

‘깨끗한 물’ 정부의지에 달렸다

정부가 지난 5월20일 발표한 물관리종합대책은 팔당 등 갈수록 악화되고 있는 주요 상수원의 수질을 오는 2005년까지 목표수질인 1급수로 개선하겠다는 의지를 담고 있다.

정부는 이를 위해 올해 추진해야 할 1백 22개 실천과제에 모두 5조3천억원의 예산을 투입하고 99년부터 2011년까지 수자원 확보 및 공급대책 사업에 52조원과 수질개선 대책사업 21조 1천억원 등 모두 73조 2천억원을 투입하겠다고 청사진을 제시했다.

특히 기본방향으로 그동안 수량과 수질로 나뉘어 왔던 물관리를 일원화하고 대기 폐기물 자연환경 정책도 연계, 과학적인 수질관리모델을 도입하고 사후 감독방식에서 사전 예방적 방식으로 전환해 주목을 끌었다.

주요 과제를 살펴보면 물관리정책 및 사업 실행제를 도입해 책임소재를 명확히 하고 합리적인 물수요 추정모델을 개발해 올해안에 전국단위 상수도 종합계획을 수립하며 수도물의 안정성을 확보하기 위해 오는 7월부터 수질검사를 강화, 그 결과를 지역별로 매월 공표한다는 것이다.

아울러 올해안에 전국을 하수종말처리장, 마을 하수도 및 합병정화조 설치 대상으로 세분해 생활오수처리계획을 수립하고 특히 상수원보호제도를 개선하기 위해 지자체가 상수원보호구역 지정을 회피하거나 분쟁으로 지정이 어려울 경우 국가가 직권으로 지정하는 방안을 강구기로 한 점을 주목할만 하다.

또 그동안 각부처별로 추진해 오던 물관리정책을 보다 강력히 추진하기 위해 물관리 조정위원회를 매월 1회씩 개최한다는 점과 민간전문가와 환경단체장 등으로 구성된 물관리민간특별위원회의 향후 역할이 기대를 모으고 있다.

그러나 이미 정부가 지난 93년부터 추진해 온

맑은 물 공급대책과 이어 94년에 낙동강 수질오염사고를 계기로 정부가 제시한 4대강 수질관리 개선대책 등이 별다른 효과를 거두지 못한 점을 감안하면 이번에 발표한 정책의 실현에도 어려움이 따를 것으로 보인다.

즉 정부가 지난 93년부터 97년까지 모두 17조 2천억원을 투입해 당초 상수원의 환경기준달성률을 17.4%에서 83%로 끌어 올리겠다고 공언했으나 지난해 환경기준달성률이 21%에 불과한 등 정부의 물정책이 제대로 추진되지 못했다.

또 하수처리율 역시 37%에서 73%로 대폭 개선하겠다고 발표했으나 엄청난 예산 투입에도 불구하고 지난해 하수처리율은 55%선에 그쳤으며 2-3급수인 상수원 수질도 97년까지 1-2급수로 향상시키지 못하고 결국 2005년으로 늦추는 ‘탁상행정’의 무력감을 보여 주었다.

따라서 국민들이 안심하고 마실 수 있는 맑은 물을 공급해야 할 책임이 있는 정부는 그동안 어마어마한 규모의 예산을 투입하고도 당초 약속을 지키지 못한 단일한 자세에서 벗어나 지금까지 추진해 온 물관리 정책의 문제점을 집중 점검하는 자세가 필요하다는 것이 환경전문가들의 지적이다.

최근 문제가 됐던 대표적인 환경기초시설인 축산폐수처리장의 경우 국민들의 혈세가 투입됐음에도 불구하고 전혀 쓸 수 없는 시설을 건립한 꼴만 됐다. 그런데도 책임부처인 환경부내에서조차 책임추궁은 고사하고 별다른 반성없이 그냥 어물쩍 넘어가는 자세부터 고쳐야 한다는 것이다.

