

## 정부의 환경보건정책

환경부 환경보건정책과 / 조 성 준

### 주요내용

- ① 환경과 건강 ② 지구온난화와 건강영향 ③ 내분비계 교란물질과 건강영향
- ④ 생활속의 중금속 노출과 건강 영향 ⑤ 유전자조작식품과 건강영향 ⑥ 환경성 발암물질과 건강영향
- ⑦ 민감취약집단의 환경과 건강 (여성, 모자환경보건) ⑧ 민감취약집단의 환경과 건강
- ⑨ 대기오염과 건강영향 ⑩ 수질오염과 건강영향 ⑪ 환경문제에 대한 대중과의 홍보와 소통
- ⑫ 정부의 환경보건정책 ⑬ 시민참여와 환경보건

### 1. 환경보건정책 추진의 기반

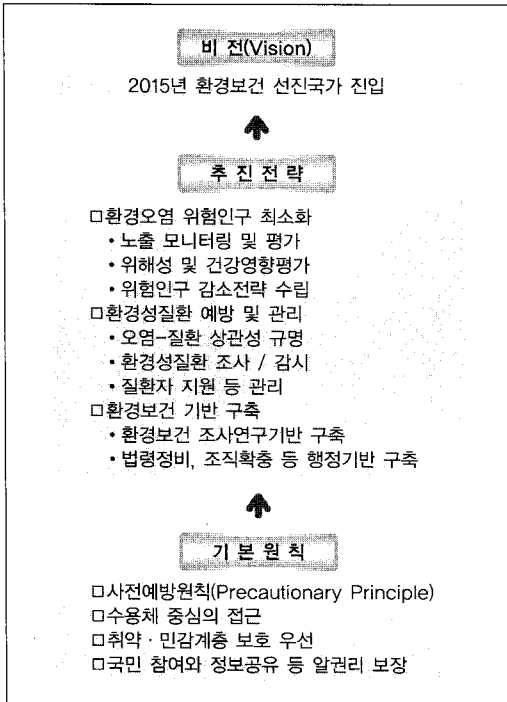
최근 환경오염과 화학물질노출에 따른 천식, 아토피 등 환경성질환 증가에 대한 국민적 우려와 더불어 Well-Being, LOHAS 등 건강과 지속가능성을 중시하는 새로운 삶의 양식 확산 등 환경행정에 대한 국민들의 수요요인이 지속적으로 증가하고 있다. 이런 변화된 행정환경에 적극적으로 대처하기 위해 대기, 수질 등 매체별 관리 중심의 환경정책을 국민건강 보호에 중점을 둔 사전예방적인(precautionary principle) 환경보건 정책으로 전환하며, 환경보건정책과의 신설(2004년 3월), 환경보건정책 중·장

기 로드맵이자 실천계획인 ‘환경보건 10개년 종합계획(2006-2015)’을 확정하는 한편, 2006년을 환경보건의 원년으로 선언하는 등 환경보건정책을 본격적으로 추진하기 위한 기반을 마련하였다.

#### 1. 환경보건 10개년 종합계획

환경보건 10개년 종합계획은 환경성질환 위협이 없는 건강하고 안전한 사회를 만들기 위하여 “위험인구를 최소화하여 환경보건 선진국으로의 도약”을 목표로 i) 종합적인 환경보건 정책기반 구축을 바탕으로 ii) 부문별 환경오염 위험인구 최소화 iii) 환경성질환 예방 및 관리를 3대 추진 전략으로

〈표 1〉 환경보건 10개년 종합계획



각각 설정하였다. 향후 10년간 환경보건 인프라 구축 등 4개 부문 63개 사업, 대기·수질 등 5개 부문 57개 사업, 환경성질환 관리 등 4개 부문 38개 사업 등 전체 158개 세부 사업에 약 7,600억원이 투자될 계획이다(표 1).

