

# 산림탄소 프로젝트의 구축

## 단계별 개요와 안내



2011

This work was made possible by:



Cover Photo Credit: Shutterstock.

# 산림탄소 프로젝트의 구축

---

## 단계별 개요와 안내

Jacob Olander                      Forest Trends/EcoDecision  
Johannes Ebeling

버전 2.0\*  
2011년 7월

© 2011 Forest Trends. All Rights Reserved.

인용 형식 : Olander, Jacob, and Johannes Ebeling. Building Forest Carbon Projects: Step-by-Step Overview and Guide. In Building Forest Carbon Projects, Johannes Ebeling and Jacob Olander (eds.). Washington, DC: Forest Trends, 2011.

이 보고서는 Forest Trends에 의해 Building Forest Carbon Projects(Step-by-Step Overview and Guide)라는 제목으로 2011년 영문판으로 발간되었다. 산림청에서 이 보고서를 번역한 것이며, 만약 차이가 있을 경우 원본인 영문판이 적용된다. 아울러 이 보고서를 번역해 주신 서울대학교 산림과학부 김성일 교수 연구팀에게 감사를 표한다.

\* 이번 버전(version)에 대한 안내

‘2011 산림탄소 프로젝트의 구축’은 Forest Trends의 2010년 간행물인 ‘산림탄소 프로젝트의 구축: 단계별 안내 버전1.0’의 연장선상에 있다. 본 개요는 2010년 간행물을 업데이트하였으며 산림탄소 프로젝트 구상에 있어서의 다양한 필수 사항들을 다룬 8개의 지침 문서를 통해 보완하였다. 본 간행물은 시장 및 규제 환경에 발생한 주요 변화와 해당 분야의 연구원, 전문가에게 받은 피드백을 통해 업데이트 된다. 본 간행물의 개선 및 업데이트에 관한 제안사항은 Jacob Olander (jolander@ecodecision.com.ec) 또는 Johannes Ebeling (ebeling.johannes@gmail.com)에게 전달할 수 있다.



Forest Trends의 역할은 광범위한 생태계 서비스와 생산물로부터 발생한 인센티브를 증진시킴으로써 산림 및 이에 연결된 자연 생태계를 유지·복원·향상시키는 것이다. Forest Trends는 특히 통합 탄소, 물, 생물의 다양성이라는 인센티브 개발을 촉진함으로써 지역사회와 천연자원 관리인들에게 실질적인 환경 보전이라는 결과와 혜택을 가져다주고자 한다.

Forest Trends는 전략적 시장·정책 이슈를 분석하고 생산자, 공동체, 투자자 간 연결을 촉진하며 환경 보전 및 인간을 위해 작용하는 시장에 일조할 새로운 금융 수단을 개발한다.

[www.forest-trends.org](http://www.forest-trends.org)



Katoomba Incubator는 성공 가능성이 높은 생태계 서비스 프로젝트가 시장에 진입하거나 지속가능한 재정 상황에 이를 때까지 포괄적인 지원을 제공한다. Katoomba Incubator는 주로 공동체나 중소기업들에게 초점을 맞춘다. 이 집단은 생태계 서비스 제공에 일익을 담당하나 어려운 장애물과 재정적 어려움에 당면하기 때문에 기술적, 사무적, 법적 자원을 망라한 통합적 지원을 제공한다.

[www.katoombagroup.org/incubator](http://www.katoombagroup.org/incubator)



EcoDecision은 환경 보전을 위한 새로운 자원 조달 방법을 개발하는 사회적 기업이다. EcoDecision은 기후 변화의 완화, 수자원 보호, 생물다양성 보존 등 신흥 생태계 서비스 시장을 선도하고 있다.

1995년 Jacob Olander와 Marta Echavarria에 의해 설립된 EcoDecision은 에콰도르의 키토에 기반을 두고 남아메리카 전역을 무대로 활동하며 국내외 NGO, 기업, 정부 기관을 포함해 다양한 고객과 협력업체를 두고 있다.

[www.ecodecision.com.ec](http://www.ecodecision.com.ec)

## 감사의 말씀

이 문서는 Tom Blomley, Beto Borges, Phil Covell, Matt Delaney, David Diaz, Jonathan Ekstrom, Slayde Hawkins, John Pilgrim, Michael Richards, Joerg Seifert-Granzin, and Alvaro Vallejo가 쓴 이 간행물의 지원 안내 문서의 정보와 참고 문헌을 포함하고 있다. 이 문서의 이전 판은 Marisa Arpels(Wildlife Conservation Society), Adam Gibbon과 Jeffrey Hayward(Rainforest Alliance), Bernardo Lazo(EcoSecurities), Sebastian Hetsch(TUV SUD), Jonathan Avis(Environmental Resources Management) Mirko Serkovic(BioCarbon Fund)과 Margaret Stern(EcoDecision), Naomi Swickard(Verified Carbon Standard Association)의 평가와 조언에서 많은 도움을 얻었다.

이와 같은 기여에 감사하며 사실이나 판단에 대한 오류가 있을지라도 저자의 몫으로 할 것임을 밝힌다.

아울러 Forest Trends의 창설자이자 회장인 Michael Jenkins를 비롯해 Jacob Olander와 Gena Gammie, Anne Thiel, 그리고 Forest Trends 일동의 도움에 감사를 표한다.

## Building Forest Carbon Projects



이 안내 문서는 [http://www.forest\\_trends.org/publications/building\\_forest\\_carbon\\_projects](http://www.forest_trends.org/publications/building_forest_carbon_projects)에 있는 포레스트 트렌즈 시리즈 중 한 부분인 '산림 탄소 프로젝트의 구축'이다.

이 간행물 전체에 걸쳐 참고 문헌에 대해 언급하고 있으며, 아래의 문서를 포함한다.

### REDD 안내서: 기술적 프로젝트 설계

Joerg Seifert-Granzin

### AR 안내: 기술적 프로젝트 설계

Johannes Ebeling and Alvaro Vallejo

### 탄소 축적량 평가 안내서: 인벤토리와 모니터링 절차

David Diaz and Matt Delaney

### 지역 사회 참여 안내서: 산림 탄소 프로젝트의 좋은 관례

Tom Blomley and Michael Richards

### 법률 안내서: 산림 탄소 프로젝트의 법적 및 계약상의 측면

Slayde Hawkins

### 사업 안내서: 산림 탄소 마케팅과 재정 관리

Phil Covell

### 사회적 영향 안내서: 산림 탄소 프로젝트의 핵심 평가 주제

Michael Richards

### 생물 다양성의 영향 안내서: 산림 탄소 프로젝트의 핵심 평가 주제

John Pilgrim, Jonathan Ekstrom, and Johannes Ebeling

## 약어

ACoGS	초원과 관목지로의 전환 방지 (Avoided Conversion of Grasslands and Shrublands)
AFOLU	농업, 임업, 기타 토지 이용[VCS프로젝트 관점] (Agriculture, Forestry and Other Land Use)
ALM	농업 토지 관리 (Agricultural Land Management)
A/R	신규조림 및 재조림 [CDM 프로젝트 범주] (Afforestation and reforestation)
AR	신규조림 및 재조림 [중립적 기준] (Afforestation and reforestation)
ARR	신규조림, 재조림 및 식생복원 [VCS프로젝트 범주에서] (Afforestation, Reforestation and Revegetation)
CAR	Climate Action Reserve
CCB	지역사회와 생물다양성을 중시하는 온실가스 감축 인증 기준 (Climate Community & Biodiversity [Alliance or Standards])
CDM	청정 개발 체제 (Clean Development Mechanism)
CER	CDM 사업을 통해 인정받은 온실가스감축량(탄소배출권) (Certified Emission Reduction)
DNA	CDM 국가 승인 기구 (Designated National Authority)
EIA	환경영향 평가 (Environmental Impact Assessment)
FGDC	연방 지리 정보 위원회 (Federal Geographic Data Committee)
FPIC	무료의, 사전적이며 통지된 동의 (Free, prior, and informed consent)
GHG	온실 가스 (Greenhouse gas)
GIS	지리 정보 시스템(Geographic information system)
GPS	위치 추적 시스템 (Global positioning system)
IFM	산림 경영 개선 (Improved Forest Management)
IPCC	기후 변화에 대한 정부간 패널(Intergovernmental Panel on Climate Change)
ICER	장기탄소배출권 (Long-term Certified Emission Reduction)
LoA	승인 통지 [CDM] (Letter of Approval)
MoU	양해 각서 (Memorandum of understanding)
MRV	평가, 보고 및 검증 (Measurement, reporting, and verification)
NGO	비정부 조직 (Non-governmental organization)
PD	프로젝트 설명[VCS] (Project Description)
PDD	프로젝트 설계 문서[CDM] (Project Design Document)
PIN	프로젝트 아이디어 노트 (Project Idea Note)
PoA	활동 프로그램[CDM] (Programme of Activities)
PRC	이탄지 재 습윤화와 보존 (Peatland Rewetting and Conservation )
REDD	산림 전용과 황폐화로 인한 온실가스배출 감소 (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation)
REDD+	산림 전용과 황폐화, 산림 탄소 축적량의 보존, 지속 가능한 산림경영, 산림 탄소 축적량의 증대를 통한 온실가스배출 감소 (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, conservation of forest carbon stocks, sustainable management of forests, and enhancement of forest carbon stocks)
tCER	잠정 탄소배출권 (Temporary Certified Emission Reduction)
UNFCCC	UN기후변화협약 (United Nations Framework Convention on Climate Change)
VCS	탄소인증과 거래 기반을 지원하는 국제 비영리 단체 (Verified Carbon Standard)
VCU	VCS에서 인증된 탄소배출권 (Verified Carbon Unit)



## 목차

이 문서의 배경과 소개 .....	1
단계 개괄 .....	4
<b>1. 프로젝트 아이디어와 사전 평가 .....</b>	<b>5</b>
1.1 프로젝트 개념화 .....	5
1.2 프로젝트 아이디어 노트 작성 .....	8
1.3 철저한 프로젝트 실행 가능성 평가 .....	11
1.4 재평가와 프로젝트 설계 조정 .....	14
<b>2. 프로젝트 설계와 계획 .....</b>	<b>15</b>
2.1 목표 시장 혹은 기준 설정 .....	15
2.2 효과적 지역공동체 참여 확보 .....	18
2.3 프로젝트 설계를 위한 계획 .....	20
2.4 프로젝트 개발 재정 및 구조 합의 .....	24
2.5 프로젝트 활동의 초안 설계 .....	25
2.6 법적 실사 및 탄소 권리 .....	26
2.7 사회적, 생물 다양성 영향 평가 .....	28
2.8 비영속성 위험 평가 및 완화 전략 개발 .....	29
2.9 규제자와의 지속적 연락 유지 .....	30
<b>3. 프로젝트 설계 문서 개발 .....</b>	<b>31</b>
3.1 PDD팀 조직 .....	31
3.2 방법론의 선택 .....	31
3.3 PDD 분석 실행 .....	33
3.4 PDD 준비 .....	38
<b>4. 프로젝트 활동의 검토와 프로젝트 실행 전략의 개발 .....</b>	<b>40</b>
4.1 실행 가능성 재평가와 프로젝트 활동 조정 .....	40

4.2 예산 책정 및 재정적 예측 .....	40
4.3 실행을 위한 관리 구조 정의 .....	41
<b>5. 재정 및 투자 조정의 마무리 .....</b>	<b>41</b>
5.1 산림 탄소의 상업화 .....	42
5.2 재정에 대한 합의 도출 .....	43
<b>6. 승인, 확인, 등록 .....</b>	<b>44</b>
6.1 주최국 승인 .....	45
6.2 이해관계자 조연 .....	45
6.3 확인 .....	46
6.4 등록 .....	49
<b>7. 실행과 모니터링 .....</b>	<b>50</b>
7.1 실행 .....	50
7.2 모니터링 .....	50
<b>8. 검증과 발행 .....</b>	<b>52</b>
참조 .....	55
용어 .....	58



## 이 문서의 배경과 소개

민간기업, 정부나 시민사회나 상관없이 프로젝트 제안자로서 산림 탄소 프로젝트를 개발하는 것은 복잡하고 힘든 일이다. 성공적인 프로젝트 개발을 하려면, 엄격한 기준에 의한 탄소 이익에 대한 분석과 문서화, 법적, 사업적, 지역사회 관계 현안 전반에 걸친 작업, 재조림시 발생하는 여러 과제와 도전의 감당, 일반적인 사업의 경계를 넘어서는 산림과 토지의 관리 활동을 필요로 한다.

이 문서는 프로젝트 제안자들과 개발자들이 이러한 문제를 직면했을 때 해결할 수 있도록 도움을 주는 안내서이다.<sup>1)</sup> 현재 가장 널리 사용되는 탄소 기준: VCS, CDM, 그리고 상호 보증을 위한 CCB기준 하에서 시장성 높게 온실가스 물질을 감소시킬 수 있는 산림 탄소 프로젝트를 개발하는데 중요한 과정과 요소들의 개요에 초점을 맞추고 있다.<sup>2)</sup>

산림 탄소 프로젝트 개발은 탄소 이익이 PDD에 상세히 설명되어 있는 엄격한 방법론적인 접근을 사용하여 계량되고, 제3자에 의한 확인이 요구되며, 후에 탄소배출권 발행을 인증 받아야 한다. 이 안내서의 많은 부분이 기술적 요소들에 초점을 맞추고 있다.

하지만, 프로젝트의 개발에는 기존의 PDD 편집을 훨씬 넘어서는 까다로운 작업과 최소 두 번 이상의 제3자 모니터링이 필요하다. 이는 또한 중요한 사업, 법, 환경, 지역사회 관계 경계를 포함한다. 이 안내서는 프로젝트가 확실히 성공적이고 지속 가능할 수 있도록 중요한 일과 고려사항을 설명하고자 한다. 산림 탄소 프로젝트 개발자들을 위한 안내서는 이미 많이 존재한다. 이 안내서는 그들을 대체하기보다는 (박스 1 참고) 구체적인 프로젝트 개발 과정을 위한 도구나, 자료들을 언급함으로써 그들을 보완하려 한다.

### 박스 1. 포괄적인 프로젝트 개발 안내를 위한 주요 참고사항

이 안내서에서 언급되는 구체적인 도구들과 참고 문헌 외에 추가로 프로젝트 제안자에게 포괄적이고 유용한 안내서를 아래에서 찾아 볼 수 있다.

- Calmel, Marie, Anne Martinet, Nicolas Groundard, Thomas Dufour, Maxence Rageade, and Anouk Ferte-Devin. REDD+ at project scale: evaluation and development Guide. ONF International, 2010. Available at: <http://www.onfinternational.org/en/publications/313-qguide-redd-a-lechelle-pojetq-guide-de-valuation-et-de-developpement.html>
- Ingram, J. Carter, et al. WCS REDD Project Development Guide. TRANSLINKS, Wildlife Conservation Society and USAID, 2009. Available at: [http://www.katoombagroup.org/documents/cds/uganda\\_2011/key%20Elements/WCS%20REDD%20Project%20Guide.pdf](http://www.katoombagroup.org/documents/cds/uganda_2011/key%20Elements/WCS%20REDD%20Project%20Guide.pdf)
- Pearson, Timothy, Sara Walker, Jessica Chalmers, Erin Swails, and Sandra Brown. Guidebook for the formulation of Afforestation/Reforestation and bioenergy projects in the regulatory carbon market. Arlington, VA:Winrock International, 2009. Available at: [http://www.itto.int/technical\\_report/](http://www.itto.int/technical_report/)

1) 이 시리즈에서, 프로젝트 제안자라는 단어는 탄소 프로젝트의 법적 대표자이자, 기관과 운영 전반에 걸쳐 책임을 지는 개인 혹은 기관을 의미한다. 반면 프로젝트 개발자는 탄소 기준에 맞춰 기술적인 프로젝트 설계를 담당하는 사람들을 뜻한다.

2) 플랜 비보 기준이나 카본픽스 기준과 같은 기준들도 프로젝트 개발과 재정 옵션을 제공할 수 있다

이 안내서는 또한 프로젝트 제안자들이 어떤 단계에서 특화된 안내와 지원을 요청해야 하는지 알려준다. 외부로부터의 관점은 현실적이고 실제적인 프로젝트 방향성과 설계를 위해 매우 중요하다. 더 나아가, 복잡하고 빠르게 변하는 방법론, 기준, 그리고 시장 수요는 전문가의 조언이 수시로 필요하다는 것을 의미한다.

산림 탄소 프로젝트를 위한 정책과 시장은 아직까지도 상당히 불안정하다. 재조림 프로젝트는 아직도 주요 규제 시장에서 제외되어 있으며, 국제 REDD+ 협상은 결론이 나지 않았고, 탄소 상쇄의 거래량은 비교적 적은 수준에서 머물고 있다. 최근 추세는 유엔기후변화협약(UNFCCC)하의 규제와 미국 내에서 국가 단계의 온실가스 배출 감소와 정부 계획형 재정을 지향하고 있다. 프로젝트가 정부가 제공하는 틀에 맞출 수 있는지, 맞출 수 있다면 어떻게 맞출 것인지는 아직 정해지지 않았고, 프로젝트 제안자들과 투자자들에게 상당한 불확실성이 현존하고 있다.

우리는 그러함에도 현재 프로젝트에서 탄소 편익을 효과적으로 발생시키고 측량하려는 시도가 앞으로도 관련이 있을 것으로 믿는다. 조림과 재조림 활동은 계속해서 구별된 프로젝트로 남겨나 자연스럽게 국제 REDD+ 체계 안에서 합쳐질 수도 있지만, 계속해서 발전하는 국제 시스템의 선례로 남을 것이다. 프로젝트는 지역 편익, 개인 투자, 상호 지원 기준을 위한 중요하고도 가시적인 시작점을 제공함으로써 수많은 국가 탄소 시스템의 중요한 구성 요소를 형성할 것으로 보인다. 추가로, 자발적 탄소 시장이 탄소 규제 제도로 인해 사라질 것이라는 어떠한 징조도 없다. 사실, 탄소 규제 제도가 실제로 언제 만들어 질지, 그리고 어느 경계까지 탄소배출권과 시장 요소를 통합시킬지에 대한 불확실성으로 인해 자발적 탄소 시장이 현재 가장 확실한 시장으로 남아있다. 사실상 산림 탄소 거래의 절대적인 양은 비교적 작은 편이고 산림 탄소는 탄소 시장이 불경기였던 2010년에 외면 받는 분야 중 하나였으나 전체적으로 이 분야는 크게 증가한 수요와 자발적 탄소 시장 지분의 42%를 점유하며 이익을 얻었으며, 이는 REDD 사업에 의한 자발적 시장의 29%의 몫에 해당한다(Peters-Stanley, et al. 2011). 이것을 염두에 두고 우리는 이 안내서의 초점을 CDM과 VCS-교토 의정서 하의 임업과 자발적 탄소시장에서 주도적인 기준을 제시한 선구적 기구에서 요구하는 방법-와 지역사회와 생물 다양성의 추가적인 이익을 보장하는 CCB 기준에 맞추었다.

이 안내는 일련의 논리적 과정으로 소개된다. 그렇지만 프로젝트들은 각각의 방법과 요구 사항에 의해 나뉠 것이고, 많은 활동들이 동시에, 혹은 조금 조정된 순서로 일어날 것이다. 이와 유사하게, 특정한 과정들을 독립적인 부분으로 나누어 먼저 프로젝트 평가, 활동 설계, 그리고 이해관계자의 참여를 사전에 지원하고, 비용이 많이 드는 부분은 규제와 재정 문제가 해결된 후로 남겨두는 것이 좋다(Waage and Hamilton 2011).

## 박스 2. 이 안내서에서 언급된 VCS, CDM, CCB의 핵심 자료

아래에 있는 VCS, CDM, CCB 기준의 핵심 문서들은 안내서 전체에 걸쳐 언급된다. 하지만 프로젝트 제안자들은 안내, 문서 견본, 정책 문서가 특히 VCS와 CDM에서 주기적으로 업데이트 된다는 것을 인지하고 있어야 한다. 그러므로, 아래에 나열된 정책 업데이트 부분에서 정기적으로 조언을 받아야 한다. 추가로 최근의 변화와 업데이트를 따라가기 위해서 전문가의 조언을 구하는 것은 일반적으로 필수적이다.

## Verified Carbon Standard (VCS)

프로그램과 프로세스 안내와 견본을 포함한 모든 VCS 프로그램 문서는 <http://v-c-s.org/program-documents/info>에서 찾을 수 있다.

이것은 특히 • VCS 프로그램 안내 (2011)

• VCS 기준 (2011)

• 농업, 임업 외 기타 토지의 이용(AFOLU)의 요구사항(2011)을 포함한다.

안내와 문서 업데이트를 포함한 VCS 프로그램의 공지사항은 <http://www.v-c-s.org/program-announcements>에서 찾을 수 있다.

2011년 3월 8일, VCS 협회가 가장 최신 버전이자 2007.1부터 배포된 VCS 문서를 간소화하고 업데이트들을 통합한 VCS 버전 3을 배포했다. VCS 버전 3은 즉시 사용이 가능하고, 2011년 9월 8일부터 즉시 사용 외 다른 방법은 불가능하게 됐다. VCS 버전 3에 대한 정보는 위의 링크에서 찾아볼 수 있고, 업데이트에 대한 개요는 아래의 주소에서 찾아볼 수 있다:

<http://www.v-c-s.org/sites/v-c-s.org/files/VCS%20Synopsis%20of%20VCS%20Version%203%20Release,%208%20MAR%202011.pdf>

## 청정개발체제 (CDM)

업데이트, 설명, 안내를 포함하여 CDM의 규정, 과정, 방법론, 도구 등의 공식 경로는 <http://cdm.unfccc.int/Reference/index.html> 이다.

CDM 서류는 여러 UNFCCC와 이사회 결정사항으로 구성되어 있어 간혹 읽기 어려운 경우가 있다. 심지어 VCS 산림 프로젝트에서도 이 서류가 필요할 수 있다. 이 서류와 연관된 용어, 과정, 도구에 대한 유용한 통합과 설명은 베이커 & 맥캔지의 CDM 규칙서에서 제공한다. 이 규칙서는 최근 정책 개발에 대한 업데이트도 포함하고 있다. 이것은 <http://cdmrulebook.org>에서 구할 수 있다.

CDM 공식 사이트에 아래의 주요 섹션들이 포함되어 있다.

• 승인된 AR 방법론과 도구들:

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/ARmethodologies/approved>

• 진행 과정들(토지의 적합성을 결정하는 과정을 포함):

<http://cdm.unfccc.int/Reference/Pfocedures/index.html>

• 안내, 지침, 설명(중대한 처방, GHG 배출량 계산, 프로젝트 경계 외 다른 주제들):

<http://cdm.unfccc.int./Reference/Guidclarif/index.html>

• 형식(PDD 견본을 포함):

<http://cdm.unfccc.int./Reference/Guidclarif/index.html>

## 기후, 지역사회와 생물 다양성의 기준

CCB 프로젝트 설계 기준(2판)이 2008년에 배포되었고 <http://www.climate-standards.org/>에서 찾을 수 있다.

## 단계 개괄

1. 프로젝트 아이디어와 사전 평가

2. 프로젝트 설계와 계획

3. 프로젝트 설계 문서 작성

4. 프로젝트 활동 검토 및 프로젝트 실행 전략 개발

5. 자금 조달과 투자 조정 마무리

6. 승인 타당성 검토, 등록

7. 실행과 모니터링

8. 검증과 발행

## 1. 프로젝트 아이디어와 사전 평가

### 1.1 프로젝트 개념화

프로젝트 제안자들은 프로젝트를 시작할 때, 프로젝트의 목적이 무엇인지, 이 목적을 달성하기 위해 어떤 활동이 필요하며 어떤 장소에서 프로젝트가 진행될 것인지를 정해야 한다. 그들은 또한 어떤 참여자들이 프로젝트 활동들을 실행하고 목적을 달성하는데 중요할지 구분해야 한다.

매우 당연해 보일 수 있지만, 산림지역과 생물자원을 증진시키고 유지하기 위해 프로젝트가 어떤 일을 할지 정의하는 것이 탄소 프로젝트를 설계하는 가장 첫 번째 단계가 되어야 한다. 놀랍게도 많은 프로젝트 제안자들이 복잡한 프로젝트 설계의 시작부터 탄소 편익을 발생시키기 위해 프로젝트가 구체적으로 어떤 일을 할지 철저히 정의하지 않고, 탄소 편익의 측정과 화폐화에만 집중하는 오류를 범하고 있다

---

산림 보전 및 관리 방법을 계획하는 일은 프로젝트 설계의 가장 첫 단계이다.

---

이러한 관점에서 개념적, 실질적 구분은 탄소 편익을 발생시키는 프로젝트 활동(나무 심기, 산림 보전, 산림경영 증진 등)과 기술적 설계 요소(프로젝트 활동에 의해 발생한 탄소 편익을 계산하고 문서화 하는 것과 이것들을 특정한 기준 하에 검증 받는 것)에 있다. 추가적으로, 프로젝트 제안자의 더 넓은 목적에 따라 이러한 요소들을 넘어서는 근본적인 프로젝트가 있을 수 있다(아래 참고). 이러한 것은 통합적 보전, 혹은 마을 개발 프로젝트에서 발견할 수 있으며 탄소 프로젝트에 필수적이지 않지만 전반적인 사업에 있어서 중요한 요소들을 포함하는 상업적 사업(예로 목재가공)에서 또한 요구된다. 용어보다 더 중요한 것은 탄소 프로젝트가 단순히 탄소 편익을 평가하는 것보다 그 이상을 포함한다는 것이고, 이것은 프로젝트 설계 과정과 실행 가능성 평가 과정 전반에 걸쳐서 염두에 두고 있어야 한다.

#### 1.1.1 확실한 목표 설정

모든 탄소 프로젝트의 주요 목표는 탄소 축적량을 늘리거나, 탄소 축적량의 감소를 줄이는 것이다. 하지만, 탄소 금융이 가치 있는 도구로 쓰이는 기관에서는 그 기관의 주요 목표와 더욱 밀접히 연관된 추가적인 목표들이 존재 할 수 있다. 이러한 목표들은 마을 개발, 빈곤 감소, 생물 다양성 보호, 기업의 세출 증대와 연관 될 수 있다.

어떠한 상황에서도 경제적 수익의 발생은 지역 자원 소유자나, 개인 투자자 모두에게 프로젝트 목표에 있어서 중요한 요소로 인식될 것이고, 프로젝트의 장기 성장과 지속성을 위해서도 필요하다. 경제적 수익이 꼭 탄소배출권의 판매에서만 발생할 필요는 없다. 생태복원, 보전 프로젝트에서는 탄소가 중요하거나 유일한 소득원이 될 수 있지만, 하나 이상의 소득원을 만들려는 시도는 훨씬 탄력 있고 매력적인 프로젝트를 이끌어 낼 수 있다(예를 들어 AR, REDD나 IFM프로젝트의 지속 가능한 목재 생산). 프로젝트의 목표와 재정의 더욱 전략적인 관계를 알아보기 위해서는, 이 시리즈의 사업 안내서를 참고한다.

#### 1.1.2 프로젝트 활동의 사전 정의

어떤 기초적인 활동들이 프로젝트의 목표를 달성할까? 초반기에는 모든 세부 사항들이 완전히 정해지지

는 않겠지만, 프로젝트 제안자들은 잠재적 참가자들의 조언과 외부 조언을 구해서, 온실가스 배출 감소를 위한 프로젝트의 중요 교차점을 정할 때 가능한 포괄적이어야 한다. 원칙상으로, 몇 가지 다른 종류의 프로젝트 활동이 VCS 하에서 하나의 프로젝트 설명으로 합쳐질 수 있다. 하지만 각자의 활동은 별도의 방법론 적용이 필요할 것이다. 일반적으로, 한 종류의 활동만 하는 프로젝트는 기술적 설계와 타당성 검토라는 면에서 더 간단하다.

### 신규조림과 재조림(AR) 프로젝트

AR은 나무를 심거나, 비임목지를 산림화 하는 것을 의미한다.<sup>3)</sup> 신규조림은 산림이 아니었던 토지에 산림을 만드는 것이고, 재조림은 이미 산림이 파괴된 토지에 산림을 다시 조성하는 것이다. 최소한, AR 프로젝트 제안자들은 아래 항목을 고려해야 한다.

- 아래의 기준에서 재조림을 위해 적합한 지역을 평가. (1) 알맞은 지리적, 생태적 특징, (2) 안정적인 토지 소유권, (3) 목표 기준<sup>4)</sup>(프로젝트가 몇 헥타르를 실제로 감당할 수 있는지, 프로젝트를 진행할 토지는 어디에 있는지)의 적합성 표준
- 목재의 생산이나 생물 다양성 보존 편익의 발생과 같은 기타 여러 목표를 포함하여 효과적인 탄소 흡수 목적을 고려한 종배합과 배식 방법의 기술
- 전체적인 운영과, 가능한 수확 방법론을 포함한 조림학적 접근 방법의 결정.

