


**□ 기관개요**

- 설립배경 : 「생태계서비스의 경제적 가치(1997, Nature誌)」 발표로 세계적 관심 및 포스담 이니셔티브(2007년)선포로 정책연구(TEEB) 발족  
 \* TEEB : 유럽연합이 지원하는 The Economics of Ecosystems and Biodiversity 연구 그룹으로, 생태계서비스의 경제적 가치를 10,000㎡(1ha)당 평균 6,120달러 ~ 16,362달러에 달한다고 발표
- 설립년도 : 2008년 (본부 : 네덜란드)
- 설립목적 : 생태계서비스 정책발굴 및 회원 간 네트워크
- 공동의장 : 드 그룟(Dr. De Groot)박사 / 코스탄자(Dr. Costanza) 박사
- 조직/인력 : 집행위원회 · 조직위원회 · 사무국 / 20명
- 운영비 : 200,000유로 (한화 약 260백만원)
- 회원현황 : 생태계 보전과 지속가능한 관리 등 관련 전문가 약 2,200명  
 - 개인회원 : 200명 (교신회원 2,000명) / 기관회원 : 65개

**□ 주요활동**

- 전문가 네트워크 : 최상의 연구와 현장에 기반 한 정책지원 네트워크
- 현장연구 모델구축 : 지역공동체와 연계한 연구 및 정책적용
- 지식공유 및 교육훈련 : 데이터 위주의 정책지원 및 지침개발
- 기타 협력지원 : 회원 간 정보 교류 및 공동협력 지원  
 ※ 제1회 ESP아시아총회(16.05.30. ~ 06.03 / 안산) : 22개국, 380여명 참여

**□ 의장 프로필**

|   |   |
|---|---|
|  | <b>루돌프 드 그룟 (Dr. Rudolf de Groot)</b>                               |
|   | - 생태계서비스파트너십 (ESP) 공동의장<br>* 생태계서비스의 경제적 가치(1997, Nature誌) 주 저자     |
|   | - 바흐닝헨(Wageningen)대학 교수, 경관생태학자<br>- 생태계서비스 가치평가 전문학자               |
|   | - 세계자연보호연맹(IUCN), 유엔환경계획(UNEP) 자문<br>○ 유엔 생태계 및 생물다양성의 경제학 저자(TEEB) |
|   | ○ 유엔 밀레니엄 생태계평가 (2001-2005) 주 저자                                    |

## 참고자료 1 「생태계서비스의 경제적 가치」 연구 발췌요약

### □ 연구배경

- 시장에서 거래되지 않는 것의 가치는 무시되고 공짜라는 인식팽배
  - 생태계 보전 노력 등한시하지만 생태계 훼손 시 그 복구에 대규모 예산이 투입
- 생태계의 가치를 시장경제체제 내로 진입(가치평가)위한 노력
  - 생태계 서비스는 생물 다양성의 경제적 가치를 측정하기 위한 도구로 활용

#### <생태계서비스 종류>

- 공급서비스 : 식량, 물, 원자재, 의약자원(식물)
- 조절서비스 : 기후 및 대기질, 탄소격리(저장), 재해완화, 오수처리 등
- 서식처 및 지원서비스 : 종 서식처, 유전 다양성 유지
- 문화서비스 : 레크레이션, 관광, 예술적 영감, 영성경험, 소속감

### □ 가치추정 연구

#### ① 최초연구 (코스탄자, 드 그릇 등 13명, 1997년)

- 「생태계서비스의 경제적 가치(1997, Nature誌)」 발표로 반향
  - 전세계 생태계서비스 가치 : **연간 33조 달러** (1997기준 / GDP총액 18조 달러의 2배)
    - \* 2011년 기준 : 연간 125조 달러
- 유엔환경계획(UNEP), 관련주제 연구그룹(TEEB\*) 발족
  - \* 생태계서비스와 생물다양성의 경제학 (TEEB, The Economics of Ecosystems and Biodiversity)
  - 생태계서비스는 한 국가의 GDP의 5 ~ 20% 달하며, 특히 생태계서비스에 대한 의존도가 높은 빈곤국은 GDP의 50 ~ 90%에 달함
  - 맹그로브림 등 연안생태계 : 연간 200조 ~ 1,000조 / ha(헥타르)
  - 산호초의 레크레이션 가치 : 184조 달러 / 회
  - 세계 자연보호지역의 가치 : 4조 4천억 ~ 5조 2천억 달러

