

# 범분야적 관점으로 바라본 산림 ODA 현황과 전망

작성자 : 국별프로그램총괄실 사업품질성과관리팀 김대영 직원



2018  
Vol. **22**

발간월: 2018년 12월

**KOICA** 한국국제협력단

들어가며	02
산림 ODA의 범분야적 특성	03
주요 원조기관의 산림분야 전략 동향	06
KOICA 산림사업 현황	09
나가며	09

## 들어가며

○ 새천년개발목표(MDGs) 7번\*에서 구체적으로 드러나지 못했던 산림분야 개발목표는 지속가능한개발목표(SDGs) 15번\* 내 15.1, 2, 3, 4, 5, 9, a, b에서 육상 생태계 보존, 지속가능한 산림이용, 사막화 방지, 산림생태계 보존, 생물 다양성 손실 중단 등으로 세분화되어 그 중요성이 한층 부각되었다.

\*지속가능한 환경보장

\*\*지속가능한 육상생태계 이용을 보호·복원·증진, 산림을 지속가능하게 관리, 사막화 방지, 토지황폐화 중지 및 복구, 생물다양성 손실 중단

○ 산림은 넓게 보면 임목이 집단적으로 생육하고 있는 토지를 의미하며 황폐화되면 단기간에 회복되기 어려운 특성을 지니고 있다. 따라서 산림분야 ODA에서는 무분별한 벌채를 막고 지속가능한 산림이용방안을 마련하는 것이 최우선적 과제이다.

○ 2014년 기준으로 임산물은 전 세계 GDP의 1%(6조 달러)를 차지하고 있으며 5,420만 여개에 달하는 일자리를 창출하고 있다. 특히 임산물은 개발도상국 농촌지역 수입의 22%를 차지하며 농작물에 이어 두 번째로 높은 수입을 나타낸다. 이 수입 중 약 절반은 주민들이 산림에서 얻는 식량, 연료, 사료, 건축자재 등의 '숨겨진 수확물(Hidden Harvest)'이다.

〈그림 1〉  
산림분야 임산물 및 일자리 통계

출처 : FAO(2014)



