PR

관리번호
2016-PR-PR-9-119

K-water monthly magazine 2016 March vol.579

물, 자연 그리고 사람

SPECIAL
기후변화에 따른 新 물 관리 방안, 통합물관리

미래를 보는 시선
'자동 시스템' 사물 인터넷 세상이 오고 있다

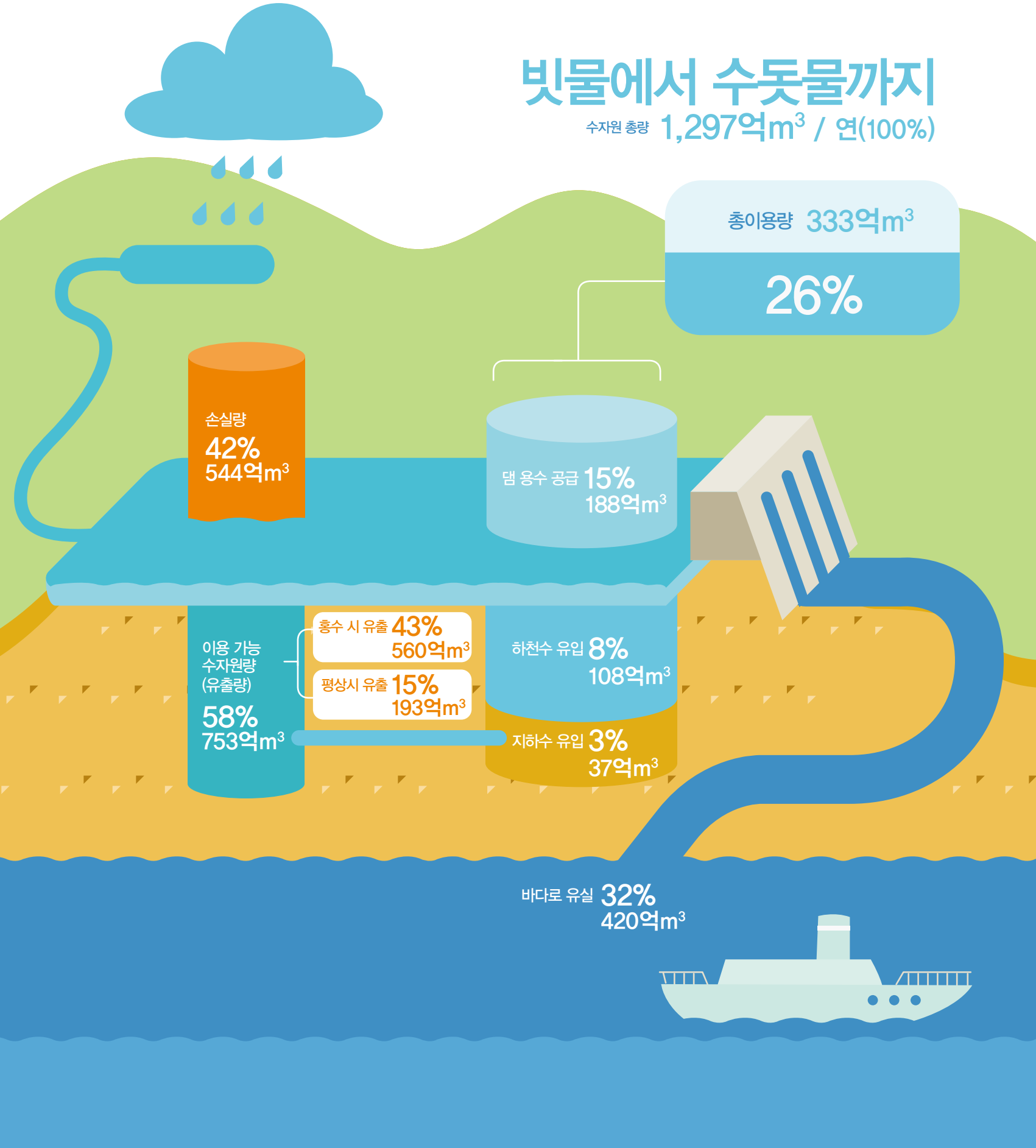
댐과 호수 여행
맨도롱 또똣 제주, 놀멍 쉬멍 촌촌이 걸어봅서



K water

빗물에서 수돗물까지

수자원 총량 1,297억m^3 / 연(100%)



2016 MARCH

CONTENTS

물, 자연 그리고 사람

창간일 1968년 8월
통권 579호
발행일 2016년 3월 5일
발행처 K-water(www.kwater.or.kr)
대전광역시 대덕구 신탄진로 200 홍보실(042-629-2247)
제작 대행 더북컴퍼니 **인쇄** 상림문화(주)

〈물, 자연 그리고 사람〉은
K-water에서 발행하는 물 전문 매거진입니다.
〈물, 자연 그리고 사람〉은
한국간행물윤리위원회 윤리 강령과 실천 요강을 준수합니다.
〈물, 자연 그리고 사람〉에
실린 글과 사진은 K-water의 허락을 받고 사용하셔야 합니다.

〈물, 자연 그리고 사람〉에서는
독자 여러분의
소중한 의견을 기다립니다.
K-water 홈페이지에
여러분의 의견을 달아주세요.

새로운 가치를 창조하는 **물**

기후변화에 따른 新 물 관리 방안, 통합물관리 04

- 통합물관리를 향한 닻을 올려라
- 댐에서 보, 하천까지 흩어진 물줄기를 하나로!
- 물 안보, 물 복지! 통합물관리가 답
- 건강하고 풍부한 물, 기후 변화 걱정 없다

보다 풍요로워지는 **자연**

미래를 보는 시선	카이스트 정보미디어 경영대학원 김지현 겸직 교수	14
WATER + CULTURE	비밀 나누고 은밀한 눈빛 오가던 풍속화 속 우물가	18
WATER + THERAPY	하루 10분, 힐링 배스 테라피	20
댐과 호수 여행	맨도롱 또똣 제주, 놀멍 쉬멍 촌촌이 걸어봅서	22
K-water FOCUS	K-water, 고맙水다	28
현장 속으로	물과 해가 만나 에너지를 낳는다	30

더 행복해지는 **사람**

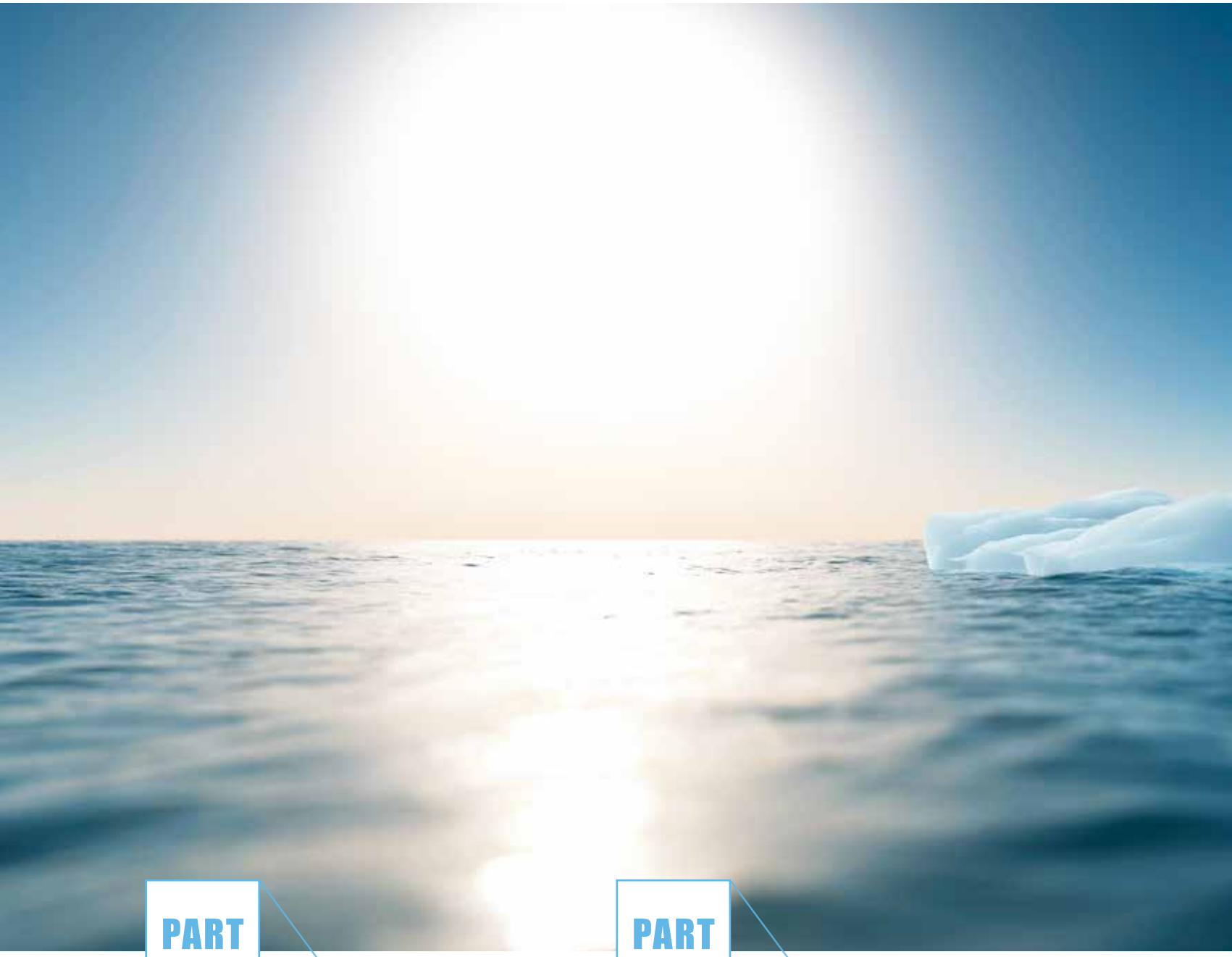
우리 부서 치어즈 업	횡성권관리단 운영팀은 올해도 스트라이크!	32
WATER ISSUE	더 좋은 물, 더 좋은 일자리를 위하여	36
우리 가족의 어떤 날	동현아, 지윤아 씩씩하게 자라줘서 고마워~	38
NEWS	K-water 소식	40
알아두세요	일자리, 늘리겠습니다. 국민 행복, 더하겠습니다	42







기후변화에 따른 新 물 관리 방안
통합물관리



PART 1
통합물관리를 향한 닻을 올려라

PART 2
댐에서 보, 하천까지 흩어진 물줄기를 하나로!

기후변화와 물 배분 갈등 등 관련 현안에 효율적으로 대응하기 위해 통합물관리의 필요성이 대두되고 있다. K-water는 그 동안 댐 통합 운영 시스템 구축, 댐과 보의 연계운영 등 통합적 물 관리를 추진해왔다. 이제 한 걸음 더 나아가 물 순환체계를 아우르는 통합물관리를 통해 공평성, 효율성, 지속가능한 물을 공급함으로써 K-water는 진정한 물 전문기업으로 도약할 계획이다.



PART 3

물 안보, 물 복지! 통합물관리가 답

PART 4

건강하고 풍부한 물, 기후 변화 걱정 없다

PART 1 통합물관리 훑어보기

통합물관리를 향한 닻을 올려라

이상기후, 물 재난 급증, 물 안보 강화 등이 심해지는
가운데 K-water는 세계적 추세인 통합물관리를 통해
이를 극복해나갈 채비를 단단히 하고 있다.



지구촌, 이상기후로 몸살

전 세계에서 가뭄, 홍수, 폭설 등 물 관련 위기가 빈번하게
발생하고 있으며 그 피해 규모도 점차 커지고 있다.

