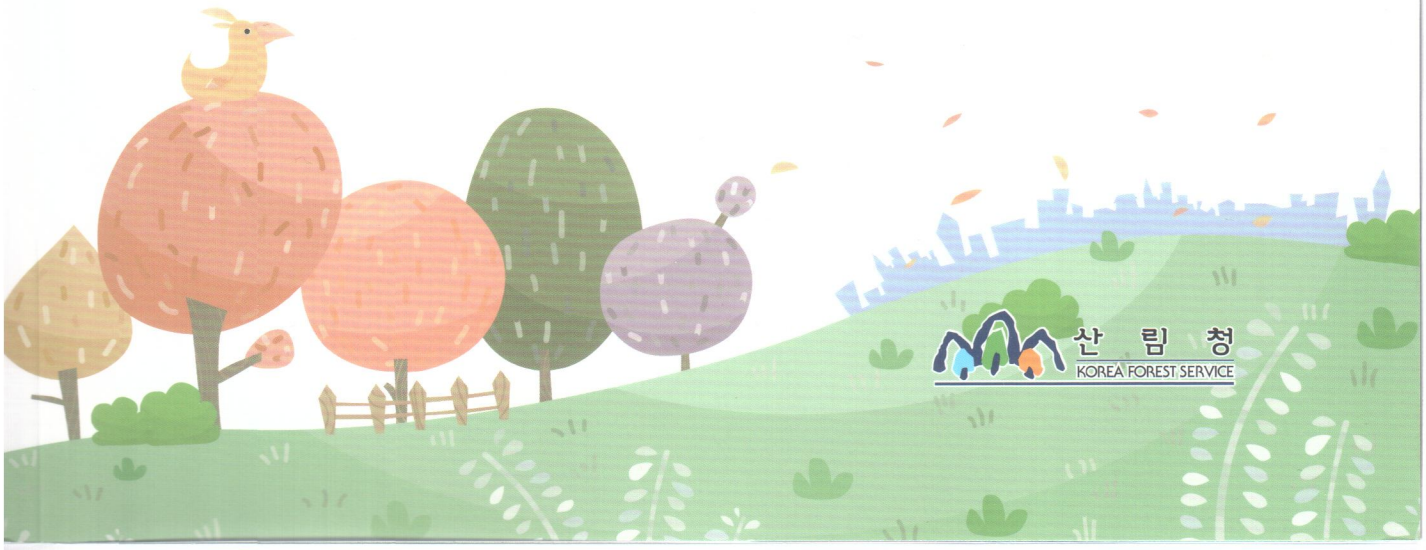
발 간 등 록 번 호
11-1400000-000521-01

생물 다양성과 산림



산 림 청
KOREA FOREST SERVICE

【목 차】

Ⅰ. 생물다양성과 미래

I-1. 생물다양성이란?

I-2. 생물다양성 현황

I-3. 생물다양성 전망

Ⅱ. 생물다양성과 산림

II-1. 생물다양성에서 산림의 역할

II-2. 우리나라 산림생물다양성 현황

II-3. 산림생물다양성의 보전·이용 현황과 중요성

Ⅲ. 생물다양성협약과 나고야 의정서

Ⅲ-1. 생물다양성협약이란?

Ⅲ-2. 나고야 의정서란?

Ⅲ-3. 생물다양성협약의 산림관련 이슈

Ⅲ-4. 주요국의 생물다양성협약 대응동향(산림부문)

Ⅳ. 국내의 생물다양성협약 대응 노력

Ⅳ-1. 국가 생물다양성 전략 및 이행계획

Ⅳ-2. 국가 산림생물다양성 기본계획

부록

부록 1 - 생물다양성협약

부록 2 - 나고야 의정서

부록 3 - 2011-2020 지구식물보전전략

부록 4 - 산림생물다양성 확대작업계획

부록 5 - 생물다양성 국제기구 및 관련 홈페이지

Ⅰ. 생물다양성과 미래

Ⅰ-1. 생물다양성이란?

Ⅰ-2. 생물다양성 현황

Ⅰ-3. 생물다양성 전망

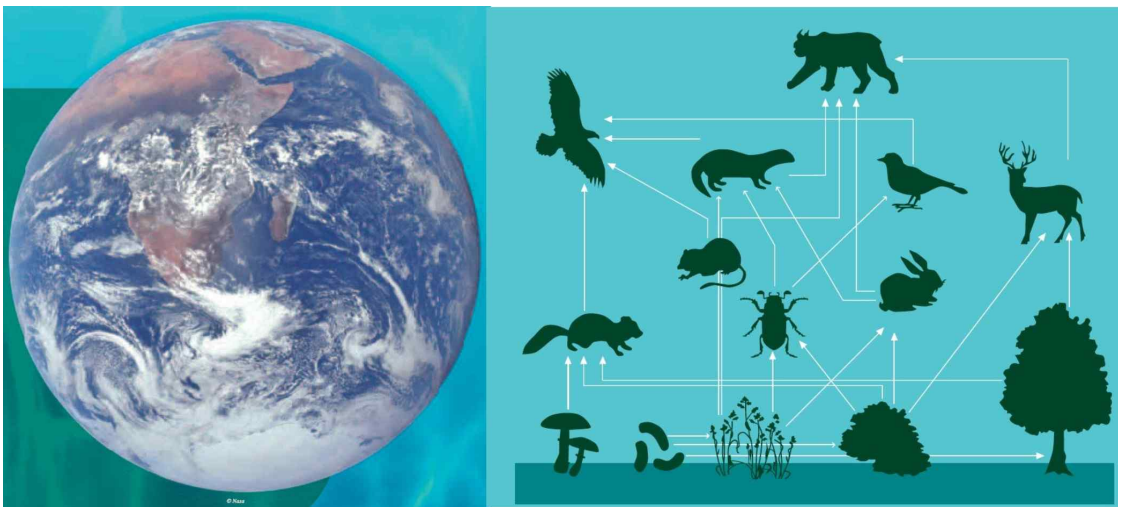
I-1. 생물다양성이란?

생물다양성의 정의

- 생물다양성의 정의는 보통 식물, 동물, 미생물 등 생물 종류의 다양성으로 이해할 수 있다. 생물 종류는 지금까지 175만 종이 밝혀졌는데 곤충과 같이 작은 생물체가 대부분을 차지한다. 그러나 과학자들은 실제로 1,300만종의 생물이 서식하고 있으리라 추정하고 있으며, 간혹 3백만에서 1억만 종의 생물종이 서식하고 있을 것으로 추정하기도 한다.

- 생물다양성(Biological diversity 혹은 Biodiversity)은 지구상의 생명체와 그들이 형성하는 현상의 다양함을 의미한다. 지금 우리가 접하는 생물다양성은 수십억 년 전에 걸친 진화의 산물이며, 이는 자연적 과정과 인위적 영향에 의해서 형성되어 왔다. 생물다양성은 우리 인류가 존재하고 의지하고 있는 생명 그물을 형성한다.

- 그렇다면, 생물다양성은 어디에 있을까? 생물다양성은 북극과 남극과 같은 극단적인 환경부터 지표 밑의 깊은 바위, 가장 깊은 바다와 가장 높이 위치한 구름에 이르기까지 지구상 모든 곳에서 찾아볼 수 있다. 야생지역이나 자연보호지역, 농장이나 조림지, 심지어 도시와 같이 인간에 의해 변형된 곳에서도 찾을 수 있는 생물다양성은 우리 모두를 둘러싸고 있다.



우리가 사는 지구와 지구의 생명 그물

출처. 유네스코한국위원회(2010) “생물다양성은 생명, 생물다양성은 우리의 삶”

유전자 · 생물종 · 생태계를 포함하는 생물다양성

- 생물다양성은 사막, 숲, 습지, 산악지, 호수, 강, 농경지 등의 생태계 다양성을 포함한다. 각각의 생태계 안에서 인간을 포함한 살아 있는 생명체들은 공동체를 이루며 그들을 둘러싼 대기, 물, 토양과 상호작용을 하고 있다.

- 다양한 생명 현상의 조합과 다른 생명 현상과의 상호 작용, 그들을 둘러싼 환경과의 조화는 지구를 인간이 살 수 있는 유일한 서식처로 만들었다. 생물다양성은 우리의 삶을 유지하는데 필요한 모든 것을 제공한다.

- 지구 생명체의 다양성은 생물권이 우리에게 제공하는 생태적인 풍요와 혜택이 유지되도록 하며, 우리 인류의 생명을 보장하는 보루이다. 즉, 생물다양성이란 모든 생명체와 그들의 서식처 다양성을 총칭하며 생명체를 보는 단계에 따라 유전자 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성으로 구분한다.

유전자 · 생물종 · 생태계를 아우르는 생물다양성
출처. www.biodiversity2010.net

생물다양성의 역할

- 생물다양성은 인간이 생존을 영위하는 데 있어서 필수적이며, 이러한 생물다양성의 보전은 '생태학적으로 지속가능한 사회'의 관건이라 할 수 있다. 생물다양성은 인간의 삶에 필수적인 식량, 의약품, 기타 공산품을 제공해 주는 동시에, 수질 정화, 토질 강화 및 지하수 정화 등 자연생태계의 과정에 있어서 중요한 기능을 담당하고 있다. 또한 유전자 다양성이 상실되면 종자 개량 등 농업 혁명과 식품 공급이 불가능해질 수 있다.

- 이러한 의미에서 생물다양성은 인간의 욕구 충족을 위한 1차적 자원이며, 변화하는 환경에 적응할 수 있도록 한다. 생물다양성의 풍부함은 인간의 복지를 증진하고 새로운 변화에 적응할 수 있게 하는 지속가능한 경제활동의 필수적 요소라는 점에서 중요한 경제적 가치를 지닌다.

- 생태계는 다양한 생태계 서비스를 제공한다. 예를 들어 해양 생태계는 지구의 온도를 조절하고, 인간에게 식량과 오락거리를 제공해 준다. 열대 산림은 건축 자재와 지역사회를 위한 식량을 제공하며, 대기로부터 이산화탄소를 흡수하여 지구 온난화를 완화하는데 도움을 준다.

- 생물종이 다양할수록 생태계는 변화하는 환경 조건에 더 잘 적응하게 된다. 각각의 종은 생존을 위해 다른 종에 의지하면서 먹이사슬에서 자신의 역할을 수행한다. 생물종이 하나씩 사라질 때마다 먹이사슬의 균형이 깨지게 되어 결국 우리가 누리는 혜택에까지 영향을 미친다.

Ⅰ-2. 생물다양성 현황

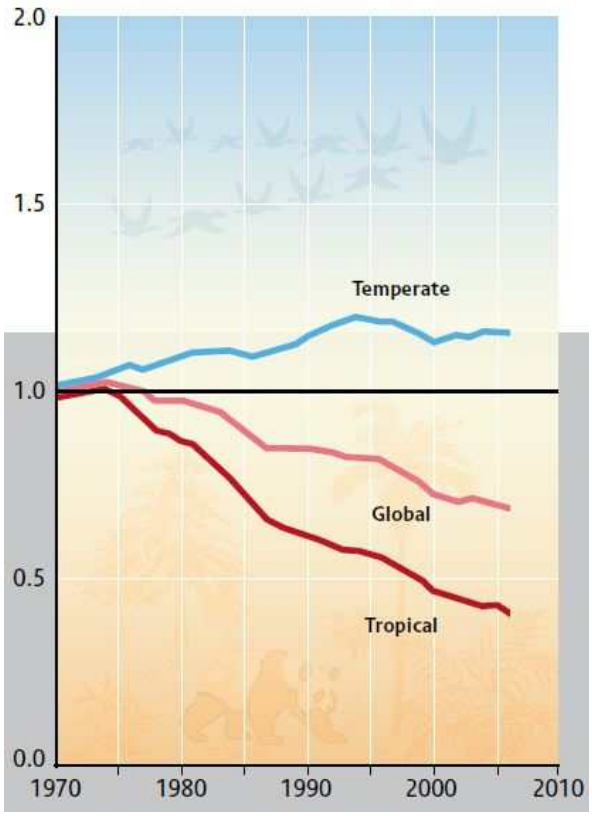
지구 생물다양성 현황

- 지구에 1천만에서 1억에 이르는 종이 존재하는 것으로 추정되고 있지만, 과학자들은 겨우 175만 종정도만 확인했을 뿐이다. 포유류, 조류, 양서류, 침엽수와 같은 분류군들에 대한 생물학적 연구는 활발하게 이루어져 보호되고 있으나, 심해에 사는 종이나 균류, 미생물 등을 비롯한 많은 종에 대해서는 아직 알고 있는 것이 많지 않다.

- 지구의 나이는 46억 년으로, 과학자들은 약 38억 년 전에 지구에 생물체가 최초로 나타난 것으로 여기고 있다. 생물다양성은 처음 생물체가 나타난 이후로 질적인 특성과 양적인 다양성 측면에서 진화를 거듭해 왔다.

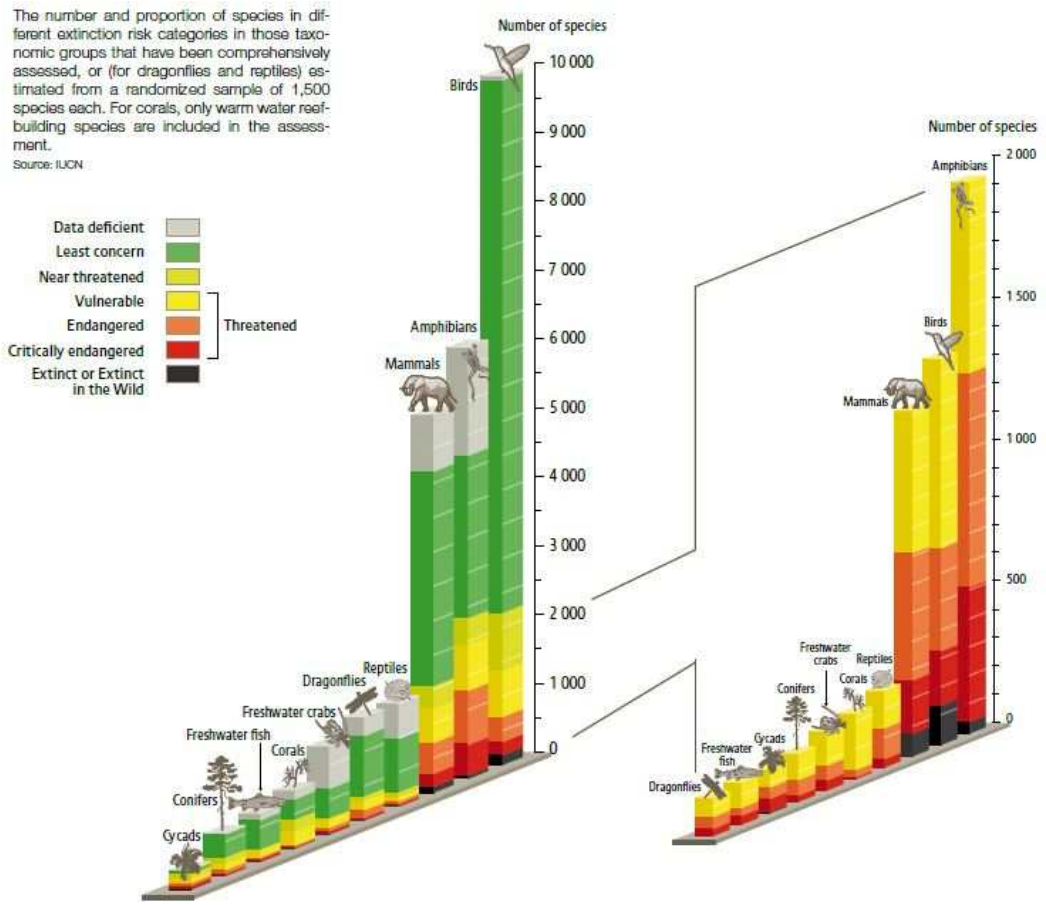
❖ 생물종 감소 현황

- 세계자연보호기금(World Wild Fund for Nature)의 '살아있는 지구 보고서(Living Planet Report)'는 생물다양성을 통해 자연생태계의 건강성을 나타내는 '살아있는 지구 지수(Living Planet Index)'에 대해 보고하였다. 이에 따르면 온대지방과 열대지방에서 일어나고 있는 생물종 감소 현황의 차이를 볼 수 있다. 온대지방에서 자생하는 생물종의 수가 1970년대 이후로 증가하고는 있으나 열대지방 생물종의 급격한 하락으로 인해 지구 전체 생물종의 수가 감소하고 있다. 지구전체적 측면의 생물다양성 감소 비율이 현 상태로 유지된다면 열대지방 생태계의 생물다양성 손실이 크게 우려된다.



전 세계적 생물종 감소 현황
출처. CBD(2010) "Global Biodiversity Outlook3"

- 생물종 감소를 최소화하기 위해 인간이 개입하면서, 특정 생물종에 대한 멸종은 방지할 수 있었다. 하지만 인간의 개입으로 인해 특정종의 서식환경이 우세화되면서 그로 인해 다른 생물종의 멸종이 야기되기도 하였다. 세계자연보전연맹(IUCN)에서 2~5년마다 적색목록(Red List)이라 불리는 지구상 멸종위기 동식물의 실태 보고서를 출간·발표하는데, 이에 따르면 인간에게 알려진 생물종 모두 멸종위험에 노출되어 있다고 한다.



IUCN에서 조사한 멸종위기 동식물 현황

출처. CBD(2010) “Global Biodiversity Outlook3”

❖ 산림훼손에 따른 생물다양성 감소

- 인간 활동에 의한 산림훼손은 생물다양성 감소에 심각한 영향을 미치고 있다. 특히 아마존의 열대지역 산림은 생물다양성이 가장 풍부한 지역 중 하나이지만, 전 세계적으로 산업화가 가속화되면서 목재 수확, 가축 방목 등으로 인해 브라질을 포함한 열대지역 국가들의 산림훼손이 심각한 문제가 되고 있다.

- 전 세계적으로 1990년에서 2000년 사이에 매년 지속적으로 사라지는 산림면적은 약 1,300만ha이며, 줄어들 기미는 보이지 않는다(FAO, 2005).

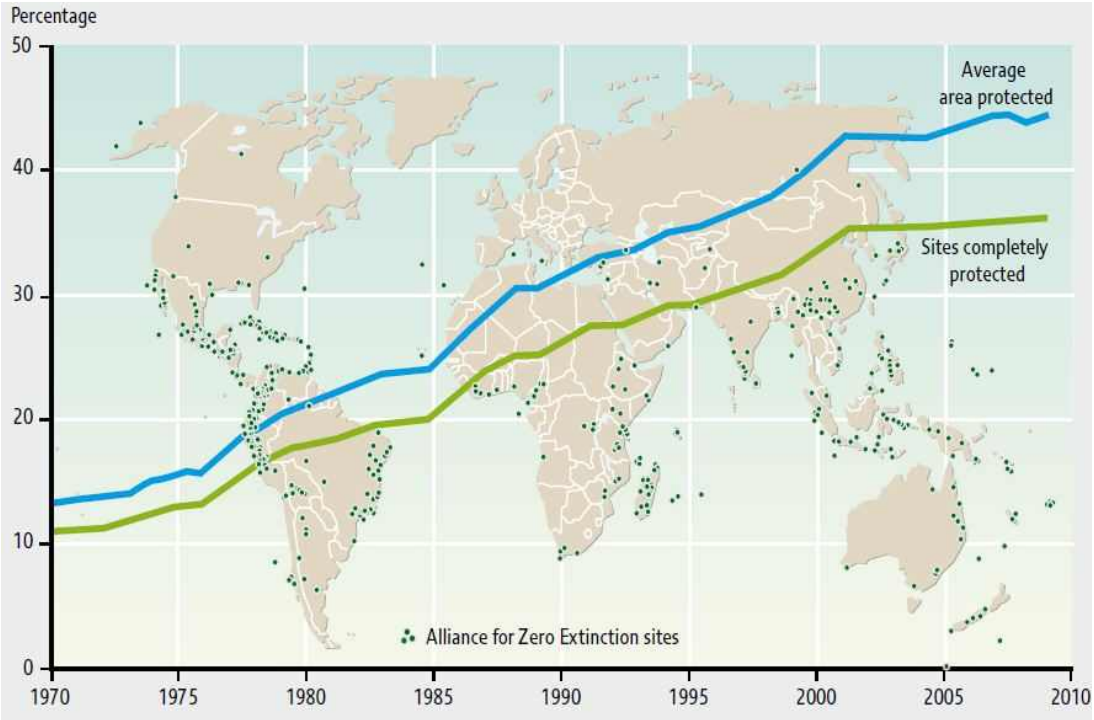
- 아래 그림의 진한색 그래프는 INPE(National Space Research Agency)에 의해 위성자료로 관찰·분석된 자료로서, 브라질 아마존 지역에서 1990년부터 2009년까지 벌채된 산림면적이다. 밝은색 그래프는 브라질 정부가 산림훼손 저감을 위해 수립한 2020년까지의 목표 달성 계획치를 나타낸다.

연간 산림 훼손량과 2015년까지 산림훼손 동향예측
출처. CBD(2010) "Global Biodiversity Outlook3"

❖ 생물다양성 보전을 위한 노력

- 생물다양성과 자연환경 보전을 위해 많은 국가들이 보호지역(Protected Area)을 지정하고 있다. 세계 육지면적의 12%가 넘는 지역이 보호지역으로 지정되어 있고, 이들 대부분은 생물다양성이 높은 지역으로 보호지역별 관리방안이 도입되어 지속적으로 평가되고 있다.

- 세계 보호지역의 면적은 지속적으로 증가하고 있으며 보호지역 네트워크를 구성하여 825개 생태지역의 희귀 생물종과 서식지를 관리·보전하고 있다. 한 예로, 법적 보호 지역의 26%가 주요 조류 서식지(Important Bird Areas, IBA)로 지정되었다. 이 지역에서는 조류뿐 아니라 다양한 종류의 멸종위기야생동식물이 서식하고 있으며, 이러한 조류서식지는 1만 1천 개가 218개국에 분포되어 있다.



전 세계 보호지역 현황

출처. CBD(2010) “Global Biodiversity Outlook3”

우리나라 생물다양성 현황

❖ 국내 생물종 현황

- 우리나라에 존재하는 생물종의 수는 약 10만 종정도로 추정되고 있으며, 척추동물과 현화식물을 제외하고는 잘 알려지지 않다. 생물자원 통계자료(국립생물자원관, 2008)에 따르면 국내에 자생하는 것으로 알려진 종은 동물 21,168종, 식물 4,310종, 균류, 원생생물, 원핵생물 등을 포함하여 총 33,253종이다. 이러한 생물종 수는 우리나라와 비슷한 국토 규모와 유사한 생태계 특성을 지닌 영국, 일본 등과 비교할 때 약 1/3 정도만이 조사된 것으로 추정된다.

  ※ **현화식물(flowering plants)** : 겉씨식물과 달리 생식기관으로 꽃을 가지며 밑씨가 씨방 안에 들어있는 식물군의 하나로 속씨식물, 피자식물이라고도 한다.

- 무분별한 개발 및 야생동식물의 남획, 위해 외래종의 침입, 생물자원의 무분별한 반출 등에 대비함으로써 생물다양성을 증진할 수 있도록 야생동식물보호법에 의하여 다양한 목적의 법적 관리가 진행되고 있다. 멸종위기야생동식물, 국제적 멸종위기종, 국외반출 승인대상 생물자원 등이 지정되어 관리되고 있다.

- 특히 221종의 멸종위기야생동식물(I급 50종, II급 171종)을 지정하고 야생동식물보호지역과 같은 서식지 지정 및 보호, 서식지의 보전기관을 통한 인공증식 및 복원 등의 정책을 시행하고 있다.

- 이밖에 산림청 국립수목원에서는 자생식물 중 개체수와 자생지가 감소되고 있어 계속적인 보호·관리가 필요한 희귀식물 571종과 우리나라에만 분포하고 있는 특산식물 360종을 지정하고 있다. 또한 최근 '산림보호법' 개정을 통해 기후변화에 취약하거나 경제·문화·학술적 가치가 높은 산림자원을 우선적으로 보호하고 지속가능하게 이용하기 위하여, 이들을 특별산림보호대상종으로 지정하여 체계적으로 보전·관리해 나갈 계획이다.

❖ 국내 생태계 현황

- 우리나라는 그동안 압축·고도성장 및 공급 위주의 국토정책 추진으로 단기간에 국가발전의 기틀을 마련하는 데에는 성공하였으나 녹지 및 갯벌 감소, 생태계 및 자연경관훼손, 생태계 단절 등 전 국토의 자연환경훼손 문제가 초래되었다. 대도시·농어촌 지역의 환경과 경관이 악화되었고, 구릉지·하천변·연안개발로 자연환경이 훼손되었는데, 20년 전보다 산림은 2.1%, 농지는 15.9%, 갯벌은 20.4% 감소하였다. 이러한 녹지면적의 감소는 야생동식물의 서식지 감소뿐만 아니라 이동로 파괴, 섭식원의 파괴 등을 수반하여 생물다양성을 위협하는 가장 큰 원인이 되고 있다.

- 특히 생태적 보전가치가 높은 지역까지 개발함에 따라 심각한 자연생태계 및 경관훼손 문제를 초래하였다. 한강·낙동강 등 4대강의 발원지이자 자연환경의 보고인 백두대간은 1970년대부터 석산 개발, 생태·녹지축을 단절시키는 도로건설 등으로 인해 생태계가 많이 훼손되었으며, 골프장, 관광지, 석산 개발 등 생태계에 악영향을 미치는 대규모 개발 사업들이 늘어나고 있어 보전 및 복원 조치가 필요하다.

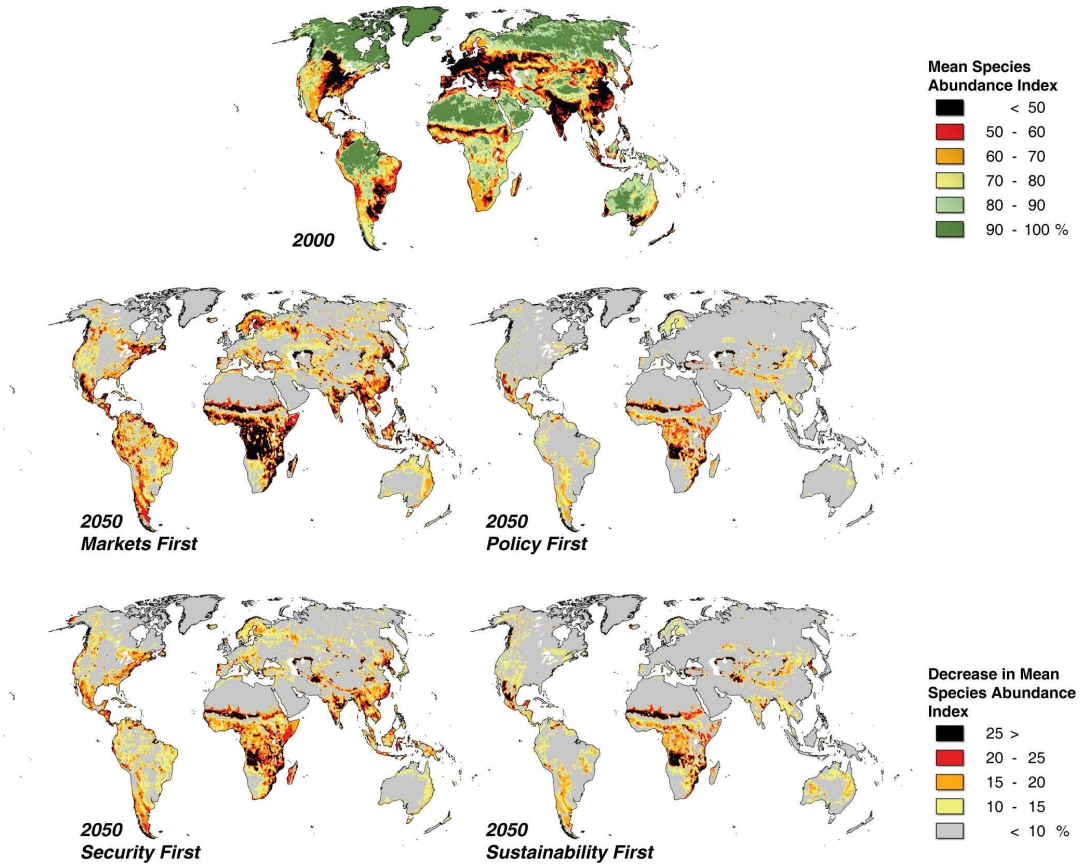
- 무분별한 자연자원의 남용과 환경오염 등에 의해 자연환경 훼손이 심화됨에 따라, 야생동식물 서식지 등 자연환경이 우수한 지역을 생태계보전지역 등으로 지정하여 별도 보전·관리를 시행하고 있다. 그 전략으로서 백두대간, 비무장지대와 접경지역, 도서·연안지역을 우리나라의 핵심 생태축으로 설정하고, 생태네트워크 추진을 위한 전략을 마련해 왔다. 특히, 백두대간은 백두산에서 지리산까지 한반도 생태계를 남북으로 연결하는 생태축으로써, 현재까지 조사된 야생동식물의 87%가 서식하는 생태계의 보고이다. 또한, 각종 법률에 따라 다양한 목적의 자연환경보호지역이 지정되어 있다.

Ⅰ-3. 생물다양성 전망

지구 생물다양성 전망

❖ 지구 생태계 여건 변화 추세

- 지난 50년간 급격한 산업화·도시화로 인해 지구 생물다양성의 인위적 변화가 가속화되고 있다. 이에 따라 생물다양성 손실, 생태계 기능 저하, 위해성(risk) 증가 등 부정적 영향도 급증하는 추세이다. 생물다양성에 대한 외부 압박 요인은 지속되고 있으며, 이에 대한 효율적 대응방안이 없을 경우 생물다양성의 환경적·경제적 가치의 저하를 불러온다.



2050년 생물다양성 감소 예측

출처. www.globio.info/region/world

- **(해양 생물다양성 변화 추세)** 생물다양성이 풍부한 연안지역의 생태계가 훼손되면서 해조류 숲과 해조 서식지 및 산호초가 지속적으로 감소하고 있고, 20세기 말까지 수십 년간 세계 산호초의 약 20%가 손실되었다. 또한 중금속류, 유해

화학물질, 적조, 해양 부유물 및 방출 쓰레기 등을 바다거북이가 먹이로 오인하여 삼키는 등 해양 동식물의 피해가 속출하고 있다.

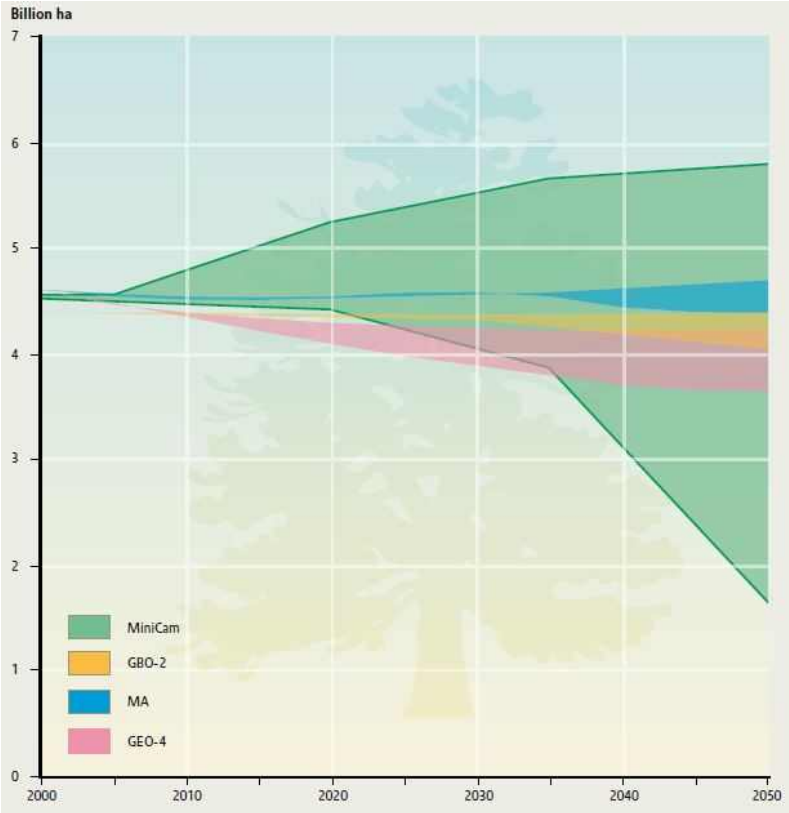
- **(전 세계적인 기후 변화)** 지구 온난화는 생태계 교란 및 생물종 저감 등 생물다양성에 대한 심각한 영향을 초래한다. 기후변화가 현 상태로 지속될 시 향후 50년 내에 지구상 생물종의 1/4가 멸종될 것으로 예측된다. 지구 온난화로 해수의 CO_2 농도가 높아져 산성화되면 플랑크톤 등의 사멸로 해양 생물다양성 및 어획량의 급감이 예상된다.

- **(세계 보호지역 현황)** 전 세계적으로 확인·분류된 생물종은 175만여 종(미확인 생물종을 포함하면 500~3,000만 종)에 달한다. 20세기 후반까지 30년 간 야생군집 약 3,000개 중 40%의 종 다양성이 감소하였다.

- **(외래종 침입)** 여행, 무역 및 관광 증대로 침입성 외래종 유입과 그에 따른 피해가 급증하고 있다. 생물 자체의 이동능력을 벗어나 인위적, 의도적으로 도입된 황소개구리, 돼지풀 등의 외래종이 고유 생태계를 교란시키는 등 위협을 초래한다.

- **(산림면적 및 산림생물다양성의 감소)** 지구의 허파라고도 불리는 아마존의 열대우림은 목장, 벌목, 경작 등의 인간 활동으로 인해 사라져가고 있고, 멸종위기 동물 오랑우탄의 서식지 보루네오 섬의 숲은 절반도 남지 않았다. 이러한 현상들은 산림전용 등 토지이용변경에 따른 서식지 파괴 및 환경악화가 주된 원인이다. 조림, 군락 복원, 산림의 자연회복 등의 증가에도 산림면적은 연간 약 7.3만 ha(남한 면적의 0.7%)가 감소하고 있다.

❖ 미래 산림면적 변화 예측



네 개 보고서에 따른 산림면적 예측변화
출처. CBD(2010) "Global Biodiversity Outlook3"

- 위 그래프는 2050년까지의 산림변화를 예측하여 보여주고 있다. 네 가지의 다른 보고서에서 각기 다른 시나리오를 제출하였는데, 각각의 다른 환경적 접근과 지역적 기여도, 경제 성장 등의 요소를 바탕으로 만들어졌다.

- 새천년 생태계 평가 보고서(MA: United Nations Millennium Ecosystem Assessment), 제2차 세계 생물다양성 현황 보고서(GBO-2: Global Diversity Outlook 2), 제4차 지구 환경보고서(GEO: Global Environmental Outlook 4), 정부간 기후변화 협의체(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)에서 발표한 자료 'MiniCam'에서 각기 다른 기준을 놓고 미래 산림 면적에 대해 예측하였다.

우리나라 생물다양성 전망

❖ 국내 생태계 여건 변화

- 우리나라도 많은 생물종이 멸종위기에 처해 있고, 앞으로도 이러한 추세는 지속될 전망이다. 그 간의 경제성장 과정에서 생태계를 고려하지 않은 서식지 훼손과 밀렵·남획 등의 난개발로 인해 많은 종의 개체 수가 감소하였다. 그에 따라 우리나라는 멸종위기에 처한 야생동식물 221종을 멸종위기종으로 지정·관리하고 있다.

- **(산림지역)** 최근 산불, 산사태 등 자연재해의 빈번한 발생으로 인한 희귀·고유수종의 서식환경 악화로 산림생물종이 감소하는 추세이다. ('98)지리산·중부지방의 폭우, ('00)동해안 대형 산불, (01')봄철 가뭄, ('02)태풍 루사, ('03)태풍 매미, ('04)폭설 피해, ('05)양양 산불, (최근)황사 발생 등 각종 자연재해들이 그 규모가 확산되면서 산림이 대규모로 훼손되었다.

- **(농업지역)** 농지면적은 지속적으로 감소하고 있으며, '00~'07년 동안 연평균 14,668ha의 감소치를 보였다. 특히, 수서생물의 서식지 역할을 하는 논 면적(전체 농지의 70%)의 감소가 두드러지는데, 이는 도시화·산업화로 인한 건물 증설와 공공시설 건축 행위 등에 기인한다. 농지가 유휴화(22%) 되고 유휴지가 농지로 환원되기보다는 타용도로 전용될 가능성이 많다. 농지는 대부분 인위적 개간에 의해 조성되고 있고, 이 중 간척에 의한 농지조성 면적은 약 8%를 차지하고 있다. 생태적으로 우수한 생물서식지의 역할을 하는 자연녹지, 연안 습지인 갯벌 및 내륙 습지 등이 농지로 전용되는 경우도 있음을 시사한다.

