

# 해양유전자원의 접근 및 이익공유에 대한 논의동향 및 대응방향 - 나고야 ABS 의정서를 중심으로 -

한국해양수산개발원 박수진

# 목 차

- 1 바이오 경제시대의 생명자원의 가치
- 2 생물다양성협약과 **ABS**의정서의 개요
- 3 **ABS**의정서의 주요논의 경과
- 4 **ABS**의정서의 주요내용
- 5 향후 대응방향

# I. 바이오 경제시대 생명자원의 가치

---

# 생명자원 (Bio-resource)의 의미



# 21세기 바이오경제 대두와 생명자원 가치

- ❖ 21세기는 IT산업과 BT산업의 두 축을 중심으로 세계경제가 운용되고 있으며, 국가간 생명자원 확보 · 기술개발 경쟁이 심화되고 있음
  - 국가성장동력으로 생명자원의 보존 · 확보 · 활용을 위한 기반구축 필요
- ❖ 국내 BT산업은 연평균 27.2% 고도성장하고 있으며, 신약개발, 대체식품생산, 바이오 에너지 및 바이오칩 개발, 생명정보체계 구축 등 개발분야도 다양화
- ❖ 지구온난화, 기상이변으로 인한 빈번한 대규모 재해발생, 화석연료를 대체할 청정에너지기술 수요 급증에 대비하기 위해서도 생명자원은 매우 중요
  - 생물자원 및 그 파생품(derivatives) 1kg의 가치는 금(1만 달러/kg)이나 휘발유(1달러/kg)에 비해 약 1,200~2,000 배 이상의 가치 (OECD 보고서)
- ❖ 미국, EU, 일본, 영국, 호주, 중국 등 주요 선진국은 그린뉴딜정책, 저탄소녹색성장 정책을 금융위기 극복을 위한 21세기 국가발전전략으로 채택

# 생명공학산업 발전 및 자원의 국가전략화

〈세계 생명공학산업 시장규모 전망〉

(단위 : 억 달러, %)

구 분	세계 생명공학산업 시장규모						연평균 성장률
	2000년	2003년	2005년	2007년	2010년	2015년	
연 도	2000년	2003년	2005년	2007년	2010년	2015년	2000~2015년
규모액	530	1,073	1,365	1,728	1,540	3,090	12.3

자료 : Global Biotechnology, Datemonitor(2007)

- ❖ 연평균 12.3%의 고도성장 추세 (국내 BT산업은 27.3% 성장)
- ❖ 생물약기업(234개), 식품기업(183개) 등 바이오 기업의 다양화 추세
- ❖ 유용 생명자원의 관리를 위한 정부주도 공공인프라 투자가 증가 추세
- ❖ 전세계는 생물다양성협약(CBD), 세계생물다양성정보기구(GBIF), OECD 세계생물자원센터 네트워크(GBRCN) 등을 통한 생명자원의 국가전략화 강화 추세

