

제21차 녹색성장위원회 및  
제11차 이행점검 결과 보고대회

# 생물다양성 정책 이행점검 결과 및 향후대책

2012. 9. 19

관 계 부 처 합 동

# 순 서

I . 배경 .....	1
II . 이행점검 결과 .....	5
1. 점검대상 과제 .....	5
2. 점검 결과 .....	6
III . 향후 추진 과제 .....	15
1. 생물다양성 보전 강화 .....	16
2. 생물자원의 지속가능한 이용 촉진 .....	20
3. 생태계 위협요인 대응능력 강화 및 거버넌스 구축 .....	27

## I. 배경

- 생물다양성은 식량과 원료를 공급하고 기후·질병 등의 조절 기능을 담당하는 자연생태계 유지를 위한 필수 요소
    - 그러나, 산림·습지의 훼손이나 남획 행위, 기후변화 등 요인으로 인해 전세계적으로 생물다양성 감소가 심각
      - \* 현재 속도로 지구온난화가 지속될 경우 50년 후에는 지구상 생물종의 1/4이 멸종될 것으로 예측('04, Nature)
  - 정부는 '94년 UN 생물다양성협약 가입 이후, 생물다양성 보전과 지속가능한 이용을 목표로 다양한 정책을 추진
    - 관계부처합동 『국가생물다양성 전략 및 이행계획』 수립('09.6.) 『생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률』 제정('12.2.) 등
  - 그 결과, 주요 생태지역과 멸종위기종에 대한 보전·관리 체계 개선, 국제협력 강화 등의 성과가 있었으나,
    - 亂개발로 인한 서식지 훼손, 외래종 유입 등으로 인한 생물다양성 손실이 지속되고 있어 추가적 대책이 요구되고,
    - 생물종 현황 파악 등의 기초 인프라 확충과 함께, 생물다양성에 대한 국민 인식 개선도 필요하다는 지적
- ☞ 생물다양성 정책의 現주소를 종합 점검하고, 이를 토대로 환경과 경제에 도움이 되는 방향으로 개선방안을 제시

## □ 생물다양성의 개념

- 생물다양성은 육상·해양 및 그 밖의 수중생태계와 이들 생태계가 부분을 이루는 복합생태계 등에서 나타나는 생물간의 상이성을 말함(생물다양성협약 제2조)

\* “생태계”란 식물, 동물 및 미생물 군집들과 무생물 환경이 기능적인 단위로 상호작용하는 역동적인 복합체를 의미

## □ 생태계와 생물다양성의 기능

## ① 직접적 기여 기능

- (공급 기능) 식량, 원재료, 담수, 약용자원 등을 제공
- (서비스 기능) 정신 및 신체 건강, 관광, 미적 감상과 문화·예술·디자인에 대한 영감 등 제공

## ② 간접적 기여 기능

- (조절 기능) 침입종의 배제, 수분(pollination), 종자 확산, 기후 조절, 탄소 격리 및 저장, 해충 조절, 질병 조절 등
- (지원 기능) 서식지 제공, 질소 순환, 대기 산소 생산, 물 순환, 토양의 형성과 유지 등

## &lt; 생태계/생물다양성 제공 편익 사례 &gt;

- ▶ 곤충 꽃가루받이의 경제적 가치는 '05년 기준 1,053억 유로(252조원) 규모로 세계 식량작물 생산액의 9.5%에 달함(프랑스, 국립농업연구소)
- ▶ 제방 효과, 관광 증진 등으로 **맹그로브 숲** 1km<sup>2</sup>당 20~90만 달러의 편익 발생(World Mangrove Atlas, 2010)
- ▶ 야생종 벼(Oryza nivara)의 유전자를 활용하여 생육 저해 바이러스(Rice grassy stunt virus) **내충성(耐蟲性) 벼 육종**

## 참고 2

## 국내 생물다양성 관련 주요 현황

### □ 생물종 현황

○ 10만여 종 자생 추정, 조사 확인된 국내 생물종 수는 총 38,011종

< 국내 확인 생물종 수('11) >

동물	식물	균류	지의류	원생생물	원핵생물	합 계
21,785	9,893	3,401	702	1,374	856	38,011

○ 개체수가 현저하게 감소하여 멸종위기에 처하거나 생태계를 교란하는 야생동·식물을 지정·관리

< 생물종 보호 관련 지정·관리 현황('11) >

멸종위기 야생동·식물	포획금지 야생동물	시·도보호 야생동·식물	생태계교란 야생동·식물
246종 (I급 51종, II급 195종)	485종	305종 (서울시 49종, 인천시 24종 등)	16종 (황소개구리, 돼지풀 등)

### □ 자연환경 보호지역 지정 현황

○ '11.12월말 현재 1,459개소(20,140.96km<sup>2</sup>)를 보호지역으로 지정

\* 보호지역은 그 목적 및 대상지역 등을 기준으로 환경부, 국토해양부, 산림청, 문화재청 등으로 다원화되어 지정·관리

< 자연환경 보호지역 지정 주요 현황('11) >

보호구역 명칭	지정 현황
<b>자연공원</b> 자연공원법(환경부장관, 지자체장)	- 78개소, 7,859km <sup>2</sup> * 국립(20개소), 도립(31개소), 군립(28개소)
<b>생태·경관보전지역</b> 자연환경보전법(환경부장관, 국토해양부장관, 지자체장)	- 35개소, 약362.53km <sup>2</sup> * 환경부(9개소), 국토해양부(4개소), 시·도(22개소)
<b>습지보호지역</b> 습지보전법(환경부장관, 국토해양부장관, 지자체장)	- 32개소, 약342.01km <sup>2</sup> * 환경부(18개소), 국토해양부(11개소), 시·도(3개소) - 람사르습지 : 18개소, 177.172km <sup>2</sup> * 2개소 0.020km <sup>2</sup> 는 보호지역과 불일치
<b>백두대간보호지역</b> 백두대간보호에 관한 법률(환경부장관, 산림청장)	- 6개도 32개 시·군, 2,634km <sup>2</sup>

□ **국내외 바이오산업 현황 및 전망**

- 세계 바이오산업 규모는 '09년 2,009억불 규모(연평균 10.2% 증가, Datamonitor, '10)이며, 의약 분야가 66.2%를 차지
- 국내 바이오산업 규모는 '10년 기준 6조 1,604억원이며, 최근 3년('08~'10)간 연평균 16.8%의 높은 성장세 기록
  - \* 생산규모: '08) 4조 5,120억원 → '09) 5조 3,549억원 → '10) 6조 1,604억원
  - \* 바이오의약(2조 4,196억원, 39.3%), 바이오식품(2조 3,692억원, 38.5%) 등
- 앞으로도 생명공학기술 발달, 건강·환경에 대한 관심 증가, 고령화 등의 영향으로 바이오산업 성장세 지속 전망
  - \* OECD(The Bioeconomy to 2030, 2007)는 바이오 신기술이 타 기술들과 융합을 지속하여 2030년경에는 바이오경제 시대가 도래 할 것으로 전망

□ **생물자원 활용 사례**

- 세계 각국은 제약, 화장품, 식품, 종자산업 등 분야에서 생물 유전자원을 활용하여 높은 부가가치를 창출
- 특히 제약산업의 경우, 화학물 의약품에서 바이오 의약품으로의 구조 전환이 뚜렷
  - \* 세계 천연물 의약품 시장 전망(WHO): '11) 187조원 → '17) 316조원 → '23) 423조원

