

平成28年3月  
林野庁

# REDD+ のためのセーフガード事例集 2015

森林保全セーフガード確立事業コンソーシアム

# 目次

---

はじめに	i
1. セーフガードとは	ii
2. 事例集作成の目的	ii
3. 事例集の構成・内容	iii
3.1. 事例集の特徴	iii
3.2. 構成と情報項目	iv
4. 対象プロジェクト	vi
5. 利用にあたっての留意事項	viii
事例集の総括表	ix
カンボジア王国：セイマ保護林における REDD+ プロジェクト	①-01
1. 基本情報	①-03
1.1. 国レベル	①-03
1.2. プロジェクトレベル	①-06
2. プロジェクト活動の詳細	①-09
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	①-09
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	①-10
2.3. ステークホルダーの参加	①-12
2.4. 生物多様性への配慮	①-14
2.5. 非持続性への対処	①-15
2.6. リークエージへの対処	①-16
参考文献	①-16
カンボジア王国：オッドミアンチェイ州コミュニティ林業 REDD プロジェクト	②-01
1. 基本情報	②-03
1.1. 国レベル	②-03
1.2. プロジェクトレベル	②-05

2. プロジェクト活動の詳細	②-08
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	②-08
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	②-09
2.3. ステークホルダーの参加	②-11
2.4. 生物多様性への配慮	②-12
2.5. 非持続性への対処	②-14
2.6. リークージへの対処	②-14
参考文献	②-14
ラオス人民民主共和国：ラオス国森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト	③-01
1. 基本情報	③-03
1.1. 国レベル	③-03
1.2. プロジェクトレベル	③-04
2. プロジェクト活動の詳細	③-07
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	③-07
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	③-08
2.3. ステークホルダーの参加	③-09
2.4. 生物多様性への配慮	③-11
2.5. 非持続性への対処	③-11
2.6. リークージへの対処	③-11
参考文献	③-11
ベトナム社会主義共和国：ディエンビエン省 REDD+ パイロットプロジェクト	④-01
1. 基本情報	④-03
1.1. 国レベル	④-03
1.2. プロジェクトレベル	④-04
2. プロジェクト活動の詳細	④-05
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	④-05
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	④-07
2.3. ステークホルダーの参加	④-08

2.4. 生物多様性への配慮	④-08
2.5. 非持続性への対処	④-08
2.6. リークージへの対処	④-08
参考文献	④-09
ベトナム社会主義共和国：北西部水源地域における持続可能な森林管理プロジェクト	⑤-01
1. 基本情報	⑤-03
1.1. 国レベル	⑤-03
1.2. プロジェクトレベル	⑤-04
2. プロジェクト活動の詳細	⑤-06
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑤-06
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑤-08
2.3. ステークホルダーの参加	⑤-09
2.4. 生物多様性への配慮	⑤-10
2.5. 非持続性への対処	⑤-10
2.6. リークージへの対処	⑤-10
参考文献	⑤-11
ネパール連邦民主共和国：Conservation of Terai Arc Landscape	⑥-01
1. 基本情報	⑥-03
1.1. 国レベル	⑥-03
1.2. プロジェクトレベル	⑥-04
2. プロジェクト活動の詳細	⑥-07
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑥-07
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑥-08
2.3. ステークホルダーの参加	⑥-09
2.4. 生物多様性への配慮	⑥-10
2.5. 非持続性への対処	⑥-10
2.6. リークージへの対処	⑥-10
参考文献	⑥-10

ベトナム社会主義共和国：東南アジア REDD プラスによる多目的便益創出プロジェクト ⑦-01

1. 基本情報 ⑦-03

1.1. 国レベル ⑦-03

1.2. プロジェクトレベル ⑦-04

2. プロジェクト活動の詳細 ⑦-06

2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化 ⑦-06

2.2. 先住民・地域住民の権利尊重 ⑦-07

2.3. ステークホルダーの参加 ⑦-08

2.4. 生物多様性への配慮 ⑦-09

2.5. 非持続性への対処 ⑦-10

2.6. リークージへの対処 ⑦-10

参考文献 ⑦-10

インドネシア共和国：SBK 社天然林択伐施業 ⑧-01

1. 基本情報 ⑧-03

1.1. 国レベル ⑧-03

1.2. プロジェクトレベル ⑧-05

2. プロジェクト活動の詳細 ⑧-07

2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化 ⑧-07

2.2. 先住民・地域住民の権利尊重 ⑧-08

2.3. ステークホルダーの参加 ⑧-09

2.4. 生物多様性への配慮 ⑧-10

2.5. 非持続性への対処 ⑧-10

2.6. リークージへの対処 ⑧-10

参考文献 ⑧-10

フィリピン共和国：フィリピン・キリノ州における森林カーボンプロジェクト ⑨-01

1. 基本情報 ⑨-03

1.1. 国レベル ⑨-03

1.2. プロジェクトレベル	⑨-05
2. プロジェクト活動の詳細	⑨-07
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑨-07
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑨-08
2.3. ステークホルダーの参加	⑨-09
2.4. 生物多様性への配慮	⑨-09
2.5. 非持続性への対処	⑨-10
2.6. リークージへの対処	⑨-11
参考文献	⑨-11
フィリピン共和国：Connecting the Ikalahans to Voluntary Carbon Market	⑩-01
1. 基本情報	⑩-03
1.1. 国レベル	⑩-03
1.2. プロジェクトレベル	⑩-04
2. プロジェクト活動の詳細	⑩-07
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑩-07
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑩-08
2.3. ステークホルダーの参加	⑩-09
2.4. 生物多様性への配慮	⑩-09
2.5. 非持続性への対処	⑩-10
2.6. リークージへの対処	⑩-10
参考文献	⑩-10
コスタリカ共和国：Pax Natura Project	⑪-01
1. 基本情報	⑪-03
1.1. 国レベル	⑪-03
1.2. プロジェクトレベル	⑪-04
2. プロジェクト活動の詳細	⑪-07
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑪-07
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑪-08
2.3. ステークホルダーの参加	⑪-10

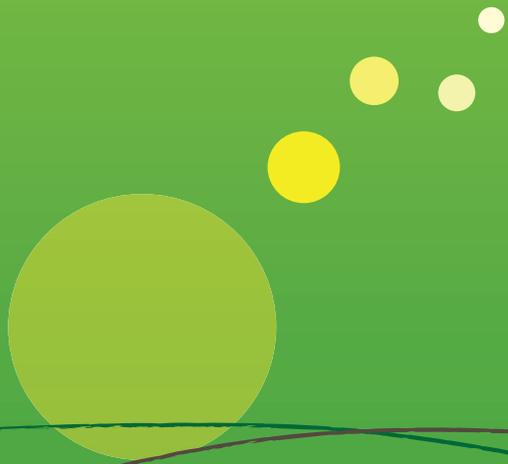
2.4. 生物多様性への配慮	⑪-11
2.5. 非持続性への対処	⑪-12
2.6. リークージへの対処	⑪-12
参考文献	⑪-12
ガイアナ共和国：Upper Essequibo Conservation Concession	⑫-01
1. 基本情報	⑫-03
1.1. 国レベル	⑫-03
1.2. プロジェクトレベル	⑫-05
2. プロジェクト活動の詳細	⑫-07
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑫-07
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑫-08
2.3. ステークホルダーの参加	⑫-09
2.4. 生物多様性への配慮	⑫-09
2.5. 非持続性への対処	⑫-10
2.6. リークージへの対処	⑫-10
参考文献	⑫-10
メキシコ合衆国：エルオコテ生態保全地区における Plan Vivo システム を活用した REDD パイロットプロジェクトの形成	⑬-01
1. 基本情報	⑬-03
1.1. 国レベル	⑬-03
1.2. プロジェクトレベル	⑬-04
2. プロジェクト活動の詳細	⑬-07
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑬-07
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑬-09
2.3. ステークホルダーの参加	⑬-11
2.4. 生物多様性への配慮	⑬-12
2.5. 非持続性への対処	⑬-13
2.6. リークージへの対処	⑬-13
参考文献	⑬-13

ペルー共和国：マドレデディオス県におけるブラジルグリの利用権付与による REDD プロジェクト	⑭-01
1. 基本情報	⑭-03
1.1. 国レベル	⑭-03
1.2. プロジェクトレベル	⑭-04
2. プロジェクト活動の詳細	⑭-05
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑭-05
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑭-06
2.3. ステークホルダーの参加	⑭-07
2.4. 生物多様性への配慮	⑭-08
2.5. 非持続性への対処	⑭-08
2.6. リークージへの対処	⑭-08
参考文献	⑭-08
ボツワナ共和国：住民参加型天然資源管理	⑮-01
1. 基本情報	⑮-03
1.1. 国レベル	⑮-03
1.2. プロジェクトレベル	⑮-04
2. プロジェクト活動の詳細	⑮-07
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑮-07
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑮-08
2.3. ステークホルダーの参加	⑮-09
2.4. 生物多様性への配慮	⑮-10
2.5. 非持続性への対処	⑮-10
2.6. リークージへの対処	⑮-10
参考文献	⑮-10
タンザニア連合共和国：Combining REDD, PFM and FSC certification in South-Eastern Tanzania	⑯-01
1. 基本情報	⑯-03

1.1. 国レベル	⑩-03
1.2. プロジェクトレベル	⑩-04
2. プロジェクト活動の詳細	⑩-07
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑩-07
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑩-09
2.3. ステークホルダーの参加	⑩-10
2.4. 生物多様性への配慮	⑩-11
2.5. 非持続性への対処	⑩-12
2.6. リークージへの対処	⑩-12
参考文献	⑩-12
ザンビア共和国：ロワーザンベジ REDD プロジェクト	⑪-01
1. 基本情報	⑪-03
1.1. 国レベル	⑪-03
1.2. プロジェクトレベル	⑪-04
2. プロジェクト活動の詳細	⑪-05
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑪-05
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑪-06
2.3. ステークホルダーの参加	⑪-08
2.4. 生物多様性への配慮	⑪-09
2.5. 非持続性への対処	⑪-10
2.6. リークージへの対処	⑪-10
参考文献	⑪-10
ケニア共和国：カシガウ回廊 REDD プロジェクト	⑫-01
1. 基本情報	⑫-03
1.1. 国レベル	⑫-03
1.2. プロジェクトレベル	⑫-04
2. プロジェクト活動の詳細	⑫-06
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑫-06
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑫-07

2.3. ステークホルダーの参加	⑱-09
2.4. 生物多様性への配慮	⑱-10
2.5. 非持続性への対処	⑱-11
2.6. リークージへの対処	⑱-11
参考文献	⑱-11
モザンビーク共和国：ソファラ・コミュニティ炭素プロジェクト	⑲-01
1. 基本情報	⑲-03
1.1. 国レベル	⑲-03
1.2. プロジェクトレベル	⑲-05
2. プロジェクト活動の詳細	⑲-07
2.1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化	⑲-07
2.2. 先住民・地域住民の権利尊重	⑲-08
2.3. ステークホルダーの参加	⑲-09
2.4. 生物多様性への配慮	⑲-10
2.5. 非持続性への対処	⑲-10
2.6. リークージへの対処	⑲-11
参考文献	⑲-11





はじめに

## 1. セーフガードとは

2000年以降、世界の森林の純損失は毎年520万haに達し、森林減少・劣化による温室効果ガスの排出が地球上の総排出量の1割を超えることから、国際社会はこれらへの対策が気候変動緩和のためにきわめて重要であるとの認識に至っている。このような状況の中、森林減少・劣化に由来する温室効果ガスの排出の削減に対して経済的価値を創出し、森林減少・劣化の著しい発展途上国の低炭素な持続的開発に対してインセンティブを提供するシステムとして提案されたREDD (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in developing countries) は、さらに森林保全、持続可能な森林経営、森林炭素蓄積の増強を加えた「REDD+」へと対象を拡げ、現在、様々な検討や取組が進められている。

2005年の国連気候変動枠組条約 (UNFCCC) 第11回締約国会議 (COP11) で提案されたREDD+の原案は、5年間にわたる検討を経た後、2010年のUNFCCC第16回締約国会議 (COP16) において、技術的な課題を残しつつもその大枠について合意に至った。合意文書ではセーフガード (safeguards) についても明記された (通称カンクン合意: BOX 1)。

セーフガードとは、REDD+の実施に伴う負の影響を抑制し、正の効果を強化するための活動である。一般にREDD+は、気候変動緩和に加えて、生物多様性の保全や地域住民の生計向上等、多くの副次的効果が期待される取組であるが、地域の土地利用・管理方法や住民の生活様式に変化をもたらすほか、炭素という単一の指標によって評価が行われるため、適切に設計が行われなければ地域に様々な悪影響が及んでしまう可能性がある。こうした負のリスクを回避するとともに森林ガバナンス・環境・社会等への望ましい影響の増大を図ることの重要性はUNFCCCの議論でも早くから指摘がなされ、REDD+を実施する際に併せてセーフガード活動も行うべきこととされた。

### BOX 1: カンクン合意におけるセーフガード配慮項目 (Decision 1/CP.16, Appendix I, Para 2) 等

- (a) 国家森林プログラムや関連する国際条約・合意を補完し、あるいは一貫性を保った活動を促進・支援すること。
- (b) ホスト国の法令や主権を踏まえ、透明かつ効率的な国家森林ガバナンスを促進・支援すること。
- (c) 関連する国際的な義務、各国の事情や法制度を踏まえつつ、UNDRIP (先住民族の権利に関する国連宣言) に留意することによって、先住民や地域住民の知識や権利の尊重を促進・支援すること。
- (d) 関連するステークホルダー、特に先住民や地域社会が十分かつ効率的に参加を促進・支援すること。
- (e) 天然林や生物多様性の保全と一貫性を保ち、天然林を転換せず、天然林及びその生態系サービスの保護・保全に向けたインセンティブを付与し、さらにその他の社会・環境便益の増強となるような行動を促進・支援すること。
- (f) 反転リスクが起こらない活動を促進・支援すること。
- (g) 排出の移転を抑制する活動を促進・支援すること。

## 2. 事例集作成の目的

セーフガードについてはその後、UNFCCCにおいてガイダンスが作成されたほか、民間スタンダードなどにおいてもマクロ的なレベルで議論が進んでいる。しかし、既存のガイダンスやスタンダードはどれも内容が抽象的であり、REDD+の実施担当者が各現場の特性に応じてセーフガード活動を計画・実施するため

に必要な情報を十分に提供しているとは言えない状況である。したがって、REDD+の実施担当者に対して円滑なセーフガード活動の計画・実施を促すためには、より具体的な情報を追加的に提供し、その取組を支援することが求められる。

本事例集は、以上の課題認識に基づき、世界各国で実施されているセーフガード活動の先行事例を取りまとめたものである。本事例集をUNFCCCのガイダンスや民間スタンダードとセットで使用することにより、セーフガード活動のイメージが具体化され、現場レベルでの取組が促進されることをねらいとしている。

## 3. 事例集の構成・内容

### 3. 1. 事例集の特徴

#### ① 想定する主なユーザーはプロジェクトレベル活動の実施者

今後プロジェクトレベルのREDD+の先行実施に伴ってセーフガード活動の拡大が予想されるなか、活動の計画・実施を技術的にサポートするツールとして事例集を位置づけることが重要である。したがって本事例集では、プロジェクトレベル活動の実施者として想定される民間団体等をユーザーとして想定した。

ただし、セーフガードについては現在も地域特性に応じた適切な活動のあり方やセーフガード情報システムの整備等、科学面及び政策面での議論が続いているため、こうした検討にも資するよう、科学者や政策決定者等にとって有用となる情報も盛り込んだ。

なお、本事例集で度々参照しているカンクン合意における7つのセーフガード配慮項目は、本来的に国・準国レベルの取組を想定したものであり、プロジェクトレベルの議論に直接適用することは必ずしも適切ではない。しかしながら、1) 現時点で国際的に合意されたセーフガードのガイダンスがCOP決定のみであること、2) 将来的にプロジェクトレベルの取組と国・準国レベルの取組が統合される可能性が高いこと、3) プロジェクトレベルの議論を行う上でも重要な視座を与えてくれることから、プロジェクトレベルの文脈においてもカンクン合意を参照することに一定の妥当性があると判断した。

#### ② プロジェクトの活動タイプを明確に

セーフガードのアプローチは、プロジェクトの目的や内容のほか、実施主体が行政機関なのか民間団体なのか、活動資金が援助資金なのか投資資金なのかによって大きく異なる。したがって、各事例の基本情報としてプロジェクトの実施主体、活動タイプ、資金タイプを明記した。

- ・実施主体：行政主導型／民間主導型（非営利目的）／民間主導型（営利目的）
- ・活動タイプ：森林減少・劣化の抑制／持続可能な森林経営／炭素蓄積の増大
- ・資金タイプ：援助資金／投資資金

#### ③ 国レベルの情報も掲載

本事例集では主にプロジェクトレベルの活動を取り上げているが、セーフガードについて検討を行う際には、国レベルの情報も考慮する必要がある。実際、国の法制度がプロジェクトレベルで運用される際にギャップが発生し、自然生態系の十全性や先住民・地域住民の生計に負の影響を及ぼすケースがある。したがって、国レベルとプロジェクトレベルの関係性を念頭に、国レベルの情報も含めた。

#### ④ プロセス情報を重視した構成

カンクン合意のセーフガード配慮項目には効果的な解決策を見出すことが容易ではない課題も含ま

れるため、各途上国は事実上、ある程度の時間をかけながらステップバイステップで対応していくことになる。そのため、セーフガードについては、「何が達成されたか」だけでなく、「現時点で何が達成されていないか」や「目標の達成に向けて取組をどのように改善していくべきか」等、未解決の課題の存在を前提とした継続的な改善プロセスに関する情報が重要となる。

本事例集では、カンクン合意のセーフガード配慮項目毎に活動の「計画、進捗、成果」を論述形式で整理した。既に活動が進展し、「課題、改善点、今後の予定」に関する情報の入手が可能な場合は、それも併せて記載した。

## 3. 2. 構成と情報項目

事例集の冒頭に「総括表」を設け、その後、事例毎に「サマリー表」と「本体」の二段構成とした。以下にそれぞれの記載内容を示す。

### 3.2.1 総括表

総括表は、各事例の冒頭に設けているサマリー表を集約する形で作成した。盛り込んだ情報は以下の通りである。

- ・ 地域
- ・ 実施主体
- ・ 国
- ・ 地方
- ・ 面積
- ・ 人口
- ・ 期間
- ・ 活動タイプ
- ・ 資金タイプ
- ・ スケール
- ・ 認証
- ・ 配慮項目との関係性
- ・ 事例集番号

「活動タイプ」は、各事例の REDD+活動の目的を「森林減少・劣化の抑制」、「持続可能な森林経営」、「炭素蓄積の増大」の3種類に大別した。

「スケール」は、各事例が国レベル、準国レベル、プロジェクトレベルのいずれに該当するかについて、独自に判断し分類した。あくまでも調査時点の情報に基づいており、プロジェクト対象地域の将来的な変更や拡大が発生する可能性があることに留意する必要がある。

「認証」は、プロジェクト開発時に利用された民間認証制度を示した。必ずしも認証済みとは限らず、申請中、計画中、断念等、様々な状態も含めた。あくまでも調査時点の情報に基づいており、以降認証取得状況が変化している可能性があることに留意する必要がある。

「配慮項目との関係性」は、7つのセーフガード配慮項目に対応する活動が実施あるいは具体的に計画されている場合、該当する事項に「●」を表記した。●印が表記されていても実態として成果が上がっていないケースがある点に留意する必要がある。

### 3.2.2 サマリー表

プロジェクトの特徴を簡易に検索・理解しやすいように、各事例の冒頭にサマリー表（図1）を設けた。

国名		活動対象⇒		環境	社経
PJ名		活動タイプ			
		資金タイプ			
対象地		期間			
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保	●	
ガバナンスの構築・強化	●				
先住民・地域住民の権利尊重	●				
ステークホルダーの参加	●				
生物多様性への配慮	●				
非永続性リスクへの対処	●				
リーケージへの対処	●				
面積					
人口					
実施主体					
概要					

図1 事例集サマリー表の様式

右上に標記された「活動対象」は、生物多様性への配慮に関する活動が含まれる場合は「環境」、先住民・地域住民の権利尊重等の社会経済的な活動が含まれる場合は「社経」として表記した。

「配慮項目との関係性」は、7つのセーフガード配慮項目に対応する活動が実施あるいは具体的に計画されている場合、該当する事項に「●」を表記した。●印が表記されていても、実態として成果が上がっていないケースある点に留意する必要がある。

### 3.2.3 本体

本体の大見出しと中見出しは表1の通りである。「2. プロジェクト活動の詳細」の中見出しは、カンクン合意における7つのセーフガード配慮項目やREDD+ SESにおける配慮項目等を参考に6項目に構成した<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> カンクン合意における7つのセーフガード配慮項目やREDD+ SESは国・準国ベースの取組を想定したものであり、これらを参考にプロジェクトベースの活動を整理することは必ずしも適当ではない。しかしながら、①現時点で国際的に合意されたセーフガードのガイダンスがCOP決定のみであること、②将来的にプロジェクトベースと国・準国ベースを整合あるいは統合させる必要があることから、ここから議論を始めることは一定の妥当性を有していると考えられる。

表1 事例集の大見出しと中見出し

大見出し	中見出し
1. 基本情報	1.1 国レベル 1.2 プロジェクトレベル
2. プロジェクト活動の詳細	2.1 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化 2.2 先住民・地域住民の権利尊重 2.3 ステークホルダーの参加 2.4 生物多様性への配慮 2.5 非持続性への対処 2.6 リークエージへの対処
参考資料	—

「サマリー表」の構成と「本体」の大見出し及び中見出しは全ての事例において共通とした。一方、「本体」の小見出しは特に指定せず、プロジェクトの性質や情報量によって柔軟に設定した。

## 4. 対象プロジェクト

本事例集では、19のプロジェクト（表2）を対象に文献調査あるいは現地調査を実施し、先進事例の知見・経験を取りまとめた。事例集の作成方針や内容・構成等については事前に有識者から意見を聴取しつつ検討を行った。

なお、事例集作成に係る調査は2013年度と2014年度の2ヶ年にわたって実施した。2013年度に取り扱った10件のプロジェクト（うち7件については現地調査を実施）については、2014年度も文献調査によりその後の進捗を把握し、内容の更新を行った。

表2 事例集の対象プロジェクト

地域	国	地方	プロジェクト名	調査		事例集 番号
				2013 年度	2014 年度	
アジア	カンボジア	モンドルキリ州	セイマ保護林における REDD+ プロジェクト		●	①
		オッダミアン チェイ州	オッダミアンチェイ州コミュニティ林業 REDD プロジェクト (OMCFRP)	●	○	②
	ラオス	ルアンプラバン県	ラオス国森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト (PAREDD)	●	○	③
	ベトナム	ディエンビエン省	ディエンビエン省 REDD+パイロットプロジェクト	○	○	④
			北西部水源地域における持続可能な森林管理プロジェクト (SUSFORM-NOW)		○	⑤
	ネパール	テライアーク地域	Conservation of Terai Arc Landscape (TAL)		○	⑥

	ベトナム	ラムドン省	東南アジア REDD プラスによる多目的便益創出プロジェクト (Delivering Multiple Benefits from REDD+ in Southeast Asia [MB-REDD])	●	○	⑦
	インドネシア	中部カリマンタン州	SBK 社天然林択伐施業	●	○	⑧
	フィリピン	キリノ州	フィリピン・キリノ州における森林カーボンプロジェクト	●	○	⑨
		ヌエバビズカヤ地方	Connecting the Ikalahans to Voluntary Carbon Market	○	○	⑩
中南米	コスタリカ	カルタゴ州、リモン州	Pax Natura Project		●	⑪
	ガイアナ	アッパー・エセキボ州	Upper Essequibo Conservation Concession (UECC)		○	⑫
	メキシコ	チアパス州	エルオコテ生態保全地区における Plan Vivo システムを活用した REDD パイロットプロジェクトの形成	○	○	⑬
	ペルー	マドレデディオス県	マドレデディオス県におけるブラジルグリの利用権付与による REDD プロジェクト (REDD Project in Brazil Nut Concessions in Madre de Dios)		○	⑭
アフリカ	ボツワナ	ンガミランド県、チョベ県等	住民参加型天然資源管理 (Community Based Natural Resource Management : CBNRM)		●	⑮
	タンザニア	リンディ州	Combining REDD, PFM and FSC certification in South-Eastern Tanzania		●	⑯
	ザンビア	ルサカ州	ロワーザンベジ REDD プロジェクト (Lower Zambezi REDD+ Project)		○	⑰
	ケニア	海岸州 タイタ・タベタ県	カシガウ回廊 REDD プロジェクト (The Kasigau Corridor REDD Project Phase II - The Community Ranches)	●	○	⑱
	モザンビーク	ニャマタンダ郡等	ソファラ・コミュニティ炭素プロジェクト (Sofala Community Carbon Project)	●	○	⑲

注) ●：現地調査、○：文献調査

## 5. 利用にあたっての留意事項

---

本事例集の使用にあたっては、以下の点に留意する必要がある。

- ・本事例集は、REDD+の実施担当者にセーフガードに関する具体的な情報を提供し、その取組を支援することを主な目的としているが、類似の活動は REDD+ではない森林保全事業でも多数実施されており、それらの情報は REDD+のセーフガード活動を計画・実施する上で大いに参考となる。したがって本事例集では、REDD+ではない森林保全事業の一環として実施されている住民配慮や生物・生態系保全等の活動も取り上げることとした。
- ・セーフガードの活動のあり方は地域によって大きく異なるため、ここで紹介する事例と同じことをすればよいというわけではない。また、紹介する事例はいずれも優れた取組であるが、一方で今後改善すべき課題を抱えていることも忘れてはならない。「何をすればよいか」も重要であるが、それ以上に「何に注意を払いながら計画・実施すべきか」に着目することが求められる。

## 事例集の総括表

地域	実施主体	国	地方	面積 [ha]	人口 [人]	期間	活動 タイプ <sup>(注1)</sup>	資金 タイプ	スケール <sup>(注2)</sup>	認証 <sup>(注3)</sup>	配慮項目との関係性 <sup>(注4)</sup>						事例集 番号		
											国家森林プログラム等との一貫性確保	ガバナンスの構築・強化	先住民・地域の権利尊重	ステークホルダーの参加	生物多様性への配慮	非持続性リスクへの対処		リーケージへの対処	
アジア	行政主導型	カンボジア	モンドルキリ州	180,510	12,900	2010～2069年	森林減少・劣化の抑制	援助資金	プロジェクト	CCBS/VCS	●	●	●	●	●	●	●	①	
			オッダミアンチェイ州	64,320	24,400	2008～2037年	森林減少・劣化の抑制	援助資金	プロジェクト	CCBS/VCS	●	●	●	●	●	●	●	②	
		ラオス	ルアンプラバン県	30,000	3,610	2009～2014年	森林減少・劣化の抑制	援助資金	プロジェクト	—	●	●	●	●	●	●	●	③	
		ベトナム	ディエンビエン省	956,000	480,000	2012～2014年	森林減少・劣化の抑制	援助資金	準国	—	●	●	●	●	●	●	●	●	④
				16,900	8,250	2010～2015年	森林減少・劣化の抑制	援助資金	準国	—	●	●	●	●	●	●	●	●	⑤
	民間主導型 (非営利目的)	ネパール	テライアーク地域	2,300,000 <sup>(注5)</sup>	7,000,000	2000年～	森林減少・劣化の抑制／持続可能な森林経営	援助資金	準国	—	●	●	●	●	●	●	●	⑥	
		ベトナム	ラムドン省	976,480	1,234,560	2010～2016年	森林減少・劣化の抑制	援助資金	準国	—	●	●	●	●	●	●	●	⑦	
	民間主導型 (営利目的)	インドネシア	中部カリマンタン州	147,600	3,000	1978～2068年	持続可能な森林経営	投資資金	プロジェクト	FSC	●	●	●	●	●	●	●	⑧	
		フィリピン	キリノ州	180	110	2007～2029年	炭素蓄積の増大	投資資金	プロジェクト	CCBS/VCS	●	●	●	●	●	●	●	⑨	
			ヌエバビズカヤ地方	900	3,000	2010～2013年	炭素蓄積の増大	投資資金	プロジェクト	CarbonFix	●	●	●	●	●	●	●	⑩	
中南米	行政主導型	コスタリカ	カルタゴ州、リモン州	12,000	150,000	2009～2019年	森林減少・劣化の抑制／持続可能な森林経営	援助資金	プロジェクト	CCBS/FSC	●	●	●	●	●	●	●	⑪	
		ガイアナ	アッパー・エセキボ州	81,000	— <sup>(注6)</sup>	2002～2012年	森林減少・劣化の抑制	援助資金	プロジェクト	—	●	●	●	●	●	●	●	⑫	
	民間主導型 (非営利目的)	メキシコ	チアパス州	4,340	1,310	2009～2013年	森林減少・劣化の抑制	援助資金	プロジェクト	Plan Vivo	●	●	●	●	●	●	●	⑬	
	民間主導型 (営利目的)	ペルー	マドレデディオス県	308,760	7,100	2010～2040年	森林減少・劣化の抑制	投資資金	プロジェクト	CCBS/VCS	●	●	●	●	●	●	●	⑭	
アフリカ	行政主導型	ボツワナ	ンガミランド県、チョベ県等	6,675,000	135,000	1989年～	持続可能な森林経営	援助資金	国	—	●	●	●	●	●	●	●	⑮	
	民間主導型 (非営利目的)	タンザニア	リンディ州	31,000	18,000	2014～2024年	森林減少・劣化の抑制／持続可能な森林経営	援助資金	プロジェクト	CCBS/VCS	●	●	●	●	●	●	●	⑯	
		ザンビア	ルサカ州	40,130	8,300	2009～2039年	森林減少・劣化の抑制	援助資金	プロジェクト	CCBS/VCS	●	●	●	●	●	●	●	⑰	
	民間主導型 (営利目的)	ケニア	海岸州タイタ・タベタ県	170,000	100,000	2010～2039年	森林減少・劣化の抑制	投資資金	プロジェクト	CCBS/VCS	●	●	●	●	●	●	●	⑱	
		モザンビーク	ニャマタンダ郡等	511,400	150,000	2002年～	炭素蓄積の増大	投資資金	プロジェクト	CCBS /Plan Vivo	●	●	●	●	●	●	●	⑲	

注1) 「活動タイプ」は、各事例のREDD+活動の目的を「森林減少・劣化の抑制」、「持続可能な森林経営」、「炭素蓄積の増大」の3種類に大別。

注2) 「スケール」は、調査時点の情報に基づき独自に分類。プロジェクト対象地域の将来的な変更や拡大が発生する可能性があることに留意。

注3) 「認証」は、プロジェクト開発時に利用された民間認証制度。必ずしも認証済みとは限らず、申請中、計画中、断念等、様々な状態を含む。あくまでも調査時点の情報に基づいており、以降認証取得状況が変化している可能性に留意。

注4) 「配慮項目との関係性」については、●印が表記されていても実態として成果が上がっていないケースがある点に留意。

注5) ネパールの面積を230万haとしているが、実際の活動対象地はこの一部である。

注6) ガイアナ事例の人口は不明。





セイマ保護林における REDD+ プロジェクト

カンボジア王国



カンボジア王国		環境	社経
PJ名	セイマ保護林における REDD+プロジェクト	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	援助資金
対象地	モンドルキリ州（一部クラチエ州） セイマ保護林	期間	2010年1月1日～2069年12月31日
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非永続性リスクへの対処	●		
面積	180,510 ha	リーケージへの対処	●
人口	約 12,900 人		
実施主体	行政主導型		
	カンボジア王国森林局（FA） （連携機関：Wildlife Conservation Society（WCS））		

