



환경부, 상수도 통계 발표

최근 환경부가 발표한 2003년 상수도 통계에 따르면, 지난 해 상수도 이용국민은 전년도에 비해 61만명이 늘어난 4,363만명으로 전체인구의 89.4%에 해당하며 연간 수도물 생산량은 57억 2,273만톤인 것으로 나타났고, 지난해 상수도 이용인구와 수도물 생산량은 늘었으나, 1인당 하루 평균 수도물 사용량은 감소했다고 밝혔다.



취수원별로는 하천표류수가 전체 수량의 49.6%를 차지했고 호·소의 물이 42.2%를 차지했다. 또한 지난 97년 409ℓ에 달하던 1인당 하루 평균 급수량은 지난해 359ℓ로 가장 낮은 수준을 나타냈다. 이는 환경부가 지속적으로 추진해온 물절약 운동 및 물사랑 이벤트 등을 통해 실제 물 사용량이 줄어 들었으며 노후수도관을 교체하는 등 누수량이 감소했기 때문으로 분석된다.

수도물 생산량 대비 누수율도 98년 이후 해마다 감소하여, 지난해는 총생산량 대비 누수율이 13.6%에 달하는 것으로

나타났으며, 전국 평균 수도요금은 m³당 532.9원으로 생산원가 593.9원에 미치지 못하였다.

한편 지역별 상수도 보급률을 살펴보면 특별시 및 광역시 지역은 98.7%인데 비해 면지역은 33%로 상대적으로 저조했다. 인구밀집도가 낮은 지방의 읍·면 지역은 간이상수도 등 소규모 급수시설을 사용하는 경우가 많기 때문이다.

정부는 읍 단위 이상 지역의 상수도 보급률을 높이기 위해 중소도시 지방상수도 개발사업을 꾸준히 추진하고, 상수도 보급률이 저조한 면 단위 지역에는 농어촌 상수도 사업, 소규모 저수지 등 다양한 식수원 개발사업을 전개한다는 방침이다.

환경부, 최우수 하수종말처리시설 5개소 선정



환경부는 2003년도에 운영 중인 214개 하수처리장을 시설규모별로 5개 그룹으로 나누고, 하수도 행정분야 등 5개 평가분야 31개 항목에 대해 운영관리실태를 평가한 결과, 대구광역시 북부하수

종말처리장 등 5개소를 최우수 하수종말처리장으로 선정하였다.

그룹별로 선정된 하수종말처리장은 다음과 같다.

- I 그룹(10만톤/일 이상) : 대구광역시 북부하수종말처리장
- II 그룹(3만톤/일~10만톤/일 미만) : 경북 김천하수종말처리장
- III 그룹(1만톤/일~3만톤/일 미만) : 충남 공주하수종말처리장
- IV 그룹(3천톤/일~1만톤/일 미만) : 충북 보은하수종말처리장
- V 그룹(3천톤/일 미만) : 충남 조치원천의하수종말처리장

한편 2003년 하수종말처리장 운영평가 결과에 의하면, 4대강 수질개선을 위한 정부의 강력한 의지로 하수종말처리장의 방류수질은 점차 개선(BOD 10.9→9.7mg/L)되고, 민간에 위탁하여 운영하는 하수종말처리장(114→137개소)과 체육시설 등을 개방하여 주민친화적으로 운영하는 하수종말처리장(133→154개소)이 증가하는 등 운영체계 안정화를 위한 행정적 뒷받침은 정착되는 추세였다. 그러나 하수도요금 현실화 및 해양투기 금지에 대비한 하수슬러지 관리에 대해서는 여전히 지자체의 강한 의지가 필요하고,

하수관거정비를 위한 예산지원 확대 및 장래 물부족 사태를 대비한 하수처리수 재이용 확대 노력이 필요한 것으로 나타났다.

환경부는 이번 운영평가 결과를 홈페이지에 공개하여 지방자치단체간 선의의 경쟁을 유도하고 하수종말처리장 운영의 효율성 향상을 위한 기폭제가 되도록 할 계획이다. 2005년도부터는 그룹별 최우수하수종말처리장에 대하여 환경부장관 표창과 함께 총 2억 5천만원의 포상금을 지급할 계획이다.

‘물박사’ 김홍선 대전광역시 상수도사업본부장 명예퇴임



김홍선 대전광역시 상수도사업본부장이 지난 12월 31일 38년 3개월간의 공직생활을 마감하고 명예로운 퇴임식을 가졌다.

지난 1966년 대전시 수도과를 시작으로 공직에 몸담은 김본부장은 재직기간중 35년간을 상수도분야에만 몸담아 ‘물박사’란 애칭을 얻기도 했다. 특히 후배들에게 길을 열어주기 위해 명예 퇴임이라는 용단을 내림으로써 존경을 한 몸에 받고 있다.

