댐 치수 능력 증대 사업 등 수자원 개발을 위한 시설에 41,790억 원, 시화조력, 시화방아머리 풍력 등 신재생에너지 시설에 1,512억 원, 상수도시설 건설과 급수체계조정 사업 등 수도건설에 2,879억 원, 신도시건설과 산업단지개발에 9,463억 원 등 총 5조 5,644억 원을 사회간접자본으로 투자하여 국가 경제 발전에 기여하고 있습니다.

댐 환경정비 및 물 문화관 오픈

신규 댐은 처음부터 환경적 요인을 고려하여 건설하고 있으나, 기존 댐은 시설이 노후화되어 지역경제에 도움이 되지 못하였습니다. 이러한 점을 고려하여 기존 댐에 대한 종합 환경 개선 대책을 세우고 주변 시설을 대폭 정비하였습니다. 전망 데크와 엘리베이터, 산책로 등을 설치하고, 물 문화관을 신축 또는 개축하여 방문객에게 휴게 및 문화공간으로 제공하고 있습니다.

댐 주변지역 주민 지원

K-water는 댐 주변지역 주민의 소득 증대 및 복지 증진을 위해 1990년 이후 지속적으로 '지원사업'을 시행하고 있습니다. 2010년에는 지역 환경 개선 및 농축수산업 기반 조성을 위한 '지역지원사업'과 주민복지, 학업능력 향상을 위한 '주민지원사업'에 총 581억 원을 지원하였습니다. 특히, 도농 간 격차 감소를 위한 초등학교 영어 원어민 교육, 청장년층 일자리 나누기 사업, 노인복지 증진을 위한 효 나눔복지센터 운영 등 세대별 맞춤형 지원사업을 통해 주민 만족도를 제고하고 있습니다.

구분		사업내용
지역 지원	소득증대 사업	• 농로, 퇴비, 영농시설 등 농축수산업
	생활기반 조성사업	• 의료기구,마을회관, 마을진입로 등 생활환경 개선사업
주민 지원	주민생활 지원사업	• 의료비·난방비 지원, 전기료·생활비 지원 및 일자리 나누기 사업
	육영사업	• 원어민교육, 장학금, 급식비 등 육영사업
기타 지원	댐 저수 사용료 보조	• 지자체 댐 저수 사용료 50% 보조
	홍보 및 부대사업	• 효 나눔복지센터 건축, 친환경 농업 지원 등 댐 주변 특성 반영사업

댐 주변지역 친환경 농업 지원 등

댐 주변지역에서의 농경지 경작에 사용되는 비료나 농약, 그리고 객토는 홍수기 댐 저수지로 직류입되어 부영양화, 탁수 발생 등 수질 오염을 유발하는 대표적인 비점오염물질입니다. 댐 주변지역 홍수 조절 용지 내에 경작이 허가된 농경지 8,426천㎡를 친환경농업으로 전환하도록 유도하여 오염원을 줄임으로써 댐 수질을 보호하고, 농산물에 대한 친환경인증 취득 지원, 판로 확보 및 확대를 농가 소득 증대에 기여하고 있습니다. 친환경농업 단지에서는 댐 주변지역 농민들이 감자, 옥수수 등 각종 작물을 유기농법, 무농약 재배법 등 친환경농법을 활용하여 경작하며, K-water는 친환경농자재, 자연퇴비장 등을 지원합니다. 그뿐 아니라 이곳에서 생산되는 농작물이 친환경농산물로 인증받을 수 있도록 지자체 농업기술센터와 기술지원 협약을 체결하여 친환경농업 영농기술을 지원하고 있습니다. 또, 생산되는 농산물에 대한 객관적 신뢰성을 확보하기 위해 토양이나 재배작물의 잔류 농약 검사, 중금속 검사, 친환경농산물(무농약, 저농약) 인증 취득을 지원하고 있습니다. 2012년까지 친환경농업 시범단지를 경작허가 전까지 전체를 친환경농업으로 전환 완료할 예정입니다.

친환경농업 추진 현황 및 계획

(단위: 천㎡)

구분	2007	2008	2009	2010	~2012	총계
전환 면적	1,864	1,170	1,468	1,396	2,528	8,426

환경

● 원료 사용

수돗물 생산 과정에 사용된 원수와 이를 정수하기 위해 투입한 정수약품 등 원재료 사용 최소화를 통한 온실가스 발생을 최소화하기 위한 수돗물 저탄소 상품 인증은 59p 탄소성적표지를 참조하시고, 생산 과정에서 발생한 정수 및 하수 슬러지, 건설폐기물의 재활용은 78p를 참조하시기 바랍니다.

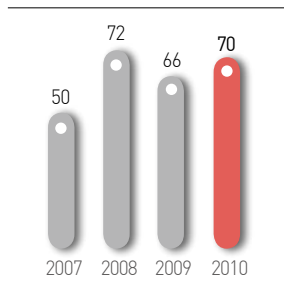
● 에너지 절약

에너지 소비량

2010년도 에너지 총 사용량은 전년 대비 5.0% 증가한 10,142TJ이며, 에너지 사용은 취수·송수·가압장의 펌프가동 등 수도 공정에서 소비된 전력이 대부분을 차지하고 있습니다. 경유, 가스 등의 사용으로 인한 직접 에너지 소모량은 70TJ이며, 전기 등의 사용으로 인한 간접 에너지 소모량은 10,072TJ입니다.

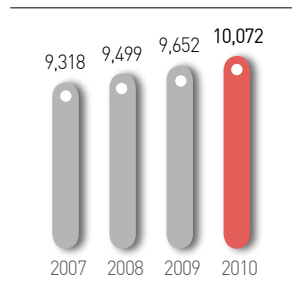
| 직접 에너지 소비량 |

(단위:TJ)



| 간접 에너지 소비량 |

(단위:TJ)



에너지 절감량

에너지 절약은 온실가스 저감 및 수돗물 생산원가 절감에 기여합니다. 고효율 에너지 소비체제로의 전환을 위해 각종 설비의 조사 및 설계단계에서부터 에너지 효율성을 평가하고 기존 시설에 대한 전력원단위 관리를 강화하고 있습니다. 특히, 수도사업원가 중 가장 큰 비중을 차지하는 전력원단위를 철저히 관리하고 있습니다.

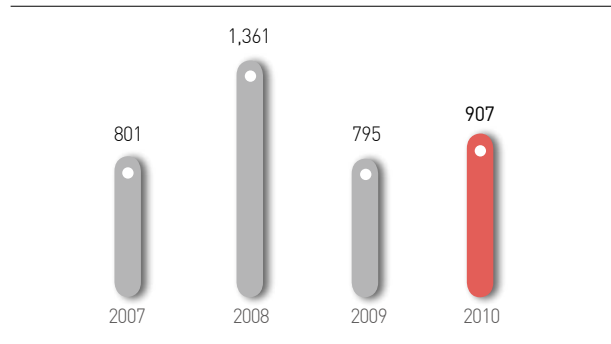
댐·수도시설 에너지 효율 향상

K-water는 최근 고유가에 따른 에너지 위기에 대처하고 온실가스 감축을 위해 주요사업인 댐 및 수도시설의 운영 효율화 사업을 적극적으로 추진하고 있습니다. 수도시설의 펌프 규격 최적결정, 내부 코팅, 펌프 운영 스케줄링 최적화 등의 기술을 도입한 에너지 효율 개선과 지방상수도 우수율 제고를 통해 전력 사용 및 온실가스 배출을 감축하고 있

습니다. 또한 다목적댐 수력발전소의 성능 증대를 통해 국내 청정 에너지 공급 확대에 기여함은 물론, 기후변화에도 효과적으로 대처하고 에너지소비 절감 및 에너지 이용 효율 향상을 위해 지속적인 노력을 하고 있습니다. 이에 따라 2010년에는 수도시설 에너지효율 향상 CDM사업의 온실가스 감축 효과에 대한 타당성 검토에 착수하였으며, 2011년에는 UN에 등록심사를 신청할 예정입니다.

| 부서별 에너지 절감량 총량 |

(단위:TJ)



| 에너지 절약 추진 방안 |

- | | |
|--------------|---|
| 일반 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 설비 개선(조명설비)을 통한 에너지 비용 절감 조명·공조시스템 개선을 통한 운영 효율화 전력사용 기기의 합리적 이용을 통한 에너지 절감 에너지 소비 총량제 관리 및 에너지 절감 목표 관리 |
| 수도 부문 | <ul style="list-style-type: none"> 전력요금 산정 프로그램 개발 및 운영 사업장별 최적 전력요금 계약종별 변경 변압기 용량 개선 등 고효율 설비 적용 및 개선 |
| 댐 부문 | <ul style="list-style-type: none"> 부하역률 95% 이상 유지 위한 설비 개선 소내 전력 소비율·절감률 목표설정 및 관리 신재생에너지 적용 확대 |

| 에너지 절약 추진 성과 |

- 수도사업 전력원단위 개선 (09년 0.3176kwh/m³ ⇒ '10년 0.3183kwh/m³)
- 발전 부문 에너지 절감 ⇒ 3,614MWh

● 용수 사용

취수로부터 영향받는 용수 공급원

K-water는 수질 여건이 열악한 낙동강 본류 경남부산지역에 맑은 물 공급을 위한 경남부산권 광역상수도사업을 추진하고 있습니다. 당초에는 남강댐 수위상승분 및 강변여과수를 개발하여 용수 공급할 계획

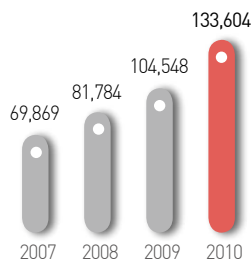
이었으나, 주민의 수위 상승에 대한 우려를 해소하고자 수위 상승 없이 확보되는 남강댐 여유량과 강변여과수 등 취수원 확보 계획을 수정하여 타당성 조사용역을 추진하고 있습니다. 전남 광양시에 위치한 다압 취수장은 섬진강 하천수를 취수하여 광양만 일원에 생·공용수를 공급하며, 환경 변화와 염해 피해 최소화를 위하여 하천유지 용수를 충분히 확보하고, 환경영향조사를 실시하였습니다. 최근 섬진강 하구는 바다화가 되면서 해양생물이 서식하는 등 생태환경이 변화되고 있습니다. 이는, 섬진강 취수 이외에 골재 채취에 의한 하상 저하, 광양만 매립에 의한 조위 상승, 상류댐 건설 등 복합적인 요인에 의해 발생한 것으로 조사된 바 있습니다. K-water는 지역주민의 소중한 뜻을 수렴하여 섬진강 취수 및 주암댐 건설에 따른 어업 피해 영향조사를 실시할 계획이며, 섬진강의 환경 변화에 대하여 지속적인 모니터링을 추진하고 있습니다.

용수 재사용 및 재활용

본사의 화장실 세척수, 조경용수는 중수도를 사용하고 있으며, 중수도 사용 고객에 대한 요금 감면제도(수도요금의 30%)를 통하여 중수도 사용 활성화 및 자원 순환형 사회 정착을 선도하고 있습니다. 2010년에는 전년보다 고객 중수도 생산량을 28% 늘렸으며 이로 인한 요금 감면액은 57억 원에 이릅니다.

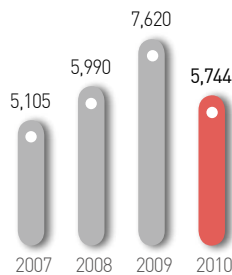
고객 중수도 생산량

(단위:천㎥)



중수도 요금 감면액

(단위:백만 원)



K-water의 중수도 사용실적은 101p를 참조하시기 바랍니다.

※ 중수도 사용에 따른 요금감면율이 2009년 100%에서 2010년 60%로 축소

생물 다양성 보전

환경친화적 수자원시설의 설계와 건설 및 운영, 생물 다양성 보전 시설과 공간, 생물 서식환경과 자연문화유산 보전 등 생물 다양성 보전을 위한 다각적 활동을 전개하고 있습니다. 생물 다양성 파악, 관리 계획 및 사업지역의 지속적인 환경 모니터링, 멸종위기종의 파악 등에 관한 세부내용은 본문 56~57p를 참조하시기 바랍니다.

온실가스 배출

온실가스 총배출량

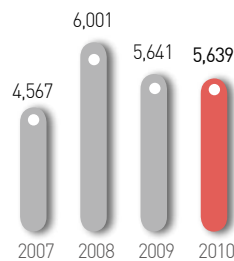
2010년도 사업장 온실가스 총 배출량은 전년 대비 4.3% 증가한 527,639톤 CO₂입니다. 이는 전년 대비, 용수 공급량 증가로 인한 전력 사용량 증가에 기인한 것으로 분석됩니다. 경유, 가스 등의 사용으로 인한 직접 온실가스 배출량은 5,639톤 CO₂이며, 전기 등의 사용으로 인한 간접 온실가스 배출량은 전년 대비 4.4% 증가한 522,000톤 CO₂입니다.¹⁾

또한, 2010년도 직원 출장 등 임직원 이동에 따른 기타 간접 온실가스 배출량은 2,637톤 CO₂입니다.

1) 2011.03. 고시된 온실가스-에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침에 따른 배출계수를 적용하여, 제3차 검증완료한 인벤토리 시스템 자료 적용

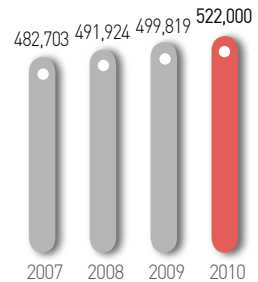
직접 이산화탄소 배출량

(단위:톤 CO₂eq)



간접 이산화탄소 배출량

(단위:톤 CO₂eq)



※ 2011년 고시된 온실가스-에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침에 따라 전체 연도별 온실가스 재산정(출처: K-water 인벤토리 시스템)

온실가스 감축사업 및 성과

K-water의 CDM 사업 및 성과는 본문 36p를 참조하시기 바랍니다.

오존층 파괴물질 및 대기 오염물질 배출량

수돗물 생산과정상 프레온가스 등의 오존층 파괴물질이 배출되는 공정은 없으며, 건물의 냉방시설 제품에 포함된 프레온가스의 누출을 방지하기 위하여 정기적인 안전점검을 실시하고 있습니다. 또한, K-water의 모든 사업장에는 대기오염물질을 직접 배출하는 제조공정이 없습니다. 다만 사업장 운영을 위한 경유 등의 유류 사용으로 인한 대기오염물질이 배출될 수 있으며, 이를 최소화하기 위하여 부서별 환경목표 반영 등 다양한 유류소모량 절감 활동을 추진하고 있습니다.