概要

カンボジア東部のセイマ保護林では、農地の拡大や違法伐採による森林減少・荒廃が危惧されている。同地域はブノン人とスティエン人の先住民が居住し、多くの絶滅危惧種が生息する生物多様性ホットスポットでもある。同保護林のコアエリアを対象に、REDD+プロジェクトがカンボジア王国森林局と実施パートナーの WCS によって計画されている。

具体的なプロジェクト活動として、1) 法的メカニズムと政治的サポートの強化、2) 直接的な法執行、3) 地域住民の資源管理能力の向上、4) 代替生計手段の開発、の4分野を重視した取り組みを掲げている。セーフガードに関連した特徴としては、セイマ保護林の設置根拠である法的文書に基づいた森林ガバナンスの強化や、先住民の集団土地所有制度を活用した先住民支援と土地利用の安定化、生物多様性の専門知識に基づく高度な保全計画とモニタリングの実施が挙げられる。プロジェクトは VCS と CCBS のダブル認証を目指して審査を受けており（2014年11月現在）、特に CCBS については、コミュニティと生物多様性の二つのゴールド要件を申請している。



違法木材を積んだ押収車両



先住民（ブノン人）の伝統的住居

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1.1.1 人口・民族構成

2013年のカンボジアの人口は推計15.1百万人（UN DESA, 2013）であり、大多数をクメール族が占めている。2006年の国の調査では20の先住民グループが確認され、2008年の人口センサスでは少なくとも約179,000人が先住民族の言語を母語として申告しているが、実際にはその数はさらに多いと見込まれている（IPNN, 2010）。

### 1.1.2 経済状況・主要産業等

2012年におけるカンボジアのGDPは約142億米ドル（1人あたり933米ドル）である。カンボジアの主要産業は農業であり、同年のGDPの33.6%を占めている。次いで縫製業が9.9%、建設業が6.5%、観光業が4.6%である<sup>1</sup>。2011年における貧困率は20.5%である（Sobrado et al., 2014）。

### 1.1.3 森林の現況

2010年におけるカンボジアの森林面積は1,009万haであり、国土面積の約57%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は1,003万ha、人工林は7万haである（FAO, 2010）。2010年時点で、主な森林タイプは落葉樹林が最も広く約448万haを占め、続いて常緑樹林が約350万ha、半常緑樹林が約127万ha等が広がっている（Kingdom of Cambodia, 2011a）。2002年から2010年にかけて、カンボジアの森林面積は対国土面積で4.08%、年率0.5%のペースで減少した（Kingdom of Cambodia, 2011a）。

### 1.1.4 森林生態系劣化の主な要因・影響

森林減少・劣化の主な要因は、農地等への土地転用、森林火災、違法伐採等であるが、その背景には脆弱な行政運営能力、地方の貧困、人口増加等がある（Kingdom of Cambodia, 2011b）。森林減少・劣化が生態系サービスに及ぼす影響としては、例えば、トンレサップ湖上流域の森林現象による水源涵養能力の低下等が懸念されている（Kingdom of Cambodia, 2011b）。

### 1.1.5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1995年（批准）
ラムサール条約	1999年（発効）
ワシントン条約（CITES）	1997年（批准）

<sup>1</sup> 外務省 カンボジア王国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/cambodia/data.html>、（2015年1月8日確認）

## 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	土地法 (2001年) <sup>2</sup>	・先住民の伝統的慣習に基づく集団土地所有の権利を保証 (第3章第2部)
	森林法 (2002年) <sup>3</sup>	・森林コンセッションは先住民と地域住民の慣習的権利を 妨げてはならない(第15条) ・永久保存林における地域住民の慣習的森林利用の権利を 定める(第2章)
	セイマ保護林・生物多様性保 全地域設置に関する閣僚会 議令 (2009年) <sup>4</sup>	・セイマ保護林の先住民と地域住民の伝統文化を保全(第 2条) ・セイマ保護林と近隣の先住民と地域住民による伝統的森 林利用の尊重(第6条)
	先住コミュニティの土地の 登録手続きに関する 閣僚会議令 (2009年) <sup>5</sup>	・先住コミュニティの合法的土地所有、先住民のアイデン ティや文化、伝統などの保護を目的に、集団土地所有の 手続きを規定(第2条) ・対象となる先住コミュニティは内務省に登録されたもの とする(第4条)
	森林コンセッションに関す る閣僚会議令 (2000年) <sup>6</sup>	・コンセッションの管理計画と施業モニタリングについて、 地域住民との協議とその参画を保証する(第4条) ・地域住民が利用するコンセッション内の森林資源や信仰 的価値へのアクセスを保証する(第4条)
土地の 所有権 利用権	土地法 (2001年)	・居住および伝統的施業を実施している場所を先住民の土 地と定める(第25条) ・先住民の土地は集団的土地所有として付与され、譲渡は 認められない(第26条) ・個人がコミュニティを離脱する場合、一部を個人所有に 移すことが出来る(第27条) ・先住コミュニティ外の者は集団土地所有権を獲得できな い(第28条)
	森林法 (2002年)	・永久保存林のタイプの一つとして保護林を定義(第10 条) ・保護林登録の手続きと管理計画の作成を定める(第22 ~23条)
	セイマ保護林・生物多様性保 全地域設置に関する閣僚会 議令	・セイマ保護林・生物多様性保全地域をモンドルキリ州、 クラチエ州にまたがる地域に設置する(第3条)

<sup>2</sup> Land Law (2001) NS/RKM/0802/016

<sup>3</sup> Forestry Law (2002) NS/RKM/0801/14

<sup>4</sup> Sub-decree on the Establishment of Seima Protection Forest and Biodiversity Conservation Area, Mondulkiri and Kracheh Provinces (2009) No.143

<sup>5</sup> Sub-decree on Procedures of Registration of Land of Indigenous Communities (2009) 83/ANK/BK/2009

<sup>6</sup> Sub-decree on Forest Concessions Management (2000) 05/ANK/BK/2000

	議令 (2009年)	・保護林をコアエリアとバッファエリアに分けて管理する (第5～7条)
	先住コミュニティの土地の 登録手続きに関する 閣僚会議令 (2009年)	・先住民が伝統的に利用してきた土地について集団土地所有の 手続きを定める (第2条) ・登録できるのは、居住地、耕作地、保留地、精霊林、埋葬林 (第6条) ・先住コミュニティは代表者を立て、第4章の手続きに沿って申請 を行う ・個人が集団土地所有に参加・離脱する場合の個人所有の土地の 取り扱いを定める (第13～14条)
	コミュニティ林業に関する 閣僚会議令 (2003年) <sup>7</sup>	・コミュニティ (CF) は国有地に設置され森林局が管轄する (第3条) ・CF管理は地域住民の選挙を経た代表が行う (第4条)
生物多様性	生物多様性国家戦略 (2002年) (MoE-RGC, 2002)	・以下の戦略を掲げている。 ▶ 全国で植林や植生回復活動を推進 ▶ 違法伐採を阻止するために法執行を強化 ▶ コンセッションの配分と管理を評価 ▶ 森林保護・管理への地域住民の参画 ▶ 環境配慮型の森林施業の導入 ▶ 森林資源の状態とトレンドをモニタリング ▶ 恒久林の境界を設定 ▶ 森林インベントリ調査等を実施
	国家四辺形戦略 (2004年) (RGC, 2004)	・持続可能な森林管理、保護区の設置による生物多様性保全、 CFによる林業改革を掲げる
	国家戦略的開発計画 (2008年) (RGC, 2008)	・2013年までに国土面積における森林率を 57.59% (2009年) から 59.19%に回復させる
	セイマ保護林・生物多様性保全 地域設置に関する閣僚会議令 (2009年)	・セイマ保護林設置目的を生物多様性の保全、生態系の再生、 ミレニアム開発目標や貧困削減目標への貢献、持続可能な森林利用の 促進、森林炭素の維持、土壌と水源の保全などと定める (第2条)
	国家森林プログラム (2010年) (Kingdom of Cambodia, 2010)	・森林の持続的管理のために、森林区域の設定・登録、森林資源と 生物多様性の保全、法執行とガバナンス強化、コミュニティ林業の 推進、人材と研究開発、持続可能な森林ファイナンスの6分野を設定 ・具体的数値目標として、保護林面積を 300 万 ha、持続可能な 森林管理下の森林面積を 240 万 haにそれぞれ増やすことなどを掲げる

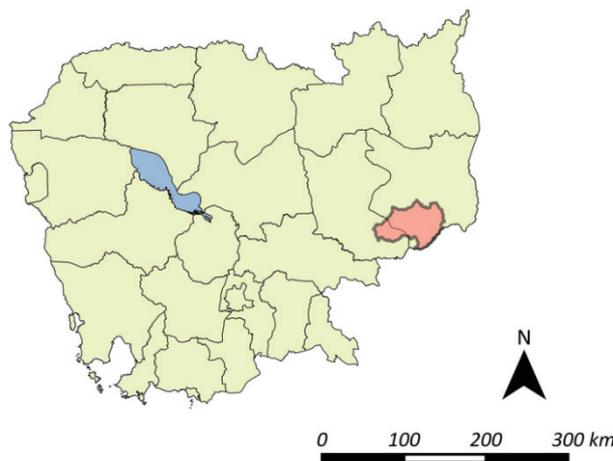
<sup>7</sup> Sub-decree on Community Forestry Management (2003) 79/02/12/2003

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

セイマ保護林はカンボジア東部のモンドルキリ州とクラチエ州の一部に跨る地域に位置し、東側はベトナム国境に接している（図①-1）。保護林は伝統的利用以外の人為活動が制限されたコアエリアと持続可能な経済活動が可能なバッファエリアの二つで構成され、総面積は 292,690 ha である。REDD+プロジェクトはコアエリア 180,513 ha を対象としている。リーケージを管理する区域を含むプロジェクトゾーンには、隣接する保護林のバッファエリアや野生動物保護区、経済土地コンセッション等が含まれている。参照排出レベルの計算に用いられた参照地域には、隣接する野生動物保護地域や休止中の近隣の森林コンセッションが含まれる。

主な植生タイプは常緑樹林、半常緑樹林、落葉樹林、竹林、疎林・低木林、その他森林（二次林等）である。同地域はアンナン山脈とメコン川下流域の二つのエコリージョンが接することから両方に属する種が分布している。2000 年以降から多くの生物多様性調査が実施され、カンボジア国内でも最も生物相の解明が進んでいる地域とされる。これらの調査の結果、IUCN レッドリストに指定される絶滅危惧種の脊椎動物が 41 種確認され、世界的にも貴重な生物相を有する保護林である。しかし、数年前を最後にトラの目撃情報が途絶える等、人為圧は近年増加している。



図①-1 セイマ保護林（赤色）の位置図

プロジェクトの影響を受けるとされているのは 20 の村に居住する約 12,900 人（2010 年時点）である。この中で、17 の村に属する約 11,100 人は保護林のコアエリア内に居住もしくは耕作地を有していることから、村全体がプロジェクトに関わると位置付けられている。残り 3 村に属する約 1,800 人は、コアエリア内の森林を利用するが、居住地や耕作地は他にあるため、主に森林を利用する家族と村の代表者がプロジェクトに参加すると位置付けられている。

対象地域にはカンボジアの主要民族であるクメール人の他、ブノン（Bunong/Phnong）人とスティエン（Stieng）人の二つの先住民が居住している。スティエン人は少数で、ブノン人と自由に交流しており、文化や慣習、宗教観等も似ているため、プロジェクトではほとんどの場合において二つの民族を一つの先住民

集団として扱っている。2008年の世帯数は、ブノン人とスティエン人が1,713世帯（67%）、クメール人が828世帯（32%）、その他民族が11世帯（<1%）となっている。コアエリアの広範に先住民の村が分布しており、クメール人の村は保護林の南西境界近くに多い。ブノン人とスティエン人の多くは今も伝統的な暮らしを送っており、森林と強く結びついたアニミズムを信仰している。先住民のほとんどは1970年代に一度、他の地域に強制移住させられており、現在の村はその生存者と子孫が治安の回復に伴い1979～1998年の間に少しずつ元の場所かその近くに帰還する形で再び形成されたものである。クメール人を中心とした村（一部チャム人も居住）は主に2000年代に入ってから違法な土地収用等によって形成・拡大されたものがほとんどである。

### 1.2.2 プロジェクトの概要

セイマ保護林とその周辺地域は歴史的に人口密度が低く、1970年代の強制移住によってほぼ無人化した時期を除き、先住民による低インパクトの焼畑農業と伝統的森林資源利用が行われてきた。比較的規模の大きい初期の森林伐採は、1960年代のクメール系軍隊による伐採と、1980年代のベトナム系の支援を受けた集団による有用材の伐採である。さらに、1994年になると一帯は森林コンセッションに指定され、1997～1999年に一部区画で大規模な商業伐採が行われた。1999年に伐採モラトリアムによりコンセッションの活動が休止してからは、高級材を狙った違法伐採が横行している。また、2000年代に入ると幹線道路が開通し、帰還する先住民や入植するクメール人が増え、特に2002年以降にカシューナッツ等の換金作物ブームと人口増加に伴い、農地が拡大した。人口増加は密猟・密漁等の駆動因にもなっている。

プロジェクト対象地で森林保全活動が本格化するのは21世紀に入ってからである。REDD+プロジェクトの実施パートナーであるWCSの支援もあり、2002年に森林局は現在のセイマ保護林を生物多様性保全地域（制度上は生産林を兼ねる）に農林水産省の大臣令によって指定した。そして、2009年に「セイマ保護林・生物多様性保全地域設置に関する閣僚会議令」に基づき、一帯を保護林に格上げした。同閣僚会議令に基づき、保護林指定の目的を生物多様性の保全、生態系の再生、国のミレニアム開発目標や貧困削減目標への貢献、持続可能な森林利用の促進、森林炭素の維持、土壌と水源の保全等と定めている。また、利用を厳しく制限したコアエリアと、持続可能な社会経済活動を認めたバッファエリアの二つのゾーニングを指定している。

森林局と実施パートナーのWCSはREDD+プロジェクトの実施を通して、保護林の保全能力の強化を目指している。具体的なプロジェクト活動として、1) 法的メカニズムと政治的サポートの強化、2) 直接的な法執行、3) 地域住民の資源管理能力の向上、4) 代替生計手段の開発、の4つの分野を重視した取り組みを掲げている。

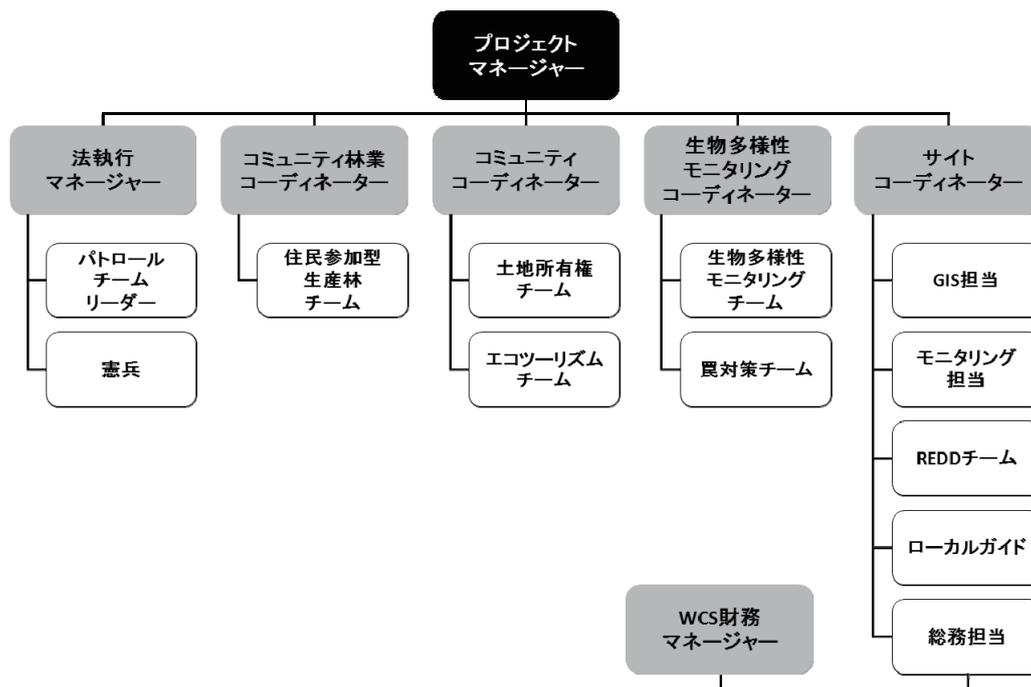
### 1.2.3 実施体制

保護林の管理並びにREDD+プロジェクトの実施主体はカンボジア王国森林局である。実施パートナーのNGO等は森林局の指導に従ってプロジェクトに関連した活動を実施している。最大の実施パートナーは国際環境NGOのWCS（Wildlife Conservation Society）であり、2002年の生物多様性保全地域設立の頃からセイマ保護林における生物多様性保全活動を幅広く支援してきた。REDD+プロジェクトにおいてWCSは特に、プロジェクトの設計や必要書類の作成、保全活動の技術的側面、ローカルNGOとの連携、REDD+以外の活動資金源の捻出等の面で森林局をサポートしている。他にCambodia Rural Development Team（CRDT）を始めとしたローカルNGOが住民の生計支援活動等を担当している。

プロジェクトの管理・運営は、森林局の通常の縦軸の組織構造（中央－森林管区－州森林局－郡森林局－

林業事務所)とは別に、森林局中央の直下にセイマ保護林を管理する特別組織が設置されている。そこではプロジェクトマネージャーの下に、分野毎にマネージャーかコーディネーターが配置され、それぞれがさらに一〜数個のチームや担当者を率いている(図①-2)。分野としては、法執行(パトロールチームや憲兵を統括)、コミュニティ林業(バッファゾーンにおける住民参加型生産林(Community-Based Production Forest: CBPF)の支援)、コミュニティ担当(先住民の集団土地所有やエコツーリズム開発)、生物多様性モニタリング(罨の取り締まりも含む)、サイトコーディネーター(プロジェクト運営全般を管轄)からなる。実施パートナーのWCSは図に示された財務管理の支援だけでなく、各分野の活動に積極的にスタッフを配置し、森林局の活動をサポートしている。

地域住民を代表する組織としては、自治体組織であるコミューンや、各村落の集団土地所有を管理するIndigenous Community Commission (ICC)、コミュニティ林業(CF)を管理するForest Management Committee (FMC)の主に3つが住民代表団体として認識されている。ICCは保護林コアエリア(プロジェクト対象地域)内に居住する先住民が集団土地所有の申請と管理のために、先住コミュニティの土地の登録手続きに関する閣僚会議令(2009年)に基づき各村落の先住民代表として組織されている。一方、FMCは保護林バッファエリア(プロジェクトゾーン)に居住する住民(主にクメール人)がCFを申請・管理するために、コミュニティ林業に関する閣僚会議令(2003年)に基づきCFメンバーの選挙を通じて組織されている。



図①-2 プロジェクト実施体制図(2014年11月現地調査に基づく)

### 1.2.4 成功要因

- ・セイマ保護林の法的ステータスの強化

プロジェクト対象地は、森林コンセッション(生産林)から生物多様性保全地域、さらに保護林へと、法的文書を根拠として保護レベルを強化してきた経緯がある。REDD+活動も保護林設置の閣僚会議令に沿って行われており、違法活動の取り締まり等、直接的な法執行を行う強い後ろ盾があることで、森

林ガバナンスの強化を通じた森林保全活動が実施されている。

- ・先住民の集団土地所有の支援

先住民の森林・土地利用の権利の保証および保護林内の土地利用の安定化のために、法律に基づいた集団土地所有に対する継続的な支援が行われている。集団土地所有制度では、先住民の伝統的生業や文化、アイデンティティの保護が重視され、先住民集団への負の影響回避が考慮されている。

- ・先住民との関係重視

森林局と WCS は先住民との信頼関係の醸成を重視しており、住民会合等、通常の対話の機会だけでなく、グリーンバンスメカニズムとしてホットライン（直通電話）を試験的に設置し、プロジェクトに対する意見を常時受け付ける体制を整備している。また、先住民の言語や文化を尊重しそれらをプロジェクトに積極的に取り入れるために、先住民の雇用者数の向上をプロジェクト目標に位置づける等、具体的対応を取っている。

- ・生物多様性の専門家の参加

生物多様性に関する専門的な知識と技術を有する WCS がプロジェクト発足前から森林局を支援している。生物多様性に関する長期間のデータの蓄積があり、それに基づく詳細なプロジェクト活動の計画とモニタリングの実施が期待される。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

・関連する法制度等は表①-1 の通り。プロジェクトでは特にセイマ保護林・生物多様性保全地域設置に関する閣僚会議令（2009 年）との一貫性を重視。さらに、先住コミュニティの土地の登録手続きに関する閣僚会議令（2009 年）の枠組みを活用している。
・閣僚会議令に基づき設置されたセイマ保護林を森林局が直接管理しており、法に基づく管理計画の作成と実施、直接的法執行の強化による違法活動の取り締まりを行っている。
・セイマ保護林における REDD+プロジェクトは、国家森林プログラムや UN-REDD の国家プログラム等において、気候変動緩和策や森林ファイナンスの創出等の重要政策課題のパイロット事業として位置づけられている（Kingdom of Cambodia, 2010; UN-REDD, 2010）。
・プロジェクト対象地を含むセイマ保護林の管理のために、森林局中央直下に特別組織が設立され、森林を管理している。
・先住民の集団土地所有制度とコミュニティ林業制度を推進することで、土地所有権と安定と持続可能な森林管理を推進している。
・住民はコミュン（最小行政単位）の他、コアエリアに居住する先住民は ICC、バッファエリアに居住する住民は FMC を組織し、森林管理に参加している。

表①-1 プロジェクトに関連する法制度等

タイトル	概要
土地法（2001 年）	土地に関する諸権利を定めている。森林は基本的には国有地として いる。特に、先住民の伝統的知識や社会システムに基づく集団的土地 所有権を定めている。

	森林法（2002年）	森林の区分（保護林、生産林）とその定義や設置手続きの他、森林における伝統的な森林資源利用の権利を定めている。
○	セイマ保護林・生物多様性保全地域設置に関する閣僚会議令（2009年）	セイマ保護林の直接的設置根拠であり、管理の目的や森林利用に関わるゾーニング、先住コミュニティの森林資源利用の権利を定めている。
○	先住コミュニティの土地の登録手続きに関する閣僚会議令（2009年）	保護林コアエリア（プロジェクト対象地域）に居住する先住民の集団土地所有の権利とその申請要件や諸手続きを定める。
	コミュニティ林業に関する閣僚会議令（2003年）	保護林バッファエリア（プロジェクトゾーン）に居住する住民（主にクメール人）のCFの権利と、申請や管理のための諸手続きを定める。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・プロジェクト開始前の2004年と2008年に、人口構成や生計、土地利用・所有の権利等に関する詳細なコミュニティ調査をセイマ保護林と周辺地域において実施（Evans and Dellatre, 2005; Pollard and Evans, 2008）。
- ・コミュニティ調査の結果に基づき、コアエリア（プロジェクト対象地域）では、住民の土地所有と森林利用の権利の強化を目的として先住民を対象とした集団土地所有制度を推進。
- ・集団的土地所有として申請できるのは、居住地、耕作地、保留地、精霊林、埋葬林の6タイプであり、ICCがコミュニティの意見を取りまとめて区画や管理計画を作成する。
- ・プロジェクト対象地域外だが保護林バッファエリア（プロジェクトゾーン）である地域では、クメール人を中心とした住民を対象にコミュニティ林業制度を活用した土地所有・利用の権利の強化が計画されている。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・集団土地所有制度の下、先住民コミュニティは伝統的知識に基づく森林・土地利用を行う基盤を獲得。
  - ・集団土地所有制度では、先住民コミュニティの選挙によって選出された長と委員会（ICC）が集団土地所有を統括するが、具体的な意思決定のプロセスは先住コミュニティの伝統的システムを活用しても良いとしている（具体的な意志決定プロセスを集団土地所有の申請時に提出する形式）。
  - ・NTFPを活用した生計向上プログラムを実施。
-  **（課題/改善点/今後の予定）**
- ・森林面積の減少や違法な森林利用、NTFPの過剰利用等により、資源の持続可能性が懸念されており、REDD+プロジェクトを通して、持続可能な資源管理の実現が期待される。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・スケール（州～村落）に応じて事前に利害関係者を特定し、2010年以降、それぞれのレベルにおいてプロジェクト説明会や意見交換の場を設置。
- ・プロジェクト対象地の全てが政府保有のため、基本的に炭素クレジットは政府のものとして解釈されるが、居住する先住民の集団土地所有や伝統的森林利用の権利、先住民がプロジェクト参加者である実態等を

- 考慮し、REDD+プロジェクトの活動と炭素クレジットの売買について事前に先住民の同意を得ている。
- 先住民を対象とした村落レベルの事前協議では、森林局と NGO のスタッフ、事前訓練を受けた住民代表からなるチームが全ての村を複数回訪問し、必ず先住民の言語を用いながら全住民を対象に実施した。
  - 先住民との事前協議の第一段階では、プロジェクトに対する理解の醸成を目的とし、時間をかけて個別の質問にも応じる対応を取った。第二段階では合意文書案の作成を目的に、草案を提示し質疑応答を受け付けた後、プロジェクト実施者とは独立の組織や NGO で構成するチームによる住民協議を実施し意見を集約した。そして第三段階で最終的な協議を行い、必要な変更を加えた後、2013年1月に双方が炭素クレジットの売買に関する合意を含む文書に署名した。

 (課題/改善点/今後の予定)

- 炭素クレジットの純利益の配分については、今後先住民コミュニティと協議し、同意を得る必要がある。

## 2.2.4 利益の配分

- プロジェクトの利益配分は2通りを想定。一つは森林保全を通して享受される便益全般（資源保護、集団土地所有による資源アクセス）、もう一つは炭素クレジットの収益を原資にした開発支援プログラム。

 (課題/改善点/今後の予定)

- 炭素クレジットを用いた開発支援プログラムの具体案については、今後の社会調査等の結果を踏まえながら地域の視点でニーズを把握し、最貧層の意見を反映しつつ検討する予定。

## 2.2.5 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

- プロジェクトでは活動を7つのサブ目標、さらに各サブ目標の下に2~8つの具体的活動に細分化し、計36の全活動に対して期待される好影響と潜在的なマイナス影響を環境・社会調査を通して抽出した。
- 活動サブ目標1のセイマ保護林と周辺の法的文書・計画書の承認と実施については、伝統的利用や開発の権利の阻害が懸念されているため、法的権利の確認を行い、プロジェクトを通じた代償措置（代替生計の開発）を実施することによって回避することが計画されている。
- 活動サブ目標2の直接的な法執行の強化による違法活動の取り締まりについては、不当な法執行による合法利用者への影響や違反者と住民との軋轢の増加が挙げられており、グリーンバンスメカニズムや透明性確保、スタッフの訓練や住民の法律教育等により対応する予定である。
- 活動サブ目標3の持続可能な土地・森林利用については、利用できる土地の狭さやマイノリティへの負の影響が懸念され、グリーンバンスメカニズム、参加型土地利用計画、全住民を対象としたセーフガードの実施等による対応が想定されている。
- 活動サブ目標4の代替生計手段の開発については、不平等な利益配分、腐敗、観光客の負の影響、過剰利用等が懸念として出され、住民参加型の取り組み、森林局による管理計画・影響評価の承認、行政による監視とモニタリング、観光の行動規範の作成等が対応策として挙げられた。
- 活動サブ目標5~7（生態・社会データの長期モニタリング、効率的運営システム、長期的な資金の安定）については、大きな懸念は示されなかった。

 (課題/改善点/今後の予定)

- 伝統的権利の阻害に関する懸念については、FPICプロセスを通じた更なる対応と代替生計開発を通じた支援を進める予定。
- グリーンバンスメカニズムの一つとして、ホットラインを試験導入。直通電話番号を記したカードを各世帯に配布し、主な対話手段であるコミュニティ協議の場やコミュニティ代表を通じたルート以外の方法の確保を模索している。

- REDD+プロジェクトに伴う伝統的森林利用の制約、既存農地の没収、土地所有権の弱体化等の懸念が住

民から争があったが、協議プロセスを経て、集団土地所有制度を通して、これらの権利が保護、強化されることについて住民理解が得られた。

- ・住民協議に掛けられた最終版のプロジェクト設計文書（PDD）では、住民からの要望に基づき、個人所有と集団所有の土地を REDD+対象エリアから外す修正を行った（WCS, 2014）。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・2014年10月に行われたPDDの住民協議では、周辺で続く経済土地コンセッションの拡大、違法伐採者の侵入、移民による新たな開墾・伐採等が継続的な懸念として挙げられた（WCS, 2014）。

- ・プロジェクト対象地域外（保護林コアエリア外）の地域住民への影響については、保護林全体の管理計画の一環として、保護林バッファエリアに居住する地域住民（主にクメール人）を対象としたコミュニティ林業制度を活用した支援策が計画されている。このため、プロジェクト対象地域外の住民等への負の影響は想定されていない。

## 2.2.6 モニタリングの実施

- ・これまで、コミュニティ調査を2度実施し、それを基にプロジェクトを設計。
- ・セイマ保護林の順応的管理システムに基づき、毎年モニタリングを実施している。必要に応じて更新される戦略的管理計画と前年のモニタリング結果を基にモニタリングを行う。
- ・コミュニティモニタリング予備計画を2012年に作成し、試験的調査を実施している。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・プロジェクトの有効化（Validation）の12ヶ月以内にモニタリング計画の完成版を作成し公開する予定。

## 2.3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・2002年のセイマ生物多様性保全地域設置当時から、関連機関や団体、住民の理解醸成と協力のための活動を継続的に実施。
- ・REDD+プロジェクトについては、スケールに応じて事前に利害関係者を特定し、2010年以降それぞれのレベル（州～村落）において協議の場を設置。
- ・州レベルでは、州森林局と2010年9月に協議を持ち、エコツーリズムについて州の観光部局との協力について助言を受けた。
- ・郡レベルでは、郡の行政組織、警察、軍、土地計画部局等の代表者が参加する会合を2010年10月に開催。
- ・コミュニケーションレベルでは、コミュニケーションや村の代表者が参加するワークショップを2010年11月と12月、2011年9月に実施し、プロジェクト計画の詳細や、予期される影響とその対策等について説明が行われた後、懸念事項に関するヒアリングが行われた。
- ・村落レベルでは、全ての村を森林局とNGOのスタッフ、事前訓練を受けた住民代表からなるチームが複数回訪問し、全住民を対象に協議を行い、最終的に事前同意の合意文書を得た。
- ・最終版のPDDについて、2014年10月に全ての村を訪問し、ヒアリングを実施した（WCS, 2014）。説明は現地語で行われ、村落レベルでは必ず先住民の言語の通訳が付き添うことで、先住民の理解醸成を図った。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・住民から腐敗や利益の不平等な配分に対する疑念が根強い（WCS, 2014）。試験導入し始めたホッ

トライン（苦情処理のための直通電話番号）は、違反者の摘発だけでなく、住民との信頼関係の醸成も期待されている。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・合意形成（特に事前同意）のプロセスについては、2.2.3 および 2.3.1 を参照。
- ・最終版の PDD に関するヒアリングの後、電話を用いて各村の主要人物を対象に追加の聴き取りを行い、ヒアリング結果の正確さを確認。特に先住民の言語を介することで生じる翻訳ミスを確認した（WCS, 2014）。
- ・コミュニティ会合では多くの配布資料（PDD の要約版を含む）や投影資料、映像資料等をクメール語で準備。クメール語が通じない人については、訳者が先住民の言語で説明を行った。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・先住民の理解醸成のために、クメール語と先住民言語の両方の話者やモニタリングのワーカー等を地元から雇用し、地元出身者の雇用比率を上げていく目標を設定。
- ・プロジェクト関連の文書は WCS や CCBA のウェブページ上に公開されている。