이러한 활동들을 위한 VCS 범주는 ARR(조림, 재조림, 식생복구)이며, 경계를 넓혀 산림을 새로 조성하지 않고 나무가 많은 식생의 탄소 축적량을 늘리는 식생복구라는 3번째 활동 범주를 추가한다.

### 산림 전용과 산림 황폐화 방지를 통한 온실가스 감축 방안(REDD) 프로젝트

REDD 프로젝트는 산림의 전용을 막거나, 산림의 가시적인 훼손 없이 탄소 축적량을 감소시키는 활동을 방지함을 목표로 한다. VCS는 합법적 산림전용과 불법적 전용, 합법적 벌목과 불법적 벌목의 구별을 확실히 하고 있다. 불법적인, 혹은 계획되지 않은 산림의 전용과 벌목은 REDD 범주에 속하고, 벌목을 위해 조성되었거나, 규제 기관에 의해 벌목이 허가된 지역은 향상된 산림경영(IFM) 범주에 들어간다. REDD 프로젝트 제안자들은 초기에 다음 사항을 고려해야 한다.

- 산림 전용의 주요 요인들을 분석하여 프로젝트 제안자와 잠정적 참가자들의 통제 하에 활동의 폭을 정한다. 이는 산림 전용 위기를 파악하기 위함이다. 프로젝트 제안자들은 사업자의 개입이 산림 전용 요인에 영향을 미칠 확률과, 이러한 개입을 시행할 기관과 파트너들의 역량에 대해서 가능한 구체적이고 실제적이어야 한다. 예를 들어, 산림의 황폐화나 전용을 감소시키기 위해 어떤 종류의 대안적인 농업 생산 시스템, 보존지역 관리, 인센티브 지급, 토지소유권이나 권한 획득 등을 적용할 것인가와 같은 문제이다.
- 인과 모델과 전용의 요인-행위자-분석기법을 개발하여, 산림 전용 압력에 대한 사전 설명의 틀을 제공하고, 대처 방안을 찾는 데 도움을 줄 수 있다. (인과 모델과 전용분석기법 요인 분석은 이 시리즈

3) AR은 CDM에서 “인간의 식목, 파종과 인간의 천연종자자원 증진 노력을 통해” 산림이 50년 이상 존재하지 않은 곳을 산림화 하는 것은 신규조림, 산림 황폐화가 1989년 이전에 일어난 곳을 산림화 하는 것은 재조림이라고 정의된다. VCS에서는 조림, 재조림, 식생 복구(ARR)를 “식목과 파종, 인간에 의한 목본 식생의 천연 갱신을 통해 식생 지역을 조성, 확대, 회복시킴으로써 목본 바이오매스(경우에 따라 토양)의 탄소축적량을 증대시키는 노력”으로 정의하고 있다.

4) AR 프로젝트에 관한 다른 고려 사항을 보려면 AR 안내를 참고.

의 ‘사회 영향과 REDD 안내서’에서 더 자세하게 다루고 있다.)

### 산림경영개선(IFM) 프로젝트

IFM 프로젝트는 적극적으로 산림경영을 향상시켜 산림 지역의 탄소 축적량을 유지/향상시키기 위함이다. 최소한, IFM 프로젝트를 설계하는 제안자들은 아래의 것들을 해야 한다.

- 산림 황폐화, 지속 불가능한 산림경영의 요인을 분석한다.
- 산림 황폐화 압력에 대응하고 산림경영 개선으로 이끌 구체적인 활동들을 프로젝트 제안자와 잠정적 파트너들의 통제 하에 설명한다. 예를 들어, 벌채 주기의 연장, 도로 계획 개선을 통한 벌채 훼손 감소, 보호구역 증가, 천연갱신을 증진시키기 위한 실천 방법의 도입을 포함한다.

---

프로젝트의 최소 규모는 정해진 바 없지만 프로젝트 규모가 아주 작으면 개발 비용이 매우 높아질 수 있다.

---

VCS는 또한 이 안내서에서 다루지지 않은 두 개의 추가적인 농업, 임업, 그리고 기타 토지이용(AFOLU) 프로젝트 범주들을 포함한다. 그리고 VCS 협회는 새로운 범주(관목지와 목초지의 전용 방지, 혹은 ACoGS)를 포함하는 것을 논의하고 있다.

- **농업 토지 관리(ALM)**는 농경지와 목초지에서 토양과 목질 바이오매스의 탄소 축적량을 늘리거나, 토양의 온실가스 배출량을 줄여 온실가스 배출량의 총량을 감소시키는 프로젝트를 위한 것이다.
- **이탄지대 습윤과 보존(PRC)**은 이탄지대에 물을 공급하거나, 배수를 방지함으로써 온실가스 배출량을 줄이는 프로젝트이다.

### 1.1.3 프로젝트 규모, 장소, 경계의 사전 결정

이 단계에서, 프로젝트 제안자들은 프로젝트 방법론(재조림, 산림경영 개선, 그리고/혹은 REDD)이 적용될 프로젝트 규모와 위치를 확실히 정해야 한다. 프로젝트 경계는 프로젝트 개발, 토지소유자와의 접촉, 그리고 토지의 획득에 따라 계속해서 수정되겠지만, 프로젝트 경계와 규모에 대한 사전의 조심스런 예측은 아주 중요하다. 추가적인 소유자 접촉과 토지 획득은 프로젝트 규모와 경계에 중대한 영향을 미치기 때문에 구체적인 기준과 방법론에 특별히 신경을 써야 한다.(좀 더 상세한 설명은 3.2장과 AR과 REDD 안내서를 참조하시오.) 프로젝트 구역은 프로젝트 활동들을 실행할 프로젝트 제안자들의 통제 하에 있어야 한다.<sup>5)</sup>

현존하는 산림 탄소 프로젝트는 작게는 몇 백 헥타르 재조림지부터 크게는 수백, 수천 헥타르의 REDD 프로젝트까지 다양하다. 자발적 탄소 시장이나, 잘 짜여진 협력 관계를 통해 소규모 프로젝트도 틈새 시장을 공략할 수 있다. 하지만, 프로젝트 개발(타당성 검토, 모니터링, 검증, 그리고 시장 개입은 특히나 수천, 수백 달러가 든다.)을 위한 업무 처리 비용 때문에 많은 소규모 프로젝트가 어려움을 겪고 있

---

5) 이 경우, 프로젝트 제안자는 토지나, 산림, 토지 관리에서 통제권을 갖고 있는 사람 혹은 기관을 뜻한다. VCS에서는 프로젝트 제안자가 프로젝트에 대해 전반적인 통제권과 책임을 지는 개인 혹은 기관, 혹은 또 다른 프로젝트 제안자와 함께 프로젝트에 대한 전반적인 통제권과 책임을 지는 개인 혹은 기관을 의미한다. 이 책임은 대표자(예를 들어 프로젝트 개발자)에게 법적으로 있을 수도, 없을 수도 있다.



다. 특별히 하한 값은 없지만, 대부분의 시장 중개인과 투자자들은 최소한 1년에 10,000-20,000톤의 이산화탄소 배출 감소를 제시하는 프로젝트를 찾는다. 이것은, 예를 들어, 속성수가 아닌 나무를 사용하는 몇 천 헥타르도 안 되는 규모의 프로젝트는 경제적으로 실행 가능하지가 않다는 것을 의미한다.

이러한 규모 문제는 VCS의 그룹 프로젝트, 혹은 CDM의 활동 프로그램(PoA)에서 프로젝트를 묶어 구성함으로써 극복할 수 있다.<sup>6)</sup> PoA는 산림과 무관한 소수의 CDM 산하 등록된 PoA들과 함께 지금까지 이를 잘 실행해왔다. VCS 버전 3은 현재, 정해진 기준점과, 추가 예산과, 프로젝트 초안에 기반한 적격성을 기준으로 심사하여 그룹 프로젝트에게 추가적인 영역(새로운 “프로젝트 활동 사례”)을 제공하고 있다. 몇 가지 그룹 프로젝트와, 최소한 한 개의 REDD 그룹 프로젝트 방법론이 현재 새로운 VCS 규칙 안에서 개발되고 있다.

### 1.1.4 주요 프로젝트 참여자 결정

프로젝트에서 단계별, 활동별로 다양한 참여자들이 포함되기 쉽다. 이것들은 프로젝트 활동을 이행하는 그룹(예를 들어, 농업 활동개선에 연관된 농업인들이나, 새로운 기술을 도입하고 훈련을 지원하는 NGO)과 토지/산림 소유자들이다. 많은 REDD+ 프로젝트에서, 참가자들은 또한 현재의 토지 이용과 산림전용으로부터 이득을 얻고 있는 주변 지역 인구들을 포함한다.

프로젝트 실행 이전의 개발 단계에서 보통 수많은 단체들이 포함된다.(2.3에서 더 자세히 설명된다.) 프로젝트 개발의 각 단계(예를 들어 설계, 조직 구성, 전략과 활동의 실행)에서 리더와 파트너를 정하는 것은 중요한데, 이는 가장 경쟁력 있는 파트너가 프로젝트 제안자의 능력 중 갖고 있지 않는 부분을 담당하거나, 그 조직(예를 들어 산림, 혹은 농업 활동)을 이끌 수 있기 때문이다.

## 1.2 프로젝트 아이디어 노트 작성

프로젝트 아이디어 노트(PIN)는 제안된 프로젝트의 간략한 설명이다. 이것은 보통 프로젝트의 초기 요약본으로 사용되고, 정부와 투자자의 참여, 그리고 기술적 지원을 받아내는데 유용하다. PIN을 만드는 것이 VCS나 CDM의 요구사항이 아니고, 어떤 일정한 규격에 맞춰야 하는 것도 아니다. 하지만 일부 나라에서는 CDM 프로젝트를 시작하기 위한 공식적인 허가 문서를 받기 위해 CDM 국가승인기구(DNA)에서 PIN을 요구한다.<sup>7)</sup> PIN은 또한 초반 지지의향서 얻어내는데 사용될 수 있다. 이것은 잠정적 투자자들이 개입될 때 정부의 조건부 지원을 의미하므로 유용하다. 정부의 지지는 또한 어떠한 정부의 공식적 승인을 요구하지 않는 자발적 탄소 시장에서 추가적인 신용을 제공할 수 있다.

PIN을 작성하는 것은 프로젝트 제안자들과, 프로젝트와 관련된 사람들에게 프로젝트의 기본적인 가정을 검토할 귀중한 기회이다. 이것은 위에서 강조한 모든 요소들(프로젝트 목표, 활동, 참가자들)과 아래의 것들을 반영해야 한다.

- 기본적 사항 특징 짓기: 만약 이 프로젝트가 없다면 어떤 일이 일어날 것인가? 누가 행위자이며, 토지 이용과 토지이용의 변화 요인은 무엇인가? REDD에서 그 과정이 산림의 전용, 훼손, 혹은 훼손에 따

6) 캘리포니아의 기후 활동 레지스트리에서 또한 산림 프로젝트의 협회를 위한 가이드라인을 개발했지만, 현재 북미를 대상으로만 한정되어있다.

7) CDM하의 CDM 국가승인기구(DNA)는 CDM 프로젝트의 시작을 허가하고 권한을 부여하며, 특히 그 나라의 지속 가능한 개발에 대한 기여를 검토하는 책임을 가진 공식적 정부 기관이다. DNA들의 목록은 <http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>에서 찾아볼 수 있다.

른 전용의 과정인가? 가능한 선까지 프로젝트 제안자들은 프로젝트 지역과 근교의 산림 황폐화 과정에 대한 데이터를 가지고 이 시나리오를 설명하고 입증해야 한다. 예를 들어 산림 황폐화 경향을 근 5년과 10년을 비교하는 것과 같은, 토지 용도에 대한 최근의 변화가 언급되어야 한다. 프로젝트 제안자들은 환경 훼손과 토지 이용추세에 대하여 신중하고 날카롭게 재검토해야 하며 이러한 과정에 대한 객관적 증거를 찾기 위해 노력해야 한다. Baseline 설명에 대한 더 자세한 설명은 REDD와 AR 안내 책자에 나와 있다.

- 산림 탄소 축적량과 탄소 고정 가능성의 추정: 프로젝트 지역에 있는 산림의 탄소 축적량은 얼마나 되는가(사용되지 않은 산림과 훼손된 산림, 산림의 종류를 구분 지어서 조림목과 천연 갱신된 산림의 탄소 고정율은 얼마나 되는가)? 이러한 정보는 프로젝트 지역이나, 이 지역과 유사한 산림, 혹은 조림지의 데이터에 기반하는 것이 좋다. 지역 데이터가 없는 경우, 프로젝트 개발자는 IPCC의 기존 값을 사용하고, AR 프로젝트에서는 현존하는 탄소 계산법을 참고하면 된다. (박스 3 참조).
- 탄소 편익의 사전 평가: 이것은 (프로젝트 없이) 기준점과 프로젝트 시나리오의 차이, 즉, 탄소 총량의 증가 혹은 감소를 의미한다.(3.3.4절 참고) 온실가스 배출을 줄인다는 의미에서 제안된 프로젝트 활동의 실제적 영향은 무엇인가? 걸리는 시간은 얼마나 되는가? 얼마나 빨리 조림이 시작되고 규모가 충분히 확보되는가? 프로젝트 개발자는 이 부분에서 신중하고 현실적이어야 한다. 지나치게 낙관적인 계산과 과장된 목표는 투자자, 감사, 이해당사자들을 설득하기 어렵다. 신중하고 잘 정리된 주장이 좋은 인상을 남길 수 있다.
- 추가성: 탄소 프로젝트가 없었으면 경쟁력 있는 프로젝트 활동이나 탄소 편익이 발생하지 않았을 것이라는 증거가 있는가? 탄소 편익을 발생시킬 것에 대한 기대가 프로젝트 활동의 진행에 있어서 정말 중요한가?
- 사회와 환경에 미칠 영향: 지역 주민과, 생태계 서비스, 생물의 다양성에 미칠 중요한 영향은 무엇인가? 발생 가능한 부작용은 어떻게 관리하고 완화할 것인가? 재정적 이윤은 어떻게 분배할 것인가? 이러한 질문은 어떤 종류의 이해당사자나 투자자들이 프로젝트에 참여하게 하는데 있어서 중요할 수 있다. 프로젝트 제안자는 정확하고 객관적이어야 한다.

세계은행의 BioCarbon Fund는 현재 많이 사용되고 있는 PIN 양식이다(박스 3 참고). 하지만 구체적인 양식보다 더 중요한 것은 위의 사항들에 대한 간결하고 입증된 개요를 보는 이들에게 이해하기 쉽게 전달하는 것이다. 많은 DNA들은 이러한 부분에서 도울 수 있는 도구를 제공하여 프로젝트 개발자들에게 도움을 주고 있다.

프로젝트 제안자들은 PIN을 공들여 만드는 것만으로 프로젝트가 성공할 것이라고 확신해서는 안 된다. 중대한 자원의 사용을 결정하거나, 다른 단체의 개입을 결정하기 전, 비판적이고 철저한 실행 가능성에 대한 평가가 이루어져야 한다. 만약 실행 가능성 분석이 이루어지기 전에 PIN을 투자자들과 정부 관료에게 공개했고, 좋은 반응을 얻었다면, 그들에게 아직 실행 가능성을 평가해야 한다는 것을 알려야 한다. PIN 작성 중 이루어진 사전 평가는 이후에 더 철저한 실행 가능성 분석에서 사용될 수 있다.

### 박스 3. PIN 작성과 실행 가능성 평가를 위한 유용한 자료와 도구

#### PIN 작성

BioCarbon 펀드. LULUCF 프로젝트를 위한 PIN건본은

<http://wbcarbonfinance.org/Router.cfm?Page=DocLib&CatalogID=7110>에서 찾을 수 있다.

#### Carbon Assessment (탄소 평가)

토지의 이용과, 토지이용변화와 산림에 대한 성공사례 안내서. 하야마, 일본: IPCC, 2003.

탄소 축적량과 탄소 고정 가능성에 대한 기본값은

[http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpplulucf/gpplulucf\\_files/Chp3/App\\_3a1\\_HWP.pdf](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpplulucf/gpplulucf_files/Chp3/App_3a1_HWP.pdf)

에 있는 부록 3A.1에 있다.

USAID와 Winrock: 산림 탄소 계산 도구

다양한 종류의 프로젝트(재조림, REDD, 산림경영, 혼농임업)를 위해 제작되었으며, 드롭-다운 메뉴와 프로젝트의 세부사항을 반영하는 간단한 탄소 편익 평가 도구에 대한 개요는

[http://www.usaid.gov/our\\_work/environment/climate/docs/forest\\_carbon\\_calculator\\_jan10.pdf](http://www.usaid.gov/our_work/environment/climate/docs/forest_carbon_calculator_jan10.pdf)

에서 찾아볼 수 있다.

CO2FIX. CASFOR-II: 산림 경관에서 탄소 격리모델은 <http://www.efi.int/projects/casfor/>에서 찾아볼 수 있다.

열대, 온대기후 국가의 상업적 목재 종을 포함하는 입력 데이터를 가진 산림 탄소 격리 소프트웨어 패키지가 몇몇 연구 기관에 의해 개발되었다.

#### 재정 평가

CCBA and SOCIAL CARBON®. REDD 재정 타당성 도구. <http://www.climate-standards.org/projects/redd.html>에서 구할 수 있다.

CCBA는 SOCIAL CARBON®와 함께 REDD프로젝트의 재정 타당성 평가 도구를 개발했다.

#### 위험 평가

VCS. AFOLU Non-Permanence Risk Tool. VCS Version 3 Procedural Document, Washington, DC: Verified Carbon Standard, 2011. Available at:

<http://www.v-c-s.org/sites/v-c-s.org/files/AFOLU%20Non-Permanence%20Risk%20Tool%2C%20v3.0.pdf>.

이 도구는 프로젝트 초기에 프로젝트의 성공과 지속 가능성을 위한 중요 이슈를 찾을 때 유용한 틀을 제공한다.

#### 추가사항 평가

VCS 농업, 산림, 그리고 기타 토지이용(AFOLU) 프로젝트 활동에서 추가사항을 평가하고 제시할 도구. [http://www.v-c-s.org/tool\\_VT0001.html](http://www.v-c-s.org/tool_VT0001.html)에서 찾아볼 수 있다.

AR프로젝트에서 추가성을 평가하고 제시할 수 있는 도구.

<http://cdm.unfccc.int/EB/Meetings/021/eb21repan16.pdf>에서 찾아볼 수 있다.

#### 프로젝트 전반적인 타당성 평가

Waage, Sissel, and Katherine Hamilton. Investing in Forest Carbon: Lessons from the First 20Years. Washington, DC: Forest Trends, 2011. Available at:

[http://www.forest-trends.org/publication\\_details.php?publicationID=2677](http://www.forest-trends.org/publication_details.php?publicationID=2677).

산림탄소 프로젝트 투자 검토에 기반을 둔 프로젝트 심사 기준 목록을 제공한다.

Katoomba Incubator. Project Feasibility Assessment Template. Available at: [http://www.forest-trends.org/~foresttr/publication\\_details.php?publicationID=2550](http://www.forest-trends.org/~foresttr/publication_details.php?publicationID=2550).

카툼바 인큐베이터가 사용하는 프로젝트 평가 템플릿은 향후 프로젝트 입안자들에게 사업타당성을 검토하고 적절한 프로젝트 지역을 선별하는데 유용하다. 실제적인 타당성 평가 예시를 위해 우간다에서 진행된 연구가 아래 링크에 있다.

[http://www.forest-trends.org/publication\\_details.php?publicationID=2549](http://www.forest-trends.org/publication_details.php?publicationID=2549).

ENCOFOR. Feasibility and Pre-Feasibility Assessment Modules. Available at: [http://www.joanneum.at/encofor/tools/tool\\_demonstration/prefeasibility.htm](http://www.joanneum.at/encofor/tools/tool_demonstration/prefeasibility.htm) and [http://www.joanneum.at/encofor/tools/tool\\_demonstration/feasibility.htm](http://www.joanneum.at/encofor/tools/tool_demonstration/feasibility.htm)

ENCOFOR은 CDM AR프로젝트들에 초점이 맞춰진 선 타당성 및 타당성 평가를 위한 스프레드시트 기반 결정 지원 시스템을 개발하였다.

Behrens, W. and P.M. Hawranek. Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies. Vienn1: UNIDO, 1995. Available for purchase at: <http://www.unido.org/index.php?id=o3423>.

접근성 평가를 위한 포괄적 도구를 제공한다.

열대 다우림 연합은 초기 단계의 프로젝트를 위한 산림 탄소 프로젝트의 빠른 평가 도구를 개발하고 있다. 여기에는 순차적인 접근을 도입하여 프로젝트 유형의, 그리고 기준에 적합한 모듈을 도입하며, 평가 도구에 필요한 자료 수집 전략에 대한 가이드를 제공한다. 아래 링크에서 간단히 확인해 볼 수 있다. [www.rainforest-alliance.org](http://www.rainforest-alliance.org)

마지막으로, 프로젝트의 사회적 영향에 대한 변화 이론 혹은 인과 모델의 개발이나 토지 추세에 대한 동기-행위자-분석기법의 수행은 기존 프로젝트 활동이 프로젝트 목적에 잘 부합하는가 검사하는 데 도움을 준다.

### 1.3 철저한 프로젝트 타당성 평가 실행

실행 가능한 프로젝트를 준비하기 위해서는 많은 어려움이 있다. 탄소 가격은 포괄적인 국제 탄소 규제 시장이 자리를 잡지 않는 이상 낮을 수밖에 없고, 그래서 산림 탄소 프로젝트의 일부분만이 재정적으로 실행 가능하다. 더 나아가, 산림 탄소 방법론들은 주로 특수한 상황에 맞춰 쓰였고, 매우 정확한 회계와 관리를 요구하기 때문에 제한된 상황에서만 실행 가능하다. 하지만 가장 중요한 것은, 상당한 규모의 재조림 활동을 실행하는 것과 효과적으로 산림훼손과 전용을 막는 것 그 자체가 도전적인 목표라는 것이다.

---

타당성 평가는 프로젝트를 비판적으로 바라보고 탄소 금융의 진정한 실행 가능성을 결정할 수 있는 기회이다.

---

이러한 이유에서, 프로젝트 설계의 다음 단계에 착수하기 전, 프로젝트의 성공 가능성을 사전에 평가해 보는 것이 중요하다. 타당성 평가는 프로젝트 과정에 있어서 형식적인 단계가 아닌, 결정을 내리는 중요한 단계이자 편협하지 않고, 비판적이며, 포괄적으로 되돌아 볼 수 있는 기회이다. 평가과정 동안, 좋

은 결과는 그냥 얻어지지 않는다. 그러므로 프로젝트를 처음부터 다시 설계하거나, 폐기해야 할 수도 있다는 것을 확실히 기억해야 한다.

추천하는 바로는, 가능하다면 프로젝트와 관련되지 않은 전문가, 혹은 독립 기관을 (사전) 타당성 평가에 참여하게 하여 기술적인 부분과 시장에 관련하여 객관적인 의견을 들어보는 것이 좋다. 특정한 지역에서 마을의 개발을 위한 투자 모색 혹은 특정 지역의 보존을 목표로 하는 많은 프로젝트 제안자들은 그들의 포괄적인 목적의 시야에서 자신의 프로젝트를 보는데, 이 때 산림 탄소 프로젝트의 특정 제약이나 요구사항을 경시하거나 무시하려는 경향이 있을 수 있다. 이 때가 프로젝트가 실행 가능한지 “현실성 확인”을 할 중요한 시점이다. 만약 이러한 방식으로 진행되었다면, 타당성 평가는 궁극적으로 실행 불가능한 프로젝트를 구별하는데 도움을 줄 수 있고, 이해당사자의 불필요한 기대를 피할 수 있으며 인적, 정치적, 재정적 자원의 낭비를 막을 수 있다. 반대로, 확실한 타당성 평가는 프로젝트 제안자들에게 가치를 더할 수 있고, 투자자와 이해당사자의 확신을 키울 수 있다.

지역 사회에 기반한 프로젝트를 위하여 타당성 평가는 또한 지역 이해당사자들이 참여하는 협의 과정과 사업 과정의 평가, 그리고 1차 결과물이 포함되어야 한다. 언제나 세부사항이 바뀔 수 있는 프로젝트의 본질상 어려움을 줄 수 있지만, 프로젝트의 편익, 위험, 불안요소, 전체적인 설계에 대한 명확하고 반복되는 토론은 프로젝트 가능성에 대한 공통된 이해를 형성하고 지나친 기대를 막을 수 있는 효과적인 방법이다.

#### 박스 4. REDD+ 프로젝트의 실행 가능성 검토 요소에 대한 개요

카툼바 인큐베이터 REDD+ 프로젝트 타당성 평가 견본에서 발췌,

[http://www.forest-trends.org/~forestr/publication\\_details.php?publicationID=2550](http://www.forest-trends.org/~forestr/publication_details.php?publicationID=2550)에서 찾아볼 수 있다.

- 프로젝트의 전후 사정과 배경
- 프로젝트가 토지이용추세를 어떻게 다룰 것인지를 포함한, 프로젝트의 목표와 주요 활동
- 프로젝트 규모와 경계에 대한 사전 정의(몇 헥타르일지, 토지 지주는 몇 명일지, 토지 소유와 지역 사회의 참여는 어떻게 할지)
- 토지 소유권과 정책 문제
  - 토지 소유권 상황: 프로젝트 지역의 일반적 상황과 특수지위 상태
  - 국제 REDD+ 정책의 상황과 이것이 어떻게 프로젝트 수준의 활동에 영향을 미칠 것인가
  - 현재와 미래의 산림 탄소 관리에 영향을 미칠 현존하는 법안과 REDD+ 정책
- 프로젝트의 탄소 편익 추정
  - 산림의 종류(일차적 계층화)와 탄소 축적량에 대한 정보
  - 산림 황폐화와 전용의 원인에 대한 설명 - 역사, 현재, 그리고 프로젝트 관점에서
  - 1차 기준점 시나리오: 프로젝트에 사용 가능한 정보, 참고 지역을 구명하고 온실가스 배출의 기준점을 추정할 가능성
  - 프로젝트 시나리오: 토지 이용의 변화와 프로젝트로 인한 온실가스 배출량 감소에서, 제시된 프로젝트 활동의 효과성 추정
- 누출
  - 가능한 종류
  - 위험과 완화 전략 평가
- 탄소 기준과 방법론에 맞추기

- 적용 가능한 기준과 방법론 구별
- 중요 정보의 유효성
- 추가성의 검토
- 위험
  - 프로젝트 실행에 따른 위험 검토
  - VCS 비영속성 위험 측정 도구로 판단된 온실가스 편익의 영속성에 대한 위험
- 재정적 타당성
  - 잠재 탄소 수익과 거래 비용
  - 잠재 탄소 외 수익
  - 기회비용과 실행비용
  - 구매자와 시장에 대한 매력과 탄소 가격에 미치는 영향
- 사회와 지역에 미치는 영향
- 생물 다양성에 미치는 영향
- 프로젝트 실행 역량 평가와 프로젝트 참여자의 확인

타당성 평가는 신중하게 이뤄져야 하고, 중요 추정에서 민감도 분석을 포함해야 한다. 첫 번째 평가는 항상 신중하기 위해 노력해야 한다. 첫 번째 평가에서 부분적으로만 실행 가능한 프로젝트는 개발 과정 중 이후에 있을 정밀 검토에서 살아남지 못하기 쉽다. 추가로, 탄소배출권 생성과 수익 시나리오를 만들 때, 특히 REDD+프로젝트에서는 프로젝트 지역의 토지 이용 추세에 대한 확실한 이해를 갖고 있는 것이 중요하다. 프로젝트의 성공 여부가 기준점 추세를 바꿀 수 있는지에 달렸기 때문에, 토지 이용 변화의 요인에 대한 확고한 청사진이 개발되어야 하며(REDD 안내서 참고) 이러한 패턴을 저지할 수 있는 사업의 타당성이 평가되어야 한다. 후자는 이러한 변화와 활동이 영향을 미칠 프로젝트 참여자들의 역량과 경험에 대한 평가를 포함한다.

프로젝트 초기 개발 단계에 나타나는 4가지 위험은 다음과 같다.