세계는 지금 통합물관리로 기후변화 대비 중
전 세계 국가의 68%가 도입!

- 프랑스, 1960년대부터 유역 중심 물 관리
- 미국, 신뢰 기반의 거버넌스 구축
- 호주, 해수 담수화로 물 부족 문제 해결



통합물관리로 대동단결!

- 컨트롤 타워 구축하기 위해 노력
- 유역 단위 거버넌스 구축
- 대체 수자원 개발 통한 수자원 다원화
- 분산된 제도와 법률 최소화







이대로 있을 수 없다!

- 우리나라 홍수 위험 지수 OECD 국가 중 최고
- 우리나라 1인당 가용 수자원 세계 153개국 중 129위로, 물 스트레스국으로 분류
- 2008년 이후 매년 가뭄 발생, 2015년 사상 최악의 가뭄 발생



K-water의 통합물관리를 향한 노력은 현재진행형

- 보령댐 도수로 통수로 4대강 물 활용
- 해수 담수화 사업 적극 추진 중
- ICT로 무장한 선진 물 관리 시스템 구축

통합물관리,
K-water가 앞장서겠습니다.

50년간 쌓은 물 관리 노하우와 IT 강국에 걸맞은 뛰어난 물 관리 기술로 대한민국이 물 걱정 없는 나라가 되도록 최선을 다하겠습니다.



PART 2 그림으로 이해하는 통합물관리

댐에서 보, 하천까지 흩어진 물줄기를 하나로!

K-water는 50여 년의 물 관리 경험과 첨단 정보 통신 기술(ICT)을 접목한 스마트한 물 관리 기술로 유역 및 하천으로 유입되는 물을 효율적으로 이용·관리하는 물 순환 전 과정에 대한 통합물관리를 수행하고 있다.

복잡한 물 환경에 대응하기 위한 새로운 패러다임 필요

효율성을 저해하는 물 관리 환경

- 다원화된 관리 체계로 중복·과잉 개발(2005년 감사원) 광역·지방 상수도 964만㎥/일
- 대구 경북 및 경남 부산의 맑은 물 공급 갈등·지연
- 광양만·사천만·강진만·순천만 하류 민원 증가





소외 지역 물 재해 집중 (물 복지 불균형)

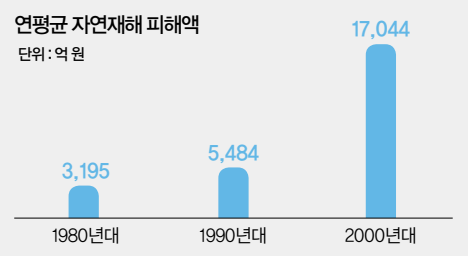
- 도서·산간 지역 상습 가뭄 재해 반복(50% 수시 경험)
- 중·소 지류 하천 홍수 재해 집중(피해액의 99%)
- 저수지 유지 유량 미보장으로 하류 건천화(국토의 22%)

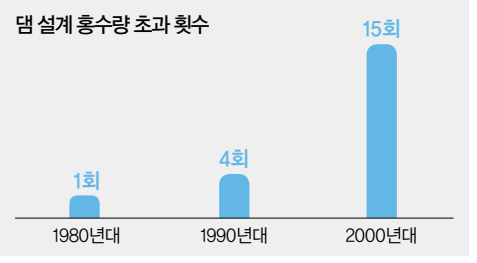




미래 물 환경 불확실성 증대

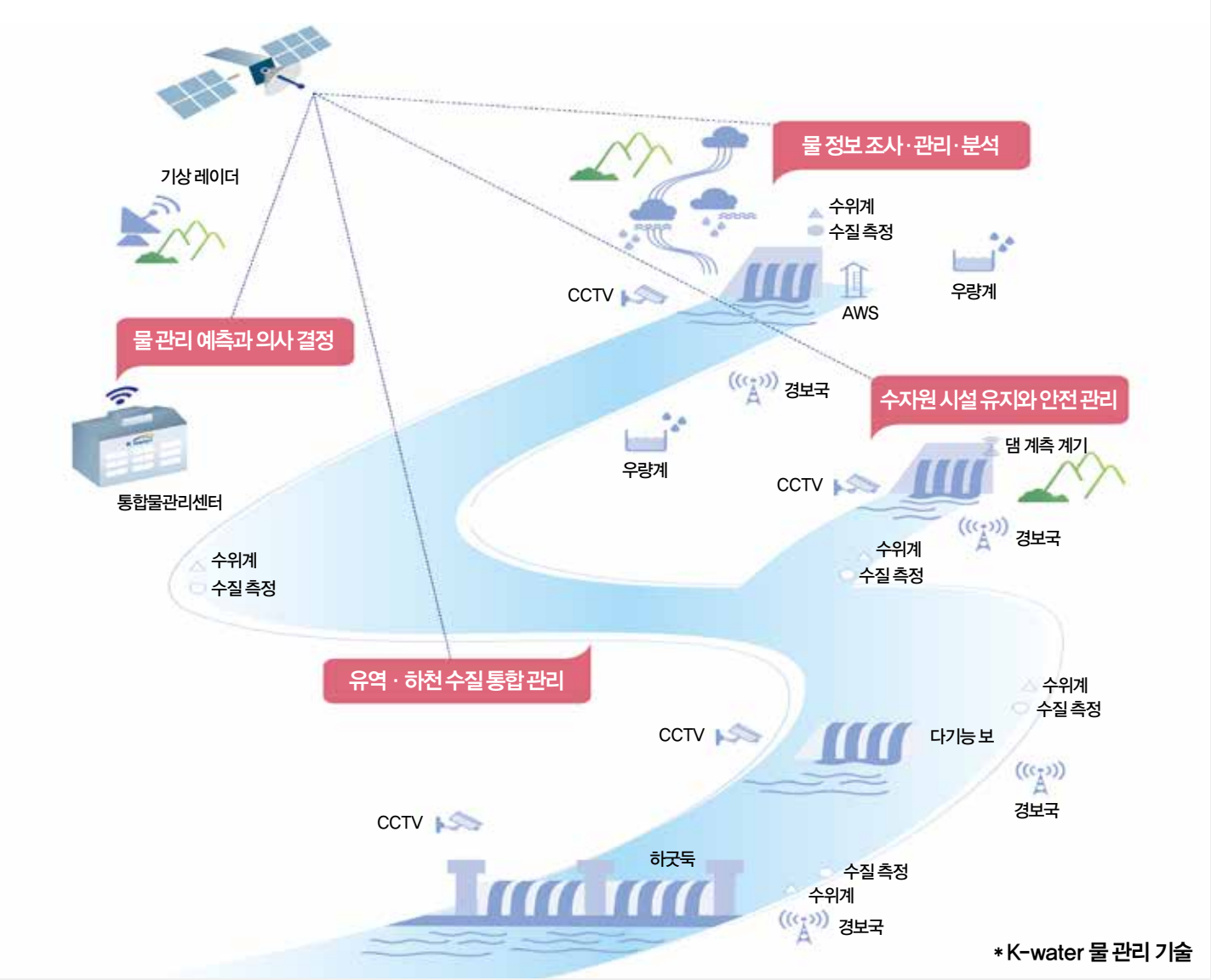
- 기후변화로 가뭄·홍수 피해 급증(1980년대 대비 5.3배)
- 댐(30년 이상 62%) 및 저수지(45년 이상 87%) 노후화
- 녹조 발생 및 비점오염원 확대(1998년 27% → 2010년 68%)





통합물관리(IWRM) 추진 방향

유역 전체 물 순환 전 과정을 유기적으로 통합 관리함으로써 물 관리의 효율성·공평성·지속 가능성을 극대화하는 전 세계 물 관리 패러다임.



효 율 성

물 이용 효율 극대화, 물 관리 원칙 정립

공 평 성

소외 지역 물 문제 해소, 생태계 배려

지속 가능성

기후변화 대응, 시설 안전, 미래 대응

PART 3 K-water인이 말한다

물 안보, 물 복지! 통합물관리가 답

기후변화에 따른 홍수·가뭄 등으로 물 위기가 심각해지면서 '물 안보'라는 개념이 부상하고 있다. 물 관리는 국가 차원의 과제가 됐으며, '통합물관리(IWRM)'가 새로운 패러다임이다. K-water는 물 관리 시너지를 극대화하는 통합물관리 추진에 앞장서고 있다.



물관리센터의 박정수 실장

"우리나라는 좁은 영토에 비해 인구가 많고 산업이 발달했습니다. 따라서 물 수요가 상대적으로 다른 나라에 비해 많은 편이죠. 또 강우, 기후, 계절 등의 불확실성이 갈수록 커지는 만큼 물 관리가 더욱 중요한 때입니다."

대한민국 통합물관리의 컨트롤 타워라고 할 수 있는 K-water 물관리센터의 박정수 실장은 "K-water는 그동안 댐 통합 운영 시스템 구축, 댐과 보의 연계 운영 등 관리 범위 내에서는 통합적 물 관리를 추진해왔으나, 물 순환 체계를 아우르는 통합적 관리 수준에는 아직 미치지 못하고 있다"라고 덧붙였다.

"통합물관리는 유역 전체를 하나의 유기체로 통합 관리함으로써 효율성, 공평성, 지속 가능성 측면의 시너지를 극대화하도록 유역 단위로 물을 관리하는 것입니다. 전 세계 국가의 68% 이상이 물 안보 문제를 해결하기 위해 통합물관리를 도입하는 중이며 계속 느는 추세입니다."

박정수 실장은 우리나라에 적합한 통합물관리를 실현하기 위해 K-water가 국가 차원의 통합물관리 마스터 플랜을 수립해 국회, 정부 등 관련 기관에 정책 제안을 하는 한편, 전문가 토론회, 정책 세미나 등을 통해 사회적·정치적 공감대를 형성하는 중이라고 설명했다. 또 물 관련 기관·주민과 환경 단체·전문가 등이 함께하는 통합 거버넌스 구축, 기상청·한국농어촌공사·국민안전처 등 관련 기관과 물 관련 정보 공유 등 실행할 수 있는 통합물관리 방안을 단계적으로 추진해나가겠다는 계획도 밝혔다.

박정수 실장은 통합물관리가 실현되면 기존 시설에 대한 용수 활용 증대 및 홍수조절량 확보 등 물 이용 효율성 증대, 도서·산간 및 지류 하천 물 재해 획기적 저감 및 하류 하천 환경 개선 등 소외 지역 물 복지 실현, 기후변화에 안전한 대응 및 시설물 안정성 확보 등 미래 물 안전 체계 구축을 기대할 수 있다고 말했다. K

통합물관리, 왜 필요한가?



지역 맞춤형 대체 수자원을 찾아라

신원호 차장

과거에는 댐 건설을 통해 용수를 공급했지만, 환경에 관심이 높아지면서 반대 여론 또한 증가해 댐 건설 자체에 어려움을 겪고 있다. 지속 가능한 물 공급으로 시대적 패러다임이 바뀌면서 더 이상 댐 건설로는 용수 공급이 해결되지 않는다. 과거처럼 중앙정부가 일방적으로 결정하는 것이 아니라, 유역 내 이해관계자가 머리를 맞대고 합리적 결과를 도출해야 한다. 댐 일변도에서 벗어나 그 지역의 실정에 맞는 지하수, 해수 담수화 등 수자원 대안을 찾아야 할 때다.