**< 천연물 의약품 주요 사례 >**

제품명	기업명	원료 및 약리 효과	시장규모
탁솔	Bristol-Myers Squibb	Taxus 속 식물, 항암제	12억달러
타미플루	Roche	팔각회향나무 열매, 독감 치료제	29억달러
스티렌	동아제약	애엽(쑥), 위염치료제	850억원
기넥신	SK케미칼	은행잎, 말초동맥순환장애 치료제	500억원

## Ⅱ. 이행점검 결과

### 1. 점검 대상과제

◆ 『국가생물다양성 전략 및 이행계획』에 포함된 총 6개 분야 24개 과제의 추진상황을 점검

#### ① 생물다양성의 보전 (5개 과제)

- 주요 생태지역의 생물다양성 보호, 보호지역의 확충 및 보전, 멸종위기종 분포조사 및 복원 추진 등

#### ② 생물자원의 지속가능한 이용 (4개 과제)

- 생태관광 활성화, '생물다양성 관리계약' 대상 지역 및 지원 확대, 재정지원 등의 유인조치 개발 등

#### ③ 위협요인 대응 능력 강화 (3개 과제)

- 침입성 외래종 조사 및 관리 강화, 유전자변형생물체 (LMO) 관리 강화, 기후변화 대응 체계 구축 등

#### ④ 전통지식 보호 및 유전자원 혜택의 공유 (5개 과제)

- 전통지식 보호 및 지역사회의 사회문화적 다양성 보호, 유전자원 접근 및 이익 공유체계 구축 등

#### ⑤ 모니터링·평가 및 교육·홍보 (5개 과제)

- 모니터링 및 조사, 생물다양성 관련 교육 및 홍보 강화 등

#### ⑥ 국제협력 강화 (2개 과제)

- 국제사회에 대한 기술이전 및 재원제공, 국제협력 강화

## 2. 점검 결과

### < 종합평가 >

- ◇ 총 24개 과제 중 주요 생태지역의 보전, 멸종위기종 조사·복원 등 18개 과제는 정상 추진 중이나,
  - 보호지역 관리, 기후변화 대응, 유전다양성 조사·보전, 정보공유체계 구축 등 6개 과제는 개선 또는 보완 필요

## 가. 주요 성과

### ① 생태네트워크 구축 등 생물다양성 보전 인프라 확충

- 백두대간, 도서연안 등 주요 생태축 복원 및 생태경관 보전지역, 습지보호지역 등 보호지역 확대('08년 1,297개소 → '11년 1,459개소)
  - \* 3대 핵심 생태축 및 5대 광역 생태축에 대한 생태 조사('11) 및 훼손지 복원 추진('12~)
  - \* 생태경관보전지역: '08년 30개소 318km<sup>2</sup> → '11년 35개소 363km<sup>2</sup>
  - \* 습지보호지역: '08년 22개소(람사르 등록 11개소) → '11년 32개소(18개소)
- 생태하천, 도시숲·학교숲 조성, 도시생태현황지도(비오톱 지도)작성 등 생활권내 생태계 복원 동시 추진
  - \* 생태하천 복원: '07년 346km → '11년 814km
  - \* '11년까지 도시숲 2,031개소(2,620ha), 학교숲 957개교 조성
- 생물종·유전자원 DB 구축과 함께, 멸종위기종 분포 조사·복원과 서식지 내·외 보전사업 추진
  - \* 야생생물유전자원 45,455점, 농업유전자원 307,973점, 해양유전자원 246,182점 등 유전자원 확보
  - \* '12.8월말 현재 반달사슴곰, 여우, 광릉요강꽃 등 총 134종에 대한 증식·복원 추진



## ② 보전행위에 대한 재정 지원 등 지속가능한 이용 기반 조성

- 국립공원, 휴양림 등의 생태관광 인프라 확충과 프로그램 개발로 생태계의 서비스 생산력을 높이는 동시에 이용을 촉진
  - \* 북한산·태안반도 둘레길 조성(95km), 한국형 생태관광 모델사업 추진('10~), 슬로시티생태관광, 갯벌생태여행 등 생태관광프로그램 개발·운영
  - \* 국립공원 생태관광 이용객 증가('09년 19천명 → '10년 25천명 → '11년 34천명)
- '생물다양성관리계약', 사유지 매입 및 지역 주민 지원 등 보전과 이용의 균형을 위한 인센티브 제도 도입·운영
  - \* '11년까지 '생물다양성관리계약(농작물 미수확, 벚짚 존치 등 경작관리나 보호활동에 대한 계약을 체결하고 이행시 지원)에 135개 시·군·구 참여, 93억원 지원
  - \* 백두대간 보호지역 확대를 위해 사유지 매입('06~'11, 12,690ha) 및 주민 소득지원('05~'12, 692억원), 소득보전('07~'12, 3.5억원) 등 추진

## ③ 생물자원 관리 기반 구축 및 국제공조 강화

- 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 제정('12.2, '13.2. 시행)으로 생물다양성 제고를 위한 법제 정비
  - \* 국가생물다양성전략(§7~8), 생물자원의 국외반출 승인(§11~12), 생물다양성 감소 등에 대한 긴급 조치(§14), 외래생물·생태계교란 생물 관리(§21~25) 등 규정
- 한의학, 전통음식 등 생물자원 관련 전통지식 DB 구축과 산업화 지원을 통해, 지역공동체가 보유한 전통지식, 기술 및 관습의 이용을 촉진하는 한편, 지적재산권 보호 기반을 마련
  - \* 고문헌, 구전 등 전통지식 자원 발굴 및 DB 구축 32,200여건
- 제10차 유엔사막화방지협약 총회(UNCCD, '11.10.), 2012 세계자연보전총회(WCC, '12.9.6~15) 개최, 아시아산림협력 기구(AFoCO) 유치 등 국제사회에서의 우리나라 위상 제고

## 나. 미흡한 점 및 개선 방향

◇ 생물다양성 보전 인프라 확충 등의 성과가 있었으나, 환경 선진국 진입을 위해서는 보호구역 지정 확대, 생물자원 관리 체계 개선, 국민 인식 제고 등 추가 노력이 필요

### 1] 보호구역 지정 및 생물다양성 관리 체계

□ 생태계와 우수 자연환경 보호를 위해 생태계 복원 및 보호 구역 확대를 추진중이나, 아직까지 선진국 수준에 미달

- 국토면적 대비 보호지역 비율(10.9%)이 OECD 평균(16.4%)에 못 미치고, 환경성과지수(EPI) 평가에서도 생물군보호 부문이 특히 부진한 것으로 평가됨('12년 전체 43위, 생물군보호 96위/132개국)

⇒ 보호구역을 지속적으로 확대하고, 보호구역 지정과 보전이 연계될 수 있도록 보호구역 관리프로그램 강화

□ 한편, 생물다양성 정책의 기초가 되는 자생 생물종 현황 파악과 정보 공유시스템 구축도 시급한 과제

- 한반도 자생 생물종은 10만여 종으로 추정되나, 전문인력 부족, 분단 상황 등으로 인해 자생 생물종 발굴이 지연

\* '11년까지 발굴·목록화 실적은 38천여종에 불과하고, 현재 시스템으로는 자생 생물종 발굴에 50년 이상 소요 예상

- 생물종·유전자원 DB가 야생·산림·농업·해양 등 분야별로 구축되어 정보 공유가 원활하지 않은 점도 개선 필요

⇒ 효과적인 보전·관리와 활용 증진을 위해 생물종·유전자원 목록화 및 범정부 통합정보시스템 구축 조기 추진

## 2 생물자원의 지속가능한 이용 기반

- 나고야 의정서\* 채택 등 국제적으로 생물주권이 강화되고 자원 확보 경쟁이 심화되고 있으나, 이에 대한 대비는 불충분

\* 해외 유전자원 이용에 대한 자원제공국의 승인, 자원이용에 따른 이익 공유를 내용으로 하며, 제10차 생물다양성협약 당사국총회시 채택 (우리나라는 '11.11. 서명)