- 프로젝트 규모의 과대평가: 프로젝트들은 최종 승인과 실행 단계에서 흔히 처음 설계했던 것보다 작아지는 과정을 겪는다. 기준 추정이 조정되고, 탄소 저장량 측정이 더 정확해지며, 위험 완충수단과 누수 현상에 대한 할인이 적용되면 온실가스 배출과 탄소 격리 예상치는 일반적으로 감소된다. 또한 주요 이해당사자가 상담을 받거나, 토지 측량과 조사가 끝나고, 사용 불가능한 토지가 제외됐을 때 프로젝트 지역이 하향조정 되어야 하는 것은 흔한 일이다.
- 프로젝트 비용의 과소평가: 프로젝트 개발과 실행은 프로젝트 제안자들이 처음 예상했던 것보다 훨씬 오래 걸리고 많은 비용이 든다. 특히 현재, 방법론과 정부 규제를 포함한 많은 규제들이 아직 건재할 때, 프로젝트 승인 단계에 가서는 처음 예상했던 것보다 많은 비용이 들 수 있다. 아마도 더 중요한 것은, 프로젝트 제안자들이 흔히 산림을 조성하고 관리하는 비용, 혹은 수없이 많은 행위자가 관여될지 모를 대안적 토지이용방법 개발이나, 산림 전용의 요인을 효과적으로 제기하는 비용을 과소평가 한다.
- 탄소 금융에 대한 낙관적 예측: 프로젝트 규모와 탄소 편익에 대한 과대평가는 당연히 탄소 수익에 대한 과대평가라는 위험으로 이어진다. 추가로, 타당성 평가는 전체 탄소 시장에서 작은 부분인 산림 탄소 구매자의 선호와 수요를 고려해야 한다. 프로젝트 제안자들은 흔히 다른 시장에(예를 들어 비 산림 탄소배출권, EU 탄소배출권) 존재할 수 있는 높은 탄소 가격에 초점을 맞추고 그들의 프로젝트가 그 예외적인 가격에 맞아 떨어질 것이라고 생각하거나, 불확실한 탄소 가격 상승에 의존하거나, 그들의

재정을 아무런 할인 없이 앞으로 판매할(혹은 선불로 받을) 탄소배출권에 기반한다. 대부분의 경우, 특히 AR프로젝트의 경우, 탄소배출권은 프로젝트 활동에 충분한 자금을 제공할 수입원으로 고려될 수 없다. 대신, 다른 자금 조달원을 찾아야 한다(예를 들어 목재 등의 상품 판매, 혹은 시장 외 자금)

- 덧붙여, 프로젝트는 주로 막대한 시작 단계의 비용과 몇 년 후에나 발생하는 얼마 돈이 안 되는 탄소 배출권 사이에서 자금의 격차에 직면한다. 흔히, 프로젝트는 개발, 확인, 검증 과정이 예상보다 오래 걸릴 경우 수익을 내는데 더 오랜 시간이 걸린다. 마지막으로, 프로젝트 제안자들은 기준에 따라 다르지만 많은 양의 탄소배출권이 위험 완충장치로 묶임으로 인해 거래될 수 없음을 명심해야 한다. 위험 완충장치와 재정 격차는 각각 2.4와 5섹션에서 더 자세하게 나와 있다.
- 프로젝트 활동들을 확실하게 정의하지 않는 것: 모든 프로젝트는 성공적으로 진행하고, 투자자들을 유지하기 위해서는 확실한 활동 계획이 있어야 한다. 암암리에 산림 전용 방지의 가장 큰 제약이 단순히 자금의 부족이라고 여기는 REDD프로젝트에서 특히 불명확한 활동의 정의가 걸림돌이 된다. 탄소 금융은 가용 자원을 적합한 이해당사자와 적합한 활동에 할당함으로써 산림 전용에 효과적으로 대처하는, 확실한 전략으로 전환하는 것이 필요하다. AR의 경우, 충분한 탄소 축적량 확보 측면에서 프로젝트를 경제적으로 타당하게 만들 재조림 규모를 확보하기 위해 필요한 재정적 자원과 기술적 여력을 프로젝트 제안자들은 자주 과소평가한다.

VCS 혹은 CDM에서 거래 비용과 방법론적 요구사항에서 어려움을 겪고 있는 프로젝트들은 다른 옵션을 찾아보기를 권한다. 예를 들어, 500헥타르의 작은 소작지에서 이루어지는 혼농임업 프로젝트 활동은 VCS와 CDM의 거래 비용을 감당할 수 없지만, 플랜 비로나 카본픽스<sup>8)</sup>의 표준에서는 실행 가능하다. 하지만 대안적 표준을 선택하면 잠재적 구매자들과 자금 제공자들도 또한 바뀔 것이며, 어쩌면 그 숫자가 크게 감소할 지도 모른다.

모든 프로젝트 설정이 어떠한 부분에서 독창적이겠지만, 거의 모든 산림 탄소 프로젝트에서 공통된 질문들이 있다. 이러한 질문을 보여주는 포괄적인 목록은 인큐베이터 실행 가능성 평가 견본(개요를 보기 위해서는 박스 3 참고)에 포함되어 있고, 곧 있을 우림 연합 실행 가능성 도구는 정보 수집 전략에 대해 더 자세한 설명을 제공한다. 이 두 가지 모두 다른 유용한 도구들의 목록과 함께 박스 3에서 다룬다.

## 1.4 재평가와 프로젝트 설계 조정

위의 과정들을 통해 프로젝트 제안자들이 더 많은 노력과 자원을 투자하기 전, 그들의 프로젝트가 실행 가능한지 더 확실하게 결정할 수 있다. 빈곤 퇴치와 산림 보존의 해결책으로, 현재의 탄소 금융에 대한 열정으로 박차를 가하고 있지만, 상당한 숫자의 프로젝트들은 여전히 탄소 시장과 기준의 요구사항에 맞추지 못할 프로젝트에 자원을 투자하고 있다. 현재의 기준과, 시장과, 정책 조건에서는 온실가스 편익을 발생시키는 모든 탄소 프로젝트가 실행 가능한 것은 아니라는 것을 깨닫는 것이 중요하다.

이 안내서의 남은 부분의 내용에 해당하는, 다른 경우에서 탄소 금융은 막강한 자원이 될 수 있다. 그렇다 하더라도, 프로젝트 활동, 파트너, 경계, 지역에 대한 정의를 포함하는 타당성 분석의 결과에 기반하여 가장 최근에 갱신된 PIN에서 프로젝트 컨셉을 수정하여 필요한 조정을 반영하고, 적용 가능한 기준에 맞출 필요가 있다.

8) 이러한 활동을 위한 다양한 기준의 비교우위에 대한 정보를 더 알고 싶다면, REDD와 AR 안내 참고.



타당성과 재평가의 지속성 갱신: 많은 경우에서 프로젝트의 타당성을 결정하는 것은 쉽지 않다. 중요한 데이터 항목(예를 들어 적용 가능한 기준)이 없거나 중요한 장애물이나 위험(허가획득이나 중심프로젝트 파트너 관계 설정 등)이 이런 이런 시점에서는 잘 판단되지 않기 때문이다. 그러므로 프로젝트의 타당성을 위협할 수 있지만 초기에는 드러나지 않는 중요한 위험과 불확실성을 찾고, 앞으로의 과정에서 새로운 통찰과 개발을 이뤄나가기 위한 노력을 지속해야 한다. 이것은 프로젝트 제안자들이 전략이 수정되어야 하거나, 프로젝트가 더 이상 실행 불가능함을 판단해야 할 때 도움을 줄 것이다.

## 2. 프로젝트 설계와 계획

위의 과정들을 거쳐오면서, 프로젝트 제안자들은 프로젝트를 위한 사전 설계를 개발하고, 중요 격차를 확인하며, 실행 가능성 분석 결과에 따라 프로젝트 개발에 계속해서 투자할지 여부를 결정했을 것이다.

VCS, CDM, CCB는  
산림 탄소 프로젝트에서 가장  
널리 인정되는 기준이다.

아래의 프로젝트 계획과 설계 단계는 프로젝트 설계 문서(PPD)나 프로젝트 설명(PD)을 준비하기 위해 필요한 기술적이고 절차상의 요소들을 포함한다. 추가로, 이들은 프로젝트 활동, 법적 요소, 재정, 이해당사자 참여에 관하여 더 폭넓은 이슈를 아우른다.

프로젝트 성공을 위해 필요한, 프로젝트의 재정과 타당성 검토를 확실하게 하는 이 단계에 많은 자원과 시간, 그리고 인내가 요구된다. 계획과 설계 단계를 위한 충분한 자금 확보는 가장 먼저 해결해야 할 문제이다.<sup>9)</sup>

### 2.1 목표 시장 혹은 기준 설정

프로젝트의 성질, 즉, 기획된 탄소 편익의 규모, 지역, 적절한 방법론에 적합한지의 여부에 따라 프로젝트 제안자들은 차례로 어떤 기준을 사용할지를 정하고, 어떤 시장을 목표로 할지 정해야 한다.<sup>10)</sup> 이러한 결정은 앞으로의 과정, 특히 목표하는 구매자, 투자자, 공식적인 프로젝트 설계(PDD, PD)를 위한 방법론적 단계에 영향을 미칠 것이고, 또, 규제 당국과의 대화, 기준 설정 기관과 감사기관과의 소통에 있어서 영향을 미칠 것이다.

이러한 개관과 수반되는 안내 문서는 주로 개발 지역의 토지, 산림 사용 프로젝트에서 가장 범용적인 기준인 CDM, VCS, CCB 기준에 초점을 맞춘다. CDM을 통해 개발도상국에서 교토 시장에서 거래할 탄소배출권을 생산할 수 있고, 비록 AR프로젝트에 한정되어 있지만, 엄격한 산림 방법론의 기반을 다져왔다. VCS는 자발적 탄소 시장과 규제 탄소 시장에서 확연히 가장 선호되는 탄소 거래 기준이며 산림 탄소 거래의 대부분을 차지하고 있다. CCB 기준은 탄소배출권의 발행은 없지만, 지역 사회와 생물 다양성의 상호 편익을 보장하는 측면에서 가장 우세한 기준이다.

2010년, VCS는 산림 탄소 시장에서 계약된 양의 절반 이상을 점유하는 것으로 보고되었다. 2등은 15%미만으로 격차의 폭이 크다. 심지어 더 많은 탄소 시장이 상호 편익 인증을 위한 CCB 기준을 사용하는 프로젝트와 계약했으며, VCS 점유율의 95%가 동시에 CCB 인증을 갖고 있다. 이러한 정보는 VCS의 출현이 산림 탄소 회계에 있어서, 특히 개발도상국에서 진행되는 프로젝트에서 지배적인 기준임을 나타낸다. 추가적으로, 이렇게 널리 사용되는 CCB 인증은 설령 가격 프리미엄이 없더라도 시장 접

9) 프로젝트 개발의 초기 단계의 재정 안정 전략에 대한 자세한 내용은 사업안내서에 나와 있다.

10) 주 옵션에 대한 더 자세한 배경 설명은 REDD, AR 안내 문서에서 제공된다.

근 프리미엄을 제공하며, 특히 VCS 인증을 희망하는 프로젝트에 해당하는 이야기이다.

기준 개발은 빠르게 진행되고 있으며, VCS와 CCB기준을 넘어서 다양한 프로젝트와 구매자들의 필요를 충족시키는 기준들이 있다. 이러한 많은 기준들은 각각의 세부 사항에서는 다르겠지만, 이 안내서에서 설명한 과정들은 여전히 다양한 기준들에서 잘 활용될 것이다. 공간적 적용성과 적합한 프로젝트 종류는 일부의 기준에 제한됨을 명심해야 한다. 또한 이러한 기준들 모두(예를 들어 CCB, 소셜카본, ISO 기준)가 탄소배출권을 발행하는 것은 아님을 인지해야 한다. 그들은 VCS같은 실질적 탄소 기준의 대안보다는 다른 목표(예를 들어 상호 편익 인증)를 추구한다.

작은 소유지에서 진행되는 지역 사회 기반의 프로젝트와 초기 제한된 프로젝트 지역은 VCS나 CDM 거래 비용으로 인해 어려움을 겪을 수 있다. 만약 안정적으로 설계되었고 확실한 탄소 편익을 발생시킨다면, 플랜 비보 기준의 사용을 고려해 볼 수 있다. 비슷하게, 지역사회 기반 여부와 상관없이 AR프로젝트들은 카본픽스 기준을 대안으로 고려할 수 있다. 두 기준 모두 프로젝트가 시간이 지남에 따라 새로운 지역을 추가하여 크기를 키우기 위한 유연한 접근 방법을 제공하기 때문에 프로젝트 규모의 제한이 없다.

**Climate Action Reserve(CAR)**는 캘리포니아, 미국 내 타 지역, 혹은 연방 제도 하에서 의무 감축 거래 시장의 틀로 받아들여질 것이라는 기대를 근거로 미국 시장에서 선호 받고 있다. CAR 산림 프로토콜은 현재 미국 내의 프로젝트에만 적용되지만, 멕시코 내의 재조림과 REDD프로젝트 프로토콜용으로도 개발 중이다. CAR 프로토콜이 현재 국제적으로 적용 가능하지 않은 것을 고려해서, 이 안내서에서 다루지 않았다. 하지만 프로젝트 제안자들은 미래의 시장과 방법론적 안내에서 중요한 대안이 될 수 있기 때문에 개발 과정을 확인해야 한다.

기준과 목표 시장의 선정은 복잡한 일이다. 그러므로 프로젝트 제안자들은 박스 13과 섹션 5.1에 나열된 사업 안내서를 참고하고 전문가의 조언을 구하는 것을 추천한다.

#### 박스 5. 국제 산림 탄소 프로젝트의 다른 기준들

##### 미국 탄소 등록부(ACR) 산림 프로젝트 기준

<http://www.americancarbonregistry.org/>

ACR은 Winrock 인터내셔널의 기업이며 기준, 방법론, 프로토콜, 프로젝트 회계를 위한 도구를 제공한다. ACR의 산림 탄소 프로젝트 기준은 국제적으로 AR, IFM, REDD 프로젝트에서 사용될 수 있다. VCS와 비슷한 접근법을 따른다. 혁신적이고 대안적인 반영구적 위험 보장 접근을 시도 중이지만, 지금까지 주로 CDM과 VCS에 기반한 도구와 방법론을 이용해 왔다. 탄소 배출 감축톤(ERT)을 발행한다.

##### 카본픽스 기준

<http://www.carbonfix.info/>

카본픽스 기준(CFS)는 AR프로젝트만으로 제한되어 있다. CFS는 IPCC의 성공사례 안내에 기반하였고, 자신만의 고유한 방법론을 사용하며 CDM과 VCS와 비교했을 때 아주 간소한 안내를 제공한다. 프로젝트들은 사전의 / 미래의 인증서, 혹은 사후, 사후 전 인증서가 될 수 있는 CO<sub>2</sub> 증명서(검증 하에 발급되는)를 발급받는다.

### Climate Action Reserve(CAR)

<http://www.climateactionreserve.org/>

캘리포니아 기후 활동 등록부(CCAR)에서 나타난 CAR프로그램은, 캘리포니아에 기반한 비영리 기관이며 그 주의 온실가스 배출과 상쇄 활동을 모니터링 한다. CAR의 프로젝트 프로토콜에는 AR, IFM, REDD가 포함된다. 현재 미국의 프로젝트에만 적용되지만, 멕시코를 포함한 모든 북미 지역에 적용시키기 위한 노력이 진행 중이다. CRT를 발행한다.

### ISO 14064

<http://www.co2offsetresearch.org/policy/ISO14064.html>

ISO 14064는 국제 표준화 기구에서 제정한 온실가스 프로젝트 회계 기준이다. 이 기준은 탄소배출권을 발행하지는 않지만 탄소배출권 판매를 목표로 하지 않는 프로젝트의 온난화 방지를 위한 추가적인 건전성 확보를 위해 사용될 수 있다. 프로젝트 종류, 크기, 위치 등에 대하여 제한을 두지 않는다. 과학적 방법론을 승인하는 다른 기준들과는 다르게, ISO 14064는 자신의 기준이 사용된 온실가스 프로그램이나 기준에 의해 정의된 도구들과 함께, 일반적인 안내만을 제공한다. 스톡홀름 환경 기구, "ISO 14064-2", 탄소 상쇄 연구&교육을 참고.

### Plan Vivo Standards 플랜 비보 기준

<http://www.planvivo.org/>

플랜 비보에는 AR, 혼농임업, 생태복원, REDD를 포함해 다양한 토지 이용 프로젝트가 가능하다. 광범위한 플랜 비보의 생계 전략(livelihood strategy)을 기반으로 소규모의 농업인들과 공동 개발되고 있다. 다른 기준들과는 다르게, 플랜 비보는 일반적으로 방법론을 제시하지 않는다. 대신 각각의 프로젝트는 구체적인 프로젝트의 현실에 적용할 자신만의 기술적 설명서(현존하는 방법론, 예를 들어 CDM의 것이나 자체적으로 개발한 것)를 고안해야 하는데 이후에 외부의 전문가에게 평가된다. 프로젝트들은 비록 지출은 서서히 이루어지지만 플랜 비보 증명서를 사전 기반으로 발행하여 농업인들이 충분한 시작 자금을 확보할 수 있도록 한다.

### 소셜카본

<http://www.socialcarbon.org/>

소셜카본은 탄소 상쇄 프로젝트의 사회적, 환경적 상호 이익을 보여주고, 지역 이해당사자들의 활발한 참여를 늘리기 위해 설계된 기준이다. 그리고 어떤 면에서는 CCB와 비슷하다. 이 기준은 항상 또 다른 승인된 탄소 회계 기준(VCS, CDM 등)과 함께 사용되고, 그러므로 스스로의 프로젝트 종류나 방법론을 정하지 않는다. CCB 기준과 동일하게, 탄소배출권을 발행하지 않는다.

대부분의 경우, AR프로젝트에서 VCS와 CDM 사이의 선택은 현재 CDM 방법론과 도구가 적용될 것이기 때문에 프로젝트의 후반부로 미뤄질 수 있다. 하지만, 적정 토지와 활동에 대한 정의(산림의 정의와 관련하여) 차이는 초기부터 결정적일 수 있다. 이것과는 별개로, 비영속성 위험 평가와 배출권의 사전 추정 은 배출권 종류에 따라 VCS와 CDM을 위한 PDD를 준비하는데 있어서 가장 큰 차이점이 될 것이다. 하지만 위험성 평가는 두 가지 경우 모두에서 활동하는데 유용할 것이다(고려해야 할 유사점과 차이점에 대한 자세한 내용은 AR 안내 참고).

## 2.2 효과적 지역공동체 참여 확보

모든 산림 프로젝트가 지역공동체에 기반하는 것은 아니지만 사실상 모두 직접적인 프로젝트 참여자나 권리 보유자, 산림 및 토지 자원 사용의 이해관계자, 이웃 등의 형태로 지역공동체 및 토지 소유주와 어떤 방식으로든 협력해야 한다. 이러한 지역공동체들은 사회경제적 발전, 라이프스타일, 빈곤, 취약성 등의 수준이 크게 다를 수 있는데 프로젝트는 다양한 유형의 활동을 통해 지역공동체에 영향을 줄 수 있다. 지역공동체와의 협력은 대다수 프로젝트의 개발에 있어서 단순한 “단계” 이상의 의미를 갖는다. 오히려 프로젝트 개발 및 실행 과정의 많은 활동들을 포함하는 지속적 과정이 되어야 할 것이다. 다양한 프로젝트는 각기 다른 수준과 유형의 지역사회 참여를 필요로 한다. 예를 들어 사유지에서 진행되는 상업적 재조림 프로젝트는 지역사회 주관의 REDD프로젝트와 다르다. 모든 프로젝트에서 지역사회 참여의 적절한 수준과 방법을 초기에 평가하고 프로젝트 과정 내내 평가를 지속할 것을 권장한다.

CCB와 VCS 모두 효과적인 지역공동체 참여를 강조한다. CCB 표준에서는 대화 절차를 포함해 프로젝트 설계에 이해관계자가 어떻게 개입하게 되었는지를 기록하고 프로젝트 관리자와 모든 지역공동체 그룹 간 지속적 소통 및 협의를 위한 계획을 실행할 것을 요구하고 있다(Indicators G3.4, G3.8). AFOLU 프로젝트의 VCS 비영속성 위험 분석에서는 특히 프로젝트 지역에 의존하는 인구 중 상당수가 상담을 받았다는 증거를 포함하여 “지역공동체 참여” 평가를 요구한다. 이러한 기준에 부합하지 못하면 전체적인 VCS 위험 완충 등급이 높아지며 프로젝트 재정에 직접적인 영향을 미친다.

---

지역사회의 참여는 프로젝트 성공에 필수적일 수 있으며 CCB 기준 및 VCS에서도 강조되고 있다.

---

무료로 제공되고 사전적이며 알려진 내용(FPIC)이 주요 현안이자 REDD+의 지침으로 등장했다. FPIC는 지역공동체가 관례상 소유, 점유하거나 사용 중인 토지 및 자원에 영향을 미칠 수 있는 제안된 프로젝트에 대해 동의하거나 동의를 보류할 권한을 가진다는 원칙에 기반하고 있다. 이러한 원칙의 중요성에 대한 인식이 커지고 있다. 산림 보호 노력이 증가함에 따라 취약한 지역공동체가 전통적인 토지나 삶의 터전을 잃을지도 모른다는 염려가 커지고 있는 것이 주된 이유다. FPIC는 프로젝트 개입 계획의 끝부분에 실행되는 일회성 활동에 그치지 않으며, 나아가 권리에 기반한 방식을 통해 지역 이해관계자들의 개입과 계획 방식 전체를 결정한다. 이해관계자의 적절한 이해와 개입을 확보하는 일은 윤리적인 측면에서 중요하다. 또한 지역적 지식을 통합하고 장기간의 헌신을 강화함으로써 프로젝트 성과 및 지속가능성의 초석을 마련할 수 있다. 그러므로 이러한 노력들은 거래 비용으로 볼 것이 아니라 프로젝트 성공을 위한 장기적 투자로 봐야 할 것이다.

지역공동체의 소유권, 점유권, 사용권 등에 영향을 주는 프로젝트에 대해 효과적인 개입과 FPIC의 일부 주요 요소에는 다음의 내용이 포함된다.

- 관습적 토지 지역 및 거주권 제도 파악: 데이터 수집에 지역 주민 참여 확보, 고유 명칭 및 토지 사용 분류 사용, 중요한 종교적, 문화적, 경제적 지역 파악, 사용자 및 권리 보유자 전원 파악, 경계 정의 및 동의에 있어 인접 집단과 함께 작업
- 대표 기관의 참여: 해당 지역공동체가 외부인 관련 사안을 위해 설립한 지역 정부나 임시 기관과 같이 주에서 인정하고 사람들이 받아들인 관습적 기관 참여 확보
- 잠재적 영향, 비용과 혜택, 위험, 갈등, 기회, 의무, 지속성, 법적 영향 등에 대한 정보 제공, 지역 언

어로 의사소통, 폭넓은 참여 확보

- 자유재량에 따른 동의 보장: 모든 형태의 강압 금지, 법정대리권 허가, 모든 이익집단과 대표의 참여 허가
- 동의의 우선시 보장: 지역공동체 기반 프로젝트와 관련하여, 마지막에 “거래 성립”으로 프로젝트를 표현하기보다 실질적 대안으로서 “비프로젝트” 옵션을 제시하면서 반복적인 절차를 통해 지역사회와 함께 프로젝트를 계획
- 동의에 대해 확실시: 기관들에게 더 넓은 공동체와 상의하고 피드백을 받을 수 있는 시간 부여, 제안된 개입의 잠재적 영향에 대해 효과적인 의사소통 확보, 합의된 내용을 문서화
- 성별에 따른 문제 해결: 남성과 여성이 천연자원 관리에 있어 매우 다른 역할과 흥미를 가지고 있으며 이것이 상호 보완적인 기술 및 지식에 기여할 수 있음을 인식, 아울러 서로 다른 수준의 힘과 영향력, 통제력을 가지고 있으며 성적 불평등을 지속하거나 강조하지 않기 위해서는 이 모두를 고려해야 함.

#### 박스 6. FPIC 및 지역공동체 참여를 위한 유용한 자료

Herbertson, Kirk, Athena Ballesteros, Robert Goodland, and Isabel Muniill. *Breaking Ground: Engaging Communities in Extractive and Infrastructure Projects*. Washington, DC: World Resources Institute, 2009.

Available at :<http://www.wri.org/publication/breaking-ground-engaging-communities>.

지역사회의 참여에 관해 유용한 포괄적 지침을 제공한다.

Free, Prior and Informed Consent and the Roundtable on Sustainable Palm Oil: A Guide for Companies. Mareton-in-Marsh, England: Forest Peoples Programme, 2008. Available at: <http://www.forestpeoples.org/sites/fpp/files/publication/2009/12/fpicandrspocompaniesguideoct08eng.pdf>.

인도네시아의 기름야자 산업 내 FPIC에 관해 유용한 실질적 안내이다. 특정 지역 및 투자에 초점을 맞추긴 했지만 REDD+ 프로젝트의 시작점으로 유용하다.

Anderson, Patrick. *Free, Prior, and Informed Consent in REDD+: Principles and Approaches for Policy and Project Development*. Bangkok, Thailand: RECOFT and GIZ, 2011. Available at: <http://www.recoftc.org/site/resources/Free-Prior-and-Informed-Consent-in-REDD-.php>.

FPIC와 REDD에 대한 포괄적 분석

UN-REDD. 토착민, 산림에 의존하는 기타 지역사회 등의 참여

UN-REDD Programme Operational Guidance, United Nations, 2009.

UN-REDD 프로그램은 본 안내서에 통합될 FPIC의 지침을 개발하고 있다.

효과적인 지역공동체 참여를 확보하기 위해서는 참여를 가능하게 하는 수용력을 키우기 위해 헌신적 노력이 필요할 것이다. 현실적인 이유로 인해 더 넓은 공동체를 대표하여 발언할 수 있는 지역공동체 기관을 통해 프로젝트 설계 및 계획에 대한 의사소통과 협상을 할 필요가 종종 있다. 또한 이러한 기구는

그룹 기반의 프로젝트 활동이 효과적으로 실행될 것임을 확실히 할 수 있어야 한다. 그러나 지역 기관이 존재하더라도 대표성을 띠거나 책임을 지거나 투명하지 않다는 것을 알아야 한다. 예산 결정 시 공동체 기관의 역량 강화를 지원하는 일은 하나의 투자로 간주되어야 한다. 이는 또한 관리 구조의 결정으로 이어지는 지속적 절차의 일부여야 한다. 이 과정에서 성별, 그리고 절차 중 발언권이 약할 수 있는 대표에 특별한 주의를 기울여야 한다.

## 2.3 프로젝트 설계를 위한 계획

아래 제시된 준비 단계의 결정 및 활동은 프로젝트 설계 작업을 구조화하는 데 도움을 줄 것이다.

### 2.3.1 프로젝트 설계 및 실행을 위한 역할과 책임 정의

보통 프로젝트는 각기 다른 역할의 이해관계자 다수를 포함하여 기술적 측면, 산림 관리, 지역공동체 개발 및 지방 업체 개발, 법적·사업적 감각 등을 비롯해 다양한 분야의 기술과 전문성을 가지고 있어야 한다. 일부는 주로 프로젝트 설계 단계에서, 다른 일부는 프로젝트 전반에 걸쳐 참여할 것이다. 가능한 빨리 역할과 책임을 정하면 많은 절차들이 더욱 효율적일 수 있으며 추후의 혼란과 갈등을 피할 수 있다. 이러한 조정은 공식적 합의와 양해각서의 형태를 띠는 것이 이상적이다.

프로젝트 제안자가 프로젝트 성공을 위한 일련의 활동들을 해낼 역량이 있는지 초기에 검토할 가치가 있다. 프로젝트 설계가 복잡해 보일 수 있지만 실제로 프로젝트를 실행하는 일은 더욱 복잡하며 훨씬 장기간의 헌신을 요구한다. 재조림, 보존, 산림 관리 프로젝트는 복잡한 사회적, 기술적, 운영상의 어려움을 동반하는데 모두가 여기에 준비되어 있는 것은 아니다. 그러한 경우라면 초기의 개념화 및 평가 단계에서 현실적 한계를 파악하고 외부 지원을 찾아 필요한 경우 협력관계를 구축해야 한다. 프로젝트 개발에서 필요할 수 있는 역할에 대한 체크리스트가 박스 7에 주어져 있다. 아울러 프로젝트 제안자와 지지체간 주요 합의에 대한 추가 지침은 본 간행물의 법률 및 사업 지침 부분에서 찾을 수 있다.

CCB 표준에서는 관리 능력을 핵심 평가 기준의 하나로 명확히 언급하고 있다(Criteria G4). VCS에서는 얼마나 많은 배출권을 위험 완충장치로 들지 결정하는 위험 등급 할당 시의 변수로 프로젝트 관리, 특히 관리팀의 경륜을 고려하고 있다(VCS, Non-performance, 4-5).

### 2.3.2 탄소 수익의 관리 및 할당에 대한 협의

프로젝트 활동들로부터 창출된 탄소 수익을 어떻게 할당하고 관리할 것인가는 합의점을 찾아야 할 중요한 질문이며 지역공동체 기반 프로젝트에서 흔히 수익 분배라고 일컫는 문제이다. 지주부터 프로젝트 실행자, 모니터링팀, 투자자에 이르기까지 여러 협력자들이 탄소 수익 및 배출권에 대한 권리를 요구할 수 있으며 이는 탄소권에 대한 법적 문제를 다루게 된다(제 2.6절). 하지만 더 중요한 것은 탄소 수익이 주요한 프로젝트 개입을 진행하는 데 필수적이라는 사실이다(탄소 수익이 선지급 투자로 얻어지는지, 혹은 지속적 수익에 따른 것인지는 관계없다). 그러므로 특정 활동을 실행하는 이해관계자는 산림 탄소의 법적 소유자가 아니더라도 수익의 일정 부분에 대해 합법적 요구를 할 것이며, 탄소 수익 예상치를 자신의 결정에 반영할 수 있어야 할 것이다.