높은 인구밀도, 여름 집중 강우 등 국내 수자원의 특성

이동훈 과장

우리나라 연간 총강우량은 평균 1,277mm로 세계 평균의 1.6배에 이르지만, 3분의 2 이상 여름에 집중적으로 내린다. 이처럼 우리나라는 시기, 연도, 지역별 강수량의 변동 폭이 커서 물 관리가 어렵다. 연중 가뭄과 홍수가 반복해서 발생하는데, 최근에는 기후변화가 심해 가뭄이나 돌발성 호우도 잦아졌다. 지난해는 1973년 기상 관측한 이래 최저 강우량을 기록하기도 했다. 급격한 변화를 보이는 물 상황 때문에 새로운 물 관리 기법이 절실하다.



하천은 내 것, 네 것 아닌 우리 것

박병기 대리

지역 간 '물 전쟁'이 갈수록 심각해지고 있다. 물 전쟁을 치르는 이유로 댐 건설 또는 취수·도수로 인한 물 배분 우선순위와 수량 확보, 비용 부담, 수질오염 책임과 상수원 이전 등을 꼽을 수 있다. 그동안의 노력에도 개별적 접근 방법으로는 물 관리 현안을 해소하는 데 한계에 봉착했다. 지자체에서 관리하는 하천을 내 것이라 생각한다면 유역 단위 관리를 위한 거버넌스 구축은 어려울 수밖에 없다.

아직도 물이 부족한 곳이 있습니다

이종진 팀장

도서·산간 지역은 취수원이 열악해 매년 제한 급수 또는 운반 급수를 하고 있다. 그동안 국가 하천 등 본류 위주의 투자 집중으로 인해 최근에는 지방 소하천 등 지류 하천에서 홍수 재해가 급증해 홍수 피해액의 99%를 차지한다. 이처럼 소외 지역에 물 재해가 집중돼 물 복지 불균형이 이뤄지고 있다. 따라서 물 관리 원칙을 정립해 통합 운영 기반을 강화해야 건강한 물 환경과 협력적 물 문화가 실현될 것이다.



컨트롤 타워, K-water도 가능합니다

고재영 대리

우리나라 물 관리는 수량(국토교통부), 수질(환경부), 농업용수(농림축산식품부), 소하천(국민안전처), 발전용댐(산업통상자원부) 등으로 5개 부처가 나누어 담당할 뿐 컨트롤 타워가 없다. 광역 취수장과 정수장 시설 이용률이 80%를 넘는 곳은 113개 중 14곳(2014년)에 불과하고, 지방 상수도 이용률 역시 평균 55%에 그치고 있다. 이는 광역 시설과 지방 시설을 감독하는 곳이 국토교통부와 환경부로 이원화돼 수도 시설을 중복·과잉 건설하기 때문이다. 중복 투자를 근절할 종합 대책이 시급하다.

PART 4 통합물관리, 오늘과 내일

건강하고 풍부한 물, 기후 변화 걱정 없다

2012년 UN 물 조사 결과, 전 세계 국가의 68% 이상이 통합물관리를 도입해 기후변화에 대비하고 있다. 2015년 한 해 동안 대한민국은 가뭄에 시달렸다. K-water는 기후변화로 인해 앞으로 극심한 가뭄이 빈번할 것에 대비해 통합물관리 실현에 박차를 가하고 있다.

선진국의 선견지명 통합물관리, 소통이 기본

다보스포럼으로 불리는 스위스 세계경제포럼(WEF)은 750명의 전문가를 대상으로 조사해 발표한 '세계 위험 보고서 2016'에서 기후변화가 올해 가장 큰 위험 요소가 될 것이라고 전망했다. 기상청이 발간한 '2015년 이상기후 보고서'를 보면 지난해 5월 평균기온은 18.6℃로 역대 5월 평균기온 최고를 기록했다. 연평균 강수량은 평년 대비 72%로 역대 최저 3위였다. 이 같은 우려는 어제오늘 일이 아니다. 이미 세계 각국은 1960년대부터 기후변화에 대비한 움직임을 활발하게 벌여왔다. 특히 1992년 아일랜드 더블린 선언 및 브라질 리우 정상회담 이후 세계물포럼을 거치며 세계 각국이 통합물관리를 도입하며 물 관리 패러다임을 바꾸어가는 중이다.

유럽에서는 1950년대부터 국가별로 물 기본법을 제정해 통합물관리 실천 기반을 마련했다. 프랑스는 수자원 및 환경 관리 계획 수립과 시행을 유역 단위로 수행하는 대표 나라다. 1964년 제정한 물 기본법에 따라 전국을 6개 대유역으로 나누어 유역 물 관리 체제를 도입한 이후 두 차례 개정을 통해 하천 수질 악화, 상하수도 서비스 질 저하, 비효율적 물 사용 등의 문제에 대응해왔다.

미국과 일본 등은 수리권 분쟁 등이 발생할 때 유역 단위 거버넌스를 구축해 법정 분쟁을 피하고 지속 가능한 해법을 모색하고 있다. 호주의 경우 해수 담수화를 적극 도입해 심각한 가뭄을 극복하는 중이다. 이처럼 세계 각국은 통합물관리를 통해 미래를 대비하고 있다.

4대강 물 활용해 가뭄 해소한 보령댐 도수로 사업

우리나라 역시 기후변화에서 자유롭지 않다. 지난해 한반도 전역을 휩쓴 극심한 가뭄이 이를 증명한다. 특히 충남 서부권 지역은 가뭄으로 조정 급수 등 국가적 재난 상황에 빠지기도 했다. 이에 K-water는 금강과 보령댐을 잇는 도수로 공사를 시행해 위기에 대처했다.

백제보 하류 6.7km 지점과 보령댐 상류 14km 지점을 잇는 보령댐 도





수로는 충남 서북부 지역의 수원인 보령댐의 저수율이 20%대로 떨어지자 작년 9월 국가 정책 조정 회의에서 건설하기로 결정한 지 5개월 만에 완공됐다. 2월 22일 통수식을 거행한 도수로 사업은 4대강 물을 가뭄 해소에 활용한 사례다. 도수로 공사는 24개의 관로 작업팀을 투입해 관로 21.9km와 취수장, 가압장, 수 처리 시설 등을 설치했다. 공사에 어려움이 큰 동절기임에도 공기를 단축하기 위해 고강도 공장 제작 콘크리트 등의 신공법을 적용하고, 고품질 현장 관리에 주력해 무사고 건설 현장을 실현했다. 또 공사가 시행된 부여군에서는 모범 운전자들이 교통 통제 요원을 자원하는 등 지역 주민의 적극적 협조가 공사 기간 내내 돋보였다. 도수로 통수를 통해 금강에서 보령호로 하루 최대 11만5,000m^3의 용수를 공급할 수 있게 되어 앞으로 보령, 서산, 홍성 등 충남 서부 지역 8개 시 · 군 주민의 근본적 가뭄 대책 마련이라는 숙원과 충남 서부 지역 물 문제 해결에 크게 기여할 전망이다.

또 도수로에 분기구(6개소)와 분기관로(2.1km)도 함께 설치함으로써 부여군 등 도수로 주변 지역에 농업용수를 공급할 수 있게 되어 봄 가뭄으로 인한 물 부족 걱정을 크게 덜 수 있을 것으로 기대한다.

한편 물 배분 재조정은 한정된 수자원 이용 효율성을 높이고, 물 부족으로 소외된 지역의 물 복지를 실현하기 위한 국가 사업이다. 이는 기후변화에 안전하게 대응하고 시설물 안전성 확보에도 필요하다.

K-water가 추진하는 통합물관리가 이루어지면 우리나라는 연간 19억m^3의 물을 추가로 확보하는 효과를 기대할 수 있고, 13억m^3의 홍수조절 효과도 얻는다. 영주댐 9개를 새로 건설하는 비용에 해당하는 10조 원의 부가가치가 따라온다. 메말라가는 하류 하천의 환경도 획기적으로 개선할 수 있다. 아울러 K-water는 노후 수자원 시설을 정상적으로 운영해 효율을 극대화하고, 기존 댐을 활용해 물 안정성을 유지할 뿐 아니라 지하수 개발을 통해서도 친환경적 수자원을 확보할 예정이다.



무궁무진한 해수가 대체 수자원의 답이다

지난 2월 3일 국토교통부와 K-water는 학계, 산업계, 언론, NGO 등 관련 전문가 등 300여 명이 참석한 가운데 '기후변화에 따른 新 물 관리 방안 대토론회'를 열었다. 이날 강호인 국토교통부 장관은 "해수 담수화 사업을 신성장 동력으로 육성하고자 국내 임해 산업 단지에 선도 사업을 추진하는 등 대체 수자원 기술 발전을 지원하겠다"고 말했다.

또 최계운 K-water 사장은 "K-water는 기후변화에 대비해 기존 수자원의 활용도를 높이는 데 주력하는 동시에 세계 물 산업 시장을 선점하기 위해 우수한 해수 담수화 기술을 보유한 국내 기업과 손잡고 해외 진출을 추진할 계획"이라고 밝혔다.

우리나라의 해수 담수화 사업은 10년 전부터 도서 지역 소규모 식수용으로 도입하기 시작해 최근에는 물 산업의 일환으로 부산 기장에 수도용 해수 담수화 시설(4만5,000m^3/일)을 도입하는 등 중·대규모용 해수 담수 시설 연구 개발을 추진 중이다.

2004년부터 전국 지방자치단체 여덟 곳에서 해수 담수화 시설 39개(Q=1,915m^3/일)를 운영하는 K-water도 해수 담수화 시설 도입 계획을 마련하기 위한 물 공급 안정화 사업 기본 조사에 착수했다. 그리고 기존 조사 결과를 토대로 충남 지역에 시범 사업을 추진할 계획이다. 또 해외 사업 진출을 위해 글로벌 선진 기업(스페인 ACS)과 컨소시엄 구축 및 오만(Oman) 담수화 사업에 참여 중이다.

우리나라는 삼면이 바다로 해수 담수화 도입이 매우 유리하며, 생활용수뿐 아니라 산업용수 등 다양하게 활용할 수 있다. 해수 담수화는 기술 집약 수 환전 확보 기술로 경제적 파급 효과가 클 뿐 아니라 물 산업 확대, 물 복지 및 기후변화에 대비한 무궁무진한 수자원이 될 것으로 전망한다. K



우리 함께 물 절약해요

'기후변화에 따른 新 물 관리 방안 대토론회'에서는 물에 대한 관심을 높이고 물 절약의 중요성을 홍보하기 위해 '물 절약 심벌 마크' 시상식도 개최했다.
대상은 이용기 씨의 정부와 국민이 서로 손잡고 물 절약을 실천하자는 의미를 담은 심벌 마크가 차지했다.

‘자동 시스템’ 사물 인터넷 세상이 오고 있다

카이스트 정보미디어 경영대학원 김지현 겸직 교수

요즘 심심찮게 들려오는 단어가 사물 인터넷이다. 스마트폰이 보급되면서 인터넷이 손안에 들어온 지 채 몇 년 안 된 것 같은데, 이제 모바일 시대는 가고 사물 인터넷 시대가 도래하고 있다. IT 비즈니스 모델 전문가인 카이스트 김지현 교수는 앞으로 5년 안에 사물 인터넷 시대가 펼쳐질 것이라고 내다보았다.

스마트폰에서 사물 인터넷 세상으로 바뀐다

사물 인터넷(IoT, Internet of Things)은 말 그대로 사물이 인터넷에 연결된 것이다. 우리 주변에 있는 모든 사물, 즉 시계, 안경, 전등, 가방, 사무용 기기, 자동차, 냉장고 등을 인터넷에 연결해 사람과 사물, 사물과 사물 간 정보를 상호 소통하는 지능형 기술 및 서비스를 말한다. 기존에는 사물 중에서 컴퓨터, 노트북, 태블릿이나 스마트폰만이 인터넷에 연결되었고, 여기에도 사용자의 명령이 필요했다. 하지만 사물 인터넷 시대는 사람의 개입 없이도 기계가 스스로 작동하는 세상이다.