김본부장은 대전광역시 상수도사업본부 급수과장, 시설과장, 시설부장, 수도시설관리사업소장, 기술부장 등 상수도 행정의 요직을 두루 거친 후 마침내 지난 2002년 12월에 상수도사업 본부장에 취임하기도 한 정통 상하수도인이라 평가 받고 있다. 특히 지난해 협회와 공동으로 대전에서 개최한 2004 WATER KOREA의 성공적인 개최는 그의 역량을 최고점까지 펼쳐보였다.

이외에 그는 본부장으로 재임기간 동안 신탄진 정수장 건설 마무리, 상수원 수질관리를 위한 대청호 다년생 수생식물 재배, 상수도시설물 관리시스템 구축, 호텔수돗물 품질관리제 도입 등 상수도 행정의 현안사업 해결에 탁월한 역량을 보여주기도 하였다.

한편 김본부장은 현재 대전광역시 산하 시설관리공단 기술이사로

자리를 옮겼고 공직생활의 경험을 살려 지역주민을 위한 환경분야 개선을 위해 지속적으로 활동할 계획을 밝혔다.

한국수자원공사, 과천에

‘수도권광역상수도 통합운영센터’ 건립 추진



한국수자원공사는 우리나라 전체 수도시설의 약 30%를 차지하는 수도권 광역상수도 시설의 운영을 한층 효율화하는 한편, 보다 안정적인

수돗물 공급을 위해 경기도 과천(갈현동 한국수자원공사 과천권관리단 과천가압장 부지)에 국내 최대규모의 최첨단 정수 및 도/송수 제어시설인 『수도권수도통합운영센터』 건립을 추진하고 있다고 밝혔다.

총 356억원의 사업비를 투입하여 지하3층, 지상5층, 연건평 5,383평 규모로 건립되는 수도권수도통합운영센터는 수도권 광역상수도의 연계운영 및 원격감시/제어가 가능한 최첨단 통합운영 시스템을 갖추게 되며, 과천시민의 편익을 증진하고 생태체험 및 휴식공간 등을 제공할 수 있도록 생태공원, 음악분수대 등의 부대시설도 함께 조성된다.

지난해 10월에 기공식을 가진 수도권수도통합운영센터의 구축 사업이 완료되면 지금까지 시설별로 분산 운영되고 있는 수도권 광역상수도의 계통별 연계운영 및 통합관리가 실현되어, 수도시설의 운영효율성이 크게 향상되고 수돗물 공급의 안전성이 한층 높아질 뿐만 아니라, 서울시를 비롯한 수도권지역 23개 시·군의 주민들이 복지선진국수준, 세계최고 품질의 수돗물 서비스를 누릴 수 있을 것으로 기대된다.

수처리선진화사업단, 하수 등 공정개선을 위한 사업 본격 착수

환경부의 차세대 핵심환경기술개발사업(Eco-STAR Project)의 일환으로 추진 중인 ‘수처리선진화사업단’이 지난 11월에 개소식을 가지고 본격적으로 사업에 착수하였다. 사업단은 하수와 폐수의

생물화학적산소요구량(BOD)을 수영용수 수준(3ppm)으로 낮추고, 수도관 노후화로 수질이 변하는 것을 막는 상수관망 수질기술을 개발할 예정이며, 막분리 고도정수기술을 개발해 다단계 공정을 간소화할 계획을 밝혔다. 이를 위해 올해부터 2010년까지 정부출연금과 민간출연금 각각 650억원, 350억원씩 총 1,000억원의 예산이 투입되게 된다.

사업단의 남궁 은 단장(前 환경부 상하수도국장)은 “수처리선진화 기술이 상용화되면 하·폐수 및 상수 공정이 획기적으로 개선되어 수돗물을 안정적으로 공급하고 비용절감 및 수입대체, 시장창출 효과도 기대할 수 있을 것”이라고 말했다.

**서울시, 물벼룩 등 지표생물을 활용한
생물경보시스템 한강 취수장에 본격 도입 예정**



서울특별시 상수도사업본부 최근 “국제테러조직에 의한 수돗물 테러와 날로 증가하고 있는 유해

화학물질의 조기 감시를 위해 생물경보시스템을 도입해 운영할 예정”이라고 밝혔다.

시에 따르면 현재 서울의 수돗물은 일반세균과 폐놀 등 55개의 법정 수질검사 항목 외에도 살모넬라, 포름알데히드 등 66개 항목을 시가 자체적으로 추가해 검사하고 있지만, 날로 증가하는 화학물질을 모두 검사하기는 현실적으로 불가능하다는 것. 또한 현재 공장 폐수에서 나오는 화학물질은 1,600만종으로 매년 4만종이 새로 생성되고 있으며, 지금까지 확인된 유해화학 물질만도 2,000여종에 이르는 것으로 집계되고 있다.