- 보유 생물종이 전세계의 1% 수준에 불과하고, 국내 제약·화장품·식품업체 60% 이상이 원천소재인 생물자원을 해외에서 수입하고 있는 상황으로, 업계의 부담 증가 예상

⇒ 생물자원 외교 강화 및 해외 자원 조사·발굴, 생물자원 유용성 평가와 공여 등 바이오산업에 대한 지원 확대

- 최근 생태관광이 활성화면서, 서식지 훼손이나 소음·쓰레기 발생 등 생태계에 부담을 초래하는 사례 또한 증가

- 정부 정책이 탐방로, 편의시설 확충 등 하드웨어에 집중되고, 프로그램이나 민간 역량 강화를 위한 지원은 상대적으로 미흡

\* 생태관광에 대한 국민의식 조사(한국생태관광협회, 2010) 결과, 생태관광 시설 확충(11.08%)보다 생태자원의 보전방안 마련(38.3%)이나 생태체험 프로그램 개발(20.0%) 요구가 높은 것으로 나타남

⇒ 친환경 시설과 프로그램에 대한 패키지 방식의 지원을 확대하고, 생태관광 지정제 도입 등 제도 정비

### ③ 생태계 위협요인 대응체계 등

□ 기후변화로 인한 생태계 변화가 빠르게 진행될 것으로 예상되나, 대응책은 기후변화 속도에 비해 미흡

\* 2050년대에는 온대성 생태계가 아열대성으로 변화, 생태환경의 변화(고유종 서식지 복상, 외래 천적 확산, 습지 축소 등)로 인한 생물다양성 감소 전망

○ 특히, 기후변화 대응에 기초가 되는 생태계·지역별 DB 구축, 영향분석 및 취약성 평가 등 관리 기반이 취약

⇒ 기후변화 영향분석, 취약종·취약지역 모니터링을 강화하고, 그 결과를 토대로 과학적 보전·관리체계 마련

□ 생물다양성 정책에 있어 지자체와 민간부문의 역할이 매우 중요하나, 민·관협력 체계 등 제도적 장치는 미흡

\* 영국, 캐나다 등 국가에서는 국가(연방)-지역(주) 단위 생물다양성 실행계획 이행체계를 갖추고, 정책 추진에 정부 외 학계, NGO, 기업, 지역대표 등이 광범위하게 참여중(영국 생물다양성 파트너십, 캐나다 생물다양성 자문그룹 등)

○ 생물자원의 이용자인 기업들의 경우에도 서식지 보전 및 적정 개체수 유지 등 지속가능한 방식으로의 생물자원 이용 필요성에 대한 인식이 부족

\* 일본의 경우, 제조업 상위 100개사의 80%가 생물다양성 관련 활동 전개중 (삼성지구환경연구소 리포트, 2012)

⇒ 생물다양성 정책 수립 및 이행 과정에 지자체와 민간의 참여를 확대하고, 지속가능한 이용을 위한 기업경영 풍토 조성

**참고 4**

**『국가생물다양성 전략 및 이행계획』 이행점검 결과**

**① 국가생물다양성 전략 및 이행계획 과제 추진현황**

점검대상 과제	점검결과	담당부처 (협조부처)
<b>I. 생물다양성의 보전</b>		
<b>I-1 주요 생태지역의 효과적 보전</b>		
① 주요 생태지역의 생물다양성 보호	정상	환경부, 국토부, 산림청
② 보호지역의 확충과 보전	보완 필요	환경부, 국토부, 산림청
<b>I-2 종 다양성 보전</b>		
③ 지구생물보전 전략 추진	정상	환경부, 산림청 (국토부)
④ 멸종위기종 분포조사 및 복원	정상	환경부, 국토부, 산림청
<b>I-3 유전자 다양성의 보전</b>		
⑤ 유전자 다양성의 보전	보완 필요	교과부, 환경부, 국토부, 농진청, 산림청
<b>II. 생물자원의 지속가능한 이용</b>		
<b>II-1 지속가능한 이용 및 소비</b>		
① 생태계 접근방법 적용	정상	환경부, 산림청
② 멸종위기에 처한 야생동식물종의 국제거래에 관한 협약 이행	정상	환경부
<b>II-2 생태계의 재화 및 서비스 생산력 유지</b>		
③ 생태관광 활성화	정상	문광부, 환경부, (국토부, 산림청)
④ 법·제도의 정비 및 재정체계 등 유인조치 개발	정상	환경부, 산림청

점검대상 과제	점검결과	담당부처 (협조부처)
<b>Ⅲ. 위협요인 대응능력 강화</b>		
<b>Ⅲ-1 침입성 외래종 조사 및 관리</b>		
① 침입성 외래종 조사 및 관리	정상	환경부, 국토부
<b>Ⅲ-2. 유전자변형생물체(LMO) 관리</b>		
② 유전자변형생물체(LMO) 관리	정상	교과부, 농식품부, 지경부, 보건복지부, 환경부, 국토부
<b>Ⅲ-3. 기후변화 대응체계 구축</b>		
③ 기후변화 대응체계 구축	보완 필요	환경부, 농진청
<b>Ⅳ. 전통지식 보호 및 유전자원 혜택의 공유</b>		
<b>Ⅳ-1. 전통지식 및 지역사회 다양성 보호</b>		
① 전통지식 보호	정상	산림청, 특허청
② 지역사회의 사회문화적 다양성 보호	정상	농진청
<b>Ⅳ-2 유전자원 접근 및 이익공유 체계 구축</b>		
③ 유전자원 접근 및 이익공유 체계 구축	정상	교과부, 환경부, 국토부, 산림청
<b>Ⅳ-3. 나고야 의정서 대응</b>		
④ 나고야 의정서 국내이행 법제 정비	정상	환경부 (지경부, 국토부, 산림청)
⑤ 국내의 생물자원 확보 및 활용 증진	보완 필요	교과부, 지경부, 환경부, 특허청 (산림청)

점검대상 과제	점검결과	담당부처 (협조부처)
<b>V. 모니터링평가 및 교육홍보</b>		
<b>V-1 모니터링 및 평가</b>		
① 모니터링 및 조사	정상	환경부, 산림청
② 지구분류화사업	정상	환경부, 산림청
<b>V-2. 의사소통, 교육 및 인식제고</b>		
③ 의사소통 및 홍보	정상	환경부, 국토부
④ 전문인력 양성 및 교육프로그램 확대	보완 필요	환경부, 국토부
⑤ 정보공유체계 구축	보완 필요	환경부, 국토부, 산림청
<b>VI. 국제협력 강화</b>		
<b>VI-1. 국제사회에 대한 기술이전 및 자원제공</b>		
① 기술이전 및 자원제공	정상	환경부
<b>VI-2 국제협력 및 이해관계자 참여</b>		
② 국제협력 및 이해관계자 참여	정상	교과부, 환경부, 국토부 (산림청)

