

생물자원보전 종합대책

유태철¹⁾*

요약

국제적으로 생물다양성 협약('92.6) 및 생물다양성 협약 총회('02.4)에서 생물자원의 국가소유 권리 인정 후 생물주권 확보를 위한 국가 간 경쟁이 날로 치열해 지고 있다. 하지만 우리나라의 경우 10만종으로 추정되는 국내 생물종(種) 중 약 3만여종만 기록되어 있으며, 한반도 고유종도 2,322종만 문헌으로 확인되는 등 조사연구가 미흡한 상황에 있다. 또한 확보된 생물자원도 관리가 매우 미흡한 상태에 있다. 따라서 국가 생물자원 주권 확보 및 체계적인 생물자원 보전·관리를 위해 국가차원의 생물자원보전 종합대책을 수립하였다.

환경부는 동 종합대책을 통해 대한민국 영토에 분포·서식하고 있는 생물자원 정밀 탐색조사를 통해 모든 생물의 표본을 수집·연구하여 자생생물의 총체를 확인하며, 자생생물의 분류·분포·생태 정보를 종합 정리한 한반도 생물지를 발간할 예정이다.

자생생물의 DB 구축 등 과학적인 생물자원 관리체계를 확립하고, 생물자원의 국외반출 관리를 강화할 예정이며, 생물분류 전문인력 육성, 권역별 생물자원관 설립, 생물자원 보전·연구시설 지원 등 생물자원 관리 인프라 구축을 추진할 예정이다.

또한 최근 급증하는 야생동물 질병(SARS, 조류독감 등)에 대한 조사·연구를 실시하며, 야생동물 구조치료센터를 시도별로 설립할 예정이며, 외래종의 관리를 더욱 강화하고, 멸종위기종의 보호·복원을 체계적이고 지속적으로 추진할 예정이다.

동 종합대책은 생물자원 조사·발굴 분야의 11개 과제, 생물자원보전 관리체계 확립 분야의 11개 과제, 생물자원보전 추진체계 구축 분야의 6개 과제 등 총 3개 분야 28개 세부추진과제로 구성되어 있다. 동 대책은 2013년까지 국비 2,960억원, 지방비 1,800억원 등 총 4,760억을 투자할 계획이다.

1. 개요

1. 수립배경

국제적으로 생물다양성 협약('92.6) 및 생물다양성 협약 총회('02.4)에서 생물자원의 국가소유 권리 인정 후 생물주권 확보를 위한 국가 간 경쟁이 날로 치열해 지고 있다. 하지만 우리나라의 경우 10만종으로 추정되는 국내 생물종(種) 중 약 3만여종만 기록되어 있으며, 한반도 고유종도 2,322종만 문헌으로 확인되는 등 조사연구가 미흡한 상황에 있다. 또한 확보된 생물자원도 관리가 매우 미흡한 상태에 있다. 따라서 국가 생물자원 주권 확보 및 체계적인 생물자원 보전·관리를 위해 국가차원의 생물자원보전 종합대책을 수립하였다.

2. 그간의 추진상황

생물다양성 협약 채택('92.6) 및 우리나라 협약 가입 ('94.10)

생물다양성협약 총회('02.4)에서 국가의 생물자원 소유권리를 인정하는 『생물자원이용 국제지침(Bonn지침)』이 채택되었다. Bonn 지침은 타국의 생물자원을 이용할 경우, 사전에 생물자원 보유국가의 동의 및 이용대가(代價)를 지불해야 하는 내용이 들어 있다. 우리나라는 생물다양성 협약에 지난 '94년 10월에 가입하였다.

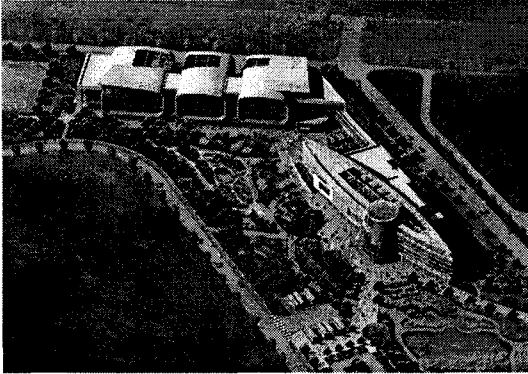
생물다양성국가전략 수립·시행 ('97.12)

정부는 생물다양성협약에 대한 국가대응체계 마련 및 생물자원의 지속가능한 보전·이용을 위한 『생물다양성 국가전략』을 '97년 12월에 수립하였다.