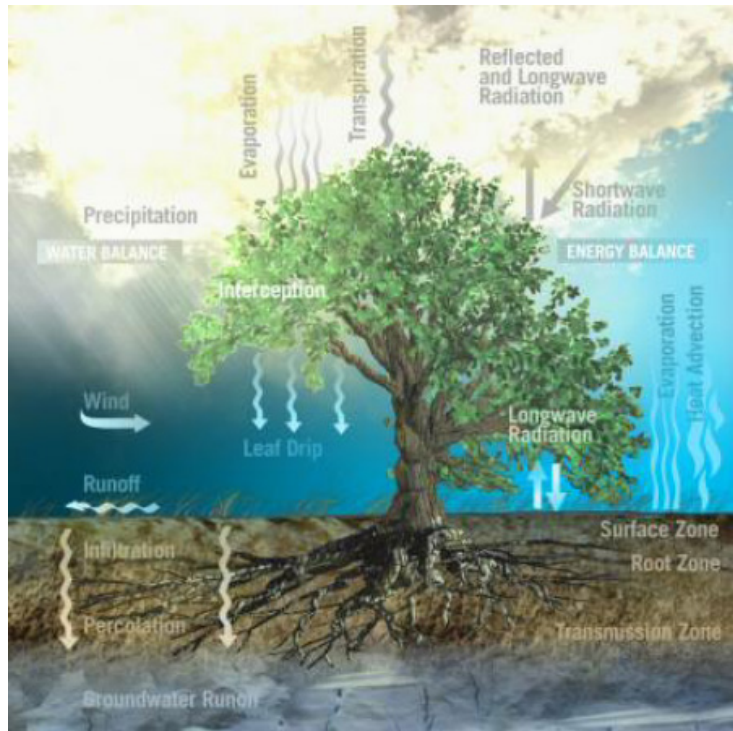
## 산림 ODA의 범분야적 특성

- 산림은 다수의 SDGs와 연관된 범분야적 특성을 지니고 있다. 산림과 연계된 농촌주민들의 생산·경제활동은 빈곤종식(SDGs 1), 기아종식(SDGs 2) 달성에 기여하며, 물과 관련된 생태계 보호(SDGs 6.6)를 통해 수자원을 확보한다. 또한 탄소고정을 통한 기후변화대응(SDGs 13)과 망그로브 숲을 통한 연안 생태계 보호(SDGs 14.2)에 기여하며, 육상생태계의 지속가능한 이용(SDGs 15)에 직접적인 영향을 미친다.
- 산림은 여러 분야에 적용 가능한 특성을 가지고 있기에 범분야적 접근이 가능하다. 잣·과실과 같은 식량을 제공하고 퇴비가 된 낙엽은 주변 토양을 비옥하게 하며, 마지막으로 목재가 되어 경제활동에 기여한다. 뚝어나간 나무뿌리는 지하에 물을 저장할 공간을 만들어 지하수 확보를 가능케 하고, 탄소고정을 통해 대기 중의 이산화탄소(온실가스)를 흡수하여 기후변화 대응에 기여한다. 다양한

나무는 곤충과 동물의 집과 먹이가 되어 생물다양성을 증대시키고 강변과 해안가의 나무뿌리는 토양 침식을 막아 준다. 따라서 산림을 확대하는 것은 빈곤퇴치 및 기아방지, 수자원과 기후변화대응, 지속가능한 육상생태계 이용과 연계된다고 볼 수 있다.

〈그림 2〉  
나무의 환경적 영향

출처 : Treehugger(2007)



○ 산림 ODA는 여러 분야에 연계되어 긍정적인 영향을 이끌어 내지만 하기된 사회적·생물학적 특징 때문에 사업수행에 있어 많은 주의를 요한다.

- 미확립된 소유권 : 대다수의 개발도상국 산림은 농지와 달리 명확한 소유자의 구분이 없고, 전통적인 공동체 단위로 이용되는 경우가 많다. 따라서 책임과 관리의

주체가 없어 자원을 무분별하게 사용하는 ‘공유지의 비극’이 나타난다.

- 낮은 단기 수익성 : 매년 수확이 가능한 농작물과 달리 조림으로 인한 생산물(목재, 과수)은 수확까지 오랜 시간이 걸린다. 이처럼 단기적(최소 3~5년)으로 수익을 얻지 못하는 기간이 발생하기에 주민들의 참여를 유도하기가 어렵다.
- 경제성 분석의 어려움 : 산림의 직간접적 효과인 기후변화 대응, 환경보전, 생물다양성 확대, 수자원 확보, 사막화 방지, 해안생태계 보호 등은 경제적인 수치화가 어렵기에 사업 필요성에 대한 인식제고를 위한 근거파악이 어렵다.

○ 초기 산림 ODA는 단순한 조림사업이 주였으나, 조림만으로 상기된 문제를 해결하는 것은 어렵다는 인식이 차츰 확대되었다. 따라서 최근 주요 원조기관들의 산림 ODA는 상기된 문제를 해결할 수 있는 다양한 방식을 도입하여 시행하고 있다. 대표적으로 조림, 혼농임업, 지속가능한 산지 이용, 산림과 생물다양성 보호, 불법벌목퇴치, 산림 인증제도 확대, 수원국의 산림정책 및 산림법 정비, 민간 및 지역공동체의 소유권 확립, 종자 및 산림기술 연구 지원 등을 들 수 있다.

- 혼농임업(Agroforestry) : 농업과 임업을 겸하면서 축산업까지 도입하여 서로의 장점으로 지속농업을 가능케 하는 복합영농의 한 형태

출처 : 산림청 산림임업용어사전

〈사진 1〉  
혼농임업 시험지

출처 : USDA



## 주요 원조기관의 산림분야 전략 동향

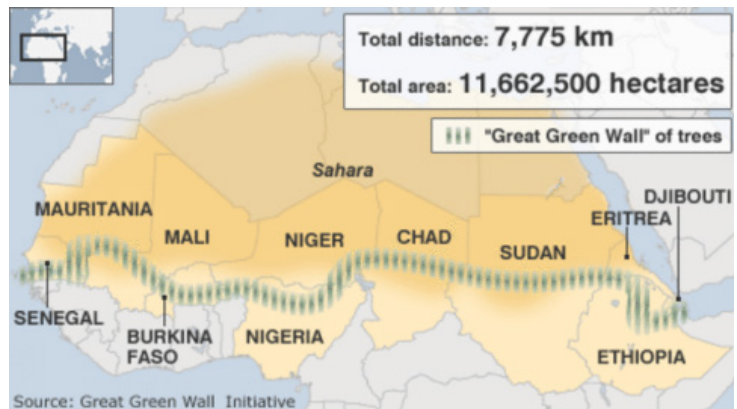
- 세계은행, UNEP, JICA, USAID 등의 원조기관들은 산림의 중요성을 인식하고 있으며, SDGs 상 여러 목표에 걸쳐 있는 산림을 기후변화대응과 생물다양성 등의 범분야적 이슈에서 관리하고 있다. 또한 단순조림을 지양하고 수원국이 직접 생태계 보호와 산림의 지속가능한 이용을 수행할 수 있도록 기술전수와 역량강화, 인식 제고를 주로 지원하고 있다.
  - 세계은행은 ‘Sustainable forest’와 ‘Forest-Smart Intervention’을 산림분야 주요 전략으로 채택하여 산림을 통한 경제활동 증진과 산림보호를 추진한다. 이를 위해 기후변화대응, 생물다양성 보전, 기관과 정부역량강화 등의 범분야적 이슈를 통합적으로 관리하고 있다.
- Sustainable forest : 산림보호와 지속가능한 이용을 위해