### 2.3.3 紛争解決

- ・直接的、間接的に寄せられた紛争を解決する主体はプロジェクト管理チームである。
- ・CCBS に定められる第三者による紛争解決手段としては、2002 年のセイマ生物多様性保全地域設立当時からコミュン議会を介した調整が機能している。これはカンボジアで一般的な紛争解決の手段である。
- ・コミュン議会の紛争解決力を向上させるため、プロジェクトでは能力開発やロジ面の支援を提供している。
- ・直接的な連絡経路を拡充する目的でホットラインが設置され、各世帯に電話連絡先が明記されたカードが配布された（WCS, 2014）。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・将来的にプロジェクトが拡大する場合は、グリーンバンスに関わる手続きを第三者機関（ローカル NGO 等）に依頼することも検討する。
- ・ホットラインは 2014 年 10 月以降に試験導入されたばかりであり、住民の反応を見ながら運用面等に改善が加えられる予定。

### 2.3.4 ステークホルダーの参加促進

- ・スケールに応じて事前に利害関係者を特定し、2010 年以降それぞれのレベル（州～村落）において協議の場を設置（詳細は 2.2.3 および 2.3.1 を参照）。
- ・地域住民や先住民の参加のため、クメール語による資料（文書、投影資料、映像資料）の配布・投影、先住民の言語への通訳等が行われている。
- ・最貧層や女性、コミュニティ内のマイノリティの参加が確保されるよう、グリーンバンスメカニズム、参加型土地利用計画、全住民を対象としたセーフガードの実施を計画。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・住民の中では腐敗や利益の不平等な配分に対する疑念が根強い（WCS, 2014）。そうした住民の参加を確保するために、ホットライン（苦情処理のための直通電話番号）を試験導入したところ。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 保全対象の生物多様性・生態系サービス

- ・2000年以降に実施された複数の生物多様性調査の結果、2010年時点で鳥類334種、哺乳類93種、60種を超える爬虫類・両生類の生息を確認。
- ・この中で、脊椎動物61種がIUCNレッドリストに何らかの形で掲載されており、この内41種が絶滅危惧（CR/EN/VU）である。
- ・哺乳類の捕食者（ネコ科等）や大型草食動物の多様性が高く、絶滅が危惧される複数の霊長類や鳥類（キジヤトキ、ハゲワシの仲間）の大きな個体群を確認。
- ・植物についてはIUCN絶滅危惧種が11種確認されている。
- ・生態系レベルでは、世界的に見て保全上重要な地域“Last of the Wild”、鳥類の固有性が高い地域“Endemic Bird Area (EBA)”、鳥類の多様性ホットスポット“Important Bird Area (IBA)”、世界的に貴重な生態系“Global 200 Ecoregions”、インド・ビルマ生物多様性ホットスポット、植物多様性と固有性が高い“Centre of Plant Diversity”等に該当する。種レベルでもトラ保全ランドスケープやアジアゾウのコア個体群の分布範囲に該当する。
- ・高い保護価値（High Conservation Value：HCV）を有する要素としては、保全上の重要性（保護地域であり、絶滅危惧種や固有種が多いため）、大面積の自然林、貴重で保全価値の高い生態系の3要素を満たすと考えられる。また、生態系サービスについては、地域住民の生活基盤と伝統文化の基盤の2つの要素を満たしている。
- ・CCBSの生物多様性ゴールド要件として、脆弱性（絶滅危惧種の多さ）と代替不可能性（固有性の高さ）を満たすとしている。

### 2.4.2 生物多様性保全対策とネガティブインパクトの回避

- ・主な脅威は生息地（森林、湿地、草地）の減少、狩猟（密猟・密漁を含む）、選択的伐採（違法伐採を含む）とNTFPの過剰利用である。
- ・生息地の減少に対しては、セイマ保護林の法的位置づけの強化や、管理計画の作成、実施、保護林の境界への目印の設置等を通して包括的に実施。
- ・違法な狩猟や伐採は主にパトロールの実施により対応。
- ・NTFPの過剰利用は、NTFPの持続可能な管理の支援や代替生計の開発等を通して対応。
- ・ハゲワシ類のえさ資源の低下に対応するために、ハゲワシ用の餌付けを実施。
- ・水環境の農薬汚染を防止するために、河川沿いの植生を保全。
- ・プロジェクトでは侵略的外来種による脅威は把握されておらず、今後も観賞目的の小規模な植栽以外で侵略性のある種や外来種、遺伝子組み換え生物を使用する予定は無い。プロジェクト活動として植栽を行う場合は在来種を用いる。
- ・プロジェクト対象地域外の生物多様性への影響としては、森林伐採圧のほか、密猟や違法なNTFP採取の圧力が他地域で高まる危険性がある。
- ・これらに対応するため、州レベルの回廊計画等、広域的な生物多様性保全策を講じつつ、住民参加型のパトロールを実施している。また、持続可能な土地・森林利用や代替生計の開発（手工芸品やエコツーリズム、農業技術指導、教育を通じた長期的支援等）により資源の過剰利用を抑制することでプロジェクト地域外へ影響の低減を目指している。
- ・違法伐採による高級材の減少を完全に抑止することは難しいことが明らかになっているため、森林保全

による若い個体の保護を通して、長期的な影響の緩和を行う計画である。

### 2.4.3 生物多様性モニタリング

- ・2000年以降、様々な生物多様性調査が実施され、特に2002年のモニタリング調査（Clements, 2002）はREDD+プロジェクト設計に貢献した。
- ・モニタリング対象は主な生息地と保全対象種であり、ベースラインと比較可能な定量的にモニタリングが行われる。
- ・生息地は森林減少のモニタリングの一環として調査される。
- ・保全対象種については、代表的な6種の哺乳類を対象に個体数や出現頻度を調査する。調査方法はライントランセクト、糞便中のDNA情報を用いた個体群推定、出現頻度調査、カメラトラップ等の他、目撃情報から得られる情報も用いる。
- ・プロジェクト対象地域外については、地域住民から得られる情報を元に定性的に把握される
- ・森林局の野生動物・生物多様性部局の担当者がモニタリング責任者。フィールド調査チームはカンボジア人の大学卒業者や地元の高卒業者、ガイド役の地元住民によって構成。専門家による技術的助言はWCSから提供される。
- ・データベースはWCSが管理し、分析結果はセイマ保護林の年度報告書や住民会合で報告されている。HCVについて特筆した報告書（Pollard and Evans, 2012）や学術論文（O' Kelly et al., 2012）も発表。
- ・モニタリング参加者の訓練は毎年実施される。
- ・乾季に定量的データを収集し、雨季は聞き取り等の定性的データを収集。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・既に生物多様性のモニタリング計画の大枠は決まっているが、最終版については、プロジェクト有効化の12ヶ月以内に公開する予定。
- ・モニタリング対象の哺乳類6種のうち2種についてはこれから具体的なベースラインや調査頻度等が決められる。

- ・違法な土地収用を対象としたモニタリング技術についても検討されている。具体的には、パトロール活動と一体的なデータ収集、リモセン技術を用いた土地利用変化と火事の早期監視、土地開発許可と地上活動の監視等が検討された（Lynam et al., 2014）。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・違法活動とそれに伴う土地利用変化に関するモニタリング方法は個別の森林管理区域での実施を目的とした技術であるが、共通フォーマットを利用すれば、データベース管理やリモセンデータの早期監視等の機能は国レベルでも運用可能かもしれない（Lynam et al., 2014）。

## 2.5. 非持続性への対処

- ・VCS AFOLU Non-permanence Risk Tool v3.2<sup>8</sup>に基づいたリスク分析を実施した。具体的には、内部リスク（プロジェクト管理、財政的見通し、機会費用等）、外部リスク（土地所有・資源アクセスの権利、住民参加、政治要因等）、自然リスク（火事、病害虫、異常気象等）の各要因について、定められた計算式を用いてリスクを評価し、合計で13%のリスク（バッファクレジット）を計上した。
- ・農地開発などの機会費用のリスクは保護林の強固な法的ステータスによって相殺されると評価され、内

<sup>8</sup> AFOLU Non-Permanence Risk Tool, v3.2. <http://www.v-c-s.org/program-documents/afolu-non-permanence-risk-tool-v32> (2014年2月24日確認)

部リスクはさほど大きくない（1%）と見積もられた。

- ・外部リスクとして、活動休止中の森林コンセッションの利用権や先住民の昔の土地所有権等、複雑な権利関係が影響する可能性がある判断された。保護林の強固な法的ステータスや先住民との炭素クレジット売買に関する事前合意等により、これらのリスクが一部低減されると評価され、最終的に10%のリスクを計上した。
- ・自然リスクは、全般的に低い水準と評価された。洪水や病害虫発生はほとんどない。また、山火事は常緑樹林では一切なく、落葉樹林で林床火災が頻繁に起こるものの自然プロセスのためほとんど影響はない。唯一、荒廃した常緑樹林の大規模火災のリスクとして2%が計上された。

- ・プロジェクトの効果を長期的に保つために、8つの対策を実施する計画。
  - ▶ 2009年の閣僚会議令によるセイマ保護林の永続的な設立根拠の確保と住民の法的な土地所有の支援
  - ▶ 保護林境界の目印設置や管理に必要なインフラの整備
  - ▶ 長期的資金の基金を設立し、初期の収益の一定比率を積み立て
  - ▶ 順応的管理システムの導入
  - ▶ 管理の計画と実施に長期的な住民参加のプロセスを組み込み
  - ▶ 長期的効果のある代替生計の開発の実施（収入向上、継承可能な技術教育等）
  - ▶ 住民参画プログラムに理解醸成活動を組み込み
  - ▶ 地元出身者の雇用比率を上げ、能力開発を実施

## 2. 6. リークージへの対処

- ・プロジェクト対象地域（保護林コアエリア）に隣接する保護林バッファエリアにリークージベルトを設定。
- ・リークージ対策としては、バッファエリアを含めた保護林の法的ステータスの強化と管理計画（セイマ保護林の管理計画や州レベルの回廊計画）の作成・実施、違法伐採の取り締まり、地域住民の土地利用権の支援、代替生計手段の開発、地域のNGOとの連携強化等を計画している。

## 参考文献

- Clements, T. (2002) Development of a Monitoring Program for Seima Biodiversity Conservation Area, Southern Mondulkiri, Cambodia. WCS Cambodia Program. Phnom Penh, Cambodia.
- Evans, T., Delattre, E. (2005) Communities and land-use in the proposed Seima Conservation Landscape, Mondulkiri and Kratie Provinces. WCS Cambodia Program. Phnom Penh, Cambodia.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Indigenous People NGO Network [IPNN] (2010). The Rights of Indigenous People in Cambodia. United Nations Committee on the Elimination of Racial Discrimination (76th Session 2010).
- Kingdom of Cambodia (2010) National Forest Programme 2010-2029 (unofficial translation). Phnom Penh, Cambodia.
- Kingdom of Cambodia (2011a) Cambodia Forest Cover 2010. ITTO-PD493/07 Rev.1 (F). Phnom Penh, Cambodia.
- Kingdom of Cambodia (2011b) Readiness Preparation Proposal (R-PP) for Country: Cambodia. Date of submission or revision: 4 March 2011. Phnom Penh, Cambodia.
- Lynam, T., Evans, T., Pet Phaktra, Phien Sayon (2014) Monitoring systems for illegal land encroachment at the Seima Protection Forest REDD+ Demonstration site. WCS Cambodia Program and the Forestry Administration of the Royal Government of Cambodia. Phnom Penh, Cambodia.
- Ministry of Environment, Royal Government of Cambodia [MoE-RGC] (2002) National Biodiversity Strategy and Action Plan: To Use, Protect And Manage Biodiversity For Sustainable

- Development In Cambodia. Phnom Penh, Cambodia.
- O'Kelly, H.J., Evans, T.D., Stokes, E.J., Clements, T.J., Dara, A., Gately, M., Nut Menghor, Pollard, E.H.B., Men Soriyun, Walston, J. (2012) Identifying conservation successes, failures and future opportunities; assessing recovery potential of wild ungulates and tigers in eastern Cambodia. *PloS one*, 7: e40482.
- Pollard, E.H.B., Evans, T. (2008) A Survey of Communities in and around the Seima Biodiversity Conservation Area in 2008. WCS Cambodia Program. Phnom Penh, Cambodia.
- Pollard, E.H.B, Evans T.D. (2012) Seima Protection Forest Core Area High Conservation Values assessment. WCS Cambodia Program. Phnom Penh, Cambodia.
- Royal Government of Cambodia [RGC] (2004) The Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency in Cambodia. Phnom Penh, Cambodia.
- Royal Government of Cambodia [RGC] (2008) National Strategic Development Plan Update 2009-2013. Phnom Penh, Cambodia.
- Sobrado, C., Neak, S., Ly, S., Aldaz-Carroll, E., Gamberoni, E., Arias-Vazquez, F., Fukao, T., Beng, S., Johnston, T., Joaquin, M.S., Bruni, L., de Groot, R. (2014) Where have all the poor gone?: Cambodia poverty assessment 2013. A World Bank country study. World Bank Group, Washington, DC.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division [UN DESA] (2013). *World Population Prospects: The 2012 Revision, DVD Edition*.
- UN-REDD (2010) National Programme Document – Cambodia. UNREDD/PB5/2010/9. Washington DC and Phnom Penh.
- WCS (2013) Reduced Emissions from Deforestation and Degradation in Seima Protection Forest, Cambodia. Climate, Community and Biodiversity Standards, Project Development Document (PDD) version 1.3. Phnom Penh, Cambodia.  
<[https://s3.amazonaws.com/CCBA/Projects/Reduced\\_Emissions\\_from\\_Deforestation\\_and\\_Degradation\\_in\\_Seima\\_Protection\\_Forest/Seima\\_Protection\\_Forest\\_PD\\_v1.3.pdf](https://s3.amazonaws.com/CCBA/Projects/Reduced_Emissions_from_Deforestation_and_Degradation_in_Seima_Protection_Forest/Seima_Protection_Forest_PD_v1.3.pdf)>
- WCS (2014) Project Design Document Comments: Community Consultation Meetings on the Seima Protection Forest REDD+ Project Design Document. Phnom Penh, Cambodia.  
<[https://s3.amazonaws.com/CCBA/Projects/Reduced\\_Emissions\\_from\\_Deforestation\\_and\\_Degradation\\_in\\_Seima\\_Protection\\_Forest/CCBA\\_Community\\_Consultation\\_Meetings\\_01-30\\_Oct\\_2014\\_Final.pdf](https://s3.amazonaws.com/CCBA/Projects/Reduced_Emissions_from_Deforestation_and_Degradation_in_Seima_Protection_Forest/CCBA_Community_Consultation_Meetings_01-30_Oct_2014_Final.pdf)>

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報はプロジェクト設計書 (WCS, 2013) と現地インタビュー調査に基づく。





オッダミアンチェイ州  
コミュニティ林業 REDD プロジェクト

カンボジア王国

カンボジア王国		環境	社経
PJ名	オッダミアンチェイ州コミュニティ林業 REDD プロジェクト (OMCFRP)	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	援助資金
対象地	オッダミアンチェイ州	期間	2008年1月～2037年12月
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非永続性リスクへの対処	●		
面積	64,320 ha	リーケージへの対処	●
人口	約 24,400 人		
実施主体	行政主導型		
	カンボジア王国森林局 (FA) (連携機関: Pact、Children's Development Association (CDA))		

**概要**

カンボジア北西部に位置するオッダミアンチェイ州では、森林コンセッションや移住者の増加、軍の活動等に伴う森林伐採により、急速な森林減少と劣化が深刻な問題となっている。

こうした中で、カンボジア森林局 (FA) の下、Community Forestry International (CFI) (後に Pact が役割を継承) が中心となり、州内の 13 のコミュニティ林業 (CF) を対象とした REDD+ プロジェクトを 2008 年 1 月に立ち上げた。CF 制度の活用が特徴で、地域住民の土地保有権の強化や、非木材林産物 (NTFP) を用いた生計向上支援活動等を Children's Development Association (CDA) が現場で支援している。また、仏僧団体が支援する CF サイトでは、生物多様性保全とモニタリング活動が活発である。こうした活動が評価され、2013 年 8 月に VCS/CCBS のダブル認証 (気候・コミュニティ・生物多様性のトリプルゴールド) を取得し、炭素クレジットが発行された。



対象地に広がる常緑林



コミュニティ林業連合 (CFF) 会合

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1.1.1 人口・民族構成

2013年のカンボジアの人口は推計15.1百万人（UN DESA, 2013）であり、大多数をクメール族が占めている。2006年の国の調査では20の先住民グループが確認され、2008年の人口センサスでは少なくとも約179,000人が先住民の言語を母語として申告しているが、実際にはその数はさらに多いと見込まれている（IPNN, 2010）。

### 1.1.2 経済状況・主要産業等

2012年におけるカンボジアのGDPは約142億米ドル（1人あたり933米ドル）である。カンボジアの主要産業は農業であり、同年のGDPの33.6%を占めている。次いで縫製業が9.9%、建設業が6.5%、観光業が4.6%である<sup>1</sup>。2011年における貧困率は20.5%である（Sobrado et al., 2014）。

### 1.1.3 森林の現況

2010年におけるカンボジアの森林面積は1,009万haであり、国土面積の約57%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は1,003万ha、人工林は7万haである（FAO, 2010）。2010年時点で、主な森林タイプは落葉樹林が最も広く約448万haを占め、続いて常緑樹林が約350万ha、半常緑樹林が約127万ha等が広がっている（Kingdom of Cambodia, 2011a）。2002年から2010年にかけて、カンボジアの森林面積は対国土面積で4.08%、年率0.5%のペースで減少した（Kingdom of Cambodia, 2011a）。

### 1.1.4 森林生態系劣化の主な要因・影響

森林減少・劣化の主な要因は、農地等への土地転用、森林火災、違法伐採等であるが、その背景には脆弱な行政運営能力、地方の貧困、人口増加等がある（Kingdom of Cambodia, 2011b）。森林減少・劣化が生態系サービスに及ぼす影響としては、例えば、トンレサップ湖上流域の森林現象による水源涵養能力の低下等が懸念されている（Kingdom of Cambodia, 2011b）。

### 1.1.5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1995年（批准）
ラムサール条約	1999年（発効）
ワシントン条約（CITES）	1997年（批准）

<sup>1</sup> 外務省 カンボジア王国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/cambodia/data.html>、（2015年1月8日確認）

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・地域住民の権利尊重	土地法 (2001年) <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>先住民の伝統的慣習に基づくコミュニティや不動産の管理を保障する。(第23条)</li> <li>先住民が法に基づく権利、補償、保護を得ることができる。(第24条)</li> <li>先住民社会の不動産の境界は実態に応じて決定される。(第25条)</li> <li>不動産所有権は先住民の慣習に基づき伝統的な意思決定メカニズムによって行使される。(第26条)</li> </ul>
	森林法 (2002年) <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林コンセッションは先住民と地域住民の慣習的権利を妨げてはならない。(第15条)</li> <li>永久保存林における地域住民の慣習的森林利用の権利を定める。(第2章)</li> </ul>
	森林コンセッションに関する閣僚会議令 (2000年) <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンセッションの管理計画と施業モニタリングについて、地域住民との協議とその参画を保証する。(第4条)</li> <li>地域住民が利用するコンセッション内の森林資源や信用的価値へのアクセスを保証する。(第4条)</li> </ul>
土地の所有権 利用権	土地法 (2001年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>国有地及び合法的に取得された私有地の権利を尊重する。(第3条)</li> <li>1979年以前の土地の所有権は失効。(第7条)</li> <li>カンボジア籍の個人と法人のみが土地を所有することができる。(第8条)</li> <li>自然由来の土地(森林含む)は国有とする。(第11条)</li> </ul>
	森林法 (2002年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>関連機関は、森林の区分や登録、境界設定を行う際に関連する地域社会と調整し、先住民社会の土地登録を支援する。(第11条)</li> <li>永久保存林の一部を地域住民がコミュニティ林業(CF)サイトとして管理・利用することが出来る。森林局とコミュニティの間の合意は15年間有効であり延長も可能。(第2章)</li> </ul>
	コミュニティ林業に関する閣僚会議令 (2003年) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CFは国有地に適用されFAが管轄する。(第3条)</li> <li>CFサイト管理は地域住民の選挙を経た代表が行う。(第4条)</li> </ul>
生物多様性	生物多様性国家戦略 (2002年) (MoE-RGC, 2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>以下の戦略を掲げている。 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 全国で植林や植生回復活動を推進</li> <li>▶ 違法伐採を阻止するために法執行を強化</li> </ul> </li> </ul>

<sup>2</sup> Land Law (2001) NS/RKM/0802/016

<sup>3</sup> Forestry Law (2002) NS/RKM/0801/14

<sup>4</sup> Sub-decree on Forest Concessions Management (2000) 05/ANK/BK/2000

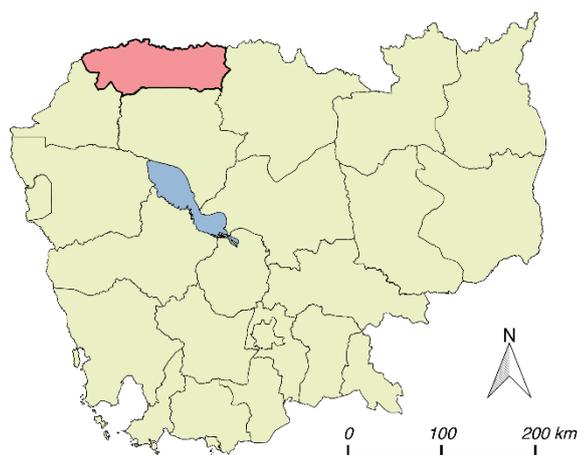
<sup>5</sup> Sub-decree on Community Forestry Management (2003) 79/02/12/2003

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ コンセッションの配分と管理を評価</li> <li>▶ 森林保護・管理への地域住民の参画</li> <li>▶ 環境配慮型の森林施業の導入</li> <li>▶ 森林資源の状態とトレンドをモニタリング</li> <li>▶ 恒久林の境界を設定</li> <li>▶ 森林インベントリ調査等を実施</li> </ul>
	国家四辺形戦略 (2004年) (RGC, 2004)	・持続可能な森林管理、保護区の設置による生物多様性保全、CFによる林業改革を掲げる。
	国家戦略的開発計画 (2008年) (RGC, 2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2013年までに国土面積における森林率を57.59% (2009年) から59.19%に回復させる。</li> <li>・CFの承認数を210件(2009年) から450件まで増やす。</li> </ul>
	国家森林プログラム (2010年) (Kingdom of Cambodia, 2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林の持続的管理のために、森林区域の設定・登録、森林資源と生物多様性の保全、法執行とガバナンス強化、コミュニティ林業の推進、人材と研究開発、持続可能な森林ファイナンス (REDD+を含む) の6分野を設定。</li> <li>・具体的数値目標として、保護林面積を300万ha、持続可能な森林管理下の森林面積を240万haにそれぞれ増やすこと等を掲げる。</li> </ul>

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

オッダミアンチェイ州のプロジェクト対象地 (面積: 64,318 ha) はカンボジア北西部のタイ国境地域に位置しており (図②-1)、常緑樹林、半落葉樹林、二次林等のタイプの森林が分布している。



図②-1 対象地のオッダミアンチェイ州

プロジェクト開始時、対象地域には登録された村が58あり、世帯数は約9,900、総人口は約45,800人 (うち女性は約22,300人) だった。このうち、プロジェクトの対象となっている13のコミュニティ林業

(CF)に参加しているのは、約8,000世帯、約24,400人（うち女性は約12,000人）である。人口のほとんどはクメール人だが、一部地域にクイ（Kuy）人が居住している。また、CFの一つはクイ族が大多数を占める複数の村によって管理されている。

### 1.2.2 プロジェクトの概要

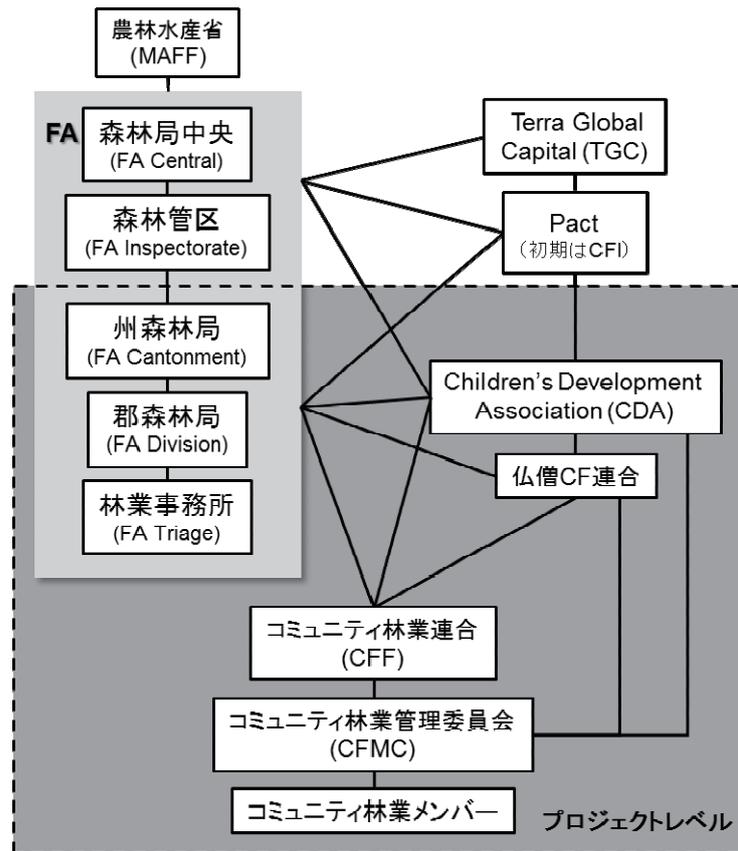
オッダミアンチェイ州は、歴史的に人口密度が比較的低い森林地域であった。森林法（2002年制定）に基づけば、州内の森林のほとんどが国有林にあたるが、境界策定が始まったのが近年のため、多くの利害関係者が土地の所有権・利用権を主張している。1991年～1995年にはタイ企業による大規模な森林コンセッションにより、高級商用材の多くが伐採された。また、他地域よりも長く内戦が続いたため、情勢が安定化した近年は多くの国内移民が流入し、1998年から2008年の10年間で州内の人口は約3倍に増加した。これにより、同州では2000年代前半に森林減少が年率2.9%（国内平均の4倍以上）と非常に高い数字を示した。この地域の住民は森林が提供する非木材林産物（NTFP）に大きく依存した生活を送っているため、急速な森林減少と人口増に伴う森林資源利用圧の増大によって地域住民の生活が脅かされることとなった。

こうした状況を受けて、2004年頃から草の根的な森林保護活動が広がり、NGOや仏僧団体の支援の下、住民自身の資源利用を制御するだけでなく、移住者やコンセッションによる森林伐採を抑止し、地域住民による森林資源利用の法的権利を獲得するために、コミュニティ林業（CF）の設立準備が活発化した。その結果、2008年までに13のCFが設立され、その全てがカンボジア森林局（FA）と15年間のCF利用を約束する合意文書を交わした。

これらのCFを対象に、森林保護と持続可能な森林資源利用の強化を目的として、FAの下で2008年に「オッダミアンチェイ州コミュニティ林業REDDプロジェクト（OMCFRP）」を実施することとなった。これは、カンボジア政府公認のREDD+プロジェクトの第一号である。プロジェクト期間は30年（2008年1月1日～2037年12月31日）となっている。2012年10月にCCBSの有効化審査が終了し（TÜV SÜD Industrie Service, 2012）、2013年8月にVCS/CCBSのダブル認証（気候・コミュニティ・生物多様性のトリプルゴールド）を獲得した（SCS Global Services, 2013）。

### 1.2.3 実施体制

コミュニティ林業（CF）の対象地は国有林のため、カンボジア森林局（FA）が実施主体である。REDD+のプロジェクト計画の承認や監督はFA中央が担当し、現場での保全活動やパトロール、モニタリング活動等の支援はCantonment（州森林局）以下が対応している。実際の計画立案やプロジェクト活動の実施については、Pact、Children's Development Association（CDA）、Terra Global Capital（TGC）等のNGOがFAの実施パートナーとして活動している（図②-2）。コミュニティはCFに関する閣僚会議令（2003年）とそのガイドラインに定められた手続きに沿って設立されたCF管理委員会を代表としてプロジェクトに参加している。プロジェクト設計については、Community Forestry International（CFI）とその後を引き継いだPactが中心となって取りまとめ、技術的側面および炭素市場での交渉についてはTGCが担当している。また、現場における活動については、CDAが中心となって進めている。



図②-2 実施体制図

(Yeang and Brewster (2013) と FA、CDA、仏僧 CF 連合等への聴き取り調査に基づき森林総研が作成)

地域住民は基本的に CF メンバーとしてプロジェクトに参加している。CF メンバーによる選挙によって選出された CF 管理委員会 (CFMC) がそれぞれの CF サイトの管理の意思決定を担っている。CFMC は、代表、副代表、秘書官、会計、普及担当、植林担当、パトロール担当の 7 名程度で通常構成される。また、CF 間の連携や情報交換のために各 CFMC の代表によって構成される CF 連合 (CFF) が設立され、FA や NGO、市民団体等との連携や意見交換を担っている。

プロジェクト対象の CF の中で最大の面積を持つ Sorng Rokavorn CF では、サムロン市を拠点とする僧坊の仏僧が仏僧 CF 連合を設立し、ボランティアで日常的なパトロールを含めた森林管理や生物多様性モニタリングを行っており、地域住民に対して持続的な資源利用を指導している。仏僧 CF 連合は森林保護に仏教的な思想を織り交ぜたプロジェクトの普及啓発活動を CDA や FA と連携して展開しており、地域の森林保全活動の重要な推進役となっている。

#### 1.2.4 成功要因

##### ・コミュニティ林業 (CF) 制度の活用

プロジェクトでは森林法 (2002 年) とコミュニティ林業に関する閣僚会議令 (2003 年)、付随するコミュニティ林業ガイドラインの下、CF 制度を活用し、地域住民による森林資源の法的な利用権を強化することで、FA との協力の下、地域住民自身による積極的な森林保全活動の導入を狙っている。同制度の下、地域住民は CF 管理委員会の設立とその代表選挙を通して、森林管理の意思決定に参加する機会を獲得している。また、住民自身が過剰な森林資源利用を引き起こさないよう、プロジェクトでは CF 管理計画の立案や持続可能な林産物管理に関する支援を行っており、CF 制度を通じた地域住民の

生計向上と安定を重視した事業計画となっている。

- ・様々な標準作業手順書（Standard Operating Procedures）の開発

米国のコンサルタント会社 Terra Global Capital を中心に、バイオマス推定、社会アセスメント、天然更新補助、生物多様性評価等について、他の REDD+プロジェクトにも応用可能な新しい標準作業手順書を開発し、VCS に登録しており、環境・社会セーフガードの効果的な実施が期待されている。

- ・仏教的価値観を取り入れた活動

住民やステークホルダーの理解醸成のために、FA との協力の下、仏僧団体と CDA を中心に、地域住民に馴染みやすい仏教的価値観を取り入れた普及啓発活動（説法やポスター掲示）を行った。また、仏僧達は罰則の適用ではなく、説得と警告を用いた温和な違法活動の取り締まり方法を導入することで、CF メンバーと侵入者の間の対立を緩和している（Bradley, 2009）。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

- ・関連する法制度等は表②-1 の通り。プロジェクトでは特に「森林法」、「CF 管理に関する閣僚会議法令」との一貫性を重視している。

- ・対象とされている 13 の CF の全てが政府に承認され、CF に参加する住民による選挙で選ばれた CFMC を主体とした森林管理が FA の指導の下で行われている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・タイとの国境紛争を受けて、国境防衛のためにカンボジア軍が一部の CF に駐留している。また、移住者による定住により、地域住民による CF の利用権が脅かされている。

- ・CF の推進と REDD+ を含む新たな森林ファイナンスの創出は国家森林プログラムの重要課題の一つに挙げられ、本プロジェクトはその先駆的活動に位置付けられている。