# 우리나라 생명공학육성정책의 추이

범부처 합동전략, 자원확보/ 관리/활용

국가 핵심성장엔진으로 집중 육성

80년대 중반, 생명공학기술의 중요성 인식

2006 Bio-Vision 2016 수립  
2008 Blue-Bio 2016 수립

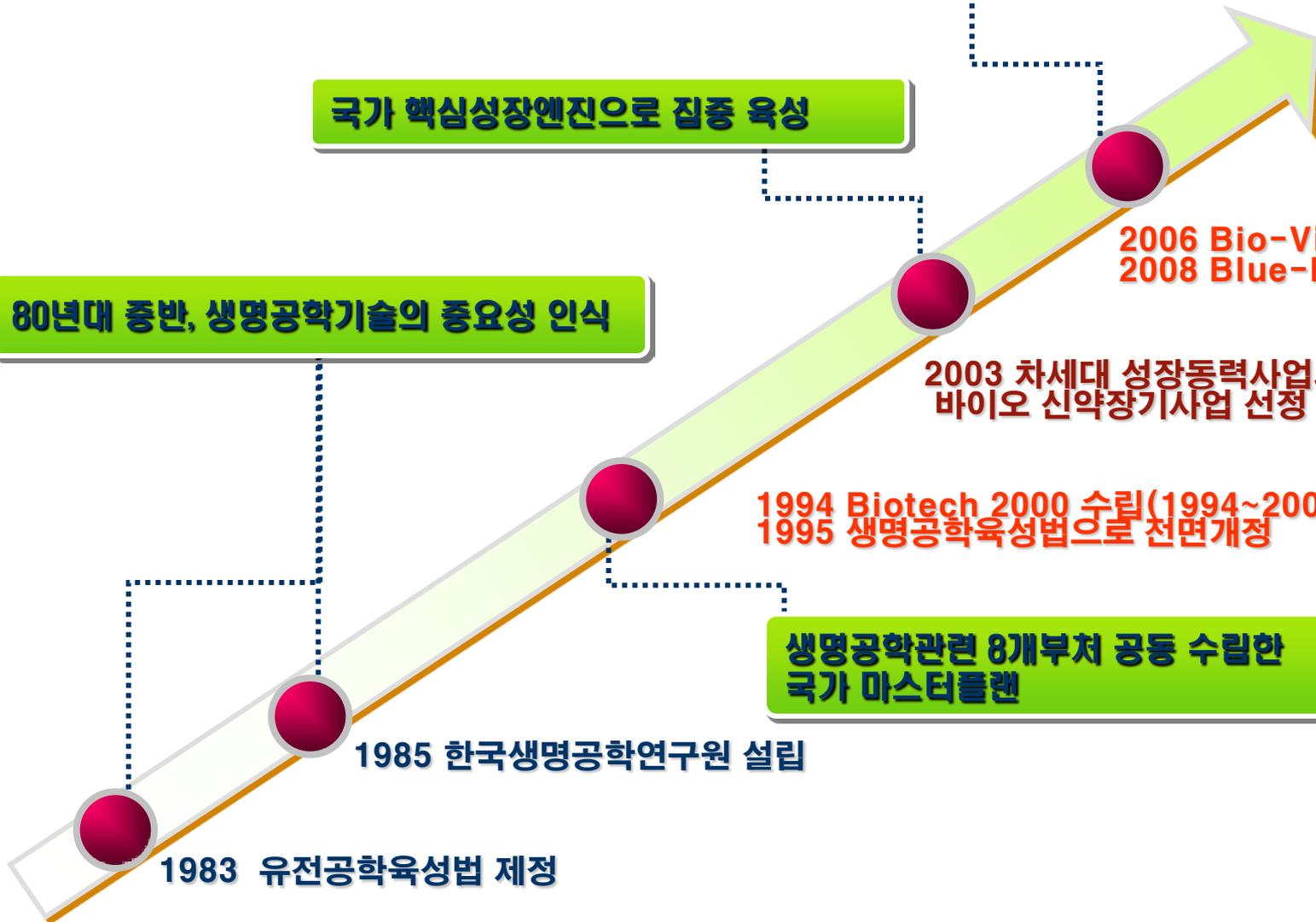
2003 차세대 성장동력사업의 하나로  
바이오 신약장기사업 선정

1994 Biotech 2000 수립(1994~2006)  
1995 생명공학육성법으로 전면개정

생명공학관련 8개부처 공동 수립한  
국가 마스터플랜

1985 한국생명공학연구원 설립

1983 유전공학육성법 제정



# 주요 부처의 해외생물자원 확보 주요사업

## 교육과학 기술부

- 해외생물소재 확보를 위한 허브형 네트워크 구축 운영사업
- 코스타리카, 중국, 인도네시아에 '생물소재 거점센터' 설치 운영

## 국토 해양부

- 남태평양 축주에 '한·남태평양 해양연구센터' 설치·운영
- 해외해양생물자원 개발 및 활용기반 구축사업, 거점확대 추진

## 농림수산 식품부

- 농진청, 산림청, 국립수목원 등을 통해 해외 농림수산생물자원 확보
- 해외기관과 공동연구, 교류를 통한 자원 확보

## 환경부

- 지구생물권 보존 국제협력사업
- 동남아 등지의 동식물 표본 확보사업 추진

## II. 생물다양성협약과 ABS의 개요

---

# 생물다양성협약 (Convention on Biological Diversity)

생물다양성협약의 목적

생물다양성 보전, 지속가능한 이용, 유전자원 접근 및 이익공유

채택 및 가입국

1992 채택, 1993 발효/ 192개국 + EU (총 193개)

해양관련 이슈

해양·연안생물다양성, ABS, 보호구역, 기후변화 등

최근 이슈

유전자원의 접근 및 이익공유(Access to GR and Benefit-Sharing)

# CBD의 목적 및 주요내용

조항	주요내용
제1조~제4조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 목적(생물다양성의 보전, 지속가능한 이용, 유전자원의 이용과 이익의 공유)</li> <li>· 용어해설(생물다양성, 생물자원, 유전자원, 생태계, 보호구역 등)</li> <li>· 원칙(유엔헌장과 국제법의 원칙)</li> <li>· 관할구역(국가관할권 내 생물자원 보전에 대해 적용/예외적으로 관할권이원영역도 적용)</li> </ul>
제5조~제14조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생물다양성에 따른 지속가능한 이용대책</li> <li>· 조사 및 감시</li> <li>· 현지 내 및 현지 외 보전</li> <li>· 장려조치</li> <li>· 연구, 교육, 대중 홍보 및 영향평가</li> </ul>
제15조~제19조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유전자원에 대한 접근</li> <li>· 기술의 접근 및 이전, 정보교환, 협력 및 생명공학 관리 및 이익의 공유</li> </ul>
제20조~제21조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 재정지원과 재정기구</li> </ul>
제22조~제27조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 당사국회의, 사무국, 과학, 기술자문보조기관의 역할분담 및 구성</li> <li>· 분쟁조정</li> </ul>
제28조~제30조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 의정서 채택과 의정서의 개정 및 부속서의 개정</li> </ul>
제31조~제42조	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 투표권과 협약 가입 서명, 비준, 승인, 발효 및 탈퇴</li> </ul>
부속서 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사와 감시(생태계와 서식지 및 생물종과 사회)</li> </ul>
부속서 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중재와 조정</li> </ul>