## 2. 환경보건정책 인프라

전문가, 시민단체 및 관계부처 공무원 등이 참여하는 ‘환경보건정책 자문위원회’가 2005년 4월에 구성되어 주요 환경보건정책 수립을 위한 의견수렴 등을 통해 정책의 신

뢰도와 투명성을 제고시키는 한편, 이해관계자간 객관적 의견조정기구로서의 역할을 수행하였다. 또한 ‘(사단법인)환경보건포럼’은 한국을 대표하여 환경부장관이 참석한 ‘제1차 아시아 환경·보건장관포럼’에 적극 지원하여 제2차 포럼(2010)을 유치하고 작업반 회의를 주도하는 등 혁혁한 성과를 올렸다.

이러한 성과를 바탕으로 2008년 4월에는 ‘환경보건전문가 국제포럼’을 개최함으로써 아시아 환경보건 논의를 주도하고 국내외 환경보건 역량을 한층 더 강화시킬 예정이다.

한편, ‘국민건강 보호’라는 궁극적 목표를 달성하기 위해서는 환경보건정책을 추진할 법적·제도적 기반이 마련되어야 함에 따라 「환경보건법」(2009. 3. 22일 시행 예정)을 제정하였다. 2006년 2월에는 국립환경과학원에 ‘환경보건센터’가 설립되어 체계적인 환경성질환 연구를 주도하고 폐광·산업단지 등 오염취약지역 건강영향 및 역학조사 실시, 환경지표 개발 등을 추진하고 있으며, 향후 이를 국내 환경보건 중추 전문기관인 ‘환경보건연구소’로 확대·발전시켜 나갈 예정이다.

그리고, 환경오염에 가장 민감한 영·유아 및 어린이 건강보호를 위하여 2007년 6월에 아토피피부염, 천식, 소아발달장애에 대해 삼성서울병원, 고려대학교 안암병원,

단국대학교 의료원을 ‘환경성질환 연구센터’로 지정하여 환경성질환과 환경오염간의 상관관계 등에 대한 연구를 추진하고 있다. 이러한 환경성질환 연구센터는 2008년 6개소(인하대\_알레르기질환, 서울대\_선천성기형, 전남대\_소아암, 부산대\_석면관련질환, 제주대\_아토피피부염·알레르기비염, 태안의료원\_유류유출관련 건강피해)를 지정하였으며 2009년에 2개소를 지정하여 총 11개소를 운영하고, 이의 네트워크 구성을 통해 전국적인 환경성질환 연구체계를 구축할 예정이다. 추후 연구결과를 환경정책에 반영하여 환경오염으로 인한 국민건강피해를 예방하기 위한 조치를 추진할 예정이다.

### 3. 환경보건정책 기초 역량

전국의 20세 이상 남녀 2,000여명을 대상으로 혈중의 납, 수은, 카드뮴 등 3대 중금속 농도를 조사(2005. 3-11)하였다. 이 조사는 정부차원에서 처음 실시한 전국 규모의 혈중 중금속 농도에 대한 조사로 환경성질환 규명에 필요한 기초자료로서의 가치와 국민전체의 혈중 중금속에 대한 대표성 있

는 기준자료가 확보되었다는 점에서 큰 의의를 가진다.

특히, 보건복지가족부가 매 3년마다 시행하고 있는 국민건강영양조사와 병행하여 실시함으로써 관계 부처간 긴밀한 협조를 통해 업무효율을 제고시킨 좋은 사례라 할 것이다.

이번 조사 결과<표 2> 3종 모두 세계보건기구(WHO), 미국 등에서 설정한 권고기준 이하이나 수은의 경우 평균농도가 4.34 ug/l로써 미국(0.82 ug/l)이나 독일(0.58 ug/l)에 비해 5-8배 높게 나타났다. 비교적 농도가 높게 나타난 수은에 대해서는 ‘수은 관리 종합대책(’06. 6)’을 마련하여 수은의 체내축적 원인에 대한 종합분석 실시, 수은 함유 제품 제조·사용 실태조사 및 주요 수은 배출원별 노출량 조사 등을 실시하고 있으며, 2009년부터는「환경보건법」에 따라 “환경보건기초조사”로 추진된다.