- **(내륙습지)** 우리나라는 기후적·수문학적 특성상 보호가치가 높은 습지가 다수 분포하며, 습지는 우리에게 생태적·경제적 이익을 제공한다. 국내에 존재하는 1,500여개의 습지 중 습지보호지역으로 지정된 습지는 내륙습지 16개, 연안습지 9개, 지자체지정 3개, 총 28개소(2011년 기준)이다. 90년대 중반까지 습지에 대한 인식 부족, 국토 확장과 식량자급을 위한 농지확보, 악취, 모기 발생의 이유로 습지를 매립하였다. 그러나 습지의 생태적 가치에 대한 사회적 공감대가 형성되면서, 습지의 효율적 보전·관리를 위한 습지보전법이 시행되어 필요한 사

항을 규정하고, 습지생물다양성의 보전을 도모하고 있다.

- **(연안 및 해양)** 현재 연안습지면적은 공유수면 매립·간척 등 연안개발로 '87년의 3,203㎢에 비하여 약 20% 감소하였다(3,203.5㎢('87) → 2,550.2㎢('05)). 모든 하천의 해역 유입부를 하구라고 하는데, 국가하천과 지방 1급 하천의 하구역에 총 77개의 산업단지와 농공단지가 조성되어 총 30만 개 이상의 사업체가 입지, 전체 항만 물동량의 45.6%가 하구역에 위치한 항만을 통해 운송되고 있다. 하구역이 건설된 낙동강, 금강, 영산강, 삽교천, 만경강, 동진강의 자연성 훼손, 인공구조물로 인한 하구역의 생태계 특성이 파괴되어가고 있다. 하구역의 수질은 동해안의 소규모 하구역을 제외하고 대부분 하천수질 기준 III~IV 등급의 낮은 수준을 보이고 있다.

  ※ **공유수면** : 바다·바닷가와 하천·호소·구거 기타 공공용으로 사용되는 국가 소유의 수면 또는 수류.

  ※ **하구역(기수역)** : 강물이 바다로 들어가 바닷물과 서로 섞이는 곳을 말한다. 이곳에서는 소금의 농도가 다양하기 때문에 여러 가지 생물들이 살고 있다.

- **(산림습원)** 이밖에 산림 내 소택지(沼澤地) 등 습지의 원천이 되는 '산림습원' 중 보전가치가 높고, 산림유전자원이 분포하는 지역은 산림유전자원보호구역으로 지정하여 보호하고 있다.

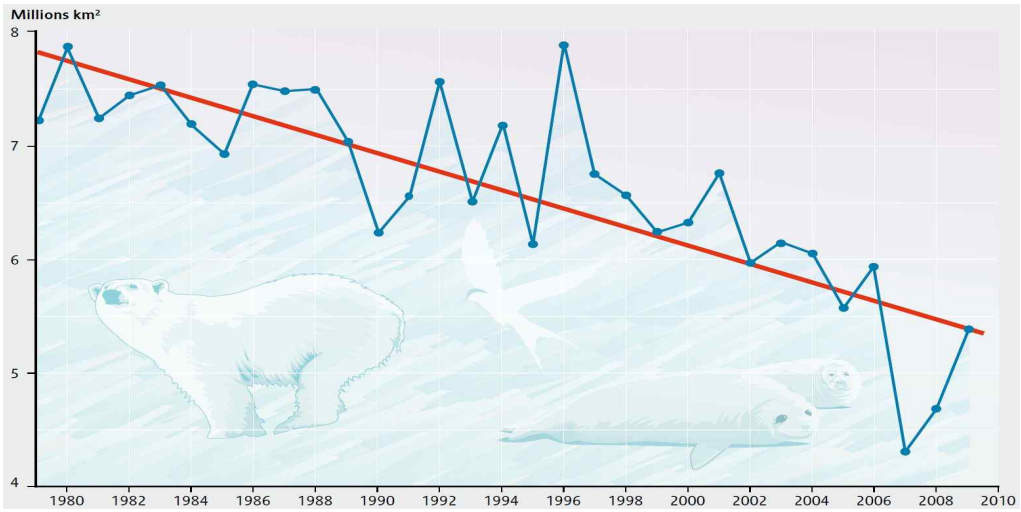
생물다양성 위협요인

❖ 기후변화

- 지난 100년간(1912~2010년) 연평균기온 상승치는 약 1.8℃로, 우리나라의 기후변화 진행속도는 세계 평균(약 0.74℃)보다 2배 이상 빠른 것으로 드러났다. '07년 우리나라 온실가스 총 배출량은 620백만tCO_2으로 90년대 대비 103% 증가하였다.

- 이에 따라 산불 등 재해의 증가뿐 아니라, 생태계 교란 등 생물다양성이 감소하였고 봄철에는 건조일수 증가로 전국 연평균 산불건수는 80년대의 3배, 산사태는 70년대의 3배가량 증가하였다. 또한 산림 병해충 발생은 '04년까지 지속적으로 감소하였으나, '05년부터 이상기후로 인해 증가추세로 전환되었고, 그 확산속도도 빨라지고 있다.

- 북극의 빙하 손실 또한 기후변화가 가져온 악영향 중 하나이다. 대기권의 이산화탄소 비율이 높아지고 해양 산성화가 가속화되고 있다. 많은 학자들은 만일 이 추세로 지구의 온도가 상승한다면 2100년에는 2.4-6.4℃까지 증가하게 된다고 말한다. IPCC(유엔정부간 기후변화위원회) 제4차 보고서(2007년)에 의하면, 지구 온도가 1.5~2.5℃ 상승할 시 지구생물의 30%가 멸종되고, 3℃ 이상 오르면 해수면상승으로 전 세계 해안가의 30%가 침수된다고 보고하였다. 또한 그린란드 빙하가 녹게 되면 해수면이 7m 상승하고, 남극빙하가 녹게 되면 해수면이 6m 상승하게 된다고 한다.



1980~2010 남북극의 빙하의 지속적인 감소 현상
출처. CBD(2010) "Global Biodiversity Outlook3"

❖ 외래종 유입

- 자연적 또는 인위적으로 우리나라의 유입된 외래생물은 907종(식물 287종, 동물 620종)이며, 일부 종에 의해 생태계 교란이 발생하고 있다. 유전자원의 변형을 통하여 생산된 유전자변형생물체 중 생태계의 교란을 가져오거나 가져올 우려가 있는 동물 1종(뉴트리아), 양서·파충류 2종(붉은귀거북, 황소개구리), 어류 2종(큰입배스, 파랑볼우럭), 식물 11종(돼지풀, 단풍잎돼지풀, 서양등골나무, 털물참새피, 물참새피, 도깨비가지, 애기수영, 가시박, 서양금혼초, 미국쑥부쟁이, 양미역취) 등 총 16종이 지정·관리되고 있다. 야생동식물보호법 제25조에 따라 생태계교란 야생동식물을 자연환경에 방생 및 식재를 금하고 있다.

※ 붉은귀거북은 담수산 어류, 수서곤충, 양서류 등을 섭식하여 먹이사슬을 교란하여 큰입 배스는 육식어종으로 치어 또는 갑각류를, 성장 후에는 수서곤충, 어류 등을 섭식하여 고유종의 서식처 피해를 야기한다.

- 선박을 이용한 교역이 활발해지면서 배에 부착되거나 밸러스트수와 함께 이동하는 외래 해양생물종이 증가하고 있다. 또한, 양식용 및 관상용 외래종의 자연 생태계 유입 증가, 서식영역을 벗어난 토착종 방류사업으로 생태계 교란이 일어나고 있다. 2008~2009년까지 외래 해양생물 관리방안 마련을 위하여 10개 주요항구 등 우리나라 연안 해역에 대하여 해양외래종 실태 조사결과 지중해담치(*Mytilus galloprovincialis*), 유령멍게(*Ciona intestinalis*) 등 18종의 외래침입해양생물이 우리나라 연안에 침입, 이미 정착하여 서식하고 있는 것으로 확인되었다. 육상의 경우 황소개구리, 베스 등 외래생물이 토착생물을 무차별 포식하여 육상생태계를 교란시키고 토착생물의 종 다양성을 저해하고 있듯이, 해양에서도 외래생물의 침입이 시작되고 있어 해양외래종에 대한 경각심이 요구된다.

- 또한 소나무재선충 등 외국에서 발생한 병해충이 국내로 유입되면서 생물다양성에 심각한 위협요인이 되고 있다. 특히 최근에는 이상기온 등으로 인해 외래병해충 유입이 증가하고 있는 실정이다.

※ 외래병해충 유입 : ('20~'90, 70년간) 4종 → ('91~'10, 20년간) 6종

❖ 토지이용의 변화

- 서식지의 감소와 파괴는 세계 생물다양성 감소 원인 중 하나로 꼽히고 있는데, 그 중 몇몇 지역에서의 서식지 감소현상은 심각한 문제로 부각되고 있다. 육지 면적의 약 30%를 차지하고 있는 원생지의 많은 부분이 생물연료로 인해 변화되어 가고 있다.

- 최근 조사 결과, 기름야자(Oil Palm)의 광범위한 벌채로 인해 약 78-83%의 새와 나비의 생존이 위협 받고 있다고 한다. 특히 동남아 지역의 생물연료 수요가 증가함에 따라 기름야자 벌채가 심각한 수준에 도달하였고, 이곳을 서식지로 하는 조류 등 생물종의 멸종위기 위험도 지속적으로 증가하고 있다.

- 산업 개발, 광산 및 운송 네트워크 시설 설치, 주택지 등의 공사 또한 서식지 파괴의 또다른 원인을 제공하고 있다. 전 세계 인구의 절반 이상이 도시에서 거주하고 있다. 인구 비율이 도시에 집중됨으로써 보호지역의 서식지 감소를 줄일 수 있으나, 동시에 도시의 무분별한 확장은 서식지 파괴에 악영향을 미치고 있다.

Ⅱ. 생물다양성과 산림

Ⅱ-1. 생물다양성에서 산림의 역할

Ⅱ-2. 우리나라 산림생물다양성 현황

Ⅱ-3. 산림생물다양성의 보전 · 이용 현황과 중요성

Ⅱ-1. 생물다양성에서 산림의 역할

산림생물다양성이란?

- 열대, 온대, 아한대의 산림은 식물, 동물, 미생물 등에 다양한 서식지를 제공한다. 따라서 산림은 육상생태계에서 가장 많은 종을 보유하고 있으며, 75%의 식물다양성이 산림에서 발견된다. 산림생물다양성은 산림지역과 생태적 역할 범위에서 형성되는 생명체의 생활범위를 포괄하는 광범위한 용어이다. 산림의 주된 구성요소인 임목뿐 아니라 다양한 종류의 야생동식물과 미생물, 생명체의 유전적 다양함까지도 포함한다.

- 산림생물다양성의 가치가 높아지고 산림벌채 문제가 부각됨에 따라 2002년 제6차 생물다양성협약 당사국총회에서 산림생물다양성 확대작업계획을 채택하였다. 산림생물다양성 보전과 지속가능한 이용 그리고 산림생물유전자원의 이용으로부터 발생하는 이익의 공평한 분배를 목적으로 프로그램이 개설되었다. 이러한 목적을 실현하기 위한 실천 전략은 1) 보전, 지속가능한 이용과 이익 공유, 2) 환경의 사회 경제적 이용, 3) 지식, 평가 및 모니터링으로 구분되고, 그에 따른 세부 전략과 비전들을 제시하고 있다(<부록4>).

※ **생물유전자원** : 인류를 위하여 실질적·잠재적으로 사용되거나 가치 있는 유전자원·생물체

생물다양성 증진을 위한 산림의 역할

- 산림은 또한 IT, BT등의 다양한 분야에서 활용되고 있다. 산림청 국가 산림생물다양성 기본계획(2008)에 따르면, 현대 기술의 진보로 산림생물자원의 다양한 이용가치가 부각되고 있다고 한다. 식물자원에서 창출되는 부가가치는 연간 8,000억 불로 추산되며, 특히 식물을 이용한 신약 시장은 3,700억 불 규모에 달한다.

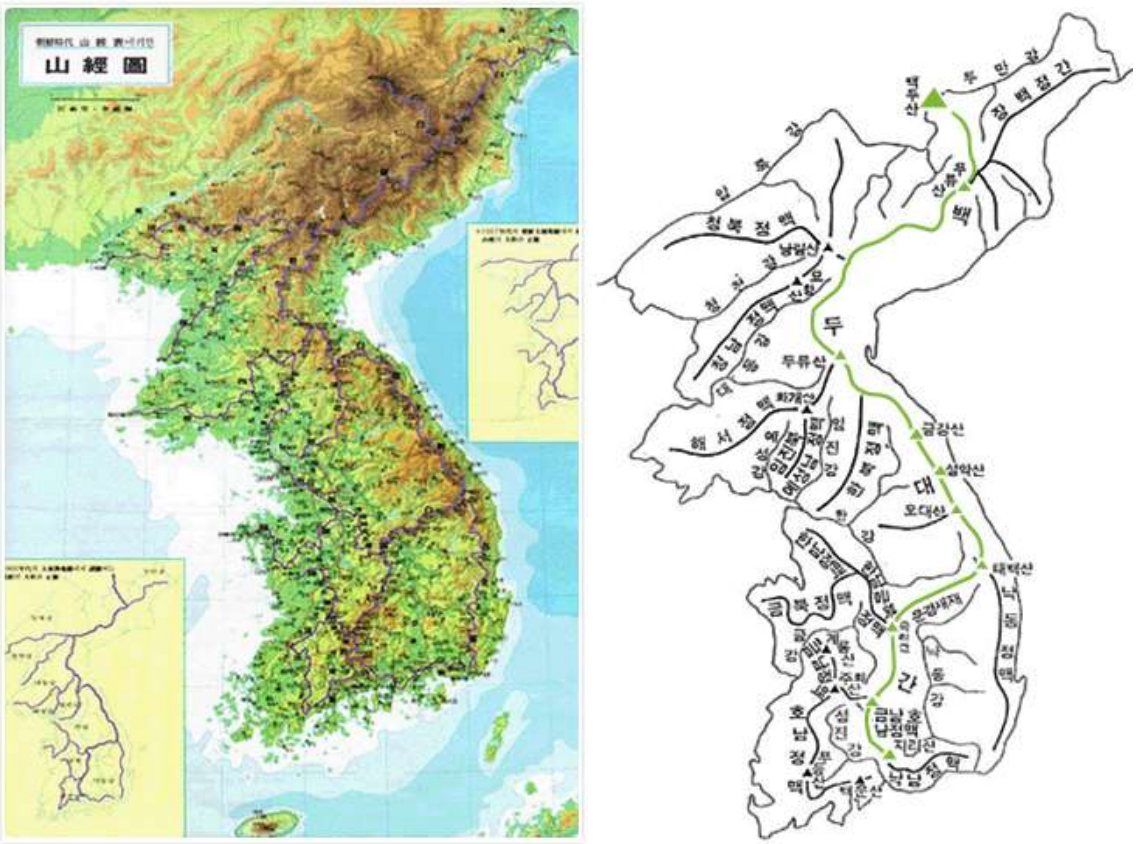
- 산림은 생태계와 자원의 보고이자, 맑은 물과 깨끗한 공기, 아름다운 경관의 원천으로 후손대대로 물려줄 소중한 자산이다. 따라서 산림의 가치를 한층 더 높이는 한편, 기후변화에 대한 선제 대응 및 산림 휴양서비스 제공 등의 종합적인 대책이 필요하다. 우리나라는 1, 2차 녹화사업('73~'87)으로 황폐된 국토 녹화에 성공하였고 UN에서는 산림의 역할과 중요성을 인식하여 2011년을 '세계 산림의 해'로 지정하였다.

Ⅱ-2. 우리나라 산림생물다양성 현황

우리나라 산림생물다양성

❖ 우리나라 산림생태계

- 우리나라 산림은 백두대간을 축으로 산악지역 생태계가 골간을 이루고 있으며, 난대에서 한대까지 다양한 식생대가 분포하고 있다. 우리나라 산림은 온대지역 국가 중 국토면적에 비해 다양하고 풍부한 산림자원을 소유하고 있다. 우리나라 산림면적은 6,369천ha('10년 기준)로 전체 국토면적(9,972천ha)의 약 64%를 차지하고 있다.



백두대간을 중심으로 형성되어 있는 우리나라 산림

출처. www.forest.go.kr

- 북부지방은 아고산 침엽수림이 발달해있고, 북부와 중부의 일부지역에는 침활혼효림이 많은 면적을 차지하고 있다. 우리나라 자연산림의 식생을 대표하는 낙엽활엽수림은 중부지역에 주로 분포되어 있다. 또한 남부지방과 동·서해안지방은 상록활엽수림으로 구성되어 있으며, 화강암과 화강편마암이 노출된 산비탈 계곡부에는 서어나무림이, 최남단지역 및 남부 도서지역에는 난온대 상록수림이 발달해 있다.

- 현재는 우리나라 국토 전체 면적의 64%가 산림으로 구성되어 있지만, 과거 일제시대의 수탈과 한국 전쟁을 거치면서 우리나라 산림은 거의 초토화되었다. 1960년대 이후부터 국가의 강력한 산림 보호 정책과 무연탄의 등장으로 오늘날에는 벌거숭이산을 거의 볼 수가 없게 되었다. 그러나 최근 들어 국민소득이 증가하면서 개발에 의한 산림파괴, 기후변화로 인한 산림 생태계의 변화 등으로 인해 우리의 산림은 또 한 번의 시련을 맞고 있다.

- 온대림이 파괴되어 생태적 안정 상태를 이루는 극상림에 도달하기 위해서는 2백여 년이 소요된다는 학설에 비추어 볼 때, 30년이라는 시간은 불과 이차림의 생태적 천이가 이제 막 진행된 초기 상태라고 할 수 있다. 또한 한국 전쟁 이후 파괴된 산지에 식재된 수종의 대부분은 리기다소나무, 물오리나무, 아까시나무 등 당시에 척박한 우리나라의 땅에서 서식하기는 쉬웠으나, 고급 목재로서 소비되기에는 다소 어려움이 따른다.

- 우리 국토는 백두대간을 축으로 하는 하나의 생태계이다. 이 생태계 내에서 동식물과 인간이 공존하기 위해서는 엄청난 면적이 필요하다. 그러나 무분별한 산림파괴와 매년 증가하고 있는 산지의 타용도 전용으로 인해 산림생물들의 서식 가능한 단위 면적이 줄어들게 된다. 이에 따라 대형 동물군부터 멸종되기 시작하며, 이 영향은 소동물, 식물, 미생물에까지 미치게 될 것이다.

- 산악 국가로써 우리나라 산림은 한반도에 살고 있는 모든 생명체를 담고 있는 모태이거니와 우리 인간도 이 모태에 안겨 있다 할 수 있다. 산림생태계가 훼손되면 궁극적으로 그것이 우리 인간에게 가져다주는 영향을 고려하여야 한다.

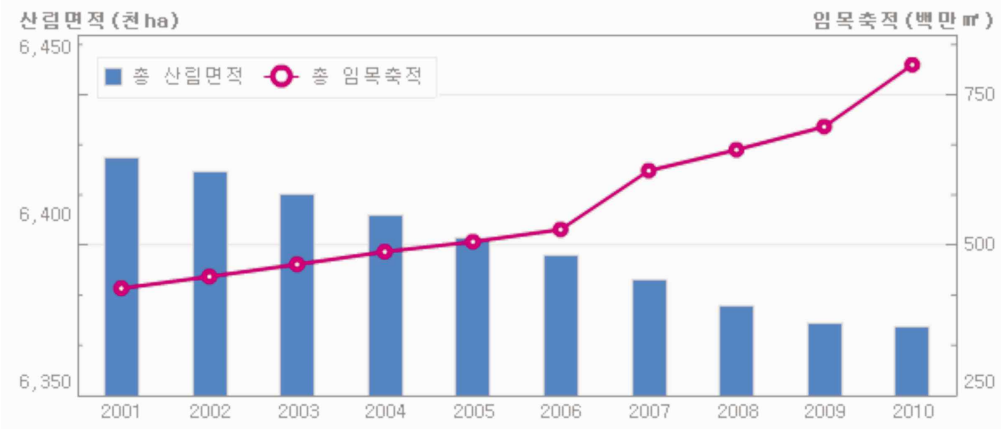
❖ 우리나라의 산림자원

- 우리나라의 산림자원조사는 1972년에 처음 시작되어 1975년까지 제1차 전국 산림실태조사를 실시한 이후 제2차(1978년-1980년), 제3차(1986년-1992년), 그리고 제4차(1996년-2005년) 조사가 제주도를 끝으로 완료되었다. 제5차 국가 산림자원조사가 2006년부터 매년조사체계로 전환되어 2010년까지 5년간 산림조합중앙회 산하 산림자원조사본부에 의해 수행되었다.

- 2010년 우리나라 산림면적은 6,369천ha로 지난해에 비해 1,461ha(0.02%)가 감소하였다. 최근 10년 평균 약 5,329ha가 감소한 것에 비해 감소치가 대폭 낮아졌으며, 이는 지난해 지적복구(2,953ha) 등으로 산림이 크게 증가한데 기인한다. 순 감소면적으로는 2007년 6,944ha, 2008년 7,574ha, 2009년 4,571ha, 2010년 1,461ha로 산림면적의 연간 감소치가 지속적으로 낮아지고 있는 것으로 조사되었다.

- 반면, 국내 산림의 전체 임목축적은 약 800백만㎥(2010년 기준)으로 전년 697백만㎥ 보다 103백만㎥이 증가하였다. 식목일 제정원년인 '46년 5,644만㎥에 비해서는 14.2배, 치산녹화원년인 '73년 7,447만㎥에 비해서는 10.7배 증가한 것이다. 이는 제1·2차('73~'87) 치산녹화사업을 통해 조림한 임목들(약 95억 본)이 3~5영급에 도달하면서 임목축적이 급증한 것으로 보인다.

- ha당 평균 임목축적은 125.6㎥(2010년 기준)로 2009년 109.4㎥ 대비 14.8%(16.2㎥)가 증가하였다. 하지만 이는 OECD 평균(174.9㎥) 및 독일(315.3㎥), 미국(154.9㎥)에 비해서 여전히 낮은 수준이다. 이전 체계에서 반영되지 않은 영급이동생장 및 진계생장(치수 및 맹아류 생장)이 현 체계에서는 제5차 임상도와 제5차 국가산림자원조사('06~'10)의 표본점 자료를 통해 반영되어 임목축적이 증가한 것으로 보인다.



연도별 산림면적 및 임목축적 변동 추이
출처. 산림청(2010) "산림기본통계"

- 2011년 국가산림자원 조사가 4월부터 실시되었다. 2015년까지로 예정된 이번 조사는 지난 5년간(2006-2010년) 시행된 제5차 조사의 결과를 바탕으로 그동안의 산림자원 변화상황을 파악하는 표본점 재조사 모니터링 체계로 추진된다.

- 2005년까지 4차에 걸쳐 전국 산림을 대상으로 수행하였던 산림자원에 대한 조사체계는 1971년에 수립되어 주로 산림 자원량 파악을 목적으로 별다른 변동 없이 30여 년간 사용되어 왔으며 오늘날 국제적으로 요구되는 다양한 국가산림통계를 작성하는데 한계가 있다고 할 수 있다. 과거의 산림자원조사의 목적은 전국의 산림을 과학적인 방법으로 조사하여 국내 산림 자원의 기본통계를 확보하고 산림기본계획 및 산림정책 수립의 기본 자료를 제공하기 위한 목적으로 실시되었다.

- 하지만 최근 기후변화협약, OECD, 몬트리올프로세스, FAO 등 각종 국제협약과 기구에서 임목자원뿐만 아니라 산림입지, 생태 등 산림환경 전반에 걸친 다양한 국가산림자원 통계제출을 의무화하고 있으며, 이에 따라 임업선진국들은 1990년대 말부터 산림자원조사체계를 국가산림환경통계의 생산이 가능한 조사체계로 개편하고 산림자원을 지속적으로 모니터링 할 수 있는 기반을 조성하였다.

- 이에 따라 2011년도에는 2006년에 조사한 고정표본점 832곳을 다시 조사해 5년 경과에 따른 산림 자원의 변화를 정확하게 측정하는 한편, 수관 활력도의 임목결함 등 새로운 조사 항목을 추가해 산림의 건강·활력도를 파악할 예정이다. 이번 조사를 통해 국내 산림 자원량을 정확히 파악하여 임업정책을 수립하고 기후변화에 대응함에 있어서도 유용한 결과를 얻을 수 있을 것이라 기대하고 있다.

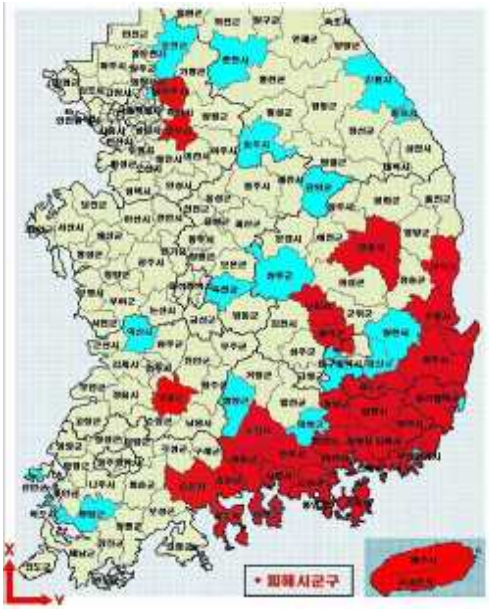
Ⅱ-3. 산림생물다양성의 보전·이용 현황과 중요성

산림생물다양성 보존·관리를 위한 국내 정책 방향

❖ 산림재해 발생현황 및 대응

- (산불발생 및 대응책) 국내에서 발생한 주요 대형 산불로는 '00년 동해안 산불, '02년 청양·예산 산불, '05년 양양 산불 등이 있으며, 이로 인해 약 28,040ha가 소실되었다. 최근 10년 동안 연평균 약 523건의 산불이 발생하여, 3,736ha의 산림이 소실되는 피해가 발생하고 있다. 이에 산림청에서는 실시간 산불위험 예보 및 산불기상여건 분석 등 산불확산을 예측·분석하고 산불위치관제시스템, 산불무인감시카메라를 도입하여 산불감시체계를 구축하고 있다.

- **(산림병해충 발생 및 대응책)** 산림병해충 피해는 60년대 100만ha, 80년대 46만ha, 본격적인 방제가 시행된 1990년 이후 연간 약 30만ha로 산림병해충 발생이 감소해왔다. 최근 지구온난화, 국가 간 교류 확대 등으로 인해 외래 산림병해충이 발생하고 있다. 이에 산림병해충의 사전예찰 및 적기방제 활동의 일환으로 "2010~2020 산림병해충 예찰·방제 장기계획(2010)"을 수립하여 이를 시행하고 있다.



소나무재선충병 발생 및 청정지역 현황

백두대간 복원 사업 전·후 비교

출처. 산림청(2011) "산림생물다양성 보전·관리 정책방향"

❖ 산림보호지역 지정·관리를 통한 현지내 보전 강화

- 인간에게 많은 혜택을 주는 산림생태계를 맑고 건강한 상태로 보전하기 위해서 산림유전자원을 지정하여 보호·관리하는 것이 최우선시 되어야 한다. 현재 전 세계 많은 나라들이 '보호지역' 지정제도를 통해 그 나라만의 고유한 자연유산을 소중하게 지켜가고 있다.

- 이를 바탕으로 우리나라도 생태계의 연속성 유지와 단절 없는 보호를 원칙으로 핵심구역과 완충구역을 구분하여 보호지역을 지정하였다. 이에 따라 백두대간 산림자원실태 모니터링 및 남한지역 정맥조사를 실시('11~'15)하고 백두대간 지역주민 소득감소분 지원, 백두대간 생태교육장 조성, 보호활동 등을 펼치고 있다.

- **(백두대간 마루금 생태축 연결 복원사업 추진)** 백두대간 마루금 통과 도로(63개소) 중 복원 실행이 가능한 지역을 선정하여, 관계기관, 지역주민, NGO 등 각계 의견수렴을 거쳐 생태적인 복원을 추진하고 있다.

- **(산림유전자원보호지역의 체계적 보전·관리 추진)** 소규모로 산발적으로 지정된 보호지역을 대단위 면적으로 통합 조정하였다. 특별 관리가 필요한 산림유전자원보호지역(39개소)에는 '산림생태관리센터'를 설치하고 전담인력을 확보(산림생태 교육·탐방·교육 및 보전을 위한 역할 수행)하였다.

  ※ **생태관리센터 조성 계획** : ('11) 2개소(점봉산, 계방산) → ('12) 3개소(소광리, 울릉도 등)

- 원시림, 고산식물지대, 진귀한 임상, 희귀식물 자생지, 유용식물 자생지, 산림습지 지역, 자연생태보전지역 등 각 지역의 자생식물 지역을 나누어 지정·보호하고 있다.

구분	계		원시림		고산식물 지대		진귀한 임상		희귀생물 자생지		유용식물 자생지		산림습지 지역		자연생태 보전지역	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
전국	381	116,606	69	12,307	8	682	41	38,378	102	33,810	30	5,650	97	1,197	34	24,582
지자체	84	5,603	41	2,681	-	-	25	249	7	2,310	4	35	2	196	4	131
지방청	298	111,004	28	9,262	8	682	16	38,129	95	31,500	26	5,615	95	1,001	30	24,451

산림유전자원보호지역 유형별 지정 현황(2010년 기준)

출처. 산림청(2011) "산림생물다양성 보전·관리 정책방향"(IUCN 가입기념 심포지움 자료)

❖ 산림생물자원의 체계적 보전·관리를 위한 현지외 보전기능 강화

- 산림생물자원의 체계적인 현지외 보전을 위하여 국립수목원을 기후대·식생권역에 따라 단계적으로 확충하는 계획을 진행하고 있다. 북부·온대 지방, 고산지대, 중부·온대 지방, DMZ 일원 네 구역으로 나누어 확충하는 방안을 다음과 같이 설립하였다.

※ **현지외(ex-situ)보전 :** 보호대상을 자연서식지 이외에 보존하는 방법. 현지내 보존이 곤란한 특성의 유전변이나 단일 생물종 또는 품종의 유전자원이 대상이 됨

구 분	확충 방안
북부·온대	• 국립광릉수목원('99~, 1,118ha / 포천 광릉)
	• 산림생물자원 수집·연구·전시, 산림생태교육·탐방, 해외생물자원 교류·협력 등
고산지대	• 국립 백두대간수목원('09~'13, 5,179ha 2,515억 원/ 경북 봉화)
	• 백두대간 등 고산식물·산림생태자원의 체계적 보존·증식·관리 및 연구 수행
중부온대	• 국립 세종수목원('12~'16, 65ha, 1,460억 원 / 충남 세종시)
	• 한국전통정원, 국가별전통정원, 교육·체험·치유정원, 테마전문정원, 국제산림기술교육훈련센터, 도시녹화식물연구센터 등
DMZ 일원	• 국립 DMZ 자생식물원('09~'13, 18ha, 90억 원 / 강원 양구)
	• DMZ 일원의 북방계 산림식물자원의 수집·보전 및 생태 문화·관광자원으로 활용하여 지역사회의 지속가능한 발전에 기여

현지외 보전을 위한 국립수목원 확충 방안

- 식물유전자원의 효율적 보전·관리를 위해 공·사립 수목원 조성 및 지원을 강화하고 있다. 국립수목원과 함께 산림생물종 보전·관리 사업을 공동으로 수행하고 있으며 전문 인력(수목원코디네이터) 지원을 통한 사업역량 강화, 공·사립수목원 특성사업 지원 등을 통한 수목원별 고유기능을 강화하고 있다. 또한, 수목원·생태 숲 네트워크 구축사업을 추진하고 각 기관에서 보유·관리하고 있는 식물자원의 효율적 관리와 자원화 이용 등을 위한 네트워크 관리시스템을 구축하는 등 식물종 관리의 표준화 및 수목원의 효율적·체계적 운영을 도모하고 있다.

- 지역 고유의 향토·자생식물의 보전 및 탐방·학습을 위한 '자생식물원' 조성을 추진하고 있다. 식물종 다양성·자원화 연구의 활성화 촉진, 산림식물에 대한 탐

방·체험·학습 등 산림에 대한 올바른 교육을 실시하고 국민정서·문화공간의 조성·확충으로 삶의 질을 향상하고자 한다. 2010년 기준으로 전북(완주), 경북(구미), 경남(진주, 남해) 4개소는 조성완료 되었으며, 부산(사하), 강원(속초), 전남(구례), 경남(합천) 4개소는 조성 중이다. 또한 기후변화 취약 식물종의 개화·개엽 및 결실시기를 모니터링 하여 적응·복원사업을 실시하고 있으며 국·공립수목원 8개소가 공동으로 조사·모니터링 및 자생지 복원사업을 수행 중이다.

❖ 마을숲 보전을 위한 사토야마 이니셔티브

- 최근 산림생물다양성 보전을 위한 움직임이 증가함에 따라 전통지식을 바탕으로 한 산림관리가 부각되고 있다. 지난해 일본 나고야에서 열렸던 제10차 생물다양성협약 당사국 총회에서 '사토야마 이니셔티브'가 채택·발족되었다. 사토야마란 이차림, 농경지, 관개 저수지, 초지를 포함한 일본의 마을숲 경관을 의미한다. 전통지식을 바탕으로 지역생태계 및 생물자원을 관리·유지하는 방식으로, 인간생활과 자연환경의 조화를 통해 지속가능한 이용을 실현하기 위한 기본토대를 마련하고자 하는 개념이다.

SATOYAMA INITIATIVE

사토야마 홍보자료
출처. http://satoyama-initiative.org/en/

※ **전통지식** : 생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용에 적합한 전통적인 생활양식을 취하여 온 토착·지역사회의 지식, 혁신적 기술 및 관행

❖ 생물유전자원의 이용과 이익 공유

- 생물다양성 보전을 위한 새로운 패러다임으로 지속가능한 이용을 꼽을 수 있다. 이전에는 상반된 개념인 '경제'와 '보전'이 공생하는 구조를 지니게 된 것이다. 과거 인류공동의 유산이었던 생물유전자원에 대해 생물다양성이 풍부한 개발도상국과 이를 기술적으로 이용하여 상업화하는 선진국이 상호 합의 하에 물질적 거래를 통해 유전자원의 이용에 대해 공정·공평하게 이익을 공유하게 되었다.

- 어떤 국가나 기업이 다른 국가의 생물유전자원과 관련 전통지식에 접근할 시, 국내 법률에 따라 사전 통보와 상호 계약 절차를 거쳐야 한다. 이를 바탕으로 지역사회에서는 생물유전자원의 보전과 지역사회의 경제적 발전에 기여할 수 있게 된다.

- **(생물유전자원의 현명한 이익 공유 사례)** 에티오피아(Ethiopia)의 베르노니아(*Vernonia galamensis*)는 검은 씨앗을 가지고 있는 식물로 풍부한 생물연료를 생성한다. 오일로써 사용가능한 여부가 조사되었고 현재 섬유화학제품의 구성요소로 사용되고 있다. 2006년 영국의 기업 Vernique Biotech와 에티오피아 정부가 10년 계약을 체결함에 따라, Vernique Biotech는 이에 대한 라이센스를 획득하는 대신 베르노니아로부터 발생하는 이익의 일부를 에티오피아 정부에게 지불하게 된다. 에티오피아 정부는 이로부터 발생한 수입을 베르노니아 경작 농부에게 지불함으로써 공평·효율적인 재원 순환 구조를 확보하게 된다.

Vernonia galamensis
출처. CBD(2010) "Global Biodiversity Outlook3"

Ⅲ. 생물다양성협약과 나고야 의정서

Ⅲ-1. 생물다양성협약이란?

Ⅲ-2. 나고야 의정서란?

Ⅲ-3. 생물다양성협약의 산림관련 이슈

Ⅲ-4. 주요국의 생물다양성협약 대응동향(산림부문)

Ⅲ-1. 생물다양성협약이란?

생물다양성협약의 목적과 원칙은?

- 생물다양성협약(CBD: Convention on Biological Diversity)은 1992년 6월 리우회의에서 채택되었고, 1993년 12월에 발효되었다. 기후변화협약, 사막화방지협약과 더불어 UN 3대 환경협약 가운데 하나로 꼽힌다.

- 생물다양성협약의 세 가지 목적은 1) 생물다양성의 보전, 2) 지속가능한 이용, 3) 생물유전자원의 이용으로부터 발생한 이익의 공정·공평한 공유이다.

- 생물다양성협약은 자국의 환경정책에 따라 자국에 귀속된 자원을 개발할 수 있는 주권적 권리를 가지며, 자신의 관할 또는 통제지역 안에서의 활동으로 다른 국가의 환경 또는 자국의 관할권 이원 지역의 환경에 피해가 발생하지 않도록 보장할 책임을 지는 것을 기본으로 한다(CBD 제3조).

생물다양성협약의 주요 논의

- 생물다양성협약 당사국총회(Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity)는 2년에 한 번씩 개최된다. 여기에서 논의되는 협약의 주요 내용은 지구의 생물군계를 기준으로 농업·건조지·산림·육수·도서·해양·산악지 7가지로 구분하여 접근한 주제별 프로그램(Thematic Programme)과 협약 당사국들에게 공통적으로 적용되는 이슈(Cross-cutting Issues)로 크게 구분할 수 있다.