이미 수도권 2천만명의 젖줄인 팔당호는 지난 96년부터 3급수로 전락했는데도 환경부는 관련 법령조차 적용하지 않은채 여전히 2급수라는 아전인수격 해석을 하고 있는 점도 물관리정책에 대한 국민들의 불신을 가중시키고 있다는 지적이 제기되고 있다.

정부가 이번에 내놓은 물관리 종합대책은 자칫

하다가는 팔당호는 물론 전국 상당수 상수원의 수질이 악화돼 더 이상 방치할 수 없다는 판단에 따라 나온 것이다. 정부가 이번에 발표한 종합대책이 공염불로 끝나고 수년후에 비슷한 종합대책을 또 다시 내놓을런지가 주목된다. 이의 실천은 전적으로 정부의 의지에 달려 있다.

환경기술평가제도 내달부터 개선

환경부는 7월 1일부터 모든 환경기술을 연중 접수하고 평가기관도 복수로 지정해 염가로 환경 기술 평가와 인증을 받도록 제도를 개선했다고 지난 5월 26일 밝혔다.

환경부는 그동안 환경평가대상으로 폐기물소각처리기술과 폐하수의 고도처리기술로 한정해 왔으나 앞으로 모든 기술로 확대하고 반기 1회로 제한된 모집기관도 폐지해 환경 기술총괄 기관인 환경 관리공단에서 연중 수시로 받기로 했다.

또 영세중소업체들의 부담을 덜어주기 위해 기술분야별로 평가전문기관을 복수로 지정해 가격경쟁을 유도할 계획이다.

이밖에 평가신청자가 원할 경우 환경관리공단이 대신해 구비서류를 지원하도록 해 서류 내용의 미비와 평가기술의 논리부족 등으로 우수 기술이 신청단계에서 탈락되는 사례가 없도록 했다고 환경부는 설명했다.

환경기술평가제도란 국내에서 새로 개발되거나 외국에서 도입돼 아직 일반에 익숙하지 않은 기술을 대상으로 기술의 주요 특성에 대한 현장 평가를 실시해 그 결과를 공개하고 일정 수준이 도달한 우수기술에 대해서 국가가 이를 공인해 주는 제도로 지난해말 도입됐다.

폐산재활용기술 국내 첫 개발

제철소 등 산업현장에서 나오는 폐산을 생산과

인에서 다시 쓸 수 있는 기술이 국내 처음으로 개발됐다.

포항산업과학연구원(RIST) 박성국 박사(수질 환경연구팀)팀은 지난 1년여의 연구작업 끝에 산업체에서 발생하는 폐산을 회수, 최고 94%까지 재활용할 수 있는 시스템 개발에 성공했다고 지난 5월 27일 밝혔다.

이 시스템은 폐산을 따로 모아 처리하던 기존의 방법과는 달리 생산작업이 이루어지고 있는 가운데 폐산을 분리, 재활용할 수 있도록 구성돼 있어 조업의 지속성과 효율성 및 경제성이 매우 높은게 강점이다.

또 폐산 재활용률이 평균 80%에서 최고 94%에 이를 뿐 아니라 공정후에 생기는 찌꺼기도 완벽하게 제거할 수 있다는 것.

실제 이 시스템을 광양 제철소 전기도금공장의 (금속표면의 녹성분을 없애는 일)공정에 적용해 실험했더니 조업상황에 가장 적합한 청정 조건을 유지한 것으로 나타났다는 것이다.

일반적으로 산업체에서 나오는 배출수에는 염산이 함유돼 설비가 부식되는 등 여러가지 문제점이 있어 배출수 재활용의 걸림돌로 적용해 왔다.

박 박사는 "이 시스템을 광양제철소 1냉연 산폐수 처리과정에만 적용해도 연간 13억원에 이르는 경제적 효과를 얻을 수 있다"면서 이를 제철소 및 금속업체 등에 확대 적용하면 파급효과가 더욱 클 것이 예상된다"고 밝혔다.

국내환경통계 2005년까지 선진국화

국내환경통계가 오는 2005년까지 선진국 수준으로 재작성된다.