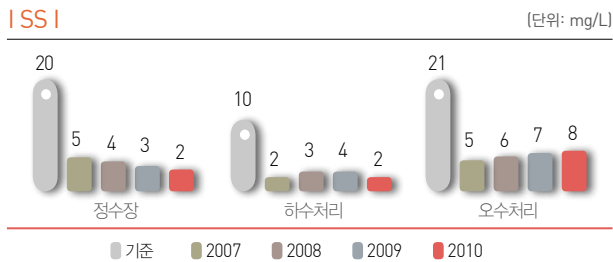
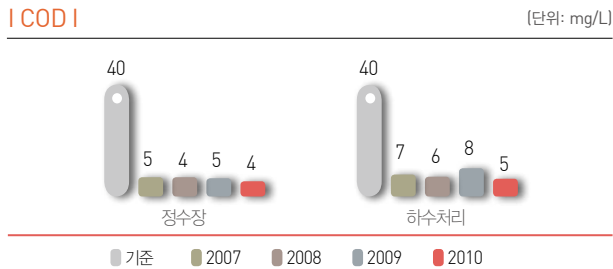
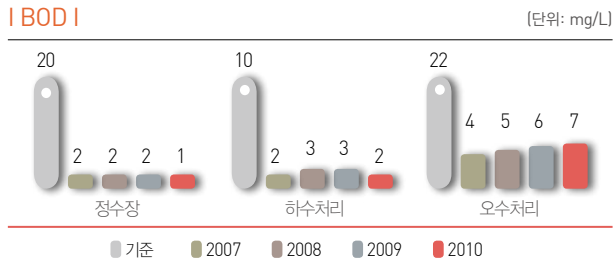
2010년도 대기오염물질 배출 현황

(단위: kg)

미세먼지	SOx	CO	HC	NOx
22	95	3,513	986	8,258

● **최종 폐수 배출량 및 수질**

정수장 방류 수량 및 수질은 하천수질과 생태환경에 중요한 영향을 미칠 수 있으므로 K-water는 법적 기준보다 엄격한 기준을 적용하여 관리하며, 방류 수역의 생태환경에 미치는 영향을 최소화하고 하류 수질 보전을 위하여 방류 수질을 지속적으로 모니터링하기 위한 수질 원격 감시시스템을 구축·운영하고 있습니다. 또한 방류 수질은 수도사업장의 환경 목표 및 환경성과평가의 핵심지표로 채택하여 2004년부터 부서평가에 반영하고 있습니다.



정수장

2010년 정수장 방류수의 평균 수질은 BOD 1.8mg/L, COD 3.8mg/L, SS 3.1mg/L로 배출부과금 부과 기준인 BOD 20mg/L, COD 40mg/L, SS 20mg/L의 9%, 10%, 15%에 불과합니다.

하수처리시설

2010년 하수처리시설 방류수의 평균 수질은 BOD 1.9mg/L, COD 3.8mg/L, SS 3.1mg/L로 공공하수처리시설의 방류수 수질기준치인 BOD 10mg/L, COD 40mg/L, SS 10mg/L 의 19%, 13%, 21%

정도에 불과합니다. 자체 개발한 하수처리 프로그램인 하수도 핵심기술 (Dr. WW)을 통한 최적운영방안으로 방류 수질 개선에 앞장서고 있습니다.

오수처리시설

방류수의 평균 수질은 BOD 6.8mg/L, SS 6.9mg/L로 법적 기준치인 BOD 20mg/L의, SS 20mg/L의 34%, 34% 이내입니다.

● **폐기물 배출 및 재활용**

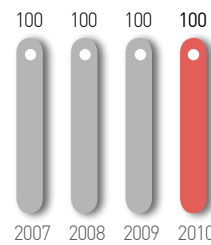
상수도 슬러지

2010년도에 1m³의 수돗물을 정수하는 과정에서 발생한 슬러지는 61.9g입니다. 한 해 동안 발생한 정수장 슬러지는 총 104,976톤이며, 시멘트 원료(56.4%), 녹생토(28.2%) 및 화분석(14.9%) 등으로 100% 재활용 처리하였습니다.

2010년 K-water에서 운영 중인 하수처리장에서 발생한 하수 슬러지는 36,347톤이며 이 가운데 재활용률은 슬러지 자원화 및 해양투기 금지 등의 적극적인 노력으로 전년 대비 5% 증가한 36%, 슬러지 13,217톤을 녹생토, 비료, 지렁이사육 등의 방법으로 재활용하였습니다. 향후 슬러지 자원화 및 해양투기금지 등의 상황에 적극 부응하고자 재활용 비율을 점진적으로 확대해 나갈 예정입니다.

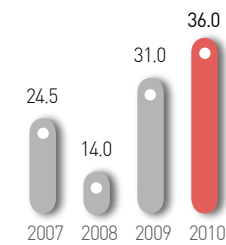
| 정수장 슬러지 재활용률 |

(단위:%)



| 하수 슬러지 재활용률 |

(단위:%)



건설폐기물 재활용

K-water는 수자원사업, 수도사업 및 단지사업 등 개발과정에서 발생하는 건설폐기물의 환경친화적 처리 및 재활용 촉진으로 국토의 녹색 보존과 자원 절약 및 공공복리 증진을 위해 최선을 다하고 있습니다. 2010년 발생한 건설폐기물은 371,194톤이며, 이중 95.8%인 355,446톤을 도로 포장재, 녹지 등의 성·복토재 및 순환골재, 우드칩 (Wood Chip) 등으로 재활용하였습니다. 앞으로도 K-water는 건설사업장 폐기물의 선순환 관리를 위해 건설사업 계획단계에서는 '자연과 어우러질 수 있는 환경친화적 설계'와 함께, 시공단계에서는 '건설폐기물 재활용을 통한 생산적 건설현장 구현'으로 건설폐기물 발생 최소화 및 자원순환형 사회 정착을 위해 노력하겠습니다.

|2010 건설폐기물 재활용 현황 |

구분	총계	페 콘크리트	페 아스콘	임목 폐기물	페 합성수지	혼합 폐기물등
발생량(톤)	371,194	225,726	97,469	12,345	1,169	34,485
재활용량(톤)	355,446	224,508	97,469	9,780	194	23,495
재활용률(%)	95.8	99.5	100.0	79.2	16.6	68.1

● 유해물질 유출, 폐기물 처리, 폐수 배출 영향

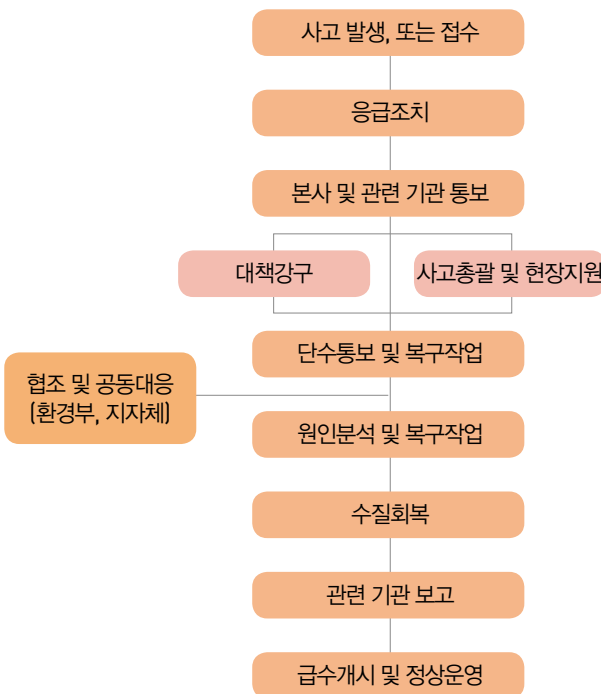
유해물질 배출 관리

사업장에서 발생될 수 있는 폐유, 화학물질 등 유해물질은 유출되면 주변 환경, 생물다양성 및 지역민의 건강을 심각하게 저해할 수 있습니다. K-water는 사업장에서 발생하는 유해물질에 대해 관련 법령을 준수하여 엄격하게 처리하고 있으며, 현재까지 중대한 유해물질 유출사고는 발생된 사례가 없습니다. 또한 유해물질 유출사고 등 다양한 사고 발생 대비 사고대응 매뉴얼을 수립하고 정기적인 훈련을 통하여 사고 대응 관리능력을 배양하고 있습니다.

폐기물 배출 관리

슬러지 해양배출 규제(런던협약 '96 의정서)에 따른 해양오염방지법 시행규칙개정(해양수산부령 330호, '06.2.21.)으로 2007년부터 정수장 슬러지 해양배출이 금지되었습니다. K-water는 2006년부터 정수장 발생 슬러지를 100% 재활용하며, 해외로 반출되는 폐기물은 없습니다.

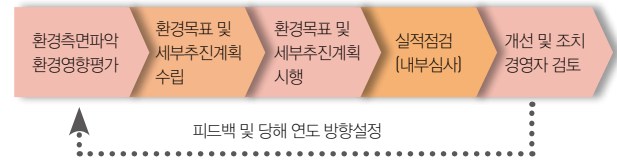
| 유해물질 배출사고 대응체계 |



● 제품 및 서비스

환경영향 저감 활동과 성과

ISO14001요건을 반영한 P(계획), D(실행), C(점검), A(개선) 과정의 동적 순환과정을 통하여 지속적으로 환경성과를 개선하고, 2010년에는 8대 분야 30개의 환경목표를 설정하여 99.1%를 달성하였습니다.



|2010 환경경영 성과 |

환경 친화적 개발 및 관리	환경친화적 설계(DfE) 2건
	환경영향평가 등 27건
	환경친화적 개발 9건
	환경친화적 시설물관리 2건
깨끗한 물 공급	지방상수도 유수율 79.6%
	탄소성적표지 인증 8건 (청주, 밀양, 천안, 석성, 부안, 수지, 외부, 덕정)
	환경투자액 664억 원(5%)
	댐 원수 수질개선(평균 COD 2.8mg/L) 댐 유역하수처리를 제거(55%⇒57%) 수돗물 수질개선도 42.8% / 침전수 탁도 1NTU 이하 99.4%
환경 친화제품 생산·소비	수돗물 불신 해소(병물 총 8,990천 병 공급, 실시간 수돗물 수질 공개 187개소)
	수력에너지 생산(1,935GWh)
	태양광, 풍력 등 2,138MWh
	CDM UN 등록 1건 녹색상품 구매 116억 원
자원 절약 및 재활용	정수약품 원가 절감(약품원단위 6.18원/m³)
	사업장 전력사용량 22,726MWh 절감
	유류소비량 절감(경유 82,092L, 등유 5,099L, LNG 211천m³)
	정수장 역세척수 사용량 절감(정수생산량의 1.37%) 음식물쓰레기 감축(본사 잔반 배출량 324kg/일)
오염물질 배출량 감소	정수장 방류수 수질개선 (BOD 1.8mg/L, COD 3.8mg/L, SS 3.1mg/L)
	오수처리시설 방류수수질관리 (BOD 10 mg/L 이하, SS 10mg/L 이하)
	정수장 슬러지 배출량 감축 (슬러지 배출량 0.06kg/m³)
	수질사고 대비 훈련 104건 / 산재율 0.25%
환경, 안전, 보건관리	환경법규위반 과태료 0건
	환경봉사활동 106회
	협의회(시화, 대청호 등) 활동 및 각종 행사 참여·지원 등 39건
	수자원시설 탐방지원(워터투어 20,087명)
시민사회 협력강화	숲 가꾸기 사업 추진(면적 75,658ha, 5개 댐)
	환경경영성과 투명공개
	지속가능경영보고서 발간 및 GRI 등록(보고수준:A*)
	저개발국가 수자원 개발 (해외사업 4건/136.7억 원)
기타 환경 경영활동	논문 게재 95건, 연구기술개발·지식재산권 100건

● 법규 준수·운송·환경회계

법규 준수

2010년 환경법규 위반으로 부과된 과태료나 비금전적 제재 건수는 없습니다.

임직원 이동에 따른 환경영향

임직원 출장 등 이동에 따른 환경영향을 분석한 결과, SOx 등의 대기 오염물질 4,219kg을 배출하고 있는 것으로 조사되었으며, 환경영향을 최소화하기 위하여 출근버스 이용 및 대중교통 이용을 독려하고 있습니다.

| 임직원 이동에 따른 대기오염물질

(단위: kg)

미세먼지	SOx	CO	HC	NOx
202	1,432	506	56	2,022

※ 환경부 고시 제2009-30호, 자동차 총 오염물질 배출량 산정방법에 관한 규정 일부 개정안 배출계수 적용 및 공사 인벤토리시스템 데이터 적용

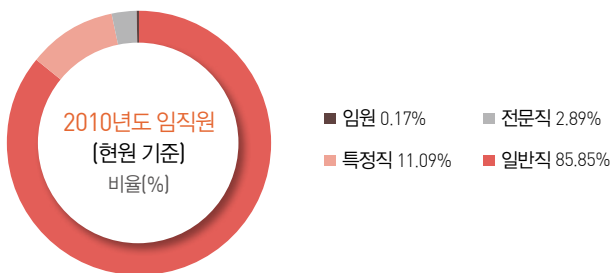
환경 보호 지출 및 투자총액

환경투자 및 환경평가 등 환경회계에 관한 세부 정보는 49p를 참고하시기 바랍니다.

노동

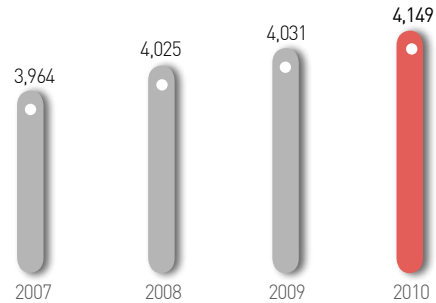
● 고용 여건

K-water의 임직원은 임원 7명을 포함하여 총 4,149명(2010년 12월 31일 정규직 기준)입니다. 글로벌 경쟁력 강화를 위해 유사 기능부서 통폐합, 조직 계층 단순화를 통한 인력 운영을 효율화 하고 있습니다. 2010년에는 4대강 사업 등 대형 국책사업을 원활히 수행하기 위해 199명의 신규 인력을 공개 채용 하였습니다.

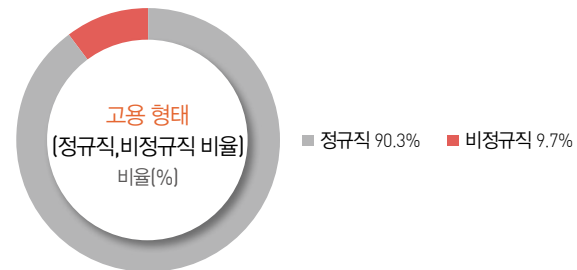
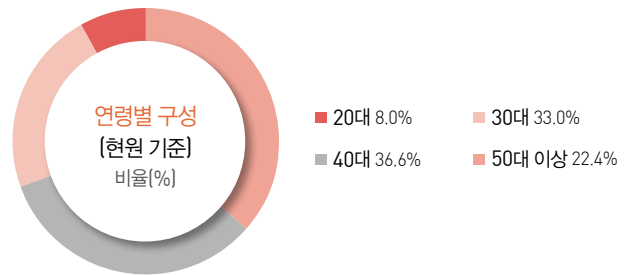


| 임직원 현황* |

(단위: 명)

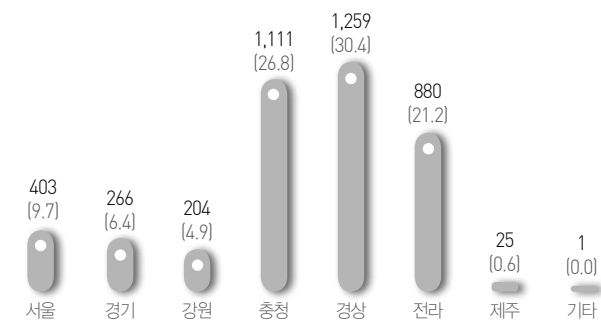


*현원 기준



| 지역별 인력 현황 |

(단위: 명, %)

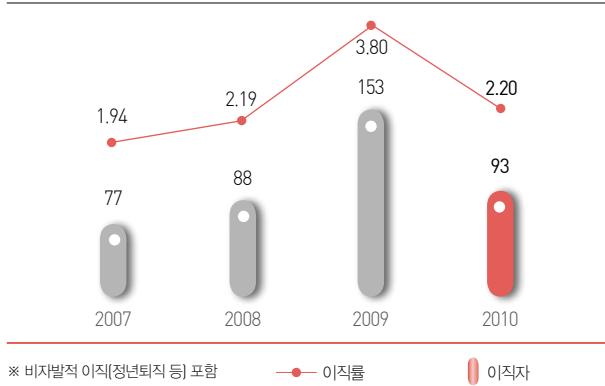


이직 비율

공기업 경영효율화가 2009년부터 2012년까지 진행중입니다. 이에 2010년 이직률이 2.2%(93명)로, 과거 다른 해에 비해 다소 높게 나타나고 있으나, 공기업 경영효율화를 진행한 첫해인 2009년보다 감소하였습니다.

| 이직 비율 |

(단위: %, 명)



※ 비자발적 이직(정년퇴직 등) 포함

● 이직률

■ 이직자

| 2010년 이직률 현황 |

(단위: 명)

구분	총계	일반직	전문직	특정직
합계	93	54	2	33
남	87	50	2	31
여	6	4		2

직원 복지제도

상근 직원을 위해 법정복지제도인 4대 사회보험 이외에도 생활기반 안정, 삶의 질 향상, 동기부여를 통한 생산성 향상을 위하여 다양한 복리후생제도를 운영하고 있습니다.