- ・地域住民代表と NGO、FA（県・林業事務所レベル）の間で月 1 回のペースで情報共有や課題に関する議論を目的とした会合を開催している。

- ・州レベルのワーキンググループとオッタミアンチェイ州 CF 連合の四半期に 1 度の会合において、地方自治体担当者にプロジェクトの進捗や成果を報告している。

- ・CFMC と FA、軍、警察等との間で、協同パトロール活動に関する会合を定期開催することで合意している。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・定期会合の開催が合意されているが、開催の周期は不定期で、協同パトロール活動の実施が遅れている。

- ・情報伝達は基本的に CFMC を通じて行われるほか、必要に応じて開催される FA や NGO が同席する村落単位の会合において行われている。

- ・クメール語のパンフレット配布、ポスター掲示、ビデオ上映等のほか、村落毎に土地利用計画図の掲示等を行っている。

- ・識字率が低いため、貧困層や女性等のマイノリティに対してはできるだけ書面以外の手段を用いる必要がある。このため、村落会合をできる限り数多く開催している。

表②-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
	土地法	土地に関する権利を定めている。森林は基本的には国有地としている。また、先住民による慣習法に基づく土地の管理を認めている。
○	森林法	森林の区分（保護林、生産林）や各区分の定義、CF 制度の設置等を定めている。
○	CF に関する閣僚会議令	CF の設立手順、森林管理や利用の権利、地域住民と森林局の役割、CFMC の選出等を定めている。
	国家森林プログラム	国家四辺形戦略と国家戦略的開発計画に定められた政策目標を森林分野で遂行するためのプログラム。9 つの戦略的優先事項と 6 つの政策分野を定め、CF 推進を政策分野の一つに挙げている。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・ CF 設立の際に、CF 候補地の周囲に居住するほぼ総ての住民に対して、CF の仕組みや利用権の強化の利点等を説明し、CF に参加するか選択権を付与した。CF 境界策定の際には、話し合いに基づいて、一部で個人の土地所有権を放棄し CF に併合して管理することに合意した。
- ・ CF 制度の下、CF 管理の意思決定を担う住民代表団（CFMC）を CF に参加する地域住民が選挙によって選出することで、CF の法的な利用権を確保し、保護管理に積極的に関与している。
- ・ 先住民のクイ族も同様の手段で CF の管理と利用に参画している。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・ 移住者が現在も増加している地域のため、後発的な「地域住民」とそのコミュニティが次々に形成され、CF 利用権が侵害されている。
- ・ CF 外に居住する移住者については、CF 加入を通して、CF の違法利用を抑制し、持続的な資源利用と保全活動への参加を促そうとしている。
- ・ CF 内部への移住者については、CF 利用権の確認を行政機関に求めているが、先行きは不透明である（「2.3.3 紛争解決」に関連記述）。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・ CF 制度の下、地域住民の慣習や伝統的知識に基づく資源利用の権利が保証され、生活向上と森林保護が同時に進められている。
- ・ CF メンバー外であっても、自家消費のためであれば、他の地域住民が CF の資源を利用することが可能である。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・ FPIC の概念を取り入れたプロセスを用いて、CF メンバーの代表者（CFMC）を対象とした REDD+ プロジェクトに関するワークショップや会合を何度も開催（使用言語はクメール語）。最終的に、2011 年 10 月 14 日の会合において、拍手による意思表示を用いて住民の合意を確認している。

## 2.2.4 利益の配分

- ・炭素クレジットの純収入は、1) 森林の質の向上、2) 参加する地域住民への便益の最大化、3) REDD+ を実施可能な新規サイトの評価に使用されると政府による通達 Sar Chor Nor No.699<sup>6</sup>により定められた。
- ・プロジェクト設計文書 (PDD) によれば、純利益の最低 50% が地域住民に配分され、その資金は CFMC 基金としての運用が計画されている。
- ・炭素クレジットの純収入を原資とした森林の質の向上活動は主に天然更新補助 (Assisted Natural Regeneration) を通じて行われる。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・CFMC は基金運用の経験が乏しいため、さらなるキャパシティビルディングが必要である。

## 2.2.5 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

- ・PDD においてプロジェクト実施に伴うネガティブインパクトは、違法伐採、狩猟、炭生産等の森林資源利用の制限や薪炭利用の低下に伴う家畜等の伝染病の増加と特定された。
- ・森林資源利用の制限については、持続可能な NTFP の収穫方法の教育と現金収入向上のための市場アクセス支援、パトロールによる雇用創出、農業技術の向上等の活動が実施または実施が予定されている。
- ・家畜の伝染病予防策として、家畜用の蚊帳の配布が予定されている。
- ・社会的弱者の支援として、地雷除去や森林火災、森林施業等に伴う危険作業に関する安全管理訓練を行い、障害者世帯の定期的なモニタリングが予定されている。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・参加型農村評価等の結果を反映して、地域住民主体の森林管理や社会的マイノリティを対象とした活動の拡充等の努力が行われている。
- ・多くの活動が計画のみで資金不足のため停滞している。また、実施されていても、プロジェクトの一部地域に限られている。

- ・プロジェクト対象の外側のコミュニティに対する影響については、違法伐採や密猟を行っている者以外はほとんど想定されていない。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・今後パトロールの強化等を通して、CF メンバーと違法伐採・密猟者との間の軋轢が増加する懸念がある。

## 2.2.6 モニタリングの実施

- ・世帯調査 (2 年に一度)、参加型農村評価 (2 年に一度)、定期社会評価 (必要に応じて) の 3 つの調査を実施または計画。
- ・世帯調査は世帯レベルの社会経済状況と森林資源利用状況の把握を目的とし、排出係数の算出にも利用される。2010 年に調査報告書が提出された。
- ・参加型農村評価は、村落レベルのニーズや状況を調査しつつ、プロジェクト活動に住民の意見を反映させるために実施。特に社会的マイノリティ (女性、貧困層、障害者世帯等) の参加を重視している。2012 年に一回目の評価報告書が提出された。

<sup>6</sup> Circular of the Council of Ministers (2008) No.699

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・識字率の低さ（特に女性）が一部のモニタリング活動を制限しており、教育プログラムの拡充が検討されている。
- ・心身障害者（主に内戦や地雷事故が原因）や母子／父子家庭がプロジェクト活動に参加できず、コミュニティ内で疎外されていることから、特別な支援が必要と位置付けられている。
- ・季節労働者や就学していない児童がプロジェクトに参加しやすくなる工夫（コミュニティカレンダーの導入、掲示板の設置、ラジオ番組等）が検討・実施されている。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・プロジェクト開始にあたり、2008年1月から3月にかけて世帯調査と合わせてプロジェクトの住民説明会を開催。
- ・州内の軍や警察、行政区の代表らを対象にプロジェクトの仕組みの説明と協力依頼のための会合を森林局が随時開催。
- ・住民会合開催や資料配布を補助するために、2008年4月からCDAと仏僧団体が支援を受けた。仏僧団体を中心とした活動では、仏教的価値観を取り入れた普及啓発を実施。
- ・2009年以降、プロジェクトの活動内容や影響、対策、政府合意文書等に関するクメール語のパンフレットを会合で配布。また、クメール語のビデオ上映も実施。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・REDD+の背景や仕組みよりも、セーフガードに関する理解醸成が今後重要視されている。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・CF管理（境界設定、資源管理、パトロール等）に関する住民の合意形成は選挙で選出されたコミュニティ林業管理委員会（CFMC）が住民を代表して進める。
- ・REDD+プロジェクトに関する合意形成は、Pact、CDA、仏僧団体、FA等が支援する複数回のCFMC合同会合（板書を含め、議論は基本的にクメール語）で実施。
- ・国レベルの合意形成については、2008年11月に森林と環境に関するテクニカルワーキンググループ（TWG-F&E：政府の政策立案者とドナーによって構成）に対して説明が行われ、TWG-F&Eと首相の承認（クメール語による政府通達 Sar. Chor. Nor. No.699<sup>6</sup>）が得られた。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・CFMC間の定期会合開催のための資金不足が懸念されている。

- ・情報伝達からステークホルダーが対応するまでの時間はCFMCでの合意形成の進捗による。主にCDAと仏僧団体がサポート。
- ・参加型農村調査の際に、コミュニティ内における森林資源管理が話し合われ、プロジェクト活動にも反映されている。
- ・仏僧団体の寄付によるラジオ番組が放映されている。
- ・Pactホームページにプロジェクト概要のほか、プロジェクト文書、活動に関するビデオ、事例報告書等を公開している（文書は主に英語、ビデオは英語またはクメール語に英語字幕）。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・資金次第でさらにラジオやテレビを用いたアウトリーチの拡充を検討。

- ・地域内のコンセッションに関するパブリックコメント期間は、最低 60 日間と閣僚会議令が規定している。

### 2.3.3 紛争解決

- ・紛争については、まず CF 単位で CFMC を中心に解決を図り、解決できない場合は、CFF で共有して協議を行う。
- ・CFMC から行政への要望等については、代表である CFF を介して、FA や軍、警察、地方行政等の関係機関に報告や要請、CF 利用権の保全要求等を行う。
- ・軍の活動に伴う CF の権利侵害については、軍と森林局と CFMC 間で協議を重ねている。
- ・他に、住民はコミュン議会（Commune Council）に対して直接報告することも可能。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・CF 外に居住する移住者や軍関係者家族による資源利用は彼らを CF メンバーに組み込むことで、解決を図ろうとしているが、違法資源利用が継続する中での合意に時間を要している。
- ・CF 内での移住者の定住等については、CFMC や CFF が FA 及び地方自治体に権利の保全を訴え、行政対応を待っているが、その間にも違法定住が拡大している。今後、CF 境界を再定義する必要性が生じる可能性がある。
- ・軍の活動に関しては協議の効果が小さく、紛争解決の手続きが不透明となっている。

### 2.3.4 ステークホルダーの参加促進

- ・CF 設立時に、森林の周囲にある全ての村落の住民が参加できるように配慮。
- ・プロジェクトでは、貧困層の 50%以上の参加を目標に、貧困層をターゲットとした CF への加入支援を実施。
- ・社会的弱者を対象としたモニタリング活動を計画している。
- ・新規の移住者に対しても、既存 CF への加入を促す活動を行っている。
- ・プロジェクトパートナー（Pact や CDA）に対してジェンダー訓練が行われ、プロジェクト実施の全ての段階でジェンダーが配慮されるような努力が行われている。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・新規移住者を CF メンバーに取り込み、共同で森林保全および持続的資源利用を行えるかどうかをセーフガードの範囲を超えてプロジェクト全体の課題になりつつある。
- ・識字率の低さや家事負担等により、女性の参加率や指導的立場に占める割合が依然として低い（一方で、指導的立場にいる男性の一部で、CF 管理への女性参加の重要性に対する理解が近年増している）。（Bradley et al., 2013）

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 保全対象の生物多様性・生態系サービスの特定

- ・計画段階で絶滅危惧の哺乳類や鳥類、固有の樹木種及びそれらの生息地を保全上重要と特定した。
- ・広域の生態系サービスとしては、下流のトンレサップ湖の水源涵養および土壌流出抑制効果と火災の抑制効果が挙げられた。
- ・木材の他、薬用植物や樹液、薪炭等の NTFP 利用と精霊林が地域住民にとって重要と特定された。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・地雷の埋設やアクセス等の問題で、調査範囲に制限がある。

## 2.4.2 生物多様性への脅威の特定

- ・用地転売や農地転用、居住地開発等による森林および湿地等の生息地の減少、軍関係者や移住者による狩猟とそれに伴う放火、違法伐採、非持続的な資源利用、大規模コンセッション開発等が危機要因として特定された。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・新規の大規模コンセッション開発は近年下火になっているが、軍の駐留に伴う森林減少や火災、移住者の増加による森林減少や資源の過剰利用が開始当初よりも大きな問題になりつつある。
- ・侵略的外来種は植物の専門家の不在から、情報が限られている (Elliott et al., 2011)。

## 2.4.3 生物多様性保全対策とネガティブインパクトの回避

- ・土地所有権の強化、持続可能な土地および森林資源利用の支援、違法伐採の取り締まり、在来種の植林、NTFP 利用を通じた森林保全の促進等によって、希少種の生息地等を保全することを計画。
- ・有用樹種の植林と持続可能な利用計画の導入により特定の有用樹種の過剰利用の影響を緩和することを計画。
- ・パトロール活動によって、違法伐採や野生動物の密猟に対応することを計画。
- ・森林伐採と火災による外来生物の増加が懸念されるが、伐採活動と火災の抑制、植林に伴う外来種の除去等によって侵入を防止することを計画。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・地域住民主体のパトロールは労力や移住者との軋轢から限界が指摘されている。軍や警察の協力が不可欠だが、資金や機材の不足から効果的な活動ができていない CF が多い。
  - ・本格的な森林保全活動や持続的な資源利用を実施できているのは、仏僧団体が支援する一部の CF に限られている。
  - ・人為的な火災は多くの CF で依然問題となっている。
  - ・活動の多くが資金不足等により計画よりも遅れている。
- ・プロジェクト地域外の生物多様性への悪影響はさほど大きくないと見積もられた。むしろ森林保全や普及啓発による好影響をプロジェクト推進者は期待している。

## 2.4.4 生物多様性モニタリング

- ・2010 年に Birdlife International による住民参加型調査が実施され、5 年に一度プロジェクト参加者によるモニタリングが予定されている (Elliott et al., 2011; Brewster et al., 2012)。
- ・2010 年に Birdlife International と Pact によって、コミュニティメンバーと森林局スタッフに対する生物多様性調査の訓練が行われた (Elliott et al., 2011; Brewster et al., 2012)。
- ・特に仏僧が管理支援する CF でカメラトラップ等を用いた重点的モニタリングと定期報告が実施されている。
- ・携帯のショートメッセージを用いたパトロール報告システムも 2011 年から稼働している。
- ・第三者審査の際に持続可能なモニタリング計画の必要性が指摘され、モニタリング計画の最終案ではモニタリング指標が PDD で当初計画された数よりも減らされた (SCS Global Services, 2013)。
- ・仏僧団体の支援により、面積が最大で保全状態が良い CF で活発なモニタリングが行われている。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・2010 年のモニタリングにおいて住民は重要な役割を担ったが、生物種の同定能力には限界があっ

たことから、引き続き訓練が必要と判断された (Brewster et al., 2012)。

- ・住民参加型モニタリングを継続するために、ターゲット種の選定の他、フィールドガイドの作成とそれに基づく訓練、双眼鏡の購入等が課題として挙げられた (Brewster et al., 2012)。

## 2. 5. 非持続性への対処

- ・CFMC 基金の立ち上げが検討されている。基金管理の経験が乏しいため、キャパシティビルディングも計画されている。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・低調な資金調達の影響でプロジェクト実施やキャパシティビルディングの計画や支援が一部停滞している。
- ・炭素市場の低迷から活動資金の先行きが不透明となり、パートナー機関の一部は炭素以外の資金源の確保も模索している。

## 2. 6. リークージへの対処

- ・プロジェクト対象である CF サイトの周囲にバッファゾーンを設定し、以下の 5 つのリークージ対策活動を計画・実施。
- ・森林伐採圧を抑制のための効率的なストーブの導入
- ・薪炭利用の抑制により、それまで煙を忌避していた害虫が増加し家畜の伝染病が増える懸念があるため、家畜用の蚊帳を導入
- ・森林の農地への転換を抑制するための農業集約化・効率化の支援
- ・水タンクや井戸等の水資源開発の支援 (住民は水資源開発提案書を提出しそれに基づき少額融資が行われる)
- ・NTFP の持続的利用の技術指導と現金収入増を促すために市場アクセスを確保するための支援

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・資金難からパートナー機関の一部は炭素以外の資金源の確保も模索している。

## 参考文献

- Bradley, A. (2009) Communities and Carbon: Establishing a Community Forestry-REDD Project in Cambodia. Pact, Phnom Penh, Cambodia.
- Bradley, A., Setyowati, A.B., Gurung, J., Yeang, D., Net, C., Khiev, S., Brewster, J. (2013) Gender and REDD+: An Assessment in the Oddar Meanchey Community Forestry REDD+ Site, Cambodia. Pact, Phnom Penh, Cambodia.
- Brewster, J., Bradley, A., Yeang, D. (2012) Community-based Monitoring, Reporting and Verification (MRV): An assessment in the Oddar Meanchey Community Forestry REDD+ Site, Cambodia. Pact, Phnom Penh, Cambodia.
- Elliott, V., Lambert, F., Phalla, T., Sothea, H. (2011) Biodiversity Assessment of the REDD Community Forest Project in Oddar Meanchey Cambodia. Bird life International.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Indigenous People NGO Network [IPNN] (2010). The Rights of Indigenous People in Cambodia. United Nations Committee on the Elimination of Racial Discrimination (76<sup>th</sup> Session 2010).
- Kingdom of Cambodia (2010) National Forest Programme 2010-2029 (unofficial translation). Phnom Penh, Cambodia.
- Kingdom of Cambodia (2011a) Cambodia Forest Cover 2010. ITTO-PD493/07 Rev.1 (F). Phnom Penh, Cambodia.

- Kingdom of Cambodia (2011b) Readiness Preparation Proposal (R-PP) for Country: Cambodia. Date of submission or revision: 4 March 2011. Phnom Penh, Cambodia.
- Ministry of Environment, Royal Government of Cambodia [MoE-RGC] (2002) National Biodiversity Strategy and Action Plan: To Use, Protect And Manage Biodiversity For Sustainable Development In Cambodia. Phnom Penh, Cambodia.
- Poffenberger, M., De Gryze, S., Durschinger, L. (2009) Designing Collaborative REDD projects: A case study from Oddar Meanchey Province, Cambodia. Community Forestry International.
- Royal Government of Cambodia [RGC] (2004) The Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency in Cambodia. Phnom Penh, Cambodia.
- Royal Government of Cambodia [RGC] (2008) National Strategic Development Plan Update 2009-2013. Phnom Penh, Cambodia.
- SCS Global Services (2013) Final CCBA Project Verification Report: Reduced Emissions from Degradation and Deforestation in Community Forests—Oddar Meanchey, Cambodia.
- Sobrado, C., Neak, S., Ly, S., Aldaz-Carroll, E., Gamberoni, E., Arias-Vazquez, F., Fukao, T., Beng, S., Johnston, T., Joaquin, M.S., Bruni, L., de Groot, R. (2014) Where have all the poor gone?: Cambodia poverty assessment 2013. A World Bank country study. World Bank Group, Washington, DC.
- TGC (2011) Reduce Emission from Deforestation and Degradation in Community Forests Oddar Meanchey, Cambodia: Verified Carbon Standard (VCS) Project Design Document (PDD).
- TGC (2012) Reduced Emission from Deforestation and Degradation in Community Forests Oddar Meanchey—Project Design Document for validation under Climate, Community & Biodiversity Standard (CCB).
- TGC, Pact (2012a) CCB Monitoring Plan: Oddar Meanchey Community Forestry REDD+ Project (version 4-0, December 28, 2012).
- TGC, Pact (2012b) Reduced Emissions from Degradation and Deforestation in Community Forests—Oddar Meanchey, Cambodia: Project Implementation Report, CCBS Version 3-0 (version 2-0, December 28, 2012).
- TÜV SÜD Industrie Service (2012) Validation of the CCBA-Project: Reduced Emissions from Degradation and Deforestation in Community Forests—Oddar Meanchey, Cambodia (REPORT NO. 600500753-10).
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division [UN DESA] (2013). World Population Prospects: The 2012 Revision, DVD Edition.
- Yeang, D., Brewster, J. (2013) REDD+ Demonstration Activities in Cambodia: The Case of the Oddar Meanchey Community Forestry REDD+ Project. Pact, Phnom Penh, Cambodia.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報はプロジェクト設計書 (TGC, 2011, 2012)、モニタリング計画書 (TGC and Pact, 2012a)、プロジェクト実施報告書 (TGC and Pact, 2012b)、Poffenberger et al. (2009)、現地インタビュー調査に基づく。





ラオス国森林減少抑制のための  
参加型土地・森林管理プロジェクト

ラオス人民民主共和国

ラオス人民民主共和国		環境	社経
PJ名	ラオス国森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト (PAREDD)	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	援助資金
対象地	ルアンプラバン県ポンサイ郡 ホワイキン村落クラスター	期間	2009年8月～2014年8月
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮			
非持続性リスクへの対処	●		
面積	約 30,000 [ha]	リーケージへの対処	
人口	約 3,610 人		
実施主体	行政主導型		
	ラオス農林省林野局 (DOF) JICA		

概要

ラオス北部山岳地域の農村部に居住する農民の多くは焼畑移動耕作を営んでおり、森林減少・劣化が深刻な問題となっている。

こうした中で JICA は、ラオス農林省からの技術協力要請の下、参加型土地・森林管理を通じた森林減少・劣化の抑制システムの開発を実施している。既に森林減少・劣化を抑制するためのアプローチの試案が策定され、現場への適用が試行的に始まっているところ。現時点までに、村落委員会の設置や地域住民による土地利用区分の設定などの成果が得られている。また、村落開発基金が設置されており、公平な利益配分あるいは非持続性リスクへの対処等の効果が今後期待される。



対象地に広がる二次林



焼畑移動耕作の跡地

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2012年におけるラオスの人口は約651万人であり、49の民族から構成される多民族国家である<sup>1</sup>。一般に民族は地理的分布によってLao Loum（ラオ・ルーム）、Lao Theung（ラオ・トゥン）、Lao Soung（ラオ・スーン）の3区分に大別される。IFAD（2012）によると、Lao Loumは低地に居住する民族であり、全人口の68%を占める。一方、Lao Theung（全人口の22%）とLao Soung（全人口の9%）は主に山岳地帯に居住し、焼畑移動耕作を営む少数民族である。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2012年におけるラオスの名目GDPは約91億米ドル（1人あたり1,349米ドル）、実質経済成長率は8.2%である<sup>1</sup>。主要産業はサービス業であり、GDPの約37%を占めている。次いで工業が約31%、農業が約26%である<sup>1</sup>。なお、2012年における貧困率は23.2%である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるラオスの森林面積は1,575万haであり、国土面積の約68%を占めている。このうち天然林は1,553万ha、人工林は22万haである（FAO, 2010）。ラオスでは、周辺諸国における商品作物の需要量増加を背景として、過去20年間にわたって大規模な土地転用が発生した。1990年から2010年にかけて森林面積は約9%減少した（FAO, 2010）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

森林減少・劣化の主要な要因は、民間企業や小自作農によるプランテーションや商品作物への転換、水力発電、鉱業、インフラ開発、違法伐採や焼畑農業である（Lao PDR, 2011）。森林減少・劣化は樹木量の減少や野生生物の生息地の損失をもたらすほか、最貧困層や女性、森林資源に依存している少数民族にも重大な影響を及ぼしており、深刻な問題となっている<sup>3</sup>。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1996年（批准）
ラムサール条約	2010年（発効）

<sup>1</sup> 外務省 ラオス人民民主共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/laos/data.html>（2015年3月5日確認）

<sup>2</sup> The World Bank Data、<http://data.worldbank.org/country/lao-pdr>（2015年3月5日確認）

<sup>3</sup> Convention on Biological Diversity, Lao People's Democratic Republic、<http://www.cbd.int/countries/profile/?country=la>（2015年3月5日確認）

ワシントン条約 (CITES)	2004 年 (批准)
-----------------	-------------

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・地域住民の権利尊重	憲法 (2003 年) <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国が総ての民族に統一・平等をもたらす政策を追求する、総ての民族がそれぞれの慣習や文化を保護・促進する権利を有している、民族間の差別を禁じる。(第 8 条)</li> <li>・性別、社会的地位、教育水準、宗教、民族に関わらず、総ての法の下に平等である。(第 35 条)</li> </ul>
	森林法 (1996 年、2007 年改正) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・所定の計画や村落の規則、森林関連の法規制の制約の下、地域住民による森林の慣習的利用を認める。(第 42 条)</li> </ul>
土地の所有権 利用権	土地法 (2003 年) <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国土は国の所有物であり、国が統一的に管理を行う。個人や家族、組織に対して利用権や借地権、コンセッションを配分する。(第 3 条)</li> </ul>
	森林法 (1996 年、2007 年改正)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林は国の財産であり、国が統一的に管理する。(第 4 条)</li> </ul>
生物多様性	大統領令 No 164 (1993 年) <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでに 20 の生物多様性保全区 (National Biodiversity Conservation Areas : NBCAs) を設置している</li> </ul>
	森林戦略 2020 (2005 年) (Lao PDR, 2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林被覆率の回復のほか、種や生息地の保護、土壌や水資源の保護等を目標として提示。</li> </ul>

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

対象地であるルアンプラバン県ポンサイ郡ホワイキン村落クラスター (面積: 約 30,000 ha) はラオス北部の山岳地域に位置しており、周辺には天然生二次林が広がっている。対象地の一部は森林法第 9 条及び第 10 条に基づく保護林に指定されている。

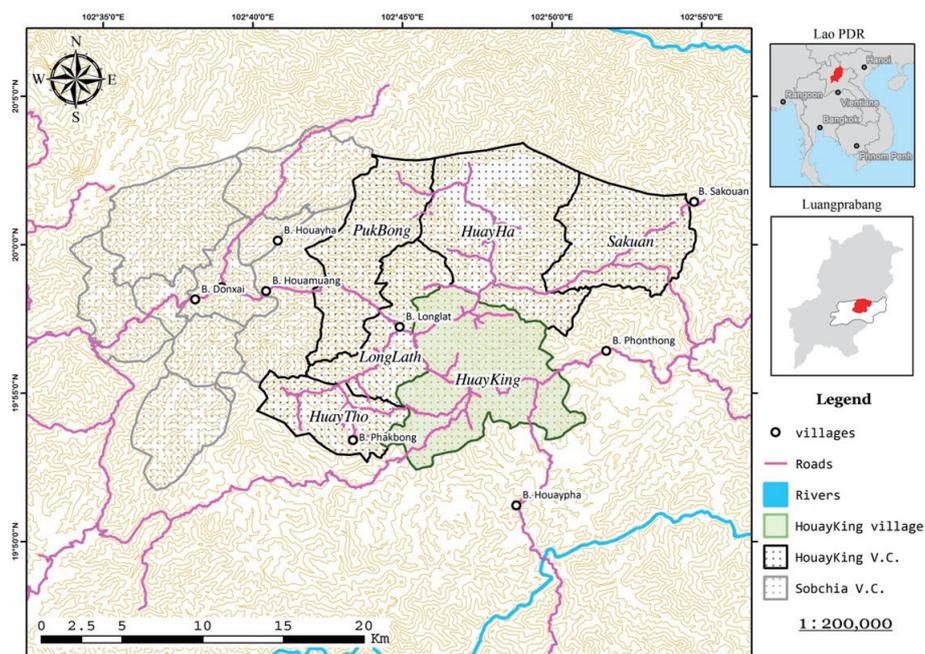
人口は約 3,610 人 (うち女性は約 1,810 人) であり、3 つの民族が居住している (カム族: 約 2,250 人、モン族: 1,330 人、ラオ族: 約 30 人)。

<sup>4</sup> Constitution of the Lao People's Democratic Republic (2003)

<sup>5</sup> Forestry Law (2007) No.6/NA

<sup>6</sup> Land Law (2003) No.61/PO

<sup>7</sup> Decree on the Establishment of National Forest Reserves (1993) No.164/PM



図③-1 対象地の地理的位置

## 1.2.2 経緯

ラオス北部山岳地域では焼畑に依存している貧困住民が多く、焼畑移動耕作が森林減少の原因の一つとなっている。また、近年、ラオス北部において外国投資によるゴムや飼料用トウモロコシといった商品作物栽培が急速に広がり、土地・森林利用形態が大きく変わってきており、森林保全・持続的利用に対する懸念材料となっている。

こうした課題を解決するため、JICAは2004年から5年間、ラオス北部6県を対象に、焼畑耕作の安定化や貧困削減に効果的な森林の保全・復旧、及び生計向上を図ることを目的とした森林管理・住民支援プロジェクト（FORCOM）を実施した。FORCOMでは住民支援プログラムツール（CSPT）が開発され、結果として家畜飼育、魚の養殖、アグロフォレストリー、織物生産、果樹の栽培、水田の拡張等が農民に普及し、住民の生計向上及び焼畑抑制の成果が発現された。

しかし、FORCOMでは地域住民の生計向上に主眼が置かれ、直接森林減少の抑制に貢献する活動が十分ではないことや、CSPTが焼畑安定化に果たした効果が十分明らかにされていない面もあった。また、FORCOM開始時と比べ、焼畑による陸稲栽培から商品作物栽培といった土地利用の変化が顕著に進み、CSPTだけでは森林減少に対処できなくなり、土地利用を見直すことが急務となった。

以上の背景から、JICAはラオス農林省からの技術協力要請の下、参加型土地・森林管理を通じた森林減少・劣化の抑制システムの開発を目的として、「ラオス国森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト（PAREDD）」を実施することとなった（実施期間は2009年8月24日～2014年8月23日）。

PAREDDアプローチは以下の4つの要素から構成されており、「4」の基金設置まで完了し、プロジェクトが終了したところである。現在は、活動のフォローアップが継続されており、活動実施による影響評価のためのモニタリング（家計調査及び森林被覆・土地利用変化調査）が実施あるいは予定されている。

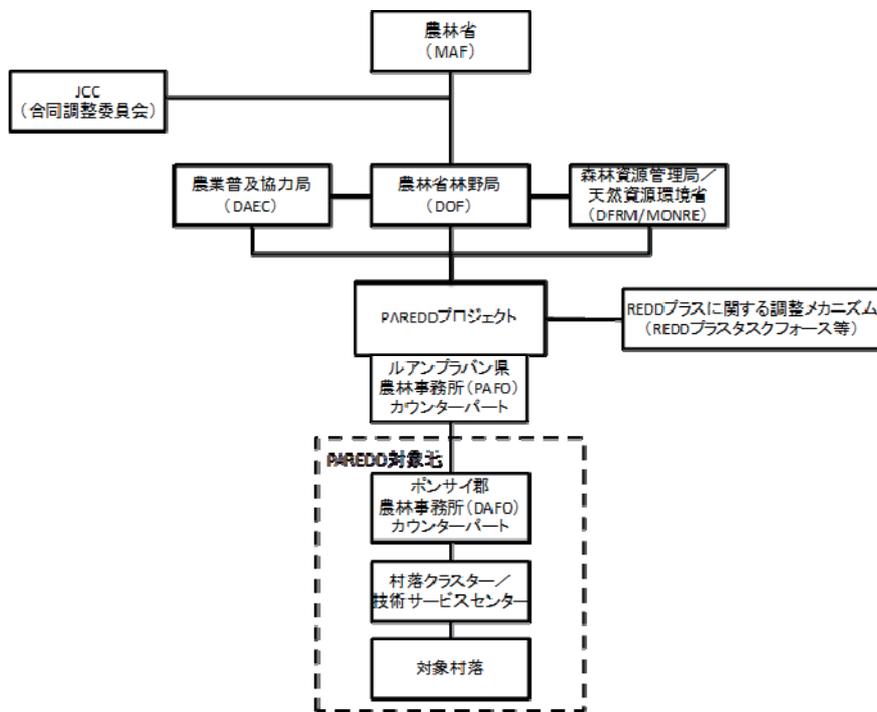
### 1. 住民参加活動の母体となる土地森林管理委員会（LFMC）の設置

2. 住民による土地利用区分の設定
3. 住民による活動の計画・実施
4. 基金設置による持続的な活動実施

プロジェクト期間中にラオス側（特にルアンプラバン県農林事務所 [PAFO] の職員）に PAREDD アプローチ実施のための技術を移転し、PAFO を主体とした活動の展開（対象地以外への展開）を図ることを目標としている。