플랜테이션과 중소기업 지원을 지원하여 농촌 일자리 창출과 경제 활성화를 추진한다.

- (사례) 사헬지대의 통합적 토지이용 : 사헬지대의 사막화를 막기 위한 녹색장벽 프로젝트(Great Green Wall)의 일환으로 산림과 혼농임업을 반복하는 모자이크식 토지이용 계획 수립
- 녹색장벽(Great Green Wall) : 2007년에 시작된 이니셔티브로 아프리카 세네갈에서 지부티에 이르는 동서 8,000km의 사헬지대에 산림녹화와 혼농임업을 병행하여 황폐지 복구와 사막화방지를 지원한다. 현재 아프리카연합, World Bank, UNCCD, FAO 등이 참여하고 있다.

〈그림 3〉  
녹색장벽 프로젝트 대상지

출처 : Great Green Wall Initiative(2016)



- Forest-Smart Intervention : 농업, 에너지, 교통, 수자원 사업 추진 시 발생하는 산림의 경제적·환경적 손실을 제시하여 정책결정에 개입하고, 산림에 대한 부정적 영향을 최소화한다.

- (사례) 콩고 도로 건설 계획 개입 : 콩고 고속도로 건설 계획에 포함된 산림지대의 부정적 영향 최소화를 위해 환경적 영향을 반영하는 정책결정 툴 제공으로 우회로나 생태로 건설 제언 계획 수립

- JICA는 산림을 기후변화대응 전략에서 다루고 있으며 산림과 생태계의 보존과 관리 역량강화에 중점을 두고 있다. 이를 위해 지역주민과 마을을 기반으로 한 산림관리 (Community-Based forest management)에 주목하여 주민들에게 산림의 필요성과 관리방안을 교육하고 있으며 단계적인 산림 관리방안, 조림, 임산물 생산으로 이어지는 과정을 통해 지속가능한 산림이용을 이뤄내고 있다.
  - (사례) 키르기스스탄 지속가능한 산림관리 : 사업대상지 선정 후 각 5년간 총 3차례에 걸친 사업을 통해 <지역 주민의 산림자원 필요성 인식제고-관개 및 조림-과실 수확 및 가공을 통한 가치사슬 구축>으로 지역주민 기반의 지속가능한 산림관리를 수행
  
- UNEP는 중기전략 내 성과지표인 ‘기후변화대응’과 ‘건강하고 생산적인 생태계’에 산림을 포함하여 관리하고 있다. 이를 위해 지속가능한 산림관리, 통합적 생태계 기반 정책, 온실가스 감소를 위한 산림친화적 정책 지원 등을 수행하고 있다.
  
- USAID는 기후변화전략 목표 중 하나인 온실가스 감소를 위해 청정에너지와 지속가능한 토지이용을 수행한다. 토지 황폐화와 산림쇠퇴를 방지를 위해 REDD+를 적극적으로 활용하여 수원국의 산림관리 역량강화에 기여하고 있다.
  - REDD+ : 개발도상국의 산림전용 및 황폐화로 인한 온실 가스 배출저감 및 탄소흡수량 증진활동으로 산림전용방지, 황폐화 방지, 탄소흡수원 강화 등의 형태로 사업을 수행한다.



