

미국의 생물학자 G.J.Hardin은 1968년 12월 13일자 「사이언스」에 기고한 논문 “공유지의 비극(The Tragedy of the Commons)”을 통해 공공재(公共財)가 가지는 태생적 비극을 간파한 바 있다. 합리적인 개인은 공공재를 사용함에 있어 비용보다는 이익이 크기 때문에 공공재가 소멸될 때까지 사용할 것이고, 모든 사람이 그렇게 행동한다면 결과적으로는 개개인을 포함한 공동체 전부의 피해로 귀결될 수 밖에 없다는 것이다.

## 나고야 의정서 의미와 향후 과제



장 성 현 | 환경부 자연자원과 서기관

서울대학교 정치학과 졸업

서울대학교 행정대학원 행정학과 수료

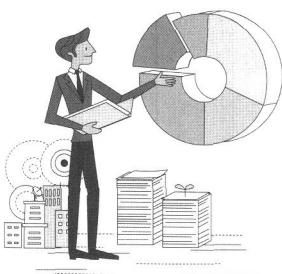
국무조정실 정책홍보심의관실, 환경부 교통환경과, 자연정책과 등 근무

tel. 02-2110-6751 | shjang7@korea.kr

2010년 10월 제10차 생물다양성협약 당사국총회에서 채택된 '유전자원 접근 및 이익 공유(Access to genetic resources and Benefit Sharing)에 관한 의정서(일명 나고야 의정서)'는 생물자원이라는 공공재를 이용함에 있어 발생할 수 있는 공유지의 비극을 막기 위한 국제사회 노력의 대표적 산물이라 할 수 있다.

생물자원은 과거에는 인류공동의 재산으로 간주되어 자유로운 발굴과 이용이 가능하였다. 그 결과 무분별한 이용과 그에 따른 이익의 불공정한 배분 문제가 지속적으로 제기되었다.

나고야 의정서는 생물자원이라는 공공재에 대해 국가 주권을 명시화하고 이용에 따른 이익 공유를 의무화함으로써, 즉 생물자원 이용에 따른 비용 지급을 제도화함으로써 궁극적으로 생물자원을 보전하고 이용에 따른 이익의 공평한 배분을 보장하는데 그 의의가 있다.



### 나고야 의정서 파급 효과

나고야 의정서의 국내 영향을 검토하기 위해서는 먼저 우리나라 생물자원의 현주소를 알아보는 것이 필요하다.

UN환경계획(UNEP)의 2000년 발표에 따르면 전 세계 생물종은 약 1천 400만 종으로 추정되며, 이 중 원생생물과 박테리아를 제외한 약 175만 종(13%)이 조사·발굴된 것으로 알려져 있다.

북한지역을 포함한 한반도의 경우 자생생물은 10만 여 종으로 추정되며, '11년 현재 3만 6,921종이 조사·발굴 되어, 9만 여종의 생물종 중 6만 9,043종을 발굴한 일본이나(2010년 환경백서), 영국(6만 9,465종), 프랑스(6만 4,115종) 등(2008년 OECD 환경연감) 비슷한 기후대 국가들과 비교하여 발굴 속도가 아직까지 미흡한 것으로 판단된다.

나고야 의정서에 따라 우리나라도 생물유전자원을 외국에 제공하고 이익을 취할 수도 있지만, 다른 한편으로는 해외 생물유전자원을 원료로 상품을 개발하여 판매하는 이용국으로서의 지위가 강하여 경제적 부담이 늘어나는 상황에 처할 것으로 예상된다.

실제로 국내 대표적 바이오산업이라 할 수 있는 제약, 화장품 및 식품 회사의 약 3분의 2가 해외 생물자원을 이용하고 있으며, 그 대가로 매년 약 1조 5천 억원 이상의 로열티를 지급하고 있다. 앞으로는 해외 생물자원에 대한 접근절차가 강화되고 이익에 대하여도 기존의 로열티 외에 추가 공유를 해야 하므로 업계의 비용이 커지게 되는 것이다.