- 2010년 10월 일본 나고야에서 열린 제10차 생물다양성협약 당사국총회에서는 생물다양성 전반에 관한 '2011-2020 생물다양성 전략 계획'과 '2011-2020 지구식물보전전략', ABS에 관한 구속력을 가진 국제규범인 '나고야 의정서(ABS Protocol)'가 채택되는 등의 성과를 거두었다.

생물다양성협약의 주요 논의

출처. http://www.cbd.int

The Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020

전략목표A. 정부·사회전반에 걸쳐 생물다양성을 주류화함으로써 생물다양성 손실의 근본적 원인에 접근

목표 1. 2020년까지, 생물다양성의 가치와 지속 가능한 이용·보전을 위해 취해야 할 조치를 인식해야 한다.

목표 2. 2020년까지, 국가·지역발전, 빈곤퇴치 전략, 계획 과정이 생물다양성의 가치와 통합되고, 국가 회계 및 보고체계로 적절히 흡수되어야 한다.

목표 3. 2020년까지, 생물다양성을 저해하는 유인책들은 단계적으로 제거·개정하고, 생물다양성의 지속 가능한 이용은 국가의 사회경제적 조건을 고려하여 국제조약 및 관련 의무들과 조화를 이루며 개발·적용되어야 한다.

목표 4. 2020년까지, 지속 가능한 생산·소비를 위해 정부, 기업 및 관련 이해관계자들은 모든 수준에서 필요한 조치를 취하고 계획을 이행한다. 또한 자연자원을 이용할 시 생태적 한계 내에서 그 영향을 고려하여야 한다.

전략목표B. 생물다양성에 대한 직접적 압력을 줄이고, 지속 가능한 이용을 촉진할 것

목표 5. 2020년까지, 산림을 포함하여 모든 자연 서식지 손실률을 최소한 반감되게 하거나 가능한 제로에 가깝게, 퇴화와 파편화를 상당 부분 줄여야 한다.

목표 6. 2020년까지, 모든 어류 및 무척추 동물군, 해양 식물 등을 관리하여 지속가능하고 합법적으로 채집되어야 하며, 생태계 접근법에 기반하여 적용되어야 한다. 이를 위해 물고기 남획을 피하고, 고갈종들을 위해 복원 계획 및 수단들이 적절히 이행되어야 하며, 조약의 이행은 수산업에 악영향을 주지 말아야 한다.

목표 7. 2020년까지, 농업양식업임업 토지는 지속 가능하게 관리되어야 하며, 생물다양성이 확실히 보전되어야 한다.

목표 8. 2020년까지, 과다영양물질 등으로 인한 환경파괴는 생태계 기능에 무해한 수준으로 낮춰야 한다.

목표 9. 2020년까지, 침입외래종들 및 침입통로가 확인되어야 하고, 위험수준이 높은 종들은 통제 또는 제거되어야 하며, 그들의 도입과 정착을 방지하기 위한 통로들이 적절히 배치·관리되어야 한다.

목표10. 2015년까지, 산호초에 대한 다양한 인위적 압력들 및 기후변화나 해양 산성화에 의해 영향을 받는 기타 유약한 생태계의 안정성을 유지하기 위해 최소화되어야 한다.

전략목표C. 생태계·종·유전자 다양성 보호를 위해 생물다양성의 현 상황을 향상시킬 것

목표11. 2020년까지, 적어도 육지·내수구역의 17%, 생물다양성과 생태계 서비스를 위한 특별 지역인 해안·해양 지역의 10%는 효과적으로 보전되고 공정하게 관리되어야 한다. 이들은 생태적으로 대표되고 보호지역과 잘 연결되어, 기타 효율적인 지역 기반 보호 조치가 취해져야 하며, 광범위한 육지·해양 경관과 통합되어야 한다.

목표12. 2020년까지, 위기종 멸종을 방지하고, 특히 멸종되어 가는 위기종들의 보전상태를 개선하고 유지해야 한다.

목표13. 2020년까지, 경작물·축산물들과 여타 사회경제적·문화적 가치가 높은 종들을 포함한 유전자 다양성이 유지되어야 하며, 유전자 부식을 최소화하고 유전자 다양성을 보호하기 위한 전략들이 개발·이행되어야 한다.

전략목표D. 생물다양성과 생태계 서비스 모두에 의해 편익을 향상시킬 것

목표14. 2020년까지, 물·건강·생계·웰빙 등의 필수불가결한 서비스를 제공하는 생태계는 여성·노착민 및 지역사회·취약계층의 필요성을 고려하여 복구·보전되어야 한다.

목표15. 2020년까지, 생태계 회복력과 탄소축적에 생물다양성이 공헌하는 바는 퇴화된 생태계의 최소 15%의 복원·보전을 통해 향상되어야 한다. 이를 통해 기후변화 완화 및 적응, 사막화 방지에 공헌할 수 있다.

목표16. 2015년까지, 유전자원에 대한 접근 및 이용으로 인한 이익의 공정·공평한 공유는 국내 입법과 병행되어 발효되어, 시행되어야 한다.

전략목표D. 생물다양성과 생태계 서비스 모두에 의해 편익을 향상시킬 것

목표17. 2015년까지, 각 당사국은 정책수단으로서 국가 생물다양성 전략 및 이행계획을 채택하여 개발하고 효율적·참참여유도적인 방법으로 이를 지속적으로 업데이트해야 한다.

목표18. 2020년까지, 생물다양성 보전 및 지속가능한 이용, 생물자원의 관습적 이용을 위해 관련 토착·지역사회의 전통지식·혁신·관습이 존중되어야 하며, 이는 국내 입법과 관련 국제적 의무에 따라 실행되어야 한다. 또한 모든 수준에서 토착·지역사회의 참여를 통해 협약이 이행됨에 따라 완전히 통합·반영되어야 한다.

목표19. 생물다양성 관련 지식·과학기반·기술 및 그들의 가치·기능·동향은 널리 향상되고 공유·적용되어야 한다.

목표20. 2020년까지, 자원유통전략이 동의됨에 따라 모든 재정자원 유통은 2011-2020 생물다양성 전략 계획을 효과적으로 이행하기 위해 현 수준에서 지속적으로 증가하여야 한다. 이 목표는 당사국들에 의한 개발·보고를 요하는 평가 자원들의 변화에 따라 영향을 받은 것이다.

2011-2020 Aichi Target(생물다양성 전략계획의 이행사항)

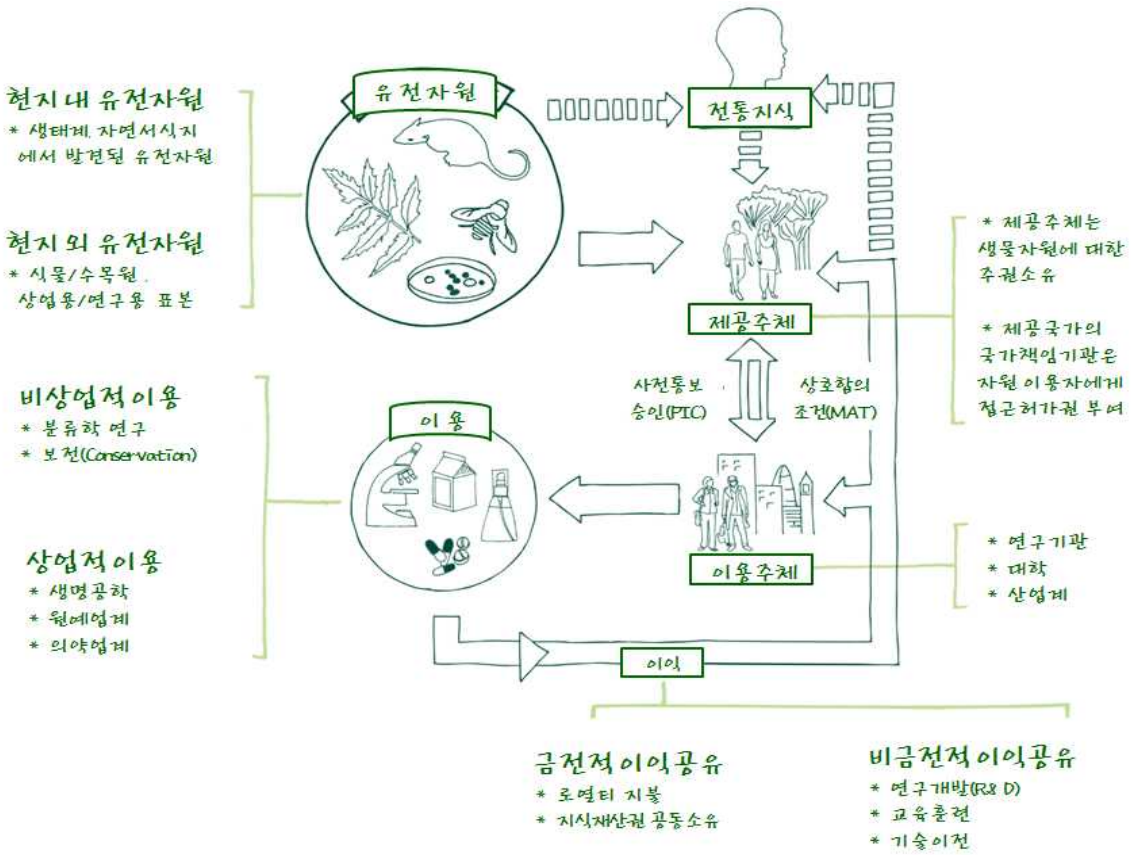
출처. http://www.cbd.int

Ⅲ-2. 나고야 의정서란?

유전자원에 대한 접근과 이익공유

- 유전자원에 대한 접근과 이익 공유(ABS : Access to genetic resources and Benefit-Sharing)는 생물유전자원 이용을 위한 접근과 이용으로부터 발생하는 이익을 공정·공평하게 공유하는 것을 의미한다. 이는 생물다양성협약의 세 가지 목적 가운데 하나이며, 생물다양성 보전과 지속가능한 이용을 촉진하기 위한 유인(incentives)으로 작용하기도 한다.

- 유전자원이란 실질적 또는 잠재적 가치를 지닌 유전물질을 뜻하며(CBD 제2조), 유전자원뿐만 아니라 이와 관련된 토착민사회의 전통지식(traditional knowledge)도 이익 공유 대상에 포함된다(CBD 제8조(j)항).



유전자원에 대한 접근과 이익 공유의 개념도

출처. CBD Secretariat(2010) "Access and benefit-sharing information kit"

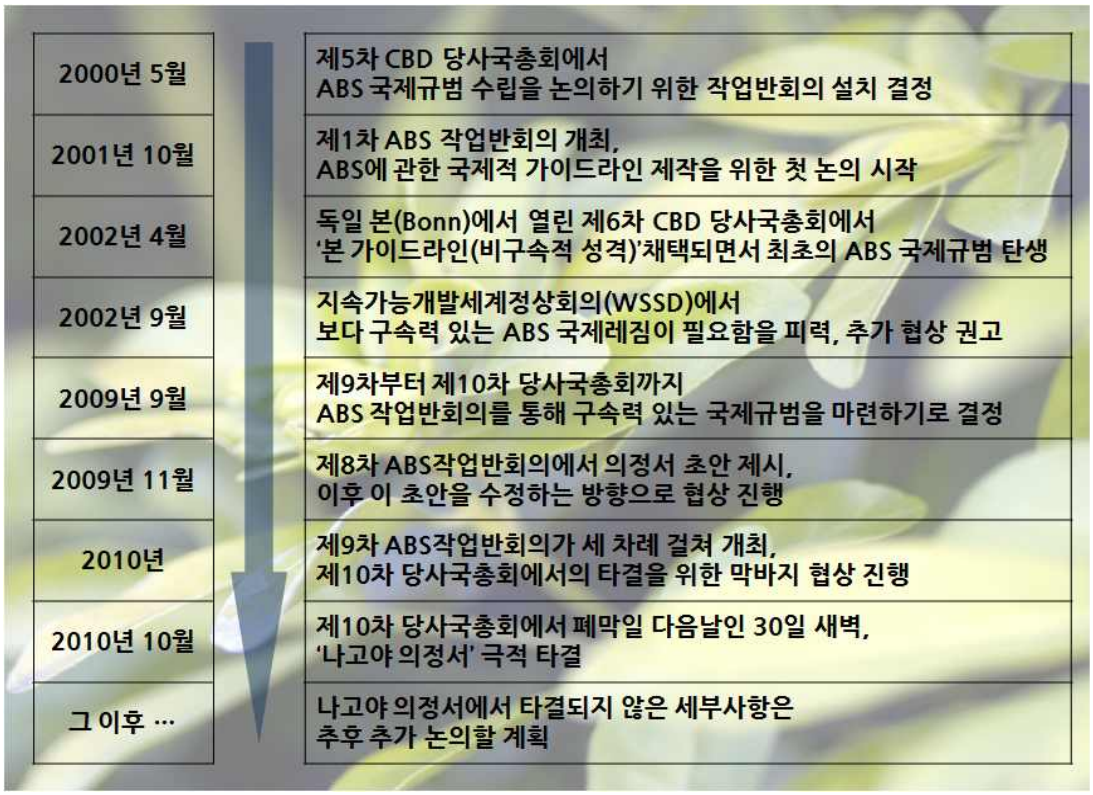
나고야 의정서의 채택 경위

- 생물다양성협약에 제8조(현지내 보전), 제15조(유전자원에 대한 접근) 등 유전자원에 대한 접근과 이익 공유 원칙에 대한 조문들이 언급되어 있기는 하지만, 협약에 언급된 조문만으로는 국제사회에서의 구속력 있는 이행에는 한계가 있었다.

※ **현지내(in-situ)보전** : 유전자원(보호대상)이 원래 자라는 곳인 자생지 생태계나 자연서식지에 보존하는 방법

- ABS 이행을 위한 실효성과 구속력을 갖춘 국제규범의 필요에 의해 10여 년 간의 협상 끝에 2010년 10월, 일본 나고야에서 개최된 제10차 당사국총회에서 ABS에 관한 나고야 의정서가 채택되었다.

- 나고야 의정서는 이용주체가 제공주체에 귀속되는 유전자원 또는 유전자원 관련 전통지식을 상업적으로 이용하여 이익을 취한 경우, 그로부터 발생한 이익을 공정하고 공평하게 공유하도록 규정한 구속력을 지닌 국제규범이다.



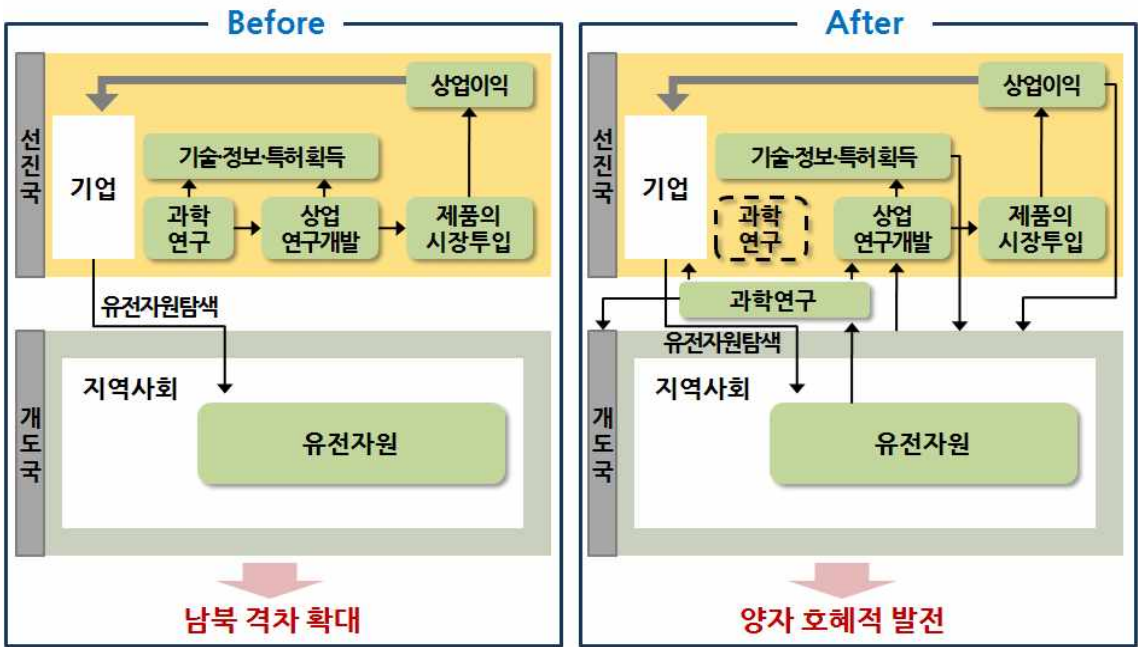
나고야 의정서의 채택 경위

나고야 의정서는 왜 중요할까?

- 대부분의 유전자원 제공국은 개도국, 이용국은 선진국에 속한다. 과거 유전자원이 '인류공동의 유산(common heritage of mankind)'이었을 때 기술선진국들은 사전 허가나 계약 과정 없이 개도국의 유전자원을 이용하여 상업화하였다. 이를 통해 창출된 이윤은 모두 개발대상자가 독식하고, 개도국과의 이익 공유는 사실상 이루어지지 않았다.

- 나고야 의정서는 유전자원 제공 및 이용과정 모두에 법적 확실성과 투명성을 부여하며, 생물다양성 보전과 지속가능한 이용을 촉진하는 유인을 제공한다. 또한 기술선진국이 자원 제공국가의 유전자원을 이용하여 상품화한 경우, 금전적·비금전적 형태로 이익을 공유하므로 남북격차가 완화되고 양자 간 상호 호혜적인 방향으로 발전할 수 있다.

※ **남북격차** : 주로 지구 북반구에 위치한 선진공업국과, 적도 및 남반구에 위치한 개발도상국가 사이의 발전 및 소득격차에서 발생하는 국제정치·경제의 구조적 문제를 뜻함



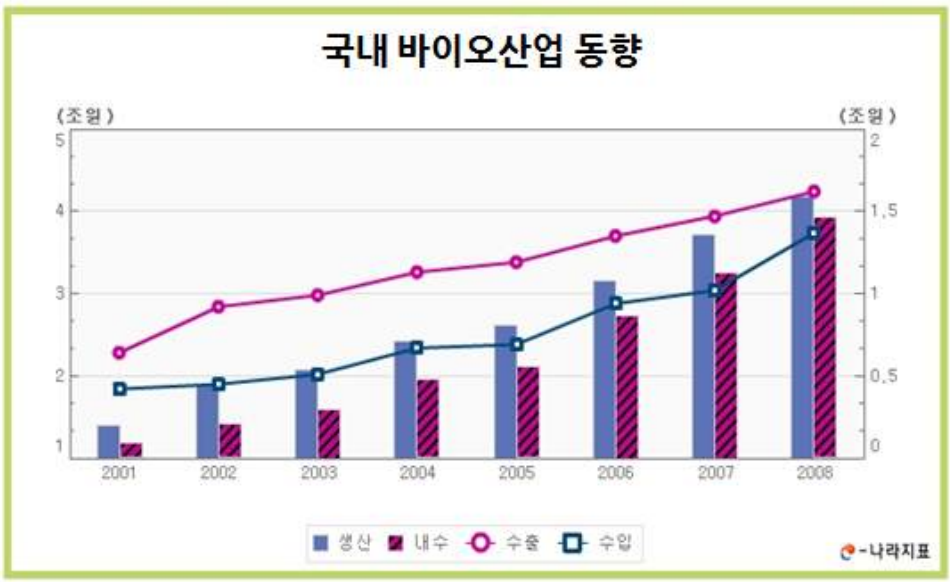
ABS 체제 이행의 전후 비교

출처. 林希一郎(2010) "生物多様性と 暮らし・經濟(생물다양성의 생활과 경제)"

- 국내 자생식물임에도 불구하고 자생식물에 대한 증거를 확보하지 못해 외국에서 수익을 창출해도 권리를 주장하지 못하는 사례가 있다. 나고야 의정서는 각 국가의 생물자원 주권을 인정·실현하는 실질적 수단의 하나이다. 이로써, 생물자원의 외부반출에 대한 규제가 가능하고, 다국적 기업의 국내 진출에 대해 이익 공유를 요구하는 것이 가능해질 것이다.

국내 자생식물의 권리 상실 사례

- 생물자원은 품종개량, 현지내·외 보전, 생합성(biosynthesis), 특성 및 평가 연구 등 다양한 분야에서 이용될 수 있다. 특히 생물자원을 이용한 바이오의약·식품 등의 바이오산업은 기술발전 증가에 따른 성장률이 타 산업보다 매우 높은 편으로서, 바이오산업이 성장하고, 생물유전자원의 국가 간 이동이 잦아짐에 따라 나고야 의정서의 역할이 점차 중요해질 것으로 예상된다.



국내 바이오산업 동향
출처. 한국바이오협회 "국내 바이오산업 통계"

Ⅲ-3. 생물다양성협약의 산림관련 이슈

보호지역(Protected Area)

- 보호지역은 주요 서식지 보전, 다양한 종들의 이동 경로 확보, 자연 경관의 지속적인 유지를 보장하는 등 생물다양성 보전의 초석이 되는 역할을 하며, 인류 그 자체의 안녕을 보장하기도 한다. 보호지역은 약 11억 명 인구의 생활터전을 제공하고, 세계적인 대도시 인구의 1/3에게 식수를 제공하는 원천이 되며, 지구 식량안전보장을 위한 핵심 요인이기도 하다.

- 2004년, 생물다양성협약 당사국들은 보호지역 작업계획(Programme of Work on Protected Areas)을 채택함으로써 보호지역에 대한 보다 종합적·구체적인 계획을 수립하게 되었다. 이 작업계획이 채택된 이후 전 세계 약 6,000개 보호지역이 새로이 지정되었고, 그 면적은 6,000만ha 이상을 차지한다.

- 또한 현재 전 세계 육지면적의 13%가 보호지역으로 지정되어 있는데, 제10차 당사국총회에서 채택된 2011-2020 생물다양성 전략계획에서는 2015년까지 보호지역을 육상 및 내수구역의 17%까지 확대지정하자는 목표를 수립하였다.

세계보호지역데이터베이스(WDPA)가 제공하는 세계 각국의 보호지역 정보
출처. www.protectedplant.net

• 세계자연보전연맹(IUCN : The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)은 세계 181개국의 자연환경보전 전문가가 참여하는 국가・정부기관, 비정부기관(NGO) 연합체로 생물다양성, 기후변화, 지속가능한 발전 등 지구환경보전에 관한 국제협력 사업을 추진하는 국제기구이다.

• IUCN에서는 보호지역 카테고리 분류에 관한 국제 기준을 제시하고 있으며, 세계 각국의 보호지역의 각종 정보들을 수집하여 세계보호지역데이터베이스(WDPA : The World Database on Protected Area)를 구축하였다. WDPA에 필요한 정보들은 IUCN 회원(정부기관, NGO, 전문가 등)에 의해 수집된다.

분 류		범 주	주 요 목 적
I	a	Strict Nature Reserve (자연보호지역)	연구지역 또는 자연보호 위주
	b	Wilderness Area (자연보호지역)	자연보호 위주
II		National Park (국립공원)	생태계 보호 및 자연휴양 위주
III		Natural Monument (천연기념물)	특별한 자연자원 보존 목적
IV		Habitat/Species Management Area (서식지/종 관리구역)	인위적 관리를 수반한 보존 지역
V		Protected Landscape/ Seascape (육상/해상 경관보호지역)	육상, 해상 경관 보존 및 자연휴양
VI		Managed Resource Protected Area (자연자원 관리구역)	자연자원의 지속적 이용 목적

IUCN 보호지역 카테고리

• 우리나라 보호지역의 WDPA 등록 현황은 현재 59개소이며 향후 243개소 추가 등록을 추진하고 있다(총 302개소). 그 중 산림청은 우리나라의 핵심 생태축인 백두대간 일원과 주요 산림유전자원보호지역(5개소)을 등록하여 관리하고 있으며 지속적으로 산림유전자원보호지역의 WDPA 등록을 확대해 나갈 예정이다.

관리기관	보 호 구 역	명 칭	분 류	면 적(㎢)
산림청 (6개소)	백두대간 일원	백두대간 일원	IV	2,634.27
	산림유전자원 보호지역	향로봉	IV	173.11
		점봉산	Ia	29.38
		소광리	IV	82.08
		울릉도	IV	16.46
		응봉산	IV	76.11

산림청 보호지역 WDPA 등록 현황

지구식물보전전략(Global Strategy for Plant Conservation)

- 제10차 생물다양성협약 당사국총회에서는 인간 행위가 식물종 및 생태계의 생물다양성에 긍정적이고 지속가능한 미래를 촉진하고, 그것이 다시 인류의 생존과 안녕으로 회귀하도록 하기 위한 비전으로서 '2011-2020 지구식물보전전략(GSPC: Global Strategy for Plant Conservation)'을 채택하였다.

- 각 당사국은 GSPC를 식물보전에 대한 국가정책의 틀로 삼고 관련 정책을 개발하여 이행하고 있다. 이 전략은 식물종 및 유전자원의 현지내·외 보전, 서식지 보전, 복원 등에 대한 폭넓은 작업계획과 목표를 포함하고 있으며, 최소한 산림식물보전에 대한 작업계획 작성 및 이행이 요구된다.

- GSPC 이행에 선도적인 역할을 하는 단체로서 세계식물원보전협회(BGCI: Botanic Gardens Conservation International)가 있다. 이들은 지구식물보전전략 개발과 멸종위기 식물상 보전을 위한 단체이다. 전 세계 식물원들과 네트워크를 형성하여 협동업무를 수행하고, 식물 보전에 대한 관련 정보 등을 공유하기도 한다.

- 우리나라는 현재 국립수목원과 국립백두대간수목원, 국립세종수목원을 비롯하여 전국에 60여개의 공·사립 수목원이 조성되어 있다. 수목원은 현지내·외 보전을 통해 식물자원을 체계적으로 확보·보전하고 있으며, 국민들에게 휴식 및 교육·체험의 장으로도 제공하고 있다.

지구식물보전을 위한 BGCI의 주요 역할

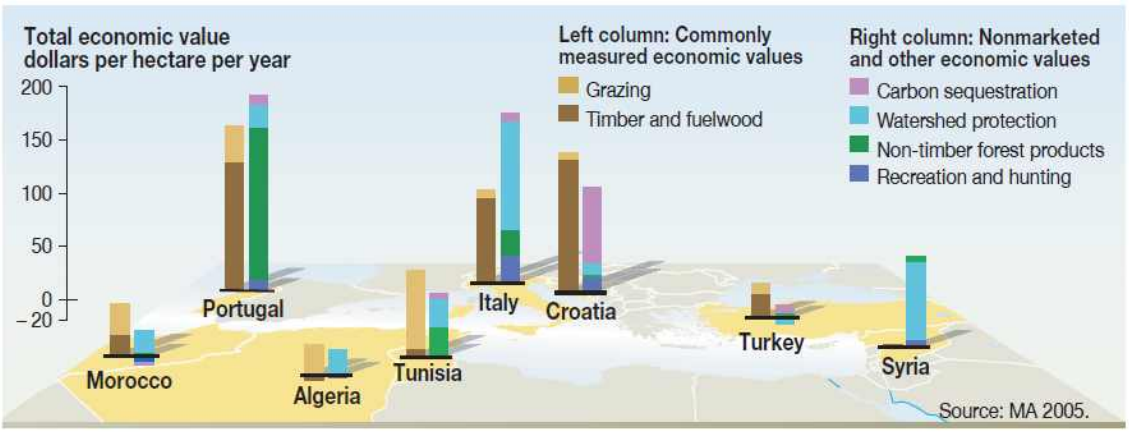
출처. www.bgci.org

산림생물다양성(Forest Biodiversity)

- 산림생물다양성은 넓은 의미로 산림 내에서 생태적 역할을 수행하는 모든 생물체를 일컫는다. 단순히 나무들뿐만 아니라 산림 내에 서식하는 동·식물, 유기물, 그와 관련한 모든 유전자 다양성을 포함하는 개념이다. 산림에서 벌어지는 이러한 복합작용은 유기물로 하여금 변화하는 환경 조건에 적응하고 생태계 기능을 유지해 나갈 수 있도록 한다.

- 2002년, 제6차 당사국총회에서 SBSTTA(과학기술혁신자문기구)가 고안한 산림생물다양성 확대작업계획(The expanded programme of work on forest biological diversity)이 채택되었다. 이 작업계획은 각종 생태계 교란과 지역토착민과의 이익 공유, 환경 보전을 위한 사회경제적 유인책 및 교육·대중 인식제고 활동, 산림정보 관리, 생태계 기능 평가 등에 관한 내용을 포함하고 있다.

- 임산물 및 임산자원의 무차별적·지속 불가능한 이용(수렵, 야생동물거래, 기타 종들이 받는 무차별적 악영향), 기후변화, 사막화, 불법 산지전용, 서식지 파괴, 산불, 침입외래종 등의 산림생물다양성의 주요 인위적 위협에 관한 문제를 심각하게 다룰 것을 권고하고 있다. 또한, 산림기반 토착지역민들의 전통지식을 산림의 지속가능한 관리의 한 부분으로 포함시킬 것을 권고하고 있다.



지중해 지역 산림의 경제적 가치

출처. UNEP·FAO·UNFF(2009) "Vital Forest Graphics"

산악지생물다양성(Mountain Biodiversity)

- 산악지역은 건조사막, 열대림, 빙모지 등 다양한 생물군계뿐 아니라 광활한 경관과 생태계·종 다양성, 독특한 지역사회 문화 등을 두루 포함하고 있다. 또한 급격한 환경 변화로부터의 피난처로서 기능하여 멸종위기종들이 산악지에 대거 분포하기도 한다. 또한 산악지역의 생물다양성은 침입외래종, 기후변화, 광산, 수력발전, 관광, 임업, 농업 등과 연계되어 환경뿐만 아니라 경제·사회·문화적으로 중요한 기능을 수행한다.

- 2004년 지구적·지역적·국가적 수준 전반에서 산악지생물다양성 감소를 완화하기 위한 목적으로 제7차 당사국총회에서 산악지생물다양성에 대한 작업계획(Programme of Work on Mountain Biological Diversity)을 채택하였다. 산악지생물다양성 작업계획은 특히 생태계·생물종 다양성이 풍부하고 멸종위기에 이른 종이 많이 분포하는 곳, 산악지생물다양성 보전 및 관리를 위한 토착민들의 역할과 문화적 다양성, 산지 전용·기후변화 등의 교란으로 인한 산악생태계와 종의 취약성, 고지대와 저지대의 상호작용 등에 주로 초점이 맞추어져 있다.

- 생물다양성협약 제20조(재원) 7항에 의하면 당사국들이 협약의 목적을 성취하기 위한 국내 활동에 대하여 재정적 지원 및 유인 조치를 제공할 경우 산악지대와 같은 환경적으로 매우 취약한 지역에 있는 국가를 포함한 개발도상국의 특별한 사정을 고려하여야 한다고 명시되어 있다. 산악지생물다양성은 산악지의 환경적·생태적 다양성뿐만 아니라 그곳을 터전으로 하여 생활하는 지역주민들과 그들의 다양한 전통문화를 포괄하는 개념이라 할 수 있다.

- 현재 우리나라의 산림 중 생물다양성협약의 산악지 범위에 해당하는 지역은 한라산과 설악산을 비롯한 백두대간 해발 1,500m 이상의 지역으로, 백두대간은 우리나라 산악지역의 대표적인 예라고 할 수 있다. 현재 국내에서도 백두대간 보호지역 지정 및 백두대간 훼손지 복원 등 산악지에 대한 보호노력을 강구하고 있다.

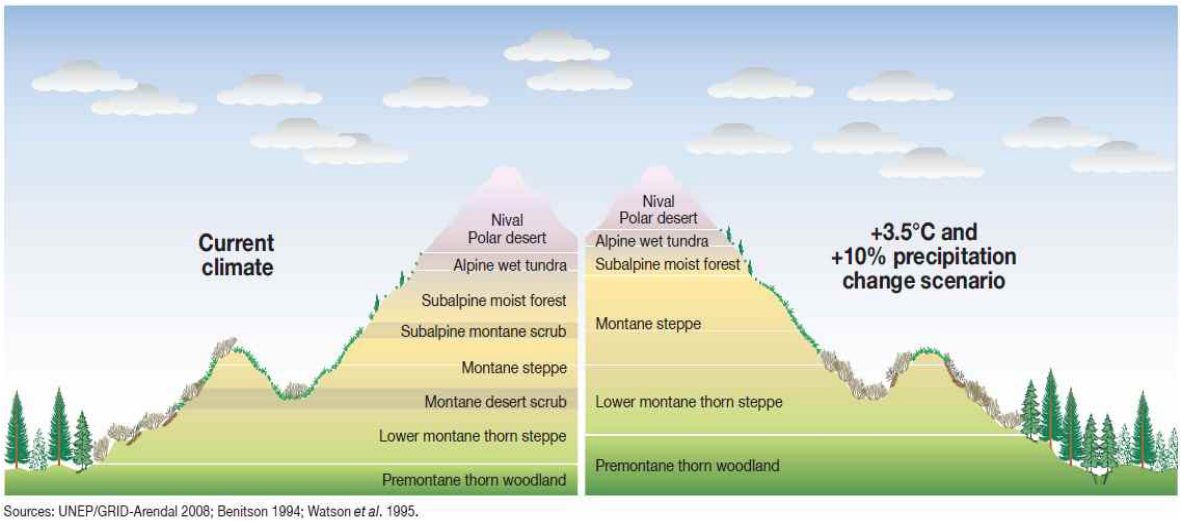
기후변화와 생물다양성(Climate Change and Biodiversity)

- 수증기·이산화탄소·오존·메탄 등 대기 중의 온실가스로 인해 지구가 더워지고 있다. 연료 연소·산지 전용 등 인간 활동은 온실효과를 가속화시키고 있고, 그 결과 극지방 생물종의 서식지가 사라지고, 도서지역이 물에 잠겨 지역민들의 생활터전이 사라지는 등 지구 환경 전반에 큰 변화가 일어나고 있다.

- 개도국의 산림감소와 파괴를 방지하고 산림축적의 증진을 통한 온실가스 감축을 통해 기후변화에 대응하기 위한 산림분야 역할의 일환으로 REDD+(Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation-plus)가 주목받고 있다. 이는 개도국이 산림파괴를 통해 타용도로 전용하려는 것을 막아 선진국이 그에 맞는 투자 혹은 지원을 하는 방법이다. 이를 통해, 개도국의 산림파괴 방지에 기여한 선진국에게 이산화탄소 감축실적을 부여하는 것이다.

- 2012년을 기점으로 교토의정서의 효력은 끝나게 되는데, 의정서의 효력 상실이 얼마 남지 않은 현 시점에서 post-2012 체제에서의 기본적인 방향과 원칙을 설정하는 데 있어 REDD+의 핵심개념이 주로 논의되고 있다.

- 국제사회에서는 기후변화가 생물다양성에 미치는 영향에 대한 과학적 정보의 수집, 생물다양성과 기후변화 정책 결정자 간의 협력 강화를 통해 생물다양성협약과 기후변화협약과의 협력 및 연결을 강화하고자 하는 논의가 진행 중이다.



기후변화가 산림 식생대에 미치는 영향

출처. UNEP·FAO·UNFF(2009) "Vital Forest Graphics"

Ⅲ-4. 주요국의 생물다양성협약 대응 동향(산림부문)

미국

❖ 산림생물다양성 현황

- 미국의 산림은 전 국토면적의 31%(304백만ha)를 차지하고 있다. 1850년부터 1900년까지 미국 동부에서 농업 목적의 활엽수림 개발로 약 1억2천만ha에 달하는 산림이 손실되었으나, 지난 백년 간 인구가 3배 가까이 증가했음에도 불구하고 총 산림면적이 안정적인 상태를 유지하고 있다.

- 보호림은 미국 각지에 퍼져있는데, 특히 서부에 많이 분포해 있고 대부분 연방 공유지이다. 국토면적의 약 7%인 62백만ha가 보호지역으로 지정되어 있다. 이 중 43백만ha가 산림인데, 이는 전체 산림의 14%에 해당하는 면적이다. 12,865개 관속식물 및 1,000여개 척추동물(포유류 230종, 조류 388종, 양서류 184종, 파충류 198종 등 포함) 등의 생물들이 산림에 서식하는 것으로 집계됐다.

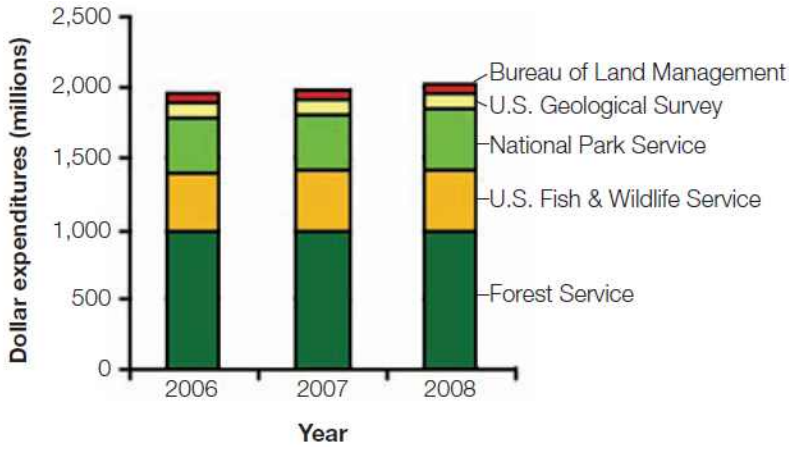
❖ 관련 부처 및 기관별 생물다양성협약 대응 동향

- 미국은 기후변화협약과 마찬가지로 생물다양성협약에 가입한 당사국은 아니나, 국무부(U. S. Department of State)를 CBD NFP로 지정하여 관리하고 있다. USDA는 외교 정책을 주관하는 중앙행정기관으로, USDA 소속의 The Office of Ecology and Natural Resource Conservation는 국제적으로 중요한 생태계 보전·지속가능 관리를 위한 정책 개발 역할을 수행한다.