## ② 미흡과제 사유 및 개선방안

미흡 과제	부진 사유	개선 방안
<p>보호지역의 확충과 보전</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경제적 불이익을 우려한 지역주민 등 이해관계자 반발 및 생물다양성 보전에 대한 인식 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>보전 위주의 전략에서 보전과 이용의 연계 추진 전략으로 정책 패러다임 전환</li> <li>생물다양성 연구 활성화, 교육 확대를 통해 국민 인식 제고</li> </ul>
<p>유전자 다양성의 보전</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전문인력 부족 등으로 DB 확충 지연</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>민간 인력 및 국제 전문가 활용 확대 등을 통해 DB 확충 조기 추진</li> </ul>
<p>기후변화 대응</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 모니터링 체계 미비 및 전문인력·예산 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>모니터링 체계, 전문인력 확보 등 기후변화 적응대책 강화·보완</li> </ul>
<p>나고야 의정서 대비 국내외 생물자원 확보 및 활용증진</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관계부처 관심 부족, 조정기능의 미약 등으로 인해 세부대책 추진 지연</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>나고야 의정서 범정부 대책 추진체계 정비</li> <li>생물자원 외교 등 해외 자원 확보 노력 강화</li> </ul>
<p>전문인력 양성 및 교육프로그램 확대</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>생물학 등 기초과학에 대한 관심 부족으로 전문인력 확보에 한계</li> <li>공급자 중심의 양위주 교육 진행으로 생물 다양성에 대한 이해 제고에 한계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>생물학자 육성 및 민관협력사업 확대 등 생물학 전공자 일자리 창출 노력 지속</li> <li>생태 관련 전문 교육기관 양성 및 프로그램 다양화 추진</li> </ul>
<p>정보공유체계 구축</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관련 법령에 따라 소관 부처별로 DB 별도 구축 및 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전문성 확보를 위해 부문별 DB 체계는 유지하되, 공유 시스템 구축을 통해 활용 증진</li> </ul>



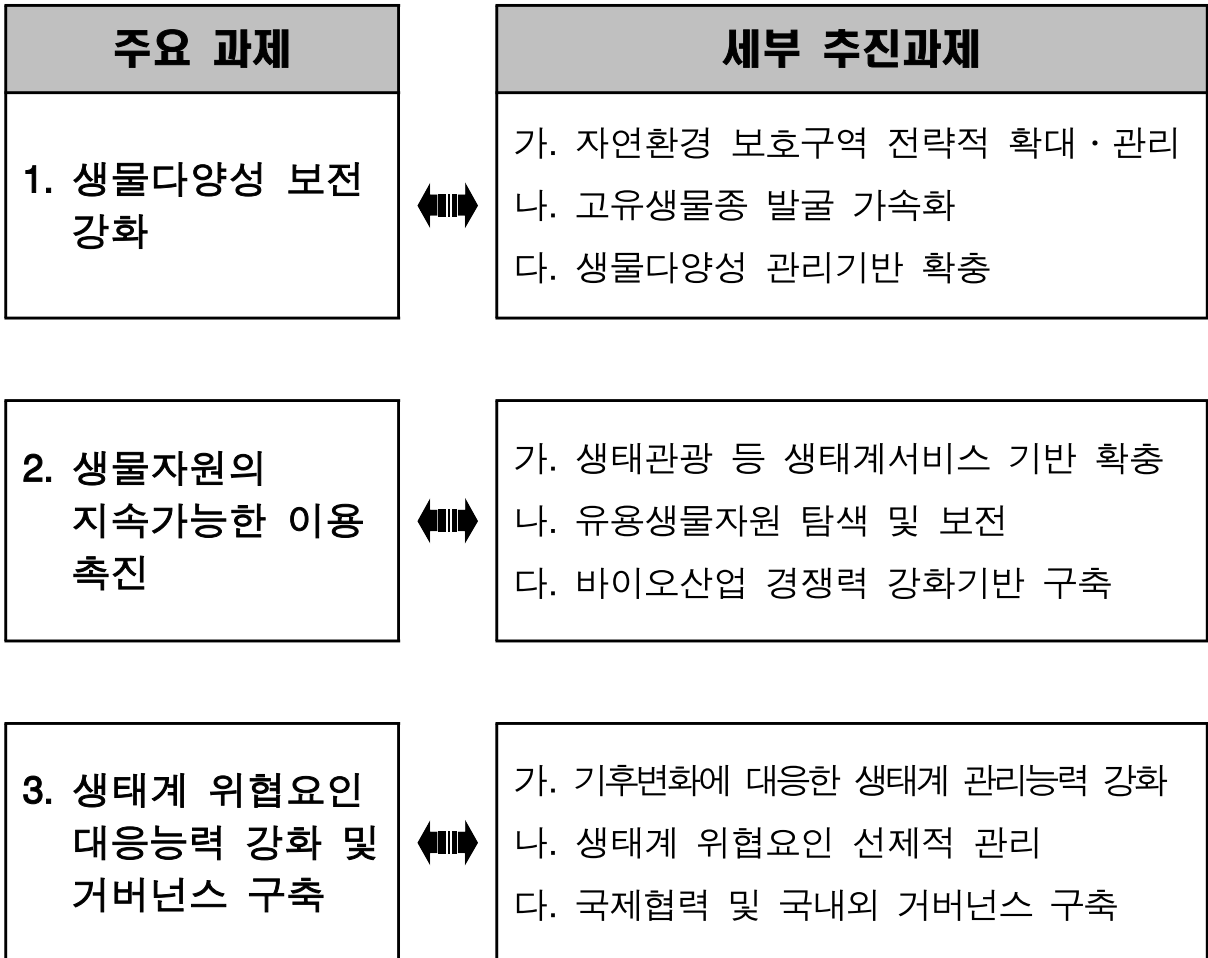
### Ⅲ. 향후 추진 과제

비전

생물다양성의 체계적 보전과 지속가능한 이용이 공존하는 선진 국가

목표

- ▶ 보호구역 확대('11년 20,000km<sup>2</sup> → '20년 23,000km<sup>2</sup>)
- ▶ 고유 생물종 발굴 가속화('11년 3만8천종 → '20년 6만종)
- ▶ 생물자원을 활용한 재화·서비스 창출 ('10년 6조 1,604억원 → '20년 40조원, 매출액 기준)



# 1 생물다양성 보전 강화

## 가 자연환경 보호구역 전략적 확대·관리

### ① 국제적 보호구역 확대 지정 추진

- 주요 보호지역을 UNESCO 생물권보전지역 및 람사르 습지 등 국제적 보호지역으로 지정·추진, 국제적 명소로 육성('13~)
  - DMZ, 지리산 국립공원, 울진 소광리(산림유전자원보호구역), 백두대간보호지역 등 UNESCO 생물권보전지역 등재 추진('11년 7개소 → '20년 10개소 이상)
    - \* 한반도내 UNESCO 생물권보전지역 지정 현황(7개소)
      - 남한 4개소(설악산('82), 제주도('02), 신안 다도해('09), 광릉숲('10))
      - 북한 3개소(백두산('89), 구월산('04), 묘향산('09))
  - 낙동강 하구, 한강 하구 등 람사르 습지 등록 추진('11년 18개소 → '20년 25개소 이상)