환경부는 환경정책수립의 기초자료로 활용되는 각종 환경통계의 정확성과 신뢰도를 높이기 위해 오는 2005년까지 국내 환경통계를 선진국 수준으로 끌어올리기로 했다고 지난 5월 29일 밝혔

다.

환경부는 이에따라 환경통계개발체계를 구축하고 경제통계와 연계를 강화하며 선진화된 국제통계를 도입해 현재 낙후된 환경통계를 경제협력개발기구(OECD) 통계수준으로 향상시킬 방침이다.

환경부는 이를 바탕으로 환경지표를 개발하고 일부 선진국에서 시범 연구단계에 있는 '그린(Green)GNP'를 국내에도 개발, 활용할 계획이다.

분야별 추진계획을 보면 대기분야는 굴뚝자동측정망을 확대 정비하고 배경농도측정소를 설치해 환경피해자료를 보다 체계적으로 조사하며 통합된 환경정보시스템을 구축키로 했다.

소음분야에서는 항공기소음자동측정망을 확충 운영하고 각종 소음에 노출된 인구수를 조사해 소음도 예측모델을 개발할 계획이다.

상수도분야는 전산프로그램을 이용한 통계산출체제로 전환하고 먹는 물 관리통계를 상수도 통계에 반영하고 수질분야에서는 배출업소 조사에 산업별 표준분류체계를 도입하고 효율적인 물관리를 위한 부차간 의사결정시스템을 구축키로 했다.

토양오염분야는 측정토양오염물질을 현행 11개 항목에서 14개 항목으로 확대하고 오염된 토양의 복원비용과 오염으로 인한 사회비용을 파악하여 야생동식물분야는 현재 진행중인 자연환경 전국기초조사 결과를 전산화하고 야생동식물분야의 각종 조사와 연구자료를 수집할 계획이다.

폐기물분야의 경우 전국 폐기물 통계조사의 품목별 조사항목을 확대, 세분화하고 해양분야는 오염원현황과 육상 및 오염 부하량에 대한 통계를 작성하여 해양생물의 오염도를 조사하기로 했다.

2008년까지 환경호르몬 규제방안 마련

2008년까지 환경호르몬(내분비계 장애물질)

에 대한 규제방안이 마련된다.

환경부는 지난 5월 29일 오후 과천시 환경부 회의실에서 환경부, 식품의약품안전청, 농촌진흥청, 국립환경연구원 등 관련기관과 전문가들로 구성된 내분비계 장애물질대책 협의회를 갖고 정부 차원에서 향후 대응방안을 논의했다.

이날 회의에서 환경호르몬에 대한 효율적인 관리와 연구를 위해 관련부처와 연구기관, 민간전문가들로 대책협의회와 전문가연구협의회를 각각 구성하고 중·장기 계획을 마련했다.

중·장기 계획을 보면 1단계로 내년부터 2001년까지 실태조사를 한후 2단계(2002~2004년)로는 위해성 평가와 정보망을 구축하고 3단계인 2005~2008년에는 해당물질 지정과 규제방안을 마련하는 한편 총량규제안도 개발키로 했다.

이와함께 노출경로 오염도 감시체계를 구축하고 대체물질 등 안전한 물질의 개발을 촉진하기 위한 지침안도 마련할 계획이다.

환경부는 이와 함께 이미 환경호르몬에 대한 연구를 활발히 추진중인 일본측에 대해 올 하반기에 열리는 한·일 환경협력공동위원회에서 양국 협력사업을 제안할 방침이다.

환경부는 또 내분비계 장애우려물질로 세계야생보호기금(WWF)이 지정한 폴리염화비페닐(PCB), 다이옥신, DDT, 벤조피렌 등 67개 물질을 지정하고 이들 물질에 대한 연구를 집중키로 했다.

환경호르몬은 지난 95년부터 미국 환경청(EPA) 등에서 인체호르몬에 작용해 생식기뿐만 아니라 인체의 정상적인 발육 등을 교란시킬 가능성이 있는 것으로 밝혀져 EPA를 중심으로 종합적인 연구가 진행 중이다.