# CBD ABS의 개요 및 GR에 대한 인식변화

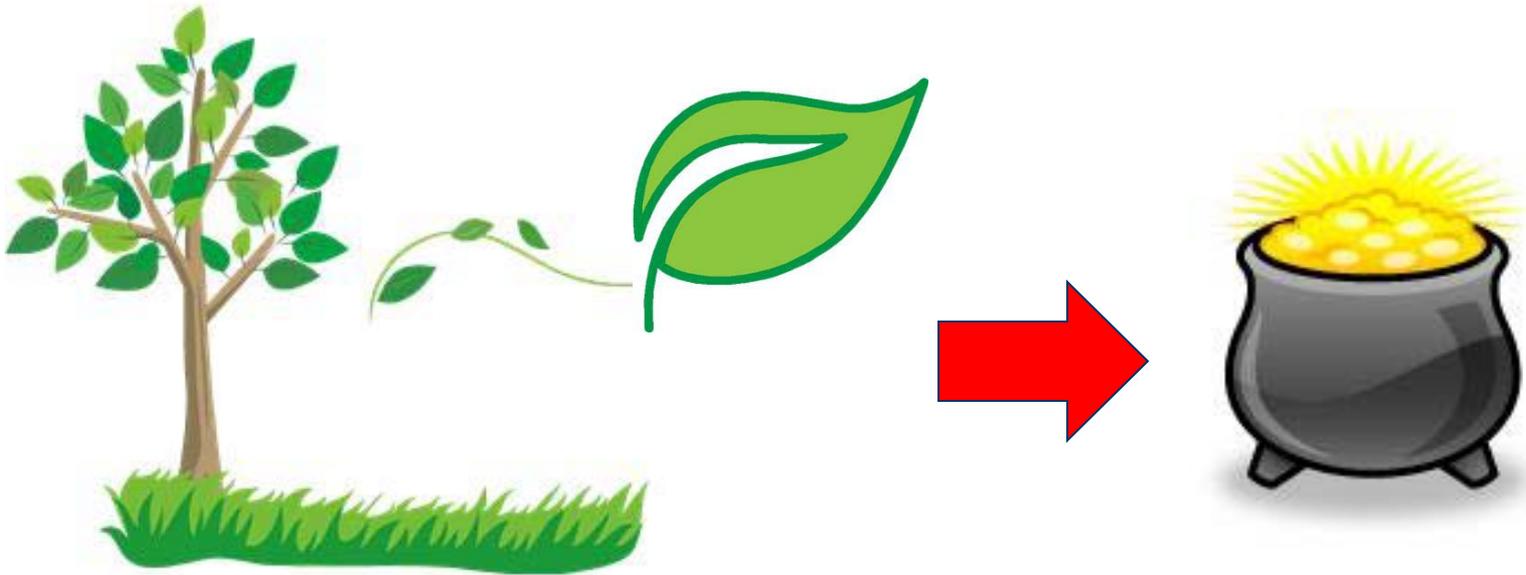
## ❖ CBD ABS 국제레짐의 개요

- 1992 채택된 생물다양성협약(CBD)은 제8조(현지내 보전), 제15조(유전자원에 대한 접근), 제19조(생명공학 관리 및 그 이익의 공유)에서 생물유전자원의 접근 및 이익공유에 관하여 규정
- 유전자원의 접근권과 전통지식(Traditional Knowledge)에 대한 토착주민의 권리가 '이익공유'의 대상 및 범위와 함께 논의

## ❖ 유전자원에 대한 접근권 인식 변화

- CBD 채택 이전까지 FAO '식물유전자원의 보전과 활용에 관한 범지구적 체계' 에서와 같이 유전자원에 대한 자유로운 접근이 보장되어야 한다는 것이 지배적인 흐름
- CBD에서 개별국의 유전자원 주권을 인정하면서, 접근권(access right)과 이익공유(benefit sharing)에 대한 국제적 규범체계 논의 활발

## 생명공학기술(BT) 발달과 생물자원주권 인식강화



생물유전자원(Bio-Genetic Resources)

**선진국  
자원이용국**

- 투명한 접근절차, 이용편의
- 법적 투명성, 확실성
- 과도한 이익공유 경계

**개도국  
자원제공국**

- Biopiracy 예방조치 강조
- 정당한 이익공유 방식 중시
- 강제성있는 국제규범 성안

# III. ABS의 정서의 주요 논의경과

---

# CBD ABS 의정서의 논의경과

- ❖ 당사국 회의 및 ABS W/G 상 ABS 논의
  - 2002 네덜란드 헤이그에서 채택된 ‘유전자원의 접근 및 이익공유에 관한 Bonn Guideline’이 채택되면서 국제레짐에 대한 본격 논의
  - 제3차, 제4차 당사국회의에서 ABS 실무그룹회의 결과에 따라 i) 국제규범의 개발 및 토착민, 지역공동체의 참여, ii) 원산지/출처/법적기원 인증제도에 관한 전문가그룹 설치, iii) 사전통보동의(PIC), 상호합의조건(MAT) 준수확보조치, iv) ABS 지표개발에 대한 논의
  - 2004 제6차 당사국회의에서 ABS W/G, TK W/G 설치
  - 2006 제8차 당사국회의에서 “ABS 국제레짐의 2010 제10차 당사국회의” 이전까지 완료키로 결정
  - 2008.1 제6차 ABS W/G부터 본격적으로 ABS 국제레짐 초안작업
  - 2010. 3 제9차 W/G Cali Annex채택, 2010.6, 2010.9 속개회의 개최