구분	내용
주거	* 주택구입 자금 대출 * 합숙소 등 사택 제공
교육	* 중고 학자금 지원 * 대학생 학자금 융자 * 본사 어린이집 운영
건강관리	* 건강진단 및 건강관리프로그램 (금연, 비만클리닉) 운영 * 본사 의무실 운영 및 현장 안전보건 담당자 지정 제도 시행 * 구내 치과, 한의원 운영
모성보호	* 수유 공간 및 여직원 전용 휴게실 * 출산, 육아휴가 시 대체 인력확보 제도
재해보상	* 업무상 재해 시 재해보상제도 운영 * 암 등 난치성 질병치료 지원, 단체보험제도 운영
기타	* 체력단련장 운영 * 동호회 활동 지원 * 장례물품 지원 서비스

● 노사관계

노동조합 및 노동관계조정법 제35조(일반적 구속력)에 의하여 전 직원에게 단체협약 및 단체교섭이 적용되며, 노동조합 가입률은 81.2%입니다. 단체협약 제21조(통지의무)에 의해 근로조건 변경 및 정관 변경 등 중요사항이 발생할 경우에는 지체 없이 서로에게 사전 통보할 의무가 있습니다.

● 직장 보건 및 안전

K-water가 운영하는 노사 공동 안전보건위원회는 노사협의회로 같음하여 운영하고 있습니다. 노사 각각 8인으로 구성된 노사협의회를 분기별로 개최하여 경영 현안을 논의하고 있습니다.

노사협의회 시에는 경영 현안에 대한 충분한 설명과 상호 이해를 통해 노사 갈등을 줄이고, 생산성과 직원 복지 수준을 향상시켜 노사간 공동 이익을 추구합니다. 직장 보건과 안전을 위해 K-water는 100인 이상의 사업장에 대하여 노사 공동으로 산업안전보건위원회를 구성하여 직장 내 산업안전과 보건에 대해 논의하고 있습니다.

| 노사협의회 안전 중 안전 및 보건 사항 |

- 모성보호 제도 개선
- 육아지원 제도 개선
- 유해환경 직원 특수 검진
- 본사 의료시설 운영 개선

안전사고 예방을 위한 다양한 산업안전보건교육과 건설현장 안전관리를 강화하고 있으며, 운동 행사 중의 안전사고 예방활동 수행 및 재해 발생 직원의 안정된 업무 복귀를 위한 제도를 운영하고 있습니다.

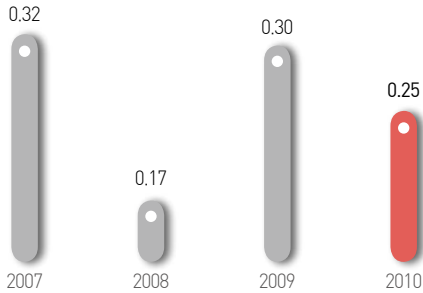
건강검진의 목적인 질병의 조기 발견, 주요직자의 체계적 관리를 위하여 2009년부터 엄격한 건강검진과 금연프로그램, 비만클리닉 등을 효과적으로 실시하여 좋은 성과를 거두어 전년보다 유병률이 감소하였습니다.

| 부상, 직업병, 손실일수, 업무관련 산재율, 유병률 |

연도	부상	부상률	직업병	손실일	손실일 비율
2010	13명	0.28%	0명	724일	15.2%

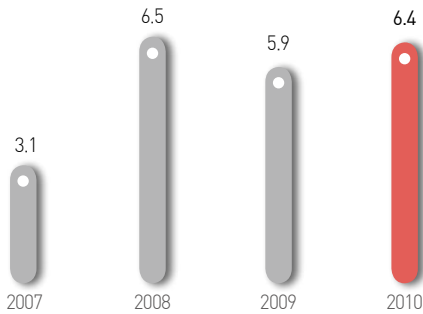
산업 재해율

(단위: %)



유병률

(단위: %)



종업원 및 지역주민을 위한 질병예방 및 위험관리 프로그램

직원 위험관리를 위해 고충상담창구를 운영하고 있고, 댐 주변지역 노인복지 향상을 위해 '효나눔복지센터'를 운영하고 있습니다.

● 고충상담창구

HR-BANK(인적 자원관리통합시스템)에 상시 고충상담창구 운영으로 직원의 고충을 적극적으로 해결하며 세부 사항은 62p(인권 및 다양성 존중)를 참고하시기 바랍니다.

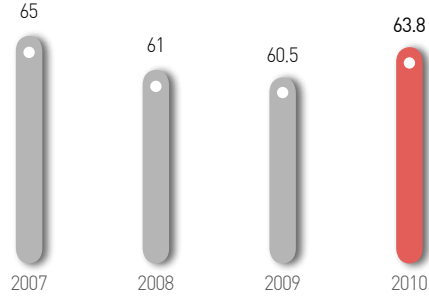
● 효나눔복지센터

타 도시에 비해 고령인구 비율이 상대적으로 높은 댐 주변지역 노인복지 문제 해소를 위해 2006년 합천댐 효나눔복지센터를 시범 건립 후 현재 총 8개 센터를 운영하고 있습니다. 가정봉사원 파견 및 주간보호, 여가복지사업 등 프로그램을 시행하여 지역노인 복지 문제를 해결하며, 노인복지 수준 향상을 위해 주변지역 노인복지 우수기관 위탁을 통해 지역주민 만족도를 매년 높이기 위해 노력하고 있습니다.

교육 및 훈련

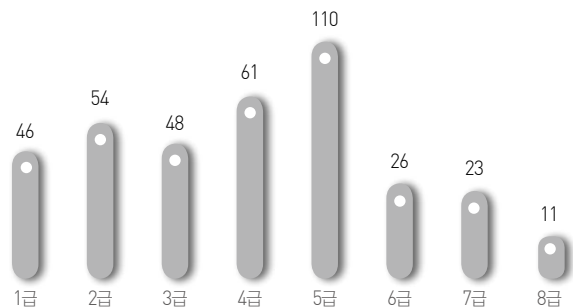
1인당 연평균 교육시간

(단위: hr)



직급별 연평균 교육시간

(단위: hr)



퇴직자를 위한 에버그린 프로그램

퇴직예정자에게 효과적인 퇴직준비를 위한 '에버그린 프로그램'을 실시하고 있습니다. 변화관리와 개인 재정·부동산·창업 등에 대한 전문 교육을 통해 제2의 인생을 준비할 수 있도록 지원하고 있습니다.

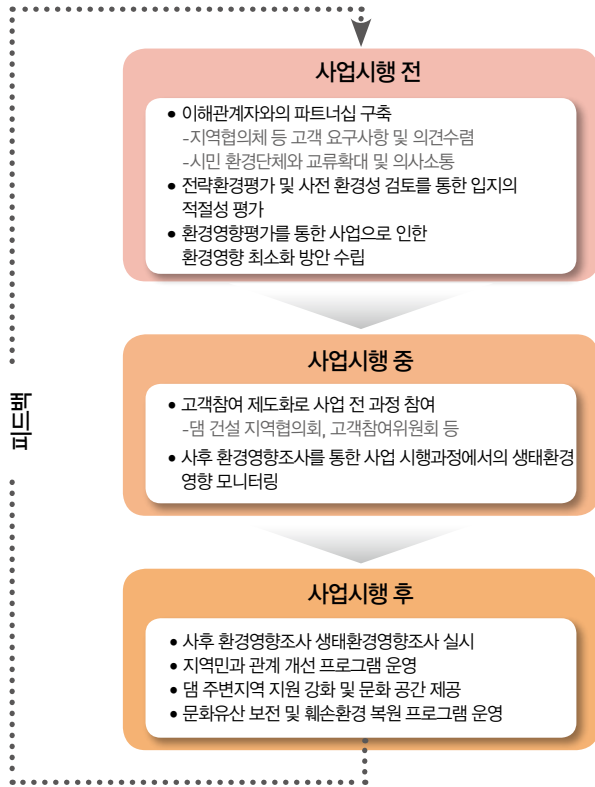
성과평가 대상

모든 임직원은 정기적으로 성과평가를 받습니다. 임원(본부장)의 경우 사장과 경영 계약을 체결하여 그 성과에 따라, 그리고 부서장 이하 직원들은 본부 평가·부서 평가·팀 평가 등 내부경영실적 평가에 따라 인사와 성과급이 결정됩니다. 평가항목은 BSC(Balanced Score Card)의 4대 관점(고객·재무·프로세스·학습 성장)에 따라 부서핵심지표, 전사공통지표로 구성되어 있습니다.

● **부패 예방**

부패 유발 요인 상시 발굴 및 제거 노력

잠재적인 부패 취약 분야와 자율제도 개선과제를 발굴·개선하여 업무 투명성을 높이고 반부패 내부통제를 강화하였습니다. 2010년 52개 자율적 제도 개선 추진과제 중 예산 낭비 누수 방지를 위한 총 사업비 심사제도 도입, 불법 입찰 방지체계 구축으로 입찰 투명성 제고 등 30개 과제가 국민권익위원회 제도 개선 우수과제로 채택(전년 대비 58% 증가)되었습니다.



각종 내부규정에 대한 부패영향평가 제도 운영

공사 내부규정에 내재된 부패 요인을 합리적으로 분석·평가하여 내부 규정의 적정성과 투명성을 강화할 수 있는 2단계 부패영향평가제도를 운영하고 있습니다. 2010년에는 국민권익위원회의 공공기관 공통 사규 개선 과제와 자율적 부패영향평가제도의 차질 없는 이행으로 리스크관리 규정 등 내부규정에 내재된 50건의 부패 유발 요인을 사전에 차단하였습니다.

부패 사전 예방을 위한 청렴 모니터링 강화

컴퓨터기반 감사기법(CAATs : Computer Assisted Audit Techniques)을 활용한 지능형 감사시스템을 구축·운영하여 43종 경영시스템의 데이터

를 일 단위로 상시 모니터링 후 피드백함으로써 부패에 대한 사전 예방 기능을 강화하였습니다. 이 밖에도 공사의 주요 대민업무와 관련한 공정·투명성 및 부패 경험 사례에 대한 적극적인 고객 의견수렴을 위한 '청렴콜'과 '청렴엽서'를 상시 운영하여 업무 처리 과정에서 고객의 불만사항과 그에 대한 개선 방안을 마련하여 고객과의 소통을 강화하고 있습니다.

종합 청렴도 측정 결과 공공부문 청렴 우수기관 선정

실행력 중심의 청렴 윤리 규정·지침 개선, 참여형 청렴 교육 강화(교육 이수자 19,260명, 전년 대비 21% 증가), 상위직 청렴도 평가 확대, 부패 위험 발굴을 통한 지속적 취약 분야 개선 및 상시 감찰 활동 강화 등 전사적인 청렴도 향상 노력으로 2010년 국민권익위원회 청렴도 조사 결과 고품·향응·편의 수수사례가 발생하지 않았으며, 21개 공기업 중 5위(전년도 8위)의 종합청렴도 9.05점을 달성하여 청렴도 우수기관으로 선정되었습니다.

부패방지 시책평가 5년 연속 우수 기관 선정

CEO의 강력한 투명경영 추진의지와 전 직원의 적극적인 반부패·청렴 활동 참여로 전국 193개 공공기관(중앙행정기관 39개, 광역자치 32개, 기초자치단체 20개, 공직유관단체 102개)을 대상으로 한 2010년 국민권익위원회 부패방지 시책평가 결과 '우수' 등급을 받아 5년 연속 우수 기관으로 선정되었습니다. 현재까지 5년 연속 우수 기관은 193개 기관 중 우리 공사를 포함한 5개 기관에만 해당됩니다.

● **공공정책 참여**

수자원 관련 정책 수립 및 관련 법률 제·개정 시 국토해양부, 환경부 등 정부 관련 부처와 긴밀하게 협조하고 있습니다. 또한 필요시 국무조정실, 국토해양부, 국민권익위원회 등에 직원을 파견하고 있습니다. 법인의 정치자금 기부가 금지됨에 따라 K-water의 명의로 정치 후원금 지급이나 현물 기부를 금지하고 있습니다.

● **경쟁저해 행위 및 법규 준수**

K-water는 독점규제 및 공정거래에 관한 법률에 의거 공정거래를 준수하고 있습니다. 부당 경쟁행위나 독점행위에 대하여는 공정거래위원회의 정기감사를 받고 있습니다. 최근 4년간 지적된 사항이 없으며, 기타 법률이나 규제 위반으로 부과된 과징금이나 비금전적 제재 건수는 없습니다.

제품책임

K-water는 고객현장을 통하여 '고객의 가치가 우리의 가치'라는 경영 철학을 바탕으로 고객에게 가깝게 다가가는 고객중심의 경영을 실천하고 있습니다.

● 고객 건강 및 안전 준수

K-water의 모든 수도 사업장에 대하여 수돗물 전 과정평가(LCA)와 탄소성적표지 인증 취득을 확대 추진하여 수돗물에 대한 안전성 및 환경성을 높이고 있습니다.

2003년부터 전국 광역정수장을 대상으로 탁도, 잔류염소, 맛, 냄새, 소독부산물 등 14개 항목에 대하여 자체적인 정수장 수질등급 평가제를 운영하고 있습니다. 정수장 수질등급 평가를 위하여 법적 기준보다 강화된 K-water 자체기준을 적용하고 있습니다. 내부기준인 '서비스 이행표준'에 의거 수질기준 부적합 판정 횟수를 관리하며 2010년에 위반된 사례는 없습니다.

● 제품 및 서비스 라벨링

다양한 고객 니즈를 충족시키기 위해 고객의 유형을 분류하고 특성에 맞는 서비스를 제공하며 고객만족 실천을 위해 모니터링 및 피드백 체계를 갖추고 있습니다. 제품 및 서비스 라벨링 관련 법규 위반은 없으며, 고객만족도평가 등 세부사항은 본문의 고객행복경영 26p를 참조하시기 바랍니다.