이러한 이유로, 연관된 모든 이해관계자 간에 탄소 수익 (혹은 배출권) 및 기타 재정적 흐름에 대한 투명하고 확고한 합의가 최대한 빨리 도출되어야 한다. 프로젝트 고유의 협력체와 경제적 이익을 고려하

는 공식적이고 법적 효력이 있는 합의의 형태에 이를 반영하는 것이 이상적이다. (법적 지침 부분 참조)

프로젝트 설계와 프로젝트 전체 비용 및 수익의 결정은 계속 발전할 것이다. 계획의 초기 단계에서는 수익 할당 및 수익 분배의 지침에 대해 합의를 구축하는 데 신중할 수 있으며 더 자세한 내용은 프로젝트 설계가 진행되면서 발전시킬 것이다. 이는 특히 공동체 내부의 공정한 수익 분배가 복잡하고 성 평 등 측면, 잠재적인 지배층 독점, 취약한 소외계층의 요구 등에 특별한 관심을 기울여야 하는 지역공동체 기반 프로젝트에 해당된다. 공정하고 투명한 메커니즘의 수립은 적합한 관리 능력 구축하는 일을 수반한다. (지역공동체 참여 안내 부분 참조)

일반적으로 프로젝트 진행을 위한 노력에 맞는 이익 창출을 위해 주요 프로젝트 참가자들 사이에서 금전적 동기와 비금전적 동기가 병행되는 것이 중요하다. 최상의 옵션 선택을 위해서는 여러 가지 다양한 시나리오를 고려하여 원래 예상했던 수익과 실제 수익이 다른 경우에 대비하는 것이 좋다. 실제 수익은 프로젝트 실행과 등록의 심각한 지연, 추가 비용, 탄소 가격 변동, 다른 만일의 사태 등으로 인해 달라질 수 있다.

비용과 수익 할당 메커니즘을 고안할 때는 온실가스 이익을 창출하도록 해야 하는 필수 투자가 있을 것이라는 점을 명심해야 한다. 최종적 수익 상황이 초기 투자 회수 이상의 순이익을 얻을 수 있는지의 여부를 결정하는 것이다. 일부 제안된 프로젝트의 경우에는 즐겨 사용되는 방법이지만 일반적으로 참가자 간 총 수익을 비율로 분배하는 단순한 방법에 합의하는 것은 적합하지 않음을 의미한다. 프로젝트 설계와 수익 분배 구조는 효율적으로 탄소 소득을 향상시켜야 한다. 필수적인 프로젝트 개입(예: 불충분한 농업 생산성 타파)을 위한 기금은 순이익과 결합이 가능하더라도 순이익의 분배 이전에 용도 지정 조치를 해야 한다.

#### 박스 7. 프로젝트 개발과 실행에 따른 역할과 책임

##### 일반적 측면

- 전반적인 프로젝트 지도 및 진행
- 판매와 교환에 대한 합의권을 부여받은 산림 탄소 소유자
- 지주

##### 기술적 측면

- 토지 사용, 탄소 축적량, 성장률, 산림 파괴 및 황폐화의 동인과 추진요소 등에 관련된 기존 데이터 제공자
- 배출 감축이나 제거를 수량화할 추가 데이터 제공자 (예: 바이오매스 인벤토리, 토지 사용 변화 맵핑, 사회경제적 데이터, 자산 경계)
- 프로젝트 설계, PDD 초안 작성, 인증을 위한 프로젝트 문서 준비 등에 관한 기술적 도움 제공자
- 사회적인 영향, 생물다양성 영향에 대한 평가자

##### 사업과 법

- 법적 합의 개발자
- 잠재적 구매자/투자자와의 교섭자
- 중개자, 중재자, 구매자
- 프로젝트 개발 단계에서의 기금 제공자
- 보험, 보증 등의 실행에 선지급 투자 기금 제공자



<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로젝트 개발 자금 및 탄소 수익 관리자</li> </ul> <p><b>이해관계자와의 관계</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역공동체 연락책</li> <li>• 정부 연락책</li> <li>• 보고 진행자</li> </ul> <p><b>프로젝트 실행</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림 및 토지 관리 활동 진행자 (프로젝트 실행의 더 자세한 구성요소와 단계로 세분화하는 것이 유용하다)</li> <li>• 토지 관리 집행자 또는 서비스 제공자</li> <li>• 토지 관리를 위한 기술적 도움 제공자</li> </ul> <p><b>모니터링 및 제삼자 감사</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모니터링, 데이터 보관, 관리 진행자/실행자</li> <li>• 확인 절차 진행자 및 외부 감사와의 연락책</li> <li>• 검증 절차 진행자 및 외부 감사와의 연락책</li> </ul>
---

### 2.3.3 로드맵 준비 : 예산 및 작업 계획

전체 예산, 시간표, 프로젝트 개발 작업 계획 등이 이 시점에서 제시되어야 한다. 이 예비실행 단계에서 비용 범위는 15만 달러 ~ 30만 달러 이상이다. 실제 비용은 규모, 복잡성, 가용 정보, 이전 계획 경험 등의 요인에 따라 프로젝트마다 큰 차이가 있다.

표 1. 공통적인 산림 탄소 프로젝트 비용 범주

프로젝트 설계 및 실행	내 용
설계 단계	
지역 직원 채용/ 진행	인적 자원 요구사항은 이해관계자가 처음으로 현안에 대해 고심할 때 특히 과소평가되는 경우가 잦으며 아울러 매우 가변적이다.
프로젝트 활동 설계	재조림 혹은 산림 관리 계획, 농업 확대 프로그램 구성 등. 비용은 매우 가변적이며 프로젝트별로 다르다.
방법론 개발	인증된 방법론 중 적용 가능한 것이 없는 경우 (비용이 많이 들며 위험하다. 이 경우 기존 방법론의 수정을 생각해 볼 수 있다.)
사진 및 분석	적합한 토지 지역 파악과 과거 토지 사용 변화 확인을 위한 것으로 위성 사진은 무료인 경우가 많지만 데이터 분석은 몇 명의 전문가가 수개월 동안 해야 할 수도 있다.
지상 검증 / 산림 인벤토리	일반적으로 REDD 프로젝트에서 필요로 하며 규모, 이질성에 의존한다.
탄소 기준치 및 모델링	특화된 공간 기획. 비용은 규모, 방법론에 따라 다르다.

시작 조건에 대한 사회적, 생물다양성 평가	CCB 인증
사회적, 생물다양성 참조 시나리오 및 모니터링 계획	CCB 인증
이익 분배에 합의하는 이해관계자 협의	종종 과소평가되며 매우 가변적이다.
PDD 초안 작성	상기 요소들의 통합
법적 조언	소유권, 프로젝트 승인, 협력자 간 합의, 구매 합의 등에 대한 실사 과정. 국제적 표준에 부합하기 위해 상당한 비용이 들 수 있다.
<b>실행 단계</b>	
제삼자 확인	승인된 확인자와의 계약
실행 비용	토지 취득, 농업 확대, 토지 준비와 식목, 경계의 통제 및 집행, 장비와 기계, 급여, 지역공동체 장려금 지불, 대체 생계활동 등의 여러 활동들에 따라 달라진다.
세금	탄소세와 일반적 소득세. 흔히 초기 재정 계획에서 고려하지 않으며 많은 관할구역에서 확실하지 않지만 잠재적으로 큰 비용이 될 수 있다.
모니터링	산림 면적, 탄소 축적량, 동인과 추진요소(REDD+/AR 프로젝트의 경우), 사회적 지표와 생물다양성 지표 (CCB 프로젝트의 경우) 등에 대한 지속적 모니터링
제삼자 검증	승인된 검증인과의 계약
등록 및 발행 비용	표준, 등록기관, 프로젝트 규모에 따라 다르다.
기타 필요사항	만일의 사태

작업 및 시간 계획을 수립하는 데 있어서 불확실성을 인식하고 주요 결정사항을 정의하여 시간표를 비롯하여 투자자 및 다른 이해관계자와의 커뮤니케이션에서 이를 고려하도록 하는 것이 중요하다. 이러한 계획에서는 정부 승인 절차, 탄소 권한의 명확화, 적용 가능한 방법론의 가용성, 효과적인 프로젝트 활동 및 적합한 협력자 결정 등에서 예측 불가능한 복잡성이나 지연으로 이어질 수 있는 장애물을 고려해야 한다. 프로젝트 제안자가 이러한 만일의 사태를 타개할 옵션을 파악하는 것이 이상적이다. 옵션의 예로는 비탄소 연계자금 조달, 표준 또는 방법론 변경 등이 있다.

프로젝트의 발전도가 높아질수록 예상되는 탄소 배출권의 가치도 높아진다. 그러나 투자 및 구매 협의는 프로젝트 개발 과정 중 어느 시점에서라도 이루어질 수 있다.

활동 및 예상 수익을 위한 일정 수립 시 현실적이어야 하며 지연되는 경우를 만일의 사태에 포함시켜야 하는 필요성을 강조하는 것이 중요하다. 이러한 일들은 실행 활동의 지연, 필요한 연구나 문서에 대한 이해의 부족, 외부 승인 절차 지연 등과 같이 프로젝트 제안자의 통제 밖에 놓이게 되는 경우에 실제로 발생할 수 있다. 마찬가지로 이해관계자 협의 과정 및 사회적 영향 평가의 결과를 당연하게 받아들여서는 안 된다. 프로젝트 설계 및 시간표를 수정해야 할 수도 있다. 모든 프로젝트 참가자들과 소통하여 이러한 위험에 대비하는 것이 매우 중요하다.

주요 단계 및 결정 시점을 비롯한 내부 로드맵을 개발하고 유지하는 일은 다음 중요 단계에 투자하기에 앞서 값진 연습이 될 수 있으며 모두가 프로젝트 전략을 수정해야 할 시점을 빨리 인식하도록 도울 것이다.

## 2.4 프로젝트 개발 재정 및 구조 합의

위에서 언급한 대로 프로젝트 설계 및 기술적 개발은 상당한 자원을 요한다. 초기의 개념적 평가 단계는 산림 관련 활동에 관여하는 단체에 의해 제한된 내부 자원으로 마무리되기 쉬운 반면 개발 단계를 거쳐 프로젝트를 수행하면 상당한 추가 자원을 요구할 것이다.

프로젝트가 개발될수록 위험은 낮아지고 예상되는 탄소 배출권 가치는 높아진다. 상쇄권이 확인되고 발행된 이후에야 상쇄 분량이 확실해지지만 프로젝트 제안자가 프로젝트 개발 단계에서 서둘러 재정 합의를 이루려는 데는 몇 가지 이유가 있다.

- 프로젝트 시작 운용 자본 확보
- 협력관계를 통해 값진 기술적, 사업적 전문지식 활용
- 탄소 시장의 불안정한 속성을 고려할 때 시장 가격 위험 완화

재정적인 대안 중 다음과 같은 것들이 가능하다. (본 간행물의 사업 지침 부분에서 더 깊이 있게 다루었다.)

- 자가 자금 조달. 자원 공급이 잘 되는 조직에서는 재정적, 인적 자원을 프로젝트 개발에 투자할 수 있다. 자가 자금 조달이 가능한 조직은 더 빠르게 프로젝트 개발을 할 수 있고 장기적인 프로젝트 재정 수익을 더 많이 유지할 수 있다. 그러나 위험 관리를 고려하면 이러한 조직조차도 외부의 재정적 지원이나 공동 투자자를 찾을 수 있다. 프로젝트 참여자의 현물 기여는 프로젝트 참여자의 직원 및 자원에 대한 상당한 수요로 비롯된 실제 비용을 나타낼 수 있으므로 신중하게 평가해야 한다.
- 후원. 현재 다수의 산림 프로젝트 개발이 부분적으로라도 해외 개발 지원이나 개인 후원에 의존하고 있다. 이는 많은 프로젝트 개발 위험으로부터 프로젝트 개발자와 투자자를 보호해 주기 때문에 그들의 관점에서 이상적인 방안이 될 수 있다. 철저히 상업적인 관점에서 볼 때 실행 불가능한 프로젝트들이 추가적인 '비상업적' 자금을 통해 실행 가능해지는 경우가 많이 있다. 그러나 프로젝트 제안자가 프로젝트 완료에 필요한 자금을 구하는 데 어려움을 겪는 동안 후원을 받으며 시작한 프로젝트가 흐지부지되는 일은 비일비재하다. 중요한 것은 초기에 받을 수 있는 후원으로 인해 프로젝트 개발자가 실행가능성 평가를 건너뛰어서는 안 된다는 사실이다. 마찬가지로 참가자들은 후원을 받는 단계 이후에 직원을 비롯한 내부 자원과 관련된 향후 비용과 헌신을 과소평가해서는 안 된다.
- 투자자나 구매자 또는 상업 프로젝트 개발자로부터 얻는 사전 자금. 투자자와 구매자는 향후 탄소 배출권과 수익에 대한 권리를 조건으로 자금을 선지원 하고자 할 수 있다. 상업 프로젝트 개발자는 이러한 투자를 기술적인 전문 지식과 결합하여 설계 과정부터 확인, 검증 단계 이후까지의 주요 요소를 관리할 것이다. 상업 프로젝트 개발자를 다른 모든 상업적 투자 원천과 마찬가지로 초기에 합류시키는 것은 프로젝트 제안자에게 있어 균형을 의미한다. 미래의 프로젝트 수익을 희생하는 일이 매우 크게 느껴질 수 있지만 초기 자금 흐름, 부수적인 노력과 전문성 등이 성패를 가늠할 수 있다. 아울러 배출권 최종 발행까지의 여러 단계를 더욱 빠르고 차질의 우려 없이 진행하면 상당한 부수적 순이익을 얻을 수 있다. 감소한 위험은 중요한 시장에 대한 접근을 증가시키고 최종 배출권 가격을 더 높일 것이다. 투자자들이 요구하는 프로젝트 수익의 분배는 항상 그들이 감당하는 위험 수준과 연관될 것이다.

투자 및 구매 협의는 프로젝트 개발 단계의 어떤 시점에서든 이루어질 수 있다. 일부 프로젝트에서는 투

자나 선 구매 합의를 초기에 배치하여 프로젝트 설계 및 조기 실행을 위한 운용 자금으로 확보해 둔다. 또 다른 프로젝트들은 다른 자본 조달원과 함께 검증 단계에 배치한다. 법적 문제들에 대한 더 자세한 내용은 본 간행물의 제2.9절과 법적 지침 부분에 나와 있다. 사업 지침 부분에서는 주요한 가격 책정과 사업적 측면의 일부를 검토한다.

## 2.5 프로젝트 활동의 초안 설계

프로젝트 제안자는 설계의 초기 단계에서 일반적인 프로젝트 활동들을 계획해야 한다(제1.1절). 프로젝트 설계가 진행됨에 따라 이러한 활동을 훨씬 자세하게 묘사해야 한다. 예를 들어 AR 프로젝트는 특정한 기술, 일정표, 자원을 포함한 재조림 계획을 요구한다. 자세한 프로젝트 활동과 목표는 탄소 이익을 평가하고 PDD를 준비할 기반을 제공한다. 지역공동체 기반 프로젝트의 경우에는 참여 방식을 취하여 이러한 계획 활동에 다수의 이해관계자를 참여시키고 적절한 대표성 및 폭넓은 참여를 확보하도록 해야 한다.

토지 사용 변화의 인과모델을 포함하고 목표로 해야 할 추진요소 및 동인을 파악하는 데 도움이 되는 산림 황폐화의 기준치 예측(제3.3절 및 REDD 안내 참조)을 비롯해 사회적 영향 평가(제2.7절 및 사회적 영향 안내 참조)를 위한 분석에 이 단계를 효율적으로 통합하는 경우가 많다. 특정 프로젝트 활동들은 프로젝트 장소 및 유형에 따라 크게 달라진다. (예: 조림, 재조림, 혼농임업, 천연림 관리, 산림 보존)

프로젝트 개입을 신중하게 계획하는 일은 중요하다. 매우 당연한 것처럼 보이지만 놀랍게도 수많은 제안된 프로젝트, 특히 REDD 프로젝트가 토지 변경의 추진요소를 다루고 재원을 통해 현실적으로 결과를 향상시키는 뚜렷한 전략을 세우는 데 실패한다. 이와 마찬가지로 AR 프로젝트에서는 탄소 프로젝트를 실행 가능하게 하는 규모로 식목을 하는 데 필요한 상당한 자금과 기술적 역량을 과소평가하는 경향이 높다. 프로젝트 활동에는 식목, 향상된 산림 관리를 위한 조림 관행, 보호 및 보존 활동 등과 같은 산림 관리 개입이 포함된다. 마찬가지로 프로젝트에서는 보통 근본적 추진요소와 누출 위험 등을 처리하기 위해 “산림 관리” 이면을 생각할 필요가 있다(예: 농작물 생산성 향상이나 장작 사용의 효율성 증가 등을 통해).

---

대부분의 지역에서 산림탄소에 대한 권리가 아직 명확히 규정되지 않은 상태다. 산림 및 토지소유권 관련법을 신중히 검토하면 제안자의 주장을 입증하는 데 도움이 될 수 있다.

---

프로젝트 활동은 활동의 본질과 프로젝트 실행에 있어서의 참여자의 역할에 따라 프로젝트 참여자를 위해 다양한 비용(기회비용 포함), 위험, 이익 등을 창출할 것이다. 프로젝트 설계 및 예산 설정은 공동체 수준에서 지출과 이익에 대한 균형 잡힌 접근법을 포함해야 한다. 또한 토지 사용 관례

변경 때문에 개인이나 집단에 의해 발생된 기회비용을 상쇄하고, 취약하고 소외된 집단의 요구를 해결하고자 해야 한다. 이를 위해서는 개인과 집단의 지출을 합하고 공적인 현물 투자로 보충하는 방법이 있다. 제2.3.2절, 사업 지침, 지역공동체 참여 안내 부분에서 지역공동체 비용 보상에 대한 내용을 더 자세히 다루고 있다.

## 2.6 법적 실사 및 탄소 권리

### 2.6.1 탄소와 소유권

국가와 지역별로 지역적 상황 및 소유권이 크게 다를 수 있다. 대부분의 관할구역에서 산림 탄소에 대한 권리를 특별히 규정하고 있지 않은데 이러한 경우에는 기존 법률을 참조해야 한다. 산림 탄소가 토지 및 천연자원과 밀접하게 연관되어 있으므로 탄소배출권에 대한 권리는 프로젝트 참여자의 자산 일부 및 프로젝트 지역 내 토지와 산림 사용권으로 간주할 수 있다. 그러나 어떤 정부는 생태계 서비스가 전체적으로 그 국가의 국민에게 속하므로 생태계 서비스 거래는 반드시 정부를 거쳐야 한다고 주장한다.

VCS에서는 프로젝트에서 발생한 온실가스 수익에 대한 프로젝트 제안자의 사용 권한에 대해 확실히 증명할 것을 요구하고 있다.<sup>11)</sup> 이와 유사하게 CCB 표준에서도 프로젝트 제안자들에게 그들이 확실히하고 논란의 여지가 없는 탄소 권한을 가지고 있다는 것을 설명하거나 프로젝트가 탄소 소유주들의 완전한 동의하에 이들을 대표하여 수행되었음을 나타내는 법률 문서를 제공할 것을 요구한다(CCBA 2008, 21).

법에서 소유권을 명확히 규정하지 못하고 산림 탄소에 대한 권리를 넘겨주는 경우, 적용 가능한 기존 법률을 신중히 검토하여 토지와 산림 소유권을 가진 개인이나 집단, 정부, 기타 개인이나 기관에 탄소 권리가 가장 법적으로 주어질 수 있는지의 여부를 결정해야 한다. AR, REDD, IFM 프로젝트는 탄소와 소유권이라는 측면에서 차이점이 있다. 심은 나무들은 이 나무들을 심는 데 연관된 기관의 강력한 권한으로 인해 보통 “산업적 열매”로 간주되는 반면, 천연림에 있는 나무들은 “자연적 열매”로 간주하여 이에 대한 권한이 지주나 정부에게 있다. 여러 관할구역의 탄소권리에 대한 이해는 Conservation International(Takacs 2009)에서 분석한 사례와 국가적인 Readiness Preparation Proposals의 논평에서 얻을 수 있다.<sup>12)</sup>

중요한 것은 다수의 개발도상국 자연 산림지 중 넓은 지역이 공식적으로 국가 자산이라는 점이다. REDD 프로젝트 제안자가 구매자와 협약을 맺고자 할 경우 중앙 정부에서 탄소 권리, 또는 탄소를 상업화할 권리를 REDD 프로젝트 제안자에게 이전해야 한다는 뜻이다. 산림이 개인이나 지역공동체의 소유인 경우에도 정부는 탄소 권한 양도(상업화)를 위해 관허를 해야 한다.(목재와 같은 다른 산림 생산물의 판매도 마찬가지다.)

기존 법률의 추론과 해석에 기반한 탄소 권리 주장이 새로운 법률과 여러 국가에서 도입될 예정인 특정 세부 규정에 의해 빠르게 위협받을 수 있다는 점에 유념하는 것이 중요하다. 그러므로 프로젝트 제안자는 새로운 법률이나 기존 체제에 대한 새로운 해석까지도 항상 신경써야 한다. 모든 경우에 있어서 프로젝트나 프로젝트 권한에 대한 정부의 공식 보증(또는 기타 진술서)은 모든 프로젝트, 심지어 개인 소유지에서 실행되는 프로젝트에도 매우 유용하다. 프로젝트 지역의 규모와 경계를 결정하기 위한 자산 조사를 비롯해 세부적인 실사도 권장된다(법률 지침 참조).

11) 사용 권한은 프로젝트의 온실가스 감소와 제거를 주장할 “무조건적, 논란이 없는, 방해 없는” 권한을 말한다 (VCS, Program Definitions, 2011; pers. comm. with VCS Association, June 10, 2011). VCS에서 인정되는 사용 권한은 1.법, 혹은 규제로 세워진 권리; 2.온실가스배출 감소와 제거를 이루는 과정에 대한 주권에서부터 오는 권한; 3.온실가스배출 감소와 제거에 대한 법적 권한(예를 들어, 프로젝트 소유주가 투자자에게 부여한 권리).

12) <http://www.forestcarbonpartnership.org/fcp/node/257>(<http://www.forestcarbonpartnership.org/fcp/node/257>에서 찾아볼 수 있다.

마지막으로 토지와 산림에 대한 소유권은 프로젝트 진행 이전에 명확히 정의해야 하며 탄소 표준에 의한 확실한 증거가 필요할 것이다. 법적 탄소 권리에 대한 잠재적 어려움과는 별개로, 프로젝트 지역 내에서 충분한 권리를 갖지 못하는 프로젝트 참여자는 기본 프로젝트 활동이 약속한 대로 진행된다고 확신할 수 없으며 이로 인해 탄소 배출권 생성에 위험이 따를 수 있다. 탄소 표준에서는 확인과 검증의 사전 조건으로 적용 가능한 국가적, 지역적 법률을 준수할 것을 요구한다. 이는 프로젝트 제안자가 합법적으로 프로젝트 활동을 수행할 수 있어야 한다는 뜻이다. 아울러 대부분의 표준에서는 산림 탄소 프로젝트 참여자에게 프로젝트 지역의 통제권을 가지고 있다는 증거를 제시할 것을 요구한다.<sup>13)</sup> 그러므로 프로젝트 참여자는 최소한 다음의 것들을 준비해야 한다.

- 프로젝트 활동(식목 활동 등)의 수행에 충분한 사용 권리
- 프로젝트 활동과 양립할 수 없는 것(예: 농업적 피해)을 제외하거나 금지할 권리

#### 박스 8. 프로젝트 개발의 법적 측면에 관한 자료

Katoomba Group. Katoomba Group–Legal Initiative: Online PES Contract Management Center. Available at: [http://www.katoombagroup.org/regions/international/legal\\_contracts.php](http://www.katoombagroup.org/regions/international/legal_contracts.php).

The Katoomba–CARE Online PES Contract Toolkit은 탄소와 기타 생태계 서비스 계약에 관심이 있는 지역공동체, 프로젝트 개발자, 법률가 등을 위한 거래 자원 모음을 가지고 있다. 여기에는 계약 견본, 계약 초안 및 설계 안내, 주제별 간행물 및 링크가 포함된다.

Curnow, Paul. Implementing CDM Projects: A Guidebook to Host Country Legal Issues. Roskilde, Denmark: Baker & McKenzie and UNEP Risoe Centre, 2009. Available at: <http://www.bakermckenzie.com/FSOperatingGlobalMarketsImplementingCDMProjects/>.

CDM 및 자발적 탄소 프로젝트에 관련된 법적, 규제적 문제를 다룬다.

Takacs, David. Forest Carbon – Law and Property Rights. Arlington, VA: Conservation International, 2009. Available at: [http://www.conservation.org/Documents/CI\\_Climate\\_Forest-Carbon\\_Law-Property-Right\\_Takacs\\_Nov09.pdf](http://www.conservation.org/Documents/CI_Climate_Forest-Carbon_Law-Property-Right_Takacs_Nov09.pdf).

The World Bank Group. Doing Business. 2011. Available at: <http://www.doingbusiness.org/>.

많은 국가에서 사용 가능한 해당 지침은 평가, 즉 주최국에서의 자산, 표제 등록의 가용성과 실행 가능성 평가 시 출발점으로 유용하다.

## 2.6.2 지역 규제 요구사항 검토

적용 가능한 법률과 규정을 검토하는 일은 CDM의 공식 요구사항이며 VCS 및 CCB 표준 모두 프로젝트 개발과 실행 과정의 준법성에 대한 프로젝트 계획의 주요 부분이다. 적절한 시기에 필요한 승인을 받고 정부 기관에 알리기 위한 목적이다. 법과 규제를 묶으면 여기에는 토지 사용, 산림, 환경법과 규정, 그리고 잠재적으로 노동법과 규정, 탄소 프로젝트를 위해 수립한 특정 요구사항 등이 포함된다. 프

13) 가장 최근, 이것은 첫 번째 검증에서 설명되어야 하며, 더 빨리 명확하게 하는 것이 좋다. 더 자세한 사항은 이 시리즈의 REDD와 AR 안내 문서를 참고하라.

로젝트 재정 및 수익 유형에 따라 법적 실사는 사업 활동, 조세, (외국) 투자 규정 등을 다루는 법률을 포함해야 한다. 더 자세한 내용은 박스 8과 법률 지침을 참조한다.

많은 국가에서 AR 혹은 산림 관리 활동을 위해 환경 영향 평가(EIA)가 필요하다. 발생 가능한 부정적 환경 영향에 대한 완화 방법이 필요할 수 있다. 외래종, 물을 많이 필요로 하는 종, 토양 훼손이 큰 식목 기술을 요하는 AR 프로젝트가 그 예다. 프로젝트 개발 과정에서 규제기관과의 소통과 법적 준수가 계속 중요하게 인식되어야 한다. 더 자세한 내용은 제2.9절에서 다룬다.

## 2.7 사회적, 생물 다양성 영향 평가

CCB 인증을 목표로 하는 프로젝트는 환경 영향 평가를 위한 잠재적 지역 규제 요구사항 준수를 넘어 더욱 세부적인 사회적, 생물다양성 영향 평가를 요한다. 프로젝트 실행과 장기적 지속가능성을 위한 효과적 전략을 개발하려면 특히 사회적 영향 평가가 가능한 한 빨리 프로젝트 설계 단계에 들어가야 한다. 잘 짜여진 사회적 영향 평가는 다음의 부수적 이익도 제공할 수 있다.

- 전반적 프로젝트 설계의 향상, 특히 토지 사용 변경 압력과 동기에 대한 효과적 이해 및 비영속성 위험의 감소
- 조정 관리 절차를 위한 값진 시작점으로서 발생 가능한 부정적 영향의 조기 파악 및 완화
- 수익 분배 방식을 비롯해 지역 이해관계자에게 효율적인 동기 부여를 설계할 토대
- CCB 인증을 받은 프로젝트에 대한 강한 선호를 나타내는 다수의 구매자들과 더불어 시장 지위 및 가격 향상

CCB 표준을 준용하고 유용한 계획 및 관리 도구를 제공하기 위해 다음의 것들이 평가에 포함되어야 한다.

