

## 내분비계 장애물질 대처 정책 방향

심재곤

환경부 폐기물자원국장

### 1. 내분비계 장애물질의 시사점

최근 국내·외적으로 큰 관심사가 되고 있는 내분비계 장애물질(일명, 환경호르몬)문제는 화학물질관리의 중요성과 정책방향 등에 있어서 여러 가지 시사점을 제시하고 있다.

흔히 화학물질의 속성을 이야기할 때 “潜在的有害性”이라는 표현이 덧붙여지는데, 이는 화학물질이 우리의 일상생활과 산업활동에서 필수적인 요소이긴 하지만 본질적으로 독성이 있어 화학물질의 무분별한 사용은 인체나 환경에 어떤 형태로든 위해를 미칠 수 있다는 점을 은연중에 강조하는 것으로 볼 수 있다.

특히 현대산업사회에서 그 중요성을 더해가고 있는 화학물질의 유용성에도 불구하고 기존의 급성독성, 발암성, 만성독성 등의 위해성에 더하여 새롭게 화학물질이 내분비계 기능에 장애를 주어 인간을 포함한 생물의 생존까지 위협할 수 있다는 연구보고는 바로 화학물질의 잠재적 위해성이 현재화하는 것으로 볼 수 있기 때문이다. 이러한 화학물질의 양면성에 주목, 화학물질의 위해를 최소화하는 반면 유용성을 극대화해야 하는 상호 모순적인 요구가 우리가 안고 있는 현실이라고 할 수 있다.

또한 화학물질은 우리의 일상생활에서 편익을 제공하면서, 광범위하게 사용되고 있고 국제교역도 해마다 증가되고 있는 점을 고려할 때, 화학물질의 제조·수입·금지 등의 일방적인 규제조치를 취하기는 곤란하므로 과학적인 연구를 광범위하게 수행하여 이에 기초한 합리적인 관리정책을 개발해야 한다는 점이 해결책 모색에 어려움을 가중시키고 있다.

### 2. 기본 정책방향

앞에서 설명한 바와 같이 내분비계 장애물질이 우리에게 주는 시사점에 따라 과학적인 연구결과에 기초한 규제정책을 수립되어야 한다.

내분비계 장애물질에 대한 연구는 국제적으로도 미국, 일본, OECD등을 중심으로 내분비계 장애물질의 검색 및 시험법을 개발하는 초기단계에 머물고 있고 선진국도 이러한 문제점을 감안하여 실태조사 등 기초조사를 실시하고 있는 실정으로 아래와 같은 기본정책방향에 따라 점진적으로 관련 정책을 추진하는 것이 바람직하다.

첫째, 독성학·생태학·보건학 등 여러 전문분야에서 이루어지고 있는 연구를 통합·체계화하고, 환경부, 식품의약품안전청·농림부 등 관련 부처와 전문가·소비자·민간환경단체 간에 유기적 연계체계를 구축하여 공동으로 대응하는 것이 필요하다.

현재까지는 내분비계 장애물질이라고 국제적으로도 확실하게 밝혀진 물질은 없다. 그러나 세계야생생물기금(World Wildlife Fund), 일본 국립의약품식품위생연구소 등에서 DDT등 농약, PCB등 산업용 화학물질, 비스페놀 A, 프탈레이트류 등 플라스틱 가소제, 식품포장용기 및 첨가물, 그리고 천연 여성호르몬 작용물질 등을 내분비계 장애 추정물질로 선정하고 있다.

따라서 이러한 물질에 대한 개별적인 전문지식을 통합하여 체계적인 연구결과를 도출하고, 이를 각 부처에서 운영하고 있는 관련 법령에 일관성 있게 반영하기 위해서는 관련 부처, 전문가, 민간단체 등이 상호 유기적인 협조체계를 구축하는 것이 필요하다고 할 수 있다.

둘째, 내분비계 장애 추정물질에 대한 관리기관의 분산에 따른 중복연구를 방지하는 것이 필요하다.

이를 위해 부처별 다양한 연구계획을 조정하여

종합적이고 체계적인 연구계획을 수립·추진하고, 비용효과적인 연구사업을 추진할 수 있도록 단계적인 접근방법을 강구하는 것이 필요하다. 이는 내분비계 장애 추정물질에 대한 연구범위가 실태조사, 독성시험 및 위해성평가, 대체물질 개발 등 다양한 분야에 걸쳐 있기 때문에 이러한 개별 연구사업을 조정하여 중복연구를 방지하는 것이 긴요하다는 점에 근거를 두고 있다.