● 마케팅 커뮤니케이션

모든 마케팅은 고객의 의사결정에 영향을 주기 때문에 고객의 판단에 저해되지 않도록 정확한 정보를 제공하기 위해 노력합니다. 광고, 촉진, 스폰서십 등 마케팅 커뮤니케이션을 포함한 모든 영업활동은 관련 법규와 전사적인 업무 방침을 준수하며, 토지분양 공고 등 모든 광고는 자체 매체 선정기준을 적용하여 공정하게 이행하고 있습니다. 광고 부문에서는 법률상에 기재된 한국광고자율심의기구의 심의규정과 법규를 준수하고 있으며, 마케팅 사항으로 위반된 사례는 없습니다.

● 고객 개인정보 보호, 공급 관련 법규 준수

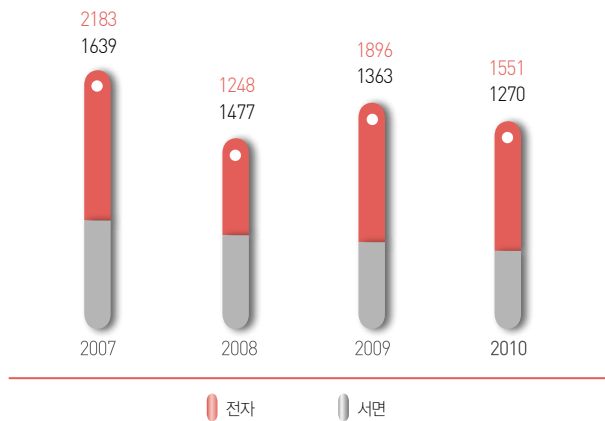
접근 통제와 권한 제어, 사후 감사 등 고객-데이터베이스 보안정책을 수립하여 고객의 개인정보를 보호하며, 고객 개인정보 보호와 관련하여 고객으로부터 제기된 불만사례는 없습니다.

다만 신속 정확한 민원처리를 위해 법정 민원처리 기한보다 강화된 기준을 내부적으로 적용하여 적기 처리율 99.4%를 달성하였습니다.

고객현장을 제정, 운영하여 업무분야별로 상세하게 설정된 서비스 이행 목표를 준수하여 고객 불만을 최소화하고, 고객 불만사항의 신속한 처리를 위해 K-water 홈페이지('고객의 소리' 게시판)를 통해 항상 열려 있는 불만접수 창구를 운영함으로써 고객이 적시에 원하는 답변을 제공받도록 노력하고 있습니다. 접수된 고객 불만사항은 전사적으로 공유함으로써 경영 개선과제 발굴을 위한 소중한 자원으로 활용되고 있습니다. 제품 및 서비스 공급에 관한 법률 및 규제 위반으로 부과된 벌금은 없습니다.

I 민원 발생 건수 I

(단위: 건수)

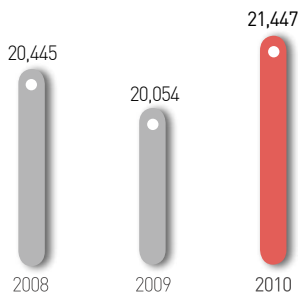


재무성과

수도, 댐 용수 공급량 및 발전량 증가, 지방상수도 등 신규사업의 매출 증가에 따라 매출은 전년 대비 6.9% 증가한 2조 1,447억 원을 달성하였습니다. 6년 연속 요금동결에도 불구하고 매출 확대에 당기순이익은 1,421억 원을 달성하여 전년 대비 74.2% 증가하였으며, 2011년에는 녹색 기술 분야 투자 확대를 통한 기후변화 경쟁력 강화, 고객경영 및 신재생에너지 등 신성장동력 활성화로 성장성과 수익성이 지속적으로 향상될 것으로 전망됩니다.

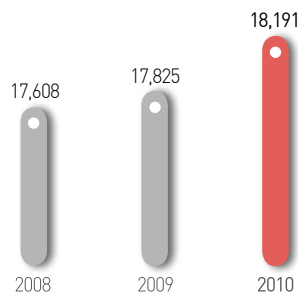
| 매출액 |

(단위: 억 원)



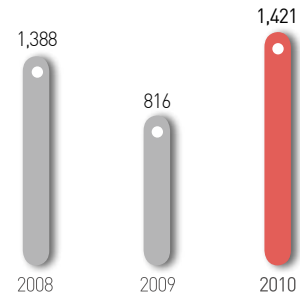
| 매출원가 |

(단위: 억 원)



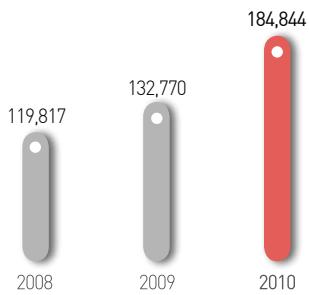
| 순이익 |

(단위: 억 원)



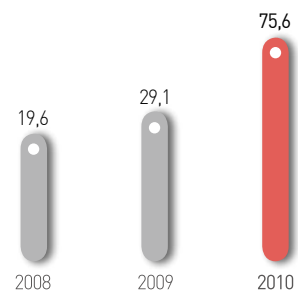
| 자산 |

(단위: 억 원)



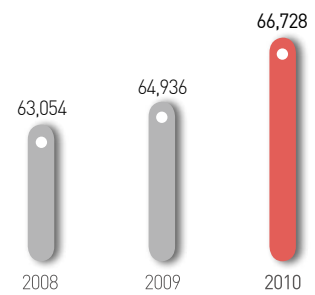
| 부채비율 |

(단위: %)



| 자본금 |

(단위: 억 원)

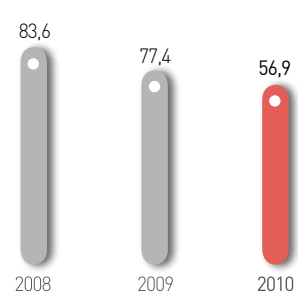


국제신용등급

- Moody's : **A1**
- S&P : **A**

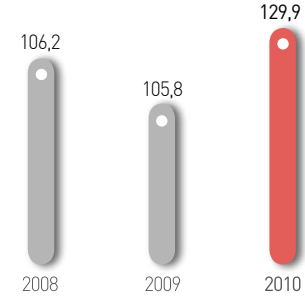
| 자기자본비율 |

(단위: %)



| 유동비율 |

(단위: %)



재무상태표 제37(당)기 2010년 12월 31일 현재 / 제36(전기) 2009년 12월 31일 현재

(단위: 원)

과목	제 3 7 (당) 기		제 3 6 (전) 기	
	금액		금액	
[자산]				
I. 유동자산	1,304,694,783,207		499,946,334,872	
(1) 당좌자산	619,401,268,489		441,643,655,711	
1. 현금및현금성자산	159,055,091,328		104,204,900,310	
2. 매출채권	317,936,229,420		295,465,094,512	
대손충당금	(471,251,242)		(556,174,518)	
3. 미수금	52,679,517,298		22,300,486,992	
대손충당금	(16,006,687,831)		(15,722,317,150)	
4. 미수수익	6,128,019,536		4,053,497,543	
5. 선급금	31,358,015,192		27,198,864,710	
6. 선급비용	3,030,162,561		4,666,885,572	
7. 파생상품자산	65,573,576,397		-	
8. 기타의 당좌자산	118,595,830		32,417,740	
(2) 재고자산	685,293,514,718		58,302,679,161	
1. 미성공사	677,979,918,103		50,118,463,480	
2. 원재료	2,428,098,686		3,069,395,630	
3. 저장품	4,885,497,929		5,114,820,051	
II. 비유동자산	17,179,729,750,867		12,777,123,673,603	
(1) 투자자산	1,824,141,596,365		1,712,145,492,740	
1. 장기금융상품	6,421,606,474		13,408,095,366	
2. 장기미성공사	1,658,136,462,252		1,488,929,822,248	
3. 매도가능증권	4,323,800,000		4,323,800,000	
4. 지분법적용투자주식	21,354,693,427		8,482,469,995	
5. 장기대여금	19,208,078,023		17,319,333,193	
6. 파생상품자산	112,091,189,408		176,091,152,449	
7. 기타의투자자산	2,605,766,781		3,590,819,489	
(2) 유형자산	7,011,520,991,554		2,903,245,796,444	
1. 토지	40,926,218,587		39,867,529,860	
2. 건물	332,804,614,879		319,312,224,487	
감가상각누계액	(91,641,355,132)		(80,916,889,566)	
국고보조금	(959,242,333)		(996,744,333)	
3. 구축물	130,344,260,889		128,065,612,723	
감가상각누계액	(42,391,563,309)		(38,003,472,624)	
4. 기계장치	487,457,694,475		468,968,346,486	
감가상각누계액	(270,729,386,649)		(248,040,830,640)	
5. 선박	9,826,211,746		9,049,013,703	
감가상각누계액	(5,336,002,933)		(4,949,297,259)	
6. 차량운반구	11,222,164,164		11,317,653,274	
감가상각누계액	(8,894,260,606)		(8,333,856,573)	
7. 건설중인자산	6,405,086,943,395		2,291,714,007,769	
국고보조금	(13,756,815,784)		(14,011,571,224)	
8. 기타의유형자산	93,891,496,531		88,229,645,262	
감가상각누계액	(66,329,986,366)		(58,025,574,901)	

(단위: 원)

과목	제 37 (당) 기		제 36 (전) 기	
	금액		금액	
(3) 무형자산	7,793,993,400,172		7,687,891,005,417	
1. 산업재산권	195,488,317		188,371,050	
2. 컴퓨터소프트웨어	18,911,424,835		20,287,448,913	
3. 영업권	2,934,361,553,586		2,900,886,331,641	
4. 수도시설관리권	4,683,325,690,554		4,649,714,511,216	
국고보조금	[7,836,938,629]		[8,359,401,203]	
공사부담금	[8,290,525,625]		[3,072,955,625]	
5. 사용수익기부자산	179,361,554,311		129,614,578,751	
국고보조금	[9,524,401,563]		[5,528,210,803]	
6. 골재단지관리권	3,489,554,386		4,160,331,477	
(4) 기타비유동자산	550,073,762,776		473,841,379,002	
1. 장기성매출채권	427,478,079,365		375,703,045,887	
현재가치할인차금	[14,728,491,324]		[12,428,817,096]	
2. 보증금	119,183,826,525		110,567,150,211	
3. 이연법인세자산	18,140,348,210		-	
자산총계	18,484,424,534,074		13,277,070,008,475	
부채				
I. 유동부채	1,004,155,262,029		472,551,979,072	
1. 매입채무	8,479,470,824		7,142,627,109	
2. 미지급금	145,871,302,010		119,074,311,706	
3. 선수금	320,415,975,260		262,175,166,665	
4. 예수금	24,030,165,508		22,273,998,415	
5. 미지급비용	49,658,171,696		16,593,215,300	
6. 미지급법인세	22,191,171,740		3,940,070,848	
7. 미지급배당금	91,313,980		80,391,310	
8. 유동성장기부채	407,321,317,840		33,453,517,770	
9. 선수수익	44,129,561		44,763,056	
10. 이연법인세부채	2,135,183,370		1,401,684,608	
11. 기타의유동부채	23,917,060,240		6,372,232,285	
II. 비유동부채	6,956,559,124,362		2,523,087,153,385	
1. 사채	6,316,144,290,000		1,943,867,480,000	
사채할인발행차금	[4,772,243,453]		[6,310,776,895]	
2. 장기차입금	336,684,225,000		382,762,542,840	
3. 퇴직급여충당부채	205,476,962,876		166,200,268,438	
4. 파생상품부채	101,424,815,498		21,662,956,560	
5. 이연법인세부채	-		807,528,412	
6. 충당부채	1,601,074,441		14,097,154,030	
부채총계	7,960,714,386,391		2,995,639,132,457	
자본				
I. 자본금	6,672,837,445,091		6,493,585,024,681	
1. 정부지분자본금	6,064,421,078,410		5,885,168,658,000	
2. 기타지분자본금	608,416,366,681		608,416,366,681	

재무상태표 제37(당)기 2010년 12월 31일 현재 / 제36(전기)기 2009년 12월 31일 현재

(단위: 원)

과 목	제 3 7 (당) 기		제 3 6 (전) 기	
	금 액		금 액	
II. 자본잉여금	1,451,379,166,208		1,451,379,166,208	
1. 재평가적립금	1,449,018,997,581		1,449,018,997,581	
2. 기타자본잉여금	2,360,168,627		2,360,168,627	
III. 자본조정	(587,668,327)		(569,529,790)	
1. 지분증권환인발행차금	(587,668,327)		(569,529,790)	
IV. 기타포괄손익누계액	(29,220,320,470)		36,951,457,052	
1. 파생상품평가이익	17,557,852,743		42,267,443,002	
2. 파생상품평가손실	(46,160,759,045)		(5,315,985,950)	
3. 부의지분법자본변동	(617,414,168)		-	
V. 이익잉여금	2,429,301,525,181		2,300,084,757,867	
1. 법정적립금	2,261,664,842,334		2,169,351,194,265	
2. 임의적립금	25,532,838,240		49,157,806,492	
3. 미처분이익잉여금	142,103,844,607		81,575,757,110	
자본총계	10,523,710,147,683		10,281,430,876,018	
부채와 자본총계	18,484,424,534,074		13,277,070,008,475	

손익계산서 제37(당)기 2010년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지 / 제36(전)기 2009년 1월 1일부터 2009년 12월 31일까지

(단위: 원)

과 목	제 37 (당) 기		제 36 (전) 기	
	금 액		금 액	
I. 매출액	2,144,749,560,970		2,005,383,610,176	
1. 분양매출액	169,819,736,847		222,713,737,330	
2. 건설사업수익	495,721,755,095		497,095,639,307	
3. 관리사업수익	1,396,974,258,944		1,206,486,281,025	
4. 부대사업수익	82,233,810,084		79,087,952,514	
II. 매출원가	1,819,063,629,843		1,782,472,891,447	
1. 분양매출원가	153,457,337,596		194,003,715,011	
2. 건설사업비	495,721,755,095		497,194,706,803	
3. 관리사업비	1,086,932,769,531		1,003,721,709,306	
4. 부대사업비	82,951,767,621		87,552,760,327	
III. 매출총이익	325,685,931,127		222,910,718,729	
IV. 판매비와관리비	96,246,650,045		93,370,754,014	
1. 급여	27,403,160,705		25,036,787,621	
2. 퇴직급여	6,038,505,598		3,402,823,706	
3. 복리후생비	7,453,793,316		6,028,102,870	
4. 여비교통비	1,630,422,257		1,673,700,026	
5. 통신비	1,797,500,168		2,100,881,083	
6. 전력수도료	819,195,516		749,655,383	
7. 연료유지비	389,576,949		373,557,562	
8. 세금과공과	1,429,200,477		578,112,910	
9. 소모품비	478,695,775		640,769,247	
10. 피복비	49,019,605		47,900,858	
11. 도서인쇄비	550,233,092		585,052,844	
12. 임차료	694,751,824		790,091,666	
13. 감가상각비	2,754,936,833		2,715,806,860	
14. 무형자산상각비	877,664,844		856,743,377	
15. 수선유지비	5,595,244,118		5,882,638,287	
16. 차량비	504,334,907		498,215,925	
17. 보험료	839,755,308		718,560,465	
18. 지급수수료	5,001,728,682		4,816,592,230	
19. 업무추진비	151,431,713		145,330,141	
20. 광고선전비	6,897,415,521		7,243,882,125	
21. 교육훈련비	4,145,171,839		3,660,554,571	
22. 조사분석비	88,904,561		79,481,470	
23. 포상비	385,091,983		466,802,227	
24. 등기소송비	113,471,543		225,168,180	
25. 협력비	139,990,000		192,151,000	
26. 연구비	15,624,242,377		14,172,770,938	
27. 경상공개발비	702,513,299		1,295,327,051	
28. 대손상각비	284,370,681		69,384,671	
29. 판매선전비	147,097,158		166,108,690	
30. 판매촉진비	393,974,471		397,093,570	
31. 판매수수료	20,000,000		177,254,053	
32. 사내근로복지기금출연금	1,838,000,000		6,500,000,000	
33. 기타일반관리비	1,007,254,925		1,083,452,407	