### ② 국내 자연환경 보호구역 확대

- 생태 우수 지역을 국립공원, 특정도서, 생태경관 보전지역, 습지 보호지역, 백두대간보호지역 등 국내 보호지역으로 지정 추진
  - (국립공원) 무등산 등 (특정도서) 신안군 소재 6개 무인도서 등 (생태경관보전지역) 미인폭포, 방태산 (습지보호지역) 전남 곡성 반구정습지, 대전 갑천, 강진만 (해양보호구역) 소화도, 가거도 등 지정 추진('12~, 총 8,000km<sup>2</sup>)
  - 백두대간보호지역 주변 사유림 매수지(12,690ha)와 DMZ 일원 국유림을 백두대간보호지역으로 확대 지정

### ③ 생활 속 생물다양성 보전공간 확충

□ 도심 속 생태 공간 마련 및 서식지 연결을 위한 자연마당\*, 도시숲, 비오톱 등 조성

- 산악형(서울, 불암산 연계), 해안형(부산, 해안·육상·산림 연계), 역사문화형(대구, 고분군과 연계) 등 유형별 자연마당 조성('12~'14)

\* 자연마당 : 도시지역의 훼손되거나 유휴·방치된 지역을 습지·생태숲 등 생태적으로 복원하여 도시내 생물다양성 보전 및 생태공간 마련 도모

- 도시숲·학교숲·가로수 등 도시 내 숲 조성으로 도시 녹색 네트워크 구축('05~, 산림청)

\* '11년까지 도시숲 2,031개소(2,620ha), 학교숲 957개교, 가로수(35,601km) 조성

- 가이드라인 제공 등 지자체 비오톱지도\* 작성 지원, 도시 및 지역의 녹지 확충 및 소생물권 조성 유도

\* 비오톱지도 : 일정지역 내의 공간경계를 생태적 특성에 따라 구분하고, 구분된 각 지역(비오톱)별 유형과 보전가치를 등급화한 지도

### ④ 지역과 상생하는 보호지역 관리시스템 마련

□ 행위제한을 수반하는 보호지역에 대한 지원 및 지역 사회의 참여 강화

- 지자체·주민·NGO 등을 중심으로 지역협의회 구성, 보호구역 관리계획\* 수립 등 정책과정에 참여

\* 주민 소득사업(산채, 표고 등), 생활기반사업(수도시설) 지원 등 포함

- 산림유전자원보호구역 등 보호지역 지정시 사유림을 최대한 매수, 국유림화하여 사유재산권 보호

- 벗짚 존치 등 주민의 야생동·식물 보호활동에 대해 경제적으로 보상하는 '생물다양성관리계약' 확대('12년 9억원→'20년 30억원)

## 나 고유생물종 발굴 가속화

### 1] 한반도 생물종 발굴 확대

- 남북한의 생물종을 전체적으로 조사하여 **한반도 고유 생물종 60% 발굴 목표**(‘11년 3만8천종, 38% → ‘20년까지 6만종, 60%)
  - (남한) 자생생물 발굴단 구성·운영(‘13~), 해외 전문가 공동 연구 등으로 남한 고유생물종 발굴사업 가속화
  - (북한) 여건 조성시, 남·북한 공동으로 생물다양성 연구 및 백두산 등 주요 지역 생물 집중 발굴 추진

### 한반도 생물다양성의 전체적 규명 (한반도 생물종 약 10만종 추정)

#### 남한의 생물다양성 조사 (발굴목표의 80%, 17,600종 발굴)

- 국내 연구자 중심으로 집중, 일반 발굴
- 해외 전문가 공동 연구를 통한 발굴
- 자생생물 발굴단 운영을 통한 발굴 및 관리

#### 북한\*의 생물다양성 조사 (발굴목표의 20%, 4,400종 발굴)

- 남·북한 생물다양성 공동연구 추진
- 미발굴 북한 서식 생물 발굴·확보
- 북한 생물종목록 집대성
- 백두산 등 주요 지역 생물 집중 발굴

\* 전체 면적의 80%가 산지로 2,000m가 넘는 산이 60여개에 이르는 북한은 다양한 기후조건으로 매우 풍부한 자연자원과 우수한 생태자원을 보유 (UNEP 보고서)

### 2] 고유생물종 발굴 체계화

- 한반도 고유생물종 발굴 중·장기 로드맵(‘11)을 수정·보완하여 연차별 세부 발굴계획 마련(‘13)
  - 국가생물다양성센터(‘13.2월 설치)를 중심으로 각 부문별 생물종 발굴현황 통합·공유 추진

## 다 생물다양성 관리기반 확충

### ① 생물다양성 연구기관 확충

#### □ 국가 생물다양성 연구기관 및 관리시설 설치

○ 국립생태원('13년 개원) 및 권역별 생물자원관\* 건립(환경부)

\* 낙동강 생물자원관('14), 호남권 및 강원권 생물자원관('16~'20)

○ 국립해양생물자원관 건립('13, 국토부) 및 국립수목원 확충(산림청)

\* 백두대간수목원(봉화, '14), DMZ 자생식물원(양구, '14), 중앙수목원(세종시, '17), 새만금수목원('15~), 울릉도·독도자생식물보전·증식원('14~)

### ② 국가 생물다양성 종합정보시스템 구축·운영('12.11~)

#### □ 국가 생물다양성 정보공유체계 구축·운영을 통하여 「생물다양성 협약」의 국내이행 및 국가 생물다양성 정보 종합관리

\* 국가생명연구자원정보센터(KOBIC)에서 운영 중인 국가생명연구자원 통합 DB 등 연계

\* 부처별 생물다양성 DB 현황 : (교과부) 국가생명연구자원 통합정보시스템, (농식품부) 농수산생명자원 통합정보서비스, (환경부) 국가생물자원 관리시스템, (국토부) 한국해양생물다양성 정보시스템, (농진청) 농업생명자원 정보 통합관리시스템, (산림청) 국가생물종지식 정보시스템 등

#### < 종합관리시스템 구축에 따른 변화상 >



## 2 생물자원의 지속가능한 이용 촉진

### 가 생태관광 등 생태계서비스 기반 확충

#### ① 생태계서비스 가치 평가 및 목표관리제 실시

- 생태계 기능 및 생태계서비스 가치를 계량화하고 생물 다양성과 생태계가 제공하는 가치를 각종 계획에 반영 추진
  - 생태계 기능 및 서비스 가치 평가를 위한 기술개발('13~'17)
    - \* 환경영향평가 및 생물다양성 훼손 상쇄(offset) 제도 도입 등에 활용
  - 도시, 연안 등 주요 개발지역을 대상으로 생태계서비스 지표 (연안생태면적률 등) 개발 및 목표관리제 검토·실시('15년 이후)

#### ② 생태관광 관련 제도 정비

- 양질의 프로그램 제공 및 생태관광지 이미지 제고 등을 위한 생태관광 지정제\*(환경부) 및 인증제\*\*(관광부) 도입('14)
  - 생태관광 자원 이용·관리기술 개발('11~'13, 총 12억원, 환경부)
  - 자연환경보전법 개정('13) 및 세부운영규정 마련('14)
  - 관광진흥법 개정('12), 부령 및 고시 마련('13)
    - \* 생태관광 지정제: 환경적으로 보전가치가 있고 생태계 보호의 중요성을 체험·교육 할 수 있는 지역을 생태관광 지역으로 지정(자연환경보전법)
    - \*\* 생태관광 인증제: 기존의 자연 및 생태관광분야의 관광상품 뿐만 아니라 여행상품, 숙박시설, 탐방로 등 대상 생태관광 인증(관광진흥법)