또한 한정된 재원을 효과적으로 배분하여 최대의 성과를 거둘 수 있도록 외국의 연구결과를 최대한 활용하되, 내분비계 장애 추정물질의 환경 중 잔류실태조사 등 국가 예산을 투입하여 조사·실험해야 하는 사항은 우선 순위를 부여하여 단계적으로 추진해야 한다.

셋째, 내분비계 장애 추정물질 문제는 우리나라에 국한된 문제라기 보다는 지구촌 차원의 인류문제이므로 미국·일본·OECD 등과의 긴밀한 국제간 협력체계를 구축하여 공동 대응하는 것이 필요하다.

국제연구동향을 면밀히 파악, 우리나라의 연구계획을 수정 또는 보완하여 효율적인 연구방안을 수립·시행하는 것이 중요하며, 검색 및 시험법 개발 등 고도의 전문지식과 많은 비용이 요구되는 분야에 대해서는 초기단계부터 적극 참여하여 관련 정보를 수집, 외국과의 보조를 맞추는 방안을 강구하여야 한다. 물론 정당화 실험 등 일부 사항에 대해서는 우리나라도 적극 참여하여 시험법의 국내 적용을 원활히 하는 한편 국제사회의 노력에도 기여하는 방안을 강구하는 것이 중요하다.

### 3. 그간의 추진실적

이러한 기본방향에 따라 정부는 다각적인 대책을 강구해왔다. 먼저 '98. 5월 환경부·노동부·식품의약품안전청 등 관련부처 관계관, 전문가, 환경단체, 기업대표 등으로 「내분비계 장애물질 대책협의회」와 「내분비계 장애물질 전문연구협의회」를 구성하여 종합적인 대응체계를 구축하였다. 대책협의회는 중·장기계획을 심의·조정하고 연구결과에 따른 후속 규제조치를 추진하며, 전문연구

협의회는 국립환경연구원 주관으로 운영하여 실태조사, 위해성평가, 시험방법 확립 등 세부분야에 대한 연구계획을 수립하는 기능을 담당하고 있다.

또한 '98. 5월~6월, 세계야생생물기금(WWF)에서 정한 추정물질 67종의 국내 사용실태를 조사하였다. 그 내역을 간단히 살펴보면, 이 중 16종은 국내에 유통된 사례가 없었으며, 나머지 51종 중 42종은 유해화학물질관리법 등에 의해 금지 등 규제를 받고 있었고 DEHP(디에틸헥실프탈레이트) 등 9종의 물질은 규제없이 유통되고 있었다. 이러한 9종 가운데 펜틸~노닐페놀류, 비스페놀 A, DEHP, BBP(부틸벤질프탈레이트) 등 4종은 유해성우려 자료가 있어 유해화학물질관리법에 의거 「관찰물질」로 지정하고 이를 제조, 수입하는 업체로 하여금 제조량 및 용도 등을 신고하도록 의무화하여 앞으로의 규제강화에 대비할 수 있도록 하였다.

아울러 1999년부터 2008년까지를 목표로 중·장기 추진전략을 마련하였다. 먼저 1단계(1998~2001년)에서는 내분비계 장애 추정물질의 환경 중 잔류실태, 생물에 미치는 영향 등에 대한 실태조사를 수행하고, 검색 및 시험법을 확립하며, 2단계(2002년~2004년)에서는 내분비계 장애 추정물질에 대한 위해성평가를 실시하고 한계농도치를 설정하며, 3단계(2005년~2008년)에서는 내분비계 장애 추정물질에 대한 감시체계를 구축하고 총량규제방안을 강구하도록 하는 전략을 마련하였다.

국제적 공동협력을 통한 내실 있는 연구사업을 수행하기 위하여 '98.7월에는 한·일 환경협력협정에 의한 「한·일 환경협력공동위원회」에서 내분비계 장애 추정물질에 대한 공동 연구협력을 추진키로 원칙적인 합의를 도출하였고, 1998년 10월 한·일 정상회담시의 합의사항인 「21세기 새로운 파트너십 행동계획」에 이러한 사항을 반영하였다.

이어 10월 12일에는 양국 환경부 및 환경연구원 관계자간 잔류실태 공동 조사, 세미나 개최 및 OECD시험법 개발에 공동 참여등 세부적인 사항을 합의하였다. 또한 1998년 11월 OECD에서 개최된 「내분비계 장애물질 시험 및 검색실무그룹회의」에 참여하여 앞으로 OECD에서 개발할 시험법에 우리나라가 참여하기로 합의하였으며, 1999년 4월에 개최된 후속회의의 참여를 통해 이후 “정당화

실험"등에 초기부터 참여할 수 있는 기반을 마련하였다.