“사물 인터넷의 가장 큰 가치는 데이터가 쌓이면 센서에 의해 자동으로 움직인다는 것입니다. 따라서 사람이 기계를 조작하지 않아도 되므로 편리하다는 게 장점이죠.”

그렇다면 지금 사물 인터넷은 어느 수준에 도달해 있을까? 김지현 교수는 10년 전 스마트폰 수준과 비슷하다고 말한다. 2006년경 블랙잭, 블랙베리 등 스마트폰이 출시되었을 때만 해도 일반 대중은 거의 관심을 보이지 않았다. 2007년 애플사에서 아이폰을 출시한 이후 2009년도부터 본격적으로 스마트폰 세상이 펼쳐졌다. 하지만 지금은 우리 부모 세대도 스마트폰을 사용할 정도로 일반화되었다.

“인터넷 기술이 10년 주기로 변해왔듯이, 일반 대중이 사물 인터넷을 상용화하기까지는 이르면 5년 정도 시간이 걸릴 것으로 보고 있습니다. 그리고 10년 정도 지나면 스마트폰처럼 편하고 당연하게 인식하면서 사물 인터넷을 사용할 것입니다.”

시간과 비용, 그리고 건강까지 챙기는 사물 인터넷

현재 애플이나 삼성에서 출시한 스마트 워치나 샤오미의 미밴드 등 웨어러블 기기도 사물 인터넷의 일종이라고 할 수 있다. 김 교수는 사물 인터넷 비즈니스의 선두에 있는 구글의 사례를 예로 들었다. 구글에서 인수한 네스트는 집 안 온도를 자동으로 조절해주는 사물 인터넷 기기다. 이 장치의 가장 큰 특징은 보일러 온도를 따로 설정하지 않아도 평상시 집주인이 온도를 어떻게 조절하는가에 대한 패턴과 바깥 온도를 자동으로 측정해서 알아서 움직이는 것이다. 또 에너지 소비가 많은 시기에는 절감하도록 설정해놓음으로써 사용자는 시간뿐 아니라 비용도 절약할 수 있다.

“이 같은 사례를 도시가스에 적용해볼 수 있겠죠. 사용할 때마다 가스 밸브를 조작하지 않아도 되고, 검침원이 정기적으로 방문해서 검침하지 않아도 됩니다. 좀 더 나아가 일주일 동안 가스를 사용하지 않는다면 소비자의 라이프스타일에 따라 여행을 갔다거나, 독거노인의 경우라면 무슨 문제가 발생한 건 아닌지 판단할 수도 있습니다.”

현재 K-water에서도 물 관리 체계를 사물 인터넷 시스템으로



김지현 겸직 교수
카이스트 정보미디어
경영대학원

He is...

다음을 비롯한 인터넷 스타트업에 근무하면서 모바일 비즈니스 모델과 IT 기반의 혁신 사례에 대한 연구 개발을 해왔다. 현재는 SK플래닛에서 근무하며, 카이스트 정보미디어 경영대학원 겸직 교수로 활동 중이다. 〈모바일 이노베이션〉, 〈호모스마트쿠스로 진화하라〉 외 다수의 책을 출간했으며, 최근에는 사물 인터넷 관련 책 〈프로비스〉가 있다.

스마트 워터 시티 같은 프로젝트를 스마트 팩토리(Smart Factory), 스마트 팜(Smart Farm), 인더스트리 아이오티(industry IoT)의 일종이다. 사물 인터넷은 B2C(기업과 소비자 간 전자 상거래) 영역도 있지만 B2B(기업 간 전자 상거래)에서도 이루어진다.

바꾸고 있다. SWMI는 스마트 디바이스와 네트워크, 플랫폼 개발 등으로 안정적 물 공급은 물론 재해 등 사고 예방까지 원스톱으로 할 수 있는 시스템이다. 그중 파주의 스마트 워터 시티(Smart Water City)는 사물 인터넷을 통해 시민에게 건강한 물을 제공하기 위한 프로젝트다. 취수원에서 수도꼭지까지 수돗물 공급 전 과정에 ICT를 접목해 수량과 수질을 과학적으로 관리하고, 시민은 수돗물의 수질을 스마트폰으로 실시간 확인하고 마실 수 있다. 교하·적성 지역의 경우 스마트 워터 시티 프로젝트를 통해 음용률을 1%에서 24.5%까지 향상시켰다.

김 교수는 스마트 워터 시티 같은 프로젝트를 스마트 팩토리(Smart Factory), 스마트 팜(Smart Farm), 인더스트리 아이오티(industry IoT)의 일종이라고 덧붙였다. 사물 인터넷은 B2C(기업과 소비자 간 전자 상거래) 영역도 있지만 B2B(기업 간 전자 상거래)에서도 이루어진다는 것이다. 기업에서 사물 인터넷을 적용할 경우 비용 절감, 안전 도모, 성능 개선 등 여러 가지 효과가 따라온다. 단, 이러한 사물 인터넷 기반을 마련하기 위해 가장 중요한 것은 데이터를 실시간으로 활용할 수 있는 기술이다. 센서를 통해 수질을 측정하는 것은 기존에 하던 것이므로 어려운 일이 아니다. 빅 데이터를 통해 어떤 가치를 만들어낼 것인가가 중요한 문제라고 할 수 있다.

긍정적 마음으로 미래 사회에 대비

김 교수는 2020년대에는 사물 인터넷이 만들어낼 새로운 패러다임인 프로비스(Provice) 시대가 온다고 주장한다. 프로비스는 제품(product)과 서비스(service)를 합친 신용어로, 여기서 제품은 제조 회사·유통 회사·공기업 등을 포함한 기존 산업을 말하고 서비스는 인터넷을 가리킨다. 따라서 프로비스는 기존 산업과 인터넷을 연결한 서비스의 결합이다. 예전에는 체중계를 만드는 회사가 인터넷 서비스를 고민할 필요가 없었다. 하지만 지금은 인터넷에 연결해 소비자의 1년 전 체중을 기억해낸 후 "51kg에서 53kg으로 2kg이 늘었는데, 관리하는 게 어때?"라는 서비스를 제공하는 것이다.

김 교수는 현재 프로비스의 대표 예로 전기 자동차 테슬라를 꼽았다. 테슬라의 경우 중요한 것은 전기가 아니라 인터넷과 연결된다는 점이다. 일반 자동차는 사용하다 고장 나거나 연식이 오래되면 끝이지만, 전기 자동차는 인터넷에 항상 연결되기 때문에 업그레이드된다는 장점이 있다. 따라서 테슬라는 바퀴 달린 스마트폰이라 불러도 손색이 없다. 이제 자동차도 인터넷을 통해 서비스 개념으로 진화, 발전하는 것이다. 이 정도 되면 사물 인터넷은 만능이라고 할 수 있지 않을까?

"물론 사물 인터넷으로 인한 폐해도 있습니다. 사물 인터넷을 우리 주변에 설치한 CCTV라고 생각하면 됩니다. CCTV가 나의 일거수일투족을 찍은 후 저장하고 인터넷을 통해 어딘가로 보내고, 이것이 정보가 되어 자동으로 활용되는 거예요. 내가 몇 시에 출근해서 누구를 만났고, 그 사람과 무슨 이야기를 했는지 다 기록되는 것입니다. 센서에 의해 자동으로 기록되기에 개인 정보가 유출되거나 악용될 경우에도 대비해야 할 것입니다."

너무나 빨리 변하는 세상에서 미래를 예측하는 것은 어려운 일이다. 이제 정류장에서 하염없이 버스를 기다리지 않고 스마트폰으로 버스 시간을 확인하는 게 당연한 것처럼, 사물 인터넷이 어떤 변화를 일으킬지 아직은 전부 알 수 없다. 하지만 스마트폰이 처음 나왔을 때 기존 방식에만 집중한 것은 아닌지 생각해보고 열린 마음을 갖는다면 사물 인터넷 세상도 거뜬히 수용할 수 있을 거라고 김 교수는 조언했다. K



비밀 나누고 은밀한 눈빛 오가던 풍속화 속 우물가

우물가는 예로부터 마을 사람들이 만나는 장소이자, 정보를 주고받는 생활의 중심 공간이었다. 아낙네들이 물을 긷거나 빨래를 하고, 지나가는 나그네가 물 한 바가지를 청해 마시는 곳이기도 했다. 18세기의 '우물'은 세간의 드라마가 펼쳐지는 대표적 장소로 기능했다. 신윤복과 김홍도의 풍속화에서도 그런 우물가 풍경을 만날 수 있다.



작가 신윤복	**제작 연대** 18세기 후반	**소장처** 간송미술관
	기법 지본 채색	**크기** 28.2×35.6cm

신윤복의 '정변야화(井邊夜話)'

'정변야화'란 '우물가의 밤 이야기'라는 뜻이다. 달이 뜬 야밤에 아낙네 둘이 우물가에서 물을 긷다가 상념에 빠졌는데, 돌담 옆에서 이웃집 양반이 그들을 바라보고 있다. 우물가 뒤 작은 봉우리 양쪽에 복숭아꽃이 앙증맞게 피어 있고, 보름달은 나뭇가지에 걸려 있다. 우물 뒤쪽의 암벽들 사이사이에 낀 이끼, 암벽 위 고목 등걸과 무성하게 웃자란 나뭇잎들이 몽환적 느낌을 자아낸다. 한 여인은 우물가에 앉아 두레박줄을 잡았고, 한 여인은 오른손으로 턱을 괴고 고민에 빠진 눈치다. 턱을 괴고 배에 손을 댄 채 서 있는 여자의 표정에서 알 수 있다. 초저녁에 물 길으러 두 여자가 가져온 물동이는 구실에 불과하다. 나이만큼 허물어져가는 담장 뒤로 사방관(四方冠)을 쓴 양반이 보인다. 요염한 자태의 여인들을 뒤에서 지켜보는 양반 표정이 안쓰럽다. 여인의 고민은 분명 양반과 관련이 있을 것이다. 여기에서 우물가는 아무도 모르게 비밀을 나누는 은밀한 공간으로 작용한다. 복숭화꽃 만발하고 휘영청 달 밝은 봄날 초저녁, 우물가에서 나누는 두 여인의 비밀 얘기가 몹시도 궁금하기만 하다.



작가 김홍도	**제작 연대** 18세기 후반	**소장처** 국립중앙박물관
	기법 지본 채색	**크기** 27.0×22.7cm

김홍도 '우물가'

단원 김홍도의 풍속화 '우물가'는 동네에서 펼쳐지는 남녀의 객쩍은 만남을 소재로 삼았다. 갓을 벗고 저고리를 풀어 헤친 사내가 물을 얻어 마시고 있다. 이 사내의 모습이 어찌나 민망한지, 물을 떠준 여인은 차마 쳐다보지 못하고 눈길을 돌리고 있다. 무언가 꺼림칙해 보이는 이 사내는 물을 들이켜면서 앞의 여인을 음흉하게 쳐다본다. 사내의 부담스러운 눈길 때문에 이 여인 역시 얼굴이 빨개진 채 두레박에서 눈을 떼지 못하고 있다. 당시 우물가는 남녀유별에서 살짝 벗어나는 사회적 공간이었기에 이 무례한 사내를 차마 내치지 못하는 것이다. 그런데 저고리를 풀어 헤친 한량이 앞의 여인을 바라보는 눈길이 예사롭지 않다. 단원은 우물가에서 남자와 여자가 은밀하게 성적 신호를 주고받는 장면을 화폭에 담았다. 우물을 둘러싸고 벌어진 세 사람의 관계는 눈길을 통해 긴밀하게 연결되어 있다. 그러나 여기에도 예외가 있다. 물동이를 이고 두레박을 챙겨 든 오른쪽의 똥똥한 여인은 에로틱한 눈길의 공방에서 배제되어 있다. 그녀는 순간적으로 벌어진 황당한 사건을 전혀 눈치채지 못한 채 우물가를 떠나고 있다. 이러한 대비 덕분에 이 그림은 더욱더 흥미진진해진다.