### ③ 생태관광 10대 모델사업 등 한국형 생태관광 육성

□ 생태계 보전계획, 인프라 지원, 프로그램 개발, 홍보 등 예산을 패키지로 지원, 한국형 생태관광지 육성(환경부, 문화부)

○ '10.2월 선정된 10대 모델사업 대상지별로 특성화된 인프라 조성 및 프로그램 운영

\* 10대 선정지 : 경남창원(내륙습지), 전남순천(연안습지), 경기파주·강원화천(DMZ), 충남서산(철새도래지), 소백산자락길·전북진안(산/강), 제주거문오름(섬), 충남태안(해안), 강원평창(화석/동굴)

\* 총사업비 : '12년까지 90억원 → '15년 250억원

□ 국립공원 등과 같은 생태우수지역에서 체류가 가능하고 생태자원 체험, 환경교육 등을 위한 생태탐방체험종합시설(생태탐방연수원)을 국립공원별로 특성화, 시범조성('10~'15)



\* 북한산국립공원 생태탐방연수원은 '11.8월 준공, 9월부터 정상 운영 중

### ④ 훼손지역의 생태계 복원을 통한 생태가치 창출

□ 폐광, 폐도로, 폐양식장 등 유희지역의 생태적 가치 복원을 통해 생물다양성 제고, 관광자원으로 활용 추진

○ 폐양식장, 폐염전의 갯벌 복원 사업 확대('12, 순천만 등 3개소) 및 폐광, 폐도로 생태계 복원 시범사업 추진('13)

\* (홍콩 Maipo 폐양식장 복원사례) 제방을 쌓아 새우양식장으로 활용했던 지역이 용도폐지됨에 따라 기존의 양식장 제방을 그대로 보전하면서 해안습지로 복원, 생태관광 명소로 발전



**참고**

**생태관광 친환경 인프라(생태탐방체험시설) 해외사례**

<미 국>

- 국립공원청은 생태관광 거점 마련을 위하여 국립공원 마을지구에 랫지(lodge), 전시관, 야영장 등 기반시설을 마을형태로 조성

		
요세미티 위치도	요세미티 빌리지 재개발계획	환경교육 · 숙박용 랫지
		
공원청 해설가와 함께하는 트램 투어	공원청 해설가와 함께하는 가이드 워크	가족과 함께하는 자전거 투어

※ 자료: NPS Director's order 17. tourism / NPS Yosemite Village Redevelopment Plan

<캐나다>

- 국립공원청에서 국립공원 마을지역에 랫지(lodge), 야영장, 탐방 안내소 등 생태관광 기반시설을 마을형태로 조성

		
밴프 루이지 빌리지	환경교육용 랫지	공원청 직원과 함께하는 버스 투어
		
해설사의 스토리텔링	해설사의 가이드 워크	마차타고 공원 투어



## 나 유용생물자원 탐색 및 보전

- ① 해외 생물자원 조사·발굴 가속화('20년까지 2만종 이상)
- 부처별·분야별 추진 중인 해외 생물자원 발굴·확보 사업의 거점 공유 등 연계 조사·발굴 가속화
- 생물자원 정책협의회 구성, 부처간 연계방안 논의
    - \* 관계부처 및 외부 전문가 등 20명으로 구성, '생명연구자원 확보·관리 및 활용에 관한 법률'의 생명연구자원 책임기관협의회와 유기적 협조 하에 운영
  - 발굴된 해외생물자원 활용 극대화를 위해 기업·연구자 등 수요자 참여형 해외생물자원 접근네트워크 구축('13~)
- 정부 시드머니를 제공하여 민간이 참여하는 '해외생물자원 개발 펀드' 조성, 해외생물자원 조사·발굴 지원

### < 부처별 해외생물자원 조사·발굴사업 현황 >

부 처	사업 내용
교과부	• '06년부터 '15년까지 865억원을 투입하여 해외 생물소재 확보를 위한 '허브형 네트워크 구축 운영사업' 추진 중
농식품부 (농진청)	• '92년부터 러시아, 우즈베키스탄, 태국, 필리핀, 몽골 등과 공동수집 및 이용 연구사업을 통해 포도, 장미, 마늘 등의 종자 수입
환경부	• '07~'11년, '해외 생물자원 조사·연구사업'추진 - 생물자원 부국인 캄보디아, 라오스, 베트남 등과 MOU 체결 총 29억원 투입, 해외생물자원 2,940종(32,123점) 확보
국토부	• '98년부터 '10년까지 55억원 투입, 극지 크릴자원 및 생태계조사 등 추진 • '09년부터 '14년까지 400억원을 투입하여 심해, 열대, 대양 및 자원부국과의 협력 등을 통하여 해양생물자원을 확보

## ② 생물자원 활용기반 마련을 위한 유용성 분석 확대

- 고유 생물자원 및 확보된 해외 생물자원의 유용성 평가 실시
  - 연 1,000건 이상의 유용 생물자원 탐색 및 DNA 분석 등 추진
  - 생물자원 유용성 평가기준 마련, 신규 발굴 및 분석대상 선정 기준으로 활용('12)
- 생물자원 활용정보, 민간 공여체계 확충
  - 소재별 생물자원은행 구축 및 생명연구자원 산학연 맞춤형 분양서비스시스템 구축·운영('12~, 교과부)
  - 농수산생명자원 통합정보서비스, 농업생명자원정보 통합관리시스템 등을 통한 농수산생명자원 정보 제공 및 보존 자원 분양 확대('12~, 농식품부·농진청)
  - 생물자원의 활용과 산업화 지원을 위한 지역바이오 특화센터(지자체별 22개, '12년 486억원) 지원 확대(지경부)
  - 국립해양생물자원관('13년 개관 예정), 해양생명자원 기탁등록보존기관('08~, 분류군별 7개 운영 중)을 통한 자원 분양 체계 구축(국토부)
  - 유용식물 보존, 대량증식, 고부가 신제품 개발 및 농·산촌 보급·교육을 위한 '유용식물증식교육센터' 조성('13, 산림청)

## ③ 생물자원 부국과의 국제협력 강화

- 생물자원부국과 전략적 양해각서(MOU) 체결
  - 생물자원부국의 연수생 초청, 교육 및 국제 공동조사 연구 등 추진
- 공적개발원조(ODA) 연계를 통한 협력사업 추진(교과부)
  - 탄자니아 국립공원 야생동물연구센터와 협력사업 확대 추진
  - 해외생물소재, 확증표본의 지속적인 확보와 인도차이나반도 거점(베트남) 센터 구축, 인력파견 및 운영(~'12)

## 다 바이오산업 경쟁력 강화기반 구축

### ① 민간분야 기술경쟁력 견인

#### □ 생물자원분야 기술개발 선도적 지원(R&D 투자 확대)

- 우리나라 전통의학 DB 활용, 천연물 소재 글로벌 신약 개발 사업 추진('11~'13, 500억원 규모, 지경부)
- 차세대 환경기술개발사업(EI) 일환으로 추진 중인 생물자원 활용기술개발 사업 확대 추진('11~'15, 200억원, 환경부)

\* 생명공학기술 정부 R&D 투자액 2조 5,808억원 중 생명(생물)자원분야 투자액은 1,362억원으로 5.3% 수준('11년 기준)