### 1.2.3 実施体制

実施主体はラオス農林省林野局（DOF）と JICA である。DOF の職員（REDD+ オフィス<sup>8</sup>のオフィス長）が PAREDD プロジェクトのプロジェクトディレクターを、PAFO の職員がプロジェクトマネージャーを担当している。



図③-2 実施体制図

### 1.2.4 成功要因

#### ・住民参加の推進

プロジェクトでは、土地利用区分と生計向上活動とのリンクが意識されている。例えば、森林依存度の高い住民を活動参加者として優先することをプロジェクトから提案し、LFMC を中心に住民が協議して活動の対象者を選定するようにしている。こうした工夫によって住民が参加しやすい活動設計としている。

#### ・行政との連携

ラオスは社会主義国であるため、行政の同意を得つつ各種政策と整合を図りながら活動を進める必要

<sup>8</sup> ラオスでは、マルチセクターからなる REDD+タスクフォース（議長：DOF の局長）が REDD+に関する調整・協議を行っており、その下に REDD+の実施管理機関として REDD+オフィスが設置されている。

がある。そういった意味で、行政と緊密に連携することがプロジェクトを成功に導く主要因となっている。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトに関連する国の法制度やプログラムは表③-1の通り。プロジェクトでは特に「森林法」、「森林戦略 2020」との一貫性を重視している。</li> <li>プロジェクトでは、PLUP マニュアルに基づき住民参加の下で土地利用区分を設定。設定された土地利用区分については、国や地方の政策と一致しているかどうかを地方政府に確認し、承認を受けている。</li> </ul>
<p> (課題/改善点/今後の予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象地では、生産林を管轄する農林省 (MAF) と保護林及び保全林を管轄する天然資源環境省 (MONRE) との間で土地の境界が十分に整合していないという課題がある。プロジェクトでは森林法に基づく方針としているが、他の法制度との間で齟齬が生じている状況である。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトディレクターが中央政府 (DOF) に対して月 1 回のペースで定期報告を実施 (書面報告)。必要に応じてミーティングも開催している。</li> <li>プロジェクトマネージャーが地方政府 (PAFO) に対して週 1 回のペースで定期報告を実施 (書面報告)。また、週 1 回のペースでミーティングも開催し、プロジェクトの運営状況を報告している。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの年間活動実績や予定等に関する情報をインターネット、DVD、印刷物 (パンフレット、活動月報等)、各種ワークショップを通じて公開している (ラオス語、英語、日本語)。</li> </ul>

表③-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	制定年	概要
	財産法 <sup>9</sup>	1990 年	国や集合体、個人、機関等が、機械や輸送機器、家畜、建物等を含む財産を所有・利用・譲渡する権利を定めた法律。
○	森林法	1996 年 2007 年改正	森林の区分 (保護林、保全林、生産林) や各区分の定義、許可あるいは推奨される森林管理活動、森林利用者の権利等を定めている。
	土地法	2003 年	土地利用に関する権利の範囲や権利の割当を定めている。また、森林の管理、区分の決定、森林の管理・保護・利用等に関する法制度整備は農林省に課すこととしている。
○	森林戦略 2020 (Lao PDR, 2005)	2005 年	森林分野の最重要課題を貧困の撲滅とした上で、森林被覆率の回復 (2020 年までに 70%)、種や生息地の保護、土壌や水資源の保護等を目標として掲げた。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

<sup>9</sup> Property Law (1990) No.04/PO

### PLUP（参加型農業・森林土地利用計画）マニュアル

ラオス農林省農林業普及局（NAFES）が DOF、ラオス国立農林研究所（NAFRI）、土地管理庁（NLMA）と連携し、JICA を含む国際援助機関の支援を受けながら 2009 年に作成。

村落クラスターレベルでの参加型農業・森林土地利用計画を進める際のアプローチや手順を示しており、FPIC の概念も取り入れられている。

プロジェクトで実施された住民による土地利用区分の設定は、始めに天然資源や土地利用に関する課題を分析し、住民と伝統的な土地境界を確認し、その上で将来の土地利用区分を設定するというプロセスで進められたが、これら一連の作業は PLUP マニュアルに基づいて実施された。



## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・ PLUP マニュアルに基づき、住民参加の下で土地利用区分を設定している。（再掲）

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・ 住民参加の下で土地利用区分の設定や活動の計画を実施することにより、地域の慣習や知識、日々のプラクティスをプロジェクト活動に反映している。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・ PLUP マニュアルにしたがって地域住民の事前同意を得ている（PLUP マニュアルには FPIC の概念が組み込まれている）。
- ・ PAREDD アプローチに関する普及員向けマニュアルが作成された。本マニュアルにも FPIC の概念が取り入れられている。

### 2.2.4 利益の配分

- ・ 期待される利益は、住民によって計画された活動（天然資源の管理・保全、生計向上活動、インフラ整備）の成果。このうち生計向上活動については、村落開発基金を設置することによって住民に物資（家畜等）が行き渡るように工夫している。
- ・ 村落開発基金の償還期間や利率は住民の話し合いによって決定される。
- ・ 村落開発基金管理ユニットと LFMC を対象に、基金管理や基金管理規則の作成に関する研修が実施された。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・ 家畜の支給については、一部の家禽類飼育グループが村落開発基金への返済を完了。現在は、新たな世帯へのローン貸し出しが計画されているところである。

#### 生計向上活動に係る利益配分プロセス

1. 全体の 4 分の 1 の世帯に対して家畜等の物資を支給する。
2. 支給を受けた世帯は物資を活用しながら収益を上げ、複数年にわたって物資費用分を村落開発基金

(Village Fund) に返還する。

3. 村落開発基金は、返還金を元手に他の世帯に家畜等の物資を支給する。
4. 支給を受けた世帯は物資を活用しながら収益を上げ、物資費用分を村落開発基金に返還する。
5. 以上のサイクルを繰り返しながら、物資の支給を全世帯に展開する。

## 2.2.5 モニタリングの実施

- ・プロジェクト開始前後に家計調査を実施し、プロジェクトの影響を評価。調査方法はサンプル世帯へのインタビューであり、調査項目は世帯収入（農作物の種類や雇用形態毎の収入）、支出（食費、インフラ、通信、教育、医療、農作業費用等）、車両や農業機械の保有状況、家畜の保有頭数、土地面積等。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・設定した土地利用区分に基づき正しく土地が管理されているか等をチェックするためのモニタリング体制を確立する必要がある。

## 2.3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・プロジェクト開始前に、プロジェクトのラオス側スタッフ（PAFO、ポンサイ郡農林事務所 [DAFO] の職員）が郡にプロジェクトの目的や活動内容、地域に対するインパクト等を説明。さらに、郡支援委員会を設置し、年1回のペースで説明を実施している。説明ではポスター、スライド、DVDを使用。

- ・RECOFTC と共同で天然資源管理に関する普及員及び地域住民向けの手引書が作成され、配布準備が進められている。手引書には、気候変動、FPIC、コミュニティの意識醸成に関する対応と普及方法が示されており、特にコミュニティの意識醸成についてはポンサイ郡における過去3年間の協議結果の概要が記載されている。

- ・プロジェクト期間中は、PAFO・DAFOの職員が乾季（10月～4月）に月2～3週間程度、雨季（5月～9月）に月1週間程度現地に入り、地域住民に対してPAREDDアプローチについて説明するとともに、活動の進捗状況を確認している。説明ではポスター、スライド、DVDを使用。

- ・先行してPAREDDアプローチが開始されたシェングン郡の住民と知見・経験の共有を深めるため、2014年2月に村落獣医サービスユニット、2014年3月に村落開発基金ユニットの住民を対象にシェングン郡へのスタディツアーを実施。村落獣医サービスはワクチンや薬品の調達、住民に家畜の予防接種を促す上での課題等、村落開発基金は効率的な基金管理の方法や課題について意見交換を行い、住民同士の直接対話による知見・情報収集の機会を設けた。

- ・投入した家畜を管理するために設置した村落獣医サービスユニットの住民に対して、家畜の病気とその予防・治療法、薬品の使用方法、村落獣医サービス基金の管理方法に関する研修をPAFO及びDAFOの職員が実施。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・研修の結果、住民の基礎的な知見や識字能力の低さが内容を理解する上での障壁になっていることが明らかになった。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・土地利用区分や森林管理規則、活動計画に係る合意形成は、村落土地森林管理委員会（LFMC）を設置した上で実施。

- ・合意事項はラオス語で文書化。プロジェクトで文書のひな型を作成し、それをベースに住民自身が作成。会計簿の作成等、住民のみでは難しい場合はプロジェクトが支援を実施。また、住民に識字能力がない場合は、PAFO・DAFOの職員が代筆をするケースもある。

- ・情報の伝達は、LFMCを介して行うほか、全体集会の場でPAFO・DAFOの職員が直接伝達する場合もある。

- ・各月の活動内容を月報（ラオス語、英語）にまとめて広く配布しているほか、村落内に掲示板を準備し、月報、各活動の規定、土地利用区分図を掲示している。

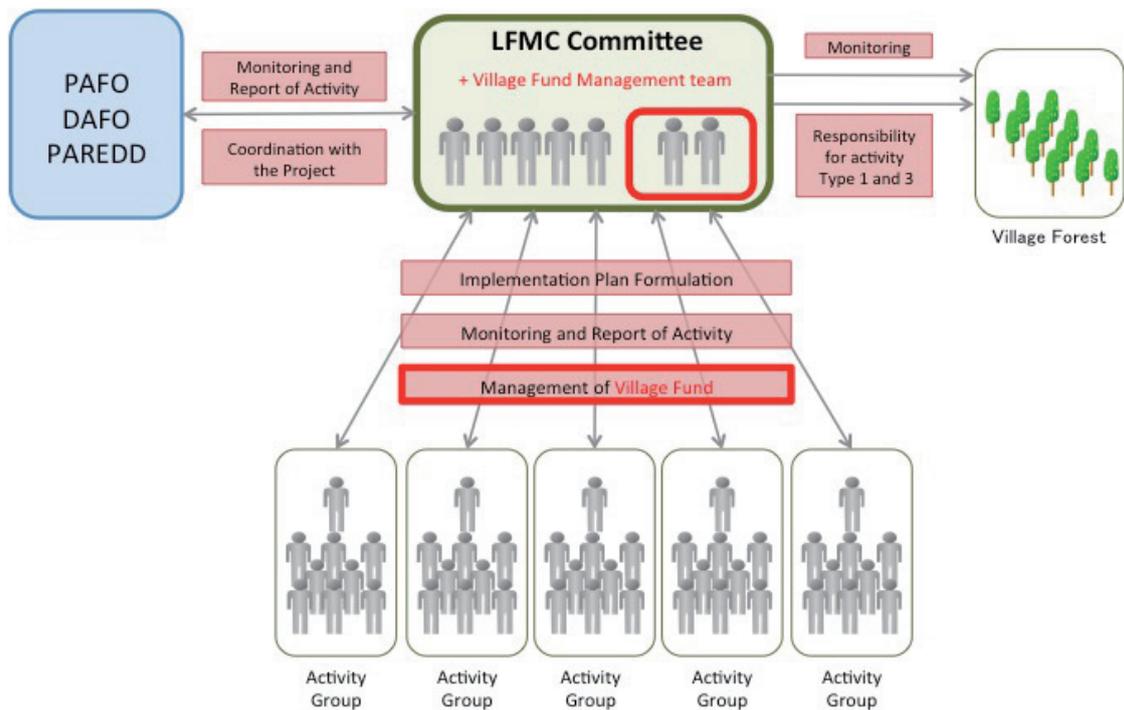
- ・住民はLFMCメンバーや掲示板から情報を収集できることを認識している。

- ・村落内でラオス語が分からない住民については、ラオス語の分かる住民が通訳となる形でそれぞれの言語で説明している。

- ・情報が伝達されてからステークホルダーが対応するまでの時間猶予はLFMCによって定められる。村落内で合意形成が円滑に進まない場合は、再検討の期間を決めるとともに、検討結果をPAFO・DAFOの職員が電話あるいは現地で確認を行うこととしている。

### 村落土地森林管理委員会（LFMC）

住民の合意に基づいて選出された代表者（合計30名程度）から構成される。



図③-3 LFMCの位置づけ<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Ministry Agriculture and Forestry Lao P.D.R and JICA. "PAREDD -Participatory Land and Forest Management Project for Reducing Deforestation in Lao PDR- Working together with communities to reduce deforestation"  
[http://www.jica.go.jp/project/english/laos/006/materials/c8h0vm000049tjx8-att/materials\\_03.pdf](http://www.jica.go.jp/project/english/laos/006/materials/c8h0vm000049tjx8-att/materials_03.pdf) (2015年3月5日確認)

### 2.3.3 紛争解決

- ・紛争が発生した場合、まずは各活動グループの中で解決を図り、解決できない場合はLFMCの場で話し合いを実施することとしている。
- ・関連法制度の執行や土地利用区分の遵守に伴い、一部住民が森林から立ち退きを強いられる可能性がある。プロジェクトでは立ち退きを強いられる住民を重点ターゲットグループとして支援しているものの、立ち退きにあたって紛争が生じる場合は、LFMCを中心に住民間で話し合いを行い、解決を図る形をとっている。
- ・これまでにプロジェクト対象地において解決困難な紛争は生じておらず、住民間の調整がうまく機能している。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・紛争が生じた場合の解決策として、周辺地域における同類事例の成功を示すことにより、住民の意識や考え方を変えていく方法も一案とされている。

### 2.3.4 ステークホルダーの参加促進

- ・PAREDDアプローチの普及マニュアルが作成された。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

プロジェクトの対象外。ただし、プロジェクトが重視する森林法は、個人や世帯、組織に対して生物多様性の保護を義務づけており（第7条）、同法を通じて生物多様性への配慮がなされている状況である。

## 2. 5. 非持続性への対処

- ・村落開発基金を設置し資金のリボルビングを実施することにより、活動の持続性を担保している。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・市場変化や大規模な土地利用開発に伴うコンセッション設定等に対応したアプローチ、活動内容、計画の調整が必要。

## 2. 6. リークージへの対処

プロジェクトの対象外。ただし、プロジェクト対象地を横断する幹線道路の周辺をリークージベルトとして設定し、排出の発生状況をモニタリングする予定である。

## 参考文献

- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- International Fund for Agricultural Development [IFAD] (2012) Country Technical Note on Indigenous Peoples' Issues Lao People's Democratic Republic.  
<<http://www.ifad.org/english/indigenous/pub/documents/tnotes/laos.pdf>>
- Lao PDR (2004) National Biodiversity Strategy to 2020 and Action Plan 2010.
- Lao PDR (2005) Forestry Strategy to the Year 2020 of the Lao PDR.
- Lao PDR (2011) Readiness Preparation Proposal (R-PP) for Country: Lao People's Democratic Republic.
- Ministry Agriculture and Forestry Lao P.D.R [MAF], JICA (2010) Participatory Land and Forest Management Project for Reducing Deforestation in Lao P.D.R. (PAREDD) Project Design.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報はプロジェクト設計書 (MAF and JICA, 2010) や、2012年4月～2014年8月発行のJICA PAREDD プロジェクト月報 (<http://www.jica.go.jp/project/laos/006/bulletin/index.html>、2015年3月5日確認)、現地ヒアリングに基づく。



ディエンビエン省 REDD+ パイロットプロジェクト

ベトナム社会主義共和国



ベトナム社会主義共和国		環境	社経
PJ名	ディエンビエン省 REDD+パイロットプロジェクト	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	援助資金
対象地	ディエンビエン省	期間	2012年3月～2014年3月
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非持続性リスクへの対処	●		
面積	約 956,000 ha (省内全域)	リーケージへの対処	●
人口	約 480,000 人 (省の人口)		
実施主体	行政主導型		
	国際協力機構 (JICA) 省農業農村開発局 (DARD)		

概要

ベトナムでは、省レベルにおける REDD+実施計画を策定する取組 (REDD+パイロットプロジェクト) が進められており、省レベルでの活動実施のほか、その成果を国レベルの計画づくりやガイドラインに反映するとともに、他省に普及すること等が目指されている。一方、コミュンレベルで REDD+を実施するためのコミュン REDD+アクションプラン (C-RAP) の作成も行われ、森林管理と生計向上を統合する形で活動を進めることとされている。

計画の作成にあたっては、森林モニタリングやセーフガードに係るワークショップやセミナー等が開催されたほか、地域の行政官や現地住民の能力向上、省内における森林減少・劣化の要因 (ドライバー) に関する調査も実施された。

現在、省内では2つのパイロットコミュンが選定され、上記計画を念頭に置いたパイロット活動も進められている (詳細は SUSFORM-NOW プロジェクト (事例 10) を参照)。



パイロットコミュンにおける村落会合



パイロットコミュンにおける社会経済調査

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2013年におけるベトナムの人口は約9,170万人であり、総人口の約86%を占めるキン族と53の少数民族から構成されている<sup>1</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2012年におけるベトナムのGDPは約1,377億米ドル（1人あたり1,523米ドル）であり、2013年上半期の経済成長率は4.9%である<sup>1</sup>。また、主要産業は農林水産業、鉱業、軽工業である<sup>1</sup>。2012年における貧困率は17.2%である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるベトナムの森林面積は1,380万haであり、国土面積の約44%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は1,029万ha、人工林は351万haである（FAO, 2010）。

森林は利用目的によって保護林、特定利用林、生産林の3種類に区分されている。農業農村開発省（Ministry of Agriculture and Rural Development: MARD）によると、2008年末時点の各森林の面積は順に470万ha、210万ha、620万haである<sup>3</sup>。

ベトナムの森林は1940年代から1990年代にかけて大幅に減少したが、以降は急回復しており、1990年から2010年にかけて森林面積は約47%増加した（FAO, 2010）。しかし、これは主に人工林の拡大に伴うものであり、一次林については同期間に約80%もの面積が失われた（FAO, 2010）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

森林減少・劣化の主な要因は、かつては戦争及び現地住民や移民による生計確保のための森林から農地への土地転用であった。近年は、コーヒーやカシューナッツ、コショウといった食品の生産・輸出の拡大を背景とした農地開発が主な要因となっている。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1994年（批准）
ラムサール条約	1989年（発効）

<sup>1</sup> 外務省 ベトナム社会主義共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/vietnam/data.html>（2015年3月6日確認）

<sup>2</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/vietnam>（2015年3月6日確認）

<sup>3</sup> UN-REDD Program、<http://www.un-redd.org/CountryActions/VietNam/tabid/1025/language/en-US/Default.aspx>（2015年3月6日）

ワシントン条約 (CITES)	1994 年 (批准)
-----------------	-------------

### 1.1.6 関連する国内法制度

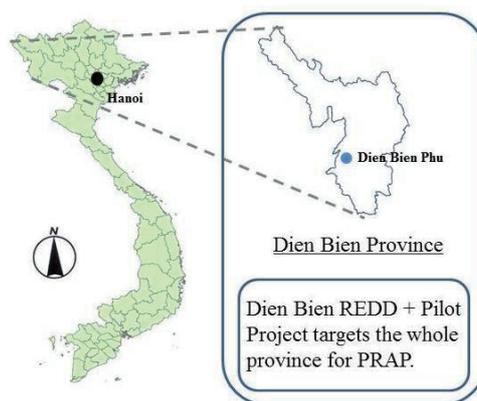
先住民・ 地域住民の 権利尊重	憲法 (1992 年) <sup>4</sup>	・各民族は平等であるとともに、民族的特性を維持しながら風俗・習慣・伝統・文化を発展させる権利を有している。(第 5 条)
土地の 所有権 利用権	土地法 (2003 年) <sup>5</sup>	・土地は国民の所有物であり、国が所有権を代表する。国は個人や世帯、組織に一定期間の土地利用権を与える。(第 5 条)
	森林保護開発法 (2004 年) <sup>6</sup>	・一般世帯や個人は森林の利用権を保有し得る。(第 5 条)

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

本プロジェクトの対象地であるディエンビエン省は、ベトナムの北西部に位置しており、省の西部はラオス、北西部は中国と国境を接している。省の総人口は 480,000 人であり、その 83% が地方に在住している。一人当たりの所得は、2004 年の 224,000VND/月から 2010 年には 611,000VND/月へ増加しているものの、国内で 2 番目に所得水準が低い省であり、貧困世帯率（所得が 10 米ドル/人/月未満の比率）も国内で最高（50%）である。省内の森林面積は約 350,000 ha（省面積の 37% に相当）であり、森林タイプ別の内訳は、天然林が 340,000 ha（森林面積の 97%）、人工林が 11,000 ha（森林面積の 3%）であり、管理タイプ別の内訳は、生産林が 102,065 ha、保全林が 177,926 ha、特別利用林が 31,212 ha、非林業用地が 38,987 ha である（JICA, 2012）。

なお、省内には少数民族が居住している（タイ族、ムオン族等）。



図④-1 対象地の地理的位置

<sup>4</sup> The Constitution of the Socialist Republic of Vietnam (1992)

<sup>5</sup> Law on Land (2003) No.13/2003/QH11

<sup>6</sup> Law on Forest Protection and Development (2004) No.29/2004/QH11

## 1.2.2 プロジェクトの概要

ベトナムは気候変動分野の取組を先行的に実施している国である。UN-REDD プログラムの初期の支援対象国の1つであり、世界銀行 FCPF の下で準備段階計画書（R-PIN）の承認を最初に受けた国でもある。

ディエンビエン省では、2009年9月～2012年3月に JICA が「気候変動対策の森林分野における潜在的適地選定調査」を実施し、ディエンビエン省における REDD+実施に係る基礎調査を行った。その後、2012年2月に REDD+パイロットプロジェクトが MARD（Ministry of Agriculture and Rural Development）、MPI（Ministry of Planning and Investment）、ディエンビエン省人民委員会（Provincial People’s Committee：PPC）、JICA との間で合意に至り、実施された。REDD+パイロットプロジェクトでは、省農業農村開発局（Department of Agriculture and Rural Development：DARD）内に REDD+活動計画作成のためのワーキング・グループが設置され、PRAP<sup>7</sup>や C-RAP<sup>8</sup>の作成が行われた（JICA, 2014a）。

SUSFORM-NOW は、2013年2月、PRAP の実施を通じてパイロットプロジェクトサイトに参加型による森林管理と住民の生計向上が普及することを目標に、従来のプロジェクトに REDD+のスキームを編入したものである。REDD+パイロットプロジェクトが終了した2014年4月以降、2015年8月までを目処に、同省 Dien Bien 郡の Muong Phang コミューン、Muong Cha 郡の Muong Muon コミューンにおいて、PRAP や C-RAP の実践活動が実施されている。

## 1.2.3 実施体制

プロジェクトの実施主体は、MARD の省レベル機関である DARD であり、JICA が支援を行っている。また、協力機関として国家森林総局（VNFOREST）が参加している。

## 1.2.4 成功要因

- ・PRAP は、既存の政策（森林保護開発計画等）を基礎に策定された。計画策定は、DARD に設置された省プロジェクト管理ユニット（Project Management Unit）の下にワーキング・グループを結成し、このワーキング・グループを通じて現地の主体性を重視しつつ進められた。

# 2. プロジェクト活動の詳細

## 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

・関連する法制度等は表④-1の通り。

・ベトナムでは2012年に国家 REDD+活動プログラム（NRAP）が作成されているが、ディエンビエン

<sup>7</sup> 「Action Plan on “Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Sustainable Forest Management, Conservation and Enhancement of Forest Carbon Stock” in Dien Bien Province in period 2013 -2020」の略。国レベルの REDD+プログラムと整合性を保ちつつ、既存の森林政策を活用しながら省レベルの REDD+を効果的に推進させることを目指した2020年までの戦略活動計画。

<sup>8</sup> 「Commune REDD+ Action Plan in the period 2013-2020」の略。より現場に近いコミュニケーションレベルで REDD+を実施するための具体的な森林管理活動や生計向上活動を盛り込んだ2020年までの活動計画。

省の PRAP は NRAP の内容と整合を図りつつ作成され、PPC において承認された (JICA, 2014b)。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・ C-RAP に関しては、2015 年中に、Muong Phang コミューンと Muong Muon コミューンで実施されているパイロット活動の経験を踏まえて、より効果的な活動計画に更新される予定である。

・ Muong Muon コミューンの C-RAP は、2014 年 11 月にコミューン人民委員会 (Commune People' s Committee : CPC) において承認された。

・ Muong Phang コミューンの C-RAP については、決定文書は発出されず、2014 年 6 月に CPC と郡人民委員会 (District People' s Committee : DPC) の署名及びスタンプが直接捺される形で承認された。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・ C-RAP については、2015 年中に、Muong Phang コミューンと Muong Muon コミューンで実施されているパイロット活動の経験を踏まえて、より効果的な活動計画に更新される予定である (JICA, 2014c, 2014d)。

・ ニュースレター (ベトナム語、英語) の作成と配布を行っている。また、ワークショップ等を開催し、プロジェクトの進捗や結果を一般に公表している (JICA, 2014a)。

表④-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	森林保護開発法	森林の定義や区分、各森林の機能を定めている。森林所有権、利用権のほか、森林所有者の義務等も明記している。
	生物多様性法 <sup>9</sup>	生物多様性保全計画、国家マスタープラン、自然生態系や種、遺伝資源の保全と持続的開発、国際協力等について定めている。
	環境保護法 <sup>10</sup>	戦略的環境アセスメントや環境影響アセスメント、自然保護区の保全と利用、経済活動における環境保護、都市部や居住地域での環境保護、水資源保護等について定めている。
	土地法	各土地カテゴリーの利用、利用者の権利と義務、行政手続き等を定めている。
○	森林保護開発計画 <sup>11</sup>	包括的な森林保護開発計画であり、既存の森林を効果的に管理することによって森林被覆を 2015 年までに 42~43% に、2020 年までに 44~45% にすることを目的としている。
○	森林環境サービスに対する支払い (PFES) <sup>12</sup>	森林所有者に対して森林を保護し、生態系サービス提供のために管理するインセンティブを与えるプログラムである。
○	国家 REDD+活動計画 (NRAP) <sup>13</sup>	国家レベルの REDD+を推進するためのプログラムであり、国としての REDD+への取組方針等が示されている。対象期間は 2011 年~2020 年。

<sup>9</sup> Law on Biodiversity (2008) No.20/2008/QH12

<sup>10</sup> Law on Environmental Protection (2005) No.52/2005/QH11

<sup>11</sup> Decision approving the Forest Protection and Development Plan during 2011–2020 (2012) No.57/2012/QD-TTg

<sup>12</sup> Decree on the Policy on Payment for Forest Environmental Services (2010) No. 99/2010/ND-CP

<sup>13</sup> Decision approving the National Action Program on “Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Sustainable Forest Management, Conservation and Enhancement of Forest Carbon” during 2011–2020 : NRAP (2012) No.799/2012/QD-TTg

○	コミュニオン農村開発計画 <sup>14</sup>	森林や農業等の様々なセクターを対象とした、生計向上を主眼においたコミュニオンレベルの開発計画である。対象期間は2011年～2020年。
○	Plan 388/KH-UBND <sup>15</sup>	森林の所有者を明確にして森林の分配を促し、土地の区画化を進めようとする政策である。
	貧困削減プログラム (30A) <sup>16</sup>	現地住民に対して生計向上のための資金や技術を援助するプログラム。分野は農業、家畜、養殖、森林施業等、多岐にわたる。食糧の分配スキームを改善することによって森林から農地への転用を抑制し、間接的に森林の保護・開発を支援する取組も行われている。現在、ディエンビエン省では61の郡に導入されている。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・コミュニオンにおいて村落境界を決定するための村落境界マニュアルを作成した。

#### 村落境界の策定プロセス (JICA, 2014a)

- ・ベースとなる地図を参加者に示し、理解を促す (ランドマークを説明する等)。
- ・ファシリテーターのサポートの下、隣接する2村の首長及び住民が協議し、仮の村落境界を同定する。
- ・住民、CPC の関係官員 (CPC 議長あるいは副議長を含む)、レンジャー等の間で合意した境界を地図上で確認し、現場においても確認する。
- ・上記確認にしたがって、村落境界線を調整する。
- ・上記のプロセスを他の隣接する2村で繰り返す。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・PRAP や C-RAP の作成にあたり、事前調査としてパイロットコミュニオンにおいて社会経済調査を行い、各コミュニオンのベースライン情報 (少数民族の社会経済情報等) を収集した。収集した情報は PRAP 及び C-RAP に反映した (JICA, 2014c, 2014d)。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・PRAP や C-RAP の作成にあたり、郡レベル及びコミュニオンレベルの職員や各村の村長を対象に公聴会を開催し、プロジェクトについて説明を行うとともに、意見聴取を行った。
- ・村落会議の試行段階において、住民を対象にプロジェクトに関する説明やプロジェクトへの住民参加の是非に関する議論、活動内容の絞り込みを行った (JICA, 2014a)。

<sup>14</sup> Decision on approval of the project on planning of New Rural Development in the period of 2011 – 2020 (2011) No.161/QD-UBND

<sup>15</sup> Plan on review and improvement of land and forest allocation and grant of forestland use certificates for period 2013 – 2015 in the area of Dien Bien province (2013) No. 388/KH-UBND

<sup>16</sup> Resolution on the Program for poverty reduction for 61 poor district (2008) No.30a/NQ-CP

## 2.2.4 利益の配分

- PRAP は、利益配分システム (Benefit Distribution System : BDS) の 1 つのオプションとして、REDD+ を実施する村落等が生計向上活動の収益を受け取り、REDD+ のクレジット収益は他の村落の生計向上支援活動費に用いるというシステムが提案された。また、C-RAP は、生計向上活動の収益を別の生計向上活動に投資する仕組みを提案した (JICA, 2014c, 2014d)。

### (課題/改善点/今後の予定)

- BDS の運営にあたっては、取引コストを可能な限り低く抑えることが重要であり、そのためには、できるだけ簡素なシステムが必要となる。しかし、ベトナムでは行政機構が国、省、郡、コミュニティの複数レベルで構成されており、プロセスの簡素化は必ずしも容易ではない。

## 2.3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 計画段階におけるステークホルダーの参加

- PRAP の計画策定にあたり、DARD に設置された省プロジェクト管理ユニットの下にワーキング・グループが結成された。ワーキング・グループは DARD 副局長、林業支局技術部次長、技術系職員 3 名、林業支局副支局長、森林保護開発部長、森林保護管理部次長の計 8 名で構成され、プロジェクト活動の計画策定、進捗確認、課題解決のための協議等を行った (JICA, 2014a)。
- C-RAP の計画策定においては、DPC、保護林管理委員会、特別利用林管理委員会、CPC 等、郡及びコミュニティレベルの行政関係者の意見を取り入れながら策定作業が進められた。

## 2.4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- PRAP 及び C-RAP では、森林モニタリングが計画されている。このモニタリング活動が生物・生態系情報のモニタリングにつながると想定されている。

## 2.5. 非持続性への対処

- REDD+ 活動計画では生計向上活動が重要なコンポーネントとされており、これによって反転リスクが緩和されることが期待されている (JICA, 2014b)。
- PRAP や C-RAP は、既存の政策やプログラムツール (森林保護開発計画に係る各種補助金・支援制度、森林環境サービスに対する支払い、その他各種生計向上・貧困削減プログラムによる支援等) を組み合わせることによってある程度活動を継続できるようなシステムを提唱している。