이에 본부에서는 물벼룩, 버들개, 조류 등 독성물질에 민감한 생물체를 이용해 수돗물 수원지(水源池)를 감시할 경우, 121개 검사 항목 이외의 독성물질을 조기에 발견할 수 있을 것으로 보고 있다. 이번에 본부가 가장 먼저 시험적으로 활용키로 한 물벼룩은 독성물질이 유입되면 물 속에서 튀어오르는 횟수와 높이가 급격히 낮아지고 개체간 거리가 갑자기 멀어지는 특성을 갖고 있다. 따라서 물벼룩의 움직이는 속도와 개체간 거리, 속도 등을 관찰하다 이상 징후가 발견되면 센서가 작동해 자동적으로 경보음을 울리는 시스템이다.

본부의 관계자는 “시약을 이용한 독성물질 검출 방식과 물벼룩 등 지표생물을 활용한 경보시스템 등 이중안전장치가 마련될 경우, 수돗물의 안전성이 크게 높아질 것으로 본다”고 말했다.

**부산광역시, 한국상하수도협회와 함께
낙동강 생명찾기 백서 발간**



지난 11월 부산광역시는 한국상하수도협회와 공동으로 낙동강을 끼고 살아가는 사람들의 생활상과 그 주변의 자연·생태환경을 밀착,

조명한 환경자적을 발간했다. 지난 1999년에 계획돼 2004년 초반까지 5년여에 걸쳐 완성된 노작으로, ‘물’, ‘흐름’ 2권으로 구성된 1,100여쪽에 달하는 방대한 낙동강 환경보고서다.

이번 백서 발간을 주관한 낙동강 공동체 김상화 대표는 “낙동강 생명을 되찾자는 의미에서 기획, 520여일에 걸친 현장 답사를 통해 만든 환경자료”라며, “낙동강을 끼고 살아가는 사람들에게 생명의 소중함을 일깨우는 기회가 됐으면 한다”고 밝혔다.

‘흐름’ 편에서는 낙동강을 각 상류, 중류, 하류 등 유역별로 나눠 권역별 특성, 주요 환경처리시설 현황·위치, 유역 지방자치단체의 인구, 주요공업단지 등 특성을 담고 있다.

특히 낙동강 유역을 살아가는 사람들의 친밀한 생활상에도 돋보기를 대 기록사진으로 담았으며, ‘낙동강의 생태적 고찰’, ‘이것이 낙동강 문화다’, ‘우포늪에서 건져 올린 바람’ 등 여러 환경운동가들의 글과 시를 소개, ‘나눔과 모음’을 환경운동의 의미로 제시하고 있다.

한편 ‘물’ 편에서는 ‘생명문화’, ‘물생명’, ‘유역생활’, ‘유역문화’, ‘구조물’, ‘하천구조’ 등의 제하에 수백여점의 생동감 넘치는 환경사진과 그에 대한 각각의 해석이 달려져 있다.

영남자연생태보존회 류승원 박사는 “낙동강이라는 객체를 통해 자연과 사람의 생명의 끈이 얼마나 끈끈한가를 보여주는 귀중한 자료”라고 평가를 하였다.

부산광역시, 비용절감 및 시민 편의 확대를 위한 새로운 상수도 서비스 추진



부산시 상수도사업본부에 따르면 오는 4월부터 동래구와 연제구 남구 수영구, 7월부터는 부산진구 등 총 46만 9천여 세대의 상수도 검침업무가 민간에 위탁된다고 밝혔다.

민간에 위탁되는 업무는 수도계량기 검침과 요금고지서 발부, 홍보 및 안내문 발부 등 단순 업무에 한정되며 요금조정이나 체납징수 민원처리 등의 업무는 상수도사업본부가 그대로 맡는다. 본부의 한 관계자는 2007년까지 검침업무가 민간에 위탁될 경우 총 80여명의 인력과 연간 5억 6천 300여만원의 비용이 절감된다고 설명했다.

또한 오는 3월에는 '부산광역시 상수도사업본부 홈페이지'에 상수도와 관련된 온라인 민원 신청은 물론 수도요금 안내 및 조회, 단수 정보, 인터넷 요금 납부 등의 민원을 해결해주는 '상수도 사이버 종합민원창구'도 새로 개설, 운영된다고 밝혔다.

이와 함께 오는 1월부터 수도물 자체 수질검사 항목이 기존 148개 항목에서 1,4-다이옥산과 포름알데히드 등 2개 항목이 추가된 150개 항목으로 늘어나고, 10월에는 부산진구 양정동에 지하1층, 지상 10층, 연면적 2만 1천 5백㎡ 규모의 상수도종합청사가 완공될 예정이다.

이밖에 내년 9월부터 시가 자체 생산하고 있는 수도물인 '순수'의 생산 능력이 향상돼 기존 5백mℓ 이외에 1천8백mℓ 도 생산, 비상시 시민들에게 식수로 제공되게 된다.

대전광역시, 맛있는 수도물 생산 노력 돋보여

대전시가 수도물의 맛을 높여 공급하는 방안을 추진하고 있어 눈길을 끌고 있다.