¹⁾ 환경부 자연보전국 자연자원과

국립생물자원관 건립 추진 ('02)

생물자원을 체계적으로 보전·연구관리하기 위해 국립생물자원관을 건립 중에 있으며 '07년 초 개관예정이다. 동 자원관은 '02년부터 추진되어 '04. 6. 1일 착공되었고, 총 사업비 591억원, 부지 2만평, 건축연면적 8,310평이다.



II. 여건 및 전망

첫째, 지속적인 개발 수요 증가 및 생물서식지 훼손 등으로 생물자원 보전 여건이 악화될 것이다.

2020년까지 도시 용지가 현재 5.9%에서 9.1%로 증가할 것으로 예상되며, 이 경우 약 3,848km²의 추가개발 용지가 필요하다. 따라서 생물서식지 파괴 등 생물다양성 유지 및 생물자원 보전 여건은 더욱 악화될 것으로 예상된다.

둘째, 종합적·체계적인 한반도 생물자원 조사관리가 미흡하다.

10만종으로 추정되는 한반도 생물종 중 약 3만종만 파악되어 있고, 고유종도 문헌에 의해 2,322종만 확인되고 있는 실정이다. 특히 포유류, 조류, 어류 등 척추동물과 고등식물 외 곤충 등 무척추동물 등의 대부분 생물종은 거의 조사가 이루어지지 않은 상태이다.

셋째, 생물자원 중요성의 인식부족 및 생물분류·확보관리를 위한 전문인력 등 인프라 구축이 열악한 상태이다.

생물자원 보전에 대한 국가지원이 미흡하고, 생물분야 전문가 수요가 적어 대학교내 전공자가 적고 전문연구기관도 거의 없는 실정이다. 무척추동물의 경우 33개 분류군 중 14개 분류군, 곤충의 경우 30개 분류군 중 14개 분류군에서만 극소수의 인원으로 연구중에 있다. 또한

대학 등 생물표본 보유기관 중 60%만 표본보관실이 있고, 상주 전문 인력은 거의 없으며 표본의 전산화는 약 20% 정도에 불과하다.

넷째, 생물자원을 활용한 BT산업 및 세계시장 규모는 급격하게 신장될 전망이다.

BT산업 시장규모는 2013년 2,100억불로 증가될 전망이다. 10년 이후에는 연간 세계시장 규모가 약 5~8천억 불에 달할 것으로 예상된다. 한 예로 의약품 중 60% 이상이 각종 동식물로부터 추출되고 있다.

	동식물 등 유래물질	유기합성물질
1940년대초	>90%	<10%
1985년 (미국)*	25-28%	약75%
1980년중반 -1990년중반	약 60% (50-70%)	약 40%

다섯째, 야생동식물 멸종률이 증가할 예정이며, 이에 대한 보전정책은 더욱 강화될 전망이다.

Thomas교수(영국 리즈대학)는 향후 50년 내 지구 동식물종의 1/4이 멸종 될 것으로 예측하고 있다. 그는 육지의 20%에 해당하는 6개 지역의 동식물 1,103종을 대상으로 기후변화에 따른 모의실험결과 현재 추세로 지구 온난화가 계속될 경우 15~37%가 멸종 또는 멸종위기에 처할 것으로 발표하였다.('04.1.8 Nature誌). 따라서 각국은 자국의 생물자원 보전대책을 더욱 강화할 것으로 예측된다.

여섯째, 생물주권확보를 위한 국가간 생물자원 확보경쟁은 더욱 치열해 질 것으로 전망된다.

생물자원 보유 국가에 대한 이용 국가의 이용료 제공으로 고유생물자원을 발굴·확보하지 못할 경우 국가산업에 막대한 영향이 예상된다. 특히고유 생물자원 확보·보존이 미래의 국가경쟁력에 직결되어 생물자원 확보 및 BT산업 육성정책은 확대 강화될 전망이다.

III. 대책의 주요내용

1. 대책의 개요

성격 및 적용범위

'97. 12월 국무회의에서 심의·확정된 『생물다양성국가전략』 및 대통령 공약사항('02.12) 이행을 위한 환경부 자체계획으로서 생물자원 보전에 관한 장기 종합실천계획이다. 대책은 환경부 소관 기능 범위 안에서 국내 생

물자원 및 야생동식물에 한해 적용함을 원칙으로 한다.