## 2.6. リークージへの対処

- PRAP 及び C-RAP において計画されている森林モニタリングによってリークージが緩和されると期待されている (JICA, 2014b)。

### (課題/改善点/今後の予定)

- PRAP では、2015 年より順次対象コミュニティを増加させる予定であり、リークージの問題はある程度回避できると考えられる。

## 参考文献

- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- JICA (2012) Draft Inception Report, Dien Bien REDD+ Pilot Project in the Socialist Republic of Vietnam. JICA, Tokyo, Japan.
- JICA (2014a) The socialist republic of Vietnam Dien Bien REDD+ Pilot Project Final Report. JICA, Tokyo, Japan.
- JICA (2014b) The socialist republic of Vietnam Dien Bien REDD+ Pilot Project Final Report - Appendix (Draft) “Action plan on “reducing emissions from deforestation and forest degradation, sustainable forest management, conservation and enhancement of forests carbon stock” in Dien Bien province in period 2013-2020” . JICA, Tokyo, Japan.
- JICA (2014c) The socialist republic of Vietnam Dien Bien REDD+ Pilot Project Final Report - Appendix “Commune REDD+ action plan in the period 2013-2020 in Muong Muon commune” . JICA, Tokyo, Japan.
- JICA (2014d) The socialist republic of Vietnam Dien Bien REDD+ Pilot Project Final Report - Appendix “Commune REDD+ action plan in the period 2013-2020 in Muong Phang commune” . JICA, Tokyo, Japan.
- REDD Vietnam (2014) Projects, REDD+ Pilot Implementation in Dien Bien (Planning Phase) – Dien Bien REDD+ Pilot Project.  
<<http://www.vietnam-redd.org/Web/Default.aspx?tab=projectdetail&zoneid=110&itemid=648&lang=en-US>> (2014年11月17日確認)

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報はベトナム国ディエンビエン省 REDD+ パイロットプロジェクトファイナル・レポート (JICA, 2014a, 2014b, 2014c, 2014d) に基づく。





北西部水源地域における持続可能な  
森林管理プロジェクト

ベトナム社会主義共和国



ベトナム社会主義共和国		環境	社経
PJ名	北西部水源地域における持続可能な森林管理プロジェクト (SUSFORM-NOW)	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	援助資金
対象地	ディエンビエン省 Dien Bien 郡 Muong Phang コミューン及び同省 Muong Cha 郡 Muong Muon コミューン	期間	2010年8月～2015年8月 (※REDD+スキームの編入は2013年2月から)
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
面積	約 16,900 ha	非永続性リスクへの対処	●
人口	約 8,250 人		リーケージへの対処
実施主体	行政主導型		
	国際協力機構 (JICA) 省人民委員会 (PPC) 省農業農村開発局 (DARD) 郡人民委員会 (DPC) コミュニティ人民委員会 (CPC)		

概要

ベトナムでは、省レベルにおける REDD+実施計画を策定する取組 (REDD+パイロットプロジェクト) が進められており、省レベルでの活動実施のほか、その成果を国レベルの計画づくりやガイドラインに反映するとともに、他省に普及すること等が目指されている。

こうした中、ディエンビエン省において、2014年5月にベトナム国内で初めて、省 REDD+活動計画 (PRAP) が省人民委員会 (PPC) において承認された。現在、ディエンビエン省内の2つのパイロットコミュニティにおいて、SUSFORM-NOW により PRAP を念頭に置いたパイロット活動が実施されている。パイロット活動では、関係者の活動実施能力の向上、実行可能な REDD+モデルの確立のほか、同省内で活動を普及することを念頭に、森林変化のモニタリング活動を含む参加型の森林管理活動及び生計向上活動が進められている。



村落会合における意思確認の様子



村落会合における活動の絞り込み

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2013年におけるベトナムの人口は約9,170万人であり、総人口の約86%を占めるキン族と53の少数民族から構成されている<sup>1</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2012年におけるベトナムのGDPは約1,377億米ドル（1人あたり1,523米ドル）であり、2013年上半期の経済成長率は4.9%である<sup>1</sup>。また、主要産業は農林水産業、鉱業、軽工業である<sup>1</sup>。2012年における貧困率は17.2%である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるベトナムの森林面積は1,380万haであり、国土面積の約44%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は1,029万ha、人工林は351万haである（FAO, 2010）。

森林は利用目的によって保護林、特定利用林、生産林の3種類に区分されている。農業農村開発省（Ministry of Agriculture and Rural Development: MARD）によると、2008年末時点の各森林の面積は順に470万ha、210万ha、620万haである<sup>3</sup>。

ベトナムの森林は1940年代から1990年代にかけて大幅に減少したが、以降は急回復しており、1990年から2010年にかけて森林面積は約47%増加した（FAO, 2010）。しかし、これは主に人工林の拡大に伴うものであり、一次林については同期間に約80%もの面積が失われた（FAO, 2010）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

森林減少・劣化の主な要因は、かつては戦争及び現地住民や移民による生計確保のための森林から農地への土地転用であった。近年は、コーヒーやカシューナッツ、コショウといった食品の生産・輸出の拡大を背景とした農地開発が主な要因となっている。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1994年（批准）
ラムサール条約	1989年（発効）

<sup>1</sup> 外務省 ベトナム社会主義共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/vietnam/data.html>（2015年3月6日確認）

<sup>2</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/vietnam>（2015年3月6日確認）

<sup>3</sup> UN-REDD Program、<http://www.un-redd.org/CountryActions/VietNam/tabid/1025/language/en-US/Default.aspx>（2015年3月6日）

ワシントン条約 (CITES)	1994 年 (批准)
-----------------	-------------

### 1.1.6 関連する国内法制度

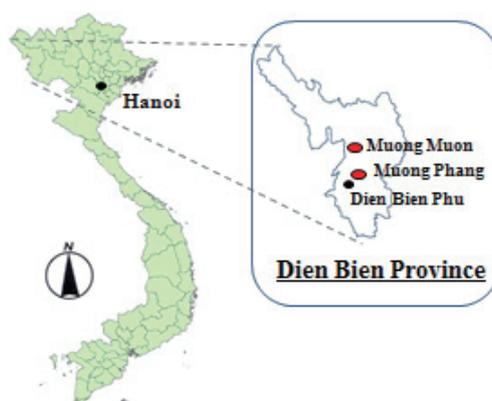
先住民・地域住民の権利尊重	憲法 <sup>4</sup> (1992 年)	・各民族は平等であるとともに、民族的特性を維持しながら風俗・習慣・伝統・文化を発展させる権利を有している。(第 5 条)
土地の所有権 利用権	土地法 <sup>5</sup> (2003 年)	・土地は国民の所有物であり、国が所有権を代表する。国は個人や世帯、組織に一定期間の土地利用権を与える。(第 5 条)
	森林保護開発法 <sup>6</sup> (2004 年)	・一般世帯や個人は森林の利用権を保有し得る。(第 5 条)

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

本プロジェクトの対象地であるディエンビエン省は、ベトナムの北西部に位置しており、省の西部はラオス、北西部は中国と国境を接している。省の総人口は 480,000 人であり、その 83% が地方に在住している。一人当たりの所得は、2004 年の 224,000VND/月から 2010 年には 611,000VND/月へ増加しているものの、国内で 2 番目に所得水準が低い省であり、貧困世帯率（所得が 10 米ドル/人/月未満の比率）も国内で最高（50%）である。省内の森林面積は約 350,000 ha（省面積の 37% に相当）であり、森林タイプ別の内訳は、天然林が 340,000 ha（森林面積の 97%）、人工林が 11,000 ha（森林面積の 3%）であり、管理タイプ別の内訳は、生産林が 102,065 ha、保全林が 177,926 ha、特別利用林が 31,212 ha、非林業用地が 38,987 ha である（JICA, 2012）。

なお、省内には少数民族が居住している（タイ族、ムオン族等）。



図⑤-1 対象地の地理的位置

<sup>4</sup> The Constitution of the Socialist Republic of Vietnam (1992)

<sup>5</sup> Law on Land (2003) No.13/2003/QH11

<sup>6</sup> Law on Forest Protection and Development (2004) No.29/2004/QH11

## 1.2.2 プロジェクトの概要

ベトナムは気候変動分野の取組を先行的に実施している国である。UN-REDD プログラムの初期の支援対象国の1つであり、世界銀行 FCPF の下で準備段階計画書（R-PIN）の承認を最初に受けた国でもある。

ディエンビエン省では、2009年9月～2012年3月に JICA が「気候変動対策の森林分野における潜在的適地選定調査」を実施し、ディエンビエン省における REDD+実施に係る基礎調査を行った。その後、2012年2月に REDD+パイロットプロジェクトが MARD（Ministry of Agriculture and Rural Development）、MPI（Ministry of Planning and Investment）、ディエンビエン省人民委員会（Provincial People's Committee：PPC）、JICA との間で合意に至り、実施された。REDD+パイロットプロジェクトでは、省農業農村開発局（Department of Agriculture and Rural Development：DARD）内に REDD+活動計画作成のためのワーキング・グループが設置され、PRAP<sup>7</sup>や C-RAP<sup>8</sup>の作成が行われた（JICA 2014a）。

SUSFORM-NOW は、2013年2月、PRAP の実施を通じてパイロットプロジェクトサイトに参加型による森林管理と住民の生計向上が普及することを目標に、従来のプロジェクトに REDD+のスキームを編入したものである。REDD+パイロットプロジェクトが終了した2014年4月以降、2015年8月までを目処に、同省 Dien Bien 郡の Muong Phang コミューン、Muong Cha 郡の Muong Muon コミューンにおいて、PRAP や C-RAP の実践活動が実施されている。

## 1.2.3 実施体制

プロジェクトの実施主体は、MARD の省レベル機関である DARD であり、JICA が支援を行っている。また、協力機関として国家森林総局（VNFOREST）が参加している。

## 1.2.4 成功要因

- ・活動において参照される PRAP は、既存の政策（森林保護開発計画等）を基礎に策定されている。そのため、活動の実施者にとっては従来の森林管理活動の延長線上で実施することが可能であり、現場レベルでの混乱回避につながっている。
- ・森林管理活動に加えて生計向上活動支援にも注力しているため、焼畑移動耕作を行ってきた地域住民からも協力が得やすい。
- ・プロジェクト実施期間前、あるいは実施期間中に十分な時間をかけて各村落に説明を行ったため、活動に対する住民の反対は少ない。特に、村落代表者に加えて、各村の村落会合を通じて村民にも直接説明を行ったことが合意形成に大きく寄与する結果となった。また、住民参加に係る同意の取り付けでは、不確実性の高い REDD+の結果支払いには触れず、あくまでも森林管理活動に対する生計向上支援であると説明しており、住民の過度の期待や誤解を避ける工夫を行っている。
- ・活動には森林保護官や農業普及員等、多数の政府職員が関与しており、細やかな現場への対応につながっ

<sup>7</sup> 「Action Plan on “Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Sustainable Forest Management, Conservation and Enhancement of Forest Carbon Stock” in Dien Bien Province in period 2013–2020」の略。国レベルの REDD+プログラムと整合性を保ちつつ、既存の森林政策を活用しながら省レベルの REDD+を効果的に推進させることを目指した2020年までの戦略活動計画。

<sup>8</sup> 「Commune REDD+ Action Plan in the period 2013–2020」の略。より現場に近いコミュニティレベルで REDD+を実施するための具体的な森林管理活動や生計向上活動を盛り込んだ2020年までの活動計画。

ている。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

- ・関連する法制度等は表⑤-1の通り。
- ・プロジェクトにおいて参照している PRAP は、森林保護開発計画等、既存の政策に基づいて策定されている (JICA, 2014b)。また、プロジェクトの実施計画を作成する際は、関連する政策文書を参照しつつ、DARD 等と協議しながら一貫性について十分に検討を行っている。

・ Muong Muon コミューン の C-RAP は、2014 年 11 月に コミューン 人民委員会 (Commune People's Committee : CPC) において承認された。

・ Muong Phang コミューン の C-RAP については、決定文書は発出されず、2014 年 6 月に CPC と郡人民委員会 (District People's Committee : DPC) の署名及びスタンプが直接捺される形で承認された。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・ C-RAP については、2015 年中に、Muong Phang コミューン と Muong Muon コミューン で実施されているパイロット活動の経験を踏まえて、より効果的な活動計画に更新される予定である (JICA, 2014c, 2014d)。

・ ディエンビエン省における REDD+ 試行という観点からリーフレットを作成・配布しているほか、ドナー・政府ワークショップ等における発表、ウェブサイトを通じた情報発信を行なっている。

・ CPC が主催する月例会議 (省の林業支局職員等が参加) において REDD+ 計画の策定等が行われている。

・ 森林モニタリングについては、非公式のタスクフォースを設立し (DARD 副局長、林業支局技術部次長、森林保護支局代表、省・郡・コミュニティレベルの関係者が参加)、月例会議を通じて当月の活動実施状況、翌月の活動計画を確認するとともに、森林モニタリングに係る課題等について議論している。また、隔月で森林モニタリング研修も実施されている。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・ コミューンレベルでもタスクフォースが設置され、C-RAP に関する活動の運営や管理を主体的に実施する予定であったが、組織体制が整備されておらず、十分な活動が行われていない。
- ・ 一部の村落は森林環境サービスに対する支払いを受けているが、モニタリング結果等について十分な報告が行われないという課題がある。森林保護支局員による検証や国家森林インベントリによる定期的な森林状況の把握等を通じて、未報告の森林変化を把握するとともに、報告に向けたインセンティブを付与する必要がある。

表⑤-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	森林保護開発法	森林の定義や区分、各森林の機能を定めている。森林所有権、利用権のほか、森林所有者の義務等も明記している。
	生物多様性法 <sup>9</sup>	生物多様性保全計画、国家マスタープラン、自然生態系や種、遺伝

<sup>9</sup> Law on Biodiversity (2008) No.20/2008/QH12

		資源の保全と持続的開発、国際協力等について定めている。
	環境保護法 <sup>10</sup>	戦略的環境アセスメントや環境影響アセスメント、自然保護区の保全と利用、経済活動における環境保護、都市部や居住地域での環境保護、水資源保護等について定めている。
	土地法	各土地カテゴリーの利用、利用者の権利と義務、行政手続き等を定めている。
○	森林保護開発計画 <sup>11</sup>	包括的な森林保護開発計画であり、既存の森林を効果的に管理することによって森林被覆を2015年までに42~43%に、2020年までに44~45%にすることを目的としている。
○	森林環境サービスに対する支払い (PFES) <sup>12</sup>	森林所有者に対して森林を保護し、生態系サービス提供のために管理するインセンティブを与えるプログラムである。
○	国家 REDD+活動計画 (NRAP) <sup>13</sup>	国家レベルの REDD+を推進するためのプログラム。国としての REDD+への取組方針等が示されている。対象期間は2011年~2020年。
○	省 REDD+活動計画 (PRAP) <sup>14</sup>	既存の森林政策を活用しながら省レベルでの REDD+を効果的に推進させることを目的とした2020年迄の戦略活動計画。
○	コミュニティ REDD+活動計画 (C-RAP) <sup>15</sup>	コミュニティレベルで REDD+を実施する際の具体的な森林管理活動や生計向上活動を盛り込んだ2020年迄の活動計画。
○	コミュニティ農村開発計画 <sup>16</sup>	森林や農業等の様々なセクターを対象とした、生計向上を主眼においたコミュニティレベルの開発計画である。対象期間は2011年~2020年。
○	Plan 388/KH-UBND <sup>17</sup>	森林の所有者を明確にして森林の分配を促し、土地の区画化を進めようとする政策である。
	貧困削減プログラム (30A) <sup>18</sup>	現地住民に対して生計向上のための資金や技術を援助するプログラム。分野は農業、家畜、養殖、森林施業等、多岐にわたる。食糧の分配スキームを改善することによって森林から農地への転用を抑制し、間接的に森林の保護・開発を支援する取組も行われている。現在、ディエンビエン省では61の郡に導入されている。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

<sup>10</sup> Law on Environmental Protection (2005) No.52/2005/QH11

<sup>11</sup> Decision approving the Forest Protection and Development Plan during 2011–2020 (2012) No.57/2012/QD-TTg

<sup>12</sup> Decree on the Policy on Payment for Forest Environmental Services (2010) No. 99/2010/ND-CP

<sup>13</sup> Decision approving the National Action Program on “Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Sustainable Forest Management, Conservation and Enhancement of Forest Carbon” during 2011–2020 : NRAP (2012) No.799/2012/QD-TTg

<sup>14</sup> Decision on the approval of Provincial REDD+ Action Plan of Dien Bien Province for the period 2013-2020 (2014) No.379/2014/QD-UBND

<sup>15</sup> Decision on the approval of Commune REDD+ Action Plan in the period 2013-2020 (2014) No.67/2014/QD-UBND

<sup>16</sup> Decision on the approval of the project on planning of New Rural Development in the period of 2011-2020 (2011) No.161/QD-UBND

<sup>17</sup> Plan on review and improvement of land and forest allocation and grant of forestland use certificates for period 2013 – 2015 in the area of Dien Bien province (2013) No. 388/KH-UBND

<sup>18</sup> Resolution on the Program for poverty reduction for 61 poor district (2008) No.30a/NQ-CP

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・ Muong Muon コミューンでは、Muong Cha 郡人民委員会の予算で土地・森林の分与が実施されている。既に事前調査と計画策定は終了しており、現在は DPC からの最終承認待ちの状態である。また、Muong Phang コミューンでも、プロジェクトによる支援の下、土地・森林の分与が実施されている。既に事前調査（地域住民による確認を含む）は終了しており、現在は政府に提出する分与計画の最終化を実施している。以上の分与プロセスでは、既存の林地分与状況も把握されている。
- ・ 土地の境界が明確ではないが、例えばコミュニティの境界については、政府側と議論し、合意するプロセスを実施している。また、村落の境界についても CPC を巻き込みながら村落代表者と会合や現場訪問を重ねることによって地図化を行っている。合意に至らない村落境界については、該当する林地を分与対象としないことで対応している。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・ 森林に関する住民の詳細な知識や経験を活用しつつ、村落ベースの森林パトロールが実施されている。
- ・ 森林パトロールでは、森林保安官による確認作業も行われるが、事前に住民が森林の概況情報を適切にインプットすることにより、森林保安官の労力を軽減することができる。また、こうした参加型パトロールは住民のオーナーシップを醸成することにも寄与する。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・ プロジェクトの紹介や参加に係る合意形成、森林管理及び生計向上活動の計画策定、各活動の内規策定、村落組織の設置（管理委員会、森林パトロールチーム等）に村落会合を 3 回、約 3 日程度を要した。村落会合は FPIC のコンセプトを反映する形で進められた。
- ・ 不参加の村（1 村）以外の 35 村（Muong Phang コミューンと Muong Muon コミューンの合計）は、森林管理及び生計向上活動の計画や村落組織の設立等について、村長と CPC 代表が署名・捺印する形で合意した。

### 2.2.4 先住民・地域住民に対するネガティブ・インパクト

- ・ 換金作物（キャッサバ、トウモロコシ等）を生産する農地を転換することによる現金収入への負の影響が想定される。しかし、各種生計向上活動が実施されているほか、植林地については木材や植林・森林再生補助金等からの収入が、天然林については森林環境サービスに対する支払いや非木材製品からの収入が見込まれており、これらを複合的に組み合わせることによって収入の最大化に向けて支援を行っているところである。



#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・ 耕作地が限られることによる食糧安全保障及び所得の減少が考えられる。食糧安全保障（主にコメの生産）に関しては、水田の生産性向上等により既に焼畑による稲作が減少傾向にあること、水田が植林地等に転用される可能性は低いこと、代替生計向上活動の推進によって現金収入の向上が見込めること等から、水田地域における負の影響は限定的となる見通しである。一方で、陸稲中心の地域では、食糧安全保障を念頭に置いた計画作りが重要である。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 計画段階におけるステークホルダーの参加

- ・プロジェクトの紹介や参加に係る合意形成、森林管理及び生計向上活動の計画策定、各活動の内規策定、村落組織の設置（管理委員会、森林パトロールチーム等）に村落会合を3回、約3日程度を要した。村落会合はFPICのコンセプトを反映する形で進められた。（再掲）
- ・不参加の村（1村）以外の35村（Muong Phang コミューンと Muong Muon コミューンの合計）は、森林管理及び生計向上活動の計画や村落組織の設立等について、村長とCPC代表が署名・捺印する形で合意した。（再掲）

### 2.3.2 ステークホルダーの理解醸成

- ・村落会合において、発表（ビデオ上映含む）や研修を通じて情報提供や議論を行っている。また、ポスターやリーフレット、看板等を利用したプロジェクトの普及啓発も行なっている。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・村落ベースの森林パトロールチームの継続的な能力向上（報告精度の向上）が必要である。

### 2.3.3 ステークホルダーの参加促進

- ・地域住民に対して研修を実施している。例えば、2014年4月から9月までのプログラムと参加者数は次の通りである。植林技術研修（412人）、養殖技術研修（364人）、飼料作物栽培技術研修（188人）、果樹栽培技術研修（1185人）、きのこ栽培研修（69人）、養豚技術研修（128人）、森林パトロール研修（429人）。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・パトロール活動等の労働に対する支払いが課題となっている。

### 2.3.4 合意形成と伝達の実施

- ・プロジェクトの初期段階では、郡やコミューンの計画策定プロセスをファシリテートできる人材が限られており、例えば住民意見と政府の政策が異なるようなケースでは、政府政策を押し付ける等の場面が見受けられた。そのため、村落会合前に政府担当者に対して研修を実施して対応することとし、村落会合の実施を通じてOJT形式でファシリテーション能力の強化を図った。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・SUSFORM-NOWでは、郡やコミューンの職員を総動員しながら合意形成に対応した。しかし、これが他のコミューンでも実現可能かどうかについては検討する必要がある。今後の対応としては、人的資源の確保だけでなく、プロセスの効率化を図る等の工夫が求められる。他方、プロセスの効率化は村落側の選択肢を減らし、様々なニーズへの対応を困難にする可能性もあり、注意が必要である。
- ・多くの生計向上活動では、その内規において収益の返済義務が定められているが、この内容を住民に理解してもらい、合意した上で各世帯代表に署名をしてもらうプロセスに相当の時間を要した。
- ・さらに、それら支援内容については、省全体で統一する必要はなく、郡やコミューン単位で状況に合わせて統一するという選択肢も有り得る（改善点）。

### 2.3.5 利益の配分

- ・プロジェクトにおける森林保護契約については、契約テンプレートの作成が進められており、既に仮のフォームが準備されている。今後、各村が森林保護契約を締結し、支払いを受けた資金を村落基金に還元することで合意している。
- ・資金の運用は村落管理委員会や村落会合を通じて行われる。その際、資金の管理は会計担当者が行うこととし、村長や村落管理委員会委員長等に権力が集中しないよう、また相互にチェックができるようにアレンジしている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・村落管理委員会メンバーに対して基金管理研修を実施する予定である。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・森林分与に関連して実施された森林インベントリ調査において樹種データの収集が行われた。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・生物多様性全体を把握・モニタリングする活動を実施しておらず、今後の課題である。

### 2.4.2 生物多様性に対するネガティブ・インパクトの回避

- ・低地の植林木としてアカシアマンガウムを主に使用している。この植林では、単一樹種あるいは外来種の植林に由来する生物多様性への負の影響が想定されたが、森林管理活動の優先度を①既存の天然林の保護、②森林の自然再生、③植林とすることによって一定の基準を設けるとともに、事前の調査を通じて可能な限り土地のスクリーニングを行うことによって、影響の軽減に努めている。

## 2. 5. 非持続性への対処

- ・村落基金を基点とした村落レベルでのローン資金等の確保を支援。プロジェクト終了後も村落単位での生計向上活動への支援が可能な仕組み作りに努めている。
- ・村落基金が持続しなければ森林管理活動への参加インセンティブが低下してしまう可能性があるため、村落基金の持続性を向上させる対策（村落管理委員会の研修、外部金融機関との連携の模索等）について現在検討している。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・人口増加や耕作地の減少、土壌劣化に伴う収量減少等によって、森林保護対象地や森林再生・植林対象地が農地化されるリスクがある。森林保護対象地については、政府の規制、住民の意識向上、森林環境サービスに対する支払い、村落森林パトロールチームによる巡回等を通じて、森林を保護するインセンティブや仕組みが存在している。しかし、森林再生・植林対象地については、元々各世帯の農地（休閑地含む）であったことから、再度開墾されるリスクがある。

## 2. 6. リークージへの対処

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・既にプロジェクト周辺地域では焼畑が飽和状態にあり、今後焼畑が大幅に増加することは困難な状況である。しかし、対象以外のコミュニティにおける排出移転のリスクが考えられる。

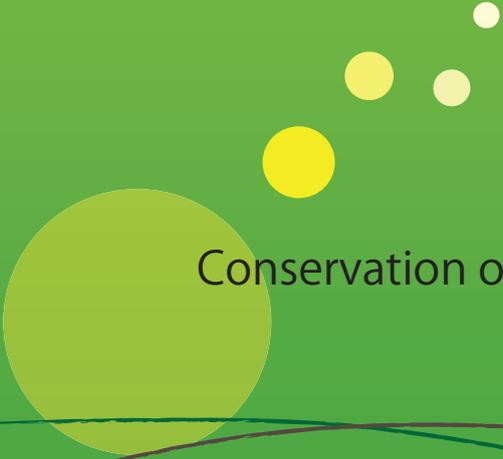
・PRAPでは、2015年より順次対象コミュニティを増加させる予定であり、リーケージの問題はある程度回避できると考えられる。

## 参考文献

- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- JICA (2012) Draft Inception Report, Dien Bien REDD+ Pilot Project in the Socialist Republic of Vietnam. JICA, Tokyo, Japan.
- JICA (2014a) The socialist republic of Vietnam Dien Bien REDD+ Pilot Project Final Report. JICA, Tokyo, Japan.
- JICA (2014b) The socialist republic of Vietnam Dien Bien REDD+ Pilot Project Final Report - Appendix (Draft) “Action plan on “reducing emissions from deforestation and forest degradation, sustainable forest management, conservation and enhancement of forests carbon stock” in Dien Bien province in period 2013-2020” . JICA, Tokyo, Japan.
- JICA (2014c) The socialist republic of Vietnam Dien Bien REDD+ Pilot Project Final Report - Appendix “Commune REDD+ action plan in the period 2013-2020 in Muong Muon commune” . JICA, Tokyo, Japan.
- JICA (2014d) The socialist republic of Vietnam Dien Bien REDD+ Pilot Project Final Report - Appendix “Commune REDD+ action plan in the period 2013-2020 in Muong Phang commune” . JICA, Tokyo, Japan.
- REDD Vietnam (2014) Projects, REDD+ Pilot Implementation in Dien Bien (Planning Phase) – Dien Bien REDD+ Pilot Project.  
<<http://www.vietnam-redd.org/Web/Default.aspx?tab=projectdetail&zoneid=110&itemid=648&lang=en-US> > (2014年11月17日)

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報はプロジェクト関係者へのインタビューに基づく。





Conservation of Terai Arc Landscape



ネパール連邦民主共和国

ネパール連邦民主共和国		環境	社経
PJ名	Conservation of Terai Arc Landscape (TAL)	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制、持続可能な森林管理
		資金タイプ	援助資金
対象地	テライアーク地域	期間	2000年～
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非永続性リスクへの対処			
面積	約 2,300,000 ha (ただし、活動対象地はこの一部)	リーケージへの対処	
人口	約 700 万人		
実施主体	民間主導型 (非営利目的)		
	WWF ネパール ネパール森林・土壌保全省 Winrock International 米国国際開発庁 (USAID)		

概要

対象地では、農地転換により森林減少が、薪炭材採取により森林劣化がそれぞれ進行していた。また、野生動物の密猟が問題となっていた。

2000年頃より、対象地内の森林生態系の回復・保全、及び希少な野生動物の個体数維持の取り組みを開始。重点保全地域を保全するとともに、周囲の森林をコミュニティ森林として地域住民へ提供した。地域住民はコミュニティ森林利用者グループ (CFUG) を組成し、森林管理能力を強化した上で森林資源を活用することとなった。また、2009年～2012年には、現地での活動への REDD+スキームの適用に向けた調査を実施。将来の REDD+実施に向けて、現地のコミュニティや生態系に関する基礎情報の把握、及び REDD+活動メニューやモニタリング項目の抽出を行った。



対象地の外観  
(出典：WWF India ウェブサイト<sup>1</sup>)



保護区域に設置された看板  
(出典：WWF India ウェブサイト<sup>1</sup>)

<sup>1</sup> WWF India, [http://www.wwfindia.org/about\\_wwf/critical\\_regions/terai\\_arc\\_landscape/photo\\_gallery/](http://www.wwfindia.org/about_wwf/critical_regions/terai_arc_landscape/photo_gallery/) (2015年3月5日確認)

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2011年におけるネパールの人口は約2,649万人（2011年）である<sup>2</sup>。ネパールは59の先住民族を認識しており<sup>3</sup>、全人口に占める先住民族の割合は37.2%とされる<sup>4</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2013/2014年度におけるネパールの名目GDPは約221億米ドル（1人あたり約703米ドル）、実質経済成長率は5.5%である<sup>2</sup>。ネパールの主要産業は農林業、貿易・卸売業、交通・通信業であり、特に農業はGDPの約34%を占める規模である<sup>2</sup>。なお、2012年における貧困率は25.2%である<sup>5</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるネパールの森林面積は364万haであり、国土面積の約25%を占めている。このうち天然林は359万ha、人工林は4万haである（FAO, 2010）。

ネパールにおける森林減少面積は1990年～2000年に年平均約9万ha、2000年～2005年に年平均約5万haであった（FAO, 2010）。過去30年間にネパールの森林は毎年約2%のペースで減少し続けている（Nepal, 2010）。森林に対する依存度の高さ、違法伐採、持続可能ではない収穫施業、森林火災等が森林減少・劣化の要因とされ、その背景には、人口増加や貧困、脆弱なガバナンス等の課題があると指摘されている（Nepal, 2010）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

ネパールの生態系は森林火災、生息地の破壊、人口増加、乱獲、十分に管理されていないツーリズム等によって驚くべき速度で失われ、その背景には、社会経済的な要因（貧困、人口増加）、自然の要因（地滑り、洪水、干ばつ）、そして人為的な要因（汚染、火災、過放牧、外来種の侵入、違法取引、狩猟）があると指摘されている<sup>6</sup>。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1993年（批准）
--------------	-----------

<sup>2</sup> 外務省 ネパール連邦民主共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/nepal/data.html>（2015年3月5日確認）

<sup>3</sup> The REDD desk、<http://theredddesk.org/countries/nepal>（2015年3月5日確認）

<sup>4</sup> Nepal Federation of Indigenous Nationalities (NEFIN)、<http://www.nefin.org.np/list/Indigenous-People-of-Nepal/5/0/5>（2015年3月5日確認）

<sup>5</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/nepal>（2015年3月5日確認）

<sup>6</sup> Convention on Biological Diversity、<http://www.cbd.int/countries/profile/?country=np>（2015年3月5日確認）

ラムサール条約	1988年（発効）
ワシントン条約（CITES）	1975年（批准）

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・地域住民の権利尊重	暫定憲法 <sup>7</sup> (2007年) <sup>8</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全ての国民が法の下に平等であることを規定し、宗教、民族、性別、カースト、部族、出身、言語、信念等に基づく差別を禁止している。ただし、女性、ダリット<sup>9</sup>、先住民、マデシ<sup>10</sup>や農民、労働者、経済社会・文化的に遅れた階層や子供、高齢者、障害者の保護、エンパワメント、発展に関する特別な規定の制定を妨げるものではないと定めている。(第13条)</li> </ul>
土地の所有権 利用権	暫定憲法 (2007年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>全ての国民に対して土地の獲得、所有、販売及び処分 の権利を認めている。(第19条)</li> </ul>
生物多様性	国立公園・野生生物 保全法 (1973年) <sup>11</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国立公園や保護地域に許可なく立ち入ることを禁じている。(第4条)</li> <li>国立公園や保護地域における禁止事項（野生生物の狩猟や建造物の建設、作物の栽培、木材の伐採等）を定めている。(第5条)</li> </ul>
	森林規制法 (1995年) <sup>12</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コミュニティ林等、保護区以外の森林に対しても森林保全の観点から禁止事項を設けている。(第31条、第44条等)</li> </ul>

## 1.2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

対象地は、ネパール南部のテライアーク地域（Terai Arc Landscape：TAL、約230万ha）。地域には溪畔林や広葉樹林等、多様な森林タイプが存在し、トラやゾウ、サイ等の希少な野生動物の生息地となっている。