  ※ **CBD NFP(National Focal Point)** : 생물다양성협약에 가입한 당사국들은 국가당 한 개 이상의 국가연락기관을 설치하여, 생물다양성협약에 관련된 국가 이행 사안을 관리하도록 하였다. 국가 간, 지역 간 커뮤니케이션채널의 기능을 하면서, 기술·과학적 협력을 지원 활동을 장려·촉진하는 역할을 한다. 우리나라는 외무성이 CBD NFP로 지정되어 있다.

- 산림청(U. S. Forest Service)은 미국에서 임업 및 산림분야에 주로 관여하는 기관으로, 2007-2012년 전략계획을 수립하여 산림자연자원을 관리하고 있다. 야생동식물에 미치는 부정적 영향을 최소화·완화하기 위해 1934년 'The Fish and Wildlife Coordination Act'가 제정되었고, 이 법에 근거한 정책 수립 기관으로 연방 야생동물청(U. S. Fisheries and Wildlife Service)이 설립되었다. 이 두 기관을 비롯하여

국립공원서비스(National Park Service), 토지관리국(Bureau of Land management), 지질조사청(U. S. Geological Survey)이 2008년 한 해 동안 산림생물다양성 보전 촉진을 위한 연구・교육・경영에 투자한 비용은 20억 달러에 달한다.



5개 관련 부처들의 생물다양성 연구・교육・경영 비용
출처. USDA(2010) “National Report on Sustainable Forests"

- 국가 생물자원 정보 인프라(NBII: National Biological Information Infrastructure)는 정부, 학술기관, 비정부기관, 사기업 등 다양한 분야에서 아태권역・미국 전역의 방대한 생물자원 정보에 접근하고 이용할 수 있는 정보체계를 구축하였다.

- 세계적으로 가장 역사가 깊고 대규모인 생물자원센터(ATCC: American Type Culture Collection)는 약 80,000주의 공인자원을 보유하고 있으며, 동물 세포주 분야에서는 세계 최대 규모를 보유하고 있다. 다양한 생물자원을 확보・관리하기 위해 생물자원・생물정보 및 기술 협력 사업을 진행하는 등 미국 내외 최고 수준의 기관 및 대학들과 파트너십을 구축하고 있다.

- 미국의 스미소니언 국립자연사박물관(National Museum of Natural History)은 전체 예산 중 약 74%를 조사 연구 및 표본 수집 예산으로 편성하여 운영하고 있고, 소장 표본에 대한 DB구축, 생물자원 DNA정보의 DB화 사업, 유전자은행 구축 등 생물자원 관련 포탈 관리 시스템을 구축하기 위한 사업을 추진 중이다.

※ 관련 홈페이지

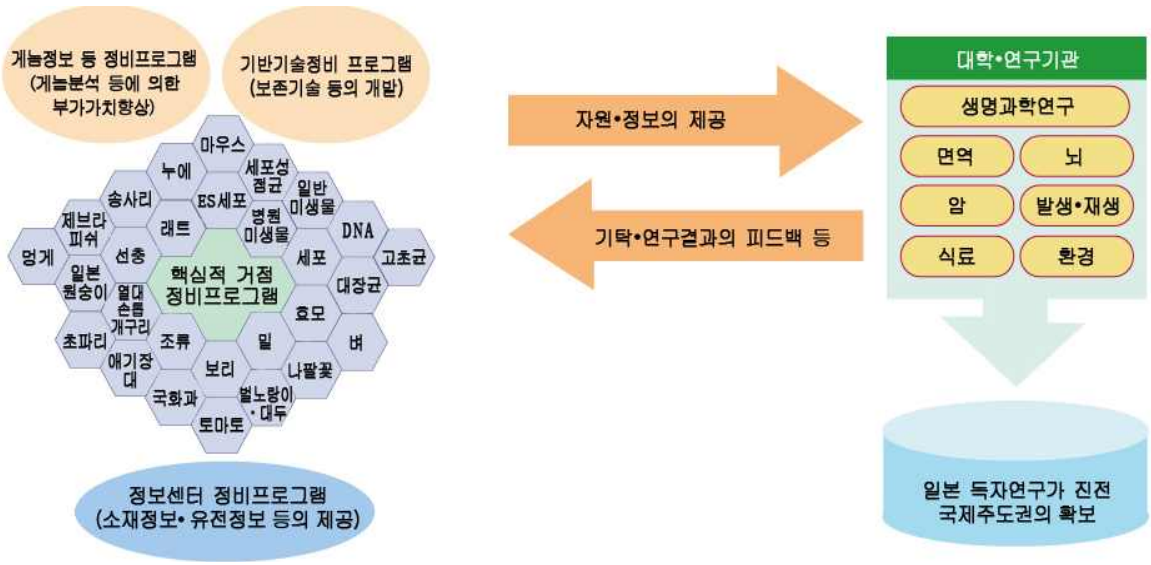
- 산림청 : www.fs.fed.us
- 야생동물관리청 : www.fws.gov
- NBII : www.nbii.gov
- ATCC : www.actt.org
- 스미소니언 국립자연사 박물관 : www.mnh.si.edu

일본

❖ 관련 부처 및 기관

- 일본 외무성(Ministry of Foreign Affair)에 속해있는 지구환경부(Global Environment Division)는 CBD NFP로, 환경성(Ministry of the Environment) 소속의 야생동물부(Wildlife Division)와 국립공원부(National Park Division)는 각각 GSPC NFP, 보호지역 NFP로 지정되어 있다.

- 일본의 문부과학성(Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology)은 2002년부터 국가가 전략적으로 관리할 필요가 있는 생물유전자원을 수집·보존·제공하기 위한 체제를 정비하기 위하여 국가생물자원 프로젝트(NBRP: National BioResource Project)를 실시하였다. 특히 각 생물 분야별로 유망 생물자원센터를 지정하여 지원하고 있는데, 이는 주로 유용 생물자원에 집중되어 있다. 일본은 이 프로젝트를 통하여 범국가적 차원에서 약 200백만 건의 유전자원을 통합 관리하고 있다.



국가생물자원 프로젝트 실시 체제
출처. www.nbr.jp

- 일본에서 산림분야를 주도적으로 관리하는 기관은 농림수산성과 임야청(林野廳)이다. 이들은 2008년 12월, 산림생물다양성의 보전과 지속가능한 이용 촉진 방안을 논의하기 위해 '산림생물다양성의 보전 촉진을 위한 논의 조사위원회'를

조직하여 여러 분야의 참여를 유도하고 있다.

- 국립환경연구소(NIES: National Institute for Environmental Studies)가 운영하는 배양센터에서는 멸종위기종 등을 포함한 환경 관련 시료 2,200주 정도를 체계적으로 관리하고 있다.

※ **관련 홈페이지**

- 외무성 : www.mofa.go.jp
- 환경성 : www.env.go.jp
- 국가생물자원프로젝트 : www.nbrp.jp
- 농업수산식품부 : www.maff.go.jp
- 국립환경연구소 : www.nies.go.jp

❖ 산림생물다양성 현황 및 관련 정책 이행 동향

- 일본의 산림면적은 전 국토의 67%(2,515만ha)를 차지하고 있고, 이 가운데 천연림과 천연 초지는 전체 산림면적의 약 20%를 차지하고 있다. 일본 정부는 원시림 등 중요한 야생 종 서식지의 생물다양성을 보전할 목적으로 보호림을 지정하였다. 보호림으로 지정된 산림은 총 841개소(약 78만ha)에 해당하고, "green corridor(녹색 통로)"라는 이름으로 51만ha(24개 corridor)에 해당하는 면적이 보호림 네트워크로 지정되었다.

- 일본 환경성과 UN대학이 합동으로 '자연과의 조화로운 사회 실현'을 목표로 하여 사토야마 이니셔티브를 제창하였으며, 제10차 생물다양성협약 당사국총회에서 사토야마 이니셔티브 국제 파트너십을 조직하였다. 사토야마 이니셔티브 국제파트너십(IPSI: International Partnership for the Satoyama Initiative)은 장기간에 걸쳐 인간의 영향을 받아 형성되어 온 마을, 농지, 인접한 산림과 초지 등을 대상으로 환경친화적 바이오매스 자원 이용을 통한 삶의 질 개선, 안정적인 식량 공급 촉진, 다목적 토지이용을 통한 수익창출 등에 관한 국제적 활동을 하고 있다.

※ **사토야마(里山)** : 마을(里)로 둘러싸인 숲(山)을 뜻하는 단어로 마을과 가까워 인간 생활과 밀접한 산을 말한다. 이러한 관점에서 사토야마는 생물다양성을 단순히 자연 그대로의 상태로 보전한다는 것보다도 자연환경에 인위적 관리가 결합된 보전의 의미로 볼 수 있다.

• 환경성은 생물다양성 보전을 위해 기후적·지형적 특성에 따라 다르게 나타나는 자연환경을 10개 권역으로 구분하였다. 육지 및 해양생태계 권역별로 'Monitoring Site 1000 프로젝트'를 발족, 모니터링을 실시하고 있다.

생태계		조사대상지 (개소)	주요 조사 대상	조사자
육상부	산림	465	식생, 임목생장, 지피식생, 육상부 조류군집, 산림에 서식하는 곤충류	과학자, 시민들
	농촌지역	198	식물군, 수생환경, 인위적 영향, 지표동물	시민들
	호수, 습지	111	식생, 플랑크톤, 어류, 오리과	과학자
해상부	모래해안가	41	식생, 바다거북의 산란	시민들
	바위해안가	14	저생생물	과학자
	갯벌	132	저생생물, 곡식류, 강변·바닷가 서식 조류	과학자, 시민들
	잘피밭	11	잘피식생, 저생생물	과학자
	해초지	10	해초식생, 저생생물	과학자
	산호초	24	산호초 피복, 악마불가사리, 표백, 기층교란	과학자
	작은섬	28	식생, 바닷새	과학자
총계		1,034		

생태계 모니터링 사이트와 주요 조사 대상
출처. 환경성(2008) "Monitoring Site 1000 Project"

독일

❖ 관련 부처 및 기관

- 독일에서 CBD 관련 업무를 수행하는 주관부처는 '연방 환경·자연보전·원자력 안전국(BMU: Federal Ministry for the Environment, Nature conservation and Nuclear safety)'과 '연방 농식품 및 소비자보호국(BMELV: Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection)'이다.

  ※ **관련 홈페이지**

  - 연방 환경·자연보전·원자력 안전국 : www.bmu.de
  - 연방 농식품 및 소비자보호국 : www.bmelv.de

- BMU는 독일의 CBD NFP로, BMU 소속의 연방 자연보전부(Federal Agency for Nature Conservation)는 보호지역 및 GSPC NFP로 지정되어 생물다양성 관련 업무를 수행하고 있다. 이들이 2007년에 채택한 독일 국가생물다양성 전략 및 이행계획(NBSAPs)을 이행하기 위해 2010년 연방 자연보전법(The New Federal Nature Conservation Act)을 수립하는 한편, 이 법을 일반 국민들이 이해하기 쉬운 홍보책자로 제작·배포하였다.

  ※ **NBSAPs(National Biodiversity Strategies and Action Plans) :** 국가생물다양성 전략 및 이행계획의 약자로, 당사국 차원에서 생물다양성 보전·증진 이행을 유도하기 위해 원칙과 계획을 수립하도록 하였음.

- 연방 자연보전부는 독일의 자연환경 전반을 대상으로 포괄적인 업무를 수행하는 반면, BMELV는 농촌지역, 식물, 산림과 임업, 유기농업 등으로 구분하여 보다 분야별로 세분화된 업무를 수행하고 있다. BMELV의 '농림·어업·식품 전략(2007)'에서 수립한 구체적인 콘텐츠와 목표들은 독일의 NBSAPs 작성에 활용되었다. 또한 이들은 산림청에서 실시하는 임업통계조사와 같은 산림 조사를 실시하여 국유림 인벤토리(National Forest Inventories)를 작성·배포하는 등 독일의 산림 관련 업무를 수행하는 대표 기관이다.

❖ 산림생물다양성 현황

- 독일은 높은 인구밀도와 수세기에 걸친 산지 전용으로 인해 자연 상태의 산림이 거의 남아있지 않다. 그 때문에 이러한 산림은 국립공원 및 생물권 보전지역 내 천연림 보전지역 등에서만 찾아볼 수 있다.

- 독일의 산림면적은 국토면적의 약 31%(1,110만ha)를 차지하고 있고, 유럽연합(EU) 가운데 가장 넓은 산림면적을 지닌 국가 중 하나이다. 재생 가능한 에너지, 온실가스 배출 저감의 관점에서 독일의 너도밤나무는 국제적으로 중대한 보전책임을 지고 있다. 독일의 너도밤나무와 그 외 참나무류는 전체 수종의 각각 14.8%, 9.6%를 차지하고 있으며, 이들 참나무류 수종의 비중이 높을수록 자연보전적으로 바람직한 것으로 간주된다.

- 서식지 및 조류보호지침을 이행하기 위해 EU에서 구축한 보호지역 네트워크로서, 보호할 가치가 있는 서식지·종을 보전하고 개발하기 위해 고안된 "Natura 2000"에 의거하여 보호지역을 지정·관리한다. 현재 독일 국토면적의 9.3%는 서식지 보전 지침에, 11.2%는 유럽 조류 지침에 등록되어 관리되고 있다.

❖ 산림생물다양성 관련 정책 이행 동향

- 지속가능한 산림경영 인증제는 불법 벌목, 파괴적 산지이용을 억제하는 데 중요한 역할을 한다. 독일에서는 세 가지 인증 시스템이 주류를 이루고 있는데, 전체 독일 산림의 약 66%(730만ha)가 PEFC기준에 의해, 4.3%(48만ha)는 FSC기준에 의해, 그리고 0.5%(5만ha)는 Naturland 기준에 의해 인증되고 있다. 불법 벌목과 무차별적 개발로부터 산림을 보호하기 위해 2007년 1월 목재 생산 조달에 관한 연방정부 법령에 따라 목재 생산 및 조달이 이루어지고 있다.

- 독일의 자연보전연맹(Nature Conservation Associations)은 자연의 다양한 중요 기능들과 자연 보전의 필요성에 대해 대중을 대상으로 홍보·인식제고를 실시하고 있다. 연방 자연보전부의 조사에 따르면, 연방 자연보전법에 의거하여 2006년까지 460만 명의 회원을 보유하였다. 독일 정부는 이들의 활동에 대해 자연보전연맹이 실시하는 사업비로 연간 450만 유로(약 70억 원)를 지원하고 있다.

뉴질랜드

❖ 관련 부처 및 기관

- 뉴질랜드에서 CBD 관련 업무를 수행하는 주관부처는 '환경국(Ministry for the environment)'과 '보전부(Department of Conservation)'이다. 또한 산림·임업분야 담당 부서는 '농림국(MAF: Ministry of Agriculture and Forestry)'으로, 산림의 산업적·경제적 역할 및 천연림 관리 전반을 담당하는 기관이다.

※ **관련 홈페이지**

- 환경국 : www.mfe.govt.nz
- 보전부 : www.doc.govt.nz
- 농림국 : www.maf.govt.nz

❖ 산림생물다양성 현황

- 뉴질랜드의 산림면적은 국토면적(2700만ha)의 약 31%(840만ha)이고, 국토면적의 35%는 법적으로 보전되고 있다. 천연 식생지역은 전 국토의 44%를 차지하고 있는데, 천연 식생지역의 2/3가 고산지대에 위치하여 보호지역으로 지정되어 있다. 하지만 천연 식생지역 및 천연림은 상당부분 훼손되어 저지대에는 천연 식생지역이 거의 남아있지 않으며, 이에 따라 서식지 및 종 보전의 중요성이 부각되고 있다.

- 뉴질랜드는 이주민들의 정착이 시작되면서 천연림의 상당부분이 개벌되고, 외래종·병충해·잡초 등에 의해 교란된 채로 남아있다. 이러한 영향들은 산림 내 종 분포를 변화시켰으나, 생물다양성 전반에 대한 기록이 부족한 관계로 산림생태계의 건강성 측정이 매우 어려운 상태이다.

- 뉴질랜드의 천연림은 국토면적의 26%(720만ha)를 차지하고 있고, 이 중 74%는 현행법상 보호림으로 지정되어 있다. 뉴질랜드는 전체 국토면적의 32.9%를 아우르는 광범위한 보호지역 네트워크를 갖추고 있고, 이곳은 상업적 목적의 벌채로부터 철저히 보호된다.

- 뉴질랜드는 토착 동·식물, 균류 등 80,000종(대부분 고유종)이 서식하고 있어, 전 세계적으로 생물다양성이 풍부한 국가에 속한다. 1970년대 이후 기후변화, 침입성 해충, 서식지 감소 등으로 종의 규모가 급격히 감소하고 있으며, 멸종 위험이 가속화되고 있다.

※ **고유종** : 특정 지역에만 분포하는 생물의 종으로, 이 종은 주로 지리적 격리가 원인이 되어 나타나는데, 섬에서만 발견되는 특산종이 그 예가 될 수 있다.

❖ 산림생물다양성 관련 정책 이행 동향

- 뉴질랜드에는 산림 건강·안정성 증가를 위한 산림병충해 관리·연구에 대해 경제적 지원이 활발히 이루어지고 있다. 중앙정부는 연구과학기술재단 기금(The Foundation of Research, Science and Technology)을 통해 연간 약 400만 달러를 산림건강성증진 연구에 지원하고 있다. 또한, 산림생물안전연구기관(Forest Biosecurity Research Council)은 특정 병해와 그 관리에 관한 연구에 연간 140만 달러 이상을 지원하고 있고, 농림국은 병해충 감시활동에 연간 1,750만 달러를 사용한다.

- 정부는 국유림뿐만 아니라 사유림 산주들의 천연림 보전을 장려하기 위해 다양한 자발적 보전 메커니즘을 설립하고 기금을 지원한다. 토착민인 마오리족은 뉴질랜드 사유림의 주요 산지 소유주인데, 이들의 산림 보전·관리를 촉진하기 위해 '토착산림보전기금(Nga Whenua Rahui Fund)'을 조성하여, 경제적으로 지원하고 있다.

- Forest Act 1949 법령에 의거하여, 임업계획을 수립할 시 천연림뿐 아니라 목재생산을 목적으로 하는 사유 식재림에도 생물다양성과 같은 다양한 환경문제를 고려하여야 한다. 뉴질랜드 산주협회(Forest Owners Association)가 목재 생산림에 대해서도 환경 가치를 고려하는 인증 제도를 발전시키면서, 뉴질랜드 전체 산림의 12%에 해당하는 97만ha가 FSC 인증 하에 관리되고 있다.

- 자연유산기금(Nature Heritage Fund)은 뉴질랜드 정부가 생태적·경관 상으로 중요한 토지를 매수하기 위한 기금 조성을 위해 1990년대 설립한 기구이다. 사유지 매수 규약을 확립하거나 직접적으로 매수하는 등 이들을 보호지역 네트워크에 포함시켜 효율적으로 관리하기 위한 활동이 이루어지고 있다.

Ⅳ. 국내의 생물다양성협약 대응 노력

Ⅳ-1. 국가 생물다양성 전략 및 이행계획

Ⅳ-2. 국가 산림생물다양성 기본계획

Ⅳ-1. 국가 생물다양성 전략 및 이행계획

국가 생물다양성 전략 및 이행계획의 Framework

- 생물다양성협약 사무국이 각 당사국들로 하여금 '국가 생물다양성 전략'을 수립하여 제출하도록 요청한 바, 우리나라에서는 국가 생물다양성 전략 및 이행계획(2009.6.)이 생물다양성협약 관계 부처 합동으로 작성되었다.

중점 영역	전략	세부과제
생물다양성 요소 보호	1. 주요 생태지역의 효과적 보전	1.1 주요 생태지역의 생물다양성 보호 - 산림생태계 - 담수생태계 - 연안 및 해양생태계 - 도서생태계 - 도시생태계
		1.2 보호지역의 확충과 보전
	2. 종 다양성 보전	2.1 지구생물보전 전략
		2.2 멸종위기종 분포조사 및 복원
	3. 유전자 다양성의 보전	
지속가능한 이용 증진	4. 지속가능한 이용 및 소비	4.1 생태계 접근법 적용
		4.2 CITES 이행
생물다양성에대한 위협 대처	5. 침입성 외래종 조사 및 관리	
	6. 유전자 변형 생물체 관리	
	7. 기후변화 대응체계 구축	
인류복지를 위한 생물다양성 유지	8. 생태계의 재화 및 서비스생산력 유지	8.1 농수산물 재화 및 서비스
		8.2 생태관광
		8.3 유인조치
전통지식, 혁신, 관례 보호	9. 전통지식 및 지역사회 다양성 보호	9.1 전통지식 보호
		9.2 지역사회의 사회문화적 다양성 보호
유전자원에서 비롯된 혜택의 공정·공평한 공유 보장	10. 유전자원 접근 및 이익 공유	
재정적, 인적, 기술적 지원 구축	11. 기술이전 및 재원 제공	11.1 기술이전
		11.2 재정재원 및 체계
	12. 국제협력 및 이해관계자 참여	
	13. 의사소통, 교육 및 인식제고	13.1 의사소통, 홍보
		13.2 교육
		13.3 정보공유체계
모니터링 및 평가	14. 모니터링 및 평가	14.1 모니터링 및 조사
		14.2 지구분류화 사업

국가 생물다양성 전략 및 이행계획의 Framework

부처별 전략 및 이행계획(요약)

전략 및 이행계획	산림청	환경부	국토해양부	농진청
전략1 주요생태지역의 효과적 보전	○국가산림생물다양성 기본계획 수립 ○산림습원조사, 계곡천 관리 등 ○백두대간보호 기본계획 수립 ○매년 생태계 조사 등의 시행계획 수립 ○산림유전자원보호림 보호·관리협약체결 ○백두대간 자원실태조사 실시	○습지보호지역에 대한 보전계획 수립·시행, 습지보전 관리사업 추진, 습지보호지역 정밀조사 실시 ○국립생물자원관 건립으로 육상·해양생물자원 표본 확보 ○매년 5개소 보호지역 추가 지정하여 생태 우수지역에 대한 법정보호지역 확대	○전국 무인도서 실태조사, 해양생태계 기본조사, 해양생명자원 기탁 등록기관 지원사업 ○국립해양생물자원관 건립 등 추진	
전략2 종다양성 보전	○산림습원조사 GIS 기술개발 및 전국 국유림 대상 산림습원조사 실행	○생물자원보전종합대책 등을 통해 자원 탐색·조사, 표본수집 등 신종발굴추진	○백령도 '잔점박이 물범'의 서식현황 조사 및 보존방안 마련	
전략3 유전자다양성 보전	○산림 내 서식하는 식물유전자원의 보존 및 이용, 산림유전자원의 현지내 보전 확대로 생태적 안정성 제고	○야생생물자원 공여기반 구축사업, 자생생물조사·발굴사업 등을 통해 유전자원 시료 수집 ○주요생물자원의 유전자 분석연구 사업을 통한 멸종위기종 등 주요 생물자원의 유전다양성 연구 및 유전체 연구를 통한 정보 축적		○국내 토종유전자원 수집 ○농업유전자원 종합관리체계 구축
전략4 지속가능한 이용 및 소비	○산림생물다양성 증진을 위해 '생태계 접근방법' 도입·실행	○생태계접근 원리 중 생물다양성보전과 지속가능한 이용 촉진을 위한 인센티브 방안으로 생물다양성관리계약 시행 ○침입성 외래종의 생태계 교란종 지정 확대 및 생태계유입 관리		
전략5 침입성 외래종 조사 및 관리	○산림병해충 등 침입외래종 확산 방지를 위한 주기적 모니터링 및 제거 ○기 유입된 침입외래종 위해성 평가 및 관리매뉴얼 작성 배포 등 침입외래종에 대한 관리 강화	○국내도입 외래동물 정보수집 및 종합검색시스템 구축 추진 등 침입성 외래종 확산관리와 피해 예방 및 관리기반 향상	○「선박평형수 관리법」(08제정)에 의거한 선박밸러스트수 처리설비의 개발 및 장착으로 선박밸러스트수에 의한 외래해양생물유입 차단	

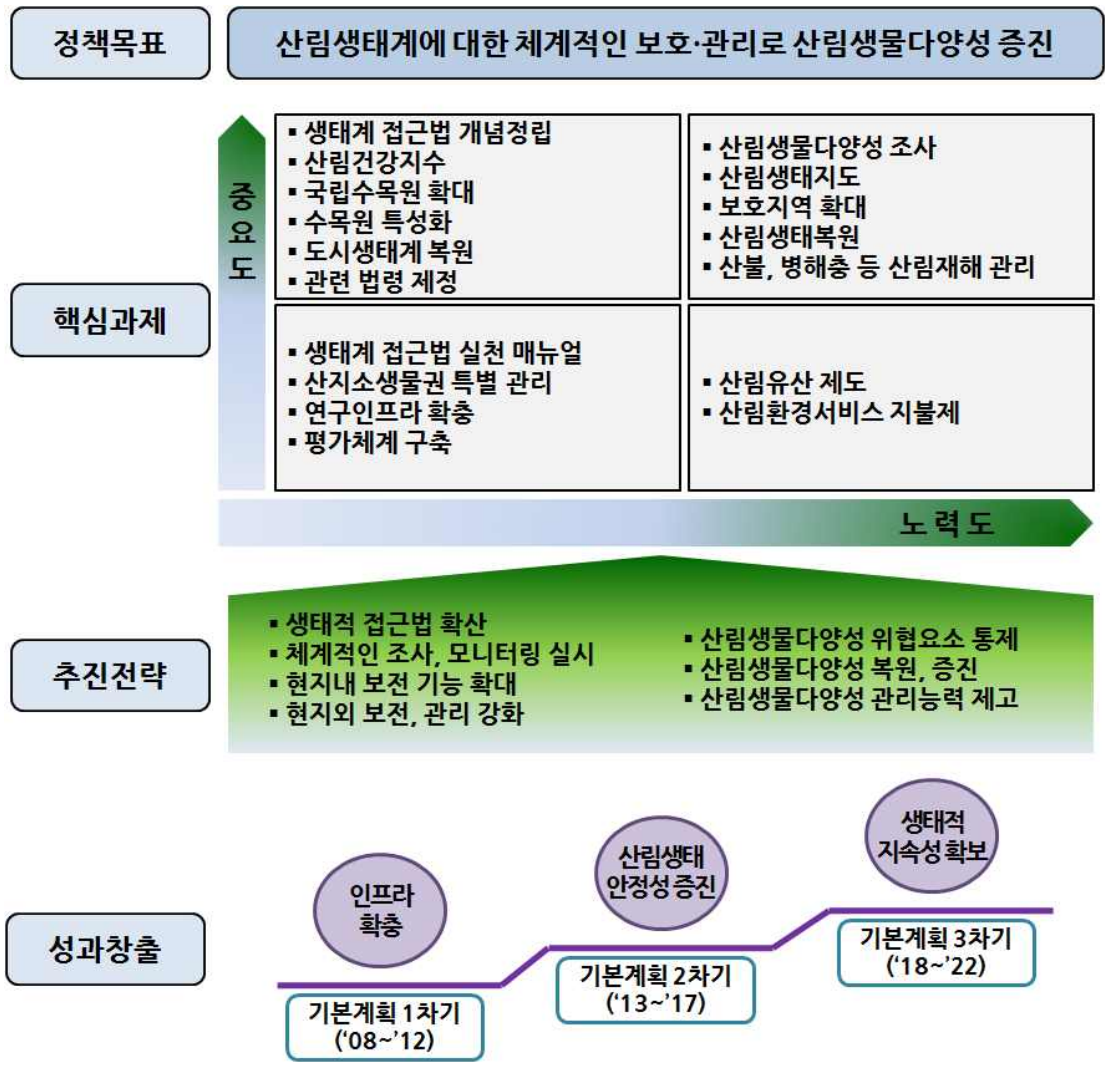
전략 및 이행계획	산림청	환경부	특허청	농진청
전략6 유전자변형생물체(LMO)관리		○환경정화용 LMO의 안전관리 구축과 효율적 운영 ○환경정화용 LMO의 위해성 방지 및 환경바이오안전성의 확보를 위한 LMO안전관리 홍보·교육		
전략7 기후변화 대응체계 구축	○산림의 탄소흡수원 확충계획, 국가산림생물다양성 기본계획, 기후변화 산림종합대책 이행 ○기후변화 적응역량 강화를 위한 산림생태계 모니터링, 기후변화 취약종 및 취약생태계 관리	○기후변화에 따른 육상·담수·연안 분야 대표지역의 생태 변화를 연구하는 국가장기생태연구사업 추진 ○기후변화 지표종 선정을 위한 시범연구 등 수행		○기후변화가 농업생물다양성에 미치는 영향을 최소화하기 위한 제도 개발 ○기후변화가 농업생태계의 생물다양성 및 생산성에 미치는 악영향에 대한 과학적이고 구체적인 입증자료 제시 및 지표 개발
전략8 생태계의 재화 및 서비스생산력 유지	○백두대간 보호지역 내 벌채를 유보한 산림소유자에 대한 소득감소분 및 한계농지 산림조성 및 부실초지 산림환원에 따른 조림비 지원 등 산림생물다양성 증진을 위한 유인 조치 추진 ○산림자원의 지속가능한 이용 촉진을 위한 전통지식 활동 지원	○생태관광 활성화 기반 구축을 위한 제도 정비 ○생태관광 기반조성 및 제도정비 ○생태관광 육성 계획의 수립·추진 및 법·제도 마련 ○생태관광 기반 마련 및 컨텐츠 개발		
전략9 전통지식 보호	○산림생물다양성 관련 전통지식의 체계설정 및 적극 발굴 ○산림유전자원에 대한 종합적인 실태파악 및 관련 연구		○현재 한국전통지식포탈을 구축하여 천연약재, 전통처방 및 한방병증 등 전통지식 관련 정보 수집·제공 ○한국특허정보검색시스템과 연계 시스템을 개발하여 한국전통지식의 DB활용 증진	○농업·농촌 전통지식기술의 지식재산권 보호 기반 구축 ○국제소유권 확보를 위한 전통지식자원의 발굴 및 DB화

전략 및 이행계획	산림청	환경부	국토해양부
전략10 유전자원 접근 및 이익공유	○토착·현지사회의 전통지식과 혁신적 지식 및 관행을 존중·보전·유지하기 위한 '접근 및 이익 공유체계' 방법 개발 ○산림유전자원의 특성평가·보존등급 설정 및 체계 확립·운영	○국내 관계 부처, 연구기관, 전문가들이 참여하는 ABS 실무작업반 구성·운영 ○생물다양성협약의 효과적 이행을 위한 법령 제정 추진	
전략11 기술이전 및 재원제공		○지속적 환경보전을 위한 공적개발원조 제공 및 국제 부담금 납부 ○각종 국제 부담금·자발적 기금조성을 통해 생물다양성 관련 주요 연구사업 수행을 지원할 예정	
전략12 국제협력 및 이해관계자 참여	○산림자원 보유 선진국과의 협력 강화로 선진기술·정보획득, 종자관리프로그램을 활용하여 새로운 식물종 확보	○'08년 기준 외국기관과 체결·발효 중인 환경협력 협정 수는 총 34개임. 생물다양성 보전, 공동조사 등의 환경협력 추진 ○해외 생물표본 수집, 보전·관리연구 등 해외 생물다양성 조사 및 생물자원 확보 추진	○해양오염대응을 위한 북서태평양 보전실천계획 사업 추진 및 인접국 간 체계적인 협력체계 구축
전략13 의사소통, 교육 및 인식제고	○'숲사랑운동'의 범국민적 추진, 산불예방 및 홍보 강화를 위한 '범국민 산불예방활동' 추진	○매체 홍보, 기획 전시 및 공모전 활성화를 통한 생물다양성 보전 홍보	○'02년부터 매년 해양환경교육교재를 1권씩 개발·보급
전략14 모니터링 및 평가	○산림조사지원시스템을 개발하여 제5차 국가산림자원조사를 기점으로 산림동태변화를 모니터링 할 수 있는 새로운 국가산림자원조사체계로 전환, ○산림생물다양성 조사·모니터링 계획 수립·추진, 한반도 산림생태계 지도 작성을 통해 산림생물 분포 상황, 서식 환경 등 파악 가능 ○산림생물종 분류연구자 양성·능력배양 등 분류연구 활성화, 국가 중점 산림생물표본관 운영설립 및 활성화 도모	○전국 자연환경조사 실시, 전국 주요 생태우수지역 조사 실시 ○국가생물자원의 조사·발굴·확보를 위한 연구 추진하여 매년 500종 이상의 미기록·신종 추가 발굴 등으로 6만종의 자생생물 조사·발굴 추진 ○생물다양성 분야 학위취득 프로그램 개설·운영 등 분류인력의 체계적 양성 ○국내외 분류연구기관과 협력체계를 강화하여 지구분류사업 이행확대 추진	○해양생태계 기본조사, 갯벌생태계 조사 등 해양생물다양성 구성요소의 확인 및 모니터링

Ⅳ-2. 국가 산림생물다양성 기본계획

국가 산림생물다양성 기본계획의 Framework

- 제1차 국가 산림생물다양성 기본계획은 산림생물의 다양성 보전 및 산림생물의 조사·보호·증식 및 연구·개발에 관한 사항을 다루고 있으며, 국·공·사유림을 포함하여 전국의 산림을 대상으로 2008년부터 2012년까지의 5개년 계획이다.



제1차 국가 산림생물다양성 기본계획 전략 체계도

❖ 생태계 접근법(Ecosystem Approach) 확산

- 생태계접근법은 생물다양성협약에서 생물에 대한 새로운 관리기법 및 자연자원 관리의 기본 틀로 채택하였다. 하지만 국내 산림분야에 적용함에 있어 우리 현실에 맞게 내재화되지 않았고, 현장에서 손쉽게 적용할 수 있는 구체적인 매뉴얼 등의 필요성이 제기되었다.

※ **생태계 접근법 :** 보전 및 지속가능한 이용을 균등하게 촉진하고 자연체계의 기능과 가치를 지속·회복하기위한 방법으로서 생태적, 경제적, 사회적 요인을 통합하는 접근법

- 그러므로 우리나라 실정에 맞게 생태계 접근법에 대한 학문적·이론적 개념 정립이 필요하게 되었고, 국립산림과학원·대학 등 관련 전문가들과의 지속적인 논의를 통해 생태계 접근법에 대한 개념을 공유·확산하여야 한다.

- 보호지역 등에 적용할 수 있는 실천적인 매뉴얼 작성·보급, 생태계 접근법의 현장 이행 촉진을 위한 제도적 기반 마련 등의 계획을 수립하는 한편, 생태계 접근법에 대한 산림공무원 및 일반 국민의 이해도를 높이기 위한 교육·홍보를 강화하고 있다.

❖ 체계적인 조사·모니터링 실시

- 2006년부터 국가산림자원조사를 실시하고 있으나 조사항목이 수목 위주로 한정되어 있어 전체적인 산림생물종에 대한 정보획득에 한계가 있고, 유사목적의 조사·모니터링이 실행주체별로 분절적으로 수행되고 있어 조사항목 중복 등의 비효율성이 초래되고 있다.

- 이러한 한계점을 극복하고, 정확한 산림생물종 정보를 확보하기 위해 조사·모니터링 체계를 정비하고, MAR체계를 구축하고 있다. 또한 MAR체계의 구체적 이행을 위해 전국을 대상으로 '산림생물다양성 조사 5개년 계획'을 수립하고, 우리 고유의 희귀·특산식물 등에 대해서는 정밀조사를 실시하고 있다.

※ **MAR :** 산림생물다양성의 변화추이를 분석하기 위한 수단으로써 모니터링(Monitoring), 평가(Assessment) 및 보고(Reporting)가 하나의 체계로 이루어져 있음.

❖ 현지내 보전 확대로 생태적 안정성 제고

- CBD는 국토면적의 10%를 보호지역으로 지정할 것을 권장하여 국내에서는 다양한 목적으로 보호지역이 지정되었으나, 보호지역의 재산권 침해 논란 등으로 소극적인 행위제한만 있을 뿐 적극적 보호활동이 부족한 상태이다.

- 산림생물다양성의 유지·증진을 위하여 산림유전자원보호림을 0.5%('07년 기준)에서 2012년까지 1% 수준으로 확대하여야 한다. 그에 따라 국내 보호지역을 국제수준에 부합하게 관리하기 위하여 IUCN 등의 규정에 부합하는 산림보호지역의 관리 지침을 마련하는 한편, 국제기준에 따라 관리·보호되는 산림에 대해서는 FSC, ISO 등 국제 인증 획득을 추진하고 있다.