## 대응방안

위에서 살펴본 바와 같이 생물자원이 그다지 풍부하지도 않고 활용기술 또한 선진국에 비해 뒤쳐져 있는 우리나라로서는, 이러한 위기를 새로운 기회의 장으로 만들기 위해 노력이 어느 때 보다 절실한 시점이다.

정부에서는 문제의 중요성을 인식하고 지난해 11월 12개 부처합동으로 나고야 의정서 범정부대책을 마련하여 추진 중에 있다.

### 고유 생물자원 발굴 확대 및 해외 생물자원 접근성 제고

우리나라의 고유 생물자원에 주권강화 정책과 더불어 다양한 분야에서 해외 생물자원에 대한 의존도가 높은 우리나라로서는 생물자원 이용국으로서의 대비책 마련에 특히 관심을 기울일 필요가 있다. 정부에서는 앞으로 국내 전문가를 최대한 활용하고 필요하다면 외국 전문가의 협조를 받아 한반도 자생생물에 대한 체계적인 발굴을 통해 자생 생물 목록을 2020년까지 6만 종까지 늘려나가고자 한다.

아울러, 동남아와 남미 등 생물자원 부국과의 지속적인 교류·협력 강화 및 기본계획 수립 등을 통해 해외 생물 자원에 대해서도 체계적으로 접근해 나갈 예정이다.

참고로 환경부에서는 '08년부터 지금까지 메콩강 유역 열대성 생물자원 부국 4개국(캄보디아, 라오스, 베트남, 미얀마)과 MOU를 체결하여 2,940종의 해외 생물자원을 조사·발굴한 바 있으며, 금년에는 코스타리카 및 몽고 등 대상 국가를 다각화하고 있다.

### 국가 생물자원 관리시스템 구축

앞서 살펴본 바와 같이 나고야 의정서가 발효되면 원산지 국제제도 이익 공유를 주장할 수 있는 권리가 부여될 수 있으므로 우리나라의 생물자원에 대한 주권을 공고히 하기 위해서는 자생 생물자원은 물론 기존에 국외로 반출된 생물자원에 대한 정확한 정보의 수집과 관리가 필수적이다.

금년 중으로 정부에서는 현재 각 부처별 소관 분야별로 분산·관리되고 있는 생물자원 및 유전자원에 대한 종합 관리시스템(DB)을 구축하고, 해외로 반출된 고유 생물자원을 포함한 국가 생물자원 전체에 대한 인벤토리 구축 작업도 순차적으로 추진해 나갈 계획이다.

또한, 이미 반출된 생물자원에 대해서는 대상국과의 MOU 체결 등을 통한 회수방안을 마련하고, 고유 생물자원 등록(목록화) 등을 통해 향후 원산지 주장 등에 대비해 나갈 계획이다.

### 생물자원산업 지원책 마련

전 세계 생물자원산업 규모는 2011년 현재 약 1,500억 달러(165조원) 수준이며, 향후 의학, 식품, 환경, 에너지, IT 등 전 분야의 산업과 연계 추진이 가능하고, 부가가치가 높아 폭발적 성장이 예상된다.

우리나라는 그간 생명공학에 대한 투자가 어느 정도 이루어져 일부 기초기술 분야에 있어서는 경쟁력을 갖추고 있으나 상용화 기술 및 R&D 투자 수준은 미국 및 EU 등 선진국과 비교할 때 매우 영세한 수준이다. 관련 분야의 특허는 미국의 1/82 수준이며, 우리나라 10대 제약회사의 연간 R&D 투자 총액은 페니실린 생산으로 유명한 미국계 제약회사 화이자(Pfizer) 연간 투자규모의 2%에 불과한 실정이다.

국내 생물자원산업의 경쟁력 강화를 위해서는 생물자원 산업의 원천 소재인 유용 생물자원 및 수입대체 생물자원의 발굴, 상품화가 가능한 상용화기술개발 등이 필요하며, 국가 차원의 체계적인 R&D 지원 등이 요구된다고 할 수 있다.