그리고, 환경오염물질이 인체건강에 미치는 편익을 경제적 측면에서 분석하여 환경오염저감정책의 효과를 정량적으로 평가하는 건강편의 산정모형을 만들어 정책의 합리성을 제고시킬 예정이다. 2006년에는 대

<표 2> 혈중 중금속 농도 조사 결과

구분	한국	미국	독일	중국	일본	기준
납(ug/dl)	2.66	1.56	3.07	5.67	3.21	WHO 10
수은(ug/l)	4.34	0.82	0.58	3.5	18.2	미국 5.8 독일 5.0
카드뮴(ug/l)	1.52	0.47	0.44	1.1	2.1	WHO 5

자료 출처 : 국민 혈중의 중금속 농도 조사연구, 환경부, 2005. 11.

기분야를 우선적으로 분석하고, 연차적으로 수질, 토양 등 다른 분야로 확대하고 있으며, 올해는 환경성질환 부하(burden of disease)제도를 도입하기 위한 준비를 시작하였다.

또한, 기존 환경영향평가제도를 보완하여 개발사업 시행 전에 물리적 환경 영향이외에 인체건강에 대한 영향까지 평가하는 건강영향평가제도(Health Impact Assessment, HIA)를 2010년부터 시범 운영될 예정이다.

## II. 민감·취약 계층 중심의 환경보건정책

환경오염으로 인한 위험인구수를 최소화시켜 유해환경으로부터 국민건강 및 생태계를 보호하기 위해 환경성질환에 대한 감시체계 구축, 산모·어린이 등 민감계층 및 폐광주변지역 주민 등 취약계층에 대한 건강보호 등 사전예방원칙에 기초한 환경보건정책을 추진하고 있다.

### 1. 환경성질환 감시 체계 구축

천식, 아토피 등 환경성질환에 대한 전국적인 조사를 통해 환경오염과 질환발생의 상관성을 규명하고, 질환발생을 감시할 수 있는 체계를 구축하며, 환경성질환으로 최종 입증될 경우 환경성질환자 지원대책도

중·장기적으로 검토해 나갈 계획이다.

어린이 대상의 환경성질환 감시체계 구축의 일환으로 도시, 산단, 농촌 등 3개 유형별로 10세 이하 어린이의 천식, 아토피 등 대표적 환경성질환 발생 실태와 중금속 오염 등 건강상태를 종합조사·비교조사하고, 이를 대기오염 및 화학물질 노출 등 환경오염과의 연관성 규명 및 환경성질환 증감, 발생 추이 등을 감시하기 위해 ‘도시, 산단, 농촌 등 유형별 환경성질환 발생 비교’ 사업을 추진 중이다.

이 조사사업은 총 6개년 사업(2005-2010)으로 2005년도는 6개 지역, 1,800명 대상으로 추진하였으며, 2006년도는 조사대상지역 및 대상자수를 각각 9개 지역, 2,700명으로 확대하여 실시하였다. 2007년도는 1차년도 대상자 추적 및 신규 조사 등 2,700명에 대해서 추진 중이며 2008년도는 2차년도 대상자를 추적 조사하였고, 올해는 1차년도 조사자에 대한 2차 추적조사를 실시하고 있다.

태아시기에 환경오염물질 노출과 성장발달과의 연관성은 성인이 되었을 때의 질병 감수성과 직접적으로 관련이 있으므로 태아시기 환경오염물질 노출평가와 성장발달의 상관성을 규명하는 것은 중요하다는 판단 하에 환경오염요인과 임신부, 태아 및 어린이의 건강에 대한 실태를 파악하고 이들간의 연관성을 규명하기 위하여 산모 500

가구(산모, 태아, 태아의 부 포함, 1,500명)에 대하여 코호트를 구축하는 등 연구사업을 추진하고 있다. 2007년도에는 500가구에 대한 추적조사와 370가구에 대해 신규 코호트를 추가로 구축하고 있으며, 2010년까지 대상자를 확대하여 추적조사를 실시할 계획이다.

또한, 4대강을 중심으로 수질, 퇴적물 등 환경조사 및 국내·수입산 담수 어패류의 수은 오염도 조사를 실시하고, 어패류의 유통실태를 파악하는 등 어패류 생체내 수은 축적조사 및 생물경보기법 개발을 통해 어패류 섭취 권고량을 마련하여 제시할 계획이다.