# ABS작업반회의의 주요논의 내용

구 □	□□□□ □ □□	□□ □□□□
제1차	2001.10.22 ~ 10.26 독일 본	-유전자원의 접근 및 이익공유(ABS)에 관한 국제가이드라인 초안 개발(Bonn Guideline draft) -능력배양(capacity-building)을 위한 실행계획 개발 -ABS이행시 지적재산권의 역할에 관한 보고
제2차	2003.12.1 ~ 12.5 캐나다 몬트리올	-본가이드라인의 이행을 포함한 Decision VI/24A의 이행보고 -ABS 국제레짐의 용어, 정의, 성격, 범위, 요소, 절차에 대한 고려와 기타 접근(Decision VI/24B) -상호합의조건(MAT), 사전통보동의(PIC)의 준수를 위한 조치, 국가별 능력배양 요구
제3차	2005.2.14 ~ 2.18 태국 방콕	-능력배양, 관련 국제절차 개발을 위한 본가이드라인 이행보고 -ABS 국제레짐의 성격, 범위, 요소, 용어, 정의, 용어집의 사용 -원산지/출처/법적 소유권의 기원에 대한 국제인증제도를 포함한 기타 접근(Decision VI/24B)
제4차	2006.1.30 ~ 2.3 스페인 그라나다	-원산지/출처/법적 소유권의 기원에 대한 국제인증제도를 포함한 기타 접근(Decision VI/24B) -PIC 및 MAT 준수를 위한 조치, 전략계획 : ABS 지표개발의 필요성 및 가능한 대안
제5차	2007.10.8 ~ 10.12 캐나다 몬트리올	-공동의장 반영문(Co-Chair's Reflect)과 공동의장 메모(Co-Chair's Note) 채택 -EU는 표준화된 물질이전협정(MTAs) 활용제안 -원산지/출처/법적 소유권의 기원에 대한 국제인증제도를 포함한 기타 접근(Decision VI/24B)
제6차	2008.1.21 ~ 1.25 스위스 제네바	-ABS 국제레짐의 목적, 범위, 성격, 주요 구성 요소 -이행준수체제, 능력배양, 전통지식과 유전자원 -제9차 당사국회의에 대한 결정권고문
제7차	2009.4.2 ~ 4.8 프랑스 파리	-ABS 국제레짐의 목적, 범위, 접근, 이익공유, 이행준수 -이행준수체제, 능력배양, 전통지식과 유전자원 -목적 및 적용범위에 대한 첨예한 대립 지속, 제9차 당사국회의 제출보고서 채택
제8차	2009.11.9 ~ 11.15 캐나다 몬트리올	-ABS 국제레짐의 성격, 이행준수, 능력배양, 전통지식과 유전자원, 접근, 이익공유 -주요 요소별 초안(Conference Room Paper) 채택, 지역별회의, 공동의장과의 회의 등 일정 합의
제9차	2010.3.22 ~ 3.28 콜롬비아 칼리	-강제력을 갖는 의정서(Protocol) 형태에는 대체로 합의 도출 -세부내용에 대해서 대립지속, 제9차 작업반회의 추가회의 개최(6월), 10차 당사국회의까지 완료목표

# ABS 의정서에 관한 주요 결정사항

- 제4차 ~ 제5차 당사국회의에서 ABS 전문가패널과 작업반회의 (Ad Hoc Open - Ended Working Group on Access and Benefit-Sharing ) 설치
- 국제레짐 세부사항은 작업반회의 중심으로 논의진행, 당사국회의에 결과보고
- 2004년 제7차 당사국회의에서 ABS WG의 위임사항(TOR) 결정
- 2008년 제9차 당사국회의에서 ‘ ABS국제레짐에 관한 본 로드맵’ 채택
  - 2010년 ABS 국제레짐 완료를 위한 향후 2년간 일정합의
  - 3차례 전문가회의, 3차례 작업반회의 개최를 통해 국제레짐 초안 완성
- 2009년 4월 제7차 ABS 작업반회의까지 상당수 이슈 미합의 상태
- 2010년 3월 제9차 ABS 작업반회의에서 “ 의정서(Protocol)” 라는 용어 사용 시작
- 2010년 6월, 9월 속개회의(9bis WG)를 통해 의정서 초안 정교화 작업 진행
- 2010년 10월 제10차 당사국회의에서 “ ABS 나고야 의정서” 채택