정부에서는 금년 중으로 「생물자원산업 발전방안」을 마련하고, 중장기적으로 관점에서의 재정 지원 등을 통해 생물자원산업을 국가 성장 동력으로 육성해 나갈 계획이다.

### 나고야 의정서 후속회의 대응

사실 생물다양성 협약 제10차 당사국 총회 당시, ABS 의정서는 미해결 쟁점이 너무나 많이 남아 있어 다수의 전문가와 정부 관계자들은 실질적 타결이 어려울 것으로 전망하였다.

그러나 총회 마지막 날 개최국 일본의 전폭적인 재정지원 약속(3년간 3조 5천억 원)과 미해결 쟁점의 일괄 삭제 등을 통해 의정서가 채택됨으로써 향후 적용 및 해석을 둘러싼 논란의 여지가 남겨져 있다.

그동안 ABS 협상 과정에서의 우리나라의 기본 방향은 생물자원의 해외 의존도 등을 고려하여 이용국 입장을 견지하되, 개도국과 선진국간의 의사소통을 위한 가교 역할을 해왔다고 할 수 있다.

향후, 본격적인 논의가 예상되는 제2차 나고야 의정서 정부가 위원회(2012년 7월)에서도 이러한 입장을 견지하되, 국익 우선의 관점에서 협상에 임할 예정이며, 사회 각계 전문가 등으로 구성된 '전문가 포럼' 운영 등을 통해 대응 논리를 개발해 나갈 계획이다.

### 인식제고 및 제도 정비

나고야 의정서의 대응 주체는 궁극적으로 개인과 기업체 등 개별 구성원이라 할 수 있으므로, 국민적 관심과 이해 관계자 대응능력 향상을 위한 대책 마련도 필요하다.

정부에서는 바이오 업체 및 연구기관 등 국내 이해관계자에 대한 정보 제공을 위해 2010년 1월부터 국립생물자원관에 나고야 의정서 상담센터(Help Desk)를 설치하여 운영 중에 있으며, 인식제고 세미나 및 설명회 등 홍보 프로그램 등도 지속적으로 추진해 나갈 예정이다.

생물자원부(개도국)의 관심도 등을 고려할 때 향후 2~

3년 내에 나고야 의정서가 발효될 것으로 많은 전문가들은 예측하고 있다.

우리나라의 의정서 서명·가입은 그동안 나고야 의정서 논의 과정에서 주도적 참여를 해온 점 등을 감안하여 서명은 조기 추진('11년 9월 서명)하되, 가입 절차는 타당성에 대한 전문가 등의 충분한 검토와 우리나라와 비슷한 입장에 있는 EU 및 캐나다 등 선진국들의 대응 동향을 주시하며 추진할 나갈 계획이며, 더불어 나고야 의정서 이행을 위한 국내 법·제도 등도 체계적으로 정비해 나갈 예정이다.

### 맺음말

우리가 잘 알고 있는 나비효과를 설명하는 표현 중에 '초기치 민감도'라는 용어가 있다. 초기 조건 값의 미세한 차이가 엄청난 결과의 차이로 나타날 수 있다는 것이다.

나고야 의정서의 채택으로 이제 생물자원을 둘러싼 국가간 경쟁이 본격적으로 시작되었다. 우리가 초기에 어떻게 대응하느냐에 따라 앞으로 50년 후, 100년 후의 미래는 엄청나게 달라질 수 있다.

우리나라는 작은 국토와 분단이라는 악조건 속에서도 G20을 성공적 개최하고, 평창 동계올림픽을 유치하는 등 세계 경제·사회를 선도해 온 경이로운 국가이다. 다시 한번 우리 모두의 역량을 모아 미래를 준비해 간다면 나고야 의정서는 새로운 도약의 기회로 탈바꿈할 수 있을 것이다.