하루 10분, 힐링 배스 테라피

활동량이 많아지는 봄철엔 목욕도 더 자주 하게 된다.
벌거벗은 자신을 깨끗하게 하는 일, 목욕은 진정한 힐링 시간이다.
그 힐링에 깊이를 더해줄 목욕물 온도에 대해.



요즘 사람들 사이에서 체온에 대한 '뜨거운' 관심이 일고 있다. 언론 매체에서 체온과 면역력의 상관관계를 자주 보도한 여파다. 보도에 따르면 체온이 1℃ 떨어지면 면역력은 30% 감소하고, 반대로 1℃만 올려도 면역력이 5배 높아진다고 한다.

체온 면역법 돌풍을 일으킨 주인공은 일본 니카타대학 의학연구소 아보 도오루 교수다. 면역학 전문가인 도오루 교수는 자신의 저서 〈아보 도오루 체온면역력〉에서 "몸이 차가워지면 혈관이 수축하고 자율신경의 균형이 깨지면서 각종 염증을 유발해 만병을 초래한다"고 말한다. 암과 고혈압, 당뇨, 류머티즘, 아토피 등 질환을 앓고 있는 사람은 36℃ 이하의 저체온증을 보인다고. 또 몸을 따뜻하게 데우면 모든 병은 치유된다는 것이 도오루 교수의 주장이다. 평소 몸을 따뜻하게 하는 생활 습관을 통해 체온을 높일 것을 권장하는데, 가장 효과가 빠른 것으로 입욕법을 추천한다. 자신의 체온보다 4℃ 정도 높은 기분 좋고 편안하게 느껴지는 물에 천천히 몸을 담그는 것. 입욕 시간은 20분 정도가 적당하며, 바쁠 때는 목까지 물에 담가서 10분 정도 전신욕할 것을 추천한다. 또 시간이 다소 걸리지만 반신욕을 할 경우 체온 상승 효과가 가장 좋다고 도오루 교수는 말한다.

목욕 후 체온 낮아지면 숙면에 도움 돼

반신욕은 39~40℃의 물에 배꼽 위까지 몸을 담그는 입욕법으로, 전신욕에 비해 부담이 적다. 춥게 느껴진다면 어깨에 수건을 걸쳐서 몸이 식지 않게 한다. 작은 의자를 놓고 앉으면 편안한 자세로 반신욕을 할 수 있다. 20분 정도만 몸을 담가도 전신이 후끈거리며, 상당한 양의 땀이 흐르므로 반드시 수분을 보충한다. 이러한 입욕법은 숙면을 취하는 데도 도움이 된다. 캘리포니아 대학교 매슈 워커 교수팀은 "잠자리에 들기 전 따뜻한 물에 몸을 담그면 혈류가 신체 표면과 더 많이 접촉한다"며 "욕조에서 나오면 (평상시보다 상승된) 체온이 떨어지는데, 이것이 잠잘 때 몸이 원하는 것"이라고 설명했다. 체온이 떨어지면 심장박동이 느려지고, 뇌를 포함한 다른 신진대사 활동을 둔하게 만들어 빨리 잠들 수 있도록 돕는다는 것.

하지만 반대로 상쾌한 하루를 시작하기 위해 아침 샤워를 할 때 물의 온도는 24℃가 적당하다. 기상 후 공복에 물을 한두 잔 마시면 변비를 예방할 수 있듯이 기상 후 아침에 24~25℃의 시원한 물로 냉욕을 하면 하루를 시작하는 데 활력을 얻을 수 있다. 찬물을 몸에 끼얹으면 심장박동이 빨라지고 체온을 유지하기 위해 호흡을 깊이 하게 되어 체내 산소 공급이 원활해지기 때문. 단 냉욕은 혈압을 높이므로 고혈압이나 동맥경화증 환자에겐 금물이다. K

맨도롱 또똣 제주, 놀멍 쉬멍 촌촌이 걸어봅서

2월 중순에 봄 풍경을 담으려면 제주만 한 곳이 없다. 육지는 아직도 잔설이 희끗희끗한데 벌써 매화가 피어 매화 축제가 열리고 유채꽃도 피었단다. 그러니 제주로 갈 수밖에.







1



2





1 우도는 성산항에서 15분이면 닿는 가까운 섬이지만, 파도가 높으면 갈 수 없어 늘 찾기 힘든 곳이다.

2 이효리와 지드래곤 때문에 유명해진 애월읍의 또 하나 명소인 더럭분교. 아이들 공부에 방해가 되니 반드시 하교 후에 가도록 하자.

3, **4** 제주도에서 제일 먼저 봄을 알린 매화꽃. 매화가 지고 나면 유채꽃이 제주를 온통 노랗게 물들인다.

제주국제공항에 도착하자 세찬 바람이 제일 먼저 우릴 반긴다. 제주는 역시 바람이지! 그런데 제법 날카롭게 얼굴을 할퀸다. 그리고 하늘이 어두워지더니 눈발이 날린다. 웬열~ 여긴 제주도란 말이야. 그래도 서귀포 쪽은 화사한 햇살이 눈부시게 비칠 거라고 애써 위로하며 한라산을 넘었다. 예전에 제주도 출신 친구가 "제주시가 스코틀랜드면 서귀포는 몰디브"라고 한 말이 생각났다. 실제로 제주시와 서귀포시는 연중 3~5℃ 차이가 난단다. 그런데 정말로 저 멀리 서귀포 바다가 보이면서 하늘이 거짓말처럼 맑아지더니 주위가 환해졌다. 물론 바람은 차가 흔들릴 만큼 여전히 거셌지만 구름을 벗어난 것만으로도 어디랴.

자세히 보아야 예쁘다

제일 먼저 매화 축제가 열리는 서귀포시 남원읍 휴애리 자연생활공원을 찾았다. 긴 겨울의 끝을 알리는 봄의 전령으로는 매화만 한 것이 없을 터. 공원 한쪽에 매화나무 몇 그루가 꽃을 활짝 피우고 있었다. 매화꽃은 고고함이 매력인데, 무리 지어 있을 때보다 한 송이일 때 더 우아하고 자세히 보아야 예쁘다. 그래도 꽃 무리를 보고 싶다면 공원 바로 옆 매화밭으로 가보자. 지천으로 피어 있는 데다가 입장료도 없다.

꽃을 봤으니 이제 봄 바다를 만날 차례. 거대한 소 한 마리가 머리를 내밀고 있는 형상의 우도(牛島)로 갔다. 성산항에서 천진항이나 하우목동항까지 뱃길로 15분이면 닿는 가까운 섬이지만, 파도가 높으면 출항하지 않아 하늘의 도움이 필요하다.

수면을 박차고 우뚝 일어선 성산일출봉과 달리 고개만 살포시 올린 채 푸른 바다를 초원 삼아 편안히 누워 있는 모습이 정겨운 우도. 하우목동항에서 내려 반시계 방향으로 차를 몰았다. 취재 시간이 촉박해 차를 배에 싣고 왔지만, 여유가 있다면 굳이 그럴 필요 없다. 자전거나 스쿠터, 버스로도 충분히 섬 구석구석을 돌아볼 수 있다.


1


2


3


4

1 눈부신 백사장과 푸른 바다가 흡사 몰디브 같은 서빈백사.

2 우도 여행을 더욱 즐겁게 해주는 자전거와 스쿠터. 봄 햇살을 즐기며 천천히 달려도 좋고, 우도 바람을 만끽하며 신나게 달려도 좋다.

3 애월읍에는 해안을 따라 멋진 카페와 음식점, 펜션들이 줄지어 서 있다. 드라마 〈맨도롱 또똣〉 촬영지였던 '봄날', 지드래곤이 문을 연 '몽상 드 애월'은 이미 젊은 관광객에게는 성지가 됐다.

4 우도는 아직 개발의 손이 덜 미쳐 가장 제주다운 모습을 간직하고 있다.

QR코드를 찍어보세요. 제주도의 아름다운 풍광을 동영상으로 볼 수 있습니다.

몰디브에서 감귤 주스 한 잔?

하우목동항에서 2~3분 거리에 우리나라에서 가장 아름답다는 서빈백사(홍조괴단) 해변이 자리한다. 눈부신 흰 모래와 스카이 블루 색상으로 빛나는 바다가 흡사 몰디브 같다. 백사장을 걸으며 자세히 들여다보니 모래가 아니다. 이것의 정체는 홍조류. 제주 바다에 서식하는 식물인 홍조류가 굳어서 굴러다니다가 파도와 바람에 부서져 백사장을 이룬 것이다. 터키석처럼 화사한 바다 빛깔도 수심이 깊어지면서 점점 짙푸르게 변한다. 천진항에서는 한라산이 손에 잡힐 듯 가깝다. 특히 해 질 무렵이면 붉은 노을 아래 오름과 오름이 겹치고 포개져 물결치는, 제주의 의연한 산하를 만끽할 수 있다. 우도에서 하룻밤 묵을 예정이라면 이 풍경을 놓치지 말길.

어쩌면 가장 제주도다운 곳

우도봉(쇠머리오름)은 우도에서 제일 높은 봉우리로 옛날에는 바다의 동태를 살피다가 왜적이 침입하면 연기로 신호를 보낸 곳이어서 망동산으로도 불렸단다. 천진동항에서 해안선을 따라 오르면 알록달록 낮게 들어앉은 집들, 검은 돌담으로 경계 지어진 연둣빛 밭, 일출봉과 성산포를 오가는 고깃배, 끝없는 바다가 파노라마처럼 펼쳐진다.

정상에서 반대편으로 내려가면 작은 검은 모래 해변인 검멀레가 모습을 드러낸다. 주변을 절벽으로 둘러싸고 있어서 아슬아슬 벼랑을 따라 내려가야 한다. 그 벼랑 끝에 파도에 깎여 만들어진 해식동굴이 있는데, 고래가 살던 동굴이라는 전설이 내려오는 동안경굴이다. 동굴은 물때에 맞춰 보름에 한 번 들어갈 수 있다. 우도에는 이 외에도 비양도, 하고수동해수욕장, 망루등대 등의 절경이 해안선을 따라 펼쳐진다. 우도는 자전거로 반나절이면 다 돌아볼 수 있을 정도로 작은 섬이지만, 아직 개발의 손길이 덜 미쳐 어쩌면 가장 제주도다운 곳인지 모른다.

비록 오리털 점퍼가 사무치게 그리웠지만 우도의 바다와 밭, 하늘에는 이미 봄이 와 있었다. 유채꽃이 활짝 피는 3월이면 온통 노랑과 초록, 파랑으로 눈부시게 빛날 것이다. 우도의 명물인 땅콩 아이스크림을 손에 들고 맨도롱 또똣한(기분 좋게 따스한) 우도에서 '놀멍, 쉬멍, 촌촌이 걸어봅서(놀면서 쉬면서 천천히 걸어보세요)'. K

travel **tip**



우도 땅콩

우도는 작지만 풍요로운 땅이다. 기름진 검은 흙에서 농산물을 재배하는데 대표적인 것이 땅콩. 작고 단단하며 고소한 맛이 일품인 우도 땅콩은 껍질째 먹어도 떫지 않다. 우도에서는 이 땅콩을 이용해 땅콩 아이스크림, 땅콩빵, 땅콩 사탕 등 다양한 먹거리를 만들어 판매한다. 특히 땅콩 아이스크림은 많이 달지 않고 땅콩의 고소함이 그대로 살아 있어 인기가 높다.