목표

첫째는 한반도 생물자원 보전·관리 체계구축 및 국가 생물주권 기반 확립이고, 둘째는 2014년까지 국가생물 자원 관리능력을 하급에서 중급수준으로 상향이다.

국가 생물자원 관리 능력 수준	
고급	다수의 생물분류 연구소·보전관 및 세계적으로 중요한 생물표본 다수 보유. 생물자원보전 인프라 우수. 많은 분류학자들이 국제적인 활동을 하며 지속적인 훈련 능력 보유(미국, 영국, 캐나다 등)
중급	소수의 생물분류 연구소·보전관 보유. 국제적으로 중요한 생물표본 보유 소수. 생물자원보전 인프라 보통. 분류학자 소수(러시아)
하급	생물 분류연구소 소수, 국내 생물표본 확보 미비. 분류학자 극소수. 훈련능력이 없어 선진외국의 의존(한국, 필리핀, 카메룬 등)

기간 : 2005년 ~ 2014년 (10년)

총 사업비 : 4,760억원 (국비 2,960억원, 지방비 1,800억원)

- 생물자원 조사·발굴 및 분류 분야(11개 추진과제) : 1,714억원
- 생물자원 보전·관리 및 활용 분야(11개 추진과제) : 2,571억원
- 생물자원 보전 추진 체계 구축 분야(6개 추진과제) : 475억원

2. 대책의 내용

제1 분야. 생물자원의 조사·발굴

가. 생물자원의 조사·발굴

추진과제 ① : 전국 자연환경조사 체계 확립

전국 자연환경조사와 기타 생태계조사와의 연계 조사 및 활용 체계를 정립하고, 과학적이고 실용성 있는 자연환경조사연구체계를 확립하며, 자연환경 조사결과의 신뢰성 및 활용성 제고 방안을 추진할 예정이다. 국립환경과학원내 자연환경조사 전담부서 신설 추진예정이다

추진과제 ② : 한반도 장기생태연구사업 추진(www.klter.org)

기후변화에 따른 생태계 변화를 체계적으로 연구하고 지속적으로 모니터링할 예정이다. 연구지역은 육지 16개(산림 12개, 농경지 2개, 섬 2개), 담수 9개(강 3개, 호

소 3개, 습지 3개), 연안 6개(동서·남해안 등 6개) 등 31개이다. 앞으로 육지, 습지, 연안연구를 통합관리할 수 있는 「장기생태연구센터」를 '09년까지 설치예정이며, 장기생태연구의 효율적 수행을 위해 연구 지점별 연구 편의시설(field station)을 설치 예정이다.

추진과제 ③ : 자생생물 조사·발굴

전 국토의 산림, 갯벌, 하구, 습지, 해양, 도서 등 자생생물이 풍부한 지역을 대상으로 모든 자생생물에 대한 조사탐사를 실시할 예정이다. 2014년까지 3만종을 신규로 발굴할 목표를 가지고 있다. 동 조사를 통해 2007년까지 72만점, 2010년까지 300백만점, 2014년까지 600백만점의 생물표본을 수집할 예정이다.

추진과제 ④ : 한반도 고유종 조사·발굴

문헌조사로 선정된 고유종 2,322종에 대해 현지조사를 실시하여 실체를 확인하고 표본을 확보할 예정이다. 또한 자생생물 조사·연구사업을 통해 한반도 고유종을 지속적으로 발굴을 해나갈 예정이다. 2014년까지 6,000종의 고유종을 발굴할 목표를 가지고 있다. '04년까지 문헌조사 결과를 토대로 확인된 고유종 2,322종의 특성 등을 DB로 구축하였고, 또한 도감으로 제작배포하였다. (환경부 홈페이지)

추진과제 ⑤ : 해외 생물자원의 조사·발굴

생물자원이 풍부하거나 활용가치가 높은 해외 지역을 대상으로 생물자원 조사를 추진할 예정이다. 대상국으로는 동남아시아(인도네시아 등), 네팔, 티벳, 중국, 몽고, 러시아(동북아시아 우수리지역), 아프리카, 남아메리카, 브라질 등을 예정하고 있다. 우리나라 국립환경과학원, 대학, 민간연구소 등 전문기관과 협력 대상국내 관련 전문기관간의 생물자원 공동 조사연구 협력체계를 통해 추진해 나갈 예정이다. 협력 대상국 2008년까지 3개국, 2011년까지 6개국, 2014년까지 9개국으로 확대할 예정이다.

