

산림생물자원 보전 · 관리 정책방향

류광수

산림청 산림보호국장

산림생물자원의 정의와 범위

생물다양성협약(CBD)에 따르면 “생물다양성”이란 육상·해양 및 그 밖의 수중 생태계와 이들 생태계가 부분을 이루는 복합생태계 등 모든 분야의 생물체 간의 변이성을 말하며, 이는 종내의 다양성, 종간의 다양성 및 생태계 다양성을 포함한다. 다시 말해서 수백만여 종의 동식물, 미생물, 그들이 담고 있는 유전자, 그리고 그들의 환경을 구성하는 복잡하고 다양한 생태계 등 ‘지구상에 살아 있는 모든 생명의 풍요로움’을 의미한다. 그리고 “생물자원(Biological resources)”이란 인류를 위하여 실질적 또는 잠재적으로 사용되거나 가치가 있는 유전자원, 생물체 또는 그 부분·개체군 또는 생태계의 그 밖의 생물적 구성요소를 포함한다. 즉, 생물다양성은 생물의 특성을 의미하는 반면에 생물자원은 호랑이, 물고기, 종자 등 실질적인 존재를 의미한다고 볼 수 있다.

한편 “산림생물자원”이란 일반적으로 산림을 기반으로 서식·자생하고 있는 생물자원을 의미하며, 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제2조에 따른 구체적인 법적 정의에 따르면 산림에 있거나 산림에서 자라고 있는 수목, 초본류(草本類), 이끼류, 버섯류 등 국가경제와 국민생활에 유용한 산림자원을 지칭한다.

세계식량기구(FAO)와 세계자연보전연맹(IUCN)에 따르면 산림은 육상생태계에서 가장 많은 생물자원을 보유하고 있으며, 약 75%의 식물종이 산림에서 자생하고 있다고 한다. 특히, 세계 총 산림면적이 전 세계 육지면적의 30%를 차지하는 반면에 우리나라의 산림은 세계평균 보다 두 배 이상 넓은 전 국토면적의 63.8%(637만ha)에 달한다는 사실과 난대에서 한대까지 다양한 식생대가 백두대간을 축으로 고루 분포한다는 점을 고려할 때 산림생물자원을 건강하게 지키고 지속가능하게 이용하는 것이야말로 국가생물다양

성과 생물자원을 효과적으로 보전·관리하는 데 가장 핵심적인 요소라 할 수 있을 것이다. 본 논고에서는 생물다양성의 보전·관리 및 이용에 관한 최근 국내외 논의동향을 소개하고, 생물다양성협약에서의 산림부문 결정사항과 이를 국내적으로 이행하기 위한 우리나라의 산림생물다양성 및 산림생물자원 보전·관리 정책방향에 대하여 기술하고자 한다.

생물다양성 보전을 위한 국제사회의 공동목표

지난해 10월, 일본 나고야에서 개최된 생물다양성협약 제10차 당사국총회에서는 193개 당사국이 참석한 가운데 2020년까지 향후 10년 동안 공동목표로 추진할 ‘2020 생물다양성 보전 전략계획’과 ‘2020 지구식물보전전략’을 새로 채택하였다. 내용을 좀 더 상세히 살펴보면 당사국들은 2020년까지 육상 보호구역 면적비율을 기존 10%에서 17%로 향상하고, 훼손된 생태계의 15% 이상을 복원하며, 희귀식물 등 멸종위기에 있는 생물종의 75% 이상을 현지 내·외 보전하고, 이 중 20%는 복원하도록 해야 한다.

당초에 설정한 2010 목표보다 더욱 상향된 목표이며, 앞으로 당사국들은 이를 토대로 국내여건을 고려한 생물다양성 보전을 위한 목표와 이행전략을 보완하여 추진하여야 한다. OECD 회원국이자 G20 정상회의를 개최한 우리나라는 책임 있는 선진 일류국가를 지향하고 있다는 측면에서 생물다양성 보전에 대한 국제사회의 노력에도 더욱 적극적인 동참이 필요한 입장이다.