# IV. ABS 의정서의 체계 및 주요내용

---

# 나고야 ABS의정서

정식명칭

Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity

발효요건

50개국 이상 서명(비준)후 90일 경과 후 발효

구성

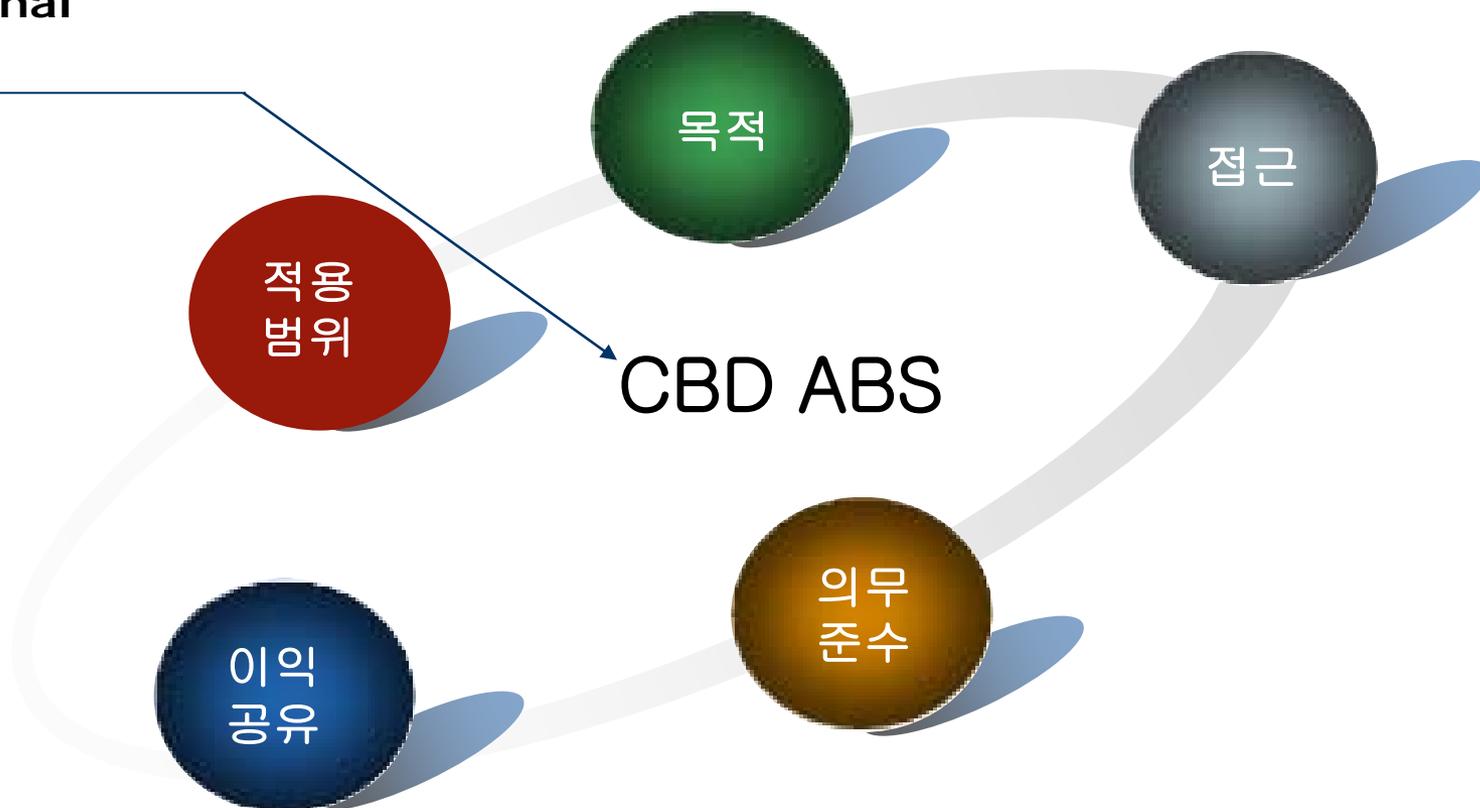
총 36개 조문(*bis, ter* 포함), 부속서2개(Annex I, II)