나. 생물자원의 분류·확보

추진과제 ① : 자생생물의 분류 및 표본 확보

자생생물 조사·발굴을 통해 수집된 표본에 대해 분류학적 연구(다른 종과의 형태적·기능적 비교·분석연구 등)를 통해 신종, 미기록종, 고유종, 외래종 등 실체를 규명할 예정이다. 동 사업은 현재 자생생물 조사·발굴과 연계 추진하고 있다.

추진과제 ② : 한반도 고유종의 분류 및 표본 확보

한반도 고유종을 2014년까지 6,000종 신규로 발굴할 예정이다. 그리고 대학교, 박물관, 과학관 및 민간 연구소 등에 산재되어 있는 고유종의 기준표본을 수집·확보할 예정이다. 고유종에 대한 관련자료(사진, 필름 등)를 지속적으로 확보하고 DB화하여 체계적으로 관리할 예정이다.

추진과제 ③ : 자생생물 및 고유종의 생태적 특성 분석·연구

멸종위기종(221종) 및 고유종(2,322종) 등에 대하여 생태적 특성 등 기초정보를 수집·정리하고 이를 DB로 구축 관리할 예정이다.

추진과제 ④ : 주요 생물의 유전자 분석 및 유전자원 확보

중요 생물자원(멸종위기종, 고유종, 바이오 산업 및 경제적 활용가치가 높은 생물자원 등)의 분자계통과 유전 특성을 파악할 예정이다. 또한 야생동물구조치료센터, 동물원 등에 보유중이거나 로드킬(road kill) 사체, 밀렵 동물 중 중요 동물의 유전자원 샘플을 체계적으로 확보할 예정이다. 특히 생태조사 및 생물자원 조사사업 시 유전자원 샘플을 체계적으로 수집하여 보관할 예정이다.

추진과제 ⑤ : 한반도 생물자원 분포도 작성

멸종위기종, 고유종, 환경지표종 및 경제적 활용가치가 있는 종 등(약 6~7천종)은 세부 분포도를 '14년까지 작성할 예정이다. 향후 모든 자생생물로 확대 추진할 예정이다.

추진과제 ⑥ : 한반도 생물지 및 도감 작성

각 생물의 분류·생태 특성, 분포, 용도 등 모든 정보를 종합한 한국 생물지를 국영문으로 작성 추진 중이다. 한국 생물지는 척추동물 등 9개 분류군으로 구분하여 추진하고 있다. 식물지는 '04년부터 동물지는 '06년부터 추진 중에 있다.

[생물지]

모든 생물의 특성을 상호 비교하여 생물자원의 분류 검색체계를 확립하고, 각 생물의 분류, 생태, 분포, 용도 등 포괄적인 정보를 집대성한 생물자원 관리체계의 국가의 기본 지침서

- ▶ 문헌, 표본, 현지조사를 통하여 정확한 분류학적 실체 파악
- ▶ 생물자원의 분류학적 특성을 비교 분석하여 분류 검색체계를 완성, 동식물 자원의 세밀한 형태학적 특징을 묘사하고, 분포와 용도를 기술

제2분야 생물자원 보전관리 체계 확립

가. 생물자원 보전대책 강화

추진과제 ① : 야생동·식물 보호·관리 체계 구축
환경부장관은 야생동식물의 보호와 그 서식환경의 보전을 위하여 5년마다 야생동식물보호기본계획을, 시·도지사는 기본계획에 따라 관할구역안의 야생동·식물의 보호를 위한 세부계획을 수립·추진 중에 있다. 환경부, 지방환경관서 및 지자체에서 야생동식물 보호·관리를 전담하는 조직·인력 증대 및 예산 확대를 추진 중에 있다.

추진과제 ② : 멸종위기야생동식물 조사 및 지정·보호
멸종위기종의 지정·관리체계를 마련할 예정이다. 멸종위기종으로 지정된 221종 및 멸종위기 후보종에 대한 정밀 분포조사 실시 중에 있다. 멸종위기종의 특성 및 지형 여건을 고려하여 주요 서식지를 보호지역(특별야생동식물보호구역 또는 시도야생동식물보호구역)으로 지정·관리 중에 있다. 멸종위기야생동식물의 특성, 서식·분포 상황, 보호구역 등을 DB로 구축관리 중에 있다.