#### □ 생물자원 기능검정 및 품질인증제 실시

- 생물자원 기능검정사업단\* 구성·운영('13~, 연간 10종 이상), 생물자원 활용도 제고
- 생물자원 품질인증제\* 시행('13~), 생물자원을 원천 소재로 하는 제품의 품질 확보 및 브랜드 경쟁력 강화

\* 제품에 포함된 생물자원의 종, 서식지 및 채취시기 등 확인

### ② 나고야 의정서 대응체계 강화

#### □ 고유 생물자원에 대한 주권 공고화

- 조사·발굴된 고유 생물종, 국제학술지 등재 및 DB화
- 관계부처 합동 '전통지식 발굴 사업단' 운영, '20년까지 전통지식 2만건 이상 추가 발굴 및 목록화

\* 환경부('09~), 교과부(한의학연, '11~), 특허청('05~), 농진청('09~), 산림청('05~) 등에서 생물자원 관련 전통지식 32,200여건 조사·발굴하여 목록 구축

## □ 국외반출 자생 생물자원 조사 확대

- '17년까지 전 세계 15개국 53개 기관을 대상으로, 우리나라 생물자원 표본 현황 조사 및 화상자료 확보 추진

\* 해외반출 자생생물 조사사업을 통해 4개국 15개 기관(미국 하버드대 표본관 등)에서 약 5,000여종(20,296점)의 표본 확인('08)

## □ 국내이행 법령 정비 및 이해관계자 정보서비스 강화

- '유전자원 접근 및 이익공유에 관한 법률(가칭)' 제정('13)

\* 국내 생물자원의 무단 유출입 관리 등을 위한 접근 방법 및 이익 공유 절차, 주요기관 등 규정

- 각 부처의 나고야 의정서 상담센터('11~) 전문인력 확충 및 '운영지침' 마련('12), 바이오업계 등에 주요국 법령 정보 등 제공

## ③ 생물자원분야 인적역량 결집

- 조사·발굴의 조기 소요 인력은 대학연계 프로그램(단기 연수 과정 운영 등), 해외전문가 유치, 국외 기관 전문가 파견·교류 등을 통해 확충('13~)

## □ 분야별 중장기 전문인력 양성 프로그램 추진

- (발굴분야) 미개척 분류군 인력양성 프로그램 시행('12~'20, 석박사 100명), 특성화대학원 지정·운영('13년 3개 → '20년 10개)

- (연구분야) 맞춤형 인력양성 프로그램 개발 및 실시 등을 통해 생명연구자원 분야 총 18,601명 양성('11~'20, 교과부)

\* '09년 말 현재 국내 생물분야 연구 인력은 11,096명 수준(바이오산업 통계)

- (산업분야) 미래산업 핵심인재 10만 양성 사업계획 추진(지경부)

\* '09년부터 3개 분야(9개 기관) 추진 중이며, '12년 이후 5개 신규 분야 추진 예정

### 3 생태계 위협요인 대응능력 강화 및 거버넌스 구축

#### 가 기후변화에 대응한 생태계 관리능력 강화

##### ① 국토 생태변화 중장기 모니터링

□ 국가장기생태연구\*, 전국자연환경조사 및 해양생태계기본조사 등을 통하여 기후변화에 따른 생태계 변화상황 모니터링

○ 결과를 토대로 한반도 생태계 및 생물 보전대책 마련

\* 총 사업기간은 30년('04~'33)이며 10년 단위 3단계로 추진, 현재 총 19개 지역 생물상 및 주요 종 연구 수행 중(1단계, '04~'13)

##### ② 기후변화를 타겟으로 한 생태계 조사·연구 추진

□ 기후변화 취약성 평가 등을 통한 정보DB 구축

○ 자연·산림·농업·해양 별 기후변화 취약성 평가, 생태우수지역, 습지, 무인도서 등에 대한 실태조사, 관련 정보DB 구축('11~'15)

\* 국가 생물다양성 기관연합 공동조사(연 2회)

□ 기후변화 생물지표종\*을 통한 한반도 기후변화 추세 연구

○ 생물지표종 지정 확대('10년 100종 → '13년 120종 → '16년 150종)

○ 선정된 지표종의 한반도 분포 분석을 통해 분포역(위도, 고도별) 설정, 과거의 분포역과의 비교 조사 등 실시

\* 기후변화로 인해 계절활동, 분포역 및 개체군 크기 변화가 뚜렷하거나 뚜렷할 것으로 예상되어 지표화하여 지속적인 조사·관리가 필요한 생물종

□ 기후변화 사니리오에 따른 '식재 가능 Zone Map' 작성과 '개화 예측 지도' 작성 등 모니터링 결과 도출

\* 기후변화 취약종의 현지외 보존사업과 풍혈(air-hole)지 조사를 통한 북방계 식물의 현지내 보존·복원사업 실시 등

## 나 생태계 위협요인 선제적 관리

### ① 생태계 위해 외래종 관리 강화

- 생태계 위해성평가제 및 '생태계위해우려종' 수입승인제 도입 등 사후관리체계에서 사전유입 관리체계로 전환

\* 생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률 제정·시행('13.2~)

- 생태계 교란종 지정 확대('11년 16종 → '12년말 18종)
- 종자, 묘목 등 재식(栽植)용 식물 및 생물적 방재용 천적의 수입검역 강화('12~, 농식품부)
- 국립공원, 백두대간보호지역 등 주요 보호지역의 외래종 모니터링 및 제거사업 실시('13~, 산림청)

### ② 훼손·단절된 생태축 복원·연결

- 백두대간 등 훼손·단절된 지역 987개소 중 우선대상 50개소 복원, 서식지 확대 및 로드킬 방지(~'20)

- 훼손지역 수목식재, 도로·철도건설 등에 따른 단절지역 생태통로 설치 등

\* 산채원, 원주 폐도복원, 추풍령, 성산재, 사치재, 매치재 등

- 5대 광역생태축(한강·수도권, 금강·충청권 등) 지정, 녹지·자연 하천 복원 등을 통해 3대 핵심생태축과 연결 추진

- 훼손·단절된 수변지역 생태축 복원

- 기본계획 수립('13) 및 서식지조성 등 복원사업 추진('14)

\* 생태계 단절은 야생동물 서식공간 축소, 로드킬로 인한 개체수 감소, 근친교배, 인접 생태계와의 단절 등 국지적인 멸종의 원인

### ③ 멸종위기종 등 취약생물종 보전·복원 체계 선진화

□ 멸종위기종 지정 전후 생물을 관찰종으로 지정하여 예찰하는 관찰종 지정제도 도입('12.7)

○ 적색자료집(Red Data Book) 발간('11년 3개분야 → '15년 종합 발간) 및 멸종위기종 종합정보시스템 구축('12.12~)

□ 국립멸종위기종복원센터 건립('17) 등 멸종위기종 증식·복원 인프라 구축 및 복원사업 추진

○ '12.8월말 현재 멸종위기종 246종 중 134종 증식·복원 추진 중이며, '20년까지, 175종 증식·복원 예정

\* 반달가슴곰, 여우 등 포유류 12종, 식물 69종, 양서·파충류 7종, 조류 16종, 어류 12종, 곤충류 9종, 무척추동물 9종

반달가슴곰	산 양	여 우
		

### ④ 민간차원의 생물종 보전체계 지원

□ 서식지의 보전기관, 생물자원보전시설, 수목원 지정·지원 확대로 민간 차원의 생물종 보전·복원활동 활성화

○ 서식지의 보전기관 지정('11년 22개소 → '15년 30개소) 및 생물 자원 보전시설 확대 추진('12년 1개소 → '15년 5개소)