생물다양성협약에서 2020 목표 등 각 당사국에 요구하는 사항을 이행하기 위해서는 산림의 역할이 매우 중요하다. 이러한 까닭에 2002년과 2004년에 열린 생물다양성협약 당사국총회에서는 생물다양성이 풍부한 산림이 급속히 사라지고 있는 현실에 대한 국제사회의 관심과 적극적인 행동

을 이끌기 위해 ‘산림생물다양성 확대작업계획(Expanded Programme of Work on Forest Biological Diversity)’과 ‘산악지 생물다양성 작업계획(Programme of Work on Mountain Biodiversity)’을 채택한 바 있다. 또한 ‘보호지역 작업계획(PoWPA, '04)에서도 산림에 관한 이슈가 매우 중요하게 다루어졌으며, 산림의 역할에 대해서도 강조해 온 것이 사실이다.

생물자원 이용에 대한 새로운 국제 패러다임

지난해 5월, 유엔환경계획(UNEP)과 생물다양성협약(CBD) 사무국은 제3차 세계 생물다양성 전망 보고서를 발표하였다. 보고서에 따르면 지난 36년 동안 지구상에 서식하는 생물종의 31%가 사라졌으며, 사라지는 속도는 이전보다 1,000배 정도 빨라졌다고 한다. 많은 전문가들은 기후변화에 따른 지구온난화와 인간의 무분별한 개발 등으로 인해 생물다양성이 더 빨리 감소될 것이라며 우려하고 있는 실정이다.

한편 우리는 일상생활에서 생물자원을 통해 음식물, 산업용 원료, 의약품 등을 얻고 있다. 예컨대 미국은 식물로부터 약 처방의 25%, 미생물로부터 3,000종류 이상의 항생제를 얻고 있다. 그리고 잘 알려진 천연항암제 택솔, 버드나무에서 추출한 아스피린, 그리고 신종플루의 치료약 타미플루의 원료인 스타아니스 등 의약품의 베스트셀러들은 생물자원을 원료로 만들어진 것들이 많다. 이른바 인류의 질병치료와 생명연장의 해결책이 우리 주변에 있는 생물자원에 있다고 해도 과언이 아니다. 이를 반영하듯 세계 바이오산업 시장은 2010년 기준으로 약 1,540억불(약173조원)로 성장하였으며, 국내의 경우도 2009년 4조5,120억원 규모로서 2007년 3조7,138억원에서 무려 21.4% 급성장하고 있는 것으로 나타났다.(기술표준원, 2010.1월) 이를 볼 때 앞으로 생물자원을 이용한 바이오산업은 우리나라의 미래 신성장 동력으로서 고부가가치를 창출할 것으로 전망된다.

이처럼 현재 전 세계는 생물다양성의 감소와 생물자원의 이용을 통한 신산업 창출이라는 역설적인 환경에 놓여있다. 한편으로는 이 생물다양성의 위기를 해결하기 위한 국제사회의 노력과 협력이 활발히 이루어지고 있으며, 동시에 생물자원 확보를 위한 각국의 경쟁이 치열하게 전개되고 있

다. 거슬러 올라가면 생물다양성과 생물자원이 전 세계적 관심을 끌면서 국제사회의 핵심이슈로 등장하게 된 배경의 중심에는 생물다양성협약이 있다. 생물다양성협약은 생물다양성을 보전하고 지속가능하게 이용하면서 생물자원의 이용으로부터 파생되는 이익의 공정한 분배를 목적으로 1992년 채택되었다.

특히 생물다양성협약 제10차 당사국총회에서는 생물유전자원의 접근 및 이익공유(ABS: Access to genetic resources and Benefit-Sharing)에 관해 법적 구속력을 갖는 국제적 규범인 ‘나고야의정서’가 10년여에 걸친 장기간의 협상 끝에 채택되었다. 이를 계기로 생물자원 부족국의 권리의식이 크게 높아지고 동시에 이들 국가에서 관련 국내입법이 증가할 것으로 예상된다. 우리나라의 경우에는 국내 고유 생물자원 주권 강화의 계기를 마련하였다는 긍정적인 측면과 함께 매년 해외 생물자원의 사용 대가로 약 1조 5천억원의 로열티를 지불하고 있는 상황에서 추가적인 금전적·비금전적 부담이 가중될 것으로 전망되고 있다.