하고수동 해수욕장과 비양도

섬이 오목하게 파인 곳에 자리해 바람과 파도가 심하지 않아 물놀이하기에 제격이다. 여기서 비양도까지 가는 해안 도로는 우도 최고라 할 만큼 아름답다. 비양도는 일출이 빼어난 곳으로, 현무암 바위에 부딪쳐서 부서지는 포말이 검은 바위와 대비를 이루어 더욱 하얗게 보인다. 비양도 입구에 서 있는 뿔소라 탑이 인상적이다.



제주의 유채꽃

제주의 봄을 대표하는 것 중 하나가 유채꽃일 것이다. 푸른 바다와 돌담, 유채꽃이 어우러진 풍경은 오직 제주에서만 볼 수 있어 더욱 아름답다. 3~4월이면 제주도에 온통 유채꽃이 피며, 4월 17~19일에 유채꽃큰잔치가 열린다. 성산일출봉과 송악산 일대, 용머리 해안 일대 등이 유채꽃이 아름 답게 피는 명소다.


K water
제주사업단 개소 및 현판식
2016. 2. 24 (수)
축
K water
제주사업단





제주도와 K-water, 물 관리 위해 손 잡다

K-water, 고맙水다

지하수가 풍부하고 물맛 좋기로 유명한 제주도. 하지만 유수율도 낮고 인구 증가로 보다 효율적인 물 관리가 필요하다. 이에 물 전문 공기업 K-water가 제주도와 협력해 건강하고 풍부한 물을 안정적으로 공급하고 있다.

금년 말까지 유수율 83%로 끌어올릴 계획

K-water는 그간 22개 지방 상수도 수탁 운영을 통해 검증된 역량을 활용해 제주도가 추진하는 애월읍과 토평동 지역을 대상으로 유수율 제고 시범 사업을 대행한다. 올해 말까지 유수율 83%를 달성하겠다는 목표다. 전 지역에서 유수율 83%를 달성하면 해마다 수량 6,800만m^3를 확보하고, 95억 원의 예산을 절감하는 효과가 기대된다. 또 향후 5년간 유수율 사업을 단계적으로 추진해나갈 계획이다.

지난 2월 24일 거행한 K-water 제주사업단 개소식에서 원희룡 제주특별자치도지사는 "K-water의 생명을 건 프로젝트라고 생각하고 임해주기 바란다. 자료, 제도, 시스템 등 무엇이든 적극적으로 협조하겠다"고 말했다. 이에 최계운 K-water 사장은 "K-water의 기술은 전 세계 톱이라 해도 과언이 아니다. 예정된 시간보다 빠르게 유수율을 83%까지 올릴 수 있도록 최선을 다하겠다"고 화답했다.

앞으로 K-water 제주사업단은 미래 가치를 담은 제주 물 관리 비전 수립, 지하수자원 보전 관리 강화, 상수도 분야 스마트 워터 그리드 시스템 구축, 물 분야 연구 개발과 인력 교류 등 다각적 협력의 전초기지 역할을 수행하게 된다. 50년간 축적해온 물 관리 노하우와 스마트 물 기술을 바탕으로 효율적이고 체계적인 제주형 물 관리 시스템을 구축할 수 있을 것으로 기대한다. K





물과 해가 만나 에너지를 낳는다

K-water가 보령댐에 친환경 수상태양광발전소를 준공했다. 보령호 수면에 설치한 이 태양광 설비로
연간 2,000명이 사용할 수 있는 전력 생산과 1,300톤의 CO_2 감축 효과를 기대한다. K-water는 이번 준공을 기점으로
본격적 수상 태양광 시대를 열며 국내 신재생에너지 보급 확대에 박차를 가하고 있다.



K-water, 보령댐 수상태양광발전소 준공

태양광은 화석연료 대안으로 가장 주목받는 신재생에너지원이다. 독일의 튀빙겐 마을처럼 지역 전체의 연료를 태양광으로 전환하는 사례도 있고, 국내에서도 태양광 전원주택이 인기를 끌고 있다. 하지만 태양광을 수집하기 위한 넓은 부지를 확보하기 어려워 소규모 자가발전용 설비를 갖추는 데 그치고 있다.

물은 이러한 땅의 한계를 극복할 수 있는 자원이다. 드넓은 호수의 수면 위로 쏟아지는 햇빛은 어떤 것에도 방해받지 않는 무한 에너지원이기 때문. K-water는 보령댐에 연간 2MW 규모의 에너지를 생산할 수 있는 수상태양광발전소를 건설해 2월 25일 준공식을 거행했다. 2012년 경남 합천댐에 세계 최초로 수상태양광발전소를 건설한 데 이어 이번이 두 번째다. 보령댐 수상태양광발전소는 3만㎡ 면적의 보령호 수면에 설치했으며, 연간 700가구가 사용할 수 있는 2,781MWh의 전력을 생산할 수 있다. 또 4,650배럴의 원유 수입 대체 효과와 약 1,300톤의 CO_2 감축 효과를 기대한다.

이학수 K-water 부사장은 "수상 태양광은 육상 태양광에 비해 식생 훼손을 막을 수 있으며 수면의 열을 냉각해 조류 발생을 억제하는 효과가 있다"며 "2011년부터 환경 모니터링을 지속적으로 실시해 수상 태양광 시설의 환경적 안전성을 객관적으로 검증했다"고 말했다.

신재생에너지 리딩 기업 'K-water', 수상 태양광 시대 연다

2013년부터 보령댐 수상태양광발전소 건설을 추진해온 K-water는 수상 태양광 전용 모듈, 구조체, 부력체 등 주요 설비 시공과 관련해 LS산전, 포스코휴먼스, 스코트라 등 여러 기업과 협업을 진행해왔다. 이는 '기술 개발-실증-상용화 및 판로 확보'를 실현한 기업 간 우수 협업 사례이자, 건강한 수상 태양광 생태계를 창조한 다목적댐 특화 모델로 손꼽힌다. 이번 준공식에서는 지난해 10월 착공한 이후 75일간의 시공 과정을 담은 동영상을 상영해 참석자들의 뜨거운 관심을 받기도 했다.

또 K-water는 이번 보령댐 수상태양광발전소 준공을 기점으로 2030년까지 댐 수면에 1,815MW 규모의 수상 태양광을 개발할 계획이다. 이는 지난해 기준 국내 신재생에너지 설비 총량(7,420MW)의 약 24%에 달하는 큰 규모로, 국내 신재생에너지 보급 확대에 크게 기여할 것으로 기대한다. 특히 우리나라 저수지의 5%만 활용해도 여의도 면적의 8배를 대체할 수 있고, 이를 통해 연간 560만 명이 사용할 수 있을 만한 전력을 생산할 수 있다는 점에서 수상 태양광의 개발 가치는 무궁무진하다. K



횡성권관리단 운영팀은 올해도 스트라이크!

횡성권관리단 운영팀이 승승장구하는 비결은 바로 단합. 김광홍 팀장은 시커먼 남자들만 근무해 사무실이 칙칙하다고 했지만, 오히려 남자끼리만 있다 보니 호흡이 잘 맞고 에너지도 넘친다. 오늘도 스트라이크를 외치며 볼링으로 대동단결했다.



횡성의 청정한 물을 더욱 건강하게 공급하고 있는 횡성권관리단. 횡성다목적댐, 원주권 광역 상수도 운영·관리 및 공공 하수처리 시설 위탁 운영까지 댐·수도·하수도를 통합 운영하고 있으며, 원주시와 횡성군 등 강원도 서남부 지역에 연간 1억1,950만m^3의 용수를 공급하고 있다. 횡성권관리단에서 수도 시설물 설비 운영 및 유지 관리, 건강한 수돗물 생산으로 지역 물 복지 실현, 배출수 처리 시설 최적 운영으로 안정적 방류 수질 관리 등 핵심 업무를 담당하는 운영팀은 수도관리단 최초로 전 시설물 자체 점검 정비도 수행하고 있다.

김광홍 팀장은 "하루 24시간이 모자랄 정도로 바쁘지만 25명의 팀원 모두 솔선수범해 업무를 완수하고 있다" 며 "횡성권관리단의 2016년 추진 사업도 성공적으로 이끌 수 있도록 최선을 다하겠다"고 다짐했다. 프로 정신으로 무장한 25명의 어벤저스, 횡성권관리단은 운영팀이 지킨다!

우리 팀 치어즈 업 일등 공신은?



자체 점검 정비 맥가이버 **권태수 과장**

권태수 과장은 우리 팀의 '맥가이버'입니다. 자체 점검 정비 전면 확대 시행에 따른 '점검 정비 해결사'로 권 과장을 따라올 사람이 없죠. 열정과 기술은 물론, 늘 밝은 미소와 성실함으로 모범을 보여주는 권태수 과장을 격렬하게 칭찬합니다. **by 김철수 차장**

K-water의 차세대 유망주 **양시은 대리**

입사한 지 얼마 되지 않았지만 업무 처리만큼은 프로입니다. 매사에 밝은 모습으로 무뚝뚝한 선배들을 잘 서포트하는 모습이 참 보기 좋습니다. 양시은 대리가 일하는 모습을 보면 우리 K-water의 미래가 무척 밝아 보입니다. **by 권태수 과장**

제 스승을 소개합니다 **김래원 과장**

횡성권관리단의 시스템과 설비 전반에 대한 내용을 가장 잘 알고 계셔서 제 궁금증을 모두 해결해주십니다. 또 못하는 운동도 없는, 여러모로 배울 점이 많은 선배님이죠. 여기에 긍정적 마인드까지 훌륭하신 김래원 과장님은 제 멘토입니다. **by 양시은 대리**



2% 채움맨 **김광홍 팀장**

팀장님은 '직원들을 위해 자신의 2%를 희생하자'라는 모토 아래 솔선수범해 모든 면에서 2%를 희생, 직원들의 부족한 2%를 채워주십니다. 소통을 강조하며 팀 분위기를 이끌어주시는 팀장님은 운영팀 리더이자 팀 내 최고 조력자입니다. **by 최영규 대리**

큰 키만큼 시원시원 **이현창 대리**

훤칠한 키만큼이나 업무 처리도 시원시원한 이현창 대리. 궂은일도 가리지 않고 척척 해내 후배 직원들에게도 본보기가 되고 있습니다. 또 선후배 사이를 잇는 다리 역할을 훌륭히 해내고 있어 모든 직원의 베스트 파트너입니다. **by 김광홍 팀장**

운영팀의 활력 에너지 **김철수 차장**

올해 횡성권관리단으로 같이 전입한 김철수 차장님은 자체 점검 장비를 책임지고 있으며 자체 기술력 확보에 최선을 다하십니다. 또 운영팀 분위기 메이커로 함께 있으면 저절로 치어즈 업이 된답니다. **by 이현창 대리**



횡성권관리단의 긴급 구조 대장 **송용규 차장**

정수 처리 제어 시스템에 문제가 생기면 언제든지 혜성처럼 나타나 풍부한 지식과 경험을 바탕으로 문제를 척척 해결해주시는 송용규 차장님. 항상 감사하고 믿음직스러운 차장님을 횡성권관리단 정수 처리 긴급 구조 대장으로 추대합니다! **by 김래원 과장**

만능맨에서 슈퍼맨으로, 차도남 **송병철 대리**

원수부터 수용가 수도꼭지까지 수질을 책임지고 있는 송병철 대리는 업무뿐 아니라 족구도 잘하는 만능맨입니다. 얼마 전 예쁜 아이까지 낳아 이제는 송일국 못지않은 슈퍼맨이 되려 하네요. 직장에서도 가정에서도 최고의 모습을 보여주는 송병철 대리를 응원합니다. **by 송용규 차장**

믿음직스러운 '큰 동생' **최영규 대리**

첫 발령지가 횡성이던 최영규 대리는 전역 후 아라뱃길에 있다가 다시 친정인 횡성권관리단으로 전입했습니다. 듬직한 '큰 동생' 같은 최영규 대리. 수자원, 수도 업무 등 언제나 성실한 자세로 적극적으로 일하는 모습이 정말 믿음직스럽습니다.
by 송병철 대리



우아하게 굴려서 화끈하게 박살 내자!