- '산림유산제도'를 새롭게 도입하여 생태적 다양성뿐만 아니라 역사적·문화적 다양성도 증진하고자 한다. 산림유산은 유형유산과 무형자산으로 구분하여 관리하고, 산림유산으로 지정된 산림 등을 체계적으로 보호하여 일반국민을 대상으로 교육·홍보의 장으로 적극 활용하고 있다.

❖ 전문적이고 특성화된 현지외 보전기능 강화

- 기후 변화의 영향 등으로 고산식물, 내한성 수종이 급격히 줄어듦에 따라 자생식물의 현지외 보전 필요성이 증대되고 있다. 또한 산림생물 수집·보전 인프라와 전문 인력 등 보호·관리 역량이 취약한 실정이다.

- 산림생물의 현지외 보전기능을 강화하기 위하여 2012년까지 기후대별로 국립수목원을 3개로 확대하고, 입지선정은 기후·생태적 특성을 고려하여 분산배치하기로 하였다. 또한 국립수목원의 기능을 산림생물종 탐사·수집, 연구, 보전 및 이용기술 개발 중심으로 특화하고 있다.

- 자생수종 Gene Bank의 보유 규모를 선진국 수준으로 확대 추진하기 위해 현지외 보전 시설사업 등을 추진하고 있다. 또한 국·공·사립 수목원 및 산·학·연을 연결하는 정보 네트워크를 형성함으로써 국내·외 현지외 보전기관간의 협력 및 정보교류 체계를 마련하고 있다.

❖ 산림생물다양성 위협요소의 통제

- 산림생물다양성의 주요 위협요소는 기후변화(지구온난화), 산림의 타용도 전용으로 인한 산림생물서식환경 악화, 산불과 병해충, 산성비 등으로 인한 외부오염물질 유입, 국가 간 교류 증가로 침입외래종에 의한 생태계 파괴위협 증가 등이 있다.

- 생물다양성의 영향 등을 고려하여 산지전용 허가의 타당성 심사를 위한 '산지전용 타당성 평가제도'를 도입하고, 적정수준의 산지 면적을 유지할 수 있도록 탄력적인 제도를 운영하고 있다.

- 산림생태계를 위협하는 산불·병해충 등의 부정적 영향을 최소화하기 위해 숲가꾸기 등 임상구조 개선 등을 통해 산림의 생태적 건강성을 제고하고, 산림병해충 예찰·방제 및 산불의 초기 진화역량 강화를 위해 헬기, 진화인력 등 산불진화 인프라를 지속적으로 확충하고 있다.

- 기후변화에 따른 산림생태계 영향평가와 적응체계를 마련할 필요가 제기되어 기후변화에 따른 산림생태계 변화·영향 예측 및 모니터링을 담당하는 전담기구를 국립산림과학원 내 설치하였다. 또한 장기생태 연구지를 확대하는 등 기후변화에 따른 산림생태계의 변화 영향평가를 위한 모니터링 체계를 구축하고 있다.

❖ 산림생물다양성 관리 인프라 확충

- 산림분야의 재정적 지원이 수목원·박물관 등 시설건립에 편향되어 산림생물다양성·건강성 증진을 위한 재정적 지원체계가 미약하고, 기초 연구 활동이 부족하다. 지구환경문제 해결방안으로 산림생물다양성은 국제적 관심사로 부각되고 있으며 국제사회와의 협력네트워크 구축이 강조된다.

- 산림생물다양성과 관련된 연구·정책지원 활동을 총괄하기 위하여 정보와 기술교류를 증진할 수 있는 정보공유체계(Clearing House Mechanism)를 구성하고 있다.

❖ 산림생물다양성의 복원·증진

- FTA의 영향으로 이농증가 및 농·산촌 노동력의 노령화 추세에 따라 유휴 토지가 지속적으로 증가할 것으로 예상되고 있다. 또한 공해, 토양 산성화 심화 등으로 도시 산림생태계와 희귀·멸종위기종에 대한 서식지 관리의 필요성이 증대되고 있다.

- 유휴토지에 대한 '산림복원사업'을 추진하여 2012년까지 유휴토지 500ha를 산림으로 복원하기 위한 사업을 추진하고 있다. 또한 유휴토지의 산림복원 촉진을 위한 법적·제도적 기반을 마련하여 산림으로의 생태복원 시 필요한 경비를 국고보조로 지원하는 방안을 확대하고 있다.

- 산림생태계가 우수하거나 보전가치가 높은 지역을 생태숲으로 지정하여 관리하고 있다. 또한 산불피해지·벌채지에 대해서는 자연친화적인 복원을, 우리 고유의 희귀수종에 대한 서식지 관리 및 복원사업을 추진하고 있다.

❖ 부록 1 - 생물다양성 협약(Convention on Biological Diversity)

전 문

체약당사국는,

생물다양성의 내재적인 가치와 생물다양성과 그 구성요소의 생태학적·유전학적·사회적·경제적·과학적·교육적·문화적·휴양적 및 미학적인 가치를 의식하고,

진화와 생물계의 생명유지체계의 유지를 위하여 생물다양성이 가진 중요성을 또한 의식하고,

생물다양성의 보전이 인류의 공통적인 관심사임을 확인하고,

국가는 자신의 생물자원에 대한 주권적 권리를 가지고 있음을 재확인하고,

또한 국가는 자신의 생물다양성을 보전하고 생물자원을 지속가능한 방식으로 이용할 책임이 있음을 재확인하고,

생물다양성이 인간의 특정 활동에 의하여 현저하게 감소되고 있음을 우려하고,

생물다양성에 관한 정보와 지식이 전반적으로 부족하고 적절한 조치의 수립 및 시행의 기초가 되는 기본적인 이해를 제공할 과학적·기술적 및 제도적인 능력을 시급히 개발하는 것이 필요함을 인식하고,

원산지의 생물다양성이 현저하게 감소 또는 손실되는 원인을 예측·방지 및 제거하는 것이 필수적임을 유의하고,

또한 생물다양성이 현저히 감소 또는 손실될 위협이 있는 경우, 완전한 과학적 확실성의 결여가 이러한 위협을 피하거나 최소화하는 대책을 지연시키는 구실이 되어서는 아니된다는 것을 또한 유의하고,

나아가 생물다양성의 보전을 위하여 기본적으로 필요한 것은 생태계와 자연서식지의 현지 내 보전과 자연환경 속에서의 종의 적정한 개체군의 유지 및 회복에 있음을 유의하고,

나아가 현지외 조치도 역시 중요한 역할을 하며 그 조치는 가급적 원산국내에서 이루어지는 것이 바람직함을 유의하고,

전통적인 생활양식을 취하는 토착민사회 및 지역사회는 생물자원에 밀접하게 그리고 전통적으로 의존하고 있음을 인식하며 생물다양성의 보전 및 그 구성요소들의 지속가능한 이용과 관련된 전통 지식·기술혁신 및 관행의 이용에서 발생되는 이익을 공평하게 공유하는 것이 바람직함을 인식하고,

또한 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 있어서 여성의 중요한 역할을 인식하며, 생물다양성의 보전을 위한 정책결정 및 시행의 모든 단계에서 여성의 완전한 참여의 필요성을 확인하고,

생물다양성의 보전과 그 구성요소의 지속가능한 이용을 위하여 국가·정부간 기구

및 비정부 부문 간의 국제적·지역적 및 범세계적 협력증진의 중요성과 필요성을 강조하고,

신규의 추가적인 재원의 제공과 관련기술에의 적절한 접근이 생물다양성의 손실을 막기 위한 세계의 능력을 실질적으로 제고할 것으로 기대될 수 있음을 인정하고,

나아가 개발도상국의 필요를 충족시키기 위하여 신규의 추가적인 재원의 제공과 관련기술에의 적절한 접근을 포함하여 특별한 제공이 필요하다는 것을 인정하고,

이와 관련하여 최빈국과 군소도서국가의 특별한 사정을 유의하고,

생물다양성을 보전하기 위하여 상당한 투자가 필요하고 이러한 투자로부터 광범위한 환경적·경제적 및 사회적인 이익이 기대됨을 인정하고,

경제·사회개발 및 빈곤퇴치가 개발도상국의 최우선 과제임을 인식하고,

생물다양성의 보전과 지속가능한 이용은 증가하는 세계인구의 식량·건강 및 그 밖의 요구를 충족시키는데 극히 중요하며 이를 위하여 유전자원 및 유전기술에의 접근과 공유가 긴요함을 인식하고,

궁극적으로 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용이 국가 간의 우호관계를 강화하고 또한 인류의 평화에 공헌함에 유의하고,

생물다양성의 보전과 그 구성요소의 지속가능한 이용에 관한 기존의 국제적 합의를 강화·보완할 것을 희망하고,

현재 세대와 미래 세대의 이익을 위하여 생물다양성을 보전하고 지속가능하게 이용할 것을 결의하며,

다음과 같이 합의하였다.

제1조
목 적

이 협약의 목적은 이 협약의 관련 규정에 따라 추구될 것인 바, 유전자원과 유전기술에 대한 모든 권리를 고려한 유전자원에 대한 적절한 접근, 관련기술의 적절한 이전 및 적절한 재원제공 등을 통하여 생물다양성을 보전하고, 그 구성요소를 지속가능하게 이용하며, 또한 유전자원의 이용으로부터 발생되는 이익을 공정하고 공평하게 공유하는 것이다.

제2조
용어의 사용

이 협약의 목적상,

"생물다양성"이라 함은 육상·해상 및 그 밖의 수중생태계와 이들 생태계가 부분을 이루는 복합생태계 등 모든 분야의 생물체간의 변이성을 말한다. 이는 종내의 다양성, 종간의 다양성 및 생태계의 다양성을 포함한다.

“생물자원”이라 함은 인류를 위하여 실질적 또는 잠재적으로 사용되거나 가치가 있는 유전자원·생물체 또는 그 부분·개체군 또는 생태계의 그 밖의 생물적 구성요소를 포함한다.

“생명공학”이라 함은 특정용도를 위하여 제품이나 제조공정을 개발하거나 변형시키기 위하여 생물계·생물체 또는 그 파생물을 이용하는 기술적 응용을 말한다.

“유전자원 원산국”이라 함은 유전자원을 현지내 상태에서 보유하고 있는 국가를 말한다.

“유전자원 제공국”이라 함은 야생 또는 사육된 종의 개체군을 포함하여 현지내 출처에서 수집하였거나 그 국가가 원산국인지 여부에 관계없이 현지외 출처로부터 취득한 유전자원을 제공하는 국가를 말한다.

“사육 또는 배양종”이라 함은 인간의 필요를 충족시키기 위하여 진화과정에서 인위적인 영향을 받은 종을 말한다.

“생태계”라 함은 식물·동물 및 미생물 군락과 기능적인 단위로 상호작용하는 비생물적인 환경의 역동적인 복합체를 말한다.

“현지외 보전”이라 함은 생물다양성의 구성요소를 그 자연서식지외에서 보전하는 것을 말한다.

“유전물질”이라 함은 유전의 기능적 단위를 포함하는 식물·동물·미생물 또는 그 밖의 기원의 물질을 말한다.

“유전자원”이라 함은 실질적 또는 잠재적 가치를 가진 유전물질을 말한다.

“서식지”라 함은 생물체 또는 개체군이 자연적으로 발생하는 장소 또는 그 유형을 말한다.

“현지내 상태”라 함은 유전자원이 생태계 및 자연서식지에서 존재하는 상태를 말한다. 사육종 또는 배양종의 경우, 그들이 그들의 고유한 특성을 발전시킨 주위환경에 유전자원이 존재하는 것을 말한다.

“현지내 보전”이라 함은 생태계 및 자연서식지의 보전과 자연환경에서의 종의 적정한 개체군의 유지 및 회복을 말한다. 사육종 또는 배양종의 경우, 그들이 그들의 고유한 특성을 발전시킨 주위환경에서의 보전·유지 및 회복을 말한다.

“보호지역”이라 함은 특정 보전목적을 달성하기 위하여 지정되거나 또는 규제되고 관리되는 지리적으로 한정된 지역을 말한다.

“지역경제통합기구”라 함은 일정한 역내의 주권국으로 구성된 기구로서 이 협약에 의하여 규율되는 문제에 대한 권한을 그 회원국으로부터 위임받고 그 내부절차에 따라 이 협약에 서명·비준·수락·승인 또는 가입하는 권한을 정당하게 위임받은 기구를 말한다.

“지속가능한 이용”이라 함은 장기적으로 생물다양성의 감소를 유발하지 아니하는 방식과 속도로 생물다양성의 구성요소를 이용함으로써 현재세대와 미래세대의 필요와 욕

망을 충족시키기 위한 잠재력을 유지하는 것을 말한다.

"기술"은 생명공학을 포함한다.

제3조

원 칙

국가는 국제연합헌장과 국제법의 원칙에 의거하여 자신의 환경정책에 따라 자신의 자원을 개발할 수 있는 주권적 권리를 가지며, 또한 자신의 관할 또는 통제지역안에서의 활동으로 다른 국가의 환경 또는 자신의 관할권 이원지역의 환경에 피해가 발생하지 아니하도록 보장할 책임을 진다.

제4조

관할범위

다른 국가의 권리를 존중하는 것을 조건으로 그리고 이 협약에 달리 명시적으로 규정된 경우를 제외하고 이 협약의 규정이 각 체약당사국에 대하여 적용되는 범위는 다음과 같다.

가. 생물다양성 구성요소의 경우, 자신의 관할권안의 지역

나. 국가의 관할권 또는 통제권 하에서 수행된 과정 및 활동의 경우, 그 효과가 미치는 장소에 관계없이 그 국가의 관할지역안 또는 관할권 이원지역

제5조

협 력

각 체약당사국은 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용을 위하여 국가관할권 이원지역 및 그 밖의 공동 관심사에 대하여 다른 체약당사국과 직접 또는 적절한 경우 권한있는 국제기구를 통하여 가능한 한 그리고 적절히 협력한다.

제6조

보전 및 지속가능한 이용을 위한 일반적 조치

각 체약당사국은 자신의 특수한 상황 및 능력에 따라 다음과 같은 조치를 취한다.

가. 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용을 위하여 국가전략·계획 및 프로그램을 개발하거나, 특히 이 협약에 명시된 해당 체약당사국과 관련된 조치를 반영하는 기존의 전략·계획 또는 프로그램을 취지에 맞게 수정한다.

나. 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용을 관련 개발분야별 또는 분야간별 계획·프로그램 및 정책에 가능한 한 그리고 적절히 통합한다.

제7조

확인 및 감시

각 체약당사국은 특히 제8조 내지 제10조의 목적을 위하여 가능한 한 그리고 적절히 다음과 같은 조치를 취한다.

가. 부속서 Ⅰ에 규정된 범주의 예시적 목록을 고려하여 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 중요한 생물다양성의 구성요소를 확인한다.

나. 긴급한 보전조치를 필요로 하거나 지속가능한 이용에 가장 큰 잠재력을 제공하는 생물다양성의 구성요소에 특별히 주목하면서 가호에 따라 확인된 구성요소를 표본조사 및 그 밖의 기법을 통하여 감시한다.

다. 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 중대한 부정적 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 활동의 진행과정 및 범주를 확인하고, 그 효과를 표본조사 및 그 밖의 기법을 통하여 감시한다.

라. 가호 내지 다호에 따른 확인 및 감시활동을 통하여 취득한 정보를 체계적으로 유지·정리한다.

제8조

현지내 보전

각 체약당사국은 가능한 한 그리고 적절히 다음조치를 취한다.

가. 생물다양성을 보전하기 위하여 보호지역제도 또는 특별조치 필요지역제도를 수립한다.

나. 필요한 경우 생물다양성을 보전하기 위하여 보호지역 또는 특별조치가 필요한 지역을 선정·설정 및 관리하기 위한 지침을 개발한다.

다. 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용을 보장하기 위하여 보호지역내외에 관계없이 생물다양성의 보전에 중요한 생물자원을 규제 또는 관리한다.

라. 생태계 및 자연서식지의 보호와 자연환경에서의 종의 적정한 개체군의 유지를 촉진한다.

마. 보호지역에 대한 보호를 증진하기 위하여 보호지역의 인접지역에서의 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발을 촉진한다.

바. 특히 계획 또는 그 밖의 관리전략의 개발과 시행을 통하여 악화된 생태계를 회복·복원시키며 위협받는 종의 회복을 촉진한다.

사. 인간의 건강에 대한 위해성을 고려하여 생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용에 환경적으로 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있는 생명공학에 의한 생물변형체의 이용 및 방출에 연관된 위해성을 규제·관리 또는 통제하는 방법을 수립 또는 유지한다.

아. 생태계·서식지 또는 종을 위협하는 외래종의 도입을 방지하고 이들 외래종을 통

제·박멸한다.

자. 생물다양성과 그 구성요소에 대한 현재의 이용이 생물다양성의 보전 및 그 구성요소의 지속가능한 이용과 양립하는데 필요한 조건을 제공하기 위하여 노력한다.

차. 국내입법에 따르는 것을 조건으로 생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용에 적합한 전통적인 생활양식을 취하여 온 토착민사회 및 현지사회의 지식·혁신적 기술 및 관행을 존중·보전 및 유지하고, 이러한 지식·기술 및 관행 보유자의 승인 및 참여하에 이들의 보다 더 광범위한 적용을 촉진하며, 그 지식·기술 및 관행의 이용으로부터 발생되는 이익의 공평한 공유를 장려한다.

카. 멸종위기에 처한 종 및 개체군의 보호를 위한 입법 및/또는 그 밖의 규제적인 규정을 제정 또는 유지한다.

타. 제7조에 따라 생물다양성에 대한 심각한 부정적인 영향이 확인되는 경우, 활동의 관련 진행과정 및 유형을 규제 또는 관리한다.

파. 가호 내지 타호에 규정된 현지내 보전을 위하여 특히 개발도상국에 대하여 재정적 및 그 밖의 지원을 제공하는데 협력한다.

제9조

현지외 보전

각 체약당사국은 주로 현지내 조치를 보완하기 위하여 가능한 한 그리고 적절히 다음과 같은 조치를 취한다.

가. 가급적 생물다양성 구성요소의 원산국안에서 그 구성요소의 현지외 보전을 위한 조치를 채택한다.

나. 가급적 유전자원의 원산국안에서 식물·동물 및 미생물의 현지외 보전 및 연구를 위한 시설을 설립·유지한다.

다. 위협받는 종의 회복 및 복원을 위한 조치와 적절한 조건하에서 이들을 자연서식지로 재반입하기 위한 조치를 채택한다.

라. 다호의 규정에 따라 임시로 특별한 현지외 조치가 필요한 경우를 제외하고, 생태계와 종의 현지내 개체군이 위협받지 아니하도록 현지외 보전목적을 위하여 자연서식지로부터의 생물자원의 수집을 규제하고 관리한다.

마. 가호 내지 라호에 규정된 현지외 보전을 위한 재정적 및 그 밖의 지원을 제공하는데 있어서 그리고 개발도상국에서의 현지외 보전시설을 설치·관리하는데 있어서 협력한다.

제10조

생물다양성 구성요소의 지속가능한 이용

각 체약당사국은 가능한 한 그리고 적절히 다음조치를 취한다.

가. 생물자원의 보전과 지속가능한 이용에 대한 고려를 국가정책결정에 통합한다.

나. 생물다양성에 미치는 부정적인 영향을 피하거나 최소화하기 위하여 생물자원의 이용에 관련된 조치를 채택한다.

다. 보전 또는 지속가능한 이용요건에 부합되는 전통적인 문화적 관행에 따른 생물자원의 관습적인 이용을 보호하고 장려한다.

라. 생물다양성이 감소된 퇴화지역에서의 복원활동을 개발·시행하도록 현지주민을 지원한다.

마. 생물자원의 지속가능한 이용을 위한 방법을 개발하는데 있어 정부기관과 민간부문간의 협력을 장려한다.

제11조

유인조치

각 체약당사국은 가능한 한 그리고 적절히 생물다양성 구성요소의 보전 및 지속가능한 이용을 위한 유인요소로 작용할 경제적·사회적으로 건전한 조치를 취한다.

제12조

연구 및 훈련

각 체약당사국은 개발도상국의 특별한 필요를 고려하여 다음 조치를 취한다.

가. 생물다양성과 그 구성요소의 확인·보전 및 지속가능한 이용을 위한 조치에 관한 과학·기술교육계획 및 훈련계획을 수립·유지하며, 개발도상국의 특별한 필요를 위하여 이러한 교육 및 훈련을 위한 지원을 제공한다.

나. 무엇보다도 과학·기술 자문보조기관의 권고의 결과로 채택된 당사국총회의 결정에 따라 특히 개발도상국에서의 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 기여하는 연구를 촉진·장려한다.

다. 제16조·제18조 및 제20조의 규정에 따라 생물자원의 보전과 지속가능한 이용을 위한 방법을 개발하는데 있어 생물다양성 연구에서의 과학적 발전의 이용을 촉진·협력한다.

제13조

공공교육 및 홍보

각 체약당사국은 다음 조치를 취한다.

가. 생물다양성의 보전 및 이를 위하여 필요한 조치의 중요성에 대한 이해를 촉진·

증진시키며, 언론매체를 통하여 이러한 이해를 전파시키고 이러한 주제사항들을 교육과정에 포함시키는 것을 촉진·장려한다.

나. 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 대한 교육·홍보프로그램을 개발함에 있어 다른 국가 및 국제기구와 적절히 협력한다.

제14조

영향평가 및 부정적 영향의 최소화

1. 각 체약당사국은 가능한 한 그리고 적절히 다음조치를 취한다.

가. 생물다양성에 대한 영향을 피하거나 최소화하기 위하여 생물다양성에 중대한 부정적인 효과를 미칠 수 있는 제안된 사업에 대한 환경영향평가를 요구하는 적절한 절차를 도입하고 적절한 경우 이러한 절차에 공공의 참여를 허용한다.

나. 생물다양성에 중대한 부정적인 영향을 미칠 수 있는 사업계획 또는 정책의 환경에 대한 효과가 정당히 고려되도록 보장하는 적절한 조치를 도입한다.

다. 적절히 양자·지역 또는 다자간 약정의 체결을 장려함으로써 상호주의 기초위에서 다른 나라 또는 자신의 국가관할권 이원지역의 생물다양성에 심각한 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있는 자기나라의 관할권 또는 통제아래 있는 활동에 관한 통지·정보교환 및 협의를 촉진한다.

라. 자기나라의 관할 또는 통제아래 있는 지역에서 발생하는 위험 또는 피해로서 다른 나라의 관할지역안 또는 자신의 국가관할권 이원지역의 생물다양성에 긴박하고 중대한 위험 또는 피해가 있는 경우, 영향을 받을 수 있는 국가에게 즉시 그러한 위험 또는 피해를 통보할 뿐만 아니라 이러한 위험 또는 피해를 방지하거나 최소화하기 위한 조치를 취한다.

마. 자연발생적이든 아니든 관계없이 생물다양성에 중대하고 긴박한 위험이 될 활동 또는 사건에 대한 긴급대처를 위한 국가조치를 증진하며, 그러한 국가노력을 보완하고, 적절한 경우 그리고 국가 또는 지역경제통합기구가 합의하는 경우, 공동비상계획을 수립하기 위한 국제협력을 촉진한다.

2. 당사국총회는 수행된 연구결과를 토대로 생물다양성의 피해에 대한 복원 및 보상을 포함한 책임과 배상문제를 검토한다. 다만, 이러한 책임이 전적으로 국내문제인 경우에는 제외한다.

제15조

유전자원에 대한 접근

1. 국가가 자신의 자연자원에 대한 주권적 권리를 가지고 있음에 비추어 유전자원에 대한 접근을 결정하는 권한은 해당국가의 정부에 있으며 유전자원에 대한 접근은 국가입법에 따른다.

2. 각 체약당사국은 다른 체약당사국의 환경적으로 건전한 이용을 위하여 유전자원에 대한 접근을 촉진하는 여건을 조성하고 이 협약의 목적에 반하는 제한을 부과하지 아니하도록 노력한다.
3. 이 협약의 목적상 이 조와 제16조 및 제19조에 언급된 체약당사국이 제공하는 유전자원은 그 자원의 원산국인 체약당사국 또는 이 협약에 따라 유전자원을 획득한 당사국이 제공하는 것만을 의미한다.
4. 유전자원에 대한 접근이 허용된 경우, 그 접근은 상호합의된 조건과 이 조의 규정에 따른다.
5. 유전자원에 대한 접근은 그 자원을 제공하는 체약당사국이 달리 결정하지 아니하는 한, 그 체약당사국의 사전통보승인을 받는 경우에 한한다.
6. 각 체약당사국은 다른 체약당사국이 제공한 유전자원에 기초한 과학적 연구를 그 체약당사국의 완전한 참여와 가능한 경우 그 체약당사국의 영토 안에서 개발·수행하도록 노력한다.
7. 각 체약당사국은 연구·개발의 결과와 유전자원의 상업적 및 그 밖의 이용으로 발생하는 이익을 그 자원을 제공하는 국가와 공정하고 공평하게 공유하기 위하여 적절히 그리고 제16조 및 제19조에 따라 그리고 필요한 경우에는 제20조 및 제21조에 의하여 설치된 재정체계를 통하여 입법적·행정적 또는 정책적 조치를 취한다. 이러한 공유는 상호합의된 조건에 따른다.

제16조

기술에의 접근 및 기술이전

1. 각 체약당사국은 기술에는 생명공학이 포함되며 체약당사국간의 기술에의 접근과 이전이 이 협약의 목적달성에 필수적인 요소임을 인정하여 이 조의 규정에 따라 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용과 관련되거나, 유전자원을 이용하는 기술로서 환경에 심각한 피해를 끼치지 아니하는 기술에 대한 다른 체약당사국의 접근 및 이들에 대한 기술이전을 제공 및/또는 촉진한다.
2. 제1항에 언급된 개발도상국에 대한 기술접근 및 이전은 상호합의되는 경우 양허적이고 특혜적인 조건을 포함하여 공정하고 최혜적인 조건으로 그리고 필요한 경우 제20조 및 제21조에 따라 설치된 재정체계에 따라 제공 및/또는 촉진된다. 특허 및 그 밖의 지적소유권의 적용을 받는 기술의 경우, 지적소유권의 적절하고 효과적인 보호를 인정하고 그에 합치되는 조건으로 이러한 기술접근 및 이전이 제공된다. 이 항은 제3항·제4항 및 제5항에 합치되게 적용된다.
3. 각 체약당사국은 유전자원을 제공하는 체약당사국, 특히 개발도상국인 체약당사국이 상호합의된 조건하에 또는 필요한 경우 제20조 및 제21조의 규정을 통하여 그리고 국제법에 따르고 제4항 및 제5항에 합치되게 특허 및 그 밖의 지적재산권으로 보호

된 기술을 포함하여 그 자원을 이용하는 기술에 접근하거나 이전받을 수 있도록 적절히 입법적·행정적 또는 정책적 조치를 취한다.

4. 각 체약당사국은 민간부문이 개발도상국의 정부기관 및 민간부문의 이익을 위하여 제1항에 언급된 기술에의 접근·공동개발 및 이전을 촉진하도록 적절히 입법적·행정적 또는 정책적 조치를 취하며, 이와 관련하여 제1항·제2항 및 제3항에 포함된 의무사항을 준수한다.
5. 체약당사국은 특허권 및 그 밖의 지적소유권이 이 협약의 이행에 영향을 미칠 수 있음을 인정하고, 이러한 권리가 이 협약의 목적을 지원하고 이 협약의 목적에 반하지 아니하도록 보장하기 위하여 국내입법 및 국제법에 따라 협력한다.

제17조

정보교환

1. 체약당사국은 개발도상국의 특별한 필요를 고려하여 생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용과 관련하여 공개적으로 이용가능한 모든 정보의 교환을 촉진한다.
2. 이러한 정보의 교환은 기술적·과학적 및 사회·경제적 연구결과의 교환뿐만 아니라 훈련 및 조사프로그램·전문지식·현지의 전통 지식에 관한 정보 그 자체 그리고 이들이 제16조 제1항에 언급된 기술과 연계된 정보의 교환을 포함한다. 또한 정보교환은 타당한 경우 정보의 회송을 포함한다.

제18조

기술·과학협력

1. 체약당사국은 필요한 경우 적절한 국제기관 및 국내기관을 통하여 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용분야에서 국제적인 기술·과학협력을 증진한다.
2. 각 체약당사국은 이 협약을 이행함에 있어 무엇보다도 국가정책의 개발 및 이행을 통하여 다른 체약당사국 특히 개발도상국인 체약당사국과 기술·과학협력을 증진한다. 이러한 협력을 증진함에 있어 인적자원의 개발 및 제도구축을 통한 국가능력의 개발과 강화에 특별한 관심이 주어져야 한다.
3. 당사국총회는 제1차 회의에서 기술·과학협력의 증진 및 촉진을 위하여 정보공유체계의 구축방안을 결정한다.
4. 체약당사국은 이 협약의 목적을 추구함에 있어 국내입법과 정책에 따라 현지 기술 및 전통 기술을 포함한 기술의 개발 및 이용을 위한 협력방안을 장려하고 개발한다. 이를 위하여 체약당사국은 인력양성과 전문가의 교류에 대한 협력을 증진한다.
5. 체약당사국은 상호합의 조건하에 이 협약의 목적과 관련된 기술개발을 위한 공동연구프로그램 및 합작투자의 수립을 증진한다.

제19조

생명공학의 관리 및 그 이익의 배분

1. 각 체약당사국은 생명공학의 연구활동을 위하여 유전자원을 제공하는 당사국, 특히 개발도상국인 당사국이 그러한 연구활동에 효과적으로 참여하고 가능한 경우 유전자원 제공국 안에서 참여할 수 있도록 적절히 입법적·행정적 또는 정책적 조치를 취한다.
2. 각 체약당사국은 다른 체약당사국 특히 개발도상국인 체약당사국이 제공한 유전자원에 근거한 생명공학으로부터 발생하는 결과 및 이익에 대하여 공정하고 공평한 기초 위에서 그러한 당사국의 우선적인 접근을 증진하고 촉진하기 위하여 모든 실행 가능한 조치를 취한다. 이러한 접근은 상호합의된 조건에 따른다.
3. 당사국은 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 부정적인 효과를 미칠 수 있는 생명공학에 기인한 변형된 생물체의 안전한 이전·취급 및 사용의 분야에서 특히 사전통보승인 등을 포함한 적절한 절차를 명시하는 의정서의 필요성과 그 양식을 검토한다.
4. 각 체약당사국은 직접 또는 제3항에 언급된 생물체를 제공하는 자신의 관할아래 있는 자연인 또는 법인에 요구하여 그 생물체를 도입하는 체약당사국이 생물체를 다루는데 필요로 하는 사용 및 안전규정에 관한 모든 가능한 정보뿐만 아니라 이러한 생물체를 도입하는 체약당사국에게 관계되는 특정 생물체의 잠재적이고 부정적인 영향에 관한 모든 가능한 정보를 제공한다.

제20조

재원

1. 각 체약당사국은 자신의 국가계획·우선순위 및 사업계획에 따라 이 협약의 목적을 성취하기 위한 국내활동에 대하여 자신의 능력에 따라 재정적 지원 및 유인조치를 제공할 것을 약속한다.
2. 선진국인 당사국은 개발도상국인 당사국이 이 협약의 의무를 이행하는 조치를 취하는데 따르는 합의된 만큼의 총 부가비용에 충당할 수 있도록 그리고 협약의 규정에 따라 혜택을 받을 수 있도록 신규의 추가적인 재원을 제공한다. 이러한 부가비용은 당사국총회가 정하는 정책·전략·사업 우선순위·적격성 기준 및 예시적 부가비용 목록에 따라 개발도상국인 당사국과 제21조에 언급된 제도적 조직간에 합의된다. 시장경제로의 전환과정을 겪고 있는 국가들을 포함한 그 밖의 당사국은 자발적으로 선진국인 당사국의 의무를 이행할 수 있다. 이 조의 목적상 당사국총회는 제1차 회의에서 선진국인 당사국과 선진국인 당사국의 의무사항을 자발적으로 이행하는 그 밖의 당사국의 목록을 작성한다. 당사국총회는 이 목록을 정기적으로 검토하며 필요한 경우 목록을 수정한다. 또한 그 밖의 국가 및 자금원으로부터의 자발적인 기여금은 장

려된다. 이러한 공약의 이행은 기금의 적정성·예측성 및 유입의 적기성에 대한 필요성과 목록에 포함된 기여당사국간의 책임분담의 중요성을 고려한다.

3. 선진국인 당사국은 또한 이 협약의 이행과 관련된 재원을 양자적·지역적 그리고 그 밖의 다자적 경로를 통하여 제공할 수 있고, 개도국인 당사국은 이를 이용할 수 있다.
4. 개발도상국인 당사국의 협약에 따른 공약의 효과적인 이행정도는 선진국인 당사국이 재원 및 기술이전에 관한 이 협약상의 공약을 얼마나 효과적으로 이행할 지에 달려 있으며, 경제·사회개발과 빈곤의 퇴치가 개발도상국인 당사국의 제1차적이며 최우선 순위임을 충분히 고려한다.
5. 당사국은 재원제공 및 기술이전과 관련된 조치에서 최빈국의 특수한 필요와 특별한 사정을 충분히 고려한다.
6. 체약당사국은 개발도상국인 당사국, 특히 군소도서국가 안에서의 생물다양성에 대한 의존, 생물다양성의 분포 및 생물다양성의 소재지에서 기인하는 특별한 여건을 고려한다.
7. 건조·반건조지대, 해안지대 및 산악지대 등 환경적으로 매우 취약한 지역에 있는 국가를 포함한 개발도상국의 특별한 사정도 고려된다.

제21조
재정체계

1. 이 협약의 목적을 위하여 개발도상국인 당사국에 대한 무상 또는 양허성의 재원을 제공하기 위한 재정체계가 설치되며, 이 체계의 필수요소를 이 조에 정한다. 이 체계는 이 협약의 목적을 위하여 당사국총회의 권한과 지침에 따라 기능하며 당사국총회에 책임을 진다. 이 체계의 운영은 당사국총회 제1차 회의에서 결정되는 제도적 조직에 의하여 수행된다. 이 협약의 목적을 위하여 당사국총회는 이러한 재원에의 접근 및 재원의 이용과 관련된 정책·전략·사업우선순위 및 적격성 기준을 결정한다. 기여금은 당사국총회에서 주기적으로 정하게 될 소요재원의 규모에 따라 제20조에 언급된 기금의 예측가능성·적정성 및 적기공급 등의 필요와 제20조제2항에 언급된 목록에 포함된 기여 당사국간의 책임분담의 중요성을 고려한다. 자발적 기여금은 또한 선진국인 당사국과 그 밖의 국가 및 자금원에 의하여 조성된다. 이 체계는 민주적이고 투명한 관리체계 안에서 운영된다.
2. 이 협약의 목적에 따라 당사국총회는 제1차 회의에서 정책·전략 및 사업계획 우선순위 뿐만 아니라 재원의 이용에 대한 정기적인 감시 및 평가를 포함하여 재원에의 접근 및 이용의 적격성을 위한 상세한 기준과 지침을 결정한다. 당사국총회는 재정체계의 운영을 위탁받은 제도적 조직과 협의 후 제1항을 실행하기 위한 조치를 결정한다.
3. 당사국총회는 이 협약 발효 후 2년 이내에 그리고 그 이후는 정기적으로 제2항에 언급된 기준 및 지침을 포함하여 이 조에 의하여 설립된 체계의 효율성을 검토한다. 이 검토를 토대로 필요한 경우 이 체계의 효율성을 증진하기 위한 적절한 조치를 취한다.

4. 체약당사국은 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용을 위한 재원을 제공하기 위하여 기존의 재정체계의 강화를 고려한다.

제22조
다른 국제협약과의 관계

1. 이 협약의 규정은 기존의 국제협정에서 유래하는 체약당사국의 권리 및 의무에 영향을 미치지 아니한다. 다만, 이러한 권리 및 의무의 행사가 생물다양성에 심각한 피해 또는 위협을 초래할 경우에는 예외로 한다.
2. 체약당사국은 해양환경에 대하여 해양법에 따른 국가의 권리 및 의무와 합치되게 이 협약을 이행한다.