나고야 의정서의 의미

해외 생물자원 이용시 투명한 접근절차와 형평한 이익공유 의무화

# 나고야 ABS 의정서의 체계

International  
Regime



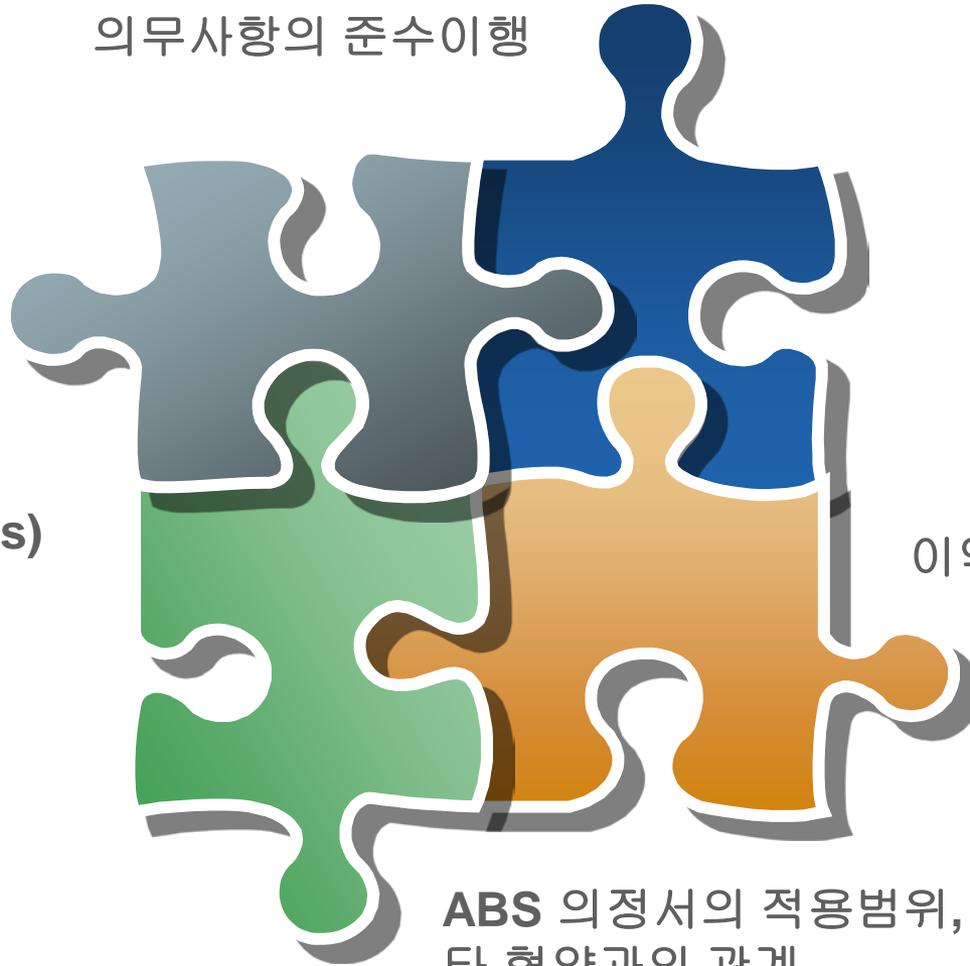
# 나고야 ABS의정서의 주요쟁점

의무사항의 준수이행

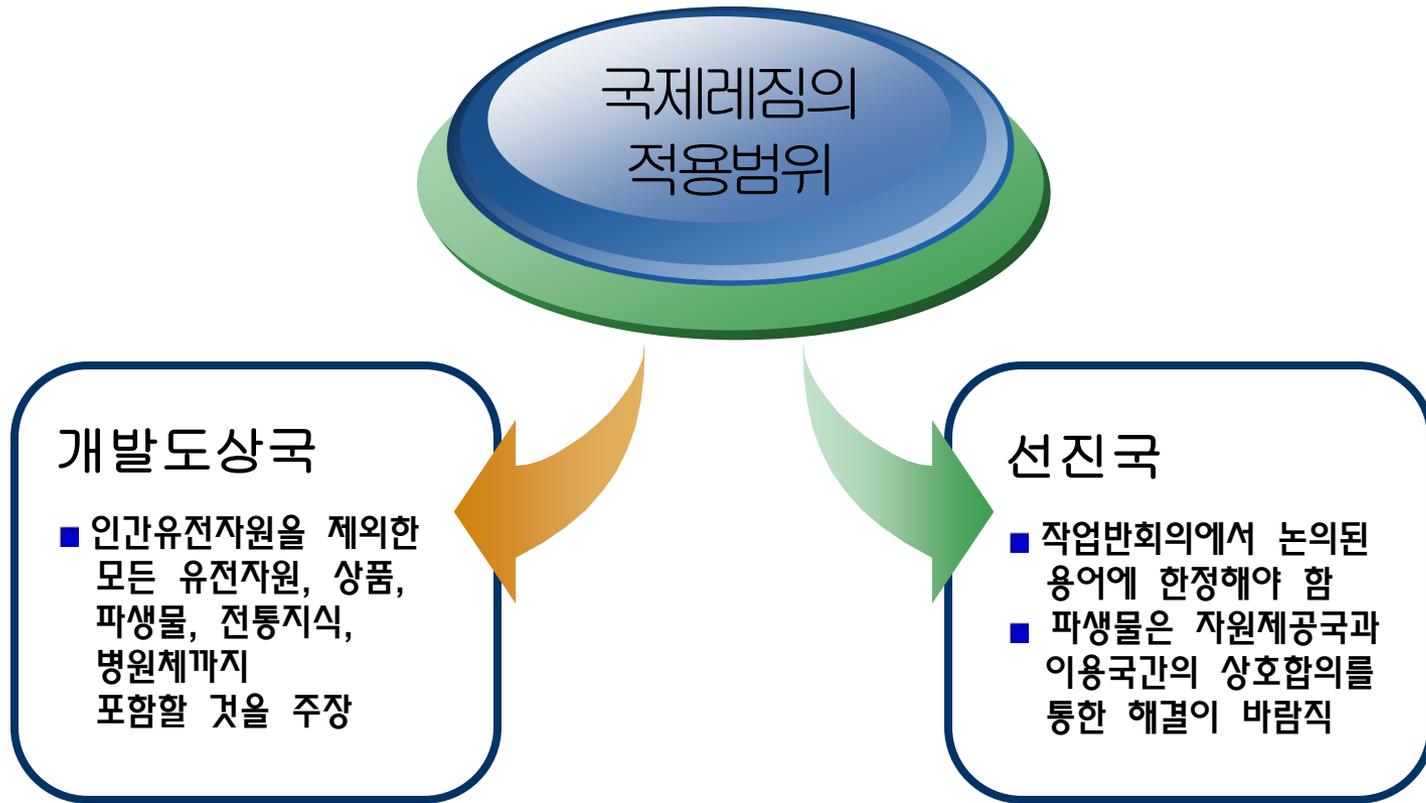
용어정의  
- 유전자원의 이용  
- 파생물(derivatives)