드라마 〈응답하라 1988〉 덕분에 복고가 대세다. 횡성권관리단 운영팀 단합 이벤트도 대세에 따라 볼링으로 낙점. 맥가이버팀과 앗싸라비아팀으로 나눠 대결을 펼쳤다. 맥가이버팀은 김철수 차장·권태수 과장·김래원 과장이, 앗싸라비아팀은 이정운 차장·송용규 차장·최영규 대리가 팀을 이뤘다. 맥가이버팀의 권태수 과장은 개인 볼과 신발까지 가져와 의지를 불태우기도.

두 팀은 선전을 다짐하는 기념사진을 찍고 본격적으로 대결을 시작했다. 모두 공을 던져본 지 오래돼 포즈도 엉성, 공은 홈으로 데굴데굴. 그런데 그중 군계일학이 있었으니, 앗싸라비아팀의 이정운 차장이다. 스트라이크는 물론 스페어 처리까지 완벽해 앗싸라비아팀이 승리하는 데 일등 공신이 됐다. 이정운 차장의 뒤를 이은 선수는 김광홍 팀장. 한때 볼링장에서 살았다는 김 팀장은 후반으로 갈수록 실력을 발휘해 양시은 대리와 대결에서 압도적 점수 차이로 이겼다.

"정말 오래간만에 쳤는데 예전 기억도 새록새록 나고 좋은데요. 모처럼 파이팅했습니다." 시간이 부족해 한 게임밖에 못 했지만 김광홍 팀장과 팀원 모두 유쾌한 모습이었다. 볼링의 꽃은 뭐니 뭐니 해도 스트라이크. 횡성권관리단 운영팀에도 올 한 해 스트라이크가 연속 터지길 바란다. K

스트라이크! 이 맛에 볼링 치지.



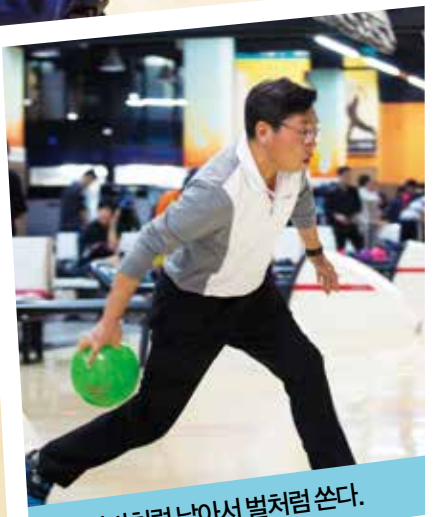
우리도 스트라이크야, 하이 파이브!





볼링은 뭐니 뭐니 해도 폼이야.





나비처럼 날아서 벌처럼 쏜다.



공아, 제발 이번에는 똑바로 굴러가자.





에이, 홈에 또 빠졌네.



2016 세계 물의 날

더 좋은 물, 더 좋은 일자리를 위하여

3월 22일은 세계 물의 날이다. 올해 21회째인 세계 물의 날 테마는 '물과 직업'이다.
전 세계 노동자의 절반 이상이 물과 관련 있다는 전제 아래 더 좋은 물을 통해 더 나은 일자리를 만들자는 취지다.

지구 3분의 2가 물이라고는 하지만 바닷물이 대부분이고 지하수, 강물, 냇물 등 우리가 이용할 수 있는 물은 0.1%에 지나지 않는다. 그나마도 최근 기상이변이나 잦은 가뭄, 홍수 등으로 점차 줄어들고 있는 실정이다. 또 인구와 경제활동 증가로 수질이 오염되는 것도 물이 부족해지는 원인이다.

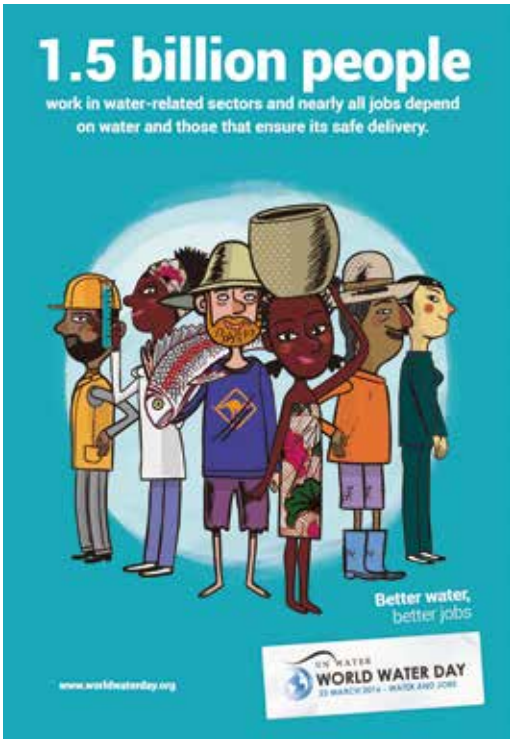
물 부족 문제가 심각한 아프리카의 경우 기근보다는 물로 인한 생명의 위협이 더 큰 문제다. 깨끗한 물만 마셔도 고통받는 사람이 줄어들고 사망률도 낮아지기 때문에 많은 구호단체에서 우물 만들기 등을 통해 도움의 손길을 내밀고 있다. 유네스코는 2006년 제4차 세계물포럼 보고서에서 2000년 60억 명이던 세계 인구는 2025년에 80억 명으로 증가할 것으로 예상해 물 소비 증가 추세가 지속된다면 20년 후에는 18억 명의 인구가 물이 고갈된 지역에 살게 될 것이라고 밝혔다. 이처럼 갈수록 물 문제가 심각해지는 가운데 UN은 지구촌 전체가 함께 해결해나가자는 취지로 1992년 제47차 UN 총회에서 매년 3월 22일을 '세계 물의 날'로 제정했다. UN은 세계 물의 날을 제정하기 전인 1960년대부터 세계 물 문제를 해결하기 위해 꾸준히 노력해왔다.

1965년부터 국제 수문 10개년 사업을 벌여 세계 수자원 개발과 관리 방안을 조사했으며, 1967년에는 세계 물 평화 회의를 개최하고, 1972년에는 민간 환경 회의를 열었다. 또 1977년에는 수자원 회의를 개최해 '국제 음용수 공급 및 위생 설비 보급 10개년 계획'을 실시했다. 그리고 세계 물의 날 제정으로 세계 각국의 적극적 동참을 이끌어낸 것이다. 우리나라는 1995년부터 세계 물의 날을 기념하며 동참하고 있다.











올해 주제는 물과 일자리

UN은 매년 세계 물의 날 주제를 선정해 해당 주제를 해결하기 위해 세계 각국이 머리를 맞대고 고민해왔다. 올해 주제는 '물과 일자리(Water and Jobs)'다. 세계 노동자의 절반이 넘는 15억 명 이상의 사람이 물과 관련 있는 분야나 물에 의존해야 하는 직업에 종사하는 만큼 물을 효율적으로 관리하는 것이 일자리를 유지하기 위해 필요하다는 의미를 담고 있다.

수질 연구원이나 상수도 관리사 등 물 관련 직업은 물론, 직접적으로 연관이 없어 보이는 일자리도 물의 영향을 받는다. 예를 들어 무역업에 종사하는 사람도 물이 없으면 수출 물품을 각 국가에 전달할 수 없다. 이처럼 물은 사람이 살아가는 모든 곳에 영향을 미친다는 것을 의미한다. 또 양질의 물을 충분히 제공해 노동자 삶의 질을 개선하는 것은 물론이고, 사회와 경제를 변화시키자는 데 초점을 맞추고 있다. 아울러 미래 신산업으로서 물 산업의 비전이 밝다는 것을 함축한다. 물 선도 국가 중 일부는 이미 물 산업을 통해 수출 증가는 물론 일자리 창출에 성공하고 있다. 이번 물의 날 행사 중 하나로 2016 국제물산업박람회가 열리는 것도 물 산업에 관심을 높이기 위해서다. 이 외에도 기념식과 시민 참여 이벤트, 지역 행사, 각종 학술 세미나와 전시회 및 현장 체험 프로그램 등을 통해 물의 중요성과 수자원 관리의 필요성에 대한 국민적 공감대를 형성할 방침이다.

K-water는 SNS 이벤트를 통해 물의 중요성에 대한 공감대를 형성하고, 수돗물의 우수성과 물 절약의 중요성을 홍보할 예정이다.

'K-water 병물 이름 맞히기', 수도꼭지에서 물방울이 떨어지는 영상을 보고 수도꼭지가 잠겨 물이 떨어지지 않는 순간을 캡처해 댓글로 남기는 '흐르는 수돗물을 잡아라!' 등 다섯 가지 이벤트에 참여하면 당첨자에게 푸짐한 선물을 증정할 예정이다. K

동현아, 지윤아 씩씩하게 자라줘서 고마워~

5년 만에 다시 뭉친 남강댐관리단 신경섭 과장과 남강댐효나눔복지센터 곽영숙 센터장이 아이들과 추억을 쌓기 위해 남해 여행을 떠났다. 양에게 먹이를 주며 즐거워하는 동현이, 바다가 보이는 2층 펜션이 신기한 지윤이의 얼굴에 함박웃음이 떠나지 않았다.









남강댐관리단 신경섭 과장과 남강댐효나눔복지센터 곽영숙 센터장의 '소통하는 가족'을 위한 봄나들이

"우리 부부에게는 열 살 동현이와 여덟 살 지윤이가 있어요.
동현이가 태어났을 때는 아이를 함께 키우는 기쁨으로 힘든 줄 몰랐는데, 지윤이가 태어난 후로는
일하랴 아이 키우랴 정신이 없었어요. 게다가 지윤이가 태어난 지 100일 후
제가 다른 지역으로 발령 나 5년간 떨어져 살았어요. 지윤이는 주말에만 보는 아빠가 낯선지
낮잠 자다가 깨서 아빠를 보고는 마구 운 적도 있었죠. 동현이도 예전과 달리
아빠를 서먹해하는 눈치였어요. 아내도 혼자서 아이 둘을 키우느라 몸과 마음이 많이 지쳤고요.
그러다가 제가 다시 진주로 발령 나 아이들과 지내는 시간이 많아지고, 지윤이 초등학교 입학식에도
참석할 수 있게 되었어요. 5년간 아빠와 떨어져 지낸 동현이와 지윤이를 위해 가족 여행을 하며
즐거운 시간을 보내고 소통하는 시간도 가지고 싶었어요. 동현이가 예전처럼 아빠 뒤를 졸졸 따라다니는
'아빠바라기'가 되길 바라요. 초등학생이 되는 지윤이게도 아름다운 추억을 만들어주고 싶어 펜션여행을 왔습니다.
앞으로 다시 온전한 한 가족이 되어 알콩달콩 살아갈 나날이 펼쳐지겠죠?
잘 견디고 씩씩하게 자라준 동현아~ 지윤아~ 아빠 엄마가 많이 고맙고 사랑해^^"

K-water monthly magazine
March 2016

NEWS



고객 눈높이 경영으로 KS 마크 달게 된다

K-water는 2월 22일 현재 운영 중인 K-water 콜센터 서비스에 대한 'KS 인증'을 받아 수여식을 진행했다. 콜센터 서비스 KS 인증은 산업표준화법에 따라 콜센터 서비스 표준을 준수한 사업장에 부여하는 국가 인증(한국산업표준(KS S 1006))으로, 품질 경영 매뉴얼을 정립하고 서비스 품질 경영을 위해 사내 표준을 제정·관리해 핵심 지표 설정, 서비스 운영 체계와 인적 자원 관리 및 운영 전반에 대한 표준화와 절차 확립 등의 부분에서 해당 사업장을 평가한다.