#### ② 주요연구

- 세계자연보호기금(WWF) : 아마존 열대우림 생태계가치 100달러/1m<sup>2</sup>
- 농업생산물에 대한 곤충의 수분 매개 가치 : 연간 1,900억 달러
  - 미국의 꿀벌의 수분 매개 서비스 : 약 40억 달러
  - 미시건 주 블루베리 재배(벌의 수분 매개에 90% 의존) : 8억 달러

### ③ 열대림 생태계서비스의 가치 (TEEB, 2009)

- 자원제공서비스 (물, 식품, 의약자원 등)/헥타르 : 75 ~ 1,756 美 달러
- 조절서비스 (공기정화, 기후조절, 침식방지)/헥타르 : 230 ~ 5,235 美 달러
- 문화서비스 (휴양 및 관광)/헥타르 : 381 ~ 1,171 美 달러

### ④ 한국 생물다양성과 산림생태계서비스의 가치 (산림청, 2010)



## □ 적용사례

### ① 미국 (뉴욕 캐츠킬) 사례

- 환경오염 : 농약과 생활하수로 음용수 오염
- 뉴욕시 : 대규모 정수시설 대신 생태계서비스 회복정책 실시 성공
  - 수원지 주변 환경개선, 토양흡착, 여과기능 및 미생물 활용한 정화 강화
- 생태계서비스 투자비용(27억 달러) < 정수시설 건설비 (60~80억 달러)
- ⇒ 생태계서비스를 회복함으로써 비용절감과 수질회복 동시에 달성

### ② 중국 (황허 강 유역) 사례

- 양쯔강 상류, 수 십년간 대규모 벌채 및 과도한 경작으로 생태계 훼손
  - 경작지 조성 및 건설용 목재 생산을 위해 천연림의 90%이상 벌채
- 황허강 유역, 1997~98년 267일 간 가뭄 및 홍수로 4천여명 사망
- 생태계 손실비용(100달러 이상/1㎡당)이 목재 가격(56달러)의 약 두 배
- 중국정부 : 천연림 보전정책(벌채금지, 대규모 조림) 시행
- ⇒ 천연림의 목재수확 감소 및 베이징 목재가격 20~30% 상승

**□ 생태계서비스**

- 정 의 : 자연이 인간에게 주는 혜택으로, 미래세대를 포함하여 인간이 의존하는 다양한 자연의 산물과 서비스를 말함.  
\* 생물다양성의 경제적 가치를 측정하기 위한 도구로 활용
- 종 류 : 공급(식량, 물, 원자재 등), 조절(기후 및 대기질, 오수처리 등), 서식처 및 지원(종 서식, 유전 다양성), 문화서비스(레크레이션, 관광, 예술적 영감, 영성 등)

**□ 생태계서비스 정책발전**

- 1997년, 「생태계서비스의 경제적 가치(Nature誌)」 논문 발표
  - 전체 생태계서비스의 가치는 연간 33조 달러 (1997년 기준/ GDP 총액 18조 달러의 2배)
- 2007년, G8+5 환경장관회의에서 ‘포츠담 이니셔티브’ 공표 및 생태계서비스 활용 정책연구그룹(TEEB) 발족
  - \* G8(독일, 러시아, 미국, 영국, 이탈리아, 일본, 캐나다, 프랑스)+5(중국, 인도, 브라질, 멕시코, 남아프리카공화국)
- 2012년, 정부 간 생태계서비스 과학정책 플랫폼(IPBES) 설립
  - \* IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Service)
- 2012년, 유엔 지속가능발전 리오회의(Rio+20) : 「자연자본선언문」 채택

**□ 국가별 주요정책 도입사례**

- (영국) 환경감시청 요청에 따라 총괄적 생태계서비스 평가 실시 (2009~2011)하여 통합적 생태계보전 관리 정책 전환 마련
- (유럽연합) 2011년, EU 회원국(27국) ‘생물다양성 전략 2020’ 채택 및 생태계서비스를 정책으로 내재화
- (한국) 2012년, 환경부 「생물다양성 보전에 관한 법률」 제정 및 제3차 생물다양성 전략(2014)을 발표하여 생태계서비스 정책 구현
  - \* 생물다양성 협약 당사국 총회 개최 (2014/평창)
- (미국) 2015년(10월), 오바마 행정부는 생태계서비스를 연방정부 계획 및 의사결정 과정에 통합하도록 발표(지시)