일본도 올해부터 PCB, DDT 등 71여종의 화학물질에 대해 태아, 인체, 어류 등에 영향을 조사하는 환경호르몬 전략계획을 마련했으며 OECD에서도 표준적인 시험방법을 개발하기 위해 워크

습을 개척하는 등 활발히 연구를 진행하고 있다.

환경호르몬 4종 관찰물질지정 관리

앞으로 음료수캔의 내부코팅제로 사용되는 비스페놀 A등을 제조·수입하려면 제조·수입량과 용도를 반드시 신고해야 한다.

환경부는 최근 사회적 논란이 되고 있는 환경호르몬(내분비계 장애물질)에 대해 대책협의회를 개최해 실태조사와 정부대책을 마련한 결과 내분비계 장애물질로 분류된 67종 가운데 우리나라에 제조·수입사례가 없는 물질 16종을 제외한 51종중 42종은 관련법에 의해 사용금지되거나 취급제한을 받고 있다고 지난 6월 9일 밝혔다.

환경부는 그러나 음료수캔 내부코팅제와 커피의 방염처리제로 사용되는 비스페놀 A와 공업용 세제인 펜타 노닐페놀류, 플라스틱 가소제인 디에틸헥신탈라이트(DEHP) 등 9종은 다량 사용되고 있음에도 아무런 규제없이 사용되고 있다고 말했다.

환경부는 이에 따라 내분비계 장애물질과 발암성 우려물질로 분류된 비스페놀 A, 펜타 노닐페놀류, 디에틸헥신탈라이트, 디부틸벤질프탈레이트(BBP) 등 4종에 대해서는 유해화학물질관리법에 의해 관찰물질(우려물질)로 지정해 관리를 강화키로 했다.

환경부는 이들 4종의 관찰물질 지정근거로 DEHP는 발암성 우려물질, 비스페놀 A와 BBP는 생식독성 우려물질, 펜타 노닐페놀류는 난분해성물질임을 각각 들었다.

환경부는 그러나 컵라면 용기에 사용되는 폴리스티렌을 비롯, 플라스틱 가소제인 디부틸프탈레이트(DBP), 디시클로헥신탈라이트(DCHP), 디에틸헥실아디프 등 국제적으로 유해성이 아직 입증되지 않은 5종에 대해서는 독성에 대한 연구와 조사를 착수해 유해성이 판명되면 규제를 강화

할 방침이다.

환경부는 또 내분비계 장애물질 연구를 한·일 공동사업으로 추진키로 하고 이를 위해 양국 환경당국관 협의를 거쳐 전문가 교류 및 파견, 공동연구수행, 공동세미나개최 등을 추진하고 경제협력개발기구(OECD) 등 국제기구의 연구에도 적극 참여할 계획이다.

현행 유해화학물질관리법에 따르면 유해물질 유해성분류는 관찰물질 → 유독물(벤젠 페놀 등 4백 83종) → 취급제한물질(파라디온 등 22종) → 금지물질(DDT 등 29종) 등 4단계로 구분돼 있으며 관찰물질이 지정되기는 이번이 처음이다.

플라즈마이용 폐기물 처리기술 개발

플라즈마를 이용해 중저준위 방사성폐기물이나 병원쓰레기 등 유해성 폐기물을 처리할 수 있는 기술이 개발됐다. 한국전기연구소 이홍식박사(전기물리연구팀)팀은 폐기물 처리시스템의 핵심장치인 1백 50KW급 플라즈마 발생장치의 설계 제작 및 운용기술을 국내 처음으로 개발했다고 지난 6월9일 밝혔다.

이번에 개발한 플라즈마 발생장치는 플라즈마 토치 및 전원장치, 냉각수 순환시스템, 가스 공급장치 및 플라즈마 점화용 장치 등이다.

이 장치를 이용하면 다양한 폐기물을 한꺼번에 처리, 폐기물의 용적을 크게 줄일 수 있을 뿐 아니라 2차 환경오염원 제거, 무산소상태에서의 초고온 유기물 분해 등 여러가지 이점이 있다.