대전광역시 상수도사업본부에 따르면 내년부터 '맛있는 수도물 생산'을 위한 연구와 설비 개량을 추진하기로 했다고 밝혔다. 이를 위해 수도본부는 현재 수도물 맛을 가장 많이 좌우하는 소독약인 염소냄새를 줄이기로 하고 내년부터 현재의 유리잔류 염소



소독방법을 결합잔류 염소 소독 방법으로 바꿔 시행하기로 했다.

이 방법은 미생물 소독을 위해 투입하는 염소를 최소화, 발암물질인

트리할로메탄 생성을 억제하는 한편 약효 지속시간이 길고 관 스케일 방지 등의 효과를 볼 수 있을 것으로 기대하고 있다. 또한 보통의 정수방법으로 처리할 수 없는 악취물질이나 미량의 유기물질, 색도, 합성 세제 등의 처리가 가능하도록 고도정수처리 시설을 도입하기로 하고 2006년까지 19억원을 들여 타당성 조사를 거쳐 2009년까지 송촌 정수장, 2011년까지 월평정수장에 모두 350억원을 투입하기로 했다.

상수도사업본부 관계자는 "시민들의 수도물에 대한 막연한 불안감을 없애고 소독 냄새는 최소화하는 대신 최고의 맛을 내는 수도물을 생산 공급하는데 역점을 둘 계획"이라고 말했다.

울산광역시, 상수도 유수율 제고통해 61억 절감효과 거둬



울산시상수도사업본부는 지난해 유수율 제고사업을 통해 모두 61억원의 경영수지 개선효과를 거뒀다고 밝혔다.

경영수지 개선사항을 보면 지역 내에 매설된 관로, 급수전, 유수율 저조지역 등에 대한 정밀누수 탐사를 실시, 연간 760만톤의 수도물을 절감해 59억원의 경영

개선 효과를 거둔 것으로 집계됐다. 또한 수도물 사용량이 많은 다량수용가 930개소의 수도계량기 성능검사를 실시해 불량계량기로 판명된 287건의 계량기를 교체, 연간 27만톤의 물을 절감해 2억원의 경영개선 효과를 거두었다. 이와 함께 17개 구역에 대한 개량화사업과 14개 지역에 대한 노후관 교체사업을 추진, 경영수지 개선은 물론 맑은 물 공급에도 크게 기여한 것으로 나타났다.

상수도본부 관계자는 "내년에도 체계적인 누수탐사와

구역개량화사업, 노후관교체사업, 다량수용가 계량기성능검사를 지속적으로 추진, 상수도경영개선은 물론 시민들에게 많은 물 공급에 최선의 노력을 경주할 방침"이라고 말했다.

경기도, 동절기 상수도관리 종합대책 상황실 운영



경기도는 동절기('04. 12. 1~ '05. 2. 28) 동안 누수, 단수, 동파 등 상수도 사고로부터 안정적으로 수도물을 공급하기 위해 도 및 시, 군 상수도사업소에 『동절기 상수도

관리 종합대책 상황실』을 설치하고 기동반을 가동하여 도민 생활 불편을 해소하고 수도물을 안정적으로 공급하기 위해 만전을 기할 계획이라고 밝혔다. 아울러 동절기 상수도관리 종합대책으로 각종 시설물의 사전점검 정비 및 보온조치로 동파사고를 예방하고, 수도물 서비스센터 운영으로 신속한 복구체계를 확립함은 물론 가뭄 및 급수불량 예상지역에 대해 급수대책을 수립하였다.

도에서는 현재 가동 및 운영중인 취·정수장 109개소와 배수지 226개소 및 수도전 717,963개 등 상수도시설에 대하여 일제 점검·정비를 통해 동절기 안전대책을 강구할 방침이며, 상수도 사고에 신속히 대처하기 위해 지정공무소 188개소 600여명 및 자체 복구반 48개소 270여명이 각 조를 나누어 24시간 대기하게 되며 고지대 등 취약지역에 대하여는 비상급수대책도 마련하고 있다.

경상남도, 2005년 갈수기 수질오염사고 예방대책 추진

경상남도에서는 계절적으로 강수량이 적고, 하천 유지용수가 부족한 갈수기에 수질오염사고로부터 상수원의 수질을 보전하기 위하여 2004년 12월 1일부터 2005년 4월 30일까지 5개월간을 갈수기 수질오염사고 예방대책기간으로 정하고, 수질 매일 측정망 운영 등 상시 하천 감시체계를 구축하는 한편 상습 폐수무단배출업소 등 각종 수질오염원에 대한 집중 단속 실시 등 『갈수기 수질오염사고 예방 대책』을 수립, 전 시·군에 시달했다.

도가 마련한 갈수기 오염사고 예방대책의 주요내용을 보면, 첫째, 도 및 시·군에 『수질오염사고에 대비 갈수기 종합상황실』을 설치, 금년 12월부터 5개월간 운영하여, 상시 수질 및 수량 등

종합상황을 분석 유사시 상류댐 비상방류 요청 등 수질오염사고에 신속하게 대응할 수 있도록 비상근무체계를 유지기로 했다.