손익계산서 제37(당)기 2010년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지 / 제36(전기) 2009년 1월 1일부터 2009년 12월 31일까지

(단위: 원)

과 목	제 3 7 (당) 기		제 3 6 (전) 기	
	금 액		금 액	
V. 영업이익		229,439,281,082		129,539,964,715
VI. 영업외수익		169,151,346,211		135,054,214,009
1. 이자수익	13,023,891,004		8,862,973,911	
2. 배당금수익	106,920,000		89,100,000	
3. 지분법이익	1,214,185,051		200,381,206	
4. 임대료	1,077,378,728		754,029,609	
5. 외환차익	16,178,939		-	
6. 외화환산이익	58,843,430,000		105,058,340,000	
7. 유형자산처분이익	4,561,925,443		5,139,437,741	
8. 파생상품평가이익	64,699,240,000		-	
9. 수입위약배상금	3,824,958,810		12,394,138,556	
10. 대손충당금환입	84,923,276		-	
11. 국고보조금	-		580,720,657	
12. 총당부채환입액	14,095,105,630		-	
13. 잡이익	7,603,209,330		1,975,092,329	
VII. 영업외비용		222,566,325,646		172,677,246,449
1. 이자비용	90,386,695,398		33,164,415,331	
2. 기타의대손상각비	-		13,294,615,103	
3. 외화환산손실	64,699,240,000		-	
4. 기부금	999,571,430		1,450,625,334	
5. 지분법손실	39,967,786		269,390,539	
6. 투자자산처분손실	3,275,521		668,743,469	
7. 지분법투자주식처분손실	63,834,477		-	
8. 유형자산처분손실	623,858,715		485,975,258	
9. 유형자산감액손실	1,567,966,894		-	
10. 파생상품평가손실	58,843,430,000		105,058,340,000	
11. 총당부채전입액	1,599,026,041		14,097,154,030	
12. 잡손실	3,739,459,384		4,187,987,385	
VIII. 법인세비용차감전순이익		176,024,301,647		91,916,932,275
IX. 법인세비용		33,920,457,040		10,341,175,165
X. 당기순이익		142,103,844,607		81,575,757,110

이익잉여금 처분계산서 제37기 2010년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지 / 제36기 2009년 1월 1일부터 2009년 12월 31일까지

(단위: 원)

과목	제 3 7 (당) 기		제 3 6 (전) 기	
	금액		금액	
I. 미처분 이익 잉여금		142,103,844,607		81,575,757,110
1. 당기순이익	142,103,844,607		81,575,757,110	
II. 임의적립금 이입액		16,863,622,571		23,624,968,252
1. 사회간접자본투자준비금	16,863,622,571		23,624,968,252	
합 계		158,967,467,178		105,200,725,362
III. 이익 잉여금 처분액		158,967,467,178		105,200,725,362
1. 이익준비금	31,793,493,436		21,040,145,072	
2. 기타법정적립금	106,305,902,516		71,273,502,997	
1) 사업확장적립금	106,305,902,516		71,273,502,997	
3. 지분증권할인방행차금상각액	262,349,196		244,067,263	
4. 배당금	20,605,722,030		12,643,010,030	
1) 정부배당금 (배당률 : 0.3088%)	18,726,932,290		11,458,423,370	
2) 기타배당금 (배당률 : 0.3088%)	1,878,789,740		1,184,586,660	
IV. 차기이월미처분이익잉여금	-	-	-	-

현금흐름표 제37(당)기 2010년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지 / 제36(전기) 2009년 1월 1일부터 2009년 12월 31일까지

(단위: 원)

과 목	제 3 7 (당) 기		제 3 6 (전) 기	
	금 액		금 액	
1. 영업활동으로 인한 현금흐름	[48,495,373,918]		237,241,346,636	
1. 당기순이익	142,103,844,607		81,575,757,110	
2. 현금의 유출이 없는 비용등의가산	709,552,090,296		653,013,015,957	
가. 외화환산손실	64,699,240,000		-	
나. 지분법손실	39,967,786		269,390,539	
다. 유무형자산상각비	528,925,298,662		494,200,690,573	
라. 유형자산처분손실	623,858,715		485,975,258	
마. 유형자산손상차손	1,567,966,894		-	
바. 파생상품평가손실	58,843,430,000		105,058,340,000	
사. 투자자산처분손실	3,275,521		668,743,469	
아. 지분법적용투자주식처분손실	63,834,477		-	
자. 사채할인발행차금상각액	2,562,048,537		1,866,327,833	
차. 퇴직급여	50,339,296,740		23,002,394,481	
카. 기부금	476,242		-	
타. 대손상각비	284,370,681		69,384,671	
파. 총당부채전입액	1,599,026,041		14,097,154,030	
하. 기타의대손상각비	-		13,294,615,103	
3. 현금의 유입이 없는 수익등의 차감	(143,498,809,400)		(110,624,070,426)	
가. 지분법이익	1,214,185,051		200,381,206	
나. 유형자산처분이익	4,561,925,443		5,139,437,741	
다. 대손총당금환입액	84,923,276		-	
라. 외화환산이익	58,843,430,000		105,058,340,000	
마. 파생상품평가이익	64,699,240,000		-	
바. 총당부채환입액	14,095,105,630		-	
사. 잡이익	-		225,911,479	
4. 영업활동으로 인한 자산부채의 변동	(756,652,499,421)		(386,723,356,005)	
가. 매출채권의 증가	[71,946,494,158]		[116,069,414,732]	
나. 재고자산및장기미성공사의 증가	[796,197,475,561]		[348,997,918,087]	
다. 미수금의 감소(증가)	[30,029,175,669]		2,701,771,532	
라. 미수수익의 증가	[2,074,521,993]		[782,212,853]	
마. 선급비용의 증가	1,636,723,011		[945,026,627]	
바. 선급금의 감소(증가)	[4,159,150,482]		64,961,821,217	
사. 예치금의 감소(증가)	[86,178,090]		11,068,600	
아. 이연법인세자산의 증가	349,344,018		-	
자. 매입채무의 증가(감소)	1,336,843,715		919,087,284	
차. 미지급금의 증가(감소)	26,796,990,304		38,116,993,750	
카. 선수금의 증가(감소)	58,240,808,595		4,823,968,598	
타. 예수금의 증가(감소)	1,756,167,093		2,427,010,406	
파. 미지급비용의 증가	33,064,956,396		7,810,255,441	
하. 미지급법인세의 감소	18,251,100,892		[16,309,733,194]	
거. 이연법인세부채의 감소	[74,029,650]		[11,815,419,540]	
너. 선수수익의 증가(감소)	[633,495]		[19,939,501]	
더. 예수보증금의 증가(감소)	17,544,827,955		[630,059]	
러. 퇴직금의 지급	[11,062,602,302]		[13,555,038,240]	

(단위: 원)

과목	제 37 (당) 기		제 36 (전) 기	
	금액		금액	
II. 투자활동으로 인한 현금흐름	(4,664,378,499,842)		(1,213,509,777,707)	
1. 투자활동으로 인한 현금유입액	92,152,304,268		113,682,117,335	
가. 단기금융상품의 감소	-		53,000,000,000	
나. 장기금융상품의 감소	23,907,908,745		14,665,364,224	
다. 지분법적용투자주식의 감소	702,074,880		-	
라. 장기대여금의 회수	1,736,263,858		2,117,886,464	
마. 보증금의 감소	58,584,807,565		34,030,374,196	
바. 유형자산의 처분	7,221,249,220		9,868,492,451	
2. 투자활동으로 인한 현금유출액	(4,756,530,804,110)		(1,327,191,895,042)	
가. 단기금융상품의 취득	-		45,000,000,000	
나. 장기금융상품의 증가	16,921,419,853		17,179,007,006	
다. 장기대여금의 증가	3,625,008,688		5,687,208,199	
라. 매도가능증권의 취득	-		105,300,000	
마. 지분법적용투자주식의 취득	13,081,329,692		3,380,523,147	
바. 보증금의 증가	67,204,759,400		42,904,772,600	
사. 유무형자산의 취득	4,655,698,286,477		1,212,935,084,090	
III. 재무활동으로 인한 현금흐름	4,767,724,064,778		1,050,050,572,542	
1. 재무활동으로 인한 현금유입액	4,813,809,669,908		1,103,640,599,422	
가. 사채의 발행	4,724,800,875,708		1,089,907,145,212	
나. 장기차입금의 차입	700,000,000		-	
다. 정부 및 지자체의 현금출자	88,308,794,200		13,733,454,210	
2. 재무활동으로 인한 현금유출액	(46,085,605,130)		(53,590,026,880)	
가. 사채의 상환	33,453,517,770		-	
나. 장기차입금의 상환	-		29,335,677,770	
다. 배당금의 지급	12,632,087,360		24,254,349,110	
IV. 현금의 증가(I + II + III)	54,850,191,018		73,782,141,471	
V. 기초의 현금	104,204,900,310		30,422,758,839	
VI. 기말의 현금	159,055,091,328		104,204,900,310	

Positive & Negative Information

이 지속가능경영보고서를 읽으시는 여러분이 전반적인 K-water의 지속가능경영 성과를 객관적으로 평가할 수 있도록 K-water와 관련된 좋은 소식과 좋지 않은 소식을 모두 공개하여 정보 제공의 Balance를 유지하고 있습니다.

Good News

2010



GRI 보고 Index

지표	지표 내용	K-water 적용 지표	Global Compact	페이지	보고율
전략과 분석					
1.1	비전과 전략	CEO 메시지, 전략 및 비전		4-5, 12-13	●
1.2	주요 영향, 위험 요인 및 기회 요소	지속가능 요인, 윤리, 위기관리		10-11, 32-33	●
조직 프로필					
2.1	조직 명칭	회사 명		7	●
2.2	대표 브랜드, 제품 및 서비스	주요사업 및 대표 브랜드		7, 16-17	●
2.3	주요 사업부서, 운영회사, 합작회사를 비롯한 보고조직의 조직구조	주요 사업부서, 출자회사 등 조직구조		7, 14	●
2.4	본사·본부 소재지	사업장 소재지, 위치도		7	●
2.5	보고조직이 영업 중인 국가 수, 주요 사업장이 있거나 보고서에서 다루는 지속가능성 문제와 구체적인 연관성을 갖는 국가 명	사업장 수, 해외사업 국가 수		7	●
2.6	소유구조 특성 및 법적 형태	출자자 구성, 지분구조		24	●
2.7	대상시장	대상시장 및 고객 분류		28-29	●
2.8	보고조직의 규모	임직원수, 매출액, 총자산, 총부채		7	●
2.9	보고기간 중 규모, 구조 또는 소유구조상의 중대한 변화	중대한 변화 없음		2	●
2.10	보고기간 중 수상내역	대외 수상 및 인증 내역		2	●
보고 매개변수(Parameters)					
3.1	보고대상 기간	2010년 전체, 2011년 일부		2	●
3.2	가장 최근 보고서 발간 일자	2010년 8월		2	●
3.3	보고주기	연간		2	●
3.4	보고서 및 관련 내용에 대한 문의처	보고서 문의처		2	●
3.5	보고내용 정의 프로세스	대상 독자 등 이해관계자		2	●
3.6	보고경계	국내 사업장 및 해외사업 성과		2	●
3.7	보고범위 또는 보고경계상의 구체적인 제한사항	해외사업 성과		2	●
3.8	합작회사, 자회사, 임대시설, 외주업무 등 기간별, 또는 조직 간 비교가능성에 큰 영향을 줄 수 있는 객체에 대한 보고기준	4개 출자회사의 기간과 동일 회계처리의 지분법 또는 원가법 적용		105	●
3.9	성과지표 등 기타 정보수집 과정에서 적용된 예측을 뒷받침하는 가정과 기법을 포함한 데이터측정기법 및 계산 기준	경제, 환경, 사회 부문 데이터 측정 기법 및 계산기준		105	●
3.10	이전 보고서에 제시된 정보의 재기술로 인한 효과 및 재기술 사유에 대한 설명	변화 없음		2	●
3.11	이전 보고기간 대비 보고서의 범위, 경계 또는 측정방식상의 큰 변화	국내 사업장 변화, 해외사업 프로젝트 변화		2	●
3.12	보고서 내에서 표준공시사항의 위치를 나타내는 표	GRI Content Index		97-100	●
3.13	보고서에 대한 외부검증을 구하기 위한 정책 및 현재 활동	제3자 검증 보고서		102-103	●
지배구조, 책임, 참여					
4.1	조직의 지배구조	이사회 권한과 구성, 책임사항		24	●
4.2	이사회 의장의 임원 겸직 여부	사장이 이사회 의장 겸직		24	●
4.3	이사회가 일원화된 조직의 경우, 이사회에서 독립적인 또는 임원이 아닌 구성원의 수 명시	상임 및 비상임 이사 구성		24	●
4.4	주주와 직원이 이사회에 조언하거나 방향을 제시하는 메커니즘	직원으로 구성된 청년이사회 운영		24	●
4.5	이사회구성원, 고위관리자, 임원 등에 대한 보상과 조직의 성과 간의 관계	이사회 운영결과를 평가와 연계		24	●
4.6	이사회 내의 이해관계상의 충돌 방지를 위한 프로세스	신속하고 충분한 사전 심의 강화		24	●

GRI 보고 Index

지표	지표내용	K-water 적용지표	Global Compact	페이지	보고율
4.7	경제·환경·사회적합성을 보조하기 위한 이사회 구성원의 자격 및 전문성 기준을 결정하는 프로세스	상임이사 및 사외이사 선임절차		24	●
4.8	경제·환경·사회성과 및 활동과 관련하여 내부에서 마련한 미션·핵심가치 진술문, 행동강령 및 원칙	윤리강령, 환경경영 방침, 고객헌장, 혁신 비전·미션		106-107	●
4.9	이사회가 경제·환경·사회성과 파악 및 관리를 관장하는 절차	이사회 운영절차		24	●
4.10	이사회 자체의 경제·환경·사회 관련 성과 평가 프로세스	운영결과 정부평가, 성과연봉 차등 지급		24	●
4.11	사전 예방의 원칙과 접근방법 채택여부 및 채택방식에 대한 설명	사전예방원칙과 접근방법		24-33	●
4.12	경제·환경·사회헌장, 원칙 등 가입하거나 지지하는 외부 이니셔티브	UN Global Compact 준수 선언		108	●
4.13	국내외 협회 및 정책기구 멤버십 획득 현황	국내외 협회 및 정책기구 회원활동		2	●
4.14	참여한 이해관계자 그룹 목록	이해관계자 그룹		28-31	●
4.15	참여할 이해관계자 식별 및 선정 기준	이해관계자 식별 및 선정		28-31	●
4.16	이해관계자 참여방식 현황	이해관계자 참여방식		28-31	●
4.17	이해관계자 참여를 통해 제기된 핵심주제와 관심사, 이에 대한 대처방식	이해관계자 관심사항 및 대처방식		28-31	●