- 프로젝트 시작 이전 프로젝트 지역과 주변 프로젝트 구역(잠재적 참조 지역 또는 통제 지역) 내 사회적, 생물다양성 시작 조건 설명<sup>14)</sup>
- 프로젝트가 없는 경우 사회적, 생물다양성 조건에 대해 가능성 있는 참조 시나리오 또는 기준치 시나리오 설명
- 견실한 인과모델을 기반으로 프로젝트가 있는 경우의 사회적, 생물다양성 조건 추정
- 발생 가능한 부정적 영향 파악 및 완화 전략 정의
- 적절하고 비용효율적인 지표 및 평가 방법 파악
- 프로젝트의 실질적인 긍정적, 부정적 영향에 대한 모니터링 계획. 통제 지역 포함 가능

토지 기반 탄소 프로젝트의 사회적 영향 평가 설명서(박스 9 참조)는 산림 탄소 프로젝트를 위한 신뢰성 있고 비용 효율적인 평가 방법으로서 변화에 대한 프로젝트 이론 개발의 지침(및 내포된 CCB 요구사항)을 제공한다. 이는 프로젝트에 더 큰 이익을 준다. 프로젝트 전략, 활동, 영향에 대한 논리적이고 인과적인 토론을 발전시키면 탄소 수익을 더 효율적으로 발생시키는 프로젝트를 설계하는 데 도움이 되고 사회적, 환경적 영향을 파악할 수 있기 때문이다.

생물다양성 영향 모니터링을 위한 실용적이고 간결한 방법이 BirdLife International의 지침서에서 제공된다(박스 9 참조). 이 방법은 산림 탄소 프로젝트를 특별히 염두에 두고 준비한 것은 아니지만 다수의

14) CCB 표준에서는 프로젝트에 영향을 받을 가능성이 있는 인접 지역공동체 경계 내에서 프로젝트 영역과 토지를 '프로젝트 구역'으로 정의한다.



프로젝트 설정에 적용 가능하다. 이러한 도구와 방법에 대한 더 자세한 안내는 본 간행물 중 사회적 영향과 생물다양성 영향 안내 문서에 나와 있다.

#### 박스 9. 사회적, 생물다양성 영향 평가를 위한 추가 지침

Richards, Michael, and Steve Panfil. Manual for Social Impact Assessment: Part I. Version 1. Washington, DC: Forest Trends, Climate, Community & Biodiversity Alliance, Rainforest Alliance and Fauna & floral International, 2010. Available in English and Spanish at: [http://forest-trends.org/publication\\_details.php?publicationID=2436](http://forest-trends.org/publication_details.php?publicationID=2436).

현장 경험에 기반하고 생물다양성 영향 평가에 대한 추가 지침이 포함된 개정판이 2011년 가을에 완성을 목표로 준비 중이다.

Gardner, T. Monitoring Forest Biodiversity: Improving Conservation through Ecologically – Resposible Management. London: Earthscan, 2010. Available at: [www.earthscan.co.uk/?tabid=102271](http://www.earthscan.co.uk/?tabid=102271). 산림 생물다양성 모니터링에 관한 충실한 소개 및 개요.

BirdLife International. Monitoring Important Bird Areas: A Global Framework. Cambridge, UK.: Bird Life International, 2006. Available at: [http://www.birdlife.org/regional/americas/apm\\_documents/Background%20paper%2011.2\\_IBA%20Monitoring%20Framework.pdf](http://www.birdlife.org/regional/americas/apm_documents/Background%20paper%2011.2_IBA%20Monitoring%20Framework.pdf).

실질적인 중요 조류 지역(IBA)을 위해 개발된 체제에 대한 모니터링은 폭넓은 연관성을 가진다.

## 2.8 비영속성 위험 평가 및 완화 전략 개발

모든 산림 탄소 프로젝트는 성과 (예: 탄소 수익 획득) 또는 배출량 감축 및 제거의 영속성을 악화시킬 수 있는 다수의 잠재적 위험에 직면한다. 영속성(혹은 비영속성)은 산림 탄소 프로젝트의 주요 문제로 인식된다. 미래에 산림이 사라지거나 타버리거나 말라버리면 제거했던 탄소나 방지했던 배출가스가 대기 중에 다시 나타날 수 있기 때문이다. 이는 화석연료 소비 감소를 통해 배출량을 줄인 산림 탄소 프로젝트와 활동들 간 근본적 차이점을 보여준다.

위험요소의 조기 파악은 프로젝트 개발에서 매우 중요한 측면이며 프로젝트 활동 및 특정 위험 완화 전략의 설계 시 반영하여야 한다. CCB(Criterion G3.5)와 VCS에서는 위험 평가를 요구한다. 이는 표준이나 프로젝트 유형에 관계없이 프로젝트의 성과를 보장하고 잠재적 어려움을 예측하기 위해 모든 프로젝트에 매우 권장되는 활동이다.

위험 평가는 충실한 프로젝트 설계를 위해 중요하며 VCS 하에서 프로젝트 제안자가 요구하는 탄소 배출권의 수에 영향을 미친다.

VCS에서는 특별히 체계적인 AFOLU 비영속성 위험 도구를 활용한 위험 평가를 요구하는데, 프로젝트 제안자가 실행하고 독립적인 감사관이 평가해야 한다. 이것은 거래를 위해 쓰지 않고 비영속성 위험 완충제로 남겨두는 프로젝트의 탄소 배출권 비율을 결정하는 데 사용된다. 이렇게 출자한 완충제가 프로젝트 실패 혹은 향후 탄소 수익의 반전을 대비해 주기 때문

에 발행된 배출권의 신뢰성이 강조된다. 고위험 프로젝트에서 위험 할인율은 60%까지 올라갈 수 있으며, 위험 할인율의 결정은 명확한 위험과 프로젝트의 위험 관리 역량에 기반한다. 위험은 다양한 평가 범주, 즉 내부 위험 (예: 프로젝트 관리 역량 또는 재정적 실행 가능성), 자연적 위험 (예: 화재와 질병 발생), 외부 위험 (예: 토지 소유권 갈등) 등으로 나뉜다(박스 10 참조). 심각한 경우 프로젝트는 위험 평가, 나아가 확인까지 실패할 수 있다.

위험의 존재 (예: 도로 건설, 인구 증가) 자체가 높은 완충 할인으로 이어지지는 않는다. 대신 프로젝트 제안자는 위험 요소가 명확히 파악되었고 효율적인 위험 완화 전략, 모니터링 체계, 대응 방법이 준비되어 있음을 알려 할인율을 낮출 수 있다. 특정 위험에 대한 정보가 부족하다면 이는 중요한 경고가 될 수 있다. 시간의 흐름에 따라 검증 시마다 수행되는 지속적 프로젝트 성과 및 위험 평가에 기반해 프로젝트의 완충 배출권이 발행될 수 있다. CDM의 경우 AR 프로젝트의 영속성 위험이 임시 CER 발행을 통해 해결되므로 이러한 유형의 위험 평가를 공식적으로 요구하지는 않는다. (제3.3.7절 참조)

### 박스 10. 잠재적 비영속성 위험 요인에 대한 요약

#### 내부 위험

- 새로운 외래종의 사용, 탄소 축적량과 관리팀 역량 보호를 위한 지속적 시행의 필요성 등을 비롯한 프로젝트 관리
- 재정적 실행 가능성
- 기회비용 및 연관된 대체 토지 사용 압력
- 법적 합의 또는 요구사항에 기반한 프로젝트의 장기적 지속성

#### 외부 위험

- 소유권, 자원 접근권 및 사용권 등을 비롯한 토지 사용권
- 지역공동체 참여, 프로젝트 경계 20km 이내 지역 가구의 협의
- 세계은행의 전세계 통치 지표에 기반한 정치적 위험. 국가가 국제 REDD+ 준비성 계획에 참여하고 있을 경우 조정된다.

#### 자연적 위험

- 화재, 질병 창궐, 태풍 등 이상기후, 지진과 화산 등 지질학적 위험의 유의성 및 가능성

*Source: VCS AFOLU Non-Permanence Risk Tool (2011)*

## 2.9 규제자와의 지속적 연락 유지

정부 기관 및 기타 이해관계자와의 소통은 프로젝트 개발 과정 단계 중의 하나에 그치지 않고 지속적인 노력을 기울여야 한다. 이러한 임무를 프로젝트 참여자들에게 명확히 지정해야 한다. 대다수의 국가에서 산림 탄소 프로젝트의 규제 체제가 계속 진화하고 있다. 이에 따라 정부와 좋은 관계를 유지함으로써 일부 완화 가능한 위험 수준을 창출할 수 있다. 형식적인 과정과 규제가 상대적으로 분명한 지역에서도 관련 정부 기관, 특히 국가승인기구(DNA)와 개인적 연락을 유지하여 정보를 주고받는 일은 검토 및 승인 과정에서 지연을 방지하는 데 매우 중요하다.

현재 다수의 국가에서 변화하고 있는 국가 전략과 정책 체제를 고려할 때 이는 특히 REDD/REDD+ 프로젝트에 중요하다. 프로젝트가 모양을 갖춰감에 따라 평가, 보고, 확인 (MRV) 요구사항 등에 관련된 새로운 규정과 절차를 준용하는 일이 필수적이다. 아울러 각각의 프로젝트는 산림 파괴를 줄이고 기술

적, 사회적, 재정적 어려움을 타파하는 전략에 대한 실제적 경험을 반영한 정책에 영향을 미칠 수 있다. 이상적으로 보면 프로젝트는 훌륭한 국제 규정을 만드는 데 도움을 줄 수 있으며, 대화와 정보 공유를 통해 정부 역량을 구축하는 데 노력을 투자하고자 할 것이다. 동시에 탄소 수익 및 '수익 분배'에 대한 예상은 신중하게 해야 한다. 통치력이 약하고 제도적 프레임워크인 경우에는 더욱 그러하다.

프로젝트 제안자는 주최당국과 연락을 유지하는 일과 더불어 탄소 표준 제정기관(예: UNFCCC, VCS 협회)의 개발, 개정 등에 대해 발 빠르게 뒤따라야 한다. 규정과 요구사항은 계속 진화하며 이는 설계 및 실행 중 모든 단계에서 프로젝트에 영향을 미칠 수 있다. 방법론, 문서화 요구사항, 마감일 등의 변경이 그 예다(박스 2 참조). 'Jurisdictional and Nested REDD'에 대한 VCS 계획 역시 지켜보아야 할 중요한 요소다. 프로젝트를 진화하는 국제 회계 체제에 안착시키는 데 필요한 지침을 제공하고 이러한 관점에서 주최국 정책에 대한 정보를 제공할 것이기 때문이다. 프로젝트 개발 단계에 따라 제안자는 확인자 또는 검증인과 정기적인 연락을 유지하여 VCS 요구사항의 계획된 변경, 또는 잠재적 변경에 대해 피드백을 받고자 할 것이다.

### 3. 프로젝트 설계 문서 개발

프로젝트 설계 문서(PDD)는 프로젝트의 성격을 요약하고 탄소 이익을 수량화하며 모니터링 계획을 수립하여 개별 프로젝트의 배출량 감축이나 제거에 대한 확인과 확인의 근간을 제공하는 정보 및 분석의 핵심 원천이다. VCS에서는 같은 문서를 프로젝트 설명(PD)으로 부르고 있다. 이 지침서에서는 일반적인 말을 따라 PDD를 일반적 용어로 사용한다.

#### 3.1 PDD팀 조직

PDD의 개발은 프로젝트 개발을 처음 진행하는 사람에게 큰 어려움으로 작용할 수 있다. CDM과 VCS 하에서 사용 가능한 방법론은 복잡하며, REDD 및 AR 지침 문서에서 설명한 대로 특정한 경우 (토지 적격성, 추가성, 누출 등) 방법론 자체와 직접 통합되지 않은 보충 도구에 의존한다. 대부분의 경우 PDD 개발에 대한 전문적 외부 정보가 있으면 매우 유용한데 이러한 전문성을 갖춘 컨설턴트 및 상업 프로젝트 개발자가 증가하고 있다.

외부 자원도 매우 귀중하지만 프로젝트 제안자가 긴밀히 관여하여 PDD의 내용과 데이터 출처, 특히 모니터링 계획을 이해하는 일 역시 중요하다. 프로젝트 제안자는 PDD 및 모니터링 계획에 맞춰 프로젝트를 관리해야 할 것이다. 제안자는 확인과 검증 단계에서 제3의 감사관에게 두 가지 문서에 대해 이해한 바를 설명해야 한다. 이러한 임무를 외부에 완전히 위탁하는 것, 특히 단기계약자에게 맡기는 것은 장기적 프로젝트의 성공에 위험이 따르며 확인과 검증 단계에서 상당한 지연으로 이어질 수 있다. 프로젝트 기간 전체에 걸친 프로젝트 관리팀의 내부 역량 개발과 외부 전문지식 간 균형을 잘 맞춰야 한다.

#### 3.2 방법론의 선택

VCS와 CDM 하에서 프로젝트 개발자는 승인된 방법론을 사용해야 한다.<sup>15)</sup> 이러한 기본적 도구를 개발하고 승인하는 데 오랜 시간이 걸림으로써 산림 탄소 프로젝트에 치명적인

---

방법론은 복잡하며 진화 속도도 빠르다. 방법론 선택 시 전문가의 조언을 구하는 것은 매우 유용할 수 있다.

---

15) CDM의 경우 프로젝트 방법론은 이사회에 의해 승인되어야 한다. VCS에서는 두 명의 확인된 확인자의 이중 인증 절차를 통과하면 방법론이 승인된다.

병목 현상을 초래했다. 방법론은 끊임없이 진화하고 있으며 AR 프로젝트를 위해 탄탄한 옵션들이 존재한다.<sup>16)</sup> 많은 유형의 REDD와 IFM 프로젝트에서 방법론은 VCS 하에 존재하며 2011년에 더 많은 방법론이 선보일 것으로 예상된다.<sup>17)</sup> 기존 (및 초안) 방법론에 대한 개요는 본 간행물의 REDD 및 AR 지침 문서에 나와 있다.<sup>18)</sup>

방법론들은 탄소 이익의 수량화를 위한 핵심 체제를 제공하는데 여기에는 프로젝트가 아닌 경우의 기준치 수립, 탄소 축적량 변화의 측정 및 모니터링, 누출과 프로젝트 배출가스의 평가 등이 포함된다. 방법론들은 특정한 적용가능성 기준에 기반하여 다양한 프로젝트 설정을 위한 적합성 측면에서 차이가 있다. 하나 이상의 방법론이 특정 프로젝트에 적용 가능할 것이다. 방법론의 선택은 단순히 기술적인 것이 아니라 모니터링 요구사항(비용에 영향을 줌), 적격한 탄소 저장고(탄소 이익의 전체 양에 영향을 줌), 기타 프로젝트의 주요 측면에 대한 잠재적 암시를 나타낸다. 이 분야의 복잡성과 역동성을 고려하면 방법론의 선택은 프로젝트 제안자가 반드시 전문가의 조언을 구하도록 하는 부분이다. AR 프로젝트를 위한 지원 자료는 박스 11에 나와 있다.

#### 박스 11. AR 방법론 선택을 돕는 도구

BioCarbon Fund and CATIE. TARAM(V1.4)-조림과 재조림의 승인된 방법론을 위한 도구는 <http://wbcarbonfinance.org/Router.cfm?Page=DocLib&CatalogID=49187>에서 찾아볼 수 있다.

해당 툴은 최신 방법론을 위한 것은 아니지만 AR 방법론 중에서 선택할 때 유용하다.

Chenost, Clément, Yves-Marie Gardette, Julien Demenois, Nicolas Grondard, Martin Perrier, and Matthieu Wemaere. Bringing Forest Carbon Projects to the Market. ONF International, 2010. Available at: [http://www.unep.fr/energy/activities/forest\\_carbon/index.htm](http://www.unep.fr/energy/activities/forest_carbon/index.htm).

부록 1(p.130-135)에서는 다양한 AR 방법론에 대한 비교 개요를 제공한다.

UNFCCC. Clean Development Mechanism Methodology Booklet. Bonn, Germany: United Nations Framework Convention on Climate Change, 2010. Available at: <http://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/index.html>.

중요 원칙의 요약과 함께 승인된 CDM 방법론 및 도구 일체에 대한 최신 개요를 제공한다.

특정 상황에서 특정 프로젝트 유형의 제안자는 승인된 방법론 간에 큰 격차가 있음을 인식할 것이다. 아직 자리를 잡아야 할 기술적 프로젝트 설계에는 다음의 내용이 포함된다.

- 토양 탄소 격리 또는 유지
- 특히 활동이 불법인 지역에서 황폐화 방지 (따라서 수량화 및 예상이 더 어려움)
- 비옥화 식목 및 산림 경영 개선 활동

16) 승인되고 제안된 CDM AR 방법론은 <http://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html>을 참조한다.

17) CDM 방법론과 더불어 승인된 VCS 방법론을 찾아보려면 <http://v-c-s.org/methodologies/>를 확인한다.

18) 대신 CDM과 VCS의 인증을 원하지 않는 프로젝트는 관련 표준에 의해 설명되는 절차에 따라 프로젝트를 설계할 것이다. Climate Action Reserve(CAR)는 대신 '프로토콜'을 사용하며 Plan Vivo 하의 프로젝트는 구체적인 '기술 설명서'를 개발해야 한다.

- (인정된 산림 정의에 맞지 않는) 혼농임업 체계 일부<sup>19)</sup>
- 복잡한 형태의 누출을 야기하는 재조림 프로젝트
- 탄소 축적량 유지 (명백한 산림 황폐화 또는 파괴 위협 없이)

방법론이 없다고 해서 프로젝트 개발이 불가능한 것은 아니지만 새로운 방법론을 개발하는 일은 토지 사용을 기반으로 한 완화 옵션 확장의 중요한 시발점이다. VCS는 특정한 경우에 새로운 방법론 개발을 권장하기 위해 보상 체계도 구축했다. 그러나 새로운 방법론 개발과 승인으로 인해 프로젝트 개발에 상당한 비용과 시간이 더 소요된다(보통 1년 이상). 또한 특정 상황을 위한 방법론을 개발한 적이 없다는 것에는 중요한 이유가 존재할 것이다(기술적 어려움 또는 불확실하거나 제한된 탄소 이익 등).

프로젝트 활동이 전체적으로 유사한 경우 방법론을 처음부터 새로 만드는 것보다 기존 방법론을 개정하는 것이 더 빠른 방법일 수 있다. VCS는 이를 방법론 개정으로 인정하는데 여전히 이중 감사 방법론 승인 절차를 거쳐야 한다(더 자세한 내용은 VCS 표준 버전 3에서 찾을 수 있다). 승인하는 데 시간이 걸릴 수는 있지만 CDM에서는 기존 방법론의 수정을 통해 신규 버전이나 (변경사항이 크지 않은 경우) 새로운 방법론으로 (주요 변경사항이 있을 경우) 만드는 것을 인정한다. 개발자들은 VCS 웹사이트를 확인하여 프로젝트 상황에 해당되는 개발 단계의 방법론 초안이 존재하는지 여부를 확인해야 한다<sup>20)</sup>(예: 인증 절차에 돌입).

### 3.3 PDD 분석 실행

본 지침서에서는 탄소 프로젝트 방법론에서 요구하는 단계 및 분석에 대한 포괄적, 심층적 안내를 제공하지 않는다. 다음에서는 모든 방법론에 공통된 핵심 요소에 대해 간결한 개요를 제공할 것이다. 일부 측면에 대한 더 자세한 안내는 제1.3절을 참조하고, 비영속성 위험 평가에 대한 내용은 제2.8절을 참조한다. 본 간행물의 REDD 및 AR 지침 문서에서는 다음의 단계 모두를 실행하기 위한 자원과 이에 대한 심도 있는 논의를 제공한다. 절차의 모든 단계와 PDD에서 주장된 모든 것들을 신뢰할 수 있고 검증 가능한 문서로 구축, 저장하는 일이 가장 중요하다. 이를 통해 확인과 검증 단계에서 모든 주장과 추정을 효과적으로 뒷받침할 수 있다.

#### 3.3.1 공간적 경계

프로젝트 제안자는 프로젝트 활동, 모니터링, 확인의 근간을 형성하는 산림 또는 토지를 파악할 필요가 있다. 여기에는 토지의 별개 구획을 포함할 수 있으며 프로젝트 활동으로 인해 상당한 배출원이 될 수 있는 지역 전체를 아우르고 있어야 한다. 또한 이를 위한 모니터링 노력이 경제적이어야 한다. 아울러 REDD 방법론은 기준치 참조 영역과 누출 지대의 정의를 요구할 수 있다. 이러한 지역 전체는 원격 감지나 지구 위치 파악(GPS) 기술, 지리정보시스템(GIS)의 적용을 통해 저장한 정보 등에 의해 명확히 범위를 정해야 한다. 프로젝트 제안자는 PDD 및 뒷받침 문서 또는 산림 관리 계획 같은 기타 프로젝트

19) VCS는 프로젝트 활동이 산림을 조성하지 않는 몇몇 경우에서 “재녹화” 프로젝트를 위한 CDM AR 방법론의 사용을 허가하고 있다.

<http://v-c-s.org/sites/v-c-s.org/files/VCS%20Guidance%2C%20CDM%20AR%20Methodology%20for%20VCS%20Reveg%20Project.pdf>의 새로운 안내 참고.

20) <http://v-c-s.org/methodologies/in-development>를 참조한다. 소극적 방법론에서는 이런 유형의 프로젝트 활동과 연관된 특정 기술적 문제를 해결하는 데 상당한 어려움이 있음을 암시한다.

문서를 통해 독립 구획을 나타낼 때 일관성을 갖춰야 한다.

PDD에 설명된 모든 프로젝트 지역이 사실상 프로젝트 제안자의 통제 하에 있고 이를 설명할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 프로젝트 경계는 확인 단계에서 결정되며 이후에는 변경이 불가능하다. PoA (CDM) 또는 Grouped Project(VCS)에서만 확인 단계 이후의 지역 추가를 허가한다.

### 3.3.2 토지 적격성

프로젝트 지역은 CDM 또는 VCS 하에서 특정한 적격성 기준에 맞아야 한다. AR 프로젝트의 경우 이러한 기준은 산림을 파괴하고 이후 재조림을 위해 탄소 배출권을 요구하려는 왜곡된 동기를 방지하는 데 초점을 맞춘다. 이러한 목적에서 CDM은 프로젝트의 시작과 1990년에 프로젝트 지역에 산림이 없었다는 증거를 요구한다. VCS는 임의의 중단 시기를 정하기보다는 탄소 배출권 창출을 위해 토착 생태계 시스템(산림 및 기타)을 개간하지 않도록 할 것을 요구한다. 그러나 개간이 프로젝트 시작 시점보다 10년 이상 앞선 일이라면 이러한 증거가 필요하지 않다.<sup>21)</sup> 그러므로 VCS는 재조림을 위한 토지 선정에 있어 CDM보다 실질적으로 더 유연하다. 이는 특히 최근 토지 사용 변화가 있었던 지역 내 재조림 프로젝트나 기타 활동을 위한 표준을 선택하는 데 결정적 요인이 될 수 있다. 토지 피복 상태는 확인 단계에서 위성 사진, 항공 사진, 지역 주민의 증언 등을 비롯해 문서상의 증거를 필요로 할 것이다. 아울러 VCS는 재조림 프로젝트를 위해 천연 서식지 및 비산림 서식지(예: 초원, 토탄 습지)를 전환하는 것을 금지하고 있다.

CDM은 면적(0.05 ~ 1 ha), 나무 높이(다 자란 상태에서 2 ~ 5m), 임관(10 ~ 30%) 등의 최소 임계치를 포함하는 산림 정의를 내렸다. 임계치 변수는 각 주최국에 의해 이 범위 내에서 정의되어야 한다.<sup>22)</sup> 산림 정의가 채택되지 않은 경우 어떠한 AR CDM 프로젝트도 해당 국가에서 실행될 수 없다. VCS를 사용하는 프로젝트는 더 융통성이 있다. 주최국과 동일한 정의를 사용하거나 UN 식량농업기구의 정의를 채택, 또는 국제적으로 인정된 기타 산림 정의를 사용할 수 있다. 프로젝트가 적합한 산림 정의를 찾지 못한 경우이라도 VCS 하에서 AR CDM 방법론을 활용하여 적절한 산림 정의를 '식생복원 활동'으로 내릴 수 있다.

반면 REDD 프로젝트 하에서 보호받는 산림의 경우, 기준치와 프로젝트 모니터링에서 황폐화를 정의하기 위해 인정된 산림 정의를 사용해야 한다. 형식적인 기준을 넘어 역사적 분석 및 향후 모니터링 노력을 위해 모두 쓰일 수 있는 원격 감지 사진과 선택한 정의가 잘 맞도록 하는 것이 중요하다. 주최국의 REDD+ 정책 절차에서 산림 정의가 이미 내려졌다면 이는 프로젝트에 의해 채택되어 MRV 및 회계 요구사항에 대한 예상 규제 결정과 충돌하는 것을 막아야 한다.

### 3.3.3 추가성

탄소 프로젝트 제안자는 탄소 배출권 및 수익을 창출할 것을 기대하므로 활동에 착수한다는 것을 설명해야 한다. 온실가스 순이익을 창출하는 모든 프로젝트가 탄소 프로젝트에 대해 부가적인 것은 아니다.

21) VCS의 AFOLU 지침: Additional Guidance(2001,5)에서는 다음과 같이 설명하고 있다. “프로젝트 설명에서는 온실가스 배출권을 창출하기 위해 프로젝트 지역의 토착 생태계 시스템을 개간하지 않았다는 증거를 제시해야 한다. 이러한 개간이나 전환이 제안된 프로젝트의 시작일보다 10년 이상 앞서 시작되었다면 증거가 필요치 않다. 프로젝트 제안자는 이를 설명할 의무가 있으며 그렇지 못할 경우 프로젝트는 적격하지 않다.

22) 일부 국가에서 채택한 산림 정의에 대한 변수는 <http://cdm.unfccc.int/DNA/allCountriesARInfos.html>에서 찾을 수 있다.

특히 프로젝트에 개입된 기관이 탄소 재정 사용과 별개로 유사한 활동을 추구하도록 기대하는 경우 더욱 그러하다. CDM과 VCS 모두 추가성을 설명하기 위한 분석 단계의 논리적 과정을 통해 프로젝트 제안자에게 지침을 제공하는 전용 도구를 개발하였다.<sup>23)</sup> 중요한 고려사항은 프로젝트 활동 실행의 장애물 또는 탄소 재정이 없는 경우 대체 토지 사용과 비교할 때 불충분한 재정적 이점 등이다. 추가성 증명을 위한 장애물 분석에 의존할 때 여러 장애물에 대해 입증되지 않았거나 약한 증거를 제시하기보다 하나의 장애물에 대해 매우 타당한 이유를 제시하는 편을 권장한다.

### 3.3.4 시작 조건, 기준치, 프로젝트 시나리오

산림 프로젝트로 달성한 배출량 감축이나 제거는 조건법적 기준치 시나리오와 함께 대조적인 프로젝트 결과물에 의해서만 수량화될 수 있다. 기준치 시나리오에서는 프로젝트 활동 수행이 없는 경우 예상되는 향후 상황과 결과를 설명한다. 또한 business-as-usual 시나리오로도 알려져 있다. 프로젝트는 기준치 시나리오 하의 경우에서 발생 가능했던 것과 비교해 배출량을 감축하거나 더 많은 탄소를 격리한 정도만큼 탄소 오프셋을 창출한다.

탄소 배출권을 발행하지 못하는 CCB 표준 역시 기준치 개념을 사용한다. 개발자는 프로젝트의 지역 및 생물다양성 조건이 기준치 시나리오에 따라 실행했을 때보다 낫다는 점을 설명해야 한다.

프로젝트의 최종적 영향을 판단하기 위해서는 프로젝트 시작 조건에 대한 정확한 포착이 필요하다 (time=0 측정, 시작 조건, 원 조건 등으로 부르기도 한다). 이 시작점으로부터 수량화된 증거 기반 시나리오가 개발되어 향후 어떤 일이 일어날지(기준치), 그리고 프로젝트가 이러한 결과를 어떻게 조정할 것인지를 예측해야 한다(배출량 감축의 사전 예측). CDM과 VCS 같은 탄소 표준에서는 각기 다른 시나리오 하에서 프로젝트 지역(및 잠재적으로 참조 지역) 내 탄소 축적량 및 배출량 회계에 초점을 맞춘다. 이는 다음과 같이 요약할 수 있다.

- 프로젝트 지역, 그리고 잠재적으로 참조 지역과 누출 지대 내에서의 탄소 축적량에 대한 time=0 측정은 IPCC Good Practice Guidance(2003)에 나와 있는 인벤토리 절차 및 관련 표준과 방법론의 특정 요구사항에 따라 평가되어야 한다. 이러한 기술들은 잘 정립되어 있으며 더 자세한 내용은 탄소 축적량 평가 지침에 설명되어 있다.
- VCS AFOLU 지침(2011)에서는 기준치 시나리오 수립에 대한 포괄적 개요를 제공한다. 특정 프로젝트 설정을 위한 더 자세한 지침은 CDM과 VCS 방법론에 포함되어 있다. 역사적 경향 분석 및 미래 개발 모델링에 관련된 다양한 문제들에 대해 본 간행물의 REDD 및 AR 지침 문서에서 다루고 있다. 독자들은 사회적 영향과 생물다양성 영향 지침 문서를 참조할 수도 있다.