이익공유

ABS 의정서의 적용범위,  
타 협약과의 관계

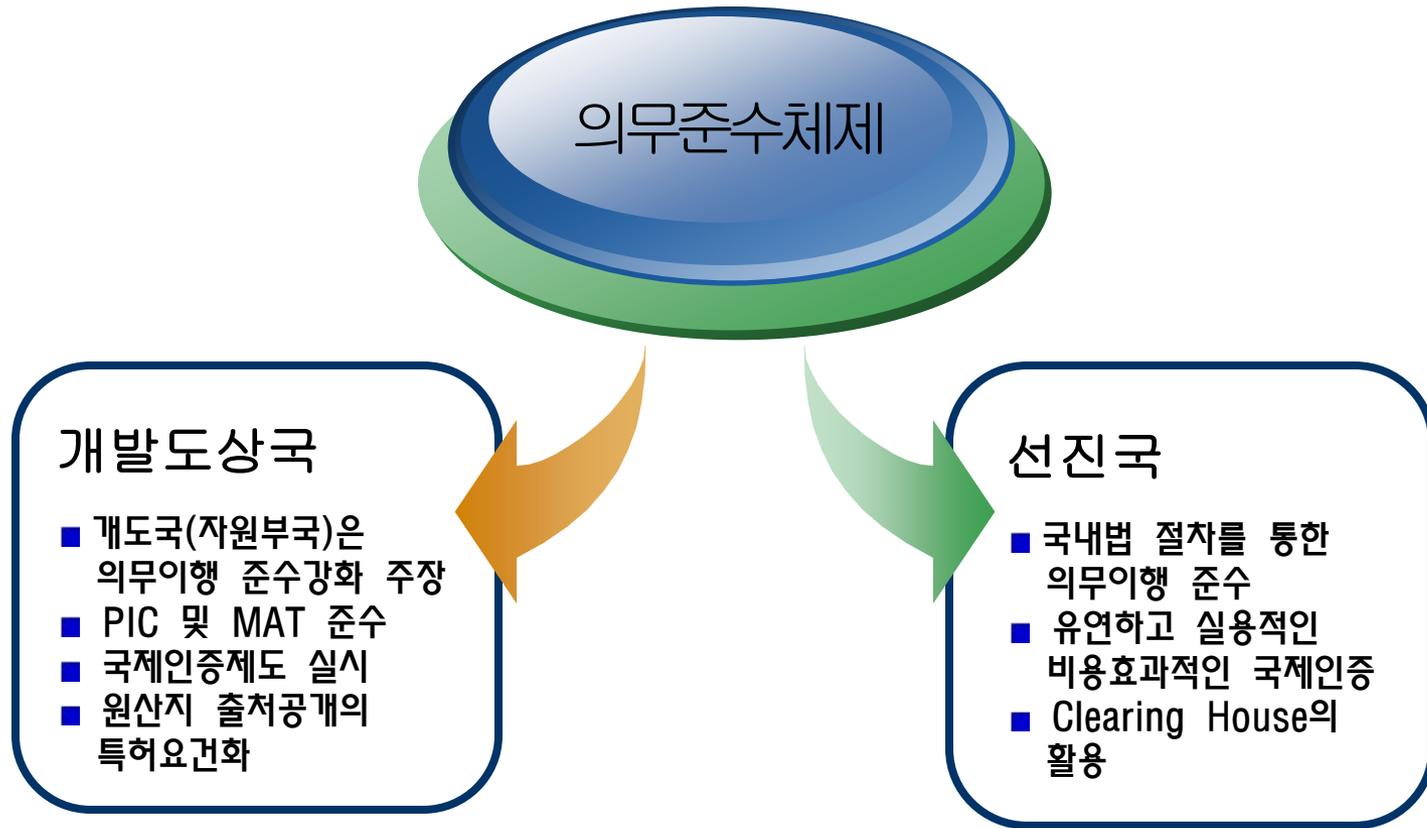


# 나고야 ABS 의정서의 쟁점사항 및 합의결과



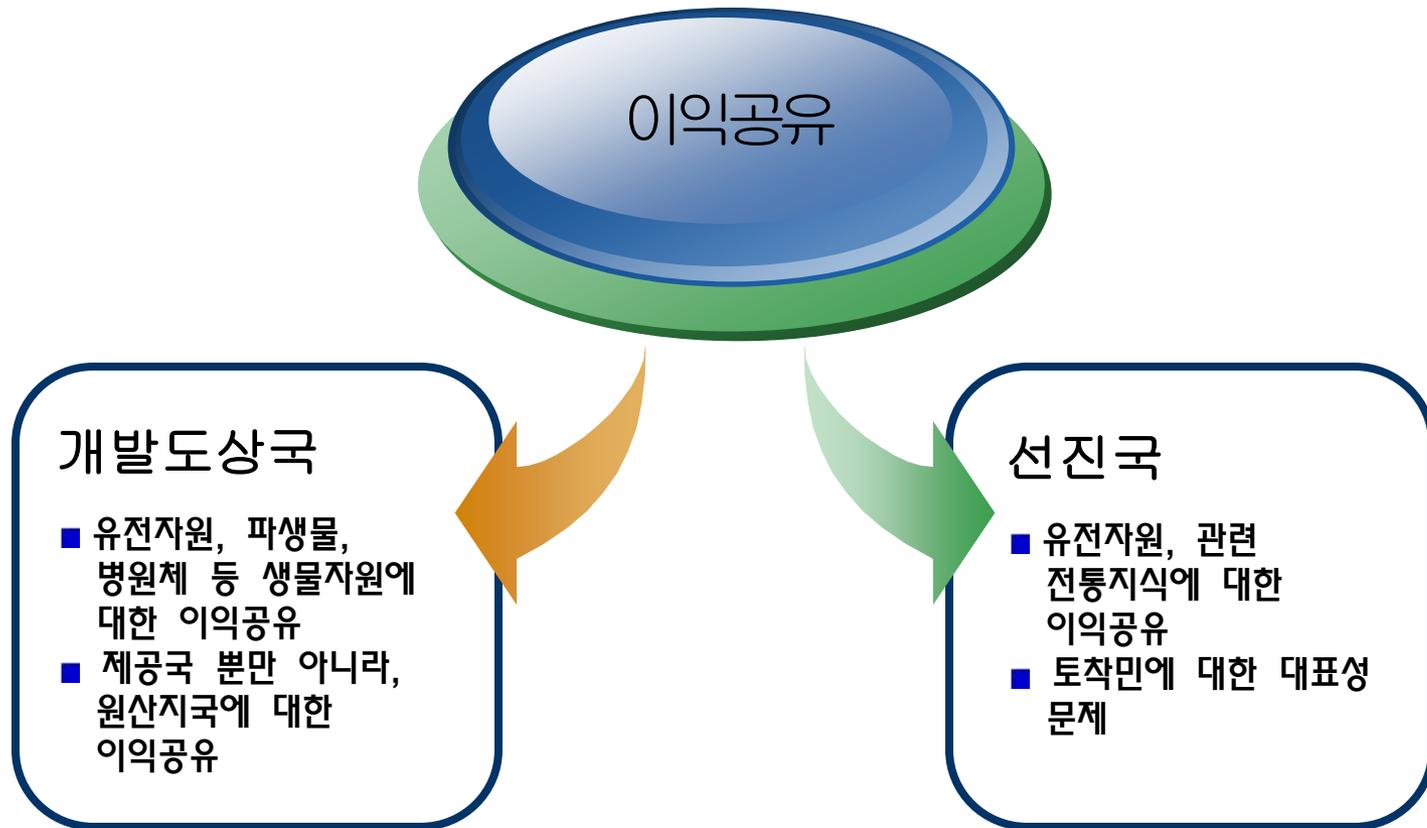
- 유전자원, 관련 전통지식에 적용, 관할권이원영역은 적용제외
- 개도국과 선진국의 합의산물