## 2. 어린이 등 민감계층 건강보호

어린이는 단위체중당 먹고, 마시고, 숨쉬는 대사량이 성인보다 50%이상 큰 반면, 신경·호흡·생식기관 발달이 불완전하며, 또한, 실외에서 많이 놀고, 오염물질이 축적되기 쉬운 놀이터 흙 등을 먹을 수 있으며 손에 잡히는 것은 입으로 가져가는 행동특성 등으로 인해 환경오염이나 화학물질 노출에 아주 민감하게 반응한다. 이에 각국은 어린이 건강보호에 우선순위를 두고 정책을 추진하고 있다.

국내에서도 환경오염과 화학물질 노출에 가장 민감한 어린이 건강보호에 눈높이를 둔 '어린이 환경건강 보호대책'을 2006년 5월에 수립, 발표하였다. 종합대책 추진을 통

해 어린이 환경안전보호를 위한 체계를 구축하고, 어린이 활동공간 전반의 건강의 위협요인을 제거하여 어린이가 건강하고 안전하게 자랄 수 있는 환경을 조성할 계획이다.

우선, 어린이 활동 주요 시설에 대하여 위해성이 큰 시설별로 조사대상 우선순위를 선정하여, 대상시설별로 2개년에 걸쳐 환경 모니터링을 통한 오염원 분석과 위해성 평가를 실시하여 관리대책을 마련할 예정이다. 이를 위해 2006년 어린이 놀이터 시설을 시작으로 보육시설, 학교, 스쿨존 등으로 조사대상을 확대하여 환경안전관리 지침을 마련해 나갈 예정이다. 아울러, 어린이용품의 위해성 집중관리를 위해 유해물질 함유 어린이용품 실태조사와 위해성 평가를 통한 관리대책을 마련하고, 어린이 관련 관계자의 행동지침 개발 및 정보 제공, 자발적 저감프로그램 개발, 어린이용 표시제도 개발 등 다각적인 어린이 환경건강 교육홍보 프로그램을 개발하여 어린이 스스로 위해요인을 사전에 인지, 회피할 수 있는 역량을 제고시킬 예정으로 연구사업을 진행중에 있다.

## 3. 폐광 및 산단 등 취약계층 건강보호

2004년 경남 고성군 폐금속광산 주변지역에서 이타이이타이병 의심환자 발병 보도 등 폐광 및 산업단지 주변지역 주민에 대한 건강피해 우려가 제기됨에 따라 토양오염

우려가 높은 전국의 폐금속광산 주변에 거주하는 주민들에 대한 건강진단 등 건강영향조사를 통해 원인을 규명하여 주민불안을 해소해 나아가고 있다.

이를 위해 2005년에는 경북·대구지역 내 폐금속광산 2개 지역, 2006년에는 경기·강원, 대구·경북, 경남·부산 내 폐금속광산 6개 지역에 대한 주민건강영향조사사업을 실시하였으며, 2007년에는 9개 지역에 대한 건강영향조사를 하였다. 아울러, 토양오염 기준 초과 등으로 건강영향이 우려되는 전국 401개 폐금속광산 지역에 대하여 예비 건강영향조사를 추진하여, 2008년부터는 조사결과를 토대로 연차적으로 정밀 건강영향조사를 확대 실시하고 있다. 또한, 환경성 질환 발병 우려가 제기되었거나 오염물질 배출량이 높은 산업단지지역 거주주민에 대한 장기(20년) 건강영향조사(코호트 조사)를 위해 2003년에 울산 산단, 2005년에 시화·반월 산단에 이어 2009년까지 포항, 광양 등 연차별로 6개 산단으로 확대 실시하고 있다.

#### 4. 유해화학물질 노출실태 및 건강영향조사

최근 한강 등 주요하천에서 환경생태계에 영향을 미치는 콜레스테롤 저하제 및 소염진통제 등 의약품의 다량검출로 인해 의약품 환경노출로 인하여 인체 및 생태계 등에 영향을 줄 우려가 있다고 판단하여 2006년

부터 한강 등 4대강 하천수, 하수·축산폐수처리장 유입수 및 방류수 등 40개 지점에서 의약품 17종의 노출실태조사를 실시한 결과, 16종의 의약품이 검출되었다. 2006-2007년간 항생제 등 의약품 잔류실태조사결과를 토대로, 환경 중 잔류의약품 위해성 관리를 위하여 배출경로 조사, 잔류물질 분석방법 및 저감기술 연구 등 저감 대책을 추진하고 있다.