1998년 8월부터 12월까지는 「전문연구협의회」를 중심으로 「중·장기연구사업계획(안)」을 마련하였으며, 1999~2008년(10개년)간 노출 및 위해성평가, 기법확립 및 독성연구, 위해성관리, 기반연구 등 4개 대과제로 분류하여 개별 연구사업에 대한 목표, 추진방향, 주요 연구내용 및 단계별 목표, 추진일정 등을 종합적으로 제시하였다. 이러한 중·장기연구사업계획은 국가 기본계획적 성격으로 대내·외 여건변화에 따라 세부실행계획을 수립토록 하여 상황적응적, 비용효과적 연구사업이 이루어지도록 하는 연동계획으로 구성하였으며, 관계 전문가, 민간단체 및 관련부처의 협의를 거쳐 계획(안)을 최종 확정할 계획이다.

마지막으로 내분비계 장애 추정물질에 대한 규제 및 연구사업의 실효성을 확보하기 위하여 99년 2월 유해화학물질관리법을 개정하고 동법 시행령 및 시행규칙을 99년 5월에 개정하여, 매 5년마다 「유해화학물질관리기본계획」을 수립하도록 하고 동시에 「유해화학물질대책위원회」 설치 및 그 구성·운영 등의 사항을 법적으로 명확히 하였다.

#### 4. 앞으로의 추진방향

'99년에는 중·장기 연구사업계획을 확정하고 내분비계 장애 추정물질의 환경(대기, 수질, 저질, 토양) 중 잔류실태 조사와 어·패류, 양서류 등을 중심으로 기형발생 등 생물에 미치는 영향을 조사·연구할 계획이다.

먼저, 국립환경연구원 및 전문연구분석기관 간에 연계체계를 구축하여 세계야생생물기금(WWF)에서 추정하고 있는 67종의 내분비계 장애물질 중 다중 동시분석이 가능한 물질을 선정하여 환경중 잔류 실태를 조사할 계획이다. 이러한 조사에는 일

본 등의 조사방법을 연구하고 검출한계 등을 최소화할 수 있는 방안을 강구하는 등 세밀하게 계획을 수립하여 추진할 계획이다. 또한 정도관리(QA/QC)를 철저히 하여 조사결과의 신뢰성을 제고하고 이렇게 엄격히 정도관리를 한 데이터를 토대로 일본 등과의 상호 교류를 강화하여 내분비계 장애 추정물질에 대한 보다 정확한 실태파악이 가능하도록 할 계획이다.

한편 '99년 하반기에는 국립환경연구원 주관으로 일본 국립환경연구소(NIES)와 협력하여 국내·외 전문가간에 심도있게 토의하여 공동의 해결책을 강구하는 「한·일 내분비계 장애 추정물질에 관한 공동 세미나」를 개최할 계획이다. 아울러 OECD 내분비계장애물질 시험 및 검색 실무그룹회의의 지속적인 참여를 통해 국제동향을 파악하고 내분비계 장애물질 시험방법의 국내 도입기반을 강화하는 한편 OECD 회원국으로서의 의무를 충실히 수행하여 우리나라의 국제적 위상을 제고할 계획이다. 또한 UNEP(UN환경계획), IFCS(화학물질 안전에 관한 정부간 협의체) 등 국제기구에서 수행되는 연구사업과 논의에도 적극 참여하는 등 국제동향에 적극 대처해 나갈 계획이다.

내분비계 장애 추정물질의 문제는 화학물질관리, 나아가 환경보전에 대한 시련일 수도 있지만 발전의 계기도 될 수 있다. 화학물질의 유해가능성에 대한 종합적인 검토를 통해 관리수준을 평가하고 발전방안을 모색함으로써 화학물질 자체의 유용성을 증대하는 한편, 규제·관리를 강화하여 화학물질의 안전성을 확보하고 취급과정에서의 사고 예방도 함께 강구하여 국민의 건강과 환경을 최대한 보호할 수 있기 때문이다.

정부는 이러한 인식을 바탕으로 내분비계 장애 추정물질에 대한 중·장기적 연구사업계획을 충실히 수행하고 과학적인 자료에 기초한 규제대책 등 내분비계 장애 추정물질 문제에 적극 대응해 나갈 계획이다.