# 나고야 ABS 의정서의 쟁점사항 및 합의결과



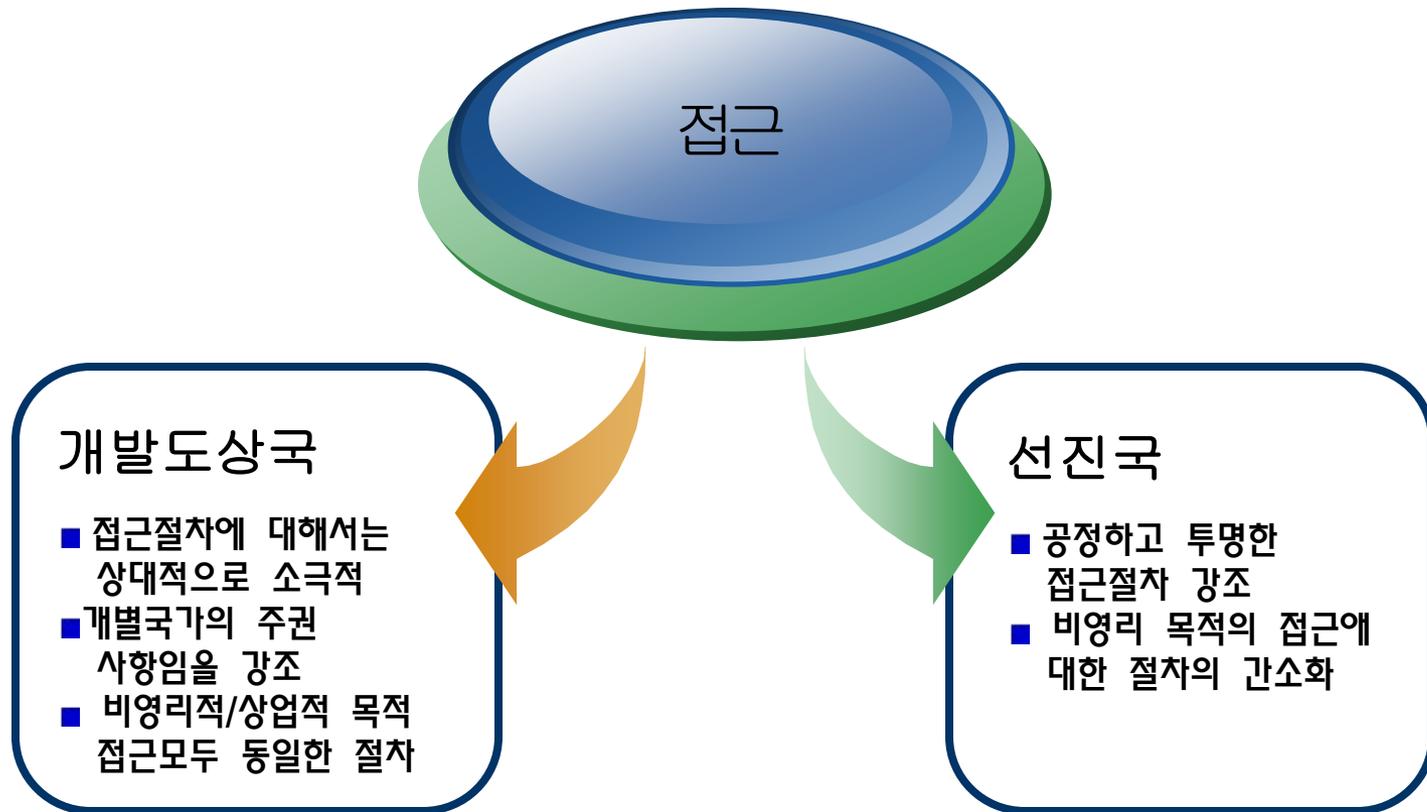
- PIC, MAT를 강제할 수 있는 국내적 입법, 행정, 정책적 조치
- 위반시 대응조치 마련 필요, 1개 이상 감시기관 지정
- 유전자원 이용의 적법성을 증명하는 국제인증서 발급(국내책임기관)

# 나고야 ABS 의정서의 쟁점사항 및 합의결과



- 상호합의된 조건(MAT)에 따라, 형평한 이익공유
- 토착민 및 지역공동체(ILCs)에 대한 이익공유
- 이익공유가 원활하게 이루어질 수 있도록 국내조치 강구

# 나고야 ABS 의정서의 쟁점사항 및 합의결과



- 사전통보동의(PIC)를 통한 정보제공
- PIC/MAT 증명할 수 있는 허가서 또는 상당한 문서
- MAT에 포함될 최소사항 명시, 식량보건위생 등 긴급사태 고려

# V. 향후 대응방향

---

## 국내제도 정비

의정서 발효에 대비하여, 관련 국내제도 정비, 인프라 구축  
개별 부처의 특성에 맞는 세부대책 마련 필요

## 부처협력

국내자원 보호, 해외자원 활용촉진을 위한 공동대응책 마련  
범부처 대책반 상설운영, 부처간 협력·조정 강화

## 인식제고 및 전략수립

생명공학 연구계, 산업계에 대한 지속적인 인식제고활동 추진  
ABS의정서 발효 영향분석, '생명공학 활성화 전략' 수립·추진

**경청해 주셔서 감사합니다.**