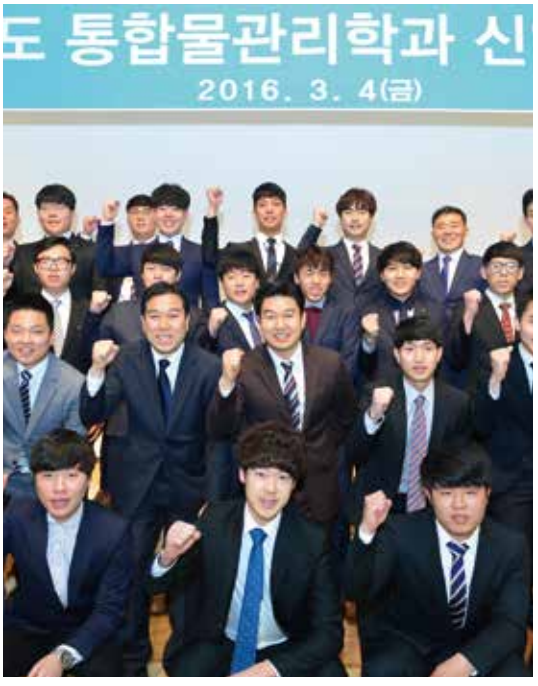
국민대통합위원회 위원장 표창 수상

K-water는 2월 26일 국민대통합위원회로부터 사회 통합과 갈등 해소에 기여한 바를 인정받아 위원장 표창을 수상했다고 밝혔다. K-water는 2013년 갈등관리팀을 신설했고, 갈등 관리 전문가와 시민·환경 단체 등 다양한 이해관계자가 참여하는 '상생협력위원회'를 운영해 공공사업 과정에서 발생하는 갈등을 적극적으로 해결하려는 노력을 인정받아 이번 표창을 수상했다.



최신 정보 통신 기술로 지방 상수도 누수율 확 줄인다!

K-water는 2월 17일 '지방 상수도 운영 관리 혁신 및 충남 서부권 누수 저감을 위한 상호 협력 업무 협약'을 LG유플러스·(주)유솔과 체결했다. 본 협약을 통해 K-water는 최신 통신 기술과 장비를 활용한 지방 상수도 운영 관리 기술 개발, 고객 중심 고품질 수돗물 공급을 위한 수도 서비스 개발, 이와 관련한 기술 연구 등을 추진한다. K-water는 이번 협약에 따라 아직 가뭄이 끝나지 않은 충남 서부권 가뭄 지역에 '이동형 원격 누수 감시 기술'을 활용한 누수 저감 사업을 지속적으로 수행한다. 이동형 원격 누수 감시 기술은 무선통신 기능(LTE망 이용)을 갖추어 이동과 설치가 용이한 누수 감지 센서를 상수도 관로에 설치해 원격으로 누수 여부를 감시하는 기술이다.



회사에서 일하며 학위받는다

K-water는 3월 4일 K-water와 한밭대학교가 공동으로 개설하는 일·학습 병행제 학사 학위 과정인 '통합물관리학과'의 제1기 신입생이 입학식을 갖고 교육을 시행한다고 밝혔다. 통합물관리학과는 일과 학습을 병행하는 4년제 물 관리 분야 맞춤형 학사 학위 과정으로, 매년 K-water 고졸 사원 가운데 30명을 선발해 운영한다. K-water는 지난 2012년부터 매년 정기적으로 고졸 직원을 채용해 최근 4년 동안 채용한 고졸 직원은 200여 명이며, 정부의 '선취업 후진학 정책'에 발맞추어 이번 정규 학사 과정인 통합물관리학과를 개설했다. 최계운 K-water 사장은 "통합물관리학과 학위 과정은 K-water 조직 내 꼭 필요한 맞춤형 인재를 육성할 수 있고, 고졸 사원은 학업 성취감과 직무 만족도를 높일 수 있다는 점에서 개인과 회사 모두에 큰 의미가 있다. 앞으로도 보다 많은 청년에게 양질의 일자리를 제공하고, 전문 인재로 성장할 수 있도록 다각적으로 지원하겠다"며 학위 과정 운영에 대한 소감을 밝혔다.

일자리, 늘리겠습니다! 국민 행복, 더하겠습니다

지난 1월 14일부터 26일까지 정부 각 부처의 2016 업무 보고가 열렸다. 각 부처는 경제를 살리고 국민의 행복을 증진하기 위한 다양한 정책을 대통령에게 보고했다.

1월 14일 '내수·수출 균형을 통한 경제 활성화'를 주제로 기획재정부와 농림축산식품부, 산업통상자원부, 해양수산부, 국토교통부, 공정거래위원회, 금융위원회 등 7개 부처의 2016 정부 업무 보고가 열렸다. 7개 부처는 내수와 수출을 활성화해 두 마리 토끼를 잡겠다는 의지가 담긴 구체적 계획을 보고했다. 박근혜 대통령은 "4대 개혁을 성공적으로 마무리해서 우리 경제 체질을 바꾸고, 그 성과를 국민이 피부로 느낄 수 있도록 구체화해야 한다"고 당부했다.

창조경제·문화 융성 양 날개로 한국 경제성장 동력 확충

미래창조과학부, 문화체육관광부, 산업통상자원부, 보건복지부, 금융위원회, 방송통신위원회 등 6개 부처는 '창조경제와 문화 융성을 통한 성장 동력 확충'을 주제로 경제 혁신 분야 두 번째 업무 계획을 박 대통령에게 보고했다. 6개 부처는 혁신적 창조경제와 산업에 문화를 더해 가치를 높이는 문화 융성을 두 축으로 하여 '지속 가능한 창조경제 생태계 조성'과 '문화 융성을 통한 경제 체질 개선' 정책 방안을 마련해 성장 동력 기반을 확충하고, 성장 동력 창출을 가속화하기 위한 금융·방송통신·바이오 헬스·유망 산업 및 주력 산업 분야 신산업·신서비스 창출, 규제 개선 계획 등을 수립했다.

원칙과 일관성 지켜 대북 정책, 국가 혁신 중점 추진

외교부, 국방부, 통일부는 '튼튼한 외교 안보, 착실한 통일 준비'라는 주제로 열린 합동 업무 보고에서 북한 도발 위협에 전방위 총력 대응, 북핵·북한 문제에 총체적 접근, 외교 안보 환경 변화의 능동적·전략적 활용, 국민·국제사회와 함께 올바른 통일 준비 지속 등 중점 추진 전략을 제시했다. 한편 행정자치부, 법무부, 환경부, 국민안전처, 국민



권익위원회 등 5개 부처는 '정부 3.0, 법질서 확립, 환경 혁신, 안전 혁신, 투명한 사회'의 주제별 중점 추진 과제를 박 대통령에게 보고했다. 이들 중점 추진 과제는 출생부터 사망까지 국민 생애 주기별 원스톱 서비스 본격화, '부패 범죄 특별 수사단' 신설로 실시간 부패 감시 기능 확대, 공공 재정 부정 수급을 효과적으로 차단하는 '한국형 링컨법' 제정, 아동 학대 신고 의무자 확대, 전담 수사 체계 강화 등 종합 대책 마련, 친환경 에너지타운 명품 브랜드화 등 신기후 산업 육성, 어린이 안전사고 사망자 감축 등이다.

공공 재정 부정 수급 신고하세요

국민권익위원회는 2월 1일부터 4월 30일까지 공공 재정 10대 분야에 대한 부정 수급 집중 신고 기간을 운영한다. 공공 재정 부정 수급 신고 대상 10대 분야는 복지, 연구 및 기술 개발, 농·축·임업, 교통, 교육, 체육, 문화 예술(콘텐츠 산업 등), 노동, 산업, 환경·해양 수산 등이다. 부정 수급 신고는 정부과천청사에 있는 '복지·보조금 부정신고센터'를 방문하거나 우편을 통해 할 수 있다. 국민권익위원회 홈페이지(www.acrc.go.kr)와 국민신문고 홈페이지(www.epeople.go.kr) 등을 통해서도 신고할 수 있으며, 정부 대표 민원 전화 110번으로 신고 상담할 수 있다.



경제 혁신 3개년 계획
경제의 틀을 바꾸면 미래가 달라집니다

정부 3.0

젊음특권 행복주택

2016년 1만호의 **행복주택**을 전국 곳곳에서 누려라!



젊음특권 행복주택, 전국 23곳에서 1만호가 공급됩니다!

서울지역 1,198호	가좌역 / 상계장암 / 마천3 / 가양 / 신내3 / 천왕2	**경기지역** 4,212호	성남단대 / 고양삼송 / 화성동탄 / 안양관양 / 파주운정 / 의정부민락2 / 의정부호원 / 포천신읍
인천지역 820호	주안역 / 서창2	**충청지역** 478호	대전도안 / 충주첨단
영남지역 2,602호	대구혁신도시 / 대구테크노 / 김해진영	**호남지역** 1,514호	광주효천2 / 익산인화

행복주택이란? 대학생·사회초년생·신혼부부 등 젊은층의 주거안정을 위하여 교통이 편리하거나 직장이 가까운 곳에 저렴하게 공급하는 새로운 공공임대주택입니다. (블로그 주소 http://blog.naver.com/happyhouse2u)

문의처 1600-1004 (LH 콜센터)

국토교통부

LH 한국토지주택공사



바닷물을 정수하는 엘리오도메스티코

바닷물을 저렴하게 정수해서 마실 수 있다면? 제삼세계의 해안 지역 사람들에게는 더없이 반가운 소식일 것이다. 해수 담수화 시설은 비용이 만만치 않아 경제적 여유가 없는 개발도상국으로서는 부담스러울 수밖에 없다. 하지만 이탈리아 디자이너 가브리엘 디아만티가 개발한 엘리오도메스티코(Eliodomestico) 증류기는 태양열로 바닷물을 증류해 깨끗한 물을 남기는 매우 간단한 원리의 정수기다. 모양이 오븐처럼 생겼다고 해서 '태양열 오븐(Solar Oven)'이라고도 하는데, 커피 메이커 원리에서 아이디어를 얻었다고. 바닷물을 가마솥 뚜껑처럼 생긴 위쪽에 부으면 태양이 열을 가해 아래쪽 오븐에 닿아 있는 금속 튜브를 통해 증기를 만든다. 이렇게 만들어진 증기는 대야에 천천히 떨어져 맑은 물을 얻을 수 있는 것. 햇빛 아래 8시간쯤 두면 하루에 5L의 바닷물을 정수할 수 있다.