둘째, 상시 하천감시 체계를 구축하기 위해 하천감시반 65개반 247명과 항공 감시대 1개반을 운영 관할 하천을 순찰하는 등 수질오염사고 예방 및 돌발사고에 대비토록 하였다.

셋째, 오염물질 무단배출 등 불법사례를 사전차단하기 위하여 상수원 상류지역을 중심으로 상습 무단배출업소, 악성폐수 및 폐수 다량배출 업소 등을 대상으로 도, 관계기관, 시·군 합동으로 야간, 연휴기간 등 취약시간대를 중심으로 집중 단속을 펼쳐 악질적 수질오염행위를 철저히 단속 엄중 처벌하기로 했다.

마지막으로 동절기 및 해빙기를 맞이하여 환경기초시설, 화학물질 저장시설 등 주요시설에 대한 안전점검을 실시하여 동파, 지반침하 등으로인한 오염피해도 요인을 사전 제거하기로 했다.

남양주시, 상수원 관리지역 오수처리시설 사업 지속

경기도 남양주시는 환경부와 함께 매년 추진하고 있는 상수원 관리지역(상수원보호구역+수질보전특별대책지역)의 오수처리시설 설치사업을 금년에도 계속 펼치기로 했다.

남양주시에 따르면 올해 8억원(국비 50%, 도·시비 각 25%)을 들여 상수원 관리지역중 하수처리구역 밖에 있는 음식점 3개소와 종교시설 8개소를 대상으로 오수처리시설 설치사업을 펼치게 된다.

남양주시와 환경부는 지난해 경우 5억원을 들여 음식점 8개소와 종교시설 1개소를 대상으로 오수처리시설 설치사업을 펼친 바 있으며, 시 관계자는 "자체정화조만 설치하면 허가가 가능했던 1998년 이전에 생긴 음식점과 종교 시설들 가운데 하수처리구역 밖에 있는 시설물을 대상으로 지난 2000년부터 오수처리시설 설치사업을 추진하고 있다"고 말했다.

남양주시와 환경부는 오는 2007년까지 사업을 완료할 예정이며, 이 사업을 모두 끝내면 2천만 수도권 주민들이 사용하고 있는 팔당호 수질이 크게 개선될 것으로 내다보고 있다.

경주시, 전국 처음으로 토양미생물로 악취제거

경상남도 경주시 수질환경사업소가 전국 처음으로 특수토양 미생물을 이용한 하수처리공법(HBR PROCESS)으로 생활하수,

축산폐수, 분뇨 등에서 발생하는 악취를 차단하는 설비를 갖췄다고 발표했다. 시의 한 관계자는 “이번에 설치한 설비는 분뇨처리장 오니 저류조에 배양조를 설치하고 이곳에서 배양·증식된 토양미생물을 분뇨투입부와 축산폐수 유입부 및 하수처리장 침사지 입구, 잉여슬러지 분배조, 탈기조로 각각 이송하면서 처리장 안에서 발생하는 모든 악취를 사전에 제거하는 공법을 이용한 것”이라고 밝혔다.

정읍시, 정부시범사업으로 지자체중 처음으로 상수도 위탁



전라북도 정읍시가 올해부터 20년간 상수도 운영·관리를 한국수자원공사에 맡겼다. 유성엽 정읍시장과 이환기 한국수자원공사 부사장은 이를 위해 지난해 시 상수도 위·수탁관리 협약을 맺은 바 있다.

정읍시의 한관계자는 “수공의 집중 투자로 상수도 누수율을 크게 낮추면서 운영·관리를 전문화하고, 수도물 관련 각종 서비스의 질을 높게 된다”고 밝혔다. 또한 “경영 효율화와 누수를 낮추기로 상수도요금 현실화에 따른 시민 추가부담폭을 줄이면서, 상수도 만족도를 높이고, 연간 20억원 안팎인 상수도 운영직자를 덜어 시 재정이 튼튼해진다”고 말했다. 협약의 골자는 향후 20년간 상수도 요금 징수를 제외하고, 검침부터 시설개선, 민원서비스까지 수공이 모두 맡는다는 것으로 수공은 2007년까지 국비(125억원) 및 자체자금 500억원을 들여 노후송수관 등을 대폭 교체, 소방용 등 공공수요를 합쳐 46%에 이르는 누수율을 20%로 낮출 계획이다.

수원시, 체육시설로 변신한

하수종말처리장에 타지자체의 벤치마킹 발길 이어져



경기도 수원시는 하수종말처리장의 부정적 이미지 해소를 위해 화성시 태안읍 송산리 2단계 하수종말처리장 복개 부지에 건설 중인 파3 골프장 등 체육시설이 완공되었다고 밝혔다.