탄소 및 사회적, 생물다양성 측면에 대한 **프로젝트의 영향**을 추정하려면 프로젝트 개발자가 토지 사용 동인 및 추진요소에 대한 정보를 엮어 해당 프로젝트가 business-as-usual 시나리오(프로젝트 ‘변화 이론’으로도 부름)를 어떻게 조정할 것인지에 관해 신뢰성 있는 인과 가설을 개발해야 한다. 기본적인 추정 및 검증 가능한 전문가 판단에 관한 문서화된 증거를 통해 이들을 신중하게 입증해야 한다.

23) 소규모 AR CDM 방법론을 사용할 때 개발자들은 방법론 자체에 설명된 접근법을 활용하여 추가성을 설명할 것이다. 그러나 기본 단계들은 전용 도구의 단계들과 유사하다.



그림 1. 프로젝트의 최종 긍정적 영향을 보여주는 4개의 가상 기준치 시나리오

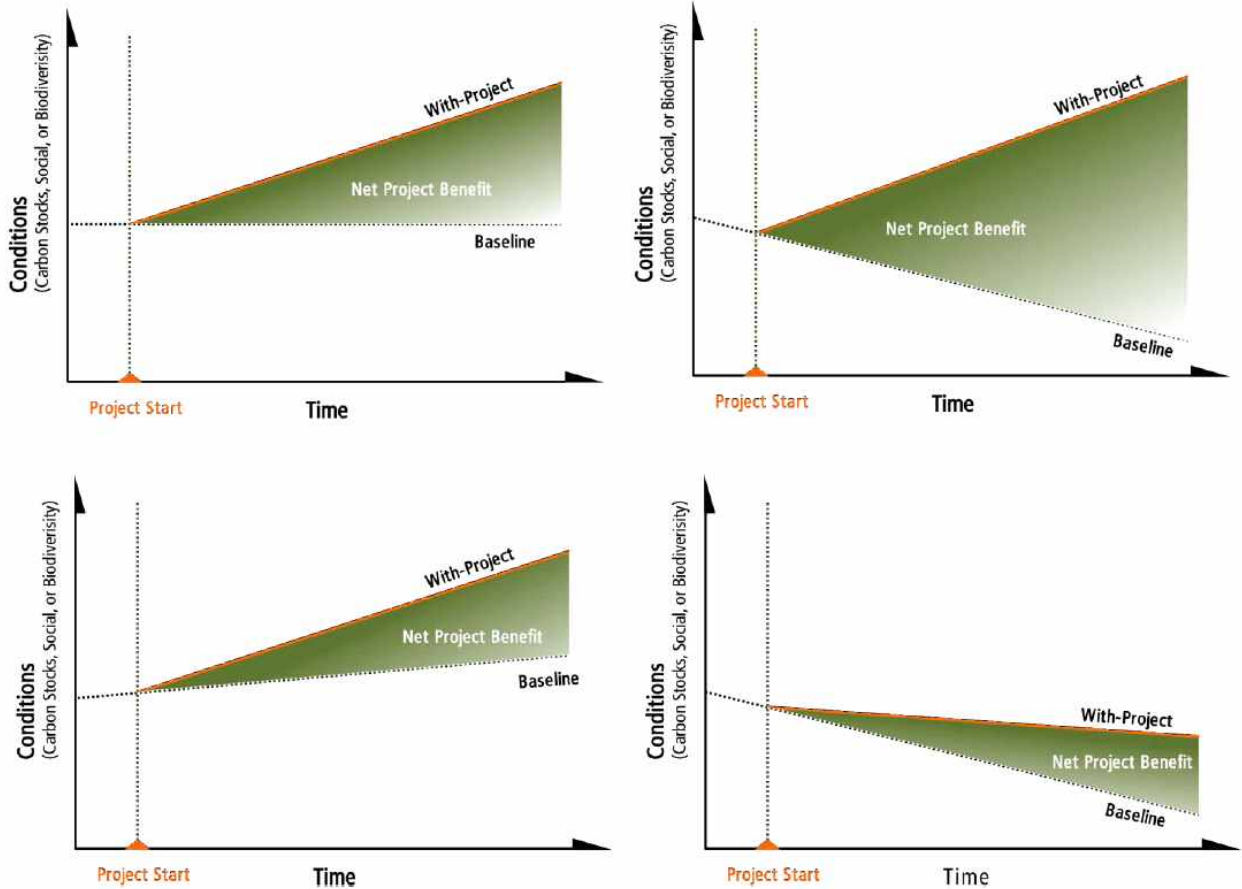


그림 1은 시작, 기준치, 프로젝트 조건의 가능한 조합들을 보여준다. 조합 가짓수는 무한하다. 이러한 포괄적 그림에서의 기준치 조건은 탄소 축적량, 사회적 조건, 생물다양성 상태 등을 나타낼 수 있다. 첫 번째 그래프는 초기 조건이 안정적이거나 시간이 지나도 변함없을 것으로 예상되고 이러한 부분에서 계속 향상될 것으로 예측되는 프로젝트를 나타내고 있다. 이러한 프로젝트 유형의 예로는 손상된 목초지에서 탄소 축적량이나 야생동물 서식지를 늘리는 재조림 프로젝트 등이 있다. 두 번째 그래프(왼쪽 아래)는 초기 조건이 기준치 아래에서 향상 중이고 프로젝트에 의해 이러한 향상이 가속화되는 상황을 나타낸다. 이러한 상황의 예로는 수입(또는 기타 사회적 조건)이 프로젝트와는 별개의 이유로 이미 증가 중이고 프로젝트에 의해 더욱 향상되는 경우, 또는 손상된 토지 혹은 산림에서의 탄소 축적량이 재생 활동을 통해 이미 증가 중이나 관리나 재조림의 향상으로 더욱 증가하는 경우 등이 있다. 세 번째와 네 번째(각각 오른쪽 위, 왼쪽 위) 그래프는 조건이 하락 중이며 프로젝트가 이를 향상시켜야 하는 기준치 시나리오를 보여준다. 황폐화 방지, 또는 황폐화를 중단시키고 벌목을 감소함으로써 반대의 경우에 비해 탄소 축적량이나 생물다양성 가치를 향상시키는 IFM 프로젝트 등이 그 예다. 다수의 프로젝트들이 탄소 축적량, 생계, 생물다양성의 감소율을 낮추려고 할 뿐 아니라 시작 조건과 비교했을 때 뚜렷한 향상을 거두고자 한다. 그러나 오른쪽 아래에 위치한 그래프에서 프로젝트 조건이 초기 조건보다 열등할 것으로 예상된다는 점에 유념해야 한다. 실제로 총 향상 정도가 기준치 이상임을 입증할 수 있다면 탄소 저장량이나 생물다양성 이익이 현재 조건보다 반드시 좋을 필요는 없다.



### 3.3.5 배출량 감축 또는 제거의 수량화

향후 탄소 이익의 추정치는 선택한 표준과 방법론의 사양에 기반하여 예측하고 수량화해야 한다. 여기에는 근본적으로 기준치 시나리오 하에서 프로젝트 부지로서의 토지 사용을 예측하는 일, 기준치 토지 사용에 의해 탄소 저장량(또는 배출된 탄소량)을 결정하는 일, 이를 프로젝트 시나리오 하에서의 토지 사용 및 탄소 축적량(또는 배출량)과 비교하는 일 등이 수반된다. 온실가스 이익에 기반하여 생성된 탄소 배출권의 정확한 양은 독립적인 감사관이 검토하고 확인한 대로 실제 프로젝트 성과 및 모니터링 결과에 따른다.

이러한 추정치의 기본이 되는 가정이 최대한 확실하고 투명하며 신뢰성 있도록 하는 것이 중요하다. 그러므로 이러한 추정은 차선적인 프로젝트 성과, 데이터의 불확실성, 누출과 비영속성 위험으로 인해 필요한 할인 등을 고려해야 한다. 신중하고 엄밀한 예측을 해야 하는 데는 최소 세 가지 이유가 있다.

- 다수의 프로젝트 제안자들이 재정이나 PDD 내 수치에 기반한 선 판매 협약을 확보하고자 하며 잠재적 구매자들이 사업의 건전성을 확신해야 하기 때문이다.
- 탄소 수익에 대한 신뢰성 있는 예측은 추가성 주장을 뒷받침하는 데 필수적이므로 확인 단계에서 면밀히 조사해야 하기 때문이다.
- 이러한 예측치가 CDM 하에서 부과되는 등록비의 근간을 형성하며(제6.4절 참조) 예측치가 높을수록 선불수수료가 높아진다.

### 3.3.6 누출

활동 변경이나 시장 누출의 형태로 나타나는 누출 위험은 여러 사람들이 희소한 토지 자원을 놓고 경쟁하는 한 대다수의 산림 탄소 프로젝트에 내재되어 있다. 모든 탄소 방법론에 있어서 누출 위험의 신중한 고려가 필요하다. 위험에 대한 확실한 분석은 프로젝트 활동 설계를 향상시키고 사회적 영향을 평가하는 데 매우 중요하다(제2.8절 및 사회적 영향 지침 참조). 프로젝트 설계에서 피할 수 없는 누출은 모니터링이나 할인 요인 적용을 통해 수량화되고 전체 프로젝트 이익으로부터 차변되어야 한다(VCS 하에서의 목재 시장 누출의 경우와 마찬가지로).

누출 평가 절차는 AR 프로젝트<sup>24)</sup>의 경우 상대적으로 잘 정립되어 있다. 그러나 지침은 계속 변화하며 일부 프로젝트 유형의 경우 부분적으로 불완전하다(AR 및 REDD 지침 문서 참조). 누출 평가는 프로젝트에 있어 주요 어려움으로 나타날 수 있으며 방법론의 선택을 제한할 수도 있다(예: 일부 방법론들은 프로젝트 설정에서 발생 가능한 특정 유형의 누출에 대해 수량화 및 모니터링하는 접근법을 포함하지 않으므로 적용이 불가능할 수 있다). 자세한 누출 회계를 요하는 방법론 사용을 고려할 경우 프로젝트 개발자는 회계 요구사항에 부합하는 데 필요한 데이터를 사용할 수 있는지 신중하게 결정해야 한다.

VCS AFOLU 요구사항(2011)에는 요구사항을 간소화하고 프로젝트 개발자를 위해 더 자세한 지침과 도구를 제공하고자 하는 누출 평가에 대한 일부 설명이 포함되어 있다. 본 문서 작성 시점에 VCS 협회에서는 의견과 교훈을 반영하여 AFOLU 프로젝트로부터의 누출 회계에 대한 요구사항을 개정하고 있다.

24) 방목 중지, 농업, 장작사용을 멈출 구체적인 누출평가 도구를 찾으려면

[http://cdm.unfccc.int/methodologies/ARmethodologies/approved\\_ar.html](http://cdm.unfccc.int/methodologies/ARmethodologies/approved_ar.html) 참고. 인터뷰와 참가방식의 지방평가(PRA)는 AR CDM프로젝트의 중요 접근 방법이다.

완전히 개정된 누출 요구사항은 2011년 6월 대중 협의회를 위해 공지되었으며 누출에 관련된 AFOLU 요구사항의 개정은 2011년 말 경에 발표할 예정이다. 개정된 요구사항을 준용을 위해 프로젝트와 방법론에 유예기간이 주어질 것이다.

프로젝트 설계 단계의 위험을 다루고 양심적으로 활동을 선택하며 프로젝트 부지를 신중히 선택함으로써 누출 할인을 감소시키거나 막을 수도 있다. 이는 탄소 배출권과 수익 측면에서 큰 이익이다. 예를 들어 토지 사용과 관련된 행위자 및 인과 고리를 이해하면 프로젝트 산림 지역 자체 내에서의 명백한 추진요소만을 처리하는 것이 아니라 산림 황폐화의 근본 원인을 타파하는 데 도움이 된다. 누출 완화를 위해 적절한 활동에는 비프로젝트 토지에서의 농업 강화, 장작과 목재 대체원 창출, 나무와 목재의 비효율적 사용 감소, 대체 고용 기회 창출, 활동 변경을 막는 필수 지역 설정 및 개발 계획의 실행 등이 있다.

### 3.3.7 비영속적 위험 평가

VCS 하에서 비영속적 위험의 공식적 평가는 VCS AFOLU Non-Performance Risk Tool을 활용하여 시행해야 하며 프로젝트 설명과 함께 제시되어야 한다(앞서 제2.8절에서 다룸). 이는 사소한 일이 아니다. 이 도구에서는 다음과 같이 확실히 명시하고 있다. (p.3) ‘프로젝트 제안자는 프로젝트에 적용될 수 있는 각각의 위험 요인에 대해 대한 위험 분석을 명확히 문서화하고 입증해야 한다.’ 분석을 진행하는 동안 확인/검증 기관은 프로젝트 제안자가 시행한 위험 평가에 대해 평가를 내리고 제안자가 비영속성 위험 평가를 위해 제공한 데이터, 이유, 가정, 타당성, 문서 등 일체를 평가해야 한다.

CDM 하에서 비영속성 관련 문제는 임시 배출권 발행으로 해결된다. PDD는 두 가지 가능한 옵션 (tCER, ICER)에 대해 프로젝트의 선택을 명시해야 한다. 임시 배출권 및 각 유형의 상대적 이점에 대한 논의는 Chenost, et al. (2010) and Pearson, et al. (2009)을 참조한다.

## 3.4 PDD 준비

지금까지 설명한 분석 및 계획 활동 일체가 실행되었다면 PDD에서 요구하는 정보를 얻는 절차는 상대적으로 쉬워진다. 모든 근거 문서는 잘 저장하여 확인 단계에서 쓸 수 있어야 한다.

CDM은 대규모와 소규모 프로젝트에서 모두 사용 가능한 의무적 PDD 견본을 제공한다.<sup>25)</sup> 특정 부분 설명을 위해 유용한 지침이 포함된 공식 주석 버전도 존재한다.<sup>26)</sup> VCS 역시 PD 및 AFOLU 비영속성 위험 보고서에 필요한 의무 견본을 제공한다.<sup>27)</sup> VCS와 CCB 인증을 결합하고자 하는 프로젝트의 경우, 같은 감사관이 평가를 시행한다면 결합된 PDD를 제시할 수 있다. 그러나 일부 프로젝트에서는 상호 참조할 수 있는 두 개의 문서를 선호한다.

아래의 일반적 지침을 따르면 더욱 매끄러운 준비 및 확인 절차를 위해 도움이 될 것이다. 프로젝트 개발자는 다음과 같이 수행해야 한다.

- 사용하는 표준 및 방법론에 대해 주의 깊게 공부해야 한다. 또한 문서화된 증거가 표준의 모든 기준을 준용하고 프로젝트가 방법론의 모든 적용가능성 기준에 부합하며 방법론의 각 단계가 어떻게 실행

25) [http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs\\_Forms/PDDs/index.html](http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/PDDs/index.html).

26) <http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/pdd/index.html>.

27) <http://www.v-c-s.org/program-documents>.

되는지 PDD가 설명하도록 해야 한다.

- 명확하고 간결하게 해라. PDD는 어떤 주제에 관해서도 필요 이상으로 설명해서는 안 되며 필요한 연구의 유형과 범위를 주의 깊게 분석해야 한다. 또한 PDD는 프로젝트 설계 및 배출 감축량 계산에 있어 주요 정보를 강조하고 프로젝트 기간 동안 모니터링, 확인할 수 있는 필수 정보에 계속 초점을 맞춰야 한다. 필요 이상, 그리고 개발자가 완전히 확신하는 것 (혹은 입증할 수 있는 것) 이상으로 말해서는 안 된다. 확인과 검증 단계에서 PDD의 모든 내용에 대해 프로젝트가 책임져야 한다.
- 문서 자체에 있는 정보를 포함하기보다는 확인에 필수적이지 않은 정보를 담은 외부 문서 및 배경 연구를 참조하라. 개발자는 문서에 정보를 지나치게 많이 담는 것을 피해야 한다. 예: VCS나 CDM 인증에서 필요하지 않은 상호 이익 또는 생태학적 특성 등. 마찬가지로 뒷받침 증거를 제시할 수 없는 정보를 포함하는 일도 피해야 한다.
- 프로젝트가 이미 상당 기간 진행되었고 결과(식목, 황폐화 방지 등)를 얻은 경우, PDD에 이를 기술하는 것을 지양하라. PDD는 회고 형식으로 쓰인다 해도 계획서에 불과하다. 결과는 모니터링 보고서에 들어가야 한다.
- 주요 데이터와 추정(예: 산림 황폐화의 동인과 추진요소, 상대성장 모델의 자전적 지원)을 위해 완전하고 잘 짜여진 '문서화된 증거'를 유지하라. 또한 모든 뒷받침 자료 (출력한 문서 사본 포함) 수집을 위한 중앙 저장소를 갖춰라. 이처럼 개발자는 외부 조언자를 비롯해 전체 PDD 작성팀을 위해 파일의 이름 지정, 조직, 공유, 저장, 백업에 대한 고정된 의무 규칙을 정의해야 한다. 메타데이터 기준<sup>28)</sup>이 합의되어 GIS 데이터 및 원격 감지 사진 편찬 시 적용되어야 한다.
- 논의, 데이터 추정, 날짜 등의 일관성을 위해 모든 문서를 검토하라.

인증에 성공한 PDD의 예를 검토하면 일반적으로 인정되는 범위와 스타일에 대해 유용한 암시를 얻을 수 있다. 이는 CDM, VCS, CCB 웹사이트에 공개되어 있다(박스 12 참조). 그러나 특정 논의나 주장이 PDD의 확인자에게 인정되었다고 해서 다른 프로젝트의 다른 확인자에게도 인정받을 것이라고 예상해서는 안 된다.

---

28) 지리적 정보(ISO 19115) 및 이것의 XML 체계 적용(ISO 19139)을 위한 세계적 메타데이터 기준이 널리 알려져 있다. 미 연방 지리정보위원회(FGDC)는 현재 ISO 19115 복미 개요를 개발 중이다. 일반적인 GIS 패키지는 보통 ISO와 FGDC 모두를 지원한다.

## 박스 12. 성공적인 PDD 개발 및 확인을 위한 자료

Hinostroza, Miriam. Clean Development Mechanism PDD Guidebook : Navigating the Pitfalls. Third edition. Roskilde, Denmark: United Nations Environment Program, 2011. Available at: [http://www.cd4cdm.org/Publications/PDDguidebook\\_3rdEdition.pdf](http://www.cd4cdm.org/Publications/PDDguidebook_3rdEdition.pdf).

모든 CDM 부문에서 PDD 개발의 풍부한 경험에 기반하며 확인과 검증 절차에서의 흔한 장애물을 피하기 위한 실질적 지침을 제공한다.

**인증된 PDD는 프로젝트 개발자에게 가치 있는 모델을 제공하며 VCS, CDM, CCB 웹사이트에서 누구나 사용할 수 있다.**

The VCS Project Database. Accessible at: <http://www.vcsprojectdatabase.org/>.

각 프로젝트의 등록 문서를 비롯해 인증된 VCS 프로젝트 전체의 목록을 포함한다.

CDM Project Search. Accessible at: <http://cdm.unfccc.int/Projects/projsearch.html>.

“Registered”와 “Afforestation and Reforestation”을 검색한다.

CCB Projects. Available at: <http://www.climate-standards.org/projects/index.html>.

## 4. 프로젝트 활동의 검토와 프로젝트 실행 전략의 개발

### 4.1 실행 가능성 재평가와 프로젝트 활동 조정

프로젝트 설계는 탄소 수익, 위험 평가, 법적 고려, 사회적, 환경적 영향 평가 등의 기술적 분석과 이해관계자 협의 결과, 규제자와의 연락 등을 통해 얻은 피드백을 기반으로 한 반복적 절차이다. PDD에서 마지막 계산이 완료된 시점에서 초기 실행가능성 평가에 활용된 특정한 가정사항이 변경될 가능성도 있다. 그러므로 프로젝트 설계를 조정하고 나아가 프로젝트를 계속 진행할지 여부 또한 허심탄회하게 고려해 보기 위해 프로젝트를 잠시 멈추고 새로운 정보를 고려하여 전반적인 프로젝트 실행 가능성을 재평가할 가치가 있다. 프로젝트 개입 및 이해관계자 참여 전략은 토지 이용 변경, 누출, 영속성 위험, 사회적 영향 등의 추진요소 및 동인에 대한 다양한 분석으로부터 나온 풍부한 정보에 기반하여 조정할 필요가 있을 수 있다.

### 4.2 예산 책정 및 재정적 예측

이 시점에서 프로젝트 제안자는 더 확정적인 프로젝트 활동 설명과 PDD 상의 탄소 이익에 대한 예측에 기반하여 재정 예측 및 예산을 조정할 요소를 가져야 한다. 이는 프로젝트 실행, 모니터링, 확인을 위한 장기적 비용 뿐 아니라 프로젝트 개발의 마지막 단계에 해당한다. 일부 전형적인 비용 요소들이 제2.3절의 표 1에 열거되어 있다.

검증된 배출량 감축이 있는 경우 탄소로부터 수익이 발생할 수 있다. 이러한 수익은 보통 프로젝트, 특히 AR 프로젝트 활동을 실행하고 몇 년이 지나야만 얻을 수 있다. 그러므로 모든 프로젝트에서는 프로젝트 실행의 시작부터 탄소 배출권의 발행 및 판매에 이르는 동안의 격차를 메우기 위한 재정 구조가 개발되어야 할 것이다. 제2.4절과 제5절에 일부 방법이 논의되어 있다. 비용 요소와 수익에 대한 심도 있는 논의는 사업 지침을 참조한다.

앞서 말한 대로, 탄소 수익만으로 모든 프로젝트 비용을 감당하기에는 충분치 않다. 그러므로 재정적 예측치에 기타 실질적 수익원(예: 목재 판매)과 추가 자금 및 일시적 자금 조성을 위한 비용을 포함시켜야 한다. 프로젝트 실행 가능성 평가를 위해 사용되는 기본적 도구들을 넘어(제1.3절 참조) 이 단계에서는 프로젝트의 고유한 비용 범주, 수익원, 자금 할당, 기관 구조 등을 반영해 재정 모델을 개발해야 한다. 이들은 잠재적 투자자와 논의할 때 필수적인 데이터가 될 것이다.

---

탄소 수익만으로 모든 프로젝트 비용을 충당할 수 없다. 기타 산림 제품이나 서비스를 통해 얻은 수익도 필요할 수 있다.

---

### 4.3 실행을 위한 관리 구조 정의

프로젝트 제안자와 협력자는 프로젝트 실행을 위한 역할, 책임, 관리 구조를 명확히 정의해야 한다. 여기에는 다양한 실행 기관이 어떤 활동을 수행할지 여부도 포함된다. 프로젝트 실행과 재정 관리에서는 협력체, 법인, 비정부기관, 신탁업체 등의 형태로 새로운 기관 창출이 필요할 수 있다. 가능한 프로젝트 활동과 상황, 재정적 요구사항, 목표, 지역적 규제 등의 다양성을 고려할 때 법적 조언에 대한 계약을 통해 옵션을 개발, 검토하는 것을 권장한다. 조직의 구성과 관리에 대한 지침 일부가 Calmel, et al. (2010)의 제5장에도 나와 있다.

지역공동체 기반 프로젝트의 경우, 효과적인 지속적 관리 계획에서 공동체 수준의 투명성과 효율성을 보장하기 위해 통치 및 관리 역량 강화를 위한 투자가 수반되는 일이 많다. 다음과 같은 내용이 포함된다.

- **조직적 개발** : 목표 및 전략적 방향 설정에 도움, 관리 및 의사소통 향상, 리더십 개발
- **재정 관리, 기록, 감독의 강화** : 수익을 확인하기 위한 간결하고 투명한 재정 관리 및 회계 절차 도입, 공개 조사 대상인 재정 기록에 대한 메커니즘 및 기회 창출
- **리더십의 통치 및 책임 향상** : 지도층과 구성원 간 투명한 정보 공유의 기회 증진, 집행위원회의 역할과 기능에 대한 구성원들의 인식 제고, 갈등 해결 과정 지원
- **의사결정 단계에서 이익집단의 대의권 보장** : 소외된 집단을 비롯해 다양한 집단이 관리위원회 수준의 대의권을 가지는 것을 보장
- **지방의 교육, 식자율, 산술능력 향상** : 지역공동체 구성원의 능력을 개발하여 의사결정 단계에서 더욱 효과적인 개입을 가능하게 함
- **협력관계 및 네트워크 형성을 위한 메커니즘과 기회 창출**

### 5. 재정 및 투자 조정의 마무리

프로젝트 실행을 위한 투자를 확보하는 일은 프로젝트 개발 단계의 어떠한 시점에서든 가능하다. 그러므로 이러한 단계별 체제에서의 투자 확보는 어느 정도 임의로 배치될 수 있다. 원칙적으로 재정이나 판매에 대한 협의는 PDD 초안 작성 절차 중, 인증 이후, 확인과 배출권 발행 이후의 가장 초기 설계 단계에서 이루어질 수 있다. 다양한 구매자와 투자자들에 의해 각기 다른 단계에서 서로 다른 방법이 협의에 도달할 수 있으며 특정 기간 동안 발생한 탄소 배출권 총량에 대해 다양한 분할 발행이 적용될 수 있다. 제2.4절에서 논의한 대로, 이렇게 다양한 옵션은 탄소 수익에 적용된 위험(및 가격) 할인 및

프로젝트 개발에 쓰일 수 있는 선불 금융 및 전문지식의 수준에 영향을 미칠 것이다. 사업 지침 부분에서는 이를 비롯해 다음과 같은 마케팅 및 산림 탄소 자금조달의 측면에 대해 심층적으로 논의한다.

## 5.1 산림 탄소의 상업화

가장 이득이 되는 자금조달방법을 정의하고 적절한 협력자를 찾는 일은 어려울 수 있다. 대개 프로젝트 실행 장소와 재정 및 상쇄 요구의 중심지 사이에는 상당한 거리가 있다. 아울러 다양한 유형의 판매와 투자 방식은 모두 이점을 가지고 있는데 이는 프로젝트의 진행이나 이해관계자의 우선순위 변동에 따라 적용 가능성에 차이가 있을 수 있다. 특히 참여자 집단이 매일 주기로 부상하는 새로운 회사 및 참여자들과 함께 평가하기가 어려울 수 있다. 일부는 명성이 있고 유능하며 정직하지만 다른 일부는 상대적으로 그렇지 못하다.

자금이나 수익이 여러 종류의 기관으로부터 나올 수 있다는 점을 이해하는 것이 중요하다.

- **구매자는** 규제상의 혹은 자발적인 헌신을 만족하기 위해 오프셋을 획득한다. 이들은 선불 자금을 제공하고 향후 가격을 보장하며 특정량 구매를 위해 노력하거나 인증, 발행된 배출권을 구매한다. 중개 구매자(거래자, 정보 수집 및 제공자)는 훨씬 많은 수의 최종 구매자에게 접근할 수 있지만(규모가 크고 보통 위험을 더 싫어하는 구매자 포함) 더 낮은 가격으로 제공할 것이다. 가격은 최종 구매자들에게 더 좋을 수 있지만 파악이 어려울 수 있으며 그렇게 하면 상당한 마케팅 비용이 발생한다.
- **투자자는** 프로젝트에 제공된 자금으로부터 수익을 실현시키는 일(배출권 분배 또는 배출권 판매 시 이익의 분배 형태)에 관심이 있다. 투자자는 프로젝트의 위험성을 더 많이 떠맡는 대가로 프로젝트 활동에 대한 일부 통제권을 얻고자 할 것이다. 일부 구매자는 선 지급을 통해서, 혹은 외부 거래 비용을 맡는 방식을 통해 프로젝트 활동의 부분적 투자자가 될 수 있다.
- **중개인들은** 실제로 프로젝트 배출권을 사기보다 구매자를 찾아 이들을 사전에 합의된 조건에 따라 판매자(프로젝트)와 연결시킨다. 보통 거래 가격의 일정 비율을 서비스 수수료로 받는다.
- **기부자는** 일부 주요 활동에 대해 추가 자금을 제공하고자 한다. 실제로는 배출량 감축으로 얻는 이익을 제외한 기타 보존이나 지역공동체 속성에 가치를 둔다.

각 유형의 기관은 각기 다른 프로젝트 또는 단계에서 값진 역할을 수행할 수 있다. 다양한 상업화 모델에 따라 탄소 수익의 타이밍, 가격, 마케팅 비용, 특정 유형의 구매자를 찾을 가능성 등이 결정될 것이다. 상업화 전략 및 탄소 제품 개발에 대한 더 자세한 안내는 사업 지침 부분 및 박스 13에서 강조 표시한 자료에서 찾을 수 있다.

### 박스 13. 상업화 및 재정에 대한 유용한 자료

Peters–Stanley, Molly, Katherine Hamilton, Thomas Marcello, and Milo Sjardin. Back to the Future: State of the Voluntary Carbon Markets 2011. Washington, DC: Ecosystem Marketplace, 2011.

Ecosystem Marketplace. State of the Forest Carbon Markets 2011. Washington, DC: Forest Trends, 2011, forthcoming.

광범위하며 반드시 읽어야 할 자발적 탄소 시장 관련 정보가 State of the Voluntary Carbon Market과 State of the Forest Carbon Markets reports에 있다. 이 보고서들은 <http://ecosystemmarketplace.com/>에서 찾아 볼 수 있다.