제23조
당사국총회

1. 이에 따라 당사국총회를 설치한다. 당사국총회 제1차 회의는 유엔환경계획 사무총장이 이 협약 발효 후 1년 이내에 소집한다. 그 후로는 당사국총회 정기회의는 당사국총회 제1차 회의에서 결정되는 일정한 간격으로 개최된다.
2. 당사국총회 특별회의는 당사국총회가 필요하다고 인정하는 때에 또는 당사국의 서면요청에 의하여 개최된다. 다만, 이러한 서면요청은 사무국이 그 요청을 당사국에게 통보한 후 6월 이내에 최소한 당사국 3분의 1로부터 지지를 받는 것을 조건으로 한다.
3. 당사국총회는 당사국총회의 의사규칙 및 당사국총회가 설치하는 보조기관의 의사규칙뿐만 아니라 사무국의 경비를 규율하는 재정규칙을 컨센서스로 합의·채택한다. 당사국총회는 각 정기회의에서 차기 정기회의까지 회계기간에 대한 예산을 채택한다.
4. 당사국총회는 이 협약의 이행상태를 검토하고, 이를 위하여 다음사항을 수행한다.
   가. 제26조에 따라 제출될 정보를 전달하기 위한 형식 및 간격을 정하고 이러한 정보와 보조기구가 제출한 보고서를 검토한다.
   나. 제25조에 따라 제공되는 생물다양성에 관한 과학·기술·공학적 자문의견을 검토한다.
   다. 필요한 경우 제28조에 따라 의정서를 심의·채택한다.
   라. 필요한 경우 제29조 및 제30조에 따라 이 협약 및 부속서의 개정안을 심의·채택한다.
   마. 의정서 및 그 부속서의 개정안을 심의하고 개정이 결정되는 경우 해당 의정서의 당사국에게 이 개정의 채택을 권고한다.
   바. 필요한 경우 제30조에 따라 이 협약의 추가부속서를 심의·채택한다.
   사. 이 협약의 이행을 위하여 필요하다고 판단되는, 특히 과학·기술자문을 제공하기 위한 보조기구를 설치한다.
   아. 이 협약에 포함된 사항을 다루는 다른 협약들의 집행기구와 적절한 협력방식을 설정하기 위하여 사무국을 통하여 이들 집행기구와 접촉한다.

자. 협약 운영과정에서 얻은 경험에 비추어 이 협약의 목적달성을 위하여 필요한 추가적인 조치를 검토·시행한다.

5. 국제연합·국제연합 전문기구·국제원자력기구 및 이 협약의 비당사국인 국가는 당사국총회 회의에 옵저버로 참석할 수 있다. 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용과 관련된 분야에서 자격을 갖춘 정부간 또는 비정부간 기구나 기관이 당사국총회 회의에 옵저버로 참가할 의사를 사무국에 통보한 경우, 최소한 출석 당사국 3분의 1이 반대하지 아니하는 한 참가가 허용될 수 있다. 옵저버의 참가허가 및 회의참석은 당사국총회가 채택한 의사규칙에 따른다.

제24조

사무국

1. 이 협약에 의하여 사무국이 설치되며, 사무국의 기능은 다음과 같다.
   가. 제23조에 규정된 당사국총회 회의를 준비·지원하는 것
   나. 의정서가 부여한 기능을 수행하는 것
   다. 이 협약에 따른 기능수행에 관한 보고서를 작성하고 이를 당사국총회에 제출하는 것
   라. 다른 관련 국제기구와 협조하고 특히 사무국 기능의 효과적인 수행에 필요한 행정약정 또는 계약을 체결하는 것
   마. 당사국총회가 결정하는 기능을 수행하는 것
2. 당사국총회는 제1차 정기회의에서 이 협약에 따른 사무국의 기능을 수행할 의사를 표명한 기존의 관련 국제기구 중에서 사무국을 지정한다.

제25조

과학·기술자문 보조기구

1. 당사국총회 그리고 적절한 경우 다른 보조기구에 이 협약의 이행과 관련된 시의적절한 자문을 제공하기 위하여 과학·기술자문의 제공을 위한 보조기구를 이에 따라 설치한다. 이 기구는 모든 당사국의 참여에 개방되며 수개의 전문분야로 구성된다. 이 기구는 관련 전문분야의 권한있는 정부대표로 구성된다. 이 기구는 모든 활동상황을 당사국총회에 정기적으로 보고한다.
2. 당사국총회의 권한 하에 그리고 당사국총회가 정한 지침에 따라 당사국총회의 요청이 있을 경우 이 기구는 다음사항을 수행한다.
   가. 생물다양성의 현황에 대한 과학적·기술적 평가를 제공한다.
   나. 이 협약의 규정에 따라 취한 조치유형별 효과에 대한 과학적·기술적 평가를 준비한다.
   다. 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용과 관련된 혁신적·효율적·최신의 기술 및 노하우를 확인하고 이러한 기술의 개발 및/또는 이전을 촉진하는 방법에 관하여

자문한다.

라. 생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용과 관련된 연구·개발분야에서의 과학프로그램 및 국제협력에 관한 자문을 제공한다.

마. 당사국총회 및 그 보조기구가 제기할 수 있는 과학적·기술적 및 방법론적 질의에 답한다.

3. 이 기구의 기능·권한·조직 및 운영에 관한 사항은 당사국총회에서 더 구체화될 수 있다.

제26조

보고

각 체약당사국은 당사국총회가 정한 간격에 따라 이 협약의 규정을 이행하기 위하여 취한 조치와 이 협약의 목적을 달성하는데 있어서의 그 조치의 유효성에 관한 보고서를 당사국총회에 제출한다.

제27조

분쟁의 해결

1. 이 협약의 해석 또는 적용에 관하여 체약당사국간에 분쟁이 있는 경우, 관련 당사국은 교섭을 통하여 해결책을 모색한다.
2. 관련 당사국이 교섭에 의하여 합의에 도달할 수 없는 경우, 공동으로 제3자의 주선을 모색하거나 또는 제3자에 의한 조정을 요청할 수 있다.
3. 이 협약을 비준·수락·승인하거나 이 협약에 가입할 때 또는 그 후 언제든지 국가 또는 지역경제통합기구는 제1항 또는 제2항에 따라 해결되지 아니한 분쟁에 대하여 다음의 분쟁해결방안중 하나 또는 모두를 강제적인 것으로 수락함을 수탁자에게 서면으로 선언할 수 있다.

   가. 부속서 Ⅱ의 제1부에 규정된 절차에 따른 중재

   나. 분쟁의 국제사법재판소 회부
4. 분쟁당사국이 제3항에 따라 동일한 절차나 어느 절차를 수락하지 아니하는 경우, 당사국이 달리 합의하지 아니하는 한 부속서 Ⅱ의 제2부에 따라 조정에 회부된다.
5. 이 조의 규정은 해당 의정서가 달리 규정하지 아니하는 한 모든 의정서에 대하여 적용된다.

제28조

의정서 채택

1. 체약당사국은 이 협약의 의정서를 작성·채택하는데 협력한다.
2. 의정서는 당사국총회 회의에서 채택한다.
3. 사무국은 제안된 의정서의 문안을 최소한 이러한 회의가 개최되기 6월 이전에 체약당사국에게 전달한다.

제29조

협약 또는 의정서의 개정

1. 체약당사국은 협약의 개정안을 제출할 수 있다. 의정서의 개정안은 의정서의 당사국이 제출할 수 있다.
2. 협약의 개정안은 당사국총회 회의에서 채택된다. 의정서의 개정안은 해당 의정서의 당사국회의에서 채택된다. 의정서가 달리 규정하고 있는 경우를 제외하고 사무국은 이 협약 또는 의정서 개정안의 문안을 늦어도 개정안이 채택될 회의가 개최되기 6월 이전에 해당 당사국에게 전달한다. 또한 사무국은 제안된 개정안을 이 협약의 서명자에게 참고로 전달한다.
3. 당사국은 이 협약 또는 의정서의 개정안이 콘센서스에 의하여 합의에 도달하도록 모든 노력을 다한다. 콘센서스를 위하여 모든 노력을 다하였으나 합의에 도달하지 못한 경우, 개정안은 최종적으로 회의에 출석·투표한 해당 당사국 3분의 2의 다수결로 채택하며, 수탁자는 비준·수락 또는 승인을 위하여 이를 모든 당사국에게 송부한다.
4. 개정안의 비준·수락 또는 승인은 수탁자에게 서면으로 통지한다. 제3항에 따라 채택된 개정안은 해당 의정서에 달리 규정된 경우를 제외하고 이 협약의 체약당사국 또는 해당 의정서 당사국의 최소한 3분의 2로부터 비준서·수락서 또는 승인서가 기탁된 날로부터 90일째 되는 날 개정안을 수락한 당사국간에 발효한다. 그밖의 당사국이 그 이후에 개정안의 비준서·수락서 또는 승인서를 기탁하는 경우, 개정안은 기탁일로부터 90일째 되는 날 그 당사국에 대하여 발효한다.
5. 이 조의 목적상 "출석·투표한 당사국"라 함은 회의에 출석하여 찬성 또는 반대 투표를 한 당사국을 말한다.

제30조

부속서의 채택 및 개정

1. 이 협약 또는 의정서의 부속서는 이 협약 또는 그 의정서의 불가분의 일부를 구성하며, 이 협약 또는 협약의 의정서가 언급되는 경우 명시적으로 달리 규정하지 아니하는 한 이는 동시에 관련 부속서를 언급하는 것으로 본다. 이러한 부속서는 절차적·과학적·기술적 및 행정적 사항에 한정한다.

2. 의정서가 부속서에 관하여 달리 규정하는 경우를 제외하고 이 협약의 추가부속서 또는 의정서 부속서의 제안·채택 및 발효에 대하여 다음의 절차가 적용된다.
   가. 이 협약 또는 의정서의 부속서는 제29조에 규정된 절차에 따라 제안·채택된다.
   나. 이 협약의 추가부속서 또는 자신이 당사국으로 되어 있는 의정서의 부속서를 승인할 수 없는 당사국은 수탁자로부터 채택을 통보받은 날로부터 1년 이내에 이를 수탁자에게 서면으로 통지한다. 수탁자는 접수된 통지를 지체없이 모든 당사국에게 통지한다. 당사국은 언제든지 이전의 반대선언을 철회할 수 있으며, 이 경우 그 부속서는 다호에 따라 그 때부터 그 당사국에 대하여 발효한다.
   다. 부속서는 수탁자가 채택을 통지한 날로부터 1년의 기한이 만료하는 날 나호의 규정에 따라 통지서를 제출하지 아니한 이 협약의 모든 당사국 또는 해당 의정서의 모든 당사국에 대하여 발효한다.
3. 이 협약의 부속서 또는 의정서의 부속서에 대한 개정안의 제출·채택 및 발효는 협약의 부속서 또는 의정서의 부속서의 제출·채택 및 발효와 동일한 절차에 따른다.
4. 추가부속서 또는 부속서의 개정이 이 협약 또는 의정서의 개정과 관련되는 경우, 추가부속서 또는 개정부속서는 이 협약 또는 관련 의정서의 개정안이 발효할 때까지 발효하지 아니한다.

제31조

투표권

1. 제2항에 규정된 경우를 제외하고 이 협약 또는 의정서의 체약당사국은 하나의 투표권을 가진다.
2. 지역경제통합기구는 기구의 권한 내의 사항에 대하여 협약 또는 의정서의 당사국이 되어 있는 기구의 회원국의 수와 동수의 투표권을 행사한다. 기구의 회원국이 투표권을 행사하는 경우 기구는 투표권을 행사하지 아니하며, 그 반대의 경우도 또한 같다.

제32조

협약과 의정서의 관계

1. 국가 또는 지역경제통합기구는 자신이 이 협약의 체약당사국이 아닌 경우 또는 동시에 이 협약의 체약당사국이 되지 아니하는 경우 의정서의 당사국이 될 수 없다.
2. 의정서에 따른 결정은 해당 의정서의 당사국만이 할 수 있다. 의정서를 비준·수락 또는 승인하지 아니한 당사국도 모든 의정서 당사국회의에 옵저버로 참가할 수 있다.

제33조

서명

이 협약은 1992년 6월 5일부터 6월 14일까지의 리우 데 자네이로에서, 1992년 6월 15일부터 1993년 6월 4일까지 뉴욕의 국제연합본부에서 모든 국가와 지역경제통합기구의 서명을 위하여 개방된다.

제34조

비준·수락 또는 승인

1. 이 협약과 의정서는 국가 및 지역경제통합기구의 비준·수락 또는 승인을 받아야 한다. 비준서·수락서 또는 승인서는 수탁자에게 기탁된다.
2. 제1항에 언급된 기구로서 이 협약 또는 의정서의 당사국이 되어 있는 기구는 그 기구의 회원국 중 어느 한 국가도 체약당사국이 아닌 경우, 협약 또는 의정서에 따른 모든 의무에 구속된다. 기구의 하나 또는 그 이상의 회원국이 협약 또는 관련 의정서의 체약당사국인 경우, 기구와 기구의 회원국은 이 협약 또는 의정서에 따른 의무를 이행하기 위하여 각각의 책임범위를 결정한다. 이러한 경우에 기구와 기구의 회원국은 협약 또는 관련 의정서에 따른 권리를 동시에 행사할 수 없다.
3. 제1항에 언급된 기구는 비준서·수락서 또는 승인서에서 협약 또는 관련 의정서가 규율하는 사항에 대한 기구의 권한범위를 선언한다. 이 기구는 또한 그의 권한범위에 있어서의 관련 변동사항을 수탁자에게 통보한다.

제35조

가 입

1. 이 협약 및 의정서는 협약 또는 동 의정서에 대한 서명이 마감된 날부터 국가 및 지역경제통합기구의 가입을 위하여 개방된다. 가입서는 수탁자에게 기탁한다.
2. 제1항에 규정된 기구는 가입서에서 협약 또는 관련 의정서가 규율하는 사항에 대한 기구의 권한범위를 선언한다. 또한 기구는 그의 권한범위에 있어서의 관련 변동사항을 수탁자에게 통보한다.
3. 제34조제2항의 규정은 이 협약 또는 의정서에 가입하는 지역경제통합기구에 적용된다.

제36조

발 효

1. 이 협약은 30번째의 비준서·수락서·승인서 또는 가입서가 기탁된 날로부터 90일째 되는 날 발효한다.
2. 의정서는 그 의정서에 명시된 숫자의 비준서·수락서·승인서 또는 가입서가 기탁된 날로부터 90일째 되는 날 발효한다.

3. 30번째의 비준서·수락서·승인서 또는 가입서가 기탁된 후에 이 협약을 비준·수락 또는 승인하는 또는 협약에 가입하는 각 체약당사국에 대하여 협약은 이러한 체약당사국이 비준서·수락서·승인서 또는 가입서를 기탁한 날로부터 90일째 되는 날 발효한다.
4. 의정서는 해당 의정서에 달리 규정되어 있는 경우를 제외하고 의정서가 제2항에 따라 발효한 후에 그 의정서를 비준·수락·승인하거나 또는 그 의정서에 가입하는 체약당사국에 대하여 그 체약당사국이 비준서·수락서·승인서 또는 가입서를 기탁한 날로부터 90일째 되는 날 또는 이 협약이 그 체약당사국에 대하여 발효하는 날 중에서 더 늦은 날에 발효한다.
5. 제1항 및 제2항의 목적상 지역경제통합기구가 기탁한 문서는 이러한 기구의 회원국이 기탁한 문서에 추가적인 것으로 계산되지 아니한다.

제37조

유보

이 협약에 대하여는 어떠한 유보도 할 수 없다.

제38조

탈퇴

1. 체약당사국은 협약이 자신에 대하여 발효한 날로부터 2년 후에는 언제든지 수탁자에게 서면통지를 함으로써 협약으로부터 탈퇴할 수 있다.
2. 이러한 탈퇴는 수탁자의 탈퇴통지 접수일로부터 1년의 기한이 만료되는 날 또는 탈퇴통지서에 그보다 더 늦은 날짜가 명시되는 경우에는 늦은 날짜에 발효한다.
3. 이 협약으로부터 탈퇴하는 당사국은 그가 당사국으로 되어 있는 모든 의정서로부터 탈퇴한 것으로 간주된다.

제39조

임시 재정조치

유엔개발계획·유엔환경계획 및 국제부흥개발은행의 지구환경금융은 제21조의 요건에 따라 완전히 개편되는 것을 조건으로 하여 이 협약의 발효일부터 당사국총회 제1차 회의가 개최될 때까지 또는 당사국총회가 제21조에 따라 제도적 조직을 지정할 때까지 잠정적으로 제21조에 언급된 제도적 조직이 된다.

제40조

임시 사무국

유엔환경계획 사무총장이 제공하는 사무국은 이 협약의 발효일부터 당사국총회 제1차 회의가 개최될 때까지 잠정적으로 제24조제2항에 언급된 사무국이 된다.

제41조

수탁자

국제연합 사무총장은 이 협약과 의정서의 수탁자 기능을 수행한다.

제42조

정본

아랍어 · 중국어 · 영어 · 불어 · 러시아어 및 스페인어본이 동등하게 정본인 이 협약의 원본은 국제연합 사무총장에게 기탁된다.

이상의 증거로 정당하게 권한을 위임받은 아래의 서명자가 이 협약에 서명하였다.

1992년 6월 5일 리우 데 자네이로에서 작성되었다.

부 속 서 Ⅰ
확인 및 감시

1. 생태계 및 서식지
   - 고도의 다양성, 특유하거나 위협받는 다수의 종 또는 황무지를 포함하고 있는 것
   - 이동성 종이 필요로 하는 것
   - 사회적·경제적·문화적 또는 과학적 중요성이 있는 것, 또는
   - 대표적이거나 특유한 것, 또는 주요 진화 또는 그 밖의 생물학적 과정과 연관이 있는 것

2. 종 및 집단
   - 위협에 처한 것
   - 사육종과 재배종의 야생 관련종
   - 의학적·농업적 또는 다른 경제적 가치가 있는 것
   - 사회적·과학적 또는 문화적 중요성이 있는 것
   - 지표종과 같이 생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용에 관한 연구를 위하여 중요한 것

3. 사회적·과학적 또는 경제적으로 중요하다고 평가되는 게놈 및 유전자

부 속 서 Ⅱ

제 1 부 중 재

제1조

중재신청당사국은 분쟁당사국이 제27조에 따라 분쟁을 중재에 회부함을 사무국에 통지한다. 통지에는 중재의 주제사항을 명시하고, 특히 그 해석 또는 적용이 문제가 되고 있는 협약 또는 의정서의 조항을 포함한다. 분쟁당사국이 중재판정부의 의장이 지명되기 전에 분쟁의 주제사항에 합의하지 못하는 경우, 중재판정부가 그 주제사항을 결정한다. 사무국은 이와 같이 접수한 정보를 이 협약 또는 해당 의정서의 모든 체약당사국에게 전달한다.

제2조

1. 2개 당사국간 분쟁의 경우, 중재판정부는 3인으로 구성된다. 각 분쟁당사국은 각 1인의 중재인을 임명하고, 그에 따라 임명된 2인의 중재인은 합의에 의하여 제3의 중재인을 지명하며, 제3의 중재인은 해당 중재판정부의 의장이 된다. 제3의 중재인은 일방 분쟁당사국의 국민이 아니어야 하며, 일방 분쟁당사국의 영토 안에 일상적인 거주지를 가지고 있지 아니하여야 하며, 일방 당사국에 의하여 고용된 적이 없어야 하며, 당해 분쟁을 중재인 이외의 자격으로 취급한 적이 없어야 한다.

2. 셋 이상이 당사국인 분쟁의 경우, 같은 이해관계를 가진 분쟁당사국은 합의에 의하여 공동으로 1인의 중재인을 임명한다.

3. 공석은 처음의 임명을 위하여 규정된 방식으로 충원한다.

제3조

1. 두 번째 중재인이 임명된 날로부터 2월 이내에 중재판정부 의장이 지명되지 아니할 경우, 국제연합 사무총장은 일방 당사국의 요청에 따라 다시 2월 이내에 의장을 지명한다.

2. 일방 분쟁당사국이 요청을 접수한 날로부터 2월 이내에 중재인을 임명하지 아니할 경우, 타방 분쟁당사국은 국제연합 사무총장에게 이를 통보할 수 있으며, 이 경우 국제연합 사무총장은 다시 2월 이내에 중재인을 지명한다.

제4조

중재판정부는 이 협약 및 해당 의정서의 규정 및 국제법에 따라 그 판정을 내린다.

제5조

분쟁당사국이 달리 합의하지 아니하는 한 중재판정부는 자신의 의사규칙을 결정한다.

제6조

중재판정부는 일방 당사국의 요청에 따라 필수적인 임시 보존조치를 권고할 수 있다.

제7조

분쟁당사국은 중재판정부의 업무를 촉진하며, 특히 모든 가용수단을 이용하여 다음과 같이 한다.

가. 중재판정부에 모든 관련 문서·전보 및 편의를 제공한다.

나. 필요한 경우 중재판정부가 증인 또는 전문가를 소환하여 그들의 증거를 접수할 수 있도록 한다.

제8조

분쟁당사국과 중재인은 중재판정부의 중재과정에서 비밀로 접수한 정보의 비밀성을 보호할 의무가 있다.

제9조

중재판정부가 중재에 회부된 분쟁의 특별한 사정 때문에 달리 결정하지 아니하는 한, 중재판정부의 비용은 분쟁당사국이 균등히 분담한다. 중재판정부는 모든 비용에 관한 기록을 유지하고 최종적인 비용명세서를 분쟁당사국에게 제시한다.

제10조

분쟁에 대한 중재판정에 의하여 영향을 받을 수 있는 분쟁의 주제사항의 법적 성격에 이해관계가 있는 체약당사국은 중재판정부의 동의를 얻어 중재판정 과정에 참여할 수 있다.

제11조

중재판정부는 분쟁의 주제사항으로부터 직접 제기되는 반대청구를 청취하고 판정을 내릴 수 있다.

제12조

절차 및 본질적 문제 모두에 관한 중재판정부의 판정은 중재인의 다수결 투표로 채택한다.

제13조

일방 분쟁당사국이 중재판정부에 출두하지 아니하거나 자신의 입장을 변호하지 아니하면 타방 당사국은 중재판정부에 대하여 중재판정의 절차를 계속하여 판정을 내릴 것을 요청할 수 있다. 일방 당사국이 궐석하거나 변호를 하지 아니하는 것이 중재판정의 진행에 장애를 구성하지 아니한다. 최종판정을 내리기 전에 중재판정부는 중재신청이 사실상 그리고 법률상 충분히 근거가 있다는 것을 확신하여야 한다.

제14조

중재판정부는 완전히 구성된 날로부터 5월이내에 최종판정을 내린다. 다만, 필요하다고 판단하는 경우, 추가로 5월을 초과하지 아니하는 기간동안 그 기한을 연장할 수 있다.

제15조

중재판정부의 최종판정은 분쟁의 주제사항에 한정하며 그 판정의 이유를 명시하여야 한다. 최종판정에는 참가한 중재인의 성명과 최종판정일이 포함된다. 중재판정부의 구성원은 개별의견 또는 반대의견을 최종판정서에 첨부할 수 있다.

제16조

중재판정은 분쟁당사국을 구속한다. 분쟁당사국이 사전에 상소절차에 관하여 합의하지 아니하는 한 상소를 할 수 없다.

제17조

최종판정의 해석 또는 이행방법에 관하여 분쟁당사국간에 일어날 수 있는 어떠한 논쟁도 분쟁당사국에 의하여 해당 판정을 내린 중재판정부에 판정을 구하기 위하여 회부될 수 있다.

제 2 부　조　정

제1조

조정위원회는 일방 분쟁당사국의 요청에 따라 설치된다. 분쟁당사국이 달리 합의하지 아니하는 한 조정위원회는 5인의 위원으로 구성되며, 각 해당 당사국이 각 2인의 조정위원을 임명하고 이 위원들이 공동으로 위원장을 선출한다.

제2조

셋 이상의 당사국간의 분쟁인 경우, 같은 이해관계를 가진 당사국은 합의에 의하여 공동으로 조정위원을 임명한다. 둘 또는 그 이상의 당사국이 각각의 이해관계를 갖는 경우 또는 같은 이해관계를 갖는 지 여부에 대하여 이견이 있는 경우, 분쟁당사국은 각각 별도로 조정위원을 임명한다.

제3조

조정위원회의 설치요청일로부터 2월 이내에 분쟁당사국에 의하여 위원이 임명되지 아니할 경우, 설치요청을 행한 당사국으로부터 요청이 있으면 국제연합 사무총장은 다시 2월 이내에 조정위원을 지명한다.

제4조

조정위원회의 최후의 조정위원이 임명된 날로부터 2월 이내에 조정위원회의 위원장이 선출되지 아니하는 경우, 일방 당사국의 요청이 있으면 국제연합 사무총장이 다시 2월 이내에 위원장을 지명한다.

제5조

조정위원회는 조정위원회의 다수결 투표에 의하여 판정을 내린다. 동 위원회는 분쟁당사국이 달리 합의하지 아니하는 한 자신의 의사절차를 결정한다. 동 위원회는 분쟁의 해결을 위한 제안을 하며, 분쟁당사국은 그 제안을 성실히 고려한다.

제6조

조정위원회가 권한을 갖고 있는지 여부에 대하여 논란이 있는 경우 조정위원회가 그 권한여부를 결정한다.

❖ 부록 2 - 나고야 의정서(Nagoya Protocol)

생물다양성협약 부속 유전자원에 대한 접근 및 유전자원 이용 이익의 공정하고 공평한 공유에 관한 나고야 의정서

이 의정서 당사국은,

이하 "협약"이라고 칭하는 생물다양성협약 당사국으로서,

유전자원의 이용으로부터 발생하는 이익의 공정하고 공평한 공유가 협약의 3대 핵심 목표 중 하나라는 점을 상기하고,

의정서가 협약의 테두리 안에서 이 목표이행을 추구한다는 점을 인식하며,

자국 자연자원에 대한 각국의 주권을 재확인하고 협약 조항들에 따라, 아울러 협약 제15조를 상기하며,

협약 제16조와 제19조에 따라 개발도상국 유전자원의 가치를 증대시키기 위한 기술 이전과 연구 및 혁신 역량 강화 협력이 지속 가능한 발전에 중요한 기여를 했음을 인식하고,

생태계 및 생물다양성의 경제적 가치 및 이러한 경제적 가치를 생물다양성의 관리자와 공정하고 공평하게 공유하는 것에 대한 대중의 인식 개선이 생물다양성을 보전하고 그 구성요소를 지속 가능하게 이용하게 하는 핵심 동기가 된다는 점을 인식하고,

생물다양성의 보전 및 지속 가능한 이용, 빈곤 퇴치, 환경적 지속성에 기여함으로써 새천년개발목표 달성에 기여하는 접근 및 이익 공유의 잠재적 역할을 인식하고,

유전자원에 대한 접근과 그러한 자원의 이용으로부터 발생하는 이익의 공정하고 공평한 공유 간 연계를 인식하고,

유전자원에 대한 접근과 유전자원의 이용으로부터 발생하는 이익의 공정하고 공평한 공유와 관련한 법적 확실성 제공의 중요성을 인식하고,

아울러 유전자원 제공자와 이용자 간 상호합의조건 협상에 있어서 공평성 및 공정성 촉진의 중요성을 인식하고,

또한 접근 및 이익 공유에 있어 여성이 담당하는 핵심적 역할을 인식하고,

정책 수립과 생물다양성 보전을 위한 정채결정 및 이행에 있어서 모든 차원에서 여성이 전면적으로 참여할 필요성이 있다는 점을 확인하며,

협약의 접근 및 이익 공유 조항의 효과적 이행을 위한 추가 지원을 하기로 결정하며,

월경성 상황 또는 사전통보승인을 얻거나 부여하는 것이 불가능한 유전자원 및 이와 관련된 전통지식으로부터 발생하는 이익의 공정하고 공평한 공유 문제를 해결하기 위해 혁신적인 해법이 요구된다는 점을 인식하고,

식량 안보, 공중 보건, 생물다양성 보전, 기후 변화 완화 및 이에 대한 적응에 있어서 유전자원의 중요성을 인식하고, 농업 생물다양성의 특별한 성격, 차별화된 특징, 그리고

특수한 해법이 요구되는 문제점을 인식하고,

빈곤 완화 및 기후 변화라는 맥락에서, 식량과 농업을 위한 유전자원은 물론, 전 세계 식량 안보 달성과 지속 가능한 농업 발전을 위한 유전자원의 특별한 성격 및 중요성과 관련한 모든 국가의 상호의존성을 인식하고,

이러한 점에서 식량과 농업을 위한 식물유전자원에 관한 국제조약과 식량 및 농업을 위한 유전자원에 관한 국제연합 식량농업기구 위원회의 근본 역할을 인식하며,

세계보건기구의 세계보건규칙(2005)과 공중 보건 태세 및 대응 목적으로 인체 병원균에 대한 접근할 수 있게 하는 일의 중요성에 유념하고,

다른 국제적 포럼에서 진행 중인 접근 및 이익 공유 관련 작업을 인정하고,

식량 및 농업을 위한 식물유전자원에 관한 국제조약 하에 협약과 조화롭게 확립된 접근 및 이익 공유의 다자간 체제를 상기하며,

접근 및 이익 공유와 관련한 국제 문서들이 협약 목표의 달성을 위해 상호 협력적이어야 함을 인식하고,

유전자원 관련 전통 지식과 그러한 지식의 이용에 따른 이익의 공정하고 공평한 공유에 관한 협약 제8조 (j)호의 적절성을 상기하고,

유전자원과 전통 지식 간 상호연관성, 토착지역공동체에게 있어 양자 간의 불가분적 속성, 생물다양성 보전과 그 구성요소의 지속 가능한 이용과 이들 공동체의 지속 가능한 생활을 위한 전통 지식의 중요성을 인식하고,

유전자원 관련 전통 지식을 토착 현지 공동체가 보유 또는 소유하는 상황들의 다양성을 인식하고,

유전자원 관련 전통 지식의 정당한 보유자를 공동체 내에서 물색하는 것은

토착지역공동체들의 권리임을 유념하고,

아울러 구어(口語), 기록, 또는 기타형태로 유전자원 관련 전통지식을 국가가 보유하고, 생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용에 중요한 풍부한 문화적 전통을 유전자원이 반영하고 있는 독특한 상황들을 인식하고,

토착민 권리에 관한 국제 연합선언에 유념하고,

이 의정서의 어떤 것도 토착 현지 공동체의 권리를 축소하거나 소멸시키는 것으로 해석되지 아니함을 확인하고,아래와 같이 합의하였다.

제1조
목적

이 의정서의 목적은, 유전자원과 이와 관련된 기술에 대한 권리를 고려하면서, 유전자원에 대한 적절한 접근, 관련기술의 적절한 이전, 적절한 자금공여에 의한 것을 포함하여, 유전자원 이용이익을 공정하고 공평하게 공유하고, 그럼으로써 생물다양성보전과 그 구성요소의 지속가능한 이용에 기여하는 것이다.

제2조
용어사용

협약 제 2조에 정의된 용어가 이 의정서에 적용된다. 이에 부가하여 이 의정서의 목적상,

(a) "당사국총회"는 협약당사국 총회를 의미한다.

(b) "협약"은 생물다양성 협약을 의미한다.

(c) "유전자원이용"은, 협약 제 2조에 정의된 생명공학의 적용을 통한 것을 포함하여, 유전자원의 유전적 그리고/또는 생화학적 구성에 관한연구, 개발을 수행하는 것을 의미한다.

(d) "생명공학"은, 협약 제 2조에 정의된 바와 같이 특정 목적의 산출물 또는 과정을 만들거나 수정하기 위해 생물학적 체계, 살아있는 유기체, 또는 그러한 것들의 파생물을 이용하는 모든 기술적 응용을 의미한다.

(e) "파생물"은 유전의 기능적 단위를 포함하지 않더라도 생물자원 또는 유전자원의 유전자 발현 또는 대사작용에서 비롯되어 자연적으로 존재하는 생화학적 화합물을 의미한다.

제3조
범위

이 의정서는 협약 제 15조의 적용범위 내의 유전자원과 그 자원의 이용으로부터 발생하는 이익에 적용된다. 이 의정서는 또한 협약의 적용범위내의 유전자원과 연관된 전통지식과 그 지식의 이용으로부터 발생하는 이익에 적용된다.

제4조
국제협약 및 문서와의관계

1. 이 의정서의 조항들은 기존의 국제협약에서 유래하는 당사국의 권리 및 의무의 행사가 생물다양성에 심각한 피해 또는 위협을 초래하는 경우를 제외하고 그 권리와 의무에 영향을 미치지 아니한다. 이항에 의정서와 다른 국제적 문서들 간의 위계를 조성하려는 의도는 없다.
2. 협약과 이 의정서의 목적을 지지하고 이와 배치되지 않는 한 이 의정서의 어떤 조항도 다른 전문적인 접근 및 이익 공유 협정을 포함하여 당사국이 다른 관련 국제조약을 체결하고 이행하는 것을 금지하지 않는다.
3. 이 의정서는 이 의정서와 관련이 있는 다른 국제적 문서들과 상호협력적인 방식으로 이행되어야 한다. 협약과 이 의정서의 목적을 지지하고 이와 배치되지 않는 한 그러한 국제적 문서들과 관련 국제기구들이 진행하는 유용하고 관련성 있는 작업이나 업무에 충분한 관심을 기울여야한다.

4. 이 의정서는 협약의 접근 및 이익 공유 조항의 이행에 대한 문서이다. 협약과 이 의정서의 목적과 부합하고 이와 배치되지 않는 전문적인 국제 접근 및 이익 공유관련 문서가 적용되는 경우, 이 의정서는 해당전문문서가 해당 전문문서의 목적상 규정하는 특정 유전자원과 관련하여 해당 전문문서의 당사국 또는 당사국들에 적용되지 아니한다.

제5조

공정하고 공평한 이익 공유

1. 협약 제 15조 제 3항 및 제7항에 의거하여 유전자원 이용은 물론, 후속하는 응용 및 상용화에 따른 이익은 그러한 자원의 원산지국가로서 그러한 자원을 제공하는 당사국 또는 협약에 따라 유전자원을 획득한 당사국과 공정하고 공평한 방식으로 공유되어야 한다. 그러한 공유는 상호 합의 조건에 따른다.
2. 각 당사국은 토착지역 공동체가 보유한 유전자원과 관련하여 이들 토착지역 공동체들이 보유하는 확립된 권리들에 관한 국내법에 따라 토착지역 공동체들이 보유한 유전자원 이용 이익 이상 호합의 조건에 근거하여 해당공동체와 공정하고 공평하게 공유되도록 할 목적으로 적절한 입법적, 행정적, 또는 정책적 조치를 취해야한다.
3. 제1항을 이행하기 위해 각 당사국은 적절한 입법적, 행정적, 또는 정책적 조치를 취해야 한다.
4. 이익은 금전적, 비금전적 이익을 포함하며, 부속서에 열거된 것 들을 포함하되 이에 국한되지 아니한다.
5. 각 당사국은 유전자원 관련 전통지식 이용에 따른 이익이 그러한 지식을 보유하는 토착지역 공동체들과 공정하고 공평하게 공유되도록 적절한 입법적, 행정적, 또는 정책적 조치를 취해야한다. 그러한 공유는 상호 합의조건에 따른다.

제6조

유전자원에대한접근

1. 자연자원에 대한 주권행사에 있어서, 접근 및 이익 공유에 관한 국내법 또는 규제요건에 종속함을 전제로, 이용목적의 유전자원접근은 그러한 자원의 원산지 국가로서 그러한 자원을 제공하는 당사국 또는 협약에 따라 유전자원을 획득한 당사국이 달리 결정하지 않는 한, 당사국의 사전통보승인에 따라야한다.
2. 당사국과 토착지역 공동체들이 그러한 자원에 대한 접근을 허가할 수 있는 확립된 권리를 보유하는 경우, 유전자원접근에 대한 사전통보승인 또는 승인과 토착지역 공동체들의 참여에 대한 확신을 기하기 위해 각 당사국은 국내법에 따라 적절한 조치를 취해야 한다.
3. 상기 제 1항에 따라, 사전통보승인을 요구하는 각 당사국은 다음 각 호와 같은 사항을 위해 적절한 입법적, 행정적, 또는 정책적 조치를 취해야 한다.

(a) 이익 및 이익 공유에 관한 당사국 국내법 및 규제요건의 법적확실성, 명확성, 그리고 투명성을 기한다.

(b) 유전자원에 대한 접근에 관한 공정하고 일관된 규칙과 절차를 정한다.

(c) 사전 통보승인을 신청하는 방법에 관한 정보를 제공한다.

(d) 비용대비 효과가 높은 방법으로, 합리적인 기간 이내에 국가책임기관이 명확하고 투명한 서면방식으로 결정하도록 정한다.

(e) 접근 시점에 사전 통보승인 결정과 상호합의 조건의 확정에 대한 증거로서 허가서나 이에 상당하는 것을 발급하고, 이를 접근 및 이익 공유 정보공유체계에 통보한다.

(f) 적용 가능한 경우, 그리고 국내법에 종속함을 전제로 하여, 유전자원 접근에 대한 사전통보승인 또는 동의 및 토착지역 공동체들의 참여를 보장하기 위한 기준 그리고/또는 절차를 정한다.

(g) 상호합의 조건을 요구하고 확립하기 위한 명확한 규칙과 절차를 정한다. 그러한 조건은 서면으로 명시되어야 하며, 그 중에서도 다음 각목에 대한 내용이 포함되어야 한다.

(i) 분쟁해결조항

(ii) 지적재산권 관련사항을 포함한 이익 공유조건

(iii) 해당 사항이 있을 경우, 제3자의추후이용, 그리고

(iv) 적용 가능한 경우, 의도의 변화에 관한조건

제7조

유전자원 관련 전통지식에 대한접근

국내법에 따라, 각 당사국은 토착지역 공동체가 보유하는 유전자원 관련 전통지식에 대한 접근이 사전 통보 승인 또는 승인에 따라, 그리고 해당토착지역 공동체의 참여를 바탕으로 이루어지고, 상호합의 조건이 확립되었다는 점을 확인하기 위한 목적으로 적절한 조치를 취해야 한다.