지난해 10월 완공된 하수종말처리장(하루 처리 용량 30만톤)은 혐오시설로 인식되는 하수처리 시설을 타 지역에 건설하는 만큼, 민원발생을 최소화하자는 취지로 시꺼먼 오·폐수 처리시설이 보이지 않도록 지하 6m에 건설했다. 복개 부지에는 골프시설 외에도 축구 경기 등 각종 행사를 열 수 있는 다목적 운동장을 비롯해 테니스장(2면) 농구장(2면) 게이트볼장, 인라인 스케이트장 등 체육시설이 설치됐고, 생태연못, 산책로, 놀이마당, 어린이 놀이광장 등으로 꾸며졌다.

특히 전국 처음으로 하수종말처리장을 지하에 짓고 상부에 생태공원과 수익을 낼 수 있는 체육시설을 만들어 1석 3조의 효과를 거둔 것으로 평가 받고 있어 서울 등 전국의 자치단체에서 벤치마킹 발길이 이어지고 있다.

수원시의 관계자는 “하수종말처리장 위에 체육시설을 설치할 경우, 혐오시설이라는 부정적 이미지를 해소할 뿐 아니라 토지의 효율성을 높인다는 장점이 있어 혐오시설 설치의 새로운 모델이 될 것으로 기대된다.”고 말했다.

안산시, 시화호 유입 지천에 하수정화시설 설치

경기도 안산시는 시화호 오염 방지를 위해 유입하천인 제기천에 건설중인 소규모 하수종말처리장을 지난해 말에 준공했다고 밝혔다.

단원구 신길동 전철4호선 신길온천역 주변 신길천 지천인 제기천에 건설되는 이 하수처리장은 해양수산부가 예산을 지원하고 한국해양연구원이 설치하는 것으로 1일 처리용량은 1천 5백톤이다. 하수처리장은 제기천 주변 시흥시 도일마을에서 발생하는 BOD(생물학적산소요구량) 80~100ppm, SS(부유물질) 82ppm 등 오염된 생활 오폐수를 각각 5ppm 이하로 정화, 시화호로 방류하게 된다.

안산시는 이번 하수처리장 설치를 계기로 시화호 유입하천의 오염부하를 줄일 뿐 아니라 다른 하천에도 유사한 시설을 설치, 효과적인 수질환경 개선사업을 펼칠 수 있을 것으로 기대하고 있다.

고성군, 간성하수처리장 완공으로 청정고성 지키기 큰 몫

강원도 고성군은 지난 12월 21일 총사업비 120억원을 들여 하루 평균 2천 5백톤 하수를 처리할 수 있는 용량을 갖춘 간성

하수처리장 준공식을 가졌다.

이번 처리장 준공으로 거진하수종말처리장과 함께 동해안 수질보전은 물론 청정고성 이미지에 걸맞는 환경보전에 새로운 이정표를 만들게 됐다.

고성군 관계자는 “간성과 거진지역의 생활오수 등에 대한 2차 환경오염방지로 주민 생활개선에 큰 도움이 될 것으로 기대된다”며 “앞으로 토성하수종말처리장도 2005년도에 착공할 계획”이라고 밝혔다.

북제주군, 내년 하수시설사업 박차



제주도 북제주군은 내년에 349억원을 투입해 하수시설 사업에 박차를 가하기 위해 하수종말처리장 관련시설 사업에 184억여원을 들여 동·서부처리장 시설확충과 함께 중계펌프장 기기설치,

간이펌프장 21곳 신설, 해양방류관 1.2km 신설 추진 등에 관한 투자계획을 밝혔다. 또한 기존 하수관거를 오·우수 분류식으로 고치는 하수도 정비사업에 144억원, 추자와 우도 등 도서지방에 간이오수처리시설 설치에 20억원이 각각 투자된다. 이들 사업이 마무리되면 북제주군지역내 동·서부하수종말처리장 시설사업이 90% 이상의 공정율을 보일 전망이다. 특히 총 161km의 분류식 하수도가 완료되면 2006년 말 하수종말처리장의 본격 가동을 위한 기반이 구축되는 셈이어서 지역내 생활하수의 완벽한 처리가 기대되며 집행하는 사업비 전액이 올 1분기 내에 조기 발주됨에 따라 지역 건설경기 활성화에 도움이 될 전망이다.

천안시, 먹는물 수질검사 공인기관으로 지정

충청남도 천안시는 도내에서는 처음으로 국립환경연구원으로부터 지난 12월말에 먹는물 수질검사 부분에 대한 공인시험기관으로 지정을 받았다고 발표했다.

먹는물 수질검사기관 공인은 환경부 산하 국립환경연구원으로부터 수질검사 분석기술 평가부분에서 적합판정을 받은 후, 실험실 규격,



분석장비, 전문인력 확보 상황, 검사(시험)능력 배양 등을 현지실사를 통해 검증 후 지정 받게 되는 것이다.