Neef, Till, et al. The Forest Carbon Offsetting Report 2010. Dublin, Ireland: Eco Securities, 2010. Available at

[http://www.ecosecurities.com/Standalone/Forest\\_carbon\\_offsetting\\_report\\_2010/default.aspx](http://www.ecosecurities.com/Standalone/Forest_carbon_offsetting_report_2010/default.aspx)

산림 탄소 구매자들에 대한 설문을 기반으로 목표 시장 정보를 제공한다.

Chenost, Clément, Yves–Marie Gardette, Julien Demenois, Nicolas Grondard, Martin Perrier, and Matthieu Wemaere. Bringing Forest Carbon Projects to the Market. ONF International, 2010. Available at:

[http://www.unep.fr/energy/activities/forest\\_carbon/pdf/Guidebook%20English%20Final%2019–5–2010%20high%20res.pdf](http://www.unep.fr/energy/activities/forest_carbon/pdf/Guidebook%20English%20Final%2019–5–2010%20high%20res.pdf)

영어, 스페인어, 프랑스어로 제공되는 165페이지의 본 매뉴얼은 5가지 사례 분석을 통해 산림 탄소 프로젝트 개발의 사업적, 재정적 측면에 집중하고 있다.

EcoSecurities and UNEP. Guidebook to Financing CDM Projects. Roskilde, Denmark: UNEP CD4CDM, 2007. Available at:

<http://www.cd4cdm.org/Publications/FinanceCDMprojectsGuidebook.pdf>.

본 지침서는 CDM 프로젝트 개발자를 위해 쓰였지만 자발적 시장과 CDM을 목표로 하는 프로젝트에 적용되는 위험 및 재정 옵션에 대해 매우 심도 있게 다룬 부분들도 있다.

Pricewaterhouse Coopers and World Council for Sustainable Development. "Sustainable Forest Finance Toolkit." Pricewaterhouse Coopers. Available at:

[http://www.pwc.co.uk/pdf/forest\\_finance\\_toolkit.pdf](http://www.pwc.co.uk/pdf/forest_finance_toolkit.pdf).

## 5.2 재정에 대한 합의 도출

탄소 거래 합의점에 대해 협상하고 초안을 작성하는 일은 프로젝트 제안자에게 있어 프로젝트 개발 과정 중 가장 생소한 부분일 것이다. 특정 상황과 프로젝트의 필요를 올바르게 분석하고 특정 합의에 대한 위험, 법적 책임, 비용의 영향과 같은 주요 문제를 명확히 하기 위해 법률 자문을 구해야 한다. 구매자의 변호사는 판매자의 이익과 맞지 않는 고객(구매자)을 위해 최상의 조건으로 협상을 이끌어낼 의무가 있다는 점에 유념해야 한다. 법률 고문을 고용하여 구매자와의 협상에 참석시키면 장기적 관점에서 프로젝트 제안자의 시간과 돈을 아낄 수 있으며 한편 이해하기 어려운 상업적 위험 역시 줄일 수 있다.

탄소 배출권의 상업화에서 가장 널리 사용되는 합의 유형은 배출량 감축 구매 협정(ERPA)로도 알려져 있는 **구매 협정**이다. 해당 유형의 협정은 본질적으로 검증된 배출량 감축 또는 향후 배출량 감축의 판

매에 관한 것이다. 구매 합의는 보통 다음에 관한 조항을 포함한다.

- 탄소 배출권의 전달
- 위험 및 전달 책임의 분배
- 채무불이행 및 해결방법을 다루는 조항
- 비용과 세금
- 보고 및 모니터링 의무
- 확인과 검증
- 계약 지속기간
- 제3자와의 소통, 대의권과 보증, 비밀유지, 만료, 공지, 개정, 준거법, 배정과 계약 갱신, 생존, 정의, 기타 여러 가지 조항

이 문제에 대한 세부 지침은 법률 지침 부분과 박스 14의 뒷받침 문서를 참조한다.

#### 박스 14. 구매와 투자 합의에 대한 유용한 지침

CERSPA Initiative. Certified Emissions Reductions Sale and Purchase Agreement(CERSPA Template). Version 2.0, <http://www.cerspa.com>, 2009.

인증된 배출량 감축 판매와 구매 합의(CERSPA)는 교토의정서의 청정 개발 메커니즘(CDM) 하에서 발생한 CER의 구매와 판매에 관한 무료 오픈소스 계약서 견본이다. 연관된 안내 문서에서는 CERSPA에 있는 용어를 설명하고 있으며 다양한 거래에 맞춘 대체 조항을 제공한다.

Hawkins, S. et al. 2010. Contracting for Forest Carbon: Elements of a Model Forest Carbon Purchase Agreement. Forest Trends: Washington, DC. Available at: [http://forest-trends.org/publication\\_details.php?publicationID=2558](http://forest-trends.org/publication_details.php?publicationID=2558).

Katoomba Group. Katoomba Group-Legal Initiative: Online PES Contract Management Center. [http://www.katoombagroup.org/regions/international/legal\\_contracts.php](http://www.katoombagroup.org/regions/international/legal_contracts.php).

다음에서 CDM 하에서 사용하도록 개발된 ERPA 템플릿들을 확인할 수 있다. : [http://www.katoombagroup.org/regions/international/legal\\_contracts\\_cdm.php..pdf](http://www.katoombagroup.org/regions/international/legal_contracts_cdm.php..pdf).

## 6. 승인, 확인, 등록

프로젝트 제안자는 필요한 문서, 허가, 승인, 합의 일체가 프로젝트의 설계 및 개발 단계 이후 프로젝트 진행 시 확고히 자리잡을 수 있도록 해야 한다. 여기에는 아래에서 언급한 잠재적 공식 주최국 승인 및 확인 절차 관련 문서가 포함된다. 또한 필요할 수는 있으나 프로젝트의 탄소 요소와 관련이 없는 기타 지역적, 국가적 허가도 포함한다(예: 세금, 활동 허가, 승인된 EIA - 제2.6절 참조). 탄소 표준 혹은 국가적 규제 수준에서 필요한 허가 일체를 받는 데 실패하면 프로젝트 전체의 실행에 걸림돌이 되고 결

자발적 시장 표준에는 정부의 공식 승인이 필요하지 않을 수 있지만 공식 보증을 통해 투자자에게 신뢰감을 줄 수 있다.



과적으로 막중한 투자 위험을 초래할 수 있다. 아울러 모든 내부 계약 조정(예: 재정 관리, 수익 분배, 탄소 권리 양도, 역할 및 책임 수행 등)이 완료되어야 한다.

## 6.1 주최국 승인

주최국의 규제 기관과 지속적으로 관계를 맺는 일은 중요한 프로젝트 개발 활동이다(제2.9절 참조). 정부와의 좋은 관계 및 규제 개발에 대한 인식은 모든 탄소 프로젝트, 심지어 자발적 프로젝트에도 유용하다.

CDM 프로젝트는 프로젝트를 등록하고 탄소 배출권을 발생시키기 위해 국가 승인 기구의 공식 승인 문서(LoA)를 요구한다. LoA에서는 프로젝트가 지속가능한 개발을 정의하는 주최국의 기준에 부합하다는 점을 언급해야 한다. LoA를 확보하기 위한 절차와 요구사항은 국가별로 다르며, 탄소 수익 창출의 지연을 막기 위해 가능한 한 빨리 파악해야 한다. 더 자세한 지침을 위해서는 Baker & McKenzie의 CDM Rulebook(박스 2)을 참조한다.

VCS, CCB 표준 모두 공식적인 정부의 승인을 요구하지 않는다. 그러나 정부 지지의 확실한 신호는 자발적 시장 내에서 사전의무 이행 구매자(pre-compliance buyers) 또는 투자자 다수에게 매우 중요할 수 있다. 그러한 정부 지지는 급격히 진화하는 산림 탄소 활동의 법적 환경에서 필요해질 수도 있는 승인을 득하는 데 있어 추후 규제 갈등이나 지연의 위험을 감소시킨다.

## 6.2 이해관계자 조언

지역 이해관계자의 조언은 산림 기반 탄소 프로젝트의 성공에 필수적이다. 이는 프로젝트 개념화의 초기 단계로부터 프로젝트 활동 정의 및 실행 가능성 평가 절차를 거쳐 수행되어야 한다(예: 제2.2절과 제2.5절의 1-4단계). 또한 공식 요구사항에서 차이는 있지만 주요 표준의 요구사항이기도 하다.

- CDM 하에서는 이해관계자의 공식 조언과 공개적 논평이 요구된다. 제안자는 인증 단계 이전에 지역 이해관계자의 논평을 요청해야 하며 프로젝트는 '지역 이해관계자가 프로젝트를 이해할 수 있는 방식으로' 제시되어 이들에게 논평을 위한 충분한 시간을 제공해야 한다(CDM Executive Board 2003, 2b). 지역 이해관계자의 조언을 실행하는 방법에 대해 CDM에서 제한적 지침을 제공한다. 하지만 일부 주최국에서는 준수해야 할 최소한의 특정 표준을 정의한다. 특정 지침이 없을 경우에는 국제적인 우수 사례를 따라야 한다.
- VCS 하에서는 이해관계자의 조언이 '권장'되지만 요구사항은 아니다. 그러나 이는 위험 평가의 일부로 평가되며 위험 완충제로서 따로 남겨야 할 배출권의 양에 영향을 미친다(예: 해당 절차를 올바르게 이행하는 데 대해 강력한 재정적 인센티브가 존재한다).
- 이해관계자의 조언은 CCB의 핵심 요구사항이며 프로젝트의 설계와 목표에의 참여, 공개 논평 기간 동안의 소통(제6.3절 참조), 모니터링 계획의 검토 등을 비롯해 여러 기준의 일부를 형성한다.

VCS 또는 CDM 인증만을 목표로 하는 프로젝트에서도 CCB 표준을 좋은 사례로 참조할 수 있다. 예를 들어 CCB 표준에서는 조언이 사회적, 문화적으로 적절한 방법을 사용해야 하며 성적, 세대적으로 포괄적이어야 함을 시사한다. 이해관계자는 프로젝트 설계에 대한 우려를 제기하고 프로젝트 개발 과정 동안 바람직한 결과를 명시할 수 있어야 하며 실행 단계 내내 계속해서 조언해야 한다.(CCBA 2008, 17)

아울러 해당 표준의 웹사이트에 프로젝트 문서 게시를 통한 공개적 논평은 CDM 및 CCB 인증 단계에서 요구되는 과정이다. (아래 참조)

### 6.3 확인

확인이란 승인된 독립적 감사관이 프로젝트 문서와 설계를 검토하여 해당 프로젝트가 각각의 표준 및 적용 가능한 방법론의 기준과 규칙에 부합하는지 검증하는 과정을 말한다. 확인은 프로젝트가 탄소 배출권 발생을 위한 적격성을 갖도록 하며 각자의 표준 하에서 공식 승인되고 등록되는 데 필요하다. 해당 절차는 보통 감사관의 최종 보고서가 발행되기 이전에 탁상 검토, 공개 논평<sup>29)</sup>, 지역 방문, 초안 확인 보고서 준비, 추가 정보(Clarification Request) 또는 프로젝트 설계, 설명, 분석의 조정 요청(Corrective Action Request) 등을 위한 기간으로 이루어진다. 보고서는 CDM, VCS 레지스트리 웹사이트에 공개될 것이다.

마찬가지로 CDM 또는 VCS를 비롯해 추가 인증의 일부인 CCB 확인 감사는 데이터 격차의 표시와 준수하지 못한 기준을 포함하는 초안 보고서가 된다. 이후 프로젝트 제안자는 감사관이 인증에 앞서 대중에게 공개될 최종 보고서를 준비하기 전 이러한 문제를 처리, 해결하는 데 최대 6개월을 부여받는다.<sup>30)</sup>

확인은 특정 프로젝트 활동 범위를 위해 선택된 표준 하에서 승인받은 기관이 고용한 감사팀에 의해 수행된다<sup>31)</sup>(예: CDM 하의 AR, VCS 하의 AFOLU). 확인자를 파악하고 계약을 맺으며 이에 따른 비용을 지불하는 일은 프로젝트 제안자의 책임이다. 승인된 확인자, 특히 산림 경험이 있는 확인자가 부족하므로 이 단계의 프로젝트 개발에서 병목현상이 자주 발생한다. 따라서 확인 계획을 시작할 때 계획상의 확인 시작일보다 최소 3개월 앞서 확인자를 파악하고 계약을 맺을 것을 권장한다.

CDM 하에서 프로젝트 등록 여부에 대한 최종 결정은 CDM 집행위원회에 달려있다(아래 참조). CDM Rulebook(박스 2)에서는 해당 표준 하에서의 확인, 검증, 발행 절차에 관련된 가장 체계적인 지식을 제공한다.<sup>32)</sup> VCS를 위한 절차 개요는 VCS 프로그램 안내의 제4.3절에 나와 있다.<sup>33)</sup>

확인 과정에서 흔한 위험과 이를 피하기 위한 방법이 박스 16에 설명되어 있다. 확인과 검증은 복잡하고 민감한 절차이므로 프로젝트 제안자들이 공식 감사 과정 이전에 시험 테스트를 해보는 것은 값진 일일 것이다. 이를 통해 설명과 수정 요청을 방지할 수 있으며 따라서 추후 시간과 노력을 아끼고 해당 단계의 실패 위험을 낮추게 된다. 프로젝트 제안자는 확인자에 대한 요구사항을 수립하는 CDM 확인 및 검증 매뉴얼<sup>34)</sup>을 참조하여 이들이 무엇을 원하는지에 대해 파악하고자 할 것이다.

29) CDM PDD는 확인 절차의 일부로 45일의 공개 논평 기간 동안 공개되어야 한다. VCS에는 공개 논평에 대한 요구사항이 없다. 그러나 프로젝트 문서는 등록 시 공개적으로 게시될 것이다.

30) CCB 표준에는 프로젝트 설계 문서(또는 이와 유사한 것)가 온라인에 게시되는 30일 동안의 공개 논평 기간도 포함된다.

31) CDM 하의 지정 운영기관(DOE)이나 VCS 하의 '확인/검증 기관'으로 알려져 있다.

32) Additional valuable guidance can be found in Pearson, et al. (2009, 37).

33) Available at: [http://v-c-s.org/sites/v-c-s.org/files/VCS%20Program%20Guide%2C%20v3.0\\_2.pdf](http://v-c-s.org/sites/v-c-s.org/files/VCS%20Program%20Guide%2C%20v3.0_2.pdf).

34) Available at: [http://cdm.unfccc.int/Reference/Manuals/accr\\_man01.pdf](http://cdm.unfccc.int/Reference/Manuals/accr_man01.pdf).

### 박스 15. 확인자 또는 검증관의 탐색과 선택

다양한 탄소 표준 하에서 확인과 검증을 위해 활용 가능한 승인된 기관이 늘고 있다. VCS 하에서는 같은 기관이 확인과 검증을 수행할 수 있지만 대규모 CDM 프로젝트에서는 여러 개의 기관에서 이를 수행해야 한다. 프로젝트 제안자가 여러 명의 감사관에게 요청하고 비교해 보는 것이 바람직하다. 이 때 고려해야 할 주안점은 다음과 같다.

- 제안된 감사팀의 경험과 전문지식. 개발자는 제안된 팀이 실제 프로젝트 유형과 방법론에 있어 사전 경험을 보유하고 있음을 확인해야 한다.
- 제안된 일의 범위. 제안은 감사관이 수행하는 모든 활동과 확인에 대한 보장 수준을 자세히 다루어야 한다.
- 제안된 일정표. 감사관의 제안은 각 활동에 대해 잘 정의된 일정표와 확인 보고서를 완료하는데 예상되는 시간을 포함해야 한다. 빠른 실행을 위한 옵션이 존재할 수 있으며, 심각한 지연의 경우 계약상의 불이익을 고려해야 한다.
- 가격 책정. 가격은 감사관의 자질, 경험, 유효성, 위치 등에 따라 크게 달라질 수 있다. 그러나 올바른 기관 선택 시 가격만을 고려해서는 안 된다.
- 지역적 위치. 감사관의 회사가 프로젝트 국가나 지역에 존재하고 있는지 확인해야 한다. 일반적으로 감사관의 회사가 프로젝트 지역에 위치한 경우 감사관과의 소통이 더 효율적이다.

**CDM** : 승인된 감사관 목록으로, CDM에서 CDM 사업 운영 기구(DOE)로 알려져 있으며 <http://cdm.unfccc.int/DOE/list/index.html>에서 확인 가능하다. 모든 DOE가 AR 부문을 위해 승인받지는 않았다는 사실을 유념한다.

**VCS** : CDM 등 다른 특정 체제 하에서 승인된 확인자와 검증인이 VCS에서 활용될 수 있다. 모든 확인자/검증인이 AFOLU 부문을 위해 승인된 것은 아니다. 다양한 프로젝트 범위를 위한 검증관 및 확인자 목록은 에서 찾아볼 수 있다.

<https://vcsprojectdatabase1.apx.com/myModule/rpt/myrpt.asp?r=208>

**CCB** : CCB 표준의 적용을 위해 승인된 감사관으로 <http://www.climate-standards.org/standards/using.html>에서 찾아볼 수 있다.

### 6.3.1 확인과 위험 평가의 시기

VCS 및 CDM 하에서 확인은 프로젝트 실행이 실제로 시작되기 이전에 수행할 수 있지만 의무사항은 아니다. 원칙적으로 확인은 프로젝트 활동 시작일 이후로 미룰 수 있다.<sup>35)</sup> 이는 산림 프로젝트를 일반적인 CDM 규칙(다른 부문에서 탄소 배출권은 확인 시작 이후 창출된 온실가스 이익을 위해서만 발생 가능. CDM Executive Board 2005, paragraph 64 참조)에서 예외로 만든다. VCS 하에서 확인은 동일한 제3의 감사관에 의해 시행된 첫 번째 검증과 결합될 수 있으며, 이를 통해 비용이 절감된다.

확인을 프로젝트 시작 이후로 연기함으로써 프로젝트 활동을 시작하고 확정되기 이전에 프로젝트 설계, 모니터링 계획, PDD에 포함된 기타 측면의 조정을 위한 정보를 수집할 수 있다. 일부 변경은 등록 이

35) CDM하의 프로젝트 시작 날짜는 프로젝트에서 어떤 “실제적 활동”(계약체결, 자금 지원)을 시작하는 것에 있어서 가장 빠른 것으로 정의되며, VCS에서는 프로젝트가 온실가스 배출 감소, 제거를 시작하는 날로 정의된다.

후에도 가능하지만 CDM 하에서는 집행위원회의 재승인을 필요로 하므로 절차를 또다시 더욱 복잡하게 만든다. 그러므로 확인 시작 이전 프로젝트 설계와 모니터링 계획을 확실히 하는 것이 좋다.

한편 확인을 연기하면 프로젝트가 준수해야 할 적격성 기준 및 방법론 요구사항을 변경시켜 상당한 위험을 야기할 수 있다. 마찬가지로 모니터링 계획이 확인자의 승인을 얻지 못해 온실가스 감축을 입증할 수 없는 경우 진행 중인 활동으로부터 나오는 탄소 수익이 위험에 처할 수 있다. 프로젝트 활동을 확인 단계 이전에 시작하면 탄소 수익 예상치가 추가성 기준에 부합하도록 하기 위해 프로젝트 투자 및 실행에 필수적인 이유를 완벽히 문서화하는 것이 매우 중요하다.

이러한 측면과 별개로 조기 확인은 투자자 및 다른 이해관계자에게 중요한 신호로 작용한다. 탄소 배출권을 얻기 위한 적격성이 확정되었다는 점을 고려할 때 이 단계를 성공적으로 통과하는 것은 해당 프로젝트가 신뢰성 있고 위험이 적다는 사실을 시사하기 때문이다. 마지막으로 CDM 프로젝트의 이 단계에서 병목현상이 두드러지며 보통 1년 이상 걸린다는 점을 고려할 때 확인 일정을 조기에 잡는 일은 신중해야 할 것이다.

CDM 혹은 VCS 하에서의 확인은 CCB 확인과 유용하게 결합될 수 있다. 선택된 감사관이 두 개의 표준 하에서 모두 승인받은 경우에 더욱 그러하다.

#### 박스 16. 프로젝트 개발자를 위한 조언: 확인 및 검증에 대한 준비와 관리

- 문서화되고 검증 가능한 증거를 들어 모든 추정, 논거, 데이터, 변수 선택 등을 뒷받침하라.
- PDD에서 불필요한 반복을 피하라. 이를 통해 PDD를 더욱 짧게 만들 수 있고 내부 모순을 드러내는 위험을 줄일 것이다. 그러나 PDD 형식 완료를 위한 CDM 요구사항은 일정량의 반복을 요구한다는 점을 유념하라.
- 선택된 방법론의 적용가능성 조건을 재차 확인하라. AR 프로젝트의 경우 하나 이상의 방법론을 적용할 수 있으며 최소한의 모니터링 파라미터를 요하는 '가장 손쉬운' 옵션을 선택하는 것이 합리적이다.
- PDD에서 방법론(및 도구)의 각 단계를 어떻게 따랐는지 확실하게 명시한다. 단계 적용이 불가능한 경우에는 이유를 설명하고 여러 단계가 하나의 계산/단락에 합쳐진 경우 이를 명시한다. 마찬가지로 함께 있는 엑셀 스프레드 시트 상의 모든 계산식에 이것이 나타내는 방법론의 수 혹은 단계를 표시한다.
- 확인에 착수하기 전, 프로젝트가 모든 방법론 요구사항과 적격성 규칙에 부합하도록 하라. VCS 하에서는 방법론으로부터의 편차가 해당 방식의 보수성을 저해하지 않음을 증명할 수 있는 경우 확인자가 이를 승인할 수 있다. 그러나 CDM 하에서는 아무리 사소한 편차라도 집행위원회의 승인을 받아야 한다. (DOE를 통해 이러한 요청을 제출하는 데 비용이 들 수 있다.)
- 자질 확인을 시행하여 방법론, 추가성 논거를 뒷받침할 증거, 배출량 감축 계산의 올바름 적용을 검토하고 이들이 문서 전체에 걸쳐 일관성을 가지도록 한다. 체크리스트는 이러한 자질 확인을 수행하는 데 도움을 준다.
- 명확하고 추적 가능한 스프레드시트를 이용해 배출량 감축 계산식을 제공하라.
- VCS 확인에서 비영속성 위험 및 시장 누출 평가가 올바르게 시행되었는지 확인하라.

- AR CDM 확인에서 토지 적격성과 프로젝트 경계에 대한 정확한 문서를 재차 확인하라. 과거의 원격 감지 사진은 적용 가능한(혹은 주최국의) 산림 정의와 일치하기 어려울 수 있다. 아울러 모든 프로젝트 지역은 관리 계획에 명시된 바와 같이 재조림 대상이다. 프로젝트 경계는 GPS 및 프로젝트 실행 이전 기록된 시작 조건(바이오매스 측정 포함)과 함께 신중히 기술해야 한다.
- 모니터링 계획이 해당 방법론을 정확히 따르며 프로젝트에 실제 설계, 적용된 모니터링 체계 및 절차를 제대로 반영하고 있는지 확인하라. 프로젝트 설계 단계에서의 변경이 최종 PDD에 반영되지 않는 경우가 많다. VCS 버전 3에서 모니터링 절차의 편차가 엄밀히 추정되고 해당 방법론을 준용하는 경우 이를 허용하고는 있지만 많은 변수가 확인 단계에서 확정되며 이후에 변경 불가능하다는 점에 유념하라.
- 표준 운영 절차는 주요 모니터링 활동을 위해 정의되었음이 틀림없다. 표본구는 분명 편향되지 않은 접근법을 따랐으며 정확성 및 정밀성 측면에서 요구되는 수준을 만족하기에 충분할 것이다.
- 데이터 추적은 명확하게 수립되어 투명성을 가져야 한다. 확인 기관에서는 20년 이상의 프로젝트 기간과 수차례의 직원 교체 동안의 운영, 사업, 회계 시스템을 통해 데이터를 추적할 수 있어야 한다. 데이터 관리 시스템이 확실하고 투명할수록 검증 기관의 데이터 검토 시간은 짧아지며 이에 따라 비용이 절감된다.

## 6.4 등록

성공적인 확인에 뒤이은 등록은 프로젝트가 관련 탄소 표준 하에서 배출권 생성에 적격함을 공식적으로 인정받는 시점을 뜻한다. 그러므로 등록은 모든 프로젝트에 상당한 가시성과 신뢰성을 주는 중요한 단계이다. 하지만 확인과 등록은 아직까지 배출권의 발행으로 이어지거나 프로젝트의 실행가능성 및 효율성을 입증하지는 못한다. 등록은 프로젝트가 실제 탄소 이익을 창출하기 시작하고 이러한 탄소 이익이 확인, 발행되었을 때에만 일어난다.

CDM 하에서 프로젝트를 등록하는 일은 어떤 경우에 프로젝트 지연을 발생시키는 또 다른 단계이다. 상대적으로 드문 경우지만 CDM 집행위원회는 승인된 감사관에 의해 인증받은 경우 또는 해결에 시간이 걸릴 수 있는 검토 요청을 발표할 경우에 프로젝트 등록을 거절할 권한을 가진다. 등록 요청은 감사관이 최종 확인 보고서를 발행하고 CDM 집행위원회에 제출하는 경우에만 가능하며 주최국의 승인을 요한다. 대규모 프로젝트는 최빈개발도상국<sup>36)</sup>에 기반을 둔 프로젝트가 아닌 이상, 배출권 발행 기간 동안<sup>37)</sup> 프로젝트로부터의 온실가스 연 평균 제거량 예상치를 기반으로 일회성 등록비를 계산하여 지불해야 한다.

반대로 VCS 하에서는 등록이 훨씬 수월하고 간단하다. 프로젝트 제안자가 검증 결과를 바탕으로 배출권 발행을 요청하는 시점에만 등록이 공식적으로 요구된다. 등록은 프로젝트 제안자에 의해 요구되는

36) 등록 비용은 현재 평균 연 온실가스 제거량이 초기 15,000tCO<sub>2</sub>e에서 줄어드는 추세인 경우 단위당 0.10 미 달러로 책정되어 있으며, 초기 평균이 15,000tCO<sub>2</sub>e를 넘는 경우 단위당 0.20 미 달러이다. CDM과 AR프로젝트에서 15,000tCO<sub>2</sub>e이하의 온실가스 제거량을 보여주는 프로젝트에서는 등록비용이 책정되어있지 않다.(EB 36, Annex 21, paragraph 3).

37) 발행 요청을 내는 시점에서 해당 국가의 상태에 기반한다.(CDM Executive Board 2010, EB 52, Annex 53, paragraph 8).

문서 일체의 제출과 승인된 VCS 등록기관에서 시행하는 완성도 점검으로 구성된다. 그러나 조기 등록을 통해 프로젝트에 귀중한 가시성 및 확실성을 제공할 수 있으며 이는 프로젝트가 인증된 경우 가능하다. 해당 절차에 대한 일체의 정보는 VCS 문서인 Registration and Issuance Process(2011)에 나와 있다. 절차 안내는 VCS 버전 3(박스 2 참조)의 일부로 개정되었다. 요약하면 다음과 같다.

- 프로젝트 제안자는 승인된 VCS 등록기관 중 하나에서 계좌를 열어야 한다(현재 APX Inc., Caisse de Dépôts, Markit 등이 있다.). 확인 이전에도 가능하지만 아무리 늦어도 프로젝트 등록과 탄소 배출권 발행 이전에 해야 한다.
- 프로젝트 제안자는 프로젝트 문서를 VCS 등록기관 관리자에게 제출한다. 여기에는 PDD, 확인 보고서, 확인 성명서, 권리 증명서, 프로젝트 제안자 등록 진술서 등을 비롯해 다양한 문서가 포함된다.
- VCS 등록기관 관리자는 제출된 문서의 완성도 점검을 한다. 모든 문서가 완성되면 해당 프로젝트는 VCS 데이터베이스<sup>38)</sup>에 등록 상태로 기재되어 대중에게 공개된다.

VCS 등록기관은 등록 계정을 만드는 비용을 부과한다(VCS 발행 비용과 대략 비슷하다.). 그러나 자선 기관이나 소규모 프로젝트에는 특별비용을 고려할 수 있다.

## 7. 실행과 모니터링

### 7.1 실행

식목, 산림 황폐화 방지, 산림 관리 개선 등 프로젝트 활동의 실행은 확인(및 등록) 이전의 어떤 시점에서든 시작할 수 있다. 따라서 단계별 체계에서 실행 단계에 배치하는 것은 다소 임의적이다. 그러나 상당한 투자와 현장 활동은 보통 위험성과 불확실성을 줄이기 위해 확인 단계까지 기다린다(제6.3.1절 참조).