추진과제 ③ : 생물자원 서식·번식지 보전

2014년까지 전 국토 면적의 5.5%이상을 생태경관보전지역 등 보호구역으로 지정 추진할 예정이며, 각 보호구역에 대하여는 지정목적 및 생물자원의 서식·번식지 특성에 맞는 세부관리계획 수립·시행할 예정이다.

추진과제 ④ : 멸종위기종 복원대책 추진

국내 생물다양성 증진 및 생물자원 보전·확보를 위한 종합적이고 장기적인 멸종위기종 복원종합을 수립 중에 있다. 멸종위기종의 생태적 특성에 부합되는 국립공원에 멸종위기종을 복원할 계획이며, 국립공원별로 생태식물원을 조성 추진 중에 있다. 국립공원관리공단 내 멸종위기종 보호·복원을 위한 「전문기관」을 설립예정이다. 학계·연구기관 등과 연계하여 멸종위기종 증식·복원을 공동연구 및 종 복원 신기술 개발사업을 추진하고 있다.

추진과제 ⑤ : 야생동식물 밀렵·남획 근절대책 추진

야생동물의 불법포획방지 및 밀렵·밀거래 행위 근절을 위한 「야생동물 밀렵·밀거래방지 종합계획」을 수립·시행 중에 있다. 주요내용은 지방환경관서 및 시군구 밀렵단속 업무 전담인력 확대, 밀렵감시 전담인력의 주기적 전문교육 실시 및 전문성 확보, 과학적·체계적인 밀렵·밀거래 감시 단속방안, 상습 밀렵·밀거래자 및 먹는 자 등의 특별관리방안, 효율적이고 지속적인 대국민 홍보·교육방안 등이다.

나. 생물자원 보전 시설 확충

추진과제 ① : 국립생물자원관 건립 운영

국립생물자원관에서 생물표본 확보·관리, 전시관 운영 등을 위한 인력(총 280명)을 확보 할 예정이다. 현재 생물자원관의 기본적 운용방향 및 세부 운영을 위한 계획을 수립 중에 있으며, 앞으로 국제 표본관 협회에 등록하고 동북아시아 생물다양성 연구거점으로 육성 할 예정이다.

추진과제 ② : 권역별 생물자원관 건립 운영

생물자원 서식지, 지형 및 접근성 등을 고려하여 6개 권역별(수도권, 중부권, 호남권, 영남권, 강원권, 제주권)로 각 1개소의 생물자원관을 건립할 예정이다. 동 자원관은 해당 권역의 자생생물 조사연구, 모니터링, 지역 생물표본 확보·보관, 표본 전시, 지역 바이오산업 연계 등을 추진할 예정이다.

다. 생물자원 관리 및 활용기반 조성

추진과제 ① : 생물자원 국외반출 관리 강화

고유종, 경제적 활용가치가 있는 종 등은 국외반출 승인대상 생물자원으로 333종이 지정·관리 중에 있다. 2007년까지 500종, 2010년까지 1,500종, 2014년까지 3,000종으로 확대 예정이다. 공항 등에 전문인력 배치, 대국민 홍보 강화 등 국외반출 승인대상 생물자원의 관리를 강화할 예정이다.

추진과제 ② : 과학적·체계적인 생태계교란종 관리

생태계 위해성이 높은 외래종(약 50여종)에 대한 정밀 생태계 위해성 조사연구를 추진 중에 있다. 동 조사연구결과 등을 토대로 생태계교란종으로 지정 여부를 검토할 예정이다. 생태계교란종에 대한 지속적인 생태계 모니터링, 퇴치방안, 활용방안 등의 종별 관리 대책을 2014까지 수립 완료예정이다. 외래생물종의 국내 생태계 위해성을 사전에 평가하여 수입여부를 결정할 수 있는 사전평가 제도 도입을 검토예정이다.

추진과제 ③ : 야생동물 질병 관리 강화

SARS, 조류독감 등 그동안 국내·외에 발생한 야생동물 질병 및 신종 외래성 질병원인 등에 대한 조사연구 사업을 추진 중에 있으며, 향후 동 사업을 지속적으로 추진할 예정이다. 국립환경과학원 내 야생동물 질병 조사연구 전담부서 설치 추진예정이며, 광역 시도별로 설립 추진 중인 야생동물 구조·치료센터(9개소)의 야생동물 질병 조사연구업무 기능을 부여할 예정이다. 농림부 국립수의과학연구원, 관계행정기관, 시도 야생동물 구

조치료센터 등 기관간의 정보자료 교환 등 유기적인 협조체계를 구축예정이다.