또 폐기물의 전처리 공정 및 보조열원이 필요 없고 에너지 밀도가 높아 작은 반응로에서 많은 양을 처리할 수가 있으며 장치의 운전 및 정지도 신속하게 이루어진다.

특히 기존 소각로의 온도가 섭씨 1천도 정도인데 비해 플라즈마장치는 섭씨 1만도 이상의 초고온이어서 고온 열분해 및 용융 유리화가 가능해

특수폐기물을 안정되게 처리할 수가 있다.

특히 주사기나 약품 등 연간 40% 이상의 증가율을 보이고 있는 병원폐기물의 처리에 가장 효율적이라는 것.

그러나 처리에 필요한 전기에너지 비용이 많이 들어 일반 도시폐기물의 소각에는 경제성이 없는 게 단점이다.

현재 플라즈마를 이용한 폐기물처리 연구 개발은 미국, 일본, 캐나다, 프랑스, 스위스 등 선진국을 중심으로 활발하게 이뤄지고 있으며 미국과 스위스의 경우, 상용화단계에 접어들고 있다.

이박사는 이번에 개발한 기술을 이용하여 플라즈마 발생장치를 제작하면 3백KW급의 경우, 외국제품의 3분의 1수준인 3억원 정도에 보급할 수 있다고 밝혔다.

먹는물 수질기준 미국 수준 강화키로

먹는물 수질기준이 오는 2002년까지 미국 수준으로 강화된다.

지난 6월 13일 환경부에 따르면 수도물에 대한 안전성과 신뢰도를 높이기 위해 미생물(일반세균·대장균)과 유해중금속(납·불소·벤젠·톨루엔 등) 등 45개 항목에 대해 실시중인 먹는물 수질기준을 99년까지 50개(독일수준)로 늘리기로 했다.

또, 2000년까지는 수질기준 항목수를 55개 항목으로 늘려 영국 수준으로 높이고 2002년에는 미국 수준인 85개 항목으로 늘려 감시를 강화키로 했다.

환경부는 국내 먹는물 수질기준이 일본(46개 항목)과 비슷한 수준이나 미국 등에 비해 농약류와 소독부산물에 대해 기준이 미흡해 이처럼 수질기준 항목을 늘리기로 했다고 설명했다.

환경부는 또 수도물 불신을 막기 위해 내달부터 노후 수도관을 통해 나오는 수도물에 대한 검

사항목을 기존의 일반세균, 대장균, 잔류염소 등 3개 항목이외에 철과 망간, 납, 아연, 질산성질소, 염소 이온 등 6개 항목을 새로 추가키로 했다.

환경부는 이 검사 결과를 매달 반상회를 통해 알리고 시·군별로는 수도물서비스센터를 설치해 주민들이 신청할 경우 수질진단과 검사를 해주기로 했다.

환경부는 아울러 대도시 수도물의 불신을 일으키는 노후 수도관에 대해서는 오는 2011년까지 전량 개량할 방침이다.

이와 함께 아파트 등 공동주택지역의 물탱크에 대해 연 2회 정기청소를 하는지를 철저히 감독하고 아울러 위생관리상태로 점검을 강화하도록 할 계획이다.

환경부는 아울러 급속한 도시화·산업화로 인해 원수중에 미량유해물질이 남아 있을 가능성이 높다고 보고 최근 한국과학기술원에 농약류와 휘발성유기화합물, 반휘발성유기화합물, 다환방향족탄화수소 등 75개 미량유해물질에 대한 조사용역을 의뢰했다.

환경부는 용역 결과 이들 유해물질이 일단 소량이라도 검출되면 먹는물 감시항목에 포함시켜 수시 검사를 한 후 일정량이 검출되면 수질기준항목으로 정할 방침이다.

현재 우리나라의 먹는물 수질기준항목은 일반세균, 대장균, 납, 수은, 시안, 카드뮴, 벤젠, 톨루엔, 철, 망간, 탁도 등 모두 45개 항목이다.