森林保全活動は、広大な地域のうち、生態系保全のために重要なコリドーや、森林減少・劣化が著しい箇所を中心に実施されている。また、こうした保全対象地区の周辺にある森林は地域住民にコミュニティ森林として提供され、生計確保のための持続可能な森林管理活動が支援されている。

<sup>7</sup> ネパールでは、連邦民主共和制に移行した後、憲法改正作業が継続されており、正式な新憲法の制定には至っていない。現在の憲法は暫定憲法として公布されている。

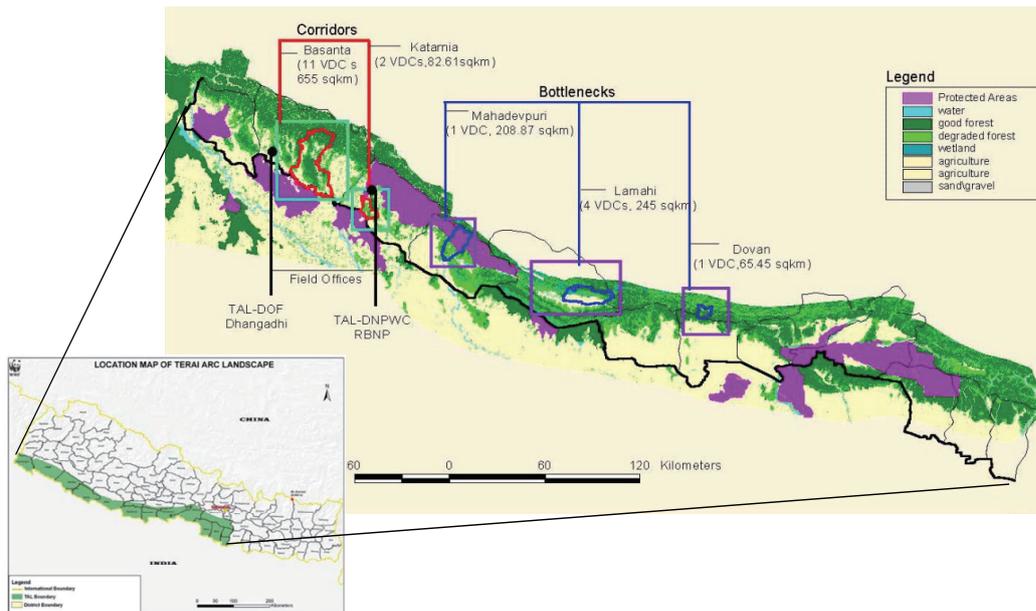
<sup>8</sup> The Interim Constitution of Nepal (2007) No.2063

<sup>9</sup> ネパール国内法典（1854）で設けられた4つのカーストの最下層グループの総称。

<sup>10</sup> 歴史的に社会的差別を受けてきたネパール南部タライ地方の少数民族。

<sup>11</sup> National Parks and Wild Life Conservation Act (1973) No.2029

<sup>12</sup> Forest Regulation (1995) No.2051



注) 左下の地図は、ネパール全域。うち、緑色部分がテライアーク地域。中央の地図、赤色（コリドー）や青色部分が主な保全対象地区。

図⑥-1 対象地の地理的位置<sup>13</sup>

### 1.2.2 プロジェクトの概要

対象地内には、ネパール政府が国立公園や保護区として重点保全地区に指定した森林が多くあるが、対象地内に約700万人いる地域住民の約6割が森林に生計を依存し、伐採活動を実施していた。こうした地域住民による農地転換により森林減少が、薪炭材採取により森林劣化がそれぞれ進行していた。また、希少な野生動物の密猟が問題となっていた。

2000年頃より、対象地内の森林生態系の回復・保全、及び希少な野生動物の個体数維持の取組を開始した。ネパール政府の関連部局が資金を拠出し、長期にわたり対象地で活動を実施し、現地関係者とネットワークを構築していたWWFネパールが全体調整機関として機能した。国立公園や保護区といった重点保全地区では、植林等による森林の回復・保全活動と、密猟者の逮捕や林内監視活動を実施した。その一方で、周囲の森林をコミュニティ森林として地域住民へ提供し生産活動を許可した。地域住民はコミュニティ森林利用者グループ（Community Forest User Group：CFUG）を組成し、森林管理能力を向上させた上でコミュニティ森林の提供を受けることができ、森林資源を活用している。

併せて、対象地内の複数の地域で生計・福祉向上の活動を実施した。家畜管理技術の提供や初期段階における家畜の提供、病院や学校といった福祉・教育施設やトイレ等の衛生設備の整備、バイオガスや小水力エネルギー等の薪炭材に依存しない代替エネルギーの提供、ハッカの栽培やエコツアー実施等の代替生計手段の提供が行われた。

2009年～2012年には、WWFネパールがWinrock Internationalと連携し、現地での活動へのREDD+スキームの適用に向けた調査を実施した。将来のREDD+実施に向けて、現地のコミュニティや生態系に関する基礎情報の把握、及びREDD+活動メニューやモニタリング項目の抽出を行った。その後現在までにREDD+プロジェクトとしての登録はされていないが、長年コミュニティの生計支援とともに実施されてき

<sup>13</sup> 出典：WWF Nepal（2002）とWWF Nepal（2011）より転載・一部改変

た森林保全プログラムであるため、将来的にセーフガードに十分配慮した REDD+ の取組となることが期待されている。

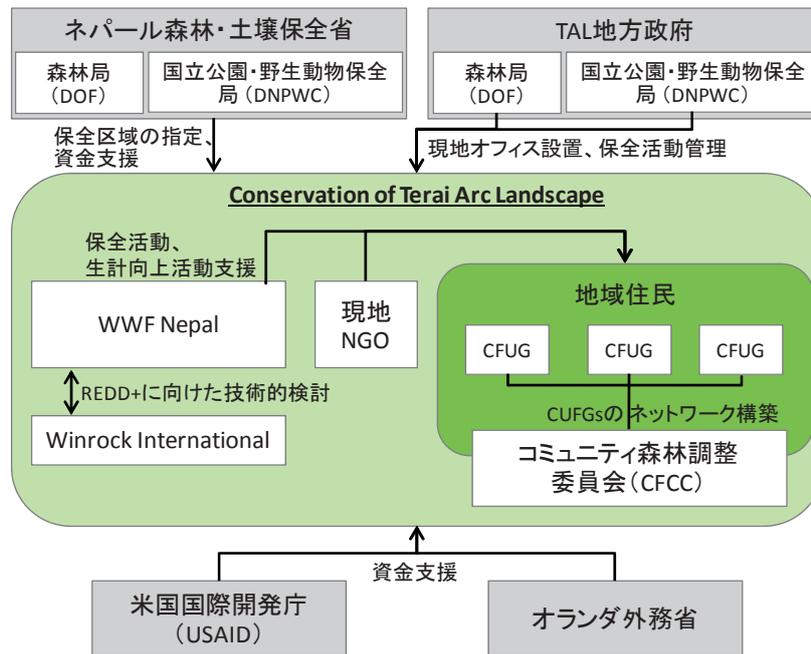
### 1.2.3 実施体制

実施主体は WWF ネパールである。長期にわたる森林保全及び地域住民の生計向上支援の中で、ネパール森林・土壌保全省（Ministry of Forests and Soil Conservation : MFSC）やオランダ外務省、米国国際開発庁（United States Agency for International Development : USAID）等からの資金支援を受け、対象地での活動にこれを投入している。また、WWF ネパール自身も毎年現地での活動に係る資金を確保している（2013 年実績は年間約 1 億 5,000 万円）。

保全地区での活動にあたっては、MFSC 及び TAL を管轄する地方政府の森林局（Department of Forest : DOF）及び国立公園・野生動物保全局（Department of National Parks and Wildlife Conservation : DNPWC）が、現地の国立公園内にオフィスを設置しプロジェクトを管理した。また、保全活動の際には地域住民及び現地 NGO と連携している。

地域住民の生計活動支援においては、住民に CFUG を組織させ、グループ単位でコミュニティ森林を提供。また、グループ間のネットワーク構築、知見構築のためのコミュニティ森林調整委員会（Community Forest Coordination Committee : CFCC）が設置された。

2009 年からの REDD+ 実施に向けた調査においては、WWF Nepal と Winrock International が連携して技術的な検討を実施した。



注) CFUG : コミュニティ森林利用者グループ

図⑥-2 実施体制図

### 1.2.4 成功要因

- ・国際 NGO との長期にわたる連携体制構築

WWF Nepal は 1967 年から現地との関係を構築していた。こうした機関が一貫して当該地域と関わることで、森林保全や生計向上活動の継続的な実施が担保されると同時に、ネパール政府のみならず、

USAID やオランダ外務省等の海外行政機関からの支援金も必要に応じて確保できた。

・住民グループの組成とグループ単位での取組実施・管理

生計確保のためにコミュニティ森林を地域住民に提供するにあたり、CFUG を組成させた。このグループ単位でコミュニティ森林の管理計画策定、持続可能な森林管理技術に関する能力向上を実施したことで、個別に森林を提供するよりも高い管理機能が発揮され、効果的な森林管理が実施された。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトでは、表⑥-1 の法制度を参照している。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネパール政府が国立公園や保護区として重点保全地区に指定した森林での生態系回復・保全活動が主であり、政策との一貫性は確保されている。</li> <li>・森林回復・保全活動の実施にあたり、MFSC 及び地方政府の関連部局が現地オフィスを設置、現地での活動実施やモニタリングを支援した。</li> <li>・2000 年の活動開始から 2 年間で 536 ha の森林が回復した。</li> </ul> <p> (課題/改善点/今後の予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2002 年に活動の定量評価と取りまとめ、結果の公表が行われたが、今後の REDD+スキームの活用に向けては、森林減少・劣化の抑制の成果を継続的に定量評価する仕組みが必要。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・保全対象地区での密猟対策では、ネパール国軍による一斉対策が実施された。その後、地域住民によるパトロール体制が構築され、監視体制が引き継がれた。</li> </ul> <p> (課題/改善点/今後の予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域住民によるパトロール体制は構築されているため、これに併せて REDD+実施の際に必要なモニタリングを実施できる体制にすることが重要。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域住民は生計活動に利用できるコミュニティ森林の提供を受けるにあたり、CFUG を組成することとされている。同グループ単位での管理計画の策定、森林管理に向けた研修の受講、活動実施が行われており、個別に森林を提供する場合よりも高い管理機能が発揮されている。</li> <li>・CFUG 間のネットワーク化のための CFCC が組織され、知見や情報の共有が行われている。</li> </ul>

表⑥-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	森林法 <sup>14</sup>	政府が森林の区分（環境林、生産林等）を行い、管理方針を定めることができると規定している。また、乱獲を禁じる非木材林産物の品目を指定している。
○	国立公園・野生生物保全法 <sup>15</sup>	政府が保全すべき森林の区分（国立公園、保護区、バッファゾーン等）を指定し、それぞれにおいて可能な活動と禁止する活動を定める

<sup>14</sup> Forest Act (1993) No.2049

<sup>15</sup> National Park and Wildlife Conservation Act (1993)

		ことができると規定している。また、保全にあたっては地域住民を巻き込むことを推奨している。さらに、州政府に対して、コミュニティの発展に伴って得られる利益の一定割合をコミュニティ内の森林保全に投じなければならないと定めている。1973 年施行、直近では 1993 年に改訂。
○	コミュニティ森林ガイドライン <sup>16</sup>	コミュニティ森林の運営方法に関するガイドラインである。コミュニティ森林は地区の森林官が村からの距離等を勘案して設定すること、コミュニティ森林の住民への提供にあたっては CFUG 組成の証跡と森林管理計画の提出を求めること等が規定されている。
	保護区管理規制 <sup>17</sup>	保全区域の設定方法や管理は行政機関、非行政機関のどちらが実施してもよいこと、管理にあたっては管理計画を定め実行すること等が規定されている。2000 年に施行。
	ツーリズム法 <sup>18</sup>	2020 年までのネパールとしての観光事業の目標とそれに向けて実施すべき事項（インフラ整備等）を示している。
	地域自主統治法 <sup>19</sup>	地方自治を進めるための法令であり、村や町に対して村落開発委員会（Village Development Committee：VDC）等を設置して自治体運営の年次計画を立てることを規定している。また、計画実施にあたって環境や社会に与える影響を評価することが推奨されている。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- 対象地内には約 700 万人の住民がおり、そのうち約 6 割が 1ha 未満の小面積の土地所有者であった。これに対して、地域内の保全対象地区（国立公園や保護区、保護区に隣接するバッファゾーン等）と利用可能な森林（コミュニティ森林）を明確化し、森林管理グループを組成した地域住民にはコミュニティ森林の利用権を与えた。

### 2.2.2 先住民・地域住民の事前同意

- コミュニティ森林における森林管理活動への参加にあたり、関係者と協議の上で CFUG に加入することが必要となるため、活動実施の事前同意は担保されている。

### 2.2.3 利益の配分

- 保全対象地区では、保全・管理のために投じられる資金の用途及び配分率が法律等で定められている場合がある。
- 例えば、保護区と生産林の間のバッファゾーンに基金等が投じられた場合、その用途と配分率は保全プログラムに 30%、コミュニティ開発プログラムに 30%、収入確保及び技術開発プログラムに 20%、教

<sup>16</sup> コミュニティ森林ガイドライン（ネパール語）

<[http://www.forestynepal.org/images/publications/CF\\_Guidelines\\_Nepali.pdf](http://www.forestynepal.org/images/publications/CF_Guidelines_Nepali.pdf)>（2015 年 3 月 5 日確認）

<sup>17</sup> Conservation Area Management Regulations (2000)

<sup>18</sup> Tourism Act (2000)

<sup>19</sup> Local Self Governance Act (1999)

育プログラムに 10%、各種手続き等の費用に 10%となっている。

 (課題/改善点/今後の予定)

・法律に準じた資金の活用や配分が実施されているかについて、透明性の確保が課題。

・コミュニティ森林における森林管理活動の結果として生産される林産物や非林産物等の利益は、管理を実施した CFUG メンバー間で配分される。

 (課題/改善点/今後の予定)

・CFUG メンバーは、コミュニティ森林の提供を受ける前にグループ単位で財産管理や事業のマネジメントに関する能力向上を受けており、利益配分にあたって問題・紛争が生じたという報告はない。

## 2.2.4 モニタリングの実施

・保全対象地区における伐採活動からグループ単位でのコミュニティ森林の利用に転換した地域住民の収入は増加している<sup>20</sup>。

## 2.3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

・地域住民にコミュニティ森林を提供するにあたり、事前に森林管理手法や複数人での財政管理手法等について研修を行っている。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

・コミュニティ森林の管理は、CUFG 単位で協議した上で実施されており、地域住民同士で合意形成が図られている。

・CUFG 間の情報共有やネットワーク構築のために CFCC が組織され役割を果たしている。

 (課題/改善点/今後の予定)

・CUFG メンバーはコミュニティ森林の管理だけでなく、保全地区における保全活動にも参画する場合がある。将来の REDD+実施に向けては、保全活動の実施状況やモニタリングデータの情報共有が可能な組織として CUFG や CFCC が機能することが求められる。

### 2.3.3 ステークホルダーの参加促進

・CFUG へのコミュニティ森林提供の仕組みが開始されて以降、苗木の生産や植林等、森林管理活動が活発化した。

・また、コミュニティ森林は、木材等の生産のみでなく、希少動物の生息を維持しこれを活用したエコツアーの提供等に使用することも可能であり、地域特性に応じた生計の確保が行われている。

 (課題/改善点/今後の予定)

・希少動物の生息地でもある対象地域では、WWF ネパールが主体となり、USAID の支援を受けてエコツアーのシステム構築に関する実現可能性調査が実施される等、観光を収入源とする動きがみら

<sup>20</sup> WWF、

[http://wwf.panda.org/what\\_we\\_do/how\\_we\\_work/conservation/species\\_programme/species\\_people/our\\_solutions/tal\\_nepal/](http://wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/conservation/species_programme/species_people/our_solutions/tal_nepal/) (2015年3月5日確認)

れる。今後はこうした森林管理の姿が拡大していく可能性がある。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・対象地内に生息するトラやゾウ、サイ等の希少動物が特定されており、その個体数管理のための監視活動や個体数モニタリングが実施されている。当該活動には地域住民が参加している。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・REDD+の実施に向けては、モニタリング方法論の確立とデータ収集・管理システムの確立が必要となる。

- ・植生の把握にあたり、リモートセンシング技術の活用や GIS システムの整備が進められた。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・REDD+実施に向けては、モニタリング方法論の確立とデータ収集・管理システムの確立が必要となる。

### 2.4.2 生物多様性に対する影響の特定

- ・対象地内に生息するトラやゾウ、サイ等の希少動物が特定されており、またこれらの密猟が問題になっていたことから、森林保全活動と共に密猟の取り締まりも実施されている。取り締まりの結果、その後の地域住民による定期パトロールによって希少動物の個体数が維持されている。

## 2. 5. 非持続性への対処

プロジェクトの対象外。

## 2. 6. リークエッジへの対処

プロジェクトの対象外。

## 参考文献

- Wikramanayake, E., McKnight, M., Dinerstein, E., Joshi, A., Gurung, B., Smith, D. (2004). Designing a conservation landscape for tigers in human-dominated environments. *Conservation Biology*, 18(3): 839-844.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Nepal (2010) Nepal's Readiness Preparation Proposal REDD 2010-2013.
- Nepal Ecosystem Forum (2014) Promoting Community Managed Ecotourism in Chitwan Annapurna Landscape and Terai Arc Landscape (Draft report).
- USAID (2010) Property Rights and Resource Governance Nepal.
- WWF Nepal (2002) Terai Arc Landscape (TAL) – Nepal, Annual Technical Progress Report.
- WWF Nepal (2011) Early Action Forest Carbon Project - To Prepare for REDD+ and Have an Equitable Carbon Financing Mechanism in Place.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は Nepal Ecosystem Forum (2014)、WWF Nepal (2002)、WWF Nepal (2011) に基づく。



東南アジア REDD プラスによる多目的便益  
創出プロジェクト

ベトナム社会主義共和国

ベトナム社会主義共和国		環境	社経
PJ名	東南アジア REDD プラスによる多目的の便益創出プロジェクト (Delivering Multiple Benefits from REDD+ in Southeast Asia [MB-REDD])	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	援助資金
対象地	ラムドン省	期間	2010年12月～2016年5月
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非持続性リスクへの対処			
面積	9,764.8 km <sup>2</sup>	リーケージへの対処	
人口	約 1,234,560 人		
実施主体	民間主導型 (非営利目的)		
	The Netherlands Development Organization (SNV) Vietnam REDD+ Office (VRO) VNFOREST		

概要

本プロジェクトは、REDD+実施計画作成に向けた準備段階の取り組みが主な活動内容である。国レベルでは、セーフガードに関する政策や法規のギャップを明らかにした上で、セーフガード活動に係るロードマップの作成が進められている。また、準国以下のレベルについては、省レベルにおいて REDD+ 実施のためのパイロット活動計画が策定され、郡及びコミュンレベルでは住民参加型森林モニタリング (PFM) の試行と構築、利益配分システム (BDS) の設計等が行われている。準国レベル以下の取り組みでは、その成果を国レベルの計画作りやガイドラインに反映するとともに、他の地域へ普及することも目指されている。

ラムドン省のパイロットサイトでは、現在 PFM が試行されており、炭素蓄積のほか、生物多様性の保全や生計向上に配慮し、多面的な便益を創出できるような REDD+ に取り組んでいる。現在は、住民参加型による環境社会影響のモニタリング手法を考案中であり、省 REDD+ アクションプランも作成されている。



パイロットサイトにおける PFM の試行 (出典: SNV (2013))



PIAM (Participatory Impact Assessment Monitoring) のディスカッションボード

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2013年におけるベトナムの人口は約9,170万人であり、総人口の約86%を占めるキン族と53の少数民族から構成されている<sup>1</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2012年におけるベトナムのGDPは約1,377億米ドル（1人あたり1,523米ドル）であり、2013年上半期の経済成長率は4.9%である<sup>1</sup>。また、主要産業は農林水産業、鉱業、軽工業である<sup>1</sup>。2012年における貧困率は17.2%である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるベトナムの森林面積は1,380万haであり、国土面積の約44%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は1,029万ha、人工林は351万haである（FAO, 2010）。

森林は利用目的によって保護林、特定利用林、生産林の3種類に区分されている。農業農村開発省（Ministry of Agriculture and Rural Development: MARD）によると、2008年末時点の各森林の面積は順に470万ha、210万ha、620万haである<sup>3</sup>。

ベトナムの森林は1940年代から1990年代にかけて大幅に減少したが、以降は急回復しており、1990年から2010年にかけて森林面積は約47%増加した（FAO, 2010）。しかし、これは主に人工林の拡大に伴うものであり、一次林については同期間に約80%もの面積が失われた（FAO, 2010）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

FAO<sup>4</sup>によると、森林減少・劣化の主な要因は、かつては戦争及び現地住民や移民による生計確保のための森林から農地への土地転用であった。近年は、コーヒーやカシューナッツ、コショウといった食品の生産・輸出の拡大を背景とした農地開発が主な要因となっている。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1994年（批准）
--------------	-----------

<sup>1</sup> 外務省 ベトナム社会主義共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/vietnam/data.html>（2015年3月6日確認）

<sup>2</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/vietnam>（2015年3月6日確認）

<sup>3</sup> UN-REDD Program、<http://www.un-redd.org/CountryActions/VietNam/tabid/1025/language/en-US/Default.aspx>（2015年3月6日）

<sup>4</sup> FAO、<http://www.fao.org/forestry/country/57478/en/vnm/>（2015年3月9日確認）

ラムサール条約	1989年（発効）
ワシントン条約（CITES）	1994年（批准）

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・地域住民の権利尊重	憲法 (1992年) <sup>5</sup>	・各民族は平等であるとともに、民族的特性を維持しながら風俗・習慣・伝統・文化を発展させる権利を有している。(第5条)
土地の所有権 利用権	土地法 (2003年) <sup>6</sup>	・土地は国民の所有物であり、国が所有権を代表する。国は個人や世帯、組織に一定期間の土地利用権を与える。(第5条)
	森林保護開発法 (2004年) <sup>7</sup>	・一般世帯や個人は森林の利用権を保有し得る。(第5条)

## 1.2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

本プロジェクトの対象地であるラムドン省は中部高原地帯に位置しており、面積は9,764.8km<sup>2</sup>である。ラムドン省には、移住してきたキン（Kinh）族に加えて、27の少数民族（Co Ho、Chau Ma、Chu Ru、Mnong、Rac Lay等）が居住している。それぞれの少数民族は独自の言語を持ち、プロジェクト対象地のコミュニティには主にCo HoとChau Maの2つの少数民族が居住している。

主要な産業は鉱物部門、製造業、電気供給、水源供給、汚水処理である。近年は山岳地帯の社会経済開発や森林の保護・管理について多くの政策やガイドラインが作成されており、エコロジーのバランスや就業機会の創出、少数民族の生活安定を目指している。

森林面積は1999年に618,537ha（うち天然林：591,210ha、人工林：27,327ha）であったのが、2010年には598,192ha（うち天然林：532,398ha、人工林：65,794ha）となっており、10年の間に森林は20,345ha減少した。森林減少の要因には、違法伐採、居住地や農地への変換などが挙げられる。

なお、ラムドン省の森林は、2,647種類の植物種、91種類の哺乳類、301種類の鳥類、102種類の爬虫類、368種類の蝶類、111種類の淡水魚等が確認されており、生物多様性の豊かな地域として認識されている。

<sup>5</sup> The Constitution of the Socialist Republic of Vietnam (1992)

<sup>6</sup> Law on Land (2003) No.13/2003/QH11

<sup>7</sup> Law on Forest Protection and Development (2004) No.29/2004/QH11



図⑦-1 プロジェクト対象地の地理的位置  
(出典：SNV, 2014)

### 1.2.2 プロジェクトの概要

ベトナムは気候変動分野の取組を先行的に実施しており、UN-REDD プログラムで対象となった初期の9か国のうちの1つであり、世界銀行のFCPFの下で準備段階計画書（R-PIN）の承認を最初に受けた国でもある。ベトナム政府は、UN-REDD ナショナルプログラムと世界銀行との連携により REDD+の準備段階において支援を受けており、2009年より多くの活動が実施されている。

そのうち、SNV（The Netherlands Development Organization）は「生物多様性」、「住民への利益還元」、「土地利用」、「能力向上」、「森林炭素ストックのモニタリング」等をキータスクとする取り組みを進めており、ラムドン省では「High biodiversity REDD in Vietnam (2011-2013)」を実施している。本プロジェクトは実質的にその内容を発展させた後継事業であり、将来的にベトナムが REDD+を実施するために必要な能力の強化、ツールの開発といった準備段階の活動が主な内容となっている。

### 1.2.3 実施体制

本プロジェクトの実施主体は SNV と VNFOREST である。

### 1.2.4 成功要因

本プロジェクトの実施主体である SNV は、ベトナム政府の REDD+ワーキンググループの一員であり、国レベルでの環境社会配慮セーフガードのロードマップ作成等の分野でも協力しているため、政府との連携が十分に確立されている。また、ラムドン省では、本プロジェクト以外にも UN-REDD プログラムも含め、数多くの森林・環境分野プロジェクトが実施されてきており、各プロジェクトの知見や経験が互いに共有されていることも成功要因として挙げられる。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

<ul style="list-style-type: none"> <li>・関連する法制度等は表⑦-1 の通り。プロジェクトでは特に「森林保護開発法」、「森林保護開発計画」、「森林環境サービスに対する支払い」との一貫性を重視している。</li> <li>・REDD+のセーフガードに係わる Sub-Technical Working Group (技術作業部会) を VNFOREST と連携して設立。REDD+実施に関するセーフガード確立のためのロードマップの作成や国としての対処方針に関する議論等を先導的に実施した。</li> <li>・国家 REDD+活動計画 (以下、NRAP) と一貫性のあるセーフガードのロードマップを作成する過程において、関連する政策及び法規と国際的な枠組みとの間のギャップ分析を実施した (SNV 2014)。</li> <li>・ラムドン省の省 REDD+アクションプラン (以下、PRAP) は 既存の森林政策である森林保護開発計画 (以下、FPDP) に基づいて作成され、2015 年 1 月に省人民委員会 (以下、PPC) から Decision No.247/QD-UBND として承認された。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトでは、省や郡レベルの機関とも連携 (ベトナムでは、NGO や民間企業が森林関連活動を実施する際、必ず PPC や郡人民委員会 (DPC) に報告・相談をすることとされている)。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・少数民族は独自の言語を使用するため、政府機関の担当者等を含む外部とコミュニケーションをとることは必ずしも容易ではない。しかし、小学校や中学校に通う子供たちはキン族の言葉 (ベトナム語) を理解することができ、またその内容を家族と共有できるため、学校教育を通じた啓発活動も行っている。</li> <li>・プロジェクトの啓発活動では、看板の設置やリーフレットの配布、テレビ・ラジオ等の活用等が行われている。</li> <li>・住民参加型炭素蓄積モニタリング (以下、PCM) では、コミューン、郡、省の各行政組織に担当行政官が配置され、モニタリングデータが地方レベルの行政機関から国の行政機関へと報告がなされ、最終的に国レベルの森林モニタリングシステム (NFMS) に統合させることが計画されている。こうしたモニタリングシステムがガバナンス強化に寄与する可能性がある。</li> </ul>
<p> (課題/改善点/今後の予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトに関する情報はインターネット上に公開されているが、地域住民がアクセスすることは困難であり、また情報を主体的に探そうとする人以外にはあまり有効ではない。そのため、広く一般向けに普及させる方法について検討する必要がある。</li> </ul>

表⑦-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	森林保護開発法	森林の定義や区分、各森林の機能を定めている。森林所有権、利用権のほか、森林所有者の義務等も明記している。
	生物多様性法 <sup>8</sup>	生物多様性保全計画、国家マスタープラン、自然生態系や種、遺伝資源の保全と持続的開発、国際協力等について定めている。
	環境保護法 <sup>9</sup>	戦略的環境アセスメントや環境影響アセスメント、自然保護区の保

<sup>8</sup> Law on Biodiversity (2008) No.20/2008/QH12

		全と利用、経済活動における環境保護、都市部や居住地域での環境保護、水資源保護等について定めている。
	土地法	各土地カテゴリーの利用、利用者の権利と義務、行政手続き等を定めている。
○	森林保護開発計画 <sup>10</sup>	包括的な森林保護開発計画であり、既存の森林を効果的に管理することによって森林被覆率を 2015 年までに 42~43%、2020 年までに 44~45%にすることや生活を改善することを目的としている。
○	森林環境サービスに対する支払い (PFES) <sup>11</sup>	森林の保護、あるいは生態系サービス提供のための森林管理に対して森林所有者にインセンティブを与えるプログラムである。
○	国家 REDD+活動計画 (NRAP) <sup>12</sup>	国家レベルの REDD+推進プログラムであり、国としての REDD+への取組方針等を示している。対象期間は 2011 年~2020 年。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・土地の所有権の管理をしている機関は、天然資源環境局 (MONRE) 及び省天然資源環境局 (DONRE) である。コミュニティレベルでは、土地行政官が管理している。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・ベトナムでは村落境界が不明瞭なケースが多い。REDD+活動を促進するためには、プロジェクトレベルで解決を図るだけでなく、上位の行政レベルも含めて、国全体の村落境界の設定について検討する必要がある。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・REDD+の重要なステークホルダーである少数民族は、森林資源に依存しながら生活しているため、森林管理やモニタリングにその知識や経験を活用することが可能。

- ・竹を材料とする伝統工芸品、日用品 (箸、楊枝)、建材、芳香剤の生産等、地域の伝統的な産業を促進する方策が活動計画に考慮されている (Enright, 2014)。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・プロジェクトエリア周辺では竹材が生産されているが、非効率的な加工技術や流通形態の未整備により、竹材の消費マーケットは安定していない状況である (Enright, 2014)。

<sup>9</sup> Law on Environmental Protection (2005) No.52/2005/QH11

<sup>10</sup> Decision approving the Forest Protection and Development Plan 2011-2020 (2012) No.57/2012/QD-TTg

<sup>11</sup> Decree on the Policy on Payment for Forest Environmental Services (2010) No. 99/2010/ND-CP

<sup>12</sup> Decision approving the National Action Program on "Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Sustainable Forest Management, Conservation and Enhancement of Forest Carbon" 2011-2020 (2012) No.799/2012/QD-TTg

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・地域住民に対して、「REDD+とは何か」、「普段の生活にどのような貢献があるのか」、「REDD+においてコミュニティや関係者にどのような役割・責任が発生するのか」といった情報を提供している。「REDD+とは何か」という点については、専門的に解説するのではなく、従来の植林、森林保護、森林管理等と近い活動であることをイメージしてもらい、そこから徐々に詳細な解説を加えるように工夫している。
- ・口頭による説明では現地少数民族の言語を使っており、活動内容等を含む書面による説明資料についてはベトナム語を使用している。

### 2.2.4 利益の配分

- ・ラムドン省では、REDD+基金が PPC のチェアマンによって設立されている。原資は PFPDF（省レベルの森林保全開発基金）である。基金からは、森林所有者に対して直接支払いが行われるほか、地域の公共・福利施設への投資も行われている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・炭素量に応じた地域住民への利益配分メカニズムはまだ構築されていない。既存の森林保全活動に対する支払いシステム（PFES）と統合する形でメカニズムを構築することが検討されている（Le, 2013）。