프로젝트 실행의 세부사항은 프로젝트 별로 고유하며 상당한 범위의 지역적 상황과 프로젝트 유형, 규모 등을 모두 아우를 것이다. 실행 단계에서는 엄청난 노력, 자원, 헌신이 오랜 기간 필요하다는 사실을 유념하는 것이 중요하다. 그러므로 프로젝트 개발의 각 단계에서 기본적인 프로젝트 활동을 신중하게 설계, 계획, 검토하는 데 반드시 시간과 노력을 투자해야 함을 다시 한 번 강조한다.

실행 단계에서는 PDD에서 설계한 그대로 따라야 하며 입증 단계에는 프로젝트가 원래의 설계를 얼마나 잘 따랐는지에 대한 검증이 포함된다.

### 7.2 모니터링

모니터링은 프로젝트로부터 발생하는 탄소 가치를 실제로 인식하는 데 있어 가장 필수적인 단계 중 하나이다. 모니터링 결과의 완료와 문서화 없이는 프로젝트가 온실가스 이익을 창출하고 있다는 증거가 거의 없다. 그러므로 질이 낮은 모니터링 계획 또는 현장 모니터링의 잘못된 실행은 탄소 배출권 수익에 상당한 손실을 가져올 수 있다. 프로젝트 활동의 모니터링은 PDD에 포함된 모니터링 계획을 따를

38) <http://www.vcsprojectdatabase.org/>.

것이며 CCB 인증 프로젝트의 경우 추가적인 사회적, 생물다양성 영향 모니터링을 따를 것이다.

프로젝트가 인증되면 프로젝트 참여자는 모니터링 계획상의 모든 단계와 방법을 실행하고자 해야 한다(CDM과 VCS 하에서 아래에 언급한 특정 편차가 허용되기는 한다). 이는 성공적인 확인과 배출권 발행의 전제조건이다. 모니터링은 프로젝트 참여자에 의해 실행되며 프로젝트 기간 전체에 걸쳐 지속되는 활동이다.

모니터링 데이터, 계산, 결과는 철저히 문서화하여 확인 절차 중 제3의 감사관에게 제시해야 한다(박스 16 참조). 의도된 검증 단계 이전에 공식적인 모니터링 결과가 모니터링 보고서에 포함되기만 하면 되지만 모니터링 자체는 지속적으로 필요하다. 하지만 모니터링 데이터를 더 자주 편찬하는 일은 매우 유용할 수 있으며 실제로 각 변수나 데이터 요소의 모니터링 빈도는 보통 방법론이나 PDD 상의 모니터링 계획에 제시된다. 현장 모니터링 계획 실행에 대한 정기적 재평가는 프로젝트 성과에 대한 귀중한 피드백을 제공할 수 있으며 조기에 문제를 파악하는 데 도움을 준다. 아울러 값비싼 외부 검증을 위해 자원을 투자할 시기를 결정할 때 특정 시점까지 발생한 탄소 이익에 대해 잘 아는 것이 중요하다.

이와는 별개로 특정 프로젝트 위험과 방해 사건은 더욱 빈번한 모니터링 노력을 요구한다. 예상치 못한 탄소 축적량 손실은 사건 이후 가능한 한 빨리 평가해야 한다(탄소축적량 평가 지침 참조).

정확하고 투명하며 입증 가능한 데이터, 신중히 고안된 모니터링 체계, 품질 보증 절차, 효율적인 전체 관리 방법 등 모든 것이 탄소 배출권 발행을 위해 중요한 요소다. 확인된 PDD 상의 모니터링 계획을 따르지 않거나 데이터 수집 및 정보를 정확하고 투명하게 하지 않으면 확인 단계에서 흔한 장애물이 되어 탄소 배출권 발행을 위협할 수 있다(박스 16 참조). 따라서 확인 시기에 프로젝트 개발자는 모니터링을 정확히 어떻게 실행할 것인지 방법에 대해 매우 명확하고 자세하게 이해해야 한다. 또한 모니터링 계획이 완벽히 실행 가능한지, 그리고 지정된 프로젝트 참여자가 유능하며 현장 실행을 할 수 있는지 확실히 해야 한다.

CDM 하에서 승인된 모니터링 계획의 변경은 모니터링의 정확성 및 완성도 수준을 떨어뜨리지 않는 경우에 한해서만 가능하다. 이는 개정안<sup>39)</sup>(프로젝트 조건 변경에 기인) 또는 편차<sup>40)</sup>(모니터링 방법론의 일관성을 획득하거나 정확성 및 완성도를 향상시키기 위한 목적)의 형태를 취할 수 있다. 아울러 CDM 집행위원회의 승인을 받아 검증이 완료될 때까지 시간을 늘릴 수 있다. CDM 프로젝트의 편차를 중요하게 고려한다면 PDD 모니터링 계획이 수정되어야 한다. 이를 위해 공식적인 재승인이 필요하며 결과적으로 지연을 초래한다. CDM 하에서는 산림 프로젝트의 확인에 대한 경험이 매우 제한되어 있기 때문에 프로젝트 제안자는 접근 방식에 있어 매우 보수적인 견지를 가져야 하며 유연성에 의존해서는 안 된다. 이듬해 해당 절차를 공식적으로 거칠 것으로 예상되는 첫 프로젝트를 통해 교훈을 얻을 것이다.

VCS는 이보다 조금 나은 정도의 유연성을 제공한다. VCS 버전 3(3.5, 3.6)에서는 모니터링 계획의 편차가 수량화의 보수성에 영향을 주지 않고 적용된 방법론에 맞을 경우 모니터링 및 측정(예: 모니터링 기술, 간격) 절차와 관련하여 이를 허용한다. 이러한 편차는 검증 시점에서 확인되어야 한다. 프로젝트 모니터링에 대한 더 자세한 안내는 본 간행물의 탄소 축적량 평가, REDD, AR, 사회적 영향, 생물다양성 영향 안내 문서에 나와 있다.

39) CDM Executive Board, Procedures for requests(2009)

40) CDM Executive Board, Procedures for revising monitoring plans(2009)



## 8. 검증과 발행

검증은 실제 탄소 배출권 발행에 선행되는 주요 단계이다. 검증 과정을 통해 외부 감사관은 프로젝트가 실제로 획득하고 모니터링한 온실가스 이익의 양을 검토하고 인증한다. 이러한 감사는 프로젝트 개발자가 수집한 모니터링 결과와 PDD의 일부로 검증된 모니터링 계획에 기반한다.

VCS와 CDM 하에서 검증은 다음의 기본 단계들을 수반한다.

- 제3의 감사관에게 모니터링 보고서 제출. 프로젝트 개발자는 탄소 배출권을 요구하고자 하는 기간 (예: 모니터링 기간) 동안 모니터링한 정보에 기반한 배출량 감축 계산을 요약한 모니터링 보고서를 준비한다.
- 감사관의 현장 방문. 감사관이 최초의 서류 검토를 끝내면 현장 방문이 이루어진다. 현장 방문 동안 감사관은 데이터 기록 및 모니터링 체계, 장비, 기관이 PDD에 제시한 모니터링 계획을 따르고 있는지 확인한다.
- 검증 보고서 초안. 현장 방문 이후 감사관은 조사 결과를 가지고 검증 보고서 초안을 준비한다. 여기에서 서류 검토 및 현장 방문 시 파악된 문제에 대해 설명 또는 시정을 요구한다. 프로젝트 제안자는 제기된 문제가 모두 해결될 때까지 감사관에게 만족스러운 대응을 해야 한다.
- 최종 검증 보고서 및 확인 성명서 발행. 감사관이 요청한 설명과 시정이 모두 해결되고 나면 감사관이 최종 검증 보고서를 발행한다. 검증 보고서는 해당 모니터링 기간 동안 발생한 탄소 배출권의 양을 보여준다. 이 단계에서 프로젝트는 해당 발행 기관으로 탄소 배출권 발행을 요청할 준비가 되어 있다.

CDM과 VCS 하에서 모두 산림 탄소 배출권의 확인과 발행에 대한 선례와 경험이 매우 제한적이라는 점을 강조해야 한다. CDM 하에서 어떠한 AR 배출권도 발행된 적이 없으며 VCS 하에서는 오직 두 개의 ARR 프로젝트와 한 개의 REDD 프로젝트만이 배출권을 확인, 발행받았다. 예를 들어 PDD의 편차와 모니터링 계획이 감사관에 의해 실제로 어떻게 다루질지는(일반적 지침이 존재함에도 불구하고) 여전히 다소 불확실하다.

첫 번째 검증 시기 결정은 프로젝트 제안자에게 매우 중요하다. 각각의 확인 과정에는 상당한 비용이 들고(20,000 ~ 50,000 달러) 추가적인 모니터링 노력 또한 필요로 한다. 그러나 조기 확인은 선 판매와 비교할 때 발행된 배출권의 높은 가격으로 인해 초기 수익을 달성하는 데 도움이 된다. 진행 중인 모니터링 활동은(감소한 주요 지표만을 포함하더라도) 발생한 오프셋의 양이 외부 확인 비용을 정당화하는 유발점을 결정하는 데 도움을 준다. 추가로 첫 번째 확인 절차는 프로젝트 모니터링 시스템의 효율성에 대한 중요한 척도로 작용할 수 있다. 방법론 역시 PDD 상 일부 또는 전체 변수를 얼마나 자주 모니터링 해야 하는지에 관해 상당히 구체적일 수 있다. 이는 프로젝트 제안자의 융통성을 제한한다.

확인 및 검증은 VCS와 CCB를 위해 승인된 동일 기관에 의해 이루어질 수 있지만 CDM 하에서는 소규모 프로젝트의 경우를 제외하면 각기 다른 감사관이 시행해야 한다. VCS와 CDM에서의 확인과 발행은 본질과 형태에 있어 다소 다르다. 표준이 탄소 배출권을 발행하지는 않으므로 검증은 CCB를 위해 매우 다른 역할을 수행한다.

- CDM 하에서 첫 번째 확인은 어떤 시점에서든 이루어질 수 있으며 이후 검증은 5년마다 가능하다. 검증인은 배출량 감축을 검토하고 프로젝트가 정해진 기간 동안 배출을 특정량 만큼 제거했다는 사실을



CDM 집행위원회에 알려 프로젝트의 온실가스 이익을 공식적으로 증명한다. 이러한 공식 소통을 가리켜 '인증 보고'라 부르며, 이는 탄소 배출권의 발행 요청을 구성한다(UNFCCC, 3/CMP.1, 2005). 집행위원회가 발행 요청을 승인하면 CDM 등록기관 관리자가 CER을 발행하도록 지시한다.

- VCS 하에서는 계좌를 열어야 하는 승인된 VCS 등록기관으로 프로젝트 제안자가 발행 요청을 한다(제 6.3절 참조). 검증에 성공하면 검증인은 검증 보고서 및 검증 성명서(VCS 규정 하에서 프로젝트가 배출량 감축이나 제거의 결과를 얻었음을 인증하는 법률 문서)<sup>41)</sup>를 발행할 것이다. 이후 프로젝트 제안자는 VCS 등록기관 관리자에게 검증 성명서 및 기타 프로젝트 문서를 비롯해 등록과 발행을 요청할 것이다. VCS 등록기관 관리자는 문서를 검토하고 검증된 탄소 단위(VCU)를 프로젝트 제안자의 계좌로 발행한다. VCS 버전 3의 2011년 개정 일부로서 해당 절차의 업데이트를 숙지하라.
- CCB 하에서 프로젝트의 검증 감사는 최소 5년마다 시행되어야 한다. 감사는 프로젝트 설계와 모니터링 계획에 따라 유효 기후 지역공동체 및 생물다양성 영향이 획득되었는지 확인한다. CCB에서 배출권을 발행하지 않는다는 사실을 다시 한 번 유념하라. 따라서 CCB 검증을 통해서도 해당 프로젝트가 사회적, 생물다양성 중심 표준을 고수하는 'CCB 프로젝트'로 인증하는 것만 가능하다.

등록과 마찬가지로 CDM 하에서의 발행은 VCS에 비해 더욱 어렵다. CDM 집행위원회는 상당히 자주 검토 요청을 하는데, 이를 해결하는 데는 시간이 걸릴 뿐 아니라 검증 보고서에 명시된 것에서 실제 발행량을 줄일 수도 있다. 발행 요청은 요구된 문서가 모두 수집되었을 경우 VCS 하에서 훨씬 더 형식적이다. VCS 협회 자체는 발행 요청을 받지 않는다. 이는 단지 등록 기관들로 하여금 배출권 발행에 필요한 단계를 수행하도록 하는 지시에 불과하다.

VCS는 확인의 최소/최대 주기를 의무로 규정하고 있지 않다. 하지만 완충제 영역은 개정된 검증에 동기를 창출한다. 완충제 영역에 묶인 배출권 일부를 풀어줄 수 있기 때문이다. 이어지는 확인을 통해 성공적인 프로젝트 실행이 위험을 감소시켰음을 입증한다면 위험 완충 할인은 감소할 수 있다. 평가된 위험 수준이 유지되거나 이전 검증 시점보다 낮아지면 완충 장치로 남겨졌던 배출권(새로 확인된 배출권 포함) 중 15%가 검증 시 5년마다 방출된다.

반대로 VCS에서 최대 5년 이내에 확인을 갱신하지 않으면 프로젝트에서 완충장치로 남겨둔 배출권의 50%가 자동 무효화된다. 검증 보고서를 15년 이상 제출하지 않는 경우, 해당 프로젝트에 발행된 배출권 총량과 동일한 양의 완충 배출권이 공동 완충 계좌에서 무효화된다(프로젝트 실패나 포기로 인한 전환이 있다는 가정 하에). 위험 완충장치 계산에 대한 더 자세한 내용은 REDD 지침을 참조한다.

CDM 하에서 CER의 양에 기반하고 이전에 지불한 등록비에서 제한 발행 비용을 지불하면 발행이 가능하다.<sup>42)</sup> 마찬가지로 VCS 협회는 VCS 등록기관에서 발행한 모든 VCU에 대해 비용(발행 추가 부담금으로 알려진 비용)을 부과한다.<sup>43)</sup> 아울러 등록기관을 운영하는 회사는 등록기관 계좌를 열거나 VCU를 발행, 양도하는 경우 비용을 부과한다. 이러한 비용은 경우에 따라 다르며 VCS 등록기관과 직접 상담해야 한다(제 6.4절 참조).

41) 인증과 확인 보고서와 성명서는 VCS에서 인증과 확인이 하나의 사건에서 진행되는 경우 합쳐질 수 있다

42) 현재 첫 번째 15,000tCO<sub>2</sub>e에 대해 0.10 미 달러가 책정되어있으며, 15,000tCO<sub>2</sub>e을 초과하는 경우 0.20 미 달러가 책정되어있다.

43) 현재 단위 VCU당 0.10 미 달러가 책정되어있다.

#### 박스 16. 탄소 배출권: 다양한 표준, 다양한 단위

발생시키는 탄소 배출권의 유형에 있어 표준 별로 차이가 있다. 모두 이산화탄소 환산량으로 표시한다는 점은 동일하지만 대체(교환)는 불가능하다.

- VCS: Verified Carbon Units (VCUs)
- CAR: Climate Reserve Tonnes (CRTs)
- American Carbon Registry: Emissions Reductions Tons (ERTs)
- CarbonFix: CO<sub>2</sub>-certificates (ex-ante or ex-post)
- Plan Vivo: Plan Vivo Certificates
- CCB, ISO, and SocialCarbon: No carbon credits issued
- CDM: Certified Emissions Reductions (tCERs and ICERs for AR project)

## 참조

- BirdLife International. *Monitoring Important Bird Areas: A Global Framework*. Cambridge, UK.: BirdLife International, 2006.
- Calmel, Marie, Anne Martinet, Nicolas Grondard, Thomas Dufour, Maxence Rageade, and Anouk Ferté-Devin. *REDD+ at Project Scale: Evaluation and Development Guide*. ONF International, 2010.
- CCBA. *Climate, Community & Biodiversity Project Design Standards: Second Edition*. Arlington, VA: CCBA, 2008.
- CDM Executive Board. *CDM Glossary of Terms. Version 5*, Bonn, Germany: UNFCCC, 2009.
- CDM Executive Board. *Clarifications on validation requirements to be checked by a Designated Operational Entity*. EB 8, Annex 3, Bonn, Germany: UNFCCC, 2003.
- CDM Executive Board. *Further guidance related to the registration fee for proposed A/R Clean Development Mechanism project activities*. EB 36, Annex 21, Bali, Indonesia: UNFCCC, 2007.
- CDM Executive Board. *Guidelines on the registration fee schedule for proposed project activities under the clean development mechanism*. EB 52/Annex 53, Bonn, Germany: UNFCCC, 2010.
- CDM Executive Board. *Procedures for requests for deviation prior to submitting request for issuance (version 1)*. EB 49, Annex 26, Bonn, Germany: UNFCCC, 2009.
- CDM Executive Board. *Procedures for revising monitoring plans in accordance with paragraph 57 of the modalities and procedures for the CDM (version 2)*. EB 49, Annex 28, Bonn, Germany: UNFCCC, 2009.
- CDM Executive Board. *Twenty-First Meeting Report*. EB 21, Bonn: UNFCCC, 2005.
- Chenost, Clément, Yves-Marie Gardette, Julien Demenois, Nicolas Grondard, Martin Perrier, and Matthieu Wemaere. *Bringing Forest Carbon Projects to the Market*. ONF International, 2010.
- Ecosystem Marketplace and Business for Social Responsibility. *"Offsetting Emissions: A Business Brief on the Voluntary Carbon Market"*. Washington, DC, 2008.
- Ecosystem Marketplace. *State of the Forest Carbon Markets 2011*. Washington, DC: Forest Trends, 2011, forthcoming.
- Gardner, T. *Monitoring Forest Biodiversity: Improving Conservation through Ecologically-Responsible Management*. London: Earthscan, 2010.
- Hinostroza, Miriam. *Clean Development Mechanism PDD Guidebook: Navigating the Pitfalls*. Third

- edition. Roskilde, Denmark: United Nations Environment Program, 2011.
- Ingram, J. Carter, et al. WCS REDD Project Development Guide. TRANSLINKS, Wildlife Conservation Society and USAID, 2009.
- IPCC. Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry. Hayama, Japan: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2003.
- Pearson, Timothy, Sarah Walker, Jessica Chalmers, Erin Swails, and Sandra Brown. Guidebook for the formulation of Afforestation/Reforestation and bioenergy projects in the regulatory carbon market. Arlington, VA: Winrock International, 2009.
- Peters-Stanley, Molly, Katherine Hamilton, Thomas Marcello, and Milo Sjardin. Back to the Future: State of the Voluntary Carbon Markets 2011. Washington, DC: Ecosystem Marketplace and Bloomberg New Energy Finance, 2011.
- Price Waterhouse Coopers and World Council for Sustainable Development. "Sustainable Forest Finance Toolkit." Price Waterhouse Coopers. n.d. [http://www.pwc.co.uk/pdf/forest\\_finance\\_toolkit.pdf](http://www.pwc.co.uk/pdf/forest_finance_toolkit.pdf) (accessed September 8, 2010).
- Richards, Michael, and Steve Panfil. Manual for Social Impact Assessment: Part I. Version 1. Washington, DC: Forest Trends, Climate, Community & Biodiversity Alliance, Rainforest Alliance and Fauna & flora International, 2010.
- Takacs, David. Forest Carbon -- Law and Property Rights. Arlington, VA: Conservation International, 2009.
- UNFCCC. 16/CMP.1 Land use, land-use change and forestry. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3, Montreal: United Nations Framework Convention on Climate Change, 2005.
- UNFCCC. 3/CMP.1 Modalities and procedures for a clean development mechanism, as defined in Article 12 of the Kyoto Protocol. Montreal, Canada: UNFCCC, 2005.
- UNFCCC. 5/CMP.1 Modalities and procedures for afforestation and reforestation project activities under the clean development mechanism in the first commitment period of the Kyoto Protocol. Montreal: UNFCCC, 2005.
- VCS. AFOLU Guidance: Additional guidance for VCS Afforestation, Reforestation, and Revegetation projects using CDM Afforestation/Reforestation Methodologies. VCS Guidance Document, Washington, DC: Verified Carbon Standard, 2011.
- VCS. AFOLU Non-Permanence Risk Tool. VCS Version 3 Procedural Document, Washington, DC: Verified Carbon Standard, 2011.
- VCS. Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) Requirements. VCS Version 3 Requirements Document, Washington, DC: Verified Carbon Standard, 2011.

VCS. Program Definitions. VCS Version 3 Requirements Document, Washington DC: Verified Carbon Standard, 2011.

VCS. Registration and Issuance Process. VCS Version 3 Procedural Document, Washington, DC: Verified Carbon Standard, 2011.

VCS. VCS Program Guide. VCS Version 3 Requirements Document, Washington, DC: Verified Carbon Standard, 2011.

VCS. VCS Standard. VCS Version 3 Requirements Document, Washington, DC: Verified Carbon Standard, 2011.

Waage, Sissel, and Katherine Hamilton. Investing in Forest Carbon: Lessons from the First 20 Years. Washington, DC: Forest Trends, 2011.

## 용어

CDM 프로젝트에 관해 독자들은 CDM 용어에서 제공하는 공식 정의를 활용하고자 할 것이다. 다음에서 확인 가능하다. [http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/glos\\_CDM.pdf](http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/glos_CDM.pdf)

VCS 역시 표준 프로그램 정의를 제공하며 다음에서 확인 가능하다.

<http://www.v-c-s.org/sites/v-c-s.org/files/Program%20Definitions%2C%20v3.0.pdf>

**추가성(Additionality)** - 탄소 추가성의 원칙이란 온실가스 수익이 탄소 배출권의 수익(혹은 예상 수익) 없이 발생하지 않은 경우 탄소 프로젝트가 배출권만을 얻을 수 있다는 뜻이다. 동일한 추가성의 원칙이 사회적, 생물다양성 이익에 적용될 수 있다.

**귀속(Attribution)** - 결과물에 대한 개입의 특정 기여에 대한 분리와 정확한 추정을 뜻하며 인과관계가 개입부터 결과까지 해당됨을 보여준다. 즉 귀속은 프로젝트에 의한 이익(보통 공동 이익)이 다른 현상이 아닌 프로젝트로 인한 것임을 입증한다.

**기준치(Baseline)** - 참조 시나리오를 참조한다.

**생물다양성 목표(Biodiversity target)** - 생물다양성은 프로젝트가 생물다양성에 긍정적 영향을 미치기 위해 무엇을 목표로 할지를 다룬다. 보통 High Conservation Values를 구성한다.

**인과모형(Causal model)** - 변화 이론을 참조한다.

**상호이익(Co-benefits)** - 산림 탄소 프로젝트에 의해 발생한, 온실가스 이익을 넘어서는 이익. 특히 사회적, 경제적, 생물다양성 영향에 연관된 이익이다.

**통제(Control)** - 산림 탄소 프로젝트 영향 평가 맥락에서 프로젝트 개입이 없지만 프로젝트 지역과 유사한 지역. 통제는 참조 시나리오의 관찰, 결과물의 귀속 및 프로젝트의 영향 입증 등을 위해 사용된다.

**조건법적 서술(Counterfactual)** - 개입이나 프로젝트가 없었을 경우 산출되었을 결과물. 예: 참조 시나리오의 최종 결과

**평가(Evaluation)** - 진행 중이거나 완결된 프로젝트, 프로그램이나 정책, 이에 대한 설계와 실행, 결과 등을 체계적이고 객관적으로 평가하는 것

**온실가스 이익(GHG benefits)** - 탄소 손실 감소로 얻은 배출량 감소 또는 산림 탄소 프로젝트 활동으로 인해 증진된 탄소 격리를 통한 배출 제거

**영향(Impact)** - 산림 탄소 프로젝트의 긍정적·부정적, 우선적·부수적, 단기적·장기적 영향을 뜻한다. 영향은 직접적이거나 간접적, 의도적이거나 비의도적일 수 있다. 일련의 투입, 산출, 결과를 통해 얻어진다.

**지표(Indicator)** - 목표의 상태, 위협의 변화, 목적을 향한 진보 등의 특정 모니터링 정보를 어느 정도 반영하는 측정 가능한 변수

**투입(Inputs)** - 산림 탄소 프로젝트를 위해 사용되는 재정적, 인적, 물질적 자원을 뜻하며 산출, 결과,

영향의 논의에 가장 연관이 많다.

**누출(Leakage)** - 산림 탄소 지역 밖에서의 산림 탄소 프로젝트의 결과로 발생하는 온실가스 배출의 지리적 이동, 또는 사회적, 경제적, 생물다양성 영향을 뜻한다. 누출 평가는 프로젝트 지역 이외의 지역을 비롯해 인접 지역까지 고려해야 한다.

**측정, 보고, 검증 시스템(Measurement, Reporting, and Verification System)** - 실질적이고 측정 가능한 배출량 감소 및 탄소 축적량 증진에 관련된 온실가스 이익을 신뢰성 있게 평가하기 위한 국가적, 하위국가적, 또는 프로젝트 수준의 과정과 기관

**방법론(Methodology)** - 프로젝트 활동을 설명하고 온실가스 배출을 추정, 모니터링 하는 일련의 인증된 과정

**모니터링(Monitoring)** - 목표 달성 정도를 보여주기 위해 특정 지표에 대한 체계적 데이터 모음을 사용하는 지속적 과정

**다중 이익 프로젝트(Multiple-benefit projects)** - 온실가스 이익에 더하여 환경과 사회에 충분한 상호 이익을 발생시키는 프로젝트

**결과(Outcomes)** - 개입의 결과로 얻어지거나 그럴 가능성이 있는 단, 중기적 영향.

**산출(Outputs)** - 산림 탄소 프로젝트로 인해 발생한 생산품, 자본재, 서비스.

**프로젝트 지역(Project area)** - 탄소 프로젝트 범위 안에 있고 프로젝트 제안자의 통제 하에 있는 토지 (CCB 표준은 프로젝트 지역 및 구역에 대해 별개의 언어를 사용한다.)

**프로젝트 개발자(Project developer)** - PPD 개발, 사회 및 생물다양성에 대한 영향 평가, 모니터링과 평가 등을 비롯해 프로젝트의 기술적 개발에 책임이 있는 개인이나 집단을 뜻한다. 이 용어가 반드시 상업적 독립체를 뜻하는 것은 아니지만 주로 현장 업무를 위해 계약된 외부 업체를 가리킨다.

**프로젝트 설계 문서(Project Design Document)** - 탄소 표준에 의한 프로젝트 평가의 기반으로 쓰이는 정확한 프로젝트 설명서로서, 보통 PDD로 축약된다. (VCS에서는 '프로젝트 설명서(PD)'로 부른다.)

**프로젝트 참여자(Project Participant)** - CDM 하에서 CDM에 참여하기 위해 당사국에 의해 권한을 부여 받은 당사국(국가 정부) 혹은 (공/사)기관을 뜻한다. CER 배포를 결정할 독점권을 가지는데, VCS 하에서는 프로젝트 제안자와 동등하다. 자발적 시장에서 프로젝트 참여자란 프로젝트 실행에 직접 관여한 개인 또는 조직을 폭넓게 일컫는 말이다.

**프로젝트 제안자(Project Proponent)** - VCS에서 '프로젝트에 대한 전체적 통제권과 책임을 갖는 개인이나 집단'으로 정의한 법적 단체를 뜻한다. 하나의 프로젝트에 하나 이상의 프로젝트 제안자가 있을 수 있다. 탄소 제공자와 구매자는 프로젝트에서 발생하는 모든 배출권에 대한 권한이 있지 않은 이상 프로젝트 제안자가 될 수 없다.

**프로젝트 구역(Project zone)** - 프로젝트에 의해 영향 받을 수 있는 인접 공동체 범위 내의 프로젝트 지역과 인접 토지

**REDD** - 인센티브를 창출하고 산림 황폐화 및 파괴에 의한 배출량 감소를 할당하는 시스템

**REDD+** - 인센티브를 창출하고 다음의 활동으로 인한 배출량 감소를 할당하는 시스템; (a) 산림 벌채에 의한 배출량 감소; (b) 산림 열화에 의한 배출량 감소; (c) 산림 탄소 축적량 보존; (d) 지속가능한 산림 관리; (e) 산림 탄소 축적량 증진.

**참조 시나리오(Reference scenario)** - 프로젝트가 없는 어떤 지역에 발생할 일에 대한 추측으로, 토지 이용 패턴, 산림 상태, 사회적 상태, 생물다양성 특징 등을 포함할 수 있다. “business-as-usual 시나리오” 또는 “기준치”라고 부르기도 한다.

**시작 조건(Starting conditions)** - 프로젝트 개입 시작에서의 조건을 뜻한다. CCB 표준에서는 “원 조건”으로, 영향 평가 부문에서는 때때로 “기준치”라고도 일컫는다. 그러나 CCB 표준과 탄소 표준이 산림 탄소 프로젝트의 “참조 시나리오”를 설명하기 위해 같은 용어를 사용한다는 점을 고려할 때 혼동의 우려가 있다.

**변화 이론(Theory of change)** - 어떻게 프로젝트가 의도한 목표(사회적, 생물다양성 목표 포함)를 이룰 것인지에 관해 프로젝트 설계팀에 의해 개발된 가설을 뜻한다. 가끔 인과모형을 의미하기도 한다.