경제 성과지표

지표	지표내용	K-water 적용지표	Global Compact	페이지	보고율
	경영접근방식에 대한 공시			16-17	●
EC1	직접적인 경제적 가치의 창출과 배분	경제가치의 창출과 배분		74	●
EC2	기후변화의 재무적 영향과 사업활동에 대한 위험과 기회	기후변화대응 및 CDM사업		74	●
EC3	연금 지원 범위	퇴직금관리, 퇴직 프로그램		74	●
EC4	정부 보조금 수혜실적	국고보조금		74	●
EC5	주요 사업장의 현지 법정최저임금 대비 신입사원 임금 비율	법정 최저임금 대비 신입사원 임금 비율		75	●
EC6	주요 사업장의 현지 구매정책, 관행 및 비율	지역 구매정책		75	●
EC7	주요 사업장의 현지인 우선 채용절차 및 현지 출신 고위관리자 비율	국내사업장 현장 사무소 현지인 채용		75	●
EC8	공익을 우선한 인프라 투자 및 서비스 지원 활동과 효과	사회간접자본 시설투자, 기존 댐 환경개선		75	●
EC9	간접적인 경제적 파급효과에 대한 이해 및 설명	댐 주변지역 경제 활성화 지원		75	●

환경 성과지표

지표	지표내용	K-water 적용지표	Global Compact	페이지	보고율
	경영접근방식에 대한 공시			14	●
EN1	중량 또는 부피기준 원료 사용량	수돗물 탄소성적 표지를 통한 물질수지		76	●
EN2	재생원료 사용비율	슬러지 및 건설폐기물 재활용률	7	78	●
EN3	1차 에너지원별 직접 에너지 소비량	경유, 등유, LPG, 천연가스 사용량		78	●
EN4	1차 에너지원별 간접 에너지 소비량	외부에서 구입하여 사용한 전기사용량		78	●
EN5	절약 및 효율성 개선으로 절감한 에너지량	에너지 절약 프로그램 운영을 통한 절감량	8	76	●
EN6	에너지 효율적이거나 재생가능에너지 기반 제품·서비스 공급노력 및 해당사업을 통한 에너지 감축량	에너지절약제품구매, 에너지 절약 성과	9	76	●
EN7	간접 에너지 절약 사업 및 성과	에너지 사용 감축노력 점심시간 PC 끄기, 차량 5부제, 기타 에너지절약 노력	8	76	●
EN8	공급원별 총 취수량	정수장 총 취수량		78	●
EN9	취수로부터 큰 영향을 받는 용수공급원	취수로 인해 생태계 변화가 우려되는 공급원	8	76	●
EN10	재사용 및 재활용된 용수 총량 및 비율	물재이용량	8	78	●
EN11	보호구역 및 생물다양성 가치가 높은 구역 또는 주변지역에 소유, 임대, 관리하고 있는 토지의 위치 및 크기	환경친화적 수자원시설, 생물다양성 보존시설 및 공간	8	77	●

지표	지표내용	K-water 적용지표	Global Compact	페이지	보고율
EN12	보호구역 및 생물다양성 가치가 높은 구역에서의 활동, 제품, 서비스로 인하여 생물다양성에 미치는 영향	사업지역의 환경변화 모니터링	8	77	●
EN13	보호 또는 복원된 서식지	생물 서식환경 및 자연문화유산 보전	8	77	●
EN14	생물다양성 관리 전략, 현행조치 및 향후 계획	생물다양성 관리전략	8	77	●
EN15	사업영향지역 내에 서식하는 국제자연보호연맹(IUCN)지정 멸종위기종(Red List)과 국가지정 멸종위기종의 수 및 멸종 위험도	주요 담별 멸종위기 종 파악	8	77	●
EN16	직간접 온실가스 총 배출량	직간접 에너지 소비에 따른 온실가스 배출량		77	●
EN17	기타 간접 온실가스 배출량	임직원 통근, 출장 시 온실가스 배출량	9	77	●
EN18	온실가스 감축사업 및 성과	CDM 사업		77	●
EN19	오존층 파괴물질 배출량	오존층 파괴물질 배출량 없음		77	●
EN20	NOx, SOx 및 기타 주요 대기 오염물질 배출량	에너지 소모를 통한 대기오염물질 배출량		77	●
EN21	최종 배출지별 총 폐수 배출량 및 수질	정수장 및 하수처리장 방류수량 및 수질		78	●
EN22	형태 및 처리방법별 폐기물 배출량	상하수도 슬러지 및 건설폐기물 발생량		78	●
EN23	중대한 유해물질 유출 건수 및 유출량	유출사고 없음		79	●
EN24	바젤협약 부속서 I,II,III,VIII 에 규정된 폐기물의 운송·반입·반출·처리량 및 해외로 반출된 폐기물의 비율	폐기물의 해외 반출 없음		79	●
EN25	보고조직의 폐수 배출로 인해 영향을 받는 수역 및 관련 서식지의 명칭·규모·보호 상태 및 생물다양성 가치	방류수역의 생태환경과 수질보전	8	79	●
EN26	제품 및 서비스의 환경영향 저감활동과 성과	수질오염 예방활동 및 환경경영 성과	8	79	●
EN27	판매된 제품 및 관련 포장재의 재생비율	공급제품특성상 무관	7	-	N/A
EN28	환경법규 위반으로 부과된 벌금액 및 비금전적 제재 건수	환경법규 준수 및 사고예방	8	80	●
EN29	제품 및 원자재 운송과 임직원 이동의 중대한 환경영향	임직원 이동에 따른 환경영향		80	●
EN30	환경보호 지출 및 투자 총액	환경투자 및 환경원가		80	●

노동 성과지표

	경영접근방식에 대한 공시			15	●
LA1	고용유형, 고용계약 및 지역별 인력현황	고용유형, 고용계약 및 지역별 인력현황		80	●
LA2	직원 이직 건수 및 비율	직원 이직 건수 및 비율		81	●
LA3	임시직 또는 시간제 직원에게는 제공하지 않고 상근직 직원에게만 제공하는 혜택	상근 직원에게만 제공하는 혜택		81	●
LA4	단체교섭 적용 대상 직원비율	단체교섭 적용대상 직원비율	3	81	●
LA5	중요한 사업변동사항에 대한 최소 통보기간	단체협약서 상 통보기간		81	●
LA6	노사공동 보건안전위원회가 대표하는 직원비율	노사협의회로 같음	3	81	●
LA7	부상, 직업병, 손실일수, 결근 및 업무 관련 재해 건수	산업재해율, 유병률		81-82	●
LA8	심각한 질병 관련 직원 및 그 가족 그리고 지역주민을 지원하기 위한 교육·훈련·상담·예방 및 위험 관리 프로그램	임직원 고충상담 창구 및 호 나눔복지센터 운영		82	●
LA9	노동조합과의 정식 협약 대상인 보건 및 안전사항	노사협의회 안전	3	81	●
LA10	직원 형태별 일인당 연평균 교육시간	직원 직급별 일인당 연평균 교육시간		82	●
LA11	지속적인 고용과 퇴직직원 지원을 위한 직무교육 및 평생 학습 프로그램	퇴직자를 위한 에버그린 프로그램		82	●
LA12	정기성과평가 및 경력 개발 심사대상 직원의 비율	성과평가 해당직원	6	82	●
LA13	이사회 및 직원의 구성현황	임직원 구성현황	6	83	●
LA14	직원 범주별 남녀 직원 간 기본급 비율	신입 남녀 직원 기본급 비율	6	83	●

GRI 보고 Index

지표	지표내용	K-water 적용지표	Global Compact	페이지	보고율
인권 성과지표					
HR1	인권보호조항이 포함되거나 인권심사를 통과한 주요 투자협약 건수 및 비율	인권심사가 포함된 계약 및 협약	2	83	●
HR2	주요 공급업체 및 계약업체의 인권심사 비율	공급업체에 대한 인권 등 심사방법	2	83	●
HR3	업무 관련 인권 정책 및 절차에 대한 직원교육 시수	인권 관련 교육 (성희롱방지 교육 시수)	2	83	●
HR4	총 차별 건수 및 관련 조치	임직원 고충처리시스템을 통해 관리 및 상당	1	83	●
HR5	결사 및 단체 교섭의 자유가 심각하게 침해될 소지가 있다고 판단된 업무분야 및 해당권리를 보장하기 위한 조치	여성, 장애인 등 소수인력 권익보호조치	1	83	●
HR6	아동노동 발생 위험이 높은 사업 분야 및 아동노동 근절을 위한 조치	청소년취업금지 규정(취업규칙)	5	83	●
HR7	강제노동 발생 위험이 높은 사업 분야 및 강제노동 근절을 위한 조치	강제노동금지 규정(국내근로기준법)	4	84	●
HR8	업무 관련 인권 정책 및 절차교육을 이수한 보안담당자 비율	인권 관련 보안담당자 교육실적	1	84	●
HR9	원주민 권리 침해 건수 및 관련 조치	지역주민 민원 및 처리	2	84	●
사회 성과지표					
S01	업무활동의 시작, 운영, 종료 단계에서 지역사회영향을 평가하고 관리하는 프로그램의 특성, 범위 및 실효성	단계별 환경영향 평가, 사후영향 평가		84	●
S02	부패위험이 분석된 사업 단위의 수 및 비율	부서별 청렴도 평가로 부패 위험 높은 직위나 부서 조사	10	85	●
S03	반부패 정책 및 절차 관련 교육을 받은 직원 비율	윤리경영 교육이수 비율	10	85	●
S04	부패 사건에 대한 조치	부패 사건에 대한 조치	10	85	●
S05	공공정책에 대한 입장, 공공정책 수립 및 로비활동 참여	정부정책 수행 등 공공정책 참여		85	●
S06	정당, 정치인 및 관련 기관에 대한 국가별 현금·현물 기부 총액	K-water 명의의 후원은 법적으로 금지		85	N/A
S07	부당 경쟁 행위 및 독점 행위에 대한 법적 조치 건수 및 그 결과	공정거래위원회 정지 감사	10	85	●
S08	법률 및 규제 위반으로 부과된 벌금 및 비금전적 제재 건수	위반 건수 및 벌금		85	●
제품책임 성과지표					
PR1	제품 및 서비스의 건강 및 안전 영향을 평가한 라이프 사이클 상의단계, 주요제품 및 서비스 평가 실시 비율	5-Star정수장 및 탄소환경성적표지 도입 고도 정수처리시설, 정수장수질 등급평가제		58-59	●
PR2	제품 및 서비스의 라이프 사이클 상에서 고객의 건강과 안전 영향 관련 규제 및 자발적 규칙 위반 건수	고객의 건강 및 안전 관련 법규준수 노력		86	●
PR3	절차상 필요한 제품 및 서비스 정보 유형, 그러한 정보요건에 해당되는 주요 제품 및 서비스의 비율	수돗물 수질정보 등 정보제공 노력		86	●
PR4	제품·서비스 정보 및 라벨링 관련 규제 및 자발적 규칙 위반 건수	수돗물 수질정보 등 정보제공 노력		86	●
PR5	고객만족도 평가 설문 결과 등 고객만족 관련 활동	고객만족도 조사 결과		86	●
PR6	광고·판촉·스폰서십 등 마케팅 커뮤니케이션 관련 규제, 표준 및 자발적 규칙 준수 프로그램	마케팅 관련 규제 등 준수		86	●
PR7	광고·판촉·스폰서십 등 마케팅 커뮤니케이션 관련 규제, 표준 및 자발적 규칙 위반 건수	홍보 관련 법규 준수 노력		86	●
PR8	고객 개인정보 보호위반 및 고객 데이터 분실과 관련하여 제기된 불만 건수	인터넷 민원 건수 및 내역		86	●
PR9	제품 및 서비스 공급에 관한 법률 및 규제 위반으로 부과된 벌금 액수	서비스 공급 법규 준수 노력		86	●

K-water KPI (Key Performance Indicator)

1) 자본제공자에게 제공한 배당금은 당해 연도 이익잉여금처분계산서상 배당금임

GRI	지표내용	단위	2007년	2008년	2009년	2010		
경제	EC01	매출액	백만 원	1,812,905	2,044,533	2,005,384	2,144,750	
	2.8	담용수 공급량	백만m ³	4,757	4,847	4,867	5,045	
	2.8	수돗물 공급량	백만m ³	3,064	3,094	3,147	3,326	
	2.8	담용수 요금단가	원/m ³	47.93	47.93	47.93	47.93	
	2.8	수돗물 요금단가	원/m ³	292.5	292.5	292.5	292.5	
	2.8	유수율(광역상수도)	%	99.7	99.8	99.8	99.8	
	EC01	자본제공자에게 제공한 이자	백만 원	51,717	57,844	78,288	215,091	
	EC01	자본제공자에게 제공한 배당금 ¹⁾	백만 원	26,104	24,285	12,643	20,606	
	EC01	매출액 영업이익률	%	11.95	9.06	6.46	10.7	
	EC01	세금 납부액	백만 원	68,929	52,533	23,581	31,728	
	2.8	담 용수 고객 수	개소	95	119	131	144	
	2.8	수돗물 고객 수	개소	1,707	1,714	1,743	1,777	
	PR05	고객만족지수	점수	93.5	92.6	93.7	97.1	
	사회	LA01	총 직원 수	인	4,249	4,029	4,031	4,149
		HR04	여성 직원 수	인	376	385	393	423
			노동시간 (법정노동시간)	시간/주	46.75(40)	46.75(40)	46(40)	40(40)
LA01		신규 고용인원	인	133	88	83	187	
LA02		이직인원 수	인	77	88	153	93	
LA10		교육훈련 인원	인	13,906	11,666	12,011	9,880	
HR05		노사협의 안전 수	건수	13	10	22	18	
LA07		산업재해 건수	건수	14	13	14	13	
LA07		산업재해율	%	0.32	0.32	0.35	0.25	
LA07		질병이환자	인	127	274	247	0	
LA07		유병률	%	3.1	6.6	5.9	6.4	
EC09		담 주변지역 지원금	억 원	520	532	556	581	
EC09		사회공헌투자액	억 원	540	543	596	597	
환경		EN16	이산화탄소 총 배출량	tCO ₂ e	488,305	495,240	505,712	535,650
		EN03	에너지 총 사용량	TJ	9,349	9,486	9,687	10,142
		EN03	용수생산시 전력소비량(원단위)	KWh/m ³	0.3150	0.3182	0.3176	0.3183
	EN08	총 취수량	천m ³	3,073,425	3,111,885	3,153,449	3,378,502	
	EN06	다목적댐에서 생산한 전력량	GWh	2,159	1,615	1,453	1,935	
	EN22	정수장 슬러지 발생량	tonnes	97,458	84,679	90,717	104,976	
	EN22	정수장 슬러지 재활용률	%	100	100	100	100	
	EN10	물 재이용량(분사 중수도 사용량)	m ³	8,079	8,065	8,056	7,840	
	EN14	치어 방류	천 마리	1,548	1,298	1,035	1,059	
	EN21	정수장 방류수 BOD	mg/L	2.8	2.3	2	1.8	
	EN21	정수장 방류수 COD	mg/L	5.3	4.4	4.3	3.8	
	EN21	정수장 방류수 SS	mg/L	4.8	3.9	3.8	3.1	
	EN21	하수처리 BOD	mg/L	1.9	2.1	2.2	1.9	
	EN21	하수처리 COD	mg/L	6.9	5.9	7.2	3.8	
	EN21	하수처리 SS	mg/L	2.7	2.9	3.5	3.1	
		노후관 개량실적(연장)	km	12.5	15.5	19.5	24.9	
		노후관 개량실적(비용)	백만 원	10,912	29,786	44,490	368	
		تون당 수질관리비 (약품 원 단위)	원/m ³	5.2	4.9	6.2	6.3	
	EN30	환경시설 투자비	억 원	653	415	428	664	
	EN30	총투자 대비 환경투자 비율	%	10	6	5	5	
	EN30	환경원가	억 원	1,210	1,380	1,207	1,351	
	EN30	사업원가 대비 환경원가 비율	%	11	12	10	10	
	4.15	ISO9001/14001 통합인증 유지를 위한 사후관리심사	건수	1	1	1	1	
4.11	환경영향평가	건수	1	2	4	4		
4.11	사전환경성검토	건수	6	3	7	9		

KMAR 검증보고서

K-water 2011 지속가능경영 보고서 독자 귀중

• 서문

한국능률협회인증원(KMAR)은 K-water 2011 지속가능경영 보고서(이하“보고서”)의 검증을 요청받았습니다. 이 보고서의 작성 책임은 K-water 경영자에게 있으며, 한국능률협회인증원의 책임은 아래에 명시된 범위의 특정 정보에 대한 검증보고서를 발급하는 데 있습니다.