○ 공·사립 수목원 전문화 지원 및 산림유전자원 관리기관 지정 확대('13년 5개소 → '15년 15개소, 산림청)

## 다 국제협력 및 국내외 거버넌스 구축

### ① 생물다양성 관련 국제협력 강화

□ 제12차 생물다양성협약(CBD) 당사국 총회(COP12, '14) 국내 유치로 생물다양성 국제논의의 선도그룹으로 도약

○ '12.2월 공식 유치의사 이후 유치활동 전개 중

\* '12.10월 인도에서 개최될 예정인 COP11시 개최국 확정 예정

### ② 국가 생물다양성 거버넌스 구축

□ 생물다양성 논의를 주도할 협의체로 **CBD포럼** 구성('12~)

○ 민-관-학 80명의 전문가로 구성, CBD협약에 주도적으로 대응하고 국내 생물다양성 관리능력 배양에 기여

\* 일본은 AP-BON 창설, 개도국 생물다양성분야 능력배양 등 CBD 활동에 적극 기여

### ③ 민간 참여확대 및 역량강화

□ 시민들의 자발적 모금을 통해 보전가치가 높은 자연자산을 매입·보전하는 **국민신탁운동(National trust) 활성화**

○ '15년까지 정기기부자 10만명 모집, 연간 100억원 규모 기금 마련

\* 우리나라는 1990년 후반부터 국민신탁운동이 시작되어 현재 한국내셔널 트러스트 등 20여개 단체가 활동 중

□ **비즈니스 이니셔티브(Business & Biodiversity Initiative) 구축('12)**

○ 민간기업의 생물다양성 보전 우수사례 등 공유 및 홍보, 이미지 제고를 통한 이익 창출을 계기로 자발적 참여 유도



#### 4] 생물다양성 교육 인프라 확충

##### □ 생물다양성 분야 인식조사 실시('13~, 연 1회)

- 일반인 및 이해관계자를 대상으로 생물다양성 주요 개념에 대한 이해도 및 정책수요조사, 교육 프로그램 마련 등에 활용
- \* 바이오기업 대상 전수조사(약 800개 전체기업 대상, 연1회) 및 트렌드조사(100대 주요 기업, 연2회) 실시를 통해 정책대안 마련 등에 활용('09~, 지경부)

##### □ 학교 교과과정과 연계, 생물다양성 교육 체계화

- 초중고 맞춤형 보조학습 교재 개발 및 단계적 보급('13~'16)
- 개념 및 필요 활동사항 등 정립, 학습지도안 작성지원('13~)

##### □ 온·오프라인 교육 프로그램 개발 및 확대 보급

- 정기교육 프로그램 확대('12년 반기별 2회, 200명 → '14년 4회, 500명) 및 나고야 의정서 등 전문분야 교육 프로그램 개발('13~)
- \* 온라인 및 오프라인 정기교육 프로그램 운영 중('11~, 환경인력개발원)

#### 5] 전국단위 홍보 강화 및 미래세대 홍보 네트워크 구축

##### □ 생물다양성 분야 전국단위 홍보 강화

- 지방의제21\* 등 지자체 단위 환경보전계획에 생물다양성 분야 명기, 인식 제고 및 보전활동 강화('14~)
- \* '92년 UN 환경개발회의(UNCED) 권고에 따라 '11년말 현재 국내 224개 지자체 중 221개 지자체에서 환경보전을 위한 활동계획 수립·시행중
- 1社 1자생종 키우기 캠페인 등 전개, 참여저변 확대('13~)

##### □ 미래세대 홍보 네트워크 구축

- 선발·활동 중인 청소년리더('06~) 및 그린기자단('10~)을 SNS(팔로워 등재 등) 홍보 매개체로 결집, 정보교류 활성화('13~)
- \* 국내 청소년(초중고 및 대학생) 대상으로 생물다양성 인식 제고 등을 위해 추진 중이며, '11년말 현재 청소년 리더 1,990명, 그리기자단 100명 선발

붙임	과제별 관련부처
----	----------

주요 과제	세 부 추 진 과 제	관련부처
1. 생물다양성 보전 강화	가. 자연환경 보호구역 전략적 확대·관리	
	국제적 보호구역 확대 지정 추진	환경부, 국토부, 산림청
	국내 자연환경 보호구역 확대	환경부, 국토부, 산림청
	생활 속 생물다양성 보전공간 확충	환경부, 산림청
	지역과 상생하는 보호지역 관리시스템 마련	환경부, 산림청
	나. 고유생물종 발굴 가속화	
	한반도 생물종 발굴 확대	환경부, 교과부, 농진청
	고유생물종 발굴 체계화	환경부, 교과부, 국토부, 농진청, 산림청
	다. 생물다양성 관리기반 확충	
	생물다양성 연구기관 확충	환경부, 국토부, 농진청, 산림청
국가 생물다양성 종합정보시스템 구축·운영	환경부, 교과부, 국토부, 농식품부, 복지부, 특허청, 농진청, 산림청	
2. 생물자원의 지속가능한 이용 촉진	가. 생태관광 등 생태계서비스 기반 확충	
	생태계서비스 가치 평가 및 목표관리제 실시	환경부
	생태관광 관련 제도 정비	환경부, 문광부
	생태관광 10대 모델사업 등 한국형 생태관광 육성	환경부, 문광부
	훼손지역의 생태계 복원을 통한 생태가치 창출	환경부, 국토부
	나. 유용생물자원 탐색 및 보전	
	해외 생물자원 조사·발굴 가속화	교과부, 지경부, 복지부, 환경부, 국토부, 농진청, 산림청
	생물자원 활용기반 마련을 위한 유용성 분석 확대	환경부, 지경부, 교과부, 국토부, 농식품부, 농진청, 산림청
	생물자원 부국과의 국제협력 강화	환경부, 교과부, 국토부, 농진청

주요 과제	세 부 추 진 과 제	관련부처
	다. 바이오산업 경쟁력 강화기반 구축	
	민간분야 기술경쟁력 견인	환경부, 지경부, 교과부
	나고야 의정서 대응체계 강화	환경부, 교과부, 국토부, 농식품부, 지경부, 특허청, 농진청, 산림청
	생물자원분야 인적역량 결집	교과부, 지경부, 환경부
3. 생태계 위협요인 대응능력 강화 및 거버넌스 구축	가. 기후변화에 대응한 생태계 관리능력 강화	
	국토 생태변화 중장기 모니터링	환경부, 국토부
	기후변화를 타겟으로 한 생태계 조사·연구 추진	환경부, 교과부, 국토부, 지경부, 특허청, 농진청, 산림청
	나. 생태계 위협요인 선제적 관리	
	생태계 위해 외래종 관리 강화	환경부, 농식품부, 산림청
	훼손·단절된 생태축 복원·연결	환경부, 산림청
	멸종위기종 등 취약생물종 보전·복원 체계 선진화	환경부, 국토부
	민간차원의 생물종 보전체계 지원	환경부, 산림청
	다. 국제협력 및 국내외 거버넌스 구축	
	생물다양성 관련 국제협력 강화	환경부(교과부)
	국가 생물다양성 거버넌스 구축	환경부(교과부)
	민간 참여확대 및 역량강화	환경부(교과부)
	생물다양성 교육 인프라 확충	환경부(교과부)
	전국단위 홍보 강화 및 미래세대 홍보 네트워크 구축	환경부(교과부)