제8조

특별고려사항

각 당사국은 접근 및 이익 공유 관련 법률 또는 규제요건을 정하고 이행함에 있어서 다음 각 항을 이행해야 한다.

(a) 연구의 도의 변화에 대한 대처 필요성을 고려하여, 비(非)상업적목적의 접근을 위한 간소화된 조치를 통하는 경우를 포함하여, 특히 개발도상국에서 생물 다양성의 보전 및 지속가능한 이용에 기여하는 연구를 촉진하고 장려하기 위한 여건을 조성한다.

(b) 국가적으로 또는 국제적으로 판단 할 때 인간, 동물, 또는 식물의 건강을 위협하

거나 이에 해악을 미치는 현재의 또는 긴급한 비상상황에 해당하는 사례에 충분한 관심을 기울인다. 당사국은 도움을 필요로 하는 대상이 알맞은 가격의 치료제에 접근하는 것을 포함하여, 특히 개발도상국가에서 그러한 유전자원에 신속하게 접근하고 그러한 유전자원이용 이익을 신속하고 공정하며 공평하게 공유해야 할 필요성을 고려할 수 있다.

(c) 식량 및 농업을 위한 유전자원의 중요성과 식량안보에 있어서의 특별한 역할을 고려한다.

제9조

보전 및 지속가능한 이용에 대한기여

각 당사국은 이용자와 제공자가 유전자원 이용이익을 생물다양성보전과 그 구성요소의 지속가능한 이용에 사용하도록 장려해야한다.

제10조

세계다자간 이익 공유체제

각 당사국은 월 경성상황 또는 사전통보승인을 얻거나 동의를 하는 것이 불가능한 상황에서 발생하는 유전자원 및 유전자원 관련전통지식 이용에 따른 이익의 공정하고 공평한 공유문제를 해결하기 위한 세계다자간 이익 공유체제의 필요성과 양식을 고려해야 한다. 이러한 체제를 통해 유전자원 및 유전자원 관련전통 지식이용자가 공유하는 이익은 생물다양성보전 및 그 구성요소의 지속가능한 이용을 지원하는데 사용되어야 한다.

제11조

월경성협력

1. 동일한 유전자원이 본래 위치에서 두 당사국이 상의영토에서 발견되는 경우 해당 당사국은 가능할 경우 관련 토착지역 공동체를 참여시키고, 이의 정서의 이행을 위해 적절하게 협력하기 위해 노력해야 한다.
2. 유전자원과 관련한 동일 전통지식을 몇 개 당사국의 하나 이상의 토착지역 공동체가 공유하는 경우, 해당 당사국들은 해당토착지역 공동체들을 참여시키고 이의정서의 목적이행을 위해 적절하게 협력하도록 노력해야한다.

제12조

유전자원 관련 전통지식

1. 각 당사국은 이 의정서에 따른 의무를 이행함에 있어 유전자원 관련 전통지식과 관련하여 국내법에 따라 토착지역 공동체들의 적절한 관습법, 공동체규약, 절차를 고려해야한다.

2. 각 당사국은 토착지역 공동체들이 효과적으로 참여하는 가운데 유전자원 관련 전통지식의 이용자에게 그러한 지식의 이용이익에 대한 접근 및 공정하고 공평한 공유를 위한 접근 및 이익 공유 정보공유체계를 통해 열람 가능한 사항들을 포함하여 이용자의 의무를 통지해야 한다.
3. 각 당사국은 공동체내 여성을 포함하여 토착지역 공동체가 다음 각 호를 정하는데 적절한 지원을 제공하도록 노력해야한다.
   (a) 유전자원 관련 전통지식에 대한 접근 및 그러한 지식 이용 이익의 공정하고 공평한 공유와 관련한 공동체 규약
   (b) 유전자원 관련 전통지식 이용이익의 공정하고 공평한 공유를 보장하는 상호합의 조건에 대한 최소요건, 그리고
   (c) 유전자원 관련 전통지식이용 이익 공유를 위한 모델계약조항
4. 각 당사국은 이 의정서를 이행함에 있어 협약의 목적에 따른 토착지역 공동체내, 혹은 공동체간 유전자원 및 관련 전통지식의 관행적 이용 및 교류를 가능한 한 제한하지 않아야한다.

제13조

국가연락기관 및 국가책임기관

1. 각 당사국은 접근 및 이익 공유에 관한 국가연락기관을 정해야 한다. 국가연락기관은 다음 각 호와 같은 정보를 공개해야한다.
   (a) 유전자원에 대한 접근을 원하는 신청자를 위한, 사전 통보승인을 획득하기 위한 절차 및 이익 공유를 포함한 상호합의 조건 확정절차에 관한 정보
   (b) 가능할 경우, 유전자원 관련 전통지식에 대한 접근을 원하는 신청자를 위한, 사전 통보승인 또는 승인을 획득하기 위한 절차와, 적절할 경우 토착지역 공동체들을 참여시키기 위한 절차, 그리고 이익 공유를 포함하여 상호합의 조건을 확정하기 위한 절차에 관한 정보, 그리고
   (c) 국가책임기관, 관련 토착지역 공동체들, 관련 이해관계자에 관한 정보

국가연락기관은 사무국과의 연락의 책임이 있다.

2. 각 당사국은 접근 및 이익 공유에 대한 하나이상의 국가책임기관을 지정해야한다. 국가책임기관은 적용가능한 입법적, 행정적 또는 정책적 조치에 따라 접근허가를 부여하거나, 적절한 경우 접근요건이 충족되었다는 서면의 증거를 발급할 책임이 있고, 사전 통보승인 획득 및 상호합의 조건명시에 적용될 수 있는 절차 및 요건에 대해 고지할 책임이 있다.
3. 당사국은 국가연락기관 및 국가책임기관 직무를 모두 이행할 단일주체를 지정할 수 있다.
4. 각 당사국은 늦어도 이 의정서의 발효일까지 국가연락기관 및 국가책임기관의 연락처를 사무국에 통보해야한다. 당사국이 두 개 이상의 국가책임기관을 지정할 경우 당

사국은 사무국에 이를 통보하고 해당기관들이 각각 부담하는 책임에 관한 정보를 제공해야한다. 적절할 경우 그러한 정보에는 최소한 어떤 유관기관이 해당유전자원에 대한 책임이 있는지가 포함되어야한다. 각 당사국은 국가연락기관지정이나 연락처 또는 국가책임기관 혹은 기관들의 책임에 있어서의 변경사항에 대해 사무국에 즉시 통보해야한다.

5. 사무국은 제 4항에 따라 접수된 정보를 접근 및 이익 공유 정보공유체계를 통해 제공해야 한다.

제14조

접근 및 이익 공유 정보공유체계와 정보공유

1. 접근 및 이익 공유 정보공유체계가 이 문서에 의거하여 협약 제 18조 제 3항에 따른 정보공유체계의 일환으로 설치된다. 이 체계는 접근 및 이익 공유 관련정보를 공유하는 수단 역할을 한다. 특히, 이 체계는 이 의정서의 이행과 관련하여 각 당사국이 공개하는 정보에 대한 접근을 가능하게 한다.
2. 각 당사국은, 기밀정보 보호에 영향을 미치지 않는 한, 이 의정서가 요구하는 정보는 물론, 이 의정서 당사국회의 역할을 하는 당사국총회가 내린 결정에 따라 요구되는 정보를 접근 및 이익 공유 정보공유체계에 공개해야한다. 그러한 정보는 다음 각 호를 포함해야한다.
   (a) 접근 및 이익 공유에 관한 입법적, 행정적, 정책적 조치
   (b) 국가연락기관과 국가책임기관에 관한 정보
   (c) 접근시점에 사전 통보승인결정과 상호합의 조건의 확정에 대한 증거로 발급하는 허가나 이에 상당하는 것
3. 가능하고 적절할 경우, 추가정보는 다음 각 호를 포함할 수 있다.
   (a) 토착지역 공동체들의 관련 유관기관과, 이에 관하여 결정된 정보
   (b) 모델계약조항
   (c) 유전자원 감시를 위해 강구된 방법 및 수단, 그리고
   (d) 행동규약 및 모범관행
4. 활동보고서를 포함하여 접근 및 이익 공유정보 공유체계 운영방식은 이 의정서 당사국회의 역할을 하는 당사국총회의 제 1차 회의에서 심의하고 결정하며, 결정 이후에도 검토대상이 된다.

제15조

접근 및 이익 공유에 관한 국내법 또는 규제요건의 준수

1. 각 당사국은 각 당사국 관할 내에서 이용되는 유전자원이 사전통보 승인 하에 접근이 허용되고 상호합의 조건이 확정되어 있다는 점을 규정하기 위해 상대 당사국의

접근 및 이익 공유 관련 국내법 또는 규제요건이 요구하는, 적절하고 효과적이며 사안의 경중에 맞는 입법적, 행정적, 또는 정책적 조치를 취해야한다.

2. 각 당사국은 제 1항에 따라 채택된 조치들이 준수되지 않는 상황에 대처하기 위해 적절하고 효과적이며 사안의 경중에 맞는 조치를 취해야한다.
3. 가능하고 적절할 경우, 각 당사국은 제 1항에서 언급된 접근 및 이익 공유 국내법 또는 규제요건에 대한 위반사례가 있을시 협력해야한다.

제16조

유전자원 관련 전통지식에 대한 접근 및 이익 공유에 관한 국내법 또는 규제요건준수

1. 각 당사국은, 해당 토착지역 공동체가 소재한 상대 당사국의 접근 및 이익 공유 국내법 또는 규제요건이 요구하는 대로, 당사국 관할 내에서 이용되는 유전자원 관련 전통지식이 사전 통보승인 또는 승인하에 토착지역 공동체를 참여시킨 가운데 접근이 허용되었고 상호합의 조건이 확정되었음을 규정하기 위해 적절하고 효과적이며 사안의 경중에 맞는 적절한 입법적, 행정적, 또는 정책적 조치를 취해야한다.
2. 각 당사국은 제 1항에 따라 채택된 조치들이 준수되지 않는 상황에 대처하기 위해 적절하고 효과적이며 사안의 경중에 맞는 조치를 취해야한다.
3. 가능하고 적절할 경우, 각 당사국은 제 1항에 언급된 접근 및 이익 공유 국내법 또는 규제요건에 대한 위반이 있을 경우 협력해야한다.

제17조

유전자원 이용감시

1. 의무준수를 장려하기 위해 각 당사국은 유전자원 이용의 투명성을 감시하고 강화하기 위해 적절한 조치를 취해야한다. 그러한 조치에는 다음 각 호가 포함된다.
   (a) 다음 각 목과 같은 하나 이상의 점검기관을 지정한다.
      (i) 지정된 점검기관은 적절할 경우 사전 통보승인, 유전자원의 출처, 상호합의 조건의 체결, 그리고/또는 유전자원 이용과 관련한 정보를 취합하거나 접수한다.
      (ii) 각 당사국은 적절할 경우, 그리고 특정지정 점검기관의 특징에 따라 유전자원의 이용자가 지정검문지점에서 위 항에 명시된 정보를 제공하도록 해야한다. 각 당사국은 위반사례에 대처하기 위한 적절하고 효과적이며 사안의 경중에 맞는 조치를 취해야한다.
      (iii) 기밀정보보호에 영향을 미치지 않는 한, 국제적으로 인정되는 의무준수인증서가 있는 경우 이를 포함하여 그러한 정보가 적절한 관련 국가기관들, 사전통보승인을 하는 당사국, 그리고 접근 및 이익 공유 정보공유체계에 제공되어야한다.
      (iv) 점검기관은 효과적이어야하며 (a)호의 이행과 관련한 직무를 수행해야한다. 직무는 유전자원이용이나, 특히 연구, 개발, 혁신, 상용화 이전 또는 상용화

의 모든 진행단계에 관한 정보와 관련이 있어야한다.

(b) 유전자원의 이용자 및 제공자로 하여금 상호합의 조건에 보고 요건을 포함하여 그러한 조건의 이행에 관한 정보를 공유하기 위한 조항들을 포함시키도록 장려한다. 그리고

(c) 비용대비 효과가 높은 의사소통수단 및 체계를 활용할 것을 장려한다.

2. 제 6조 제 3항 (e)호에 따라 발급되고 접근 및 이익 공유정보공유체계에 공개된 허가 또는 그에 상당하는 것은 국제적으로 인정된 의무준수 인증서를 구성한다.
3. 국제적으로 인정된 의무준수 인증서는 사전통보승인을 제공하는 당사국의 접근 및 이익 공유 국내법 및 규제요건이 요구하는 대로, 해당 인증서에 적시된 유전자원이 사전통보승인에 따라 접근이 허용되었고 상호합의 조건이 확정되었다는 증거역할을 한다.
4. 국제적으로 인정된 의무준수 인증서는 해당정보가 기밀정보가 아닐 경우 최소한 다음 각 호와 같은 정보를 포함해야한다.

(a) 발급기관

(b) 발급일

(c) 제공자

(d) 인증서고유의 확인자

(e) 사전통보승인을 구하는 자 혹은 기관

(f) 인증서가 인증하는 대상물질 또는 유전자원

(g) 상호합의 조건이 체결되었다는 확인

(h) 사전통보승인이 있었다는 확인, 그리고

(i) 상업적 그리고/또는 비상업적 이용

제18조
상호합의 조건의 준수

1. 제 6조 제 3항제 (g)호 제 (i)목과 제 7조를 이행함에 있어, 적절할 경우, 각 당사국은 유전자원 그리고/또는 유전자원 관련 전통지식 제공자 및 이용자가 다음 각 호를 포함하는 분쟁해결 관련조항을 상호합의 조건에 포함시키도록 권장해야한다.

(a) 모든 분쟁 해결절차의 귀속관할

(b) 적용가능 한 법률, 그리고/또는

(c) 조정 또는 중재와 같은 대안적 분쟁 해결책

2. 각 당사국은 상호합의 조건에서 비롯된 분쟁이 일어날 경우 적용가능한 관할 요건에 따라 당사국의 법률체계하에서 도움을 구할 수 있는 기회가 있다는 점을 확실히 해야 한다.
3. 각 당사국은 다음 각 호에 관하여 효과적인 조치를 취해야 한다.

(a) 사법제도에 대한 접근, 그리고

(b) 외국판결 및 중재판정 상호인정과 집행관련 체계의 이용

4. 이 조의 효력은 이 의정서 당사국회의 역할을 하는 당사국총회가 이 의정서 제31조에 따라 검토해야한다.

제19조
모델계약 조항

1. 각 당사국은 적절할 경우 상호합의 조건을 위한 부문별 및 부문 간 모델 계약 조 항의 구성, 갱신, 이용을 권장해야한다.
2. 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국총회는 주기적으로 부문별 및 부문간 모델계약 조항을 검토해야한다.

제20조
행동규약, 지침 및 모범관행 그리고/또는 기준

1. 각 당사국은 접근 및 이익 공유와 관련한 자발적인 행동규약, 지침 및 모범관행 그리고/또는 기준의 적절한 제정, 갱신, 이용을 권장해야한다.
2. 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국총회는 자발적 행동규약, 지침 및 모범관행 그리고/또는 기준의 이용을 정기적으로 검토하고 특정행동규약, 지침및 모범관행 그리고/또는 기준의 채택을 고려해야한다.

제21조
인식개선

각 당사국은 유전자원과 유전자원 관련 전통지식의 중요성과, 이와 관련한 접근 및 이익 공유관련 사안들에 대한 인식개선을 위한 조치를 취해야한다. 그러한 조치에는 특히 각 호의 사항들이 포함될 수 있다.

(a) 의정서의 목적을 포함하여 이 의정서에 대한홍보
(b) 토착지역공동체와 관련 이해관계자가 참여하는 회의조직
(c) 토착지역공동체 및 관련 이해관계자를 위한 지원센터의 설치 및 운영
(d) 국가정보 공유체계를 통한 정보제공
(e) 토착지역공동체와 관련 이해관계자와의 협의를 바탕으로 하는 자발적 행동규약, 지침 및 모범관행 그리고/또는 기준홍보
(f) 적절할 경우, 국가내, 지역내, 그리고 국제적경험의 공유촉진
(g) 유전자원과 유전자원관련 전통지식의 이용자 및 제공자를 대상으로 하는 접근 및 이익 공유 의무에 관한 교육 및 훈련
(h) 토착지역공동체 및 관련 이해관계자의 이의정서이행참여, 그리고
(i) 토착지역공동체의 공동체 규약 및 절차에 대한 인식 개선

제22조
역량

1. 각 당사국은 특히 최빈개도국과 군소도서국, 그리고 경제전환기에 있는 당사국을 포함하여 개발도상국인 당사국에서 이 의정서를 효과적으로 이행하기 위해 기존의 세계적, 지역적, 소(小)지역적, 국가적 기관 및 기구를 통한 수단을 포함하여 역량강화, 역량개발, 인적자원 및 제도적 역량강화를 위해 협력해야한다. 이러한 맥락에서 각 당사국은 비정부기구(NGO) 및 민간부문을 포함하여 토착 지역공동체와 관련 이해관계자의 참여를 촉진해야한다.
2. 특히 최빈개도국과 군소도서국, 그리고 경제전환기에 있는 당사국을 포함하여 개발도상국인당사국의, 협약관련 조항에 따른 재정자원에 대한 필요성은 이 의정서 이행을 위한 역량강화 및 개발을 위해 적극 고려한다.
3. 이 의정서 이행과 관련한 적절한 조치의 토대로서 특히, 최빈개도국과 군소도서국, 그리고 경제전환기에 있는 당사국을 포함하여 개발도상국인 당사국은 국가역량 자체평가를 통해 자국의 국가역량 관련요구와 우선순위를 파악해야한다. 그렇게함에 있어서 그러한 당사국들은 토착지역 공동체들 및 관련 이해관계자가 자체파악 한 역량관련 필요사항 및 우선순위를 지원해야하며, 그 과정에서 여성의 역량관련 필요사항과 우선순위를 강조해야한다.
4. 이 의정서의 이행을 지원하기 위해 역량강화 및 개발은 특히 다음 각 호와 같은 핵심 분야를 포함할 수 있다.
   (a) 이 의정서의 이행과 이에 따른 의무준수역량
   (b) 상호합의조건의 협상역량
   (c) 접근 및 이익 공유에 관한 국내입법적, 행정적, 또는 정책적 조치의 구상, 이행, 집행역량, 그리고
   (d) 자국의 유전자원에 가치를 더할 내생적연구능력을 개발하는 각국의 역량
5. 상기 1항에서 4항에 따른 조치는 특히 다음 각 호를 포함할 수 있다.
   (a) 법적, 제도적 개발
   (b) 상호합의 조건협상을 위한 훈련등, 협상의 공평성 및 공정성의 촉진
   (c) 의무준수감시 및 집행
   (d) 접근 및 이익 공유활동에 대한 최선의, 입수가능한 의사소통수단 및 인터넷기반 체계 이용
   (e) 평가방법의 개발 및 이용
   (f) 생물자원 탐사 및 관련연구, 분류학적 연구
   (g) 기술이전, 그리고 그러한 기술이전을 지속가능하게하기위한 인프라와 기술역량
   (h) 접근 및 이익 공유 활동이 생물다양성보전 및 그 구성요소의 지속가능한 이용에 하는 기여 강화

(i) 접근 및 이익 공유와 관련하여 관련 이해관계자의 역량을 강화하기 위한 특별조치, 그리고

(j) 유전자원 그리고/또는 유전자원 관련 전통지식에 대한 접근과 관련하여 특히 공동체내 여성의 역량강화에 중점을 두고 토착지역 공동체들의 역량을 강화하기 위한 특별조치

6. 상기 제 1항에서 제 5항에 따라 착수되는 국가적, 지역적, 국제적 차원의 역량강화 및 개발계획에 대한 정보는 접근 및 이익 공유와 관련한 역량강화 및 개발의 시너지 및 조율을 촉진하기 위해 접근 및 이익 공유정보공유체계에 제공되어야한다.

제23조

기술이전, 협력, 협동

협약 제15조, 제16조, 제18조, 제19조에 따라 각 당사국은 이 의정서의 목적달성을 위해 생명공학연구를 포함하여 과학기술연구 및 개발프로그램에 있어서 협력하고 협동해야한다. 각 당사국은 협약 및 이 의정서의 목적달성을 위한 견실하고 타당성 있는 기술적, 과학적 토대를 마련하고 이를 강화할 수 있기 위해 특히 최빈개도국과 군소도서국, 그리고 경제가 전환기에 있는 당사국을 포함하여 개발도상국인 당사국의 기술접근 및 이들 당사국에 대한 기술이전을 촉진하고 장려해야한다. 가능하고 적절할 경우, 그러한 협력적 활동들은 해당자원의 원산지국가인 유전자원제공 당사국 또는 당사국들 혹은 협약에 따라 유전자원을 획득한 당사국 또는 당사국들 내에서 이들 국가와 함께 진행되어야한다.

제24조

비당사국

각 당사국은 비당사국들이 이 의정서를 준수하고 접근 및 이익 공유
정보공유체계에 적절한 정보를 제공하도록 장려해야한다.

제25조

재정적 체계 및 자원

1. 이 의정서의 이행을 위한 재정적자원을 고려함에 있어서, 각 당사국은 협약 제 20조의 조항들을 고려해야한다.
2. 협약의 재정적 체계는 이 의정서의 재정적 체계이다.
3. 이 의정서 제 22조에 언급된 역량강화 및 개발과 관련하여 이 의정서 당사국회의 역할을 하는 당사국총회는 상기 제 2항에 언급된 재정적 체계에 관한 지침을 심의를 위해 당사국 총회에 제출함에 있어서 특히 최빈개도국과 군소도서국, 그리고 경제가 전환기에 있는 당사국을 포함하여 개발도상국인 당사국의 재정자원에 대한 필요성은 물론, 공동체 내 여성을 포함하여 토착지역 공동체의 역량관련 필요사항과 우선순위

를 고려해야한다.

4. 상기 제 1항의 맥락에서, 이 의정서를 이행하기 위한 자국의 역량강화 및 개발요건을 파악하고 이행하려는 노력에 있어서도 각 당사국은 특히 최빈개도국과 군소도서국, 그리고 경제전환기에 있는 당사국을 포함하여 개발도상국인 당사국의 필요사항을 고려해야한다.
5. 이 의정서의 채택이전에 합의된 사항을 포함하여 당사국총회의 관련 결정에 포함된 협약의 재정적 체계에 대한 지침은 부분수정을 거쳐 이 조의 조항들에 적용된다.
6. 또한 선진국 인당사국들은 양자간 경로 및 지역적 경로와 다자간 경로를 통해 이 의정서의 이행을 위한 재정적 자원과 기타자원을 제공할 수 있고 개발도상국인 당사국들과 경제가 전환기에 있는 당사국들은 이를 이용할 수 있다.

제26조
이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국총회

1. 당사국총회는 이 의정서의 당사국회의 역할을 한다.
2. 이 의정서의 당사국이 아닌 협약 당사국은 이 의정서의 당사국총회 역할을 하는 당사국총회의 모든 회의절차에서 옵서버로 참여할 수 있다. 당사국총회가 이 의정서의 당사국회의 역할을 할때, 이 의정서에 따른 결정은 이 의정서의 당사국만 내릴 수 있다.
3. 당사국총회가 이 의정서의 당사국회의 역할을 할때, 해당시점에 이 의정서의 당사국이 아닌 협약당사국을 대표하는 당사국총회 사무국의 일원은 이 의정서 당사국들에 의해 이 의정서 당사국들이 선출하는 일원으로 대체되어야 한다.
4. 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국총회는 이 의정서의 이행을 정기적으로 검토하며 당사국총회에 위임된 권한내에서 이 의정서의 효과적인 이행을 촉진하는데 필요한 결정을 내린다. 당사국총회는 이의정서에 의해 할당된 직무를 수행하며 다음 각 호의 사항을 이행한다.
   (a) 이 의정서의 이행에 필요한 모든 사항들에 관한 권고를 한다.
   (b) 이 의정서의 이행에 필요한 것으로 판단되는 산하기구를 설치한다.
   (c) 적절할 경우, 유관 국제기구 및 정부간 기구 또는 비정부 기구의 서비스 및 협력과 이들 기구가 제공하는 정보를 구하고 이용한다.
   (d) 이 의정서 제 29조에 따라 제공되는 정보를 전송하는 형식 및 시간적 간격을 정하고 그러한 정보는 물론 모든 산하기구가 제출하는 보고서를 고려한다.
   (e) 필요할 경우, 이 의정서의 이행에 필요한 것으로 판단되는, 이 의정서 및 의정서의 부칙은 물론 이 의정서에 대한 모든 추가부칙에 대한 수정안을 검토하고 채택한다. 그리고
   (f) 이 의정서의 이행에 요구될 수 있는 다른 직무를 수행한다.
5. 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국총회의 합의로 달리 결정되는 경우를 제

외하고, 당사국총회 의사규칙과 협약의 재정관련규칙이 부분적인 수정을 거쳐 이 의정서에 적용된다.

6. 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국총회의 첫 회의는 사무국이 소집하며, 이 의정서 발효일 이후 예정된 첫 당사국총회와 동시에 개최된다. 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국총회의 후속하는 정례 회의는 이 의정서의 당사국 회의 역할을 하는 당사국 총회가 달리 결정하는 경우를 제외하고 당사국 총회 정례회의와 동시에 개최된다.
7. 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국총회의 특별회의는 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국총회가 필요하다고 판단하는 때에 개최되거나, 당사국의 서면요청으로 개최하되, 사무국이 그러한 요청을 당사국들에 전달한 시점부터 6개월 이내에 적어도 당사국 3분의1이 찬성할 시에 한한다.
8. 협약의 당사국이 아닌, 국제연합, 국제연합특별기구, 국제원자력기구는 물론 그러한 기구의 모든 회원국 또는 옵서버는 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국 총회에서 옵서버로 참석할 수 있다. 이 의정서에 포함된 사안들에 있어 자격이 있고 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국 총회에 옵서버로 참여하고자 하는 의사를 사무국에 표시한 모든 국가, 국제, 정부, 비정부기구 또는 기관은 참석한 당사국 3분의1이 반대하지않는 한 그러한 자격으로 참석하는 것이 허용될 수 있다. 이 조에 달리 규정된 경우를 제외하고, 옵서버의 참석과 참여는 상기 제 5항에 언급된 의사규칙에 따라야한다.

제27조
보조기구

1. 협약에 의하거나 그에 따라 설립된 모든 보조기구는 이 의정서의 당사국 회의의 역할을 수행하는 당사국 총회의 결정에 의거하여 의정서의 보조기구로서 기능할 수 있다. 이 경우 당사국 회의에서 해당 보조기구가 수행하는 기능을 정한다.
2. 이 의정서의 당사국국이 아닌 협약당사국은 모든 그러한 보조기구의 모든 회의에 옵서버로 참여할 수 있다. 협약보조기구가 이 의정서의 보조기구 역할을 하는 경우, 이 의정서에 따른 결정은 이 의정서 당사국에 의해서만 이루어질 수 있다.
3. 협약보조기구가 이 의정서에 관한 업무와 관련된 기능을 수행하는 경우, 협약의 당사국을 대표하는 그 보조기구의 임원국중에 의정서의 비당사국은 의정서의 당사국들이 그들 중에서 선출한 임원국으로 대체된다.

제28조

사무국

1. 협약 제 24조에 의거하여 설치된 사무국은 이 의정서의 사무국 역할을 한다.
2 사무국의 기능에 대한 협약 제 24조 제 1항은 필요한 사항을 변경하여 이 의정서에 적용한다.
3. 이 의정서를 위한 사무국 서비스의 비용은 그것이 명확히 구별되는 범위에서 이 의정서의 당사국에 의하여 충당된다. 이 의정서의 당사국회의 역할을 하는 당사국총회는 제 1차 회의에서 위와 같은 목적을 위하여 필요한 예산상의 조치를 결정한다.

제29조

감시와 보고

각 당사국은 이 의정서에 따른 의무 이행을 점검해야 하며, 이 의정서의 당사국 회의 역할을 하는 당사국 총회가 결정하는 시간적 간격과 형식으로 이 의정서의 이행을 위해 해당 당사국이 취한조치에 관해 이 의정서의 당사국 회의 역할을 하는 당사국 총회에 보고해야한다.

제30조

이 의정서의 준수를 촉진하기 위한 절차와 체제

이 의정서의 당사국 회의 역할을 하는 당사국 총회는 제 1차 회의에서 이 의정서 조항들의 준수를 촉진하고 위반사례에 대처하기 위한 협력절차 및 제도적 체제를 검토하고 승인해야한다. 이러한 절차와 체제들은 적절할 경우 조언과 지원을 제공하기 위한 규정들을 포함해야한다. 이러한 절차와 체제들은 협약 제 27조에 따른 분쟁해결 절차 및 체제와 별도이며, 이에 영향을 미치지 아니한다.

제31조

평가 및 검토

이 의정서의 당사국 회의 역할을 하는 당사국 총회는 이 의정서의 발효부터 4년 후, 그리고 그 후 이 의정서의 당사국 회의역할을 하는 당사국 총회가 정하는 시간간격을 두고 이 의정서의 효력에 관한 평가를 수행해야한다.

제32조

조인

이 의정서는 2011년 2월 2일부터 2012년 2월 1일까지 뉴욕 국제연합본부에서 당사국의 서명을 받는다.

제33조

발효

1. 이 의정서는 협약 당사국인 국가나 지역 경제통합기구의 50번 째 비준서, 수락서, 승인서, 혹은 가입서의 기탁일 이후 90일 째 되는 날 발효한다.
2. 이 의정서는 상기 제 1항에 따라 의정서가 발효된 날 이후에 의정서를 비준·수락 또는 승인하거나 이 의정서에 가입하는 국가나 지역경제통합기구에 대해서는 그 국가나 지역경제통합기구가 비준서, 수락서, 승인서 또는 가입서를 기탁한 날로부터 90일 째 되는 날이나 그 국가가 지역경제통합기구에 대하여 협약이 발효되는 날 중에서 가장 늦은 날짜에 발효한다.
3. 상기 제 1항과 제 2항의 목적상, 지역경제통합기구가 기탁한 모든 문서는 그러한 기구의 회원국들이 기탁한 문서에 추가되는 것으로 간주되지 아니한다.

제34조

유보

의정서에 대해서는 어떠한 유보도 할 수 없다.

제35조

탈퇴

1. 이 의정서가 한 당사국을 대상으로 발효된 날로부터 2년 이후 언제든 해당 당사국은 수탁자에게 서면통지를 함으로써 이 의정서에서 탈퇴할 수 있다.
2. 모든 그러한 탈퇴는 수탁자가 그러한 통지를 받은 날로부터 1년이 경과한 때, 혹은 해당 탈퇴통지에 명시된 날중 늦은 시점에 효력이 발생한다.

제36조

정본

아랍어, 중국어, 영어, 불어, 러시아어, 스페인어본이 동등하게 정본인 이 의정서의 원본은 국제연합 사무총장에게 기탁한다.

이상의 증거로서 아래의 서명자가 정당한 권한을 위임받아 명시된 날짜에 이 의정서에서 명하였다. 2010년 10월 29일 나고야에서 작성되었다.

부속서
금전적 이익과 비 금전적 이익

1. 금전적 이익은 다음 각 호를 포함하되 이에 국한되지 아니한다.
   (a) 수집되었거나 기타방법으로 획득한 표본에 대한 접근료/접근료들
   (b) 선급금
   (c) 이행단계에 따른 중도금
   (d) 로열티지급액
   (e) 상용화의 경우 면허료
   (f) 생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용을 지원하는 신탁기금에 지급하는 특별부담액
   (g) 상호합의된 경우 봉급 및 우대조건
   (h) 연구지원금
   (i) 합작투자
   (j) 지적재산권공동보유
2. 비금전적이익은 다음 각 호를 포함하되 이에 국한되지 아니한다.
   (a) 연구개발결과의 공유
   (b) 가능할 경우, 유전자원을 제공하는 당사국내, 특히 생명 공학 연구 활동을 포함하여 과학 연구개발 프로그램에 있어서의 협력, 협업, 기여
   (c) 제품개발참여
   (d) 교육 및 훈련에 있어서의 협력, 협업, 기여
   (e) 유전자원현장 외 시설출입 및 데이터베이스 접근
   (f) 합의된 양보 및 우대조건에 의한 것들을 포함하여, 공정하고 매우 유리한 조건으로 유전자원의 제공자에게 이전하는 지식 및 기술 생명공학을 포함하여 특히 유전자원을 이용하는 지식과 기술 또는 생명 다양성의 보전 및 지속가능한 이용과 관련 있는 지식과 기술의 이전
   (g) 기술이전을 위한 역량강화
   (h) 제도적 역량강화
   (i) 접근규정의 운용 및 집행을 위한 역량을 강화하기 위한 인적, 물적 자원
   (j) 유전자원 제공국가가 전면적으로 참여하는, 그리고 가능할 경우 그러한 국가에서 열리는 유전자원관련훈련
   (k) 생물학적 자료 및 분류학적 연구를 포함하여 생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용과 관련한 과학정보에 대한 접근
   (l) 지역경제에 대한 기여
   (m) 유전자원제공 당사국 내 유전자원활용을 고려하여 보건 및 식량안보 등 최우선 현안을 다루는 연구

(n) 접근 및 이익 공유 협정 및 후속협력활동으로 형성될 수 있는 제도적, 전문적 관계

(o) 식량안보 및 생계유지의 이익

(p) 사회적 인식

(q) 관련지적 재산권의 공동보유

❖ 부록 3 - 2011-2020 지구식물보전전략(Global Strategy for Plant Conservation)

목적 Ⅰ. 식물 다양성은 널리 이해되고, 인식되고, 문서화되어야 한다.

목표 1. 대중적 접근이 용이하도록 알려진 식물에 대해 온라인 식물상을 작성한다.

목표 2. 보전활동의 지침을 위해 가능한 한 광범위하게 알려진 모든 식물종의 보전상태를 평가한다.

목표 3. 정보, 연구, 그리고 관련된 결과들과 방법으로 대체한다.

목적 Ⅱ. 식물 다양성은 시급한 사안이며, 효율적으로 보전되어야 한다.

목표 4. 생태지역 또는 식생형태의 최소한 15%를 효과적인 관리/복구를 통해 확보한다.

목표 5. 식물 및 그 유전적 다양성의 보전이 필요한 곳을 효과적으로 관리·보전하기 위해 생태적 지역 등 식물다양성이 중요한 지역을 확인하여 이들 중 최소한 75%를 보호한다.

목표 6. 식물다양성의 보전과 함께 지속적으로 관리되는 지역의 생산용 토지가 최소 75%는 관리되어야 한다.

목표 7. 전 세계 위협종의 최소한 75%는 자생지 내에 보전한다.

목표 8. 현지 외에 수집된(가급적 원산지 국가에서) 멸종위기종의 최소 75%를 보전하고, 이 중 최소 20%은 복구(회복)과 복원프로그램에 포함해야 한다.

목표 9. 야생종, 사회경제적으로 보전 가치가 있는 기타 식물종을 포함하여, 현지 외 보전 작물의 유전적 다양성을 최소 70% 보전하는 한편, 이와 관련한 토착지역의 지식을 존중·보전·유지한다.

목표 10. 새로운 생물학적 침입을 방지하고 침입을 당한 식물다양성 중요지역을 관리하기 위해 효과적인 관리계획을 마련한다.

목적 Ⅲ. 식물 다양성은 지속가능하고 공정한 방법으로 이용되어야 한다.

목표 11. 어떤 야생식물종도 국제무역거래에 의해 멸종위협에 놓이지 않도록 해야 한다.

목표 12. 야생에서 수확된 식물에 기반을 둔 모든 생산물은 지속가능하게 제공되어야 한다.

목표 13. 토착지역의 지식·혁신·관례 등은 식물자원과 관계되어 있고 지속적인 활용·생활상 유지·지역 식량안보 및 의료서비스를 지원하기 위해 적절하게 유지되거나 증가되어야 한다.

목적 Ⅳ. 식물 다양성, 지속가능한 생활상의 역할, 모든 지구 생명의 중요성에 대한 교육 및 인식제고가 촉진되어야 한다.

목표 14. 식물다양성의 중요성과 보전의 필요성은 정보교환, 교육 및 대중인식프로그램과 통합·병행되어야 한다.

목적 Ⅴ. 전략 이행을 위해 필요한 능력 배양과 공공의 참여를 발전시켜야 한다.

목표 15. 본 전략의 목표를 달성하기 위하여 국가적인 필요에 상응하는 적절한 시설과 관련 전문가를 확충한다.

목표 16. 본 전략의 목표 성취를 위해 국가, 지역, 국제적 수준에서 식물 보전을 위해 연구소, 네트워크, 파트너십을 확립·강화한다.

❖ 부록 4 - 산림생물다양성 확대작업계획(Expanded Programme of Work on Forest Biological Diversity)

출처: UNEP/CBD/COP/6/20

번역: 임종환(국립산림과학원)

서 문

확대작업계획의 착수에 있어 당사국, 정부, 국제 및 지역 기구와 프로세스, 시민단체와 유관기관 및 모든 이행자들은 다음의 사항들을 반드시 고려하여야 함.

(a) 산림자원의 지속가능한 이용에 최우선 순위를 두고 균등하게 이익이 공유될 수 있도록 하여야 함.