추진과제 ④ : 생물자원 활용 기반 구축

‘07년도에 완공되는 국립생물자원관의 BT산업계 등에 대한 생물표본 및 유전자원 샘플을 제공할 수 있는 체계를 구축할 예정이다. 환경부, 농림부, 과학기술부, 해양수산부, 산림청 등 생물자원 관련 기관간의 생물자원 정보자료 호환 등 협력체계를 구축할 예정이다. 그리고 BT산업 활용을 위한 생물자원 활용기능 자료 DB화 및 정보망을 구축할 예정이다.

제3분야 생물자원 보전 추진체계 구축

가. 생물자원 보전관리 인프라 구축

추진과제 ① : 생물자원 전문인력 육성·확보

국립생물자원관, 자연사박물관 등 각종 생물자원보전 연구기관의 생물분류 전문가 고용을 의무화하는 방안을 강구할 예정이다. 대학 및 생물표본 소장기관, 민간 연구기관 등의 생물분류 전문가 고용 유도하며, 국립환경과학원, 국립공원관리공단 등 정부 내 자연환경관련 연구기관의 생물분류전문가 의무 고용을 추진할 예정이다. 또한 환경영향평가 대행기관의 생물분류 국가자격증 소지자 고용을 강구할 계획이다. 고급 전문인력 양성을 위한 생물분류기술사 제도 도입도 검토 중에 있다.

《미국의 보전기관 생물분류 전문인력(평균)》

기 관	박사급 전문 인력	일반 행정 인력
국립 박물관	75	74
사립 기관	13	13
대학소재 박물관	9	7
정부 관련 기관	8	5
대학 내 표본 소장 기관	6	2

※ 영국의 국립자연사박물관은 석박사급 전문가 664명 근무(식물 82명, 곤충 123명, 동물 310명, 광물 66명, 고생물 83명 등)

추진과제 ② : 국내 생물자원 보전·연구기관 지원 육성
일정규모 이상의 생물표본 보관 및 생물분류 인력을 보유한 우수 생물자원 보전 대학 및 연구기관에 국고 지원을 계획하고 있다.

추진과제 ③ : 해외 생물자원 확보 시스템 확립

생물자원이 풍부한 대상국가와 생물자원 공동 조사·연구 협력 등 해외 생물자원 확보·활용 기반을 확보할 예정이다. 해외 생물자원 조사연구 사업이 성공적으로 수행된 국가에 우리나라 해외 생물자원 연구센터 설립 추진 예정이다. 동 연구센터는 생물자원 탐사보전 및 연구시설, 전문인력 교육훈련시설 등을 갖추고 해당 국가와 협력사업을 수행할 예정이다.

추진과제 ④ : 민간 협력, 대국민 홍보 및 교육 강화

생태계 조사, 생물자원 조사·발굴, 생물표본 확보, 밀렵감시 업무 등에 현지주민, 지역전문가, 민간단체 등의 참여 확대 강화할 예정이다. 매년 고유종, 멸종위기종 등 생물자원 중요성 및 활용가치 등을 수록한 팸플릿, 소책자, 도감 등 대국민 홍보간행물 제작 배포할 예정이다.

나. 과학적인 생물자원 보전관리체계 구축

추진과제 ① : 생물자원의 DB 및 정보망 구축

생물자원의 모든 정보를 DB로 구축하고 관련기관과 정보망을 구축할 예정이다. DB 구축내용은 생물군별, 분류군 검색표, 분류학적 특성, 학명 및 국명, 분포·서식지, 용도 및 유용성 등의 정보이다. 생물자원 정보의 BT산업·연구기관 등이 이용할 있는 검색 시스템을 만들 예정이다.

다. 생물자원 주권 강화

추진과제 ① : 국가 생물주권 확보대책 추진

'06년부터 2014년까지 약 6만종의 자생생물 및 약 6천종의 고유종 발굴·확인·목록작성 완료 및 우리나라 생물자원 입증 근거 자료를 확보할 예정이다. 조사·발굴된 한반도 고유 생물자원에 대한 "정부, 대학, 전문연구기관, 전문가 등"간에 역할 분담 및 협력을 통한 고유종 입증체계를 구축할 예정이다. Bonn 지침('02.4)에 따라 선진외국이 우리나라 고유종을 이용, 신약 개발 재료 등으로 사용할 경우 사전 동의 및 이용대가 징수제도 도입을 신중히 검토할 예정이다.