천안시 수도사업소가 수질 검사 공인기관이 됨으로써

그동안 수질검사를 받기 위해 먼 거리까지 가야 했던 시민들과 민원인들의 불편이 해소되고, 각종 인·허가와 관련한 지하수의 적합성 여부와 약수터나 개인이 개발한 지하수에 대한 수질검사도 신속·정확하게 이뤄질 수 있게 되었다.

특히 천안시는 지난달 스위스의 공인기관인 SGS로부터 ISO 14001 (국제환경경영체제) 인증획득에 이어 먹는물 수질검사기관으로 지정됨으로써 안심하고 마실 수 있는 맑은 물 공급 시스템을 완벽하게 갖췄다는 평가를 받게 되었다.

천안시 서장군 수도사업소장은 “먹는 물 공급뿐만 아니라 빠르고 신속하게 공급되는 물을 검사해 맑은 물 공급에 만전을 기하기 위해 검사기관을 설립하게 됐다”며 “맑은 물 공급 정책을 전국에서 가장 완벽하게 추진하는 천안시가 되도록 더욱 노력하겠다”고 말했다. ☺

뉴스를 기다립니다!

상하수도 관련 기관 및 단체에서 알고 싶은 소식이나 뉴스가 있으시면 협회지 담당자(홍보팀 신재택)에게 보도자료(사진자료 포함)를 이메일로 보내주시기 바랍니다

★ 보내실 곳 ★
jtshin@kwwa.or.kr

※ 사진자료는 인쇄를 위해 고해상도 300dpi 이상(jpg 또는 bmp파일)으로 보내주시기 바랍니다.



미국 EPA, 오염지역의 우물과 도시 상수를 연결

스미스 타운 지하수오염 슈퍼펀드 사이트에서 유출되는 오염물질로 인해 사유지의 우물은 위험에 처해 있다. 미국 환경보호국은 이 우물을 도시 상수와 연결하는 계획을 최근 발표했다. 그 슈퍼펀드 지역의 지하수를 끌어들이는 일부 우물은 PCE로 오염됐으며, 다른 지역 또한 향후 오염될 것이다. 오염된 것으로 확인된 우물이 있는 가정은 이미 도시 상수에 연결되거나 개별처리시스템이 있는 거주자에게 연결되고 있다. PCE는 무색의 액체유기물질로서 부드럽고 클로로포름 같은 냄새가 난다. PCE는 직물산업에 가장 많이 이용되며, 건조 클리닝 연무제의 한 성분이다.

미국 환경보호국은 오염 수준을 저감하기 위해 장기간 모니터링 할 것이다. 오염된 지하수가 근접한 곳에서 새로운 우물은 허가되지 않을 것이다. 현존하는 개인 우물 또한 금지될 것이다. 스미스 타운 지하수오염 슈퍼펀드 사이트는 미국에서 가장 유해한 폐기물 사이트인 NPL에 1999년 1월에 등록됐다. 환경보호국은 지하수 오염의 특성과 정도, 발생원을 조사했다.

일본 하수도 오물에서 “천연가스” 유출 성공

일본 고베시가 하수처리 과정에서 나오는 오물에서 미생물과 물을 사용하여, 고농도 메탄가스를 유출하는데 성공하였다.

이는 천연가스와 거의 같은 성분으로 가솔린을 대신하여 자동차 연료 등 클린에너지로서의 이용이 기대된다고 한다. 실험이 진행되고 있는 고베시 히가시 나다구(神戸市 東灘區)의 처리장에서만 연간 1만km를 주행할 수 있는 승용차 2천대분의 연료제조가 가능하다는 전망으로, 고베시는 머지않은 실용화를 위하여 실증실험에 착수하고 있다.

코베시 건설국에서는 10월 오사카가스 및 환경회사 신코(神鋼) 환경솔루션과의 공동연구의 일환으로, 고압수에 가스를 통과하여 제조하는 설비를 하수처리장에 시험설치 하였다. 그 결과 천연가스와 같은 성분의 “바이오 천연가스”의 유출에 성공하였다. 가스 제정제에는 처리장내에 있는 풍부한 물을 사용하기 때문에 비용도 절감된다고 한다. 코베시는 빠른 시일 내에 이 가스를 천연가스차의 연료로 사용하고, 배기가스 성분 및 주행성능 등을 검사, 문제가 없다면 내년 1월에 처리장의 공용차에 사용한다는 계획이다.

오스트레일리아 부족한 물 공급

오스트레일리아 주요 도시들의 식수가 바닥날 수 있다는 경고가 내려졌다. 대부분의 건조성 대륙들은 사람들의 기억에 있는 가장 건조한 시기를 겪고 있다.

Wentworth Group of Concerned Scientists의 리더인 Peter Cullen 교수는 “우리는 현재 계속되는 가뭄 속에 있다. 가뭄이 다음 해까지 계속된다면, 우리는 심각한 문제를 겪게 될 것이다”며 “주요한 도시들의 식수가 바닥이 나는 상황까지 갈 수 있다”고 하였다.