산림생물자원의 보전·관리 정책방향

정부는 2010년 12월부터 범정부 차원의 나고야의정서 대응방안 마련을 위해 산림청을 포함한 관계부처 합동으로 전담 대응반을 구성·운영해오고 있다. 각 부처는 나고야의정서 체제에 맞춰 소관 생물자원의 목록작성과 DB를 구축하고, 생물자원의 접근 및 공정한 이익공유를 위한 제도적 절차를 정비하는 한편 부처간 유기적인 협력·연계를 통해 나고야의정서를 새로운 기회로 모색하기 위한 전략을 준비해나가고 있다.

산림청은 산림생물자원의 현지 내 보전을 위해 생물다양성이 풍부하거나 보전할 가치가 높은 산림을 대상으로 백두대간보호지역(26만3천ha)과 산림유전자원보호구역(11만2천ha)으로 지정·관리하고 있으며, 생물다양성협약 2020 목표 이행을 위하여 산림보호구역 면적을 단계적으로 확대하고, 국제적 수준으로 관리해 나갈 계획이다.

또한 생물자원의 현지 외 보전을 위해서는 제5차 산림기본계획(2008~2017)에 따라 온대중북부, 중남부, 난대 및 고산지역 등 전국 4대 기후대별로 단계적으로 국립수목원을 확충할 계획이다. 우선 우리나라 핵심 산림생태축인 백두대간 생물다양성의 보전·연구 등을 위하여 경북 봉화에 백두대간수목원(2014년 개원)을 조성 중이며, 행정중심복합도

시에 도심정원형 세종수목원을 조성하고, 생물다양성의 보고(寶庫)인 DMZ 일원의 생물자원을 체계적으로 수집·보전하기 위한 DMZ 자생식물원도 단계적으로 조성해나갈 계획이다.

이 밖에도 산림청은 공·사유림 산림습원 조사, 산림의 건강성 진단·평가, 기후변화 취약식물종 적응사업, 백두대간·DMZ 일원 및 독도 등 산림 훼손지의 생태적 복원, 백두대간보호 등 산림생물다양성 보전을 위한 사업을 활발히 추진하고 있다. 또한 산불·산림병해충 등 산림재해를 사전에 예방하고, 발생할 경우에는 초기에 대처할 수 있도록 과학적인 대응체계를 구축하였으며, 불법 임산물 채취와 산림 훼손 행위에 대해서는 엄격히 단속하여 생물다양성의 보고(寶庫)인 산림을 적극적으로 보호해 나가고 있다.

또한 산림생물자원의 실용화를 위해 국유림을 관련 산·학·연과 공동 활용하도록 하여 생물자원의 수집부터 산업

화까지의 가치사슬(Value Chain)을 체계적으로 구축하고, 유용식물자원의 자원화를 위해 ‘국가산림식물증식센터’를 확대 운영하여 나고야의정서에 선제적으로 대응해 나갈 계획이다. 이와 함께 우선적인 보호가 필요한 산림생물자원에 대해 체계적인 보호·관리를 위한 법·제도를 정비할 예정이다.

한편 국내 제약, 화장품, 식품회사의 약 3분의2가 해외 생물자원을 이용하고 있는 실정을 감안할 때 해외 산림생물자원 부국(富國)과 교류협력 네트워크를 더욱 강화하여 나고야의정서에서 의무화하고 있는 투명하고 공정한 절차에 따른 생물자원 접근의 수단으로 활용해나갈 계획이다. 이와 동시에 유용 산림생물자원의 실질적인 수집·확보 및 공동연구 추진을 위한 전담기지로써 산림생물자원 협력센터를 인도네시아뿐만 아니라 남미·러시아·아프리카 등지로 확대해 나갈 계획이다.