『환경보건 10개년(2006-2015) 종합계획』에 따라 2006년부터 전자파 노출인구 산정 및 건강영향조사를 위하여 일상생활 주요 노출영역인 극저주파(Extremely Low Frequency), 라디오파(Radio Frequency) 대역에 대한 노출인구 및 노출량 산정, 어린이 휴대폰 사용실태를 조사중에 있다. 그 간 조사결과, 송·배전선로 등 일상생활 중 전자파 노출량은 국내 인체보호기준(정보통신부 고시)에 크게 못 미치는 수준이나, 사전예방적 차원에서 전자파 노출로 인한 건강영향평가 실시하고 노출량 저감 등을 위한 장기 로드맵을 마련하여 체계적인 조사연구를 수행하고 있다.

또한, 1급 발암물질인 석면에 대한 관리를 강화할 계획이다. 우선, 정부부처, 산업계 및 시민단체간 정보공유의 장인 ‘석면정책협의회’를 구성하여 석면대책 로드맵을 작성할 예정이며, 공공기관, 학교 등 다수에게 위해요인이 큰 건물을 대상으로 석면함

유 여부에 대한 실태조사를 실시한 후 적정 관리방안을 도출할 예정이다. 2009년에는 석면 폐광산 지역에 “환경보건센터”를 지정하여 운영할 예정이다.

### 5. 생활용품 중 유해물질로부터 국민건강 보호

어린이가 어지러움을 호소하던 칼라풍선에는 분석 결과 ‘초산에칠’이라는 물질이 함유되어 있으나 이는 「유해화학물질관리법」으로 규제할 수 없는 관계로 어린이 건강보호라는 시급성을 감안하여 이를 법령에 반영하기 전이라도 관계기관과 우선 대책회의를 개최하여 청소년위원회에서는 청소년 유해약물로 고시하여 관리하게 조치하였다.

한편, 교육인적자원부에서는 학교교육 및 가정통신문을 발송하도록 하고 행자부에서는 반사회보에 게재 홍보하여 어린이의 건강을 보호하면서, 환경부에서는 「유해화학물질관리법」에 환각물질로 지정하여 정식으로 관리하게 되었다.

또한, 시멘트에 함유된 6가 크롬에 대해서도 발생원인 규명, 외국의 관리내용, 이의 저감방안을 위하여 시멘트업계, 연구기관, 시민단체 등이 참여하는 민·관 정책협의회를 구성하여 조사연구사업을 실시한

바 있다.

조사결과 국내 시멘트규격에는 6가 크롬 기준이 없으므로 업계 스스로 자체 실정에 맞는 저감방안을 수립하여 시멘트 내 6가 크롬을 저감토록 유도하는 한편, 2009년부터 시멘트내 6가 크롬을 선진국 수준인 20 mg/kg이하로 관리되도록 관리목표를 정하고 이를 한국산업(KS)규격으로 정하도록 산업자원부와 현재 협의중에 있다.

특히, 생활용품에 함유되어 있을 개연성이 높은 40여종의 유해물질에 대해서는 연차적으로 사용실태, 노출실태, 위해정도 등을 용역 조사하는 것과는 별도로 아기 물티슈, 어린이 놀이매트, 어린이장신구, PVC 고무장갑 등 생활용품에 함유된 유해물질에 대하여 사회적 관심이 급증됨에 따라 환경부와 소비자 단체간 상시 모니터링체계를 구축, 감시함으로써 소비자의 참여의식을 드높임과 동시에 위해성이 높은 물질에 대해서는 취급제한·금지물질로 지정, 관리하거나 관련업계 및 소비자단체 공동으로 자율규제를 유도함으로써 정부의 적극적인 참여와 신속한 대응으로 국민의 건강보호는 물론 환경을 보호하기 위하여 적극 노력하고 있다. ☺