- 산림청은 동남아를 중심으로 산림분야에 특화된 ODA를 수행한다. ‘국제산림협력강화’와 ‘신기후체제대응’을 주요 전략으로 삼아 자체 사업을 발굴 및 시행 중이다.
  - 주요사업형태 : 산림전용 및 황폐화 방지(REDD+), 산림협력 센터 구축, 사막화 방지 조림사업, 생물다양성 보전 연구

## KOICA의 산림사업 현황

- KOICA는 농촌개발 중기전략 전략목표 3번\*에서 산림자원 보전, 생물다양성 보전, 지속가능한 산림경영, 임산자원 개발 전략수립 컨설팅의 프로그램을 설정하여 관련사업을 관리하고 있다.

\*기후변화 대응을 통한 농어촌 생산시스템 및 자연자원 보전

- 2018년까지 진행된 KOICA 산림사업은 총 23건이었으며 이 중 단순 조림사업이 14건으로 60%이상 차지하며, 세부 구성요소에 조림이 포함되어 있는 사업까지 포함하면 20건으로 전체 산림사업의 87%였다. 이외에도 산림기술 연구 개발, 정책제언, 병충해 방지, 가치사슬구축 등의 활동도 수행했다.
- 조림사업의 일반적인 성과(활착률)는 높은 편이지만 단순 조림 이후 주민들에 의한 지속적인 관리가 이뤄지지 않는다면 사업결과의 전파가능성이 낮고 지역주민들의 생활 수준 개선에 기여하는 목표가 달성되기 어렵다. 따라서

---

향후 산림사업은 지역주민 역량강화, 산림정책 정비, 지역 경제 활성화와 연계할 수 있도록 구성할 필요가 있다.

- 최근 산림분야 사업은 농촌개발, 수계복원에 혼농임업, 사방조림, 임업연구 등의 방식으로 산림분야 요소가 포함 되어 있어 산림의 범분야적 요소를 고려하여 사업을 구성 한다고 볼 수 있다.
- 2018년 실시된 미얀마 및 인도네시아 산림분야 사업 사후 평가 보고서에서 제시한 △지역주민 참여 △지역사회 경제적 효과증진 △산림역량강화 △충분한 사업기간 확보라는 제언사항을 고려하여 향후 KOICA 산림분야 사업을 형성 할 필요가 있다.

---

## 나가며

- 산림은 기후변화대응, 수자원, 생물다양성, 빈곤퇴치 등에 기여하기 때문에 범분야적 측면에서 접근 할 수 있지만 긴 생육기간, 낮은 단기 수익성, 미확립된 소유권, 경제성 분석의 어려움으로 지속가능성 확보가 어렵다는 단점이 있다.
- 최근 원조기관들은 산림분야 사업에서 단순조림의 한계를 깨닫고 지속가능한 산림관리 실현을 위해 혼농임업, 임업 기술전수, 산림정책, 주민참여 및 역량강화 등의 사업구성 요소 다변화를 추진하고 있다.

## 참고문헌

- World Bank. (2016). “World Bank Forestry Action Plan 2016–2020”, The World Bank Group, Washington DC.
- UNEP. (2016). “UNEP Medium Term Strategy 2018–2021”, UNEP, Nairobi.
- USAID. (2012). “USAID Climate Change & Development Strategy”, USAID, Washington DC.
- JICA. (2018). “JICA’s Cooperation Climate Change Strategy”, [https://www.jica.go.jp/english/our\\_work/climate\\_change/strategy.html](https://www.jica.go.jp/english/our_work/climate_change/strategy.html) (accessed December 10, 2018)
- Great Green Wall. (2018). “Growing a World Wonder”, <http://www.greatgreenwall.org/about-great-green-wall/> (accessed December 11, 2018)
- USDA. (2018). “Agroforestry”, <https://www.nal.usda.gov/afsic/agroforestry> (accessed December 10, 2018)
- 산림청. (2018). “제6차 산림기본계획(2018년~2037년)”, 산림청, 대전.
- FAO, APFNet. (2018). “Regional Strategy and Action Plan for Forest and Landscape Restoration in Asia–Pacific”, FAO, Bangkok.
- 국립산림과학원. (2015). “산림 부문 공적개발원조(ODA)의 국제 동향 분석과 시사점”, 국립산림과학원, 서울.
- 한국SDSN. (2016). “지속가능목표(SDGs) 출범에 따른 산림협력 전략 연구”, 산림청, 대전
- KREI, KDS. (2018). “KOICA 미얀마 기후변화 대응을 위한 산림분야 역량강화사업 사후평가 최종보고서”, KOICA, 경기도 성남시
- KOICA. (2017). “농촌개발분야 중기전략 2016–2020”, KOICA, 경기도 성남시.
- 산림청. (2014). “REDD+ 가이드”, 산림청, 대전.