'환경호르몬 전문연구협' 신설된다

올하반기부터 환경호르몬의 피해 사례, 독성평가 등을 전담하는 '환경호르몬 전문연구협의회'가 운영된다.

지난 6월 1일 환경부는 국립환경연구원과 공동으로 올 하반기부터 환경호르몬(내분비계장애물질)의 현황과 생태계에 대한 영향을 조사

하고 규제방안 등을 마련할 '환경호르몬 전문 연구협의회'를 구성, 운영할 방침이라고 밝혔다.

이 협의회에는 관련부처와 전문연구기관, 민간전문가 등이 참여하는데 생물체의 체내에 축적돼있는 환경호르몬의 실태와 독성평가 등을 전담하게 된다.

또 협의회는 연구결과를 바탕으로 단계적으로 해당 환경호르몬을 지정하고 과학적 규제방안과 시험방법 등을 제정할 계획이다.

이를 위해 협의회는 1단계로 올해 하반기로부터 사용실태와 환경생태계에 대한 영향 등 구체적 조사활동에 들어가 환경호르몬의 노출 정도와 국내 역학조사 등 위해성 평가를 실시할 예정이다.

환경호르몬이라 몸안에 들어가 마치 호르몬처럼 작용하면서 생리균형을 깨뜨리거나 생기능 장애를 유발하는 화학물질로 살충제·제초제 등의 농약류, 소각장의 다이옥신류, 의약품에 들어가는 합성 에스트로겐류, 식물첨가물 등이 있다.

현재 세계 생태보전 기금목록에는 67종의 화학물질이 기록돼 있고 일본 후생성은 1백 43종의 물질을 내분비장애물질로 분류하고 있다.

토양오염지역 급속 증가 우려된다

산업시설과 광산, 폐기물매립지 등지에서 배출되는 각종 중금속에 의해 토양오염지역이 급속히 늘어날 것으로 우려된다.

한국환경정책·평가연구원(KEI, 원장 김종기)은 지난 6월 15일 펴낸 토양질 측정자료의 관리체계 구축방안이란 보고서를 통해 환경부가 운영 중인 토양측정망 가운데 토양오염 우려지역은 지난 84년 3.0%에서 2005년 5.2%로 늘어나고 2010년에는 6.5%로 급증할 것이라고 내다봤다.

보고서는 특히 토양오염 우려지역 중 90% 이상은 논과 밭 등 농경지라고 밝혀 토양오염을 그대로 방치할 경우 '먹을 거리'의 안전조차 위협을 받을 가능성이 높을 것으로 우려됐다.

토양오염을 일으키는 시설은 제련소와 공단, 염색·도금업소, 조선소, 발전소 등 산업 시설과 휴·폐광산, 폐기물매립지 등에서 발생하는 카드뮴, 구리, 비소, 수은, 납, 페놀 등 중금속과 독성 물질이 대부분을 차지하고 있다고 보고서는 지적했다.

그러나 환경부의 토양환경보전법에 의해 관리를 받고 있는 시설은 이러한 산업시설과 광산, 폐기물 매립지 등을 제외한 채 석유류의 제조 및 저장시설과 유독물의 제조 및 저장시설 등에만 한정해 토양오염의 사각지대가 있다는 것.

현재 산업시설과 광산은 산업자원부에 의해 관리를 받고 있고 침출수로 인해 토양 오염이 우려되는 폐기물 매립지는 환경부내에서조차 폐기물 관련법에 의해 관리되고 있는 실정이다.

또 우리나라에서 토양오염물질로 지정돼 있는 항목수(11개)는 미국의 2백 23개, 네덜란드 71개, 독일 31개 등 선진국들에 비해 현저하게 낮은 수준에 머물고 있다.

이와 함께 지하수 오염과 직접 관련이 있는 유기염소계에 대해서도 토양오염물질로 분류해야 한다고 보고서는 지적했다.

KEI 박용하 연구위원은 "토양에 배출되는 각종 중금속 등의 종류와 양으로 볼때 현재의 정책으로는 토양환경보전정책을 효율적으로 실행하기 어렵다"고 말했다. 