• 검증의 독립성

한국능률협회인증원은 제3자 검증서비스를 제공하는 업무 이외에 K-water의 사업활동에 영리를 목적으로 하는 어떠한 이해관계도 맺지 않고 있으며 독립성을 유지하고 있습니다.

• 검증 범위

K-water는 보고서에서 일부 사회적 책임 성과 및 경제적 책임 성과를 포함한 환경성과 활동에 대한 노력과 성과를 기술하고 있습니다. 검증은 독자들에게 다음과 같은 사항을 제공하기 위해 설계되었습니다.

경제 분야

수행업무 및 결론 부문에서 정의된 바와 같이 재무 실적 데이터가 K-water의 2010년 개별 재무제표에 대한 감사보고서 및 경영평가 보고서 상에서 적절히 추출되었는지 여부

환경 및 사회 분야

보고서에 담겨 있는 환경 및 사회 분야 정보가 적절하게 기술되었는지 여부

‘적절하게 기술되었다’는 것은 보고서의 내용이 실제 데이터 및 원천 정보를 적절하게 반영하여 일관성과 신뢰성을 갖고 작성되었다는 의미이며, 경제 분야에 대한 합리적 검증은 수행 업무의 성격과 깊이 측면에서 제한적 검증보다 상위 수준의 검증입니다.

• 검증기준

한국능률협회인증원의 검증기준은 한국능률협회인증원의 검증 기준에 따라 검증 작업을 수행하였으며, AA1000AS(2008)와 International Auditing and Assurance Standards Board가 발행한 “International Standard on Assurance Engagements (ISAE 3000): Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information”를 보조 기준으로 사용하였습니다.

• 검증 절차

한국능률협회인증원은 합의된 검증 범위의 보고서 내용 사실 여부와 보고된 데이터 및 보고서 작성을 위한 내부 프로세스를 아래와 같이 검증하였습니다.

데이터를 산출하는 데 사용된 시스템과 프로세스 검토

내부 문서 및 자료 등에 대한 검토

공시된 활동 및 실적 관련 담당자 인터뷰

• 검증 결과 및 의견

본 검증인은 문서 검토 및 인터뷰 등의 결과를 토대로 K-water와 보고서 수정에 대해 여러 차례 논의하였으며, 수정 및 개선권고 사항 반영을 확인하기 위해 보고서의 최종판을 검토하였습니다. 검증 결과, 본 검증팀은 K-water의 지속가능성보고서에서 원칙 준수와 관련하여 부적절한 부분을 발견할 수 없었습니다.

포괄성

포괄성이란 지속가능성에 대해 책임있고 전략적인 대응 방안을 개발하고 달성해 나가는 과정에 이해관계자를 참여토록 하는 것입니다.

- K-water는 이해관계자에 대한 조직의 책임에 대해 공약하고 이를 실천하기 위해 다양한 형태와 수준의 이해관계자 커뮤니케이션 채널을 개발하여 유지하고 있으며, 검증팀은 이 과정에서 누락된 중대한 이해관계자 그룹이 있음을 발견하지 못하였습니다.

중요성

중요성이란 조직과 그 이해관계자에 대해 어떤 이슈가 갖는 관련성과 중대성을 판단하는 것으로서, 이러한 맥락에서 중요한 이슈란 조직, 혹은 이해관계자의 의사결정, 행동 및 성과에 영향을 줄 수 있는 이슈를 말합니다.

- K-water는 이해관계자 커뮤니케이션 채널을 통해 파악된 이슈의 중요성을 고유의 중대성 평가 프로세스를 통해 결정하고 있으며, 검증팀은 이 프로세스에서 누락된 중요한 이슈를 발견하지 못하였습니다.

대응성

대응성이란 조직의 지속가능성 성과에 영향을 미치는 이해관계자 이슈에 대한 조직의 대응을 의미하며, 이해관계자와의 커뮤니케이션뿐만 아니라 조직의 의사결정, 활동 및 성과를 통해 실현됩니다.

- 검증팀은 중요한 이해관계자 이슈에 대해서 K-water의 대응 활동이 보고서에 부적절하게 기재되었다는 증거를 발견하지 못하였습니다.

또한, 지속가능성 성과 정보의 신뢰성에 대한 검증 결과는 다음과 같습니다.

경제적 성과

K-water의 2010년 재무제표를 기준으로 비교하였으며, 보고서에 기재된 재무실적 관련 데이터는 K-water의 2010년 개별 재무제표로부터 적절히 도출되었습니다.

환경 및 사회적 성과

K-water의 환경 및 사회적 성과와 관련하여 수록된 정보는 적절하게 기술되었으며, 중대한 오류는 발견되지 않았습니다.

• 개선을 위한 제언

본 검증인은 K-water가 발간한 2011 지속가능경영 보고서가 이해관계자 커뮤니케이션의 수단으로 적극 활용되기를 기대하면서 지속적인 개선을 위해 다음과 같이 권고합니다.

해당 성과에 관심을 가질 것으로 예상되는 이해관계자가 보다 이해하기 쉽도록 성과 보고 방식을 개선할 것을 권고합니다.



2011년 7월 21일
한국능률협회인증원
대표이사 박기호

K. H. Park

ISO 26000

ISO 26000은 사회 책임의 기본원칙을 근거로 사회 책임의 7가지 핵심주제별 쟁점을 사회 책임 인식과 이해관계자의 식별 및 참여로 조직 전반에 걸쳐 사회 책임을 통합하는 방법에 대한 국제표준 지침서입니다.

사회 책임의 7가지 핵심주제별 쟁점에 따른 K-water의 보고내용을 아래와 같이 확인할 수 있습니다.

핵심 주제	쟁점	페이지
거버넌스	의사결정과정 및 구조	4, 5, 10-13
인권	주의의무	83
	인권위험상황	83, 84
	공모회피	83
	고충처리	62, 83
	차별 및 취약집단	83, 84
	시민적 정치적 권리	83
	경제, 사회, 문화적 권리	84
	직장에서의 기본 원칙과 권리	83
노동관행	고용 및 고용관계	80, 81
	근로조건 및 사회적 보호	81
	사회적 대화	81
	직장에서의 보건 및 안전	81, 82
	인적 개발 및 직장 내 교육	82
환경	오염 방지	77-79
	지속가능한 자원 사용	76, 78
	기후변화 완화 및 적응	77
	자연환경 보호 및 복원	77
공정운영관행	부패방지	85
	책임 있는 정치 참여	85
	공정 경쟁	85
	가치 사슬 내에서의 사회적 책임 활성화	83
	재산권 존중	84, 85
소비자 이슈	공정 마케팅, 사실적이고 공정한 정보와 공정계약관행	86
	소비자의 보건 및 안전 보장	58, 59, 86
	지속가능한 소비	59
	소비자 서비스, 지원, 불만 및 분쟁 해결	86
	소비자 정보 보호 및 프라이버시	86
	필수 서비스에 대한 접근	86
	소비자 시민 교육 및 인식	86
	공동체 참여	68-71, 75
공동체 참여와 발전	교육 및 문화	69-71
	고용창출 및 기능 개발	62, 69, 75
	기술개발 및 접근	75
	부와 소득 창출	74
	보건	69
	사회적 투자	69

지속가능경영 보고서를 펴내며...

보고서를 발행하면서 기업 내외부의 이해관계자 목소리를 담기 위해 노력하였으며, 보고서 내용은 제3자 기관이 검증하였습니다.

K-water는 기업의 신뢰성 있는 정보를 제공함으로써 이해관계자로부터 존경받는 기업이 되고자 이 보고서를 발간하였습니다. 그 같은 목적을 실현하기 위해 기업의 내부 직원들로부터는 설문조사 방법을 통해 관심사를 파악하는 한편, 외부 이해관계자로부터는 자문이나 인터뷰 방법 등을 통해 중대성 평가를 하여 주요 관심사를 도출하였습니다. 이 보고서에는 국제적인 기준인 G3 가이드라인에서 제시하는 성과지표를 최대한 충실하게 보고하는 내용이 담기도록 하였습니다.

• 성과지표 보고 범위

보고서의 보고 범위는 본사를 비롯해 국내 32개 사업장과 12개국의 해외사업 성과에 대한 지속가능경영 현황과 성과입니다. K-water의 5개 출자회사의 회계기간이 K-water와 동일하므로 기간별, 조직 간 비교 가능성에 영향을 주지 않으며, 소유 지분율에 따라 지분법 또는 원가법을 적용하고 있습니다.

• 성과 데이터 보고 기준

보고서 작성 과정에서 G3 가이드라인에 제시된 보고 원칙에 충실하기 위해 노력하였습니다. 경제·환경·사회 각 부문의 성과 데이터는 G3 가이드라인과 함께 발간된 지표 규약에 따라 산출하였습니다.

환경 부문의 경우, 2006년 전산시스템으로 구축된 환경성과평가(EPE) 시스템의 데이터를 주로 인용하였으며, 재무 부문에는 회계감사를 받은 재무제표와 결산자료를 활용하였습니다. 사회 부문과 기타 자료의 경우, 해당 부서로부터 데이터를 직접 받아 작성하였습니다. 각 성과지표의 경우, 3~4년 추세 데이터를 함께 제시하였고, 비율뿐만 아니라 절대 값도 함께 제시하여 이해를 돕고자 하였습니다.

• 지속적인 향상을 위한 노력

2005년 처음으로 보고서를 발행한 이래 올해로 7년째입니다. 그동안 이해관계자의 기대와 관심 수준을 파악하기 위해 많은 노력을 기울였지만 아직도 미흡한 부분이 많다고 봅니다. 향후 보고서에는 이해관계자의 의견을 경청하여 한층 성숙된 K-water의 지속가능경영이 되도록 노력하겠습니다.

• G3 가이드라인 적용 수준

K-water의 2011 지속가능경영 보고서는 GRI에서 정한 G3 가이드라인 적용 수준(Application level) 중 A 수준에 해당하는 요건을 모두 충족하는 방향으로 작성하였습니다. 한국능률협회인증원의 검증을 통해 본 보고서가 G3 적용 수준이 A*임을 확인하였습니다.

| GRI G3 적용 수준 기준표(GRI Application Levels Table) |

보고서 적용 수준	C	C*	B	B*	A	A*	
표준공시	G3 프로파일 공시 결과물	공시항목:1.1, 2.1-2.10, 3.1-3.8, 3.10-3.12, 4.1-4.4, 4.14-4.15	보고서 외부 검증	수준 'C'의 모든 항목과 1.2, 3.9, 3.13, 4.5-4.13, 4.16-4.17	보고서 외부 검증	수준 'B'의 요구사항과 동일	보고서 외부 검증
	G3 경영방식 공시 결과물	필요없음		각 지표범주에 대한 경영방식(DMA) 공시		각 지표범주에 대한 경영방식(DMB) 공시	
	G3 성과지표 및 산업별 부가지표 결과물	최소한 10개 이상의 성과지표를 보고해야 함(경제·환경·사회 지표를 각 1개 이상 포함)		최소한 10개 이상의 성과지표를 보고해야 함(경제·환경·인권·노동·사회·제품책임지표를 각 1개 이상 포함)		중요성 원칙에 따라 모든 G3 핵심성과 지표 및 산업 가이드 지표에 대해 a)보고하거나, b)보고하지 않을 경우 그 이유 설명	

윤리강령, 환경경영 방침, 고객헌장, 혁신비전 선언문

● 윤리강령 전문 ●

한국수자원공사는 우리나라 수자원을 환경·경제·사회적으로 지속가능하게 개발·관리·보존하고 최고의 제품과 서비스를 제공함으로써 국민의 삶의 질 향상과 국가 발전에 기여하는 국민의 기업이다. 우리는 이러한 긍지와 자부심을 가지고 「21세기 물의 시대」를 맞아 세계적인 물 전문 기업으로 거듭나기 위하여 다음과 같이 다짐한다.

하나, 우리는 창의적 사고와 도전 정신으로 우리의 사명을 달성하며 정직하고 공정한 자세로 업무를 처리하며 투명경영 실천을 위해 노력한다.

하나, 우리는 지구환경이 후손에게 물려줄 귀중한 자산이며, 건강하고 쾌적한 삶의 터전임을 인식하고 환경 경영을 실천한다.

하나, 우리는 고객에게 최고의 제품과 서비스를 제공하며 고객만족과 새로운 가치창조의 경영을 통하여 고객 제일주의를 실천한다.

하나, 우리는 지역사회의 일원으로서, 그 지역의 전통과 문화를 존중하고, 지역사회 발전에 기여하여 지역주민의 삶을 풍요롭게 한다.

하나, 우리는 도덕적·법적 가치를 준수하고 자유경쟁의 시장 질서를 존중하며, 공정한 경쟁의 실현을 추구한다.

하나, 우리는 개인의 인격을 존중하고 차별대우를 하지 않으며, 인격과 창의를 존중한다.

하나, 우리는 노사가 하나라는 인식으로 신뢰와 화합을 바탕으로 동반자적 관계를 발전시켜 공동의 번영을 추구한다.

* 윤리강령 및 임직원 행동규정 등 세부사항은 홈페이지의 윤리경영란을 참조해주시기 바랍니다.

● 환경경영 방침 ●

우리는 쾌적하고 살기 좋은 환경을 위하여 환경과 조화된 지속가능한 발전을 도모하는 최선의 노력이 필요한 때임을 깊이 인식한다. 생명의 근원인 물을 다루는 우리 공사는 환경 친화적으로 수자원을 개발하고 관리함으로써 국민의 신뢰와 사랑을 받는 환경 친화적 기업으로 거듭나기 위하여 모든 임직원의 의지를 모아 환경경영방침을 선언한다.

하나, 깨끗한 물과 공기, 그리고 살기 좋은 자연환경을 보전하기 위하여 우리 모두가 앞장선다.

하나, 수자원을 개발·관리함에 있어 환경에 미치는 영향을 사전에 예측하고, 자연생태계의 보전, 오염의 예방, 그리고 환경 개선을 지속적으로 추진하여 우리의 모든 활동이 환경 보전과 조화를 이루도록 노력한다.

하나, 물자와 에너지를 아껴 쓰고 재활용하는 건전한 소비 문화를 확립하고, 무관심으로 인해 환경을 파괴하는 일이 없도록 항상 진지하게 성찰한다.

하나, 환경에 관계되는 계획을 수립함에 있어서 국민들의 의견을 최대한 수렴하고 정보와 자료를 공개하여 공사에 대한 신뢰도와 업무의 투명성을 높인다.