(b) 원주민과 지역사회의 적절한 참여를 조장하고 그들의 권리 및 이익을 존중하여야 함.

(c) 독특한 일차림의 경우 위험한 상황에 놓여 있거나 환경적으로 매우 중요한 산림생태계 및 생물종에 대한 생물다양성의 보전 노력에 그 우선순위를 두는 것이 시급함.

(d) 생물다양성협약과 같은 주요 국제기구와 산림협력체(CPF) 회원과의 중복을 피하고 상승효과를 꾀하여야 함.

(e) 능력형성이 이루어질 수 있도록 하고 모든 이해당사자들에 의해 작업계획이 실행될 수 있는 적절한 재정적, 인적, 기술적 자원을 제공하여야 함.

(f) 관련 활동들이 국가 및 소국가의 산림생물다양성 보전 전략과 계획에 효과적으로 통합되어야 함.

(g) 생태계접근법과 지속가능한 산림경영(SFM) 간의 연관성을 명백하게 하여야 함.

프로그램 구성요소 1. 보전, 지속가능한 이용 및 이익공유

목표 1. 모든 유형의 산림 관리에 있어 생태계접근법(Ecosystem approach)을 적용

목적 1. 관리 여부나 산림보호구역내외를 막론한 모든 산림의 지역적인 차이에 유연하게 대처할 수 있는 생태계접근법을 적용하기 위한 실질적인 방법, 지침, 지표 및 전략의 개발

활동

(a) 지속가능한 산림관리와 관련하여 생태계접근법에 대한 개념적 기초를 명확히 하여야 함

(b) 산림생태계에 생태계접근법을 적용하기 위한 지침 개발

(c) 의사결정을 위한 지표로 사용되는 구조적, 기능적 생태계 핵심구성요소의 파악 및 규모에 따른 위계를 기반으로 한 의사지원 툴 개발

(d) 특정 산림생태계에 적합한 관리작업 방법의 선택에 도움을 줄 수 있는 지침의 개발 및 이행

(e) 생태계 단위의 계획 및 관리에 있어 모든 이해당사자들의 참여를 위한 적절한 메커니즘 개발 및 이행

(f) 생태계접근법을 주도하고 시험하기 위한 산림지역들의 국제적인 네트워크 개발과 정보교환센터 메커니즘(clearing-house mechanism)을 통한 관련 정보 교환

(g) 의사결정자 및 관리자들이 생태계접근법에 관한 기초, 원리, 양식 등을 훈련하고 숙지할 수 있도록 워크샵 개최

(h) 산림관리 및 다른 유형의 토지이용 사이의 관계를 증진할 수 있는 작업방법의 개발에 초점을 맞추어 산림생물다양성과 농업간의 기능적 연계에 대한 이해를 발전시킬 수 있는 연구와 주도적인 사업을 장려.

광업 및 기반시설을 비롯한 여타의 개발 계획과 산림생물다양성 간의 기능적 연계에 대한 평가를 장려하고, 산림생물다양성에 미치는 부정적인 영향을 완화할 수 있는 개발 계획을 위한 최선의 작업방법 및 지침 개발

(i) 이해당사자들에게 경제적인 동시에 환경적인 재화와 용역을 제공하는 데에 초점을 맞춘 재조림, 산림 복원, 이차림 및 조림지 관리, 혼농임업, 유역관리, 토지 이용계획 등을 포함하여 산림생물다양성에 대한 산림 분할의 부정적인 영향을 최소화하는 활동을 장려

목표 2. 생물다양성에 대한 위협의 저감 및 완화

목적 1. 생태계를 위협하는 침략적 외래종의 도입 방지 및 국제법에 따라 이들이 산림생물다양성에 미치는 부정적 영향 완화

활동

(a) 침입외래종에 대한 지침을 고려한 위험도 평가, 검역규제의 강화, 억제 및 근절 방안을 포함하여 생태계를 위협하는 침입외래종의 영향을 방지하고 완화하기 위한 지역적, 국가적 차원의 전략 강화, 개발 및 이행

(b) 산림생태계 및 인접생태계에 대한 침입외래종의 영향에 대한 지식 증대

목적 2. 산성화 및 부영양화와 같은 오염이 산림생물다양성에 미치는 영향 완화

활동

(a) 환경오염, 예를 들어 산림생물다양성에 영향을 주는 산성화, 부영양화 및 여타 오염물질들(수은이나 시안화물)의 영향에 대한 이해를 증진; 유전자, 종, 생태계, 경관 단위

(b) 산림생태계에 영향을 주는 대기, 토양 및 수질 오염의 평가에 도움이 되는 모니터링 프로그램을 지원하고 산림생태계에 미치는 환경조건 변화의 영향에 대처

(c) 산림생물다양성에 대한 고려를 오염 저감 전략 및 정책에 통합

(d) 산림생물다양성에 부정적인 영향을 미치는 오염수준을 저감하도록 하고 산림생태계의 환경조건 변화의 영향을 저감할 수 있는 산림관리 기술의 장려

목적 3. 기후변화가 산림생물다양성에 미치는 부정적인 영향 완화

활동

기후변화와 생물다양성에 관한 특별전문가그룹의 작업을 고려하여,

(a) 산림생물다양성에 미치는 기후변화의 영향에 대한 모니터링과 연구 장려 및 산림구성요소와 대기간의 관계 연구

(b) 전 세계적, 지역적, 국가적 차원에서 통합된 대응전략 및 활동계획 개발

(c) 기후변화에 대한 저항력, 복원력, 적응력을 증진시키기 위하여 산림생물다양성의 유지와 복원 장려

(d) 기후변화의 완화 및 적응 대책에 있어 산림생물다양성 보전과 복원 장려

(e) 산림생물다양성의 보전과 지속가능한 이용이 기후변화와 관련된 국제적

인 연구에 어떻게 기여할 수 있는가에 대한 평가

목적 4. 산불의 부정적 영향의 예방과 저감 및 산불 진화

활동

(a) 원인에 대한 대처와 흔히 산림의 벌채나 타용도 토지이용과 관련하여 인간에 의해 발생하는 통제되지 않는(uncontrolled)/원하지 않은 산불이 산림생물다양성에 미치는 영향의 저감에 초점을 맞추어 정책, 실행(practice) 및 조치(measures) 파악

(b) 산림생태계에서 인간에 의해 발생하는 산불의 역할과 잠재적 원인에 대한 이해 증진

(c) 특히 산불발생체계(fire regimes)에 변화가 있는 경우, 산림생물다양성을 유지하고 증진시키기 위한 산불관리방법 개발 및 이용 장려

(d) 원하지 않은 산불이 산림생물다양성에 미치는 영향을 감소하기 위하여 산불예방 및 통제 활동 증대

(e) 위험도 평가와 조기경보, 모니터링 및 조절을 위한 시스템의 개발을 장려하고 지역사회, 국가적, 지역적 차원에서 산불예방 및 산불발생 후 산림생물다양성 복원능력 증진

(f) 산불위험도 예측 시스템에서, 인간에 의해 발생한 산불을 최소화하기 위한 감시, 대민 교육 및 기타 방법 개발

(g) 통제되지 않은 산불을 일으킬 수 있는 소규모 지역의 프로그램 및 정책의 부정적인 영향을 피하기 위한 전략 개발

(h) 대규모 산불에 대한 예방계획을 개발하고 이를 산림생물다양성에 목표를 둔 국가계획에 통합

(i) 조기경보 시스템과 함께 산불, 해충, 수병 및 침략적 종을 포함한 산림생물다양성 손실의 원인 및 이와 관련된 정보를 교환할 수 있는 메커니즘 개발

목적 5. 자연적 교란이 더 이상 발생하지 않는 지역에서 생물다양성 유지에 필요한 자연교란이 없음으로써 발생되는 부정적 영향의 완화

활동

(a) 산불, 풍도, 홍수와 같은 자연재해를 복원하고 모방하는 관리방법의 개발과 장려

목적 6. 다른 용도로 토지를 전용하거나 서식지분할로 인한 생물다양성

감소의 방지 및 완화

활동

(a) 토착 및 지역사회의 권리와 이익을 존중하고, 적절한 지역의 경우에는 민간 보전지역의 설정과 민간 보전대책 수립 장려

(b) 국가 및 지역적 기반의 생태통로 설치

(c) 산림생물다양성에 대한 영향과 연계하여 산림의 다른 토지용도로의 전용 가능성이 있는 개발계획의 비용-편익 분석 장려

(d) 통제되지 않은 인간에 의한 개벌 또는 여타 통제되지 않은 토지이용 활동으로 인하여 야기되는 산림생태계에 대한 영향의 저감과 그 원인 규명에 목표를 둔 정책, 실행 및 조치의 이행

목표 3. 산림생물다양성의 보호, 회복, 복원

목적 1. 인공림, 쇠퇴된 이차림, 그리고 전에 산림지나 기타 조림지와 같은 지역에 형성된 산림에서의 산림생물다양성 복원

활동

(a) 생태계접근법에 따른 복원을 위한 시스템 및 작업의 이행 증진

(b) 산림생태계 서비스의 복원에 목표를 둔 산림생물다양성의 복원 증진

(c) 쇠퇴된 산림, 산림훼손지, 복원된 산림 및 재조림지의 현 상황에 대한 국제적, 지역적, 국가적 데이터베이스 구축 및 사례연구 장려

목적 2. 자생종 및 멸종위기종을 보전하는 산림관리 작업의 장려

활동

(a) 자생종이나 멸종위기종의 현 상황 및 보전 그리고 이러한 종들에 대한 현행 산림관리 작업의 영향 규명

(b) 자생종 및 멸종위기종에 대하여 전 세계적, 지역적인 적용을 위한 보전전략, 그리고 국가수준에서 적응식 경영(adaptive management)의 실질적인 시스템 개발 및 이행

목적 3. 적절하고 효과적인 산림 보호 네트워크 구축

활동

(a) 산림의 유형과 관련하여 보호구역에 대한 포괄성, 대표성, 적정성의 평가와 차이점(gaps) 및 취약점 파악

(b) 토착 및 지방 사회 그리고 여타 이해당사자들의 권리존중과 전적인 참여 속에 포괄적이고, 적합하며, 생물학적 및 지리적으로 대표성을 지니는 동시에 효과적인 보호구역 네트워크의 구성(협약 8(j)조항과 부합되도록)

(c) 유사한 방법으로, 필요한 지역의 경우 보호구역 네트워크를 보완하는 복원지역 설치

(d) 현존하는 보호구역 네트워크를 유사한 방법으로 재편하고 포괄성, 적정성, 대표성, 유효성 등을 확보

(e) 생물다양성의 보전을 위한 산림보호구역의 유효성 평가

(f) 관련 보호구역이 산림생물다양성 구성요소, 서비스 및 가치를 유지하고 증진시킬 수 있도록 함

목표 4. 산림생물다양성의 지속가능한 이용 장려

목적 1. 산림생물다양성 보전을 강화하기 위한 산림자원의 지속가능한 이용 장려

활동

(a) 생물다양성 관리에 있어 산림관련 전통지식의 활용을 포함한 토착 및 지방 사회의 활동 지원

(b) 목재 및 산림부산물의 지속가능한 이용을 다루는 프로그램과 이니셔티브 개발, 지원 및 증진

(c) 역내 또는 지역 간의 기술이전과 능력배양을 포함하여 목재 및 비목재 산림생산물의 지속가능한 이용에 대한 지역적 협력과 작업 지원

(d) 지속가능한 이용을 지원하고 조장할 수 있도록 사회·경제적 및 문화적 가치를 통합하는 산림경영 및 계획 작업 개선

(e) 생물다양성 보전과 관련되어 산림협력체(CPF)의 다른 회원들과 산림생산물 및 서비스의 지속가능한 이용에 대한 협력 작업 증진

(f) 토착 및 지방 사회의 권리와 이익을 고려하면서, 관련 산림생물다양성 기준을 고려하고, 감사가 이루어지는 자발적이고 믿을만한 제3자의 산림인증체계의 이행 장려

(g) 지속가능한 산림경영을 통한 산림보전 및 재화와 서비스의 현지 제공에 대한 실례를 보일 수 있는 전시지역 설정. 이 전시지역은 사례연구를 통해 다양한 유형의 산림, 주제, 지역적인 요구를 대표하여야 함

(h) 지속가능한 수확 작업을 시행하는 민간 부문을 지원하고 장려하며, 목재 및 비목재 산림자원의 지속가능한 수확에 관한 법률의 효과적인 입법과 시행 및 적용

목적 2. 목재 및 비목재 산림자원의 지속가능하지 않은 수확으로 야기되는 손실 방지

활동

(a) 비목재 산림생산물(NTFP) (특히 야생고기(bush meat)에 초점을 맞추어)이 지속가능하게 생산될 수 있도록 산림협력체(CPF)의 관련 회원들과 공동 작업계획 개발을 위한 연락그룹(liaison group) 설립. 이 그룹은 야생고기가 주요 문제가 되는 소지역(sub-regions)을 각별히 고려한 비례지역대표단이어야 하고, 멸종위기 야생동·식물의 국제무역에 관한 협약(CITES, Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)과 같은 관련 기구들을 대표할 수 있어야 함. 이 그룹의 위임사항은,

(ⅰ) 비목재 산림생산물, 특히 야생고기를 비롯한 관련생산물의 지속가능하지 못한 수확에 관련된 주요 문제를 규명하고 중요도의 순위를 설정하여 핵심적인 이해당사자들에게 자문

(ⅱ) 비목재 산림생산물, 특히 야생고기 및 관련생산물의 지속가능한 이용 및 이들의 교역을 장려하는 입법 및 전략수립을 위한 정책 개발에 조언

(ⅲ) 이로 인해 영향을 받는 지역사회를 위해 적절하고 지속가능한 대체 생계유지기술 및 그 실행에 대해 조언

(ⅳ) 적절한 모니터링 수단에 대해 조언

(b) 지역사회의 연료재 이용으로 인한 산림의 쇠퇴를 방지할 수 있는 대체 에너지 자원의 이용 및 공급을 장려할 수 있는 사업 및 활동 촉진

(c) 비목재 산림자원의 지속가능한 경영 및 수확에 필요한 법률 개발

(d) 수입 당사국과 그 외의 국가들, 그리고 관련 기구들로 하여금 CITES에 포함되지 않는 산림자원이 지속가능하지 않은 방법으로 수확되어 반입되는 것을 방지하기 위하여 수입국들을 교육하고 지원하는 수단과 방법 개발을 위한 노력 권고

목적 3. 산림생물다양성 보전 및 지속가능한 이용을 위하여 토착 및 지역사회로 하여금 적응식 지역사회경영시스템(adaptive community-management system)의 개발과 이행 장려

활동

생물다양성협약 8(j)조항 및 관련 규정에 대한 개방형 총회간 특별작업그룹(Ad Hoc Open-ended Inter Sessional Working Group)의 성과를 고려하여

(a) 산림생물다양성의 지속가능한 이용 및 시장에 대한 접근 기회를 창출할 수 있도록 토착지역사회의 능력을 강화시키고 인센티브를 부여

(b) 산림생물다양성의 지속가능한 경영을 위하여 토지에 대한 권리 및 토지 이용 분쟁을 해결할 수 있도록 토착지역사회의 능력 강화

(c) 적절한 산림관련 전통 지식을 이용한 적응식 관리작업 방법 개발을 통하여 토착 및 지역사회에 의한 산림생물다양성의 보전 및 지속가능한 이용 장려

(d) 산림생물다양성의 증진을 위한 수단으로서 문화적인 다양성의 유지에 대한 인센티브 제공

(e) 8(j)조항에 따라 산림생물다양성의 전통적인 이용에 관한 교육 및 인식제고 프로그램의 개발 및 이행

(f) 산림생물다양성 관련 전통지식, 토착 및 지역사회의 개혁 및 실행을 존중하고, 고무하며, 보전·유지시킬 수 있는 환경 창조

목적 4. 효과적이고 공정한 정보체계 및 전략을 개발하고 현지내 및 현지외 보전을 비롯한 산림의 유전적 다양성의 지속가능한 이용을 위한 전략의 실행을 장려하며, 이행과 모니터링을 실시하는 국가지원

활동

(a) 주요 기능적/핵심종 개체군, 모델 종, 유전자 변이를 고려하여 DNA 수준에서 산림 유전자원의 다양성 개발, 조화 및 평가

(b) 멸종 위험이 높은 산림 생태계의 유전자원을 보호하기 위하여 국가 차원에서 유전자 다양성과 개체군 수에 기초하여 멸종 위험이 높은 산림 생태계를 선택하여, 적절한 보존 계획 개발

(c) 산림 경영, 산림 변화와 기후 변이에 관련된 유전자 다양성의 패턴과 이의 현지 내 보전에 대한 이해 증진

(d) 현지내와 현지외에서 산림유전자원의 현황을 평가하고 이들의 보전 전략을 개발하고 평가하는데 필요한 지침을 국가들에게 제공

(e) 생물다양성협약의 8(j), 10(c), 15, 16, 19 조항들을 고려하고 당사국 총회 결정문과 일치하도록 산림유전자원에 대한 접근과 이익공유에 관한 국가 법률 및 행정 정책적 조치 개발

(f) 새로운 생명공학기술의 발전을 감시하고, 이들의 응용이 산림생물다양성의 관점에서 생물다양성협약의 목적에 모순되지 않도록 하며 필요시는 유전자변형체(GMOs)의 이용을 제어하는 규정을 제정 및 시행

(g) 국가적, 소지역적, 및 전 세계적 수준에서 산림 유전자원의 보전과 관리를 위한 통합적인 틀 개발

(h) 과도하게 이용되어 제한적으로 분포하는 멸종위기 토착 산림종의 유전적 다양성을 적절한 현지 내 보전으로 보장할 수 있도록 하고, 과도하게 이용되어 제한적으로 분포하는 멸종위기종이나 경제적으로 잠재적 가치가 있는 종의 유전적 다양성에 대한 현지내 보전을 적절한 현지외 보전으로 보충

목표 5. 산림유전자원의 이용과 이익공유

목적 1. 산림유전자원 및 관련 전통지식의 활용을 통해 발생하는 이익의 공정하고 균등한 공유 장려

활동

유전자원의 이용과 그 이용에서 나오는 이익의 공정하고 균등한 공유에 관한 Bonn 지침서에 기초하여(6차 당사국 총회에서 승인된다면),

(a) 지방, 국가, 지역 및 전 세계적 차원에서 이익공유를 원활하게 하는 기구 설립

(b) 토착 및 지역사회로 하여금 이익공유 협정에 대하여 결정하는 능력을 강화하도록 함

(c) 정보교환메커니즘 및 지방 수준에서의 적절한 방법을 통해 이익 분배 경험에 관한 정보의 보급을 장려

프로그램 구성요소 2. 제도적, 사회·경제적 여건

목표 1. 제도적인 여건 향상

목적 1. 다각적인 산림생물다양성 감소 원인에 대한 이해 증진

활동

(a) 각 당사국은 투명하고 참여적인 방식으로, 지방적, 지역적, 국가적, 전 세계적 차원에서 산림생물다양성의 직접적이고 근본적인 손실 원인에 관한 철저한 분석 실시. 인구증가와 같은 광범위한 사회·경제적 원인과 제도적 취약성이나 시장 및 정책 실패와 같은 보다 구체적인 원인 구명

(b) 각 당사국은 상기의 분석을 바탕으로 권고사항을 이행

(c) 당사국들은 산림파괴(deforestation) 근본 원인의 억제 및 완화를 비롯한 성공적인 경험을 사무국의 정보교환메커니즘을 통해 보고하고, 이를 통해

정보를 교환

목적 2. 당사국, 정부, 기구를 통하여 생물다양성 보전 및 지속가능한 이용을 여타 분야의 정책 및 프로그램에 통합

활동

(a) 당사국들은 적절한 정책을 입안하고, 국가 산림 계획, 국가의 지속가능한 개발 전략, 빈곤 저감전략 보고서, 관련 비산림 프로그램, 국가 생물다양성 전략 및 활동계획에 통합될 산림생물다양성의 일련의 우선적 목표들을 채택하고, 적절한 정책들을 수립하여야 하며, 서로 다른 프로그램 간의 일관성과 직접적 연관성이 있어야 함

(b) 산림 질의 변화에 대한 이해를 증진시키고 지속가능한 산림경영에 대한 보고의 일관성을 향상시키기 위해, 서로 다른 산림 관련 프로세스간에 능률적인 보고 방법 모색

(c) 국가 생물다양성전략과 활동계획, 관련 작업 계획의 이행에 있어 평가과정에 이용될 수 있는 일련의 지표 개발

(d) 기부 단체와 다른 금융기구를 통하여 유역 관리, 토지이용 계획, 에너지, 교통, 하부구조 개발, 교육, 농업, 광물 개발, 관광 등을 포함한 산림 및 관련 프로그램 목표와 지속가능한 이용의 원칙에 산림생물다양성이 통합될 수 있도록 함

(e) 산림생물다양성 분야에서 지역과 소지역(subregional) 사이의 정책이 조화되도록 함

(f) 적절한 자원화와 토착 지방사회의 참여를 포함한 지속가능한 산림경영과 보호구역 통제의 효과적인 집행을 위한 전략 개발

(g) 당사국과 기부 단체를 통하여 전략, 특히 국가 생물다양성전략과 활동계획 및 국가 산림 계획의 틀에 있어서 국가재정정책의 전략을 개발하고 이행하며, 적절한 재정적, 인적, 기술적 자원 제공

(h) 집행사무국은, 필요하다면 생물다양성협약과 다른 산림협력체(CPF) 회원간의 이해 합의각서의 작성 (그 첫 시작으로서 ITTO와 UNFCCC간의 이해 합의각서와 같은 것을 추천)을 포함하여 CBD, UNFF, CPF 회원들간의 상승효과를 도출하고 조정

(i) 산림생물다양성에 관련된 문제를 다루는데 필요한 능력에 중점을 두고, 능력 형성, 연구와 훈련, 공공 교육과 홍보, 정보와 기술의 접근과 이전, 과학 기술적 협력 강화 증대

목적 3. 당사국, 정부를 통하여 산림생물다양성의 보전과 지속가능한 이용의 건실한 기반을 조성하기 위하여 모범적 거버넌스 개발, 산림 및 산림관련 법률, 소유권, 및 계획의 체계를 검토, 정비, 및 이행

활동

(a) 산림생물다양성의 보전과 지속가능한 이용이 충분히 가능하도록 영구 산림 지역을 보호하는 적절한 조치와 규정을 개발

(b) 산림생물다양성의 보전과 지속가능한 이용을 증진하기 위하여 지방 및 토착사회를 포함한 모든 관련 이해당사자들과 협의 하에 토지소유와 자원에 대한 권리와 의무의 해결 모색

(c) 당사국들과 관련 국가들이 자국의 산림과 산림관련 법률이 생물다양성협약의 조항과 당사국총회의 결정에 적절하고 공평하게 연관되었는지 확인하도록 장려

(d) 산림법규와 계획 수단에서 전통적 지식과 가치를 보호하는 효과적인 조치 이행

(e) 유전자원의 접근과 이들의 이용에서 발생되는 이익의 공정하고 균등한 배분에 관한 Bonn 지침서를 고려하여 산림유전자원의 접근과 이익공유에 관한 법률적, 행정적 또는 정책적 조치 개발

(f) 당사국, 정부 그리고 관련 이해당사자들은 산림생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 있어서, 산림 허가 역할에 관한 모범 사례연구와 연구자료를 제출하고, 사무국은 이 자료를 배포

(g) 당사국, 정부와 관련 이해당사자들을 통하여 산림생물다양성의 보전과 지속가능한 이용을 증진하는 바람직한 거버넌스를 하도록 체계와 프로세스 개발

(h) 토지용도변경의 결정에 앞서 환경 및 사회·경제적인 영향평가 방법의 개발 및 적용

목적 4. 산림 법률 집행 및 관련 교역의 구명 증진

활동

(a) 당사국, 정부와 관련 기구는 지속가능하지 않은 수확, 다른 산림자원의 개발과 관련 교역이 산림생물다양성에 미치는 영향을 더 잘 이해하기 위한 정보를 제공하고, 이 정보를 기본으로 국가들은 법률 시행과 같은 관련 조치의 결정

(b) 불법 행위를 명확히 정의하고 효과적인 억제를 설정하는 법규를 평가 재정비

(c) 효과적인 법집행을 위한 방법 개발 및 법집행 능력 배양

(d) 생물다양성 보전 향상을 위한 목재 회사와 목재 가공 분야의 지속가능한 행동강령 개발

(e) 산림 생산물이 합법적으로 수확되었다는 인증을 위한 산림 생산물의 제품인증제도(chain of custody system)의 개발과 시행 장려

(f) 정부와 관련 기구는 지속가능하지 않은 목재 및 비목재 수확 관련 교역의 영향에 관한 사무국의 사례연구 개발 및 조사

목표 2. 산림생물다양성의 손실을 초래하는 의사결정을 낳는 사회·경제적인 실패와 왜곡 구명

목적 1. 산림생물다양성의 손실을 유발하는 의사결정을 초래하는 사회·경제적인 실패와 왜곡의 완화

활동

(a) 산림생물다양성 경영의 금전적 또는 비금전적 비용과 이익이 모든 수준의 이해당사자들에게 균등하게 배분되도록 체계 개발

(b) 이해당사자 분석과 비용과 편익의 전환 메카니즘을 통한 방식을 포함하여 산림생물다양성과 다른 산림생태계 생산물 및 서비스에 대한 가치평가, 그리고 이 가치를 산림 계획과 경영에 이용하기 위한 방법을 개발, 시험 및 보급

(c) 산림생물다양성과 다른 산림의 가치를 국가 회계 체계(national accounting system)에 통합시키고 실제 경제 값으로 추정하기 위한 노력

(d) 산림생물다양성 보전과 지속적 이용을 증진시키는 경제적 유인조치들의 시행

(e) 잘못된 선도활동, 특히 지속가능하지 않은 이용이나 산림생물다양성의 손실을 가져오기 쉬운 역유인조치, 특히 보조의 폐지 또는 개편

(f) 지속가능한 활용을 위한 시장과 인센티브의 제공, 지속가능한 대체 수입생산 프로그램 개발 및 토착 지방 사회의 자급 프로그램 촉진

(g) 산림생태계 기능과 생산의 한계를 고려한 현재와 미래 예상되는 생산·소비 경향의 적합성 분석 개발 및 보급

(h) 산림생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 부합하는 국가법과 정책, 국제 교역 법규 활성화 모색

(i) 산림생물다양성 평가를 위한 금전적, 비금전적 비용·편익 평가 지식의 확대

목표 3. 대중적 교육, 참여 및 의식의 제고

목적 1. 모든 수준에서의 산림생물다양성과 이로부터 발생하는 재화와 용역의 가치에 대한 국민적 지지와 이해의 증진

활동

(a) 국제적, 국가적, 지역적 대중 인식 캠페인을 통한 산림생물다양성 가치의 광범위한 홍보 촉진

(b) 산림 생산물의 지속가능한 생산에 관한 소비자 인식 제고

(c) 모든 이해당사자들에게 산림생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 대한 산림 관련 전통지식의 공헌에 관한 홍보 확대

(d) 산림 관련 생산물과 소비 경향이 산림생물다양성과 이것이 제공하는 생산물과 서비스의 손실에 미치는 영향에 대한 홍보 개발

(e) 특정 정보 및 훈련 활동을 통하여 공공 단체와 의사결정자들에게 산림생물다양성의 가치 홍보 제고

(f) 8(j)조항 및 관련 생물다양성협약의 조항에 따라서, 산림관련 법과 산림계획 수단(tools)에서 산림관련 전통지식과 가치를 인식하고, 존경하고, 보호하고 유지하는 효과적인 조치 시행

(g) 임업 노동자, 산주, 벌채 도급자, 전문 회사들에게 산림생물다양성의 가치 홍보 개발

프로그램 구성요소 3. 지식, 평가, 모니터링

목표 1. 산림생물다양성의 현황과 변화 추세에 대한 평가방법을 개선하기 위하여 산림생태계에서 지구규모에 걸쳐 특성을 파악하고 분석하며 다양한 규모에 대한 일반적 산림분류체계 개발

목적 1. 조화를 이루고 인정받은 산림의 정의와 핵심적 산림생물다양성 구성요소에 대한 해명에 기초를 두고 전 세계적인 규모에서 지역적인 규모에 걸쳐 조화로운 산림분류체계를 검토하고 채택

활동

(a) 모든 국제적, 지역적 산림 관련 프로그램과 계획 및 활동을 고려할 수 있는 광범위한 생물다양성 지표를 포함한, 원격탐사기술과 호환될 수 있는, 산림 유형 분류법 검토 및 적용

(b) 가능하면 적어도 10년에 한 번씩은 지역과 지구규모에서 산림자원조사가 이루어지도록 조사 빈도 조절

(c) UNFF 및 CPF와 공조하여 전 세계와 지역의 산림 유형 보고에 이용될 수 있도록 (생물다양성의 관점에서) 표준화된 산림 정의의 검토 및 기여

목적 2. 국가적인 산림 분류체계 개발 및 지도의 제작 (지역적, 세계적으로 통합이 가능하도록 합의된 국제적 표준과 규약을 이용)

활동

(a) 기존 국가 산림생태계 분류 체계 및 지도 검토

(b) 사회경제 및 문화적 측면을 포함하는 산림유형에 대한 평가보고서에 이용되도록 산림생물다양성의 주요 인자를 포함하는 국가 산림생태계 분류체계와 지도 개발 및 적용

(c) 산림파괴(deforestation)의 수준과 생물다양성에 대한 영향평가를 위한 기저선(baseline) 개발을 위해 GIS와 같은 적응된 기술 이용

목적 3. 산림생물다양성의 보전과 지속가능한 이용의 측면에서 우선시되는 지역에 대하여, 적절한 경우에 한하여 특정 산림생태계 조사 개발

활동

(a) 이러한 조사를 하기 위해 관련 지역을 정하고 우선순위를 배정

목표 2. 이용 가능한 정보를 바탕으로 산림생물다양성의 현황과 지식 증대 및 동향의 평가방법 개선

목적 1. 지속가능한 산림경영의 틀 내에서 지역, 소지역 및 국가적인 핵심적 조치에 기반을 둔 국제적·국지적·국가적 기준 및 지표의 개발과 이행 추진

활동

(a) 지속가능한 산림 경영의 기본틀 내에서 핵심 조치들(key measures)에 바탕을 둔 국제적, 지역적, 국가적 기준과 지표의 개발과 이행을 진행

(b) 토착 및 지방 사회의 지식을 포함하고, 지속가능한 산림경영의 기준과 지표에 대한 기존 자료와 과정을 고려하여, 산림생물다양성의 국제적, 지역적, 국가적 기준과 적절한 분야에서 정량적인 지표 개발. 이러한 기준과 지표는 적어도 10년 단위의 평가 보고에 이용

목표 3. 산림생물다양성과 생태계 기능의 역할에 대한 이해 증진

목적 1. 산림생물다양성과 생태계 기능의 역할에 대한 주요 연구 프로그램 수행

활동

(a) 산림생태계 구성요소, 구조, 기능 및 과정을 고려한, 산림생물다양성과 생태계 기능의 관계의 이해 증진에 초점을 맞춘 연구 개발 및 지원

(b) 고유종과 멸종위기종, 산림 수관을 포함한 서식처를 고려한 산림생물다양성의 손실과 변화의 임계점을 이해하는 연구 개발 및 지원

(c) 생태계 수준에서 생물다양성 손실을 바로잡는 산림생태계 복원기술 개발 및 적용

(d) 산림과 인접 토지에서 산림경영 작업이 산림생물다양성에 미치는 영향에 관한 연구개발 및 지원

목표 4. 지구 산림생물다양성의 정확한 추정과 모니터링을 위한 자료와 정보의 관리를 위한 하부구조 개선

목적 1. 정보교환센터 메커니즘을 통하여 제공되는 기회들로부터의 혜택을 활용하여 산림생물다양성을 모니터링하고, 지구적 규모에서 요구되는 관련 데이터베이스를 개발하기 위하여 국가수준에서 기술능력의 증진 및 개선

활동

(a) 산림생물다양성을 모니터링하고 관련된 데이터베이스를 개발하기 위하여, 개발도상국에 하부구조와 훈련을 제공하기 위한 기술이전을 촉진하고 활동 계획과 전략의 개발 및 이행

❖ 부록 5 - 생물다양성 국제기구 및 관련 홈페이지

- CBD (Convention on Biological Diversity) : http://www.cbd.int
  생물다양성협약(지구상의 생물종을 보호하기 위해 마련된 협약)

- IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) : http://www.iucn.org
  세계자연보전연맹. 전 세계 자원 및 자연보호를 위한 국제기구로서, 지구적 자원 및 자연보호를 위하여 국제연합(UN)의 지원을 받아 1948년에 국제기구로 설립

- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) : http://www.unesco.org
  국제연합교육과학문화기구. 교육·과학·문화의 보급 및 교류를 통하여 국가간의 협력증진을 목적으로 설립된 국제연합전문기구

- UNFF (United Nations Fourm on Forest) :
  http://www.un.org/esa/forests/index.html
  산림정책에 대한 논의를 계속하기 위하여, 2000년 유엔경제사회이사회(UNECOSOC)의 결정(Resolution E/2000/35)에 의하여 부속기구로 설립

- WIPO (World Intellectual Property Organization) : www.wipo.int
  세계지적소유권기구. 저작권을 다루는 베른조약(1886년 발효)과 공업소유권을 다루는 파리조약(1883년 발효)의 관리나 사무기구상의 문제를 통일적으로 처리하기 위해 세계지적소유권기구 설립조약

- UPOV (International Union for the Protection of new Varieties of Plant) :
  www.upov.int
  국제 식물 신품종 보호 동맹은 품종보호를 위한 정부간 기구로서 지난 1961년 식물의 신품종의 보호에 관한 국제조약 채택

- FAO (United Nations Food and Agriculture Organization) : www.fao.org
  유엔식량농업기구. 로마에 본부를 두고 1945년 10월에 발족했다. 목적은 ① 각 국민의 영양과 생활수준의 향상 ② 식량과 농산물의 생산과 분배의 개선 등에 있음

- WTO (World Trade Organization) : www.wto.org
  1948년에 발족한 '관세 및 무역에 관한 일반협정(GATT)'을 대체해 1995년 출범한 국제기구로 본부는 스위스 제네바에 위치해 있음

- WHO (World Health Organization) : www.who.int
  보건·위생 분야의 국제적인 협력을 위하여 설립한 UN 전문기구

- SBSTTA (Subsidiary Body on Scientific, Technical & Technological Advice) : www.cbd.int/sbstta
  재정지원 및 기구 등 제22조-제42조 국제규약의 일반적 관례, 사무국의 설치, 과학기술자문보조기구(SBSTTA)의 설치

- 산림청 : http://www.forest.go.kr
  산림의 가치를 극대화 함으로써 사람과 숲이 상생 공존하는 산림복지국가을 목표로 탄소 순환 경제활성화, 녹색 삶의 제고, 녹색자원의 보전관리, 글로벌 그린 리더십 구현

- 환경부 : http://www.me.go.kr
  지속 가능한 녹색 국가 건설을 위한 발전 기반을 마련하는 한편, 건강하고 쾌적한 환경조성, 국제환경협력 강화, 국민이 참여하는 환경정의 구현을 위해 지속적으로 노력하고 있음

- 국립농업과학원 : http://www.naas.go.kr
  한국곤충자원정보시스템(INREKO) 운영 (곤충 1,500종 정보 9천건) 및 곤충자원에 대한 수집

- 국립수목원 : http://www.kna.go.kr
  국가생물종지식정보시스템(Nature) 운영(식물표본 정보 56만건, 곤충표본 정보 37만건)하므로써, 국가표준식물목록, 희귀식물, 귀화식물, 재배식물 등 각종 식물자원 및 곤충자원 정보에 관한 포털사이트 구축

- 한국 생물다양성 정보공유체계 : http://www.cbd-chm.go.kr
  생물다양성협약의 이행의 일환으로 구축되는 것으로, 한 국가의 생물다양성 정보를 자국민이 공유하는 것은 물론이고, 국가간에 국제적으로 공유하는 것을 목적으로 하고 있음

- 국립생물자원관 : http://www.nibr.go.kr

  국가 생물자원 효율적 보전·관리 시스템을 구축하여 생물주권을 구현 및 21세기 전략산업인 생물산업(BT)의 육성·지원 기반을 확립하여 국가 경쟁력 강화를 위한 전문인력 양성

- 한국고유종 DB 및 법정 관리종 정보 : nre.me.go.kr

  한국의 멸종위기, 포획금지, 국외반출 승인대상, 수출입허가대상 등 법정관리 동·식물과 한국 고유 동·식물종 등에 대한 정보를 제공

- 국립환경과학원 : http://www.nier.go.kr

  과학기술적 지식을 토대로 국내 환경정책추진 지원 및 각종 환경문제 해결을 위한 연구 수행 기관

- 국립공원연구원 : http://research.knps.or.kr

  국립공원관리공단은 자연공원법 제44조 및 제80조의 규정에 따라 국립공원관리청인 환경부장관의 권한을 위탁받아 국립공원의 보호 및 보전과 공원시설의 설치·유지·관리를 효율적으로 수행