Peter Cullen은 “최근에 많은 비가 내려 도움이 되었지만, 오스트레일리아에서 가장 큰 도시이며 현재 가장 메마른 지역에는 일주일 동안 매일매일 40mm 이상의 비가 내려야만 문제가 해결된다”고 덧붙였다. 이번 오스트레일리아의 물위기는 무미건조한 오지로부터 시작하여 도시근교 및 도시지역까지 확산될 것이다.

지방의회의 Matthew O'Rourke은 “지역주민들은 하루에 최대

150ℓ의 물까지 사용할 수 있는데, 이는 5분간의 샤워를 세 번 할 수 있는 양이다”고 하였다.

O'Rourke는 “앞으로 많은 비가 내리지 않는다면, 골번지역의 물 공급은 2005년 7월에 ‘위험수위’에 다다를 것이다. 골번시의 목표는 지역주민들이 물을 사용하는 방식을 근본적으로 변화하게끔 하는 것이다”며, “다음해 여름은 아이들에게 있어 특히 어려울 것이다. 왜냐하면 수영장을 폐쇄할 예정이기 때문이다”고 덧붙였다.

프랑스 대나무를 이용한 수질정화

대나무는 폐기물을 거의 남기지 않으면서 수질 오염을 방지하는 기능이 있어 수질 정화에 사용될 수 있다는 내용이 리옹에서 열리는 국제 Pollutec 학회에서 발표됐다. 대나무의 뿌리는 복잡하게 얽혀있어 미생물들이 수중에 함유되어 있는 오염물질을 재생 가능한 무기물질로 환원하기 때문에 대나무의 줄기를 채취함으로써 오염물질을 제거할 수 있다는 것이다. 대나무는 오폐수도 흡수하는 능력이 있다.

대나무를 수질 정화에 사용할 수 있다는 아이디어는 프랑스의 Phytorem사가 기술 개발하여 특허를 받아놓은 상태인데, 대나무만을 이용하거나 다른 수질 정화 시스템과 더불어 사용할 수 있다. Miramas에서 실시된 실험적 연구가 이미 완료됐고, 이와 관련된 여러 가지 연구 프로젝트가 진행 중인데 농업 생산 업자들과 포도주 양조 업자들이 이 프로젝트에 참여하고 있다.

Hautes-Alpes 및 Chorges-Prunieres 지역은 갈대를 원료로 한 여과장치를 사용하여 수질정화 시험소를 운영하고 있다. 갈대로 만든 방수 처리된 바구니는 폐수가 있는 바닥에 서식하는 박테리아의 발생을 촉진시켜 갈대에 의해 산화되는 원리를 이용한 것이다. 이 실험 오폐수 정화소에서는 대나무를 이용한 여과장치의 도입이 결정됐다.

대나무를 이용한 수질 정화를 위해서는 넓은 면적의 대나무 숲의 조성이 필요하다. 그리고 1ha에 사는 주민의 수가 천명을 넘어서는 안 된다고 Phytorem사 측은 설명했다. 여기서 정화란 모든 종류의 오염 물질의 정화를 뜻하는 것은 아니라고 Phytorem사 측은 덧붙였다. 대나무 숲은 조성 뒤에 매우 아름다운 경치를 제공할 뿐만 아니라 수질 정화까지 기대된다.



중국 ABS 폐수처리 기술개발 성공

중국 석유천연가스주식유한회사는 ABS 폐수처리에 대해 새로운 기술개발에 성공했다. ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene)는 플라스틱 합성수지를 말한다. 지금 중국 고무(Rubber)공장에서 ABS 합성수지를 생산하는데 대량의 폐수가 흘러나오고 있다. 이런 ABS 폐수는 오염이 심하여 석유제련 공장들에서 하루 빨리 해결해야 될 문제가 되고 있다. ABS 폐수처리 기술은 중국 석유천연가스주식회사의 지사인 란주석유화학회사의 석유화학공정 연구원과 화동석유대학 화학화공학원 환경공정연구개발센터가 공동으로 연구 개발한 것이다.

연구원의 소개에 따르면, 란주석유화학회사 고무공장에서는 ABS 폐수의 오염 특성에 대응해 혼합응고, 생물학적 분해과정으로 ABS 폐수처리기술을 개발하여 ABS 폐수처리에 적합한 Coagulant를 선택함과 아울러 제일 합당한 투입량을 확정하여 현탁물 제거율이 95% 이상 달한다. 이 기술방안은 ABS 제품을 회수율을 높이는 동시에 오염물질의 배출을 감소시킨다.

ABS 합성수지 생산에서 나오는 폐수를 처리하는 기술은 중국 석유천연가스주식회사 과기정보조직 전문가들의 인정을 받았다. 중국에서 ABS 폐수처리의 새로운 기술개발이 성공함과 동시에 중국석유제련공장에서 폐수를 처리하는 난제가 해결됐다. 이 기술은 지금까지 중국 폐수처리 기술에서 두각을 나타내고 있다. ㊤