하나, 환경오염을 사전에 원천적으로 막기 위한 책임과 의무를 지며 기업 활동으로 인한 환경오염이 발생하였을 때에는 즉시 해결하는 노력을 기울이며 이러한 실천이 기업윤리의 근본임을 항상 명심한다.

하나, 환경을 위한 우리의 활동이 윤리규범이 되도록 지속적으로 환경 교육을 실시하고, 환경 보전과 개선을 위한 연구개발에 힘쓴다.

한국수자원공사 전 임직원은 이 선언을 실천에 옮김으로써 자자손손 쾌적한 환경에서 번영을 누릴 수 있도록 최선을 다한다.

고객현장 전문

K-water는 『고객의 가치가 우리의 가치』라는 경영철학을 바탕으로 고객에게 가깝게 다가가는 고객중심의 경영을 실천하기 위하여 다음과 같이 최선을 다하겠습니다.

우리는 고객이 신뢰할 수 있는 최고 품질의 물과 토지를 안정적으로 공급하겠습니다.

고객의 안전과 재산권 보장을 위해 필요한 정보와 서비스를 고객이 요청하기 전에 한발 앞서 제공하겠습니다.

우리는 고객의 충고와 제안에 항상 귀 기울여, 정기적으로 의견을 수렴하고 이를 고객서비스 개선을 위해 활용하겠습니다.

우리는 어떠한 고객에 대하여도 차별 없이 업무를 수행하겠으며, 가장 효율적인 경영을 추구하여 고객의 이익을 최대한 보장하겠습니다.

이상의 목표를 실현하기 위해 항상 고객의 입장에서 K-water가 제공할 수 있는 최고의 서비스 이행표준을 설정하고 이를 이행할 것을 약속드립니다.

혁신비전 선언문

우리는 국민에게 맑고 안전한 물을 공급하고, 물로 인한 재해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하며, 지속적인 변화와 혁신을 통해 최고의 물 서비스기관으로 거듭나기 위해 다음과 같이 선언한다.

하나, 우리는 고객만족을 경영의 최우선적 가치로 삼아 기존의 관행과 제도, 가치관을 고객중심으로 바꾸고 실천한다.

하나, 우리는 신뢰받는 공기업이 되기 위해 양심과 상식, 법률에 어긋남이 없이 정직하고 공정하게 업무를 처리함은 물론, 지역 사회와 함께 하기 위한 사회공헌활동에도 적극 참여한다.

하나, 우리는 변화를 두려워하지 않는 자신감과 열정으로 비전 달성을 위한 세계적 수준의 경쟁력을 확보하여, 지속적이고 안정적인 성장 기반을 구축한다.

하나, 우리는 미래세대의 건강한 삶과 지속가능한 성장을 위해 환경의 중요성을 인식하고, 이의 보전을 위해 노력한다.

우리는 이 선언을 행동에 옮김으로써 일 잘하는 기업, 경쟁력 있는 기업, 국민으로부터 사랑받는 한국수자원공사를 만드는 데 모든 역량을 집중한다.

UN 글로벌 컴팩트 10대 원칙

Global Compact의 원칙은 다음의 국제적인 합의를 기초로 한다.



- 세계인권선언
- 국제노동기구(ILO) '근로상의 기본원칙과 권리에 관한 선언'
- 환경과 개발에 관한 Rio선언
- UN 반부패협약

Global Compact는 기업들이 인권·노동 기준·환경·반부패 등의 4개 영역에 대한 핵심가치를 지지하고 채택하며 범평화할 것을 요청한다.



인권

- 원칙 1: 기업은 국제적으로 공표된 인권의 보호를 지지하고 존중한다.
- 원칙 2: 기업은 인권 학대에 연루되지 않을 것을 분명히 한다.



노동기준

- 원칙 3: 기업은 실질적인 결사의 자유 및 단체교섭권을 인정한다.
- 원칙 4: 기업은 모든 형태의 강제 노동을 철폐한다.
- 원칙 5: 기업은 아동 노동을 실질적으로 철폐한다.
- 원칙 6: 기업은 고용과 직업에서의 차별을 철폐한다.



환경

- 원칙 7: 기업은 환경 문제에 대한 사전주의적인 접근법을 지지한다.
- 원칙 8: 기업은 보다 큰 환경적 책임을 장려하는 조치를 수행한다.
- 원칙 9: 기업은 환경 친화적인 기술의 개발과 확산을 촉진한다.



반부패

- 원칙 10: 기업은 금품 강요 및 뇌물수수 등을 포함하는 모든 형태의 부패에 반대한다.

K-water는 UN Global Compact 10대 원칙을 준수 및 실천하고 있습니다.

K-water CEO 김건호

용어 정의

- **녹생토** 잔디가 자랄 수 있는 기반을 만들고 그 위에 이 흙을 뿌려서 녹화하는 데 쓰이는 흙
- **막여과공정** 산업용 초순수 제조나 가정용 정수기에 널리 사용되는 기술로써, 오염물질이 함유된 원수를 고분자 막(Membrane)에 투과시켜 깨끗한 물을 생산하는 선진 정수처리기법
- **비점오염원** 오염배출구가 점적으로 존재하는 인구 또는 가축 등의 점오염원과는 달리 오염원의 배출경로가 불특정한 오염원으로, 유역 내 존재하는 토지이용(논·밭·산림 등)에 의해서 오염부하량이 산정되는 오염원으로 주로 강우 시 오염물질이 수계로 유출
- **소독부산물** 정수처리에 사용되는 소독제와 물속의 유기화합물이 반응하여 생성되는 THM, HAA 등의 발암성 물질
- **신재생에너지** 수소, 연료전지, 석탄액화가스 등 3종의 신에너지와 태양열, 태양광, 바이오에너지, 풍력, 수력, 지열, 해양, 폐기물 등 8종의 재생에너지를 포함한 개념
- **슬러지** 하수처리, 혹은 정수처리 과정에서 생기는 침전물
- **오존** 3원자의 산소로 된 푸른빛의 기체로 산화력이 강하여 맛, 냄새 제거를 위한 수돗물 고도정수처리 방법의 하나로 쓰임
- **역삼투법(RO : Reverse Osmosis)** 입자의 크기가 가장 작은 1mm 이하의 이온성 물질까지 제거할 수 있는 수처리 방법, 초순수 제조, 바닷물 담수화에 많이 활용
- **유병률** 어떤 지역에서 어떤 시점에 조사한 이환자 수를 그 지역 인구 수에 대하여 나타내는 비율
- **전 과정평가(LCA, Life Cycle Assessment)** 제품이나 서비스의 전 과정에 걸쳐 소모되고 배출되는 물질과 에너지의 양을 정량화하여 제품이나 서비스의 환경영향을 평가하는 기법
- **환경영향평가** 도로시설·항만시설·철도·공항·공단시설 등의 사회간접자본시설 및 기타 간척사업의 환경에 대한 영향을 예측하고, 분석 평가하는 것
- **해수담수화** 염분이 있는 물에서 염분 등 화학물질을 제거하는 공법으로 중소규모 시설에는 에너지 사용 및 유지관리 측면에서 유리한 막여과법인 역삼투법이 주로 사용
- **탄소성적표지** 제품 및 서비스의 전 과정에 걸쳐서 발생하는 온실가스 배출량을 CO₂로 환산하여 제품에 표시하는 라벨링 제도
- **통합수자원관리** 기존의 수량 및 지표수 위주의 수자원관리를 넘어서 수량·수질·생태계를 포괄하고, 지표수·지하수·대체수자원을 통합하는 이수·치수 통합수자원관리
- **CDM(Clean Development Mechanism, 청정개발체제)** 온실가스 감축의무를 부여받은 선진국이 개발도상국에 자본을 투자하여 발생한 온실가스 배출권을 자국의 감축실적으로 인정받는 제도(2005년부터는 개도국이 독자적으로 추진하는 Unilateral CDM사업 허용)
- **COD(Chemical Oxygen Demand, 화학적 산소 요구량)** 물속의 오염물질을 산화제를 이용하여 산화시킬 때 소비되는 산소량, COD의 수치가 높을수록 오염된 물임을 의미
- **CRM(Customer Relation Management)** 고객이 원하는 제품과 서비스를 제공함으로써 신규 고객획득, 기존 고객유지 및 고객의 평생가치를 극대화하기 위한 전략
- **GRI(Global Reporting Initiative)** '지속가능경영 보고서'의 가이드라인을 개발하기 위해 1997년 UNEP의 지원으로 설립된 기구
- **CSI(Customer Satisfaction)** 제품 및 서비스에 대한 고객 만족
- **CSR(Corporate Social Responsibility)** 기업의 사회적 책임
- **EPE(Environmental Performance Evaluation)** 기업이 제공하는 제품과 서비스에 대한 고객의 기대 및 요구 사항
- **ISO 14001** 국제표준화기구(ISO)에 의해 정해진 국제적인 환경경영시스템 표준
- **ISO 26000** 국제표준화기구(ISO)에서 2010년 11월에 발간하였으며, 모든 조직이 거버넌스, 인권, 노동관행, 환경, 공정운영관행, 소비자 이슈, 공동체 참여와 발전 등 7대 핵심주제와 경영통합에 대한 기존의 수많은 지침을 총망라한 사회적 책임의 표준화된 국제종합지침
- **JOA+(Join, Open, Advance) K-water** 고유의 문제해결 기법인 JOA와 6시그마 방법론을 결합시킨 문제해결 기법
- **K-sima(K-water/Knowledge Sigma)** 원가절감, 공정개선 등을 강조한 6시그마와 불필요한 업무를 없애고 연구개발을 장려하는 활동을 결합시킨 K-water 고유의 혁신기법
- **MTV(Multi-Techno Valley)** 사회 복속 간척지에 건설되는 전자·전기, R/D 등의 21세기형 첨단 복합단지
- **NTU(Nephelometric Turbidity Unit)** 탁도 측정 단위, 시료에 빛을 비추어 산란된 빛의 세기를 이용하여 측정된 물의 흐림 정도
- **QPI(Quality Performance Index)** 수돗물 품질관리 성과지수, 수돗물 수질과 수질 관리를 위한 노력도를 IT와 Web 기술을 활용해 평가한 K-water 고유의 자동 평가기법
- **RPA(Renewable Portfolio Agreement)** 신재생에너지 개발 및 보급을 위해 정부·발전사 간에 체결한 투자협약
- **SS(Suspended Solid, 부유물질)** 물속에서 떠다니는 직경이 0.1 μ m 이상의 입자로 물의 탁도를 유발시킴
- **SQI(Service Quality Index, 서비스 품질지수)** 서비스 과정 결합 예방 및 품질 향상을 위한 서비스 핵심·질에 대한 객관적 측정 지표
- **TOE(Ton of Oil Equivalent)** 전력·가스·유류 등 에너지 사용량을 원유(톤)로 환산한 양
- **UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change)** 지구온난화 방지를 위해 온실가스의 인위적 배출을 규제하기 위한 협약. 정식 명칭은 기후변화에 관한 기본협약으로 흔히 '유엔기후변화협약'이라 불림
- **VOC(Voice of Customers, 고객의 소리)** 기업이 제공하는 제품과 서비스에 대한 고객의 기대 및 요구 사항

보고서 발간에 도움을 주신 모든 분의 노고에 깊은 감사를 드립니다.

경영관리실	권형준 실장, 김선영 팀장 김진석, 김혜민, 박정규, 손원해, 신동진, 이형종, 이화숙
기획조정실	김동룡, 김상렬, 도정민, 이신제, 정학재
감사실	김연식, 이용재
총무관리처	김윤하, 김철한, 김현정, 남상훈, 손민석, 양차량, 이용국, 이종식, 정예진
홍보실	김종광, 시성우, 엄수진, 이빛나, 이승우
재무관리처	이성윤, 이창민, 정용수, 정희석
기술관리실	김규익, 이쌍구
정보관리처	김성철, 김세훈
수도사업처	김종호, 최일경
수도관리처	도성록, 이재성, 정성용, 조혁진, 최영환
수자원사업처	김병수, 김진영, 이진오, 황성태
댐·유역관리처	김선주, 한상민
녹색도시처	김선호, 남덕현
녹색에너지처	김덕제, 박민수, 유정희
해외사업처	강희준, 김종영
K-water 연구원	김호준, 류승미, 조은채

독자의 소리

K-water의 지속가능경영에 관심을 갖고 '2011 지속가능경영 보고서'를 읽어주신 이해관계자 여러분께 감사드립니다.
여러분께서 보내주신 하나하나의 의견과 제안은 K-water의 지속가능경영을 발전시키는 데 소중한 자료로 활용됩니다.
보내주신 의견과 제안을 소중히 받아들여 다음 보고서에 반영하도록 하겠습니다.

K-water 경영관리실 경영관리팀 Fax : 042) 629 - 2399 / E-mail : sustainability@kwater.or.kr

폴 칠하는 곳

보내는 사람

이름 _____

전화번호 _____

E-mail _____

주소 _____

□□□□ - □□□□

대한
수자원
공사

대한
수자원
공사

받는 사람

대전광역시 대덕구 신탄진로 560

K-water 경영관리실

306 - 711

The most precious values

Water Nature and People



2011 지속가능경영 보고서에 대하여

1. 귀하의 소속은 무엇입니까?

- ① 고객 ② 투자자·주주 ③ 정부·공무원 ④ 지역주민 ⑤ NGO 등 시민·사회단체
- ⑥ 협력업체 ⑦ 학계 ⑧ 언론인 ⑨ K-water 임직원 ⑩ 기타()

2. 어떤 경로를 통해 K-water의 지속가능경영 보고서를 알게 되었습니까?

- ① K-water 홈페이지 ② 인터넷 검색 ③ 신문·잡지
- ④ K-water 임직원 소개 ⑤ 기타()

3. 가장 흥미롭게 읽은 분야는 어느 분야입니까?

- ① Strategy ② Approach ③ Challenges(Green Economy)
- ④ Challenges(Green Environment) ⑤ Challenges(Green Society) ⑥ Performances

4. 가장 보완이 필요한 부분은 어느 부분입니까?

- ① Strategy ② Approach ③ Challenges(Green Economy)
- ④ Challenges(Green Environment) ⑤ Challenges(Green Society) ⑥ Performances

5. 보고서의 전체적인 구성과 내용에서 개선해야 할 사항이나 K-water의 지속가능경영 활동에 대한 여러분의 의견을 자유롭게 적어 주십시오.

소중한 의견을 기다립니다.

여러분의 의견 하나하나를 지속가능경영 활동을 추진하는 데 커다란 힘이 됩니다.

지속가능경영 보고서에 대한 독자 여러분의 의견과 제안을 기다립니다.

보내 주신 의견을 소중히 받아들여 다음 보고서에 반영하겠습니다.



이 보고서는 K-water 홈페이지에서 PDF파일로 다운받으실 수 있습니다.
보고서의 지속가능경영 활동과 성과에 대해 더욱 자세한 정보를 원하시는 분은
아래 보고서 담당자에게 연락해 주시기 바랍니다.
K-water의 지속가능경영 활동에 대한 여러분의 관심에 깊이 감사드립니다.

보고서 문의

우편번호 306-711

대전광역시 대덕구 신탄진로 560 K-water 경영관리실 경영관리팀

TEL. 042.629.2364 / Fax. 042.629.2399

E-mail : sustainability@kwater.or.kr

Web-site : www.kwater.or.kr

제 작 : K-water 경영관리실

디자인·인쇄 : 하나로애드컴