### 2.2.5 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

- ・森林の境界や所有者を確定する際、慣習的な森林利用権の視点も含めて査定が行われている。
- ・REDD+活動の計画策定において、地域住民が参加しながら環境社会緩和策やモニタリング計画を作成することが計画されている（Participatory Impact Assessment Monitoring：PIAM）。FPIC の実施に時間と資金を要する中で、PIAM は準国レベルの REDD+活動計画プロセスにおいて実現可能な手法として考えられている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・国レベルでは少数民族の権利に関する法律が整備されているが、多くの少数民族はその存在を知らない。その背景には、教育水準の低さのほか、地域行政機関の意識が乏しいという問題がある。

### 2.2.6 モニタリングの実施

- ・REDD+活動の計画策定において、地域住民への社会的リスクを最小化する、社会的便益を最大化するためのモニタリング計画を作成するため、PIAM のパイロット活動（REDD+活動において想定される課題の分析、課題解決策の明確化等）の実施が計画されている。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・プロジェクトの活動内容について住民に対して事前に説明を行う機会を設けている。説明会は2カ月にわたり、3段階に分けて開催された（初めに気候変動や REDD+の概要について説明し、次にプロジェクトの必要性を説き、最後に REDD+に関する活動内容を解説）。説明会のファシリテーターは地域の言語を理解できる人材が担当。同説明会には、各世帯から必ず1人は参加することとした。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・理解したかどうかを問いかけると、多くの住民は「理解した」と回答するが、実際に理解した内容を説明させようとすると誰も説明できない。このように、理解の浸透度を確認する際には、何らかの検証を加えつつ、慎重に判断する必要がある。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・REDD+活動に関する情報の伝達の多くは、レンジャーを含む地域の関連行政機関の職員と地域住民との間で口頭により行われている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・地域住民が情報にアクセスする方法は非常に限られている。
- ・公用語の識字率が低く、少数民族固有の言語しか分からない人が多い（公用語であるベトナム語を理解できない人も多い）。こうした中で、確実なコミュニケーションの確保が重要である。

### 2.3.3 紛争解決

- ・REDD+活動の策定と試行に伴って深刻な問題が発生した場合は、地域の権威者と村長との間で解決することとしている。問題が複雑化すると、ビショップ（宗教上のリーダー）が解決に乗り出すこともある。

### 2.3.4 ステークホルダーの参加促進

- ・UN-REDD のプログラムもラムドン省において実施されているため、プロジェクト活動を通じた知見や教訓の情報交換が積極的に行われている。

- ・2.1 に記載された REDD+のセーフガードに係わる Sub-Technical Working Group（技術作業部会）を設立・運営することにより、ステークホルダー（ベトナム政府関係者、学識経験者、他のドナーによる REDD+プロジェクトの実施者等）の参加が促進された。

- ・PFM を考案し試行している。PFM は PCM と住民参加型生物多様性モニタリング（以下、PBM）に分かれており、森林の炭素蓄積の他、地域の生物多様性のモニタリングにも貢献できる可能性がある（Nguyen, 2014）。

- ・PCM の試行の際、参加する住民に対しては日当を支払っている。
- ・関連行政機関の技術系職員やその他の関係者に対して、プロット調査に関わる GPS や GIS の活用方法などを解説した「Manual for Local Technical Staff」を作成し配布した（Bao et al., 2013a）。
- ・国レベルの関連行政機関の職員に対しても「Operational Guidance for National REDD+ Carbon Accounting」を作成し配布した（Casarim et al., 2013）。
- ・調査プロットの設定方法や胸高直径測定等の測樹方法に関する簡易マニュアル「Manual for Local People」を作成し配布した（Bao et al., 2013b）。

- ・地域住民による PIAM の試行を考案し、これに関するワークショップ等を開催している。
- ・ジェンダー分析を実施し、男女間の社会的立場の違い、経済的側面からの違いを明らかにして、REDD+活動における役割や参加の機会及び REDD+活動の影響を特定しようと試みている。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・PBM の試行が生物多様性モニタリングにもつながっている（SNV, 2013）。
- ・生物多様性が豊かな区域が示された地図を NRAP において参照。NRAP の実施にあたり、生物多様性の

豊かな区域を予め確認することによって、生物多様性に関するリスクを予見、回避するスキームを考案している (Swan and McNally, 2011)。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・参加型のモニタリングでは、参加者の能力やリソースに限界があり、データの品質管理が課題となる。
- ・省レベルから国レベルへ情報を報告する際、情報が損失するリスク等も存在している。
- ・専門家ではなく地域住民がモニタリングを実施する方が費用対効果の点で有利である。しかし、初期のキャパシティが低い場合、能力開発等に投資が必要になることも考えられる。
- ・生物多様性のモニタリングに加えて、地域社会への影響に関する住民参加型モニタリングを実施することも予定している (Swan, 2012)。

### 2.4.2 生物多様性に対するネガティブインパクトの回避

・林野火災防止活動を REDD+活動の中に編入することを考案している。また、火災防止活動に関する能力向上を支援することも検討している (Le, 2013)。

・PRAP の活動に Reduced Impact Logging (RIL : 伐採時に周辺への影響を最小限に抑える方法) を盛り込むことを考えている。具体的には、択伐施業の適用を検討しているところ (Enright, 2014)。

## 2.5. 非持続性への対処

プロジェクトの対象外。

## 2.6. リークージへの対処

プロジェクトの対象外。

## 参考文献

- Bao, H., Nguyen, T.T.H., Benkesh, D.S., Nguyen, V.Q. (2013a) Participatory Carbon Monitoring: Manual for Local Technical Staff. SNV, Ho Chi Minh City, Vietnam.
- Bao, H., Nguyen, T.T.H., Benkesh, D.S., Nguyen, V.Q. (2013b) Participatory Carbon Monitoring: Manual for Local People. SNV, Ho Chi Minh City, Vietnam.
- Casarim, F.M., Walker, S.M., Swan, S.R., Benkesh, D.S., Graiss, A., Stephen, P. (2013) Participatory Carbon Monitoring : Operational Guidance for National REDD+ Carbon Accounting. SNV, Ho Chi Minh City, Vietnam.
- Enright, A. (2014) Models For Incentivising Multiple Benefits: Options for the Lam Dong Provincial REDD+ Action Plan. SNV, Ho Chi Minh City, Vietnam.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Le, V.T. (2013) Provincial REDD+ Action Plan in Lam Dong Province, Vietnam, Asia Leds Forum. Manila, Philippines.
- Nguyen, T.T. (2014) Participatory Forest Monitoring: “How our work is informing REDD+?” . SNV, Ho Chi Minh City, Vietnam.
- SNV (2013) Participatory Biodiversity Monitoring for REDD+ Considerations for national REDD+ programs. Ho Chi Minh City, Vietnam.
- SNV (2014) Safeguards Roadmap for Vietnam’s National REDD+ Action Program: a contribution to a country-led safeguards approach Version 2.0. Ho Chi Minh City, Vietnam.
- Swan, S. (2012) Participatory Forest Monitoring. SNV, Ho Chi Minh City, Vietnam.
- Swan, S., McNally, R. (2011) High-Biodiversity REDD+: Operationalising Safeguards and Delivering

Environmental Co-benefits. SNV, Ha Noi, Vietnam.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は現地インタビューに基づく。





SBK 社天然林択伐施業



インドネシア共和国

インドネシア共和国		環境	社経
PJ名	SBK 社天然林択伐施業	活動タイプ	持続可能な森林経営
		資金タイプ	投資資金
対象地	中部カリマンタン州 カティンガン県、スルヤン県	期間	1978年～2068年
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非持続性リスクへの対処	●		
面積	147,600 ha	リーケージへの対処	
人口	約 3,000 人		
実施主体	民間主導型（営利目的）		
	PT. Sari Bumi Kusuma		

概要

Sari Bumi Kusuma 社（以下、SBK）は、インドネシア・中部カリマンタン州カティンガン県、スルヤン県において天然林択伐施業を行っている。この地域はブキットバカ・ブキットラヤ国立公園に隣接するエリアで、フタバガキ科を中心とする天然林が残存している。綿密な森林資源調査を基に大径木のみを選択的に伐採することによって森林資源の過剰な利用を避けると同時に、伐採跡には列状に在来樹種の植栽を行い、資源量の回復を促している。

SBK は、京都大学やガジャマダ大学等の研究機関、WWF 等の NGO と共同で哺乳類の生息数調査や植生調査等を行っており、生物多様性保全への配慮も行っている。また、事業の一環としてコミュニティ開発プログラムを実施し、コンセッション内・周辺に居住する地域住民に対して農業支援や教育支援等を行う等、地域住民との良好な関係構築にも努めている。



コンセッションの様子（写真提供：SBK）



伐採跡地での列状間伐

# 1. 基本情報

---

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2013年におけるインドネシアの人口は約2.49億人である<sup>1</sup>。インドネシアは約300の民族<sup>2</sup>から構成される多民族国家であり、最も多いのはジャワ族（約40%）、次いでスンダ族（15%）であり、その他多くの少数民族（マドゥラ族、マレー族、ダヤック族等）が存在している（Bada Pusat Statistik, 2012）。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

日本外務省によると<sup>1</sup>、2013年におけるインドネシアの名目GDPは8,696億米ドル（1人あたり3,500米ドル）、実質経済成長率は5.8%である。また、インドネシアの主要産業は製造業（輸送機器、飲食品等）であり、実質GDPの23.7%を占めている。次いで農林水産業（パーム油、ゴム、米、ココア、キャッサバ、コーヒー豆等）が14.43%、商業・ホテル・飲食業が14.33%、鉱業（LNG、石炭、ニッケル、錫、石油）が11.24%、建設が9.99%である（いずれも2013年のデータ）。なお、世界銀行によると、2014年における貧困率は11.3%である<sup>3</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるインドネシアの森林面積は9,443万haであり、国土面積の約52%を占めている。このうち天然林は9,088万ha、人工林は355万haである（FAO, 2010）。

インドネシアにおける森林減少面積は1990年～2000年に年平均200万ha近くに達した。その後ペースは緩和され2005年～2010年には年平均約70万haとなったが、依然として森林面積は減少している状況である（FAO, 2010）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

CBDに提出された第4次国別報告書（Ministry of Environment Indonesia, 2009）によると、インドネシアの森林は1960年代の終わり頃から劇的に変化し始め、森林の減少・劣化や断片化が進行した。土地転用（天然林からオイルパーム農園への転用等）や移動耕作、無計画な森林管理、インフラ整備、鉱山開発、森林火災、違法伐採等が多くの森林、特に生物多様性が豊かな低地林を脅かしている状況である。違法伐採量は産業丸太材供給量の40%～60%に達するとされている<sup>4</sup>。

---

<sup>1</sup> 外務省 インドネシア共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/indonesia/data.html>（2015年3月5日確認）

<sup>2</sup> IWGIAによると、インドネシア政府は365の少数民族（110万人）の存在を公式に認めている。

<sup>3</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country>（2015年3月5日確認）

<sup>4</sup> FAO Forestry country information、<http://www.fao.org/forestry/country/57478/en/idn/>（2015年3月5日確認）

### 1.1.5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約 (CBD)	1994 年 (批准)
ラムサール条約	1992 年 (発効)
ワシントン条約 (CITES)	1979 年 (批准)

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	憲法 (1945 年) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国家が伝統的な地域社会及びその伝統的な慣習上の権利を認識・尊重し、それらが法律によって守られる。(第 18 条 B(2))</li> <li>全国民の生存権や所有権等を保障するとともに、伝統的な地域社会の権利と文化の独自性を尊重する。(第 28 条)</li> </ul>
土地の 所有権 利用権	Act No.41/1999 (林業) <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域住民の森林に対する権利を明記 (68~70 条)</li> </ul>
	Government Regulation 6/2007 (森林制度及び森林管理・利 用計画作成) <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域住民の能力強化を主たる目的として利用する国有林をコミュニティーフォレストとして定義。ここでの能力強化とは、福祉の向上及び最適かつ公平に森林資源を利用できるように地域住民の能力と自立性を高めることを指す。また、同法令において地域住民による慣習利用を許可する森林も定義。</li> </ul>
生物多様性	Act No.5/1990 (自然資源 と生物多様性の保全) <sup>8</sup> Government Regulation No.7/1999 (動植物種の保全) <sup>9</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緩衝地帯の保護や種多様性の保全に力点を置き、禁止事項や罰則を提示。</li> <li>自然保護区 (Natural Reserve areas) や保護区 (Protected area)、地域の役割を定義。</li> </ul>
	Act No.24/1992 (空間計画) <sup>10</sup> Presidential Decree No.32/1990 (保護区) <sup>11</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保護区と生産区の管理を規定。</li> </ul>
	Act No.23/1997 (環境管理) <sup>12</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境管理の原則・目的・目標、地域社会の権利・義務・役割等を規定。</li> </ul>
	Act No. 41/1999 (林業) <sup>13</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林の機能、計画、管理を規定。</li> </ul>

<sup>5</sup> The Constitution of the Republic of Indonesia (1945)

<sup>6</sup> Act on forestry affairs (1999) No.41/1999

<sup>7</sup> Government Regulation on forest arrangement and formulation of forest management plan as well as forest exploitation (2007) No. 6/2007

<sup>8</sup> Act concerning Conservation of Living Resources and their Ecosystems (1990) No.5/1990

<sup>9</sup> Government Regulation RE Analysis of Environmental Impacts (1999) No.7/1999

<sup>10</sup> Law re the Arrangement of Spatial Layout (1992) No.24/1992

<sup>11</sup> Presidential Decree on the Management of Protected Areas (1990) No.32/1990

<sup>12</sup> Environmental Management Act (1997) No.23/1997

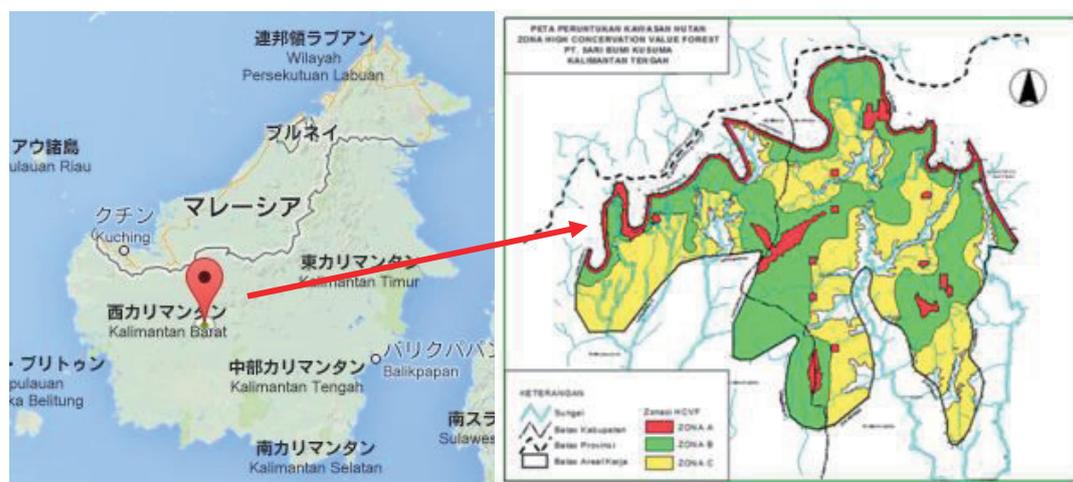
<sup>13</sup> Act on Forestry Affairs (1999) No.41/1999

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

調査対象地であるSBK社コンセッションのスルヤン区（面積：147,600 ha）は、中部カリマンタン州カティンガン県・スルヤン県にまたがっている。この地域は、カリマンタン島の中央部丘陵地域に位置し、周辺にはブキットバカ・ブキットラヤ国立公園がある等、フタバガキ天然林が広がっている。

コンセッション内にはカリマンタンの先住民族であるダヤック人の村が9つあり、合計世帯数は782である（柳澤ほか2013）。



図⑧-1 対象地の地理的位置（左：Google Map より作成、右：SBK 社資料から引用）

### 1.2.2 経緯

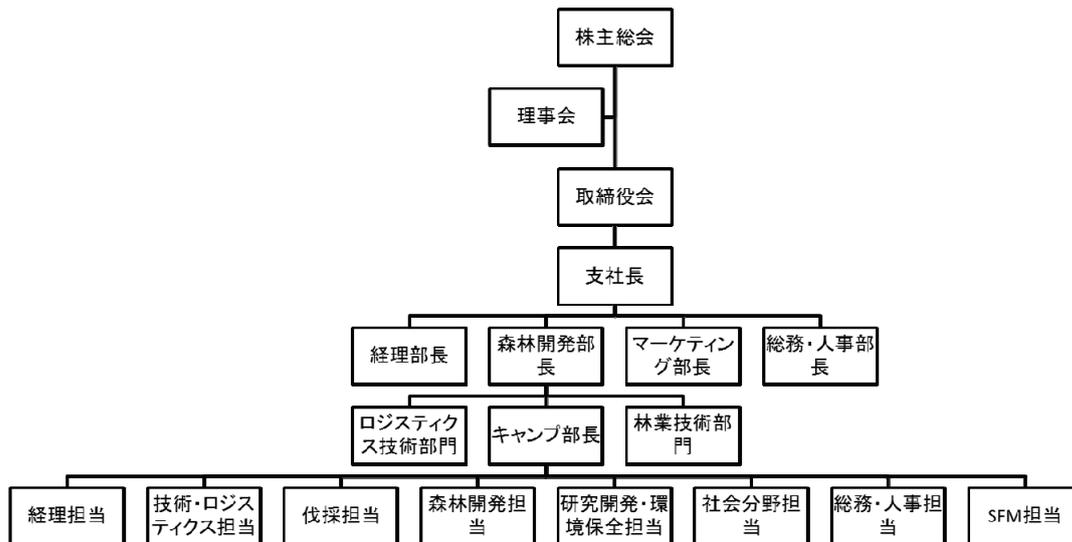
SBK社は1979年に第一期のコンセッションをこの地域において取得し、天然林択伐施業を行っている。しかし、この地域には先住民族であるダヤック人が居住し、焼畑移動耕作を行っていたため、企業と地域住民の間で利害の相反が生じていた。こうした事例はインドネシア各地で発生していたため、林業省では1991年以降、コンセッション取得企業に対してコミュニティ開発プログラムの実施を義務付けるようになった。

SBK社ではそれに先立って1982年頃から地域住民との良好な関係を構築すべく取組を開始しており、現在では農畜産業支援、インフラ整備、社会文化活動支援等の5分野にわたってコミュニティ開発プログラムを実施している。また、同社は2007年以降、FSC（Forest Stewardship Council）によるForest Managementの認証を取得する等、持続的な森林経営のため、森林資源の保全、生物多様性の保全にも注力している。毎年行う綿密な森林資源調査を基に大径木のみを選択的に伐採することによって森林資源の過剰な利用を避けると同時に、伐採跡には列状に在来樹種の植栽を行い、資源量の回復を促している。また、ゾーニングや永久プロットの設置を通じた生物多様性保全への配慮やモニタリングを行っており、京都大学やガジャマダ大学等の研究機関、WWF等のNGOといった外部機関と共同で哺乳類の生息数調査や植生調査等を行う等、積極的に情報を開示している。

こうしたセーフガードに十分な配慮を行った持続可能な森林経営活動の展開を受けて、近年ではREDD+の実施可能性に関する検討等も外部研究者が取り組み始めている（内部資料等に基づく）。

### 1.2.3 実施体制

実施主体は Sari Bumi Kusuma (SBK) 社である。本社機能はジャカルタにあるが、現場であるスルヤン区コンセッションの組織体制図は図⑧-2の通りである。スルヤン区では約1,700名(2012年12月時点)の従業員が勤務している。



図⑧-2 実施体制図 (SBK ウェブサイト<sup>14</sup>から作成)

### 1.2.4 成功要因

#### ・コミュニティ開発プログラムの推進

森林資源の利用という点で、木材企業とコンセッション内に居住する地域住民が競合する可能性があるが、本プロジェクトではそれを避けるため、定地型農業や野菜栽培・魚養殖・家畜飼育等の技術・資材支援を行い、焼畑移動耕作の面積が減少するように誘導している。こうした取組は一般的であるが、早期に自主的に開始している点、各村に担当者を配置して随時相談や問題解決にあたる態勢を整えている点がSBKの特色といえる。

#### ・外部機関との連携

SBKは一民間企業であり、林学関係学部出身者を採用しているとはいえ、生物多様性等について詳細な研究を行える態勢とは言い難い。そこで、京都大学やガジャマダ大学、WWF等の外部機関と連携し、研究フィールドを提供する代わりに研究結果を共有するという方法をとることにより、詳細な各種調査を実施し、結果を公表できている。

<sup>14</sup> Sari Bumi Kusuma 社 <http://saribumikusuma.net>

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

<ul style="list-style-type: none"> <li>・関連する法制度等は表⑧-1の通りである。</li> <li>・木材利用については法律に基づく許可を得て操業していることから、長期計画や年次作業計画等において法制度を遵守している。また、これらの作業計画の作成者は林業省が実施するトレーニングを受講し試験に合格した社員があたるのが義務付けられており、法制度との一貫性の確保が図られている。</li> <li>・FSCの森林認証制度については、認証機関による審査と年次の内部審査を行っており、認証基準の遵守が確認されている。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・10ヵ年計画書を林業省に提出し、承認を受けている（直近では2011年に、2011年～2020年の計画を提出）。</li> <li>・一方、年次作業計画については、毎年州営林局長の承認を得るルールが簡略化され、現在では不要となっている。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニティ開発プログラムについては、各層でレポートが作成され、情報の伝達が行われている（図⑧-3参照）。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・隣接する国立公園の管理事務所や県林業局、県庁・郡庁と不定期に情報交換・協力を行っている。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・外部機関との研究協力の成果をSBK社ウェブサイト<sup>14</sup>や各種報告書・論文・セミナー等で公開している。</li> <li>・ウェブ上<sup>14</sup>からFSCの審査報告書等を入手することが可能。SBK社が実施したモニタリングの結果についても、主に内部資料として取り扱っているが、外部への提供は可能としている。</li> </ul>

表⑧-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	林業大臣令 2010 年 50 号 <sup>15</sup> 、2012 年 26 号 <sup>16</sup>	森林木材利用許可に係る申請手続き等に関する規程を定めている。
○	林業大臣令 2009 年 56 号 <sup>17</sup> 、2011 年 24 号 <sup>18</sup>	天然林における林産物利用や生態系復旧に係る作業計画に関する規程を定めている。
	林業大臣決定 1991 年 691 号 <sup>19</sup>	コミュニティ開発に係るコンセッション保有者の果たすべき役割について定めている。

<sup>15</sup> Peraturan Menteri Kehutanan No.:P50/Menhut-II/2010 tentang Tata Cara Pemberian dan Perluasan Areal Kerja Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK) dalam Hutan Alam, IUPHHK Restorasi Ekosistem, atau IUPHHK Hutan Tanaman Industri Pada Hutan Produksi

<sup>16</sup> Peraturan Menteri Kehutanan No.:P26/Menhut-II/2012 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.50/Menhut-ii/2010 Tentang Tata Cara Pemberian Dan Perluasan Areal Kerja Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK) Dalam Hutan Alam, IUPHHK Restorasi Ekosistem, Atau IUPHHK Hutan Tanaman Industri Pada Hutan Produksi

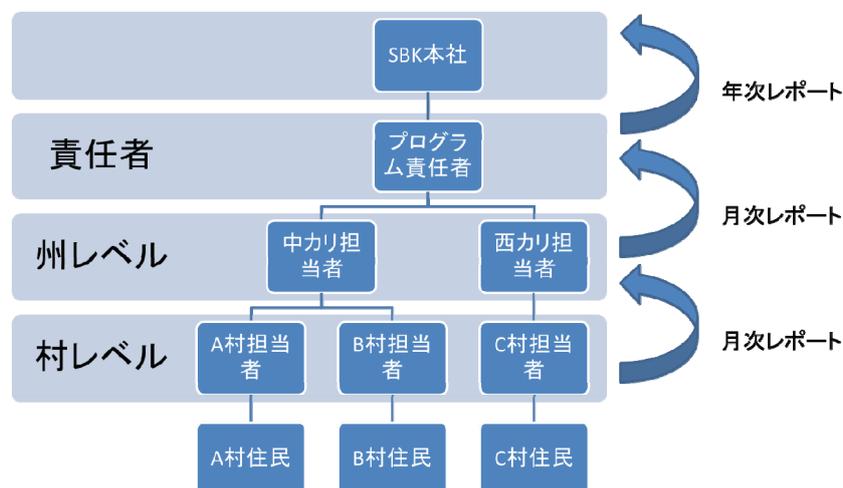
<sup>17</sup> Peraturan Menteri Kehutanan No.:P56/Menhut-II/2009 tentang Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Alam Dan Restorasi Ekosistem

<sup>18</sup> Peraturan Menteri Kehutanan No.:P24/Menhut-II/2011 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.56/Menhut-II/2009 Tentang Rencana Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Alam Dan Restorasi Ekosistem

<sup>19</sup> Keputusan Menteri Kehutanan Nomor:691/Kpts-II/1991 Tentang Peranan Hak Pengusahaan Hutan Dalam Pembinaan Masyarakat Di Dalam Dan Sekitar Hutan

○	林業大臣決定 2004 年 16 号 <sup>20</sup>	木材利用許可を得た業者向けの事業計画書作成のガイドライン。
	FSC スタンダード (FSC, 2014)	FSC の森林認証に関する原則と基準を定めている。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。



図⑧-3 コミュニティ開発プログラムにおける情報収集態勢

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・コンセッション内でゾーニングを実施。その際、地域住民の居住・農業利用エリアを「操業不可エリア」として区分し、伐採計画から除外している<sup>21</sup>。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・森林資源調査の際、調査チームに入った地域住民の動植物に関する知識を基に同定を行う場合がある。

### 2.2.3 利益の配分

- ・SBK の予算にコミュニティ開発プログラム用の費用を計上しており、それを農業支援や教育支援等の活動を通じて地域住民に分配している。2012 年度には、約 48 億ルピア (約 48 百万円) を充当。
- ・SBK のスタッフとして住民を雇用しているケースも多い。

#### コミュニティ開発プログラム (柳澤ほか 2013 等に基づく)

- ・農畜産業支援

<sup>20</sup> Kepmenhut Nomor: 16/Kpts-II/2003 tentang Rencana Kerja, Rencana Kerja Lima Tahunan, Rencana Kerja Tahunan, dan Bagan Kerja Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Pada Hutan Alam

<sup>21</sup> ILO Country Office for Indonesia, 7 case studies, [http://www.ilo.org/jakarta/WCMS\\_164516/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/jakarta/WCMS_164516/lang-en/index.htm) (2015 年 3 月 5 日確認)

焼畑面積の縮小のため、水田造成・維持管理、肥料・農薬の提供、養魚・家畜飼育のノウハウや資材の提供等を実施。

・経済発展支援

上記「農畜産業支援」で栽培した野菜等を SBK キャンプ等へ販売する農家等のために、SBK が定期的にトラックを運行。

・インフラ整備

村やキャンプの幼稚園、小学校、診療所、水道タンクの建設等のインフラ整備を支援。

・社会文化活動支援

小学校の教員等の人件費負担、奨学金制度、スポーツ大会補助等を実施。

・森林資源保護

ゴムの苗木や栽培技術を提供。



造成された水田・灌漑水路



キャンプ近くの小学校

## 2.2.4 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

- ・土地利用のゾーニングによって住民の農業利用に一定の制約がかかることとなる。本プロジェクトでは、農業利用に制約がかかる代償として農業技術支援等を行っており、住民に配慮している。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・今後の人口増加等によって農業需要が高まることが予想され、それに対する対応が課題となっている (柳澤ほか 2013)。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・年間の施業計画等について、毎年度末に住民説明会を各村で実施している。
- ・森林保全・生物多様性保全については、ポスターの掲示等で啓発を行っている。また、定地型農業について小学校で実習講義を行う等、理解を呼びかけている。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・年間の施業計画等について、毎年度末に住民説明会を各村で実施している。(再掲)
- ・コミュニティ開発プログラムについては、各村に配置しているスタッフが日常的に住民と情報のやりとりを行っている。その中でプロジェクトに関する情報が住民に伝えられるほか、住民が抱える問題等が

把握されている。

### 2.3.3 紛争解決

- ・まずは村担当者レベルで相談に応じ、解決を図ることとしている。
- ・村レベルで作成される月次レポート（図⑧-3）には紛争の種となるトラブルに関する情報も含まれている。対応が必要なものについては、キャンプの担当者が解決を図ることとしている。

### 2.3.4 ステークホルダーの参加促進

- ・農業・家畜飼育・ゴム栽培等の技術支援を行っているほか、森林資源調査等の作業に参加するよう呼びかけている。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・森林資源について、10ヵ年計画を作成するために対象地全域においてサンプルプロット調査実施したほか、年次計画作成のために伐採区毎木調査を行っている。
- ・水質については、対象地内の小川でロガーを利用した流量調査を行っている（内部資料等に基づく）。
- ・生物多様性については、大型哺乳動物等の動物相調査を実施しているほか、永久プロットによる植生調査等を行い、植物相に対するプロジェクトの影響を把握している。

### 2.4.2 配慮活動の実施

- ・国立公園との隣接エリアをバッファゾーンに指定し、伐採計画から除外している。
- ・動物相のモニタリング調査に基づき、オランウータンの生息地等を伐採計画から除外している。
- ・列状植栽する苗木はすべてコンセッション内で集められた種子や実生から育苗されたものを使用している。

## 2. 5. 非持続性への対処

- ・伐採による資源量の低下を補うため、在来樹種の列状植栽を行っており、それにより持続的な森林経営を図っている。

## 2. 6. リークエッジへの対処

プロジェクトの対象外。

## 参考文献

- Badan Pusat Statistik (2012) Political Statistics 2012. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- FSC (2014) FSC®の原則と基準（第5版）. FSC
- FSC Forest Management (2008) Annual audit Report for: PT. Sari Bumi Kusuma in Kalimantan Tengah, Indonesia.

- Ginidie, S.B., Kusnadi, D. (2013) Hubungan masyarakat dalam mendukung pelaksanaan hak pengusahaan hutan dengan PT. Sari Bumi Kusuma di Merako kecamatan Serawai kabupaten Sintang. Master thesis in Tanjungpura University, Indonesia.
- Hardiansyah, G., Rizaldi, B., Kusmana, C., Darusman, D. (2009) Dinamika social ekonomi masyarakat sekitar hutan dalam hubungannya dengan model pengelolaan hutan produksi dan system TPTII dalam kerangka REDD. *Jurnal Perennial* 5(1): 45-52.
- Ministry of Environment Indonesia (2009) Fourth National Report - The Convention on Biological Diversity.
- Priyadi, H., Hardjanto, T., Mulyana, M. (2006) A brief note on TPTJ (Modified Indonesia Selective Cutting System) from experience of PT Sari Bumi Kusuma (PT SBK) timber concessionaire. In: PERMANENT SAMPLE PLOTS: More than just forest data. Priyadi, H., Gunarso, P., Kanninen, M. (eds) CIFOR & ITTO, 23-31.
- Samejima, H., Semiadi, G. (2012) First record of Hose's Civet *Diplogale hosei* from Indonesia, and records of other carnivores in the Schwaner Mountains, Central Kalimantan, Indonesia. *Small Carnivore Conservation* 46: 1-7.
- Suparna, N. (2001) Planting Meranti (*Shorea sp.*) Trees: An experience of PT. Sari Bumi Kusuma in Forest Concessionaire. In: *In situ and Ex situ Conservation of Commercial Tropical Trees*. Thielges, B.A., Sastrapradja, S.D., Rimbawanto, A. (eds) GMU & ITTO.
- Suryatmojo, H., Masamitsu, F., Kosugi, K., Mizuyama, T.. (2012) Infiltration characteristics under selective logged and intensive line planted in a tropical Indonesian rainforest. 第61回平成24年度砂防学会研究発表会概要集: 442-443.
- 神崎護 (2010) インドネシア択伐天然林における集約的植栽法: 持続的林業へのチャレンジ. *日本熱帯生態学会ニュースレター*(78): 7-12. 柳澤雅之 (2011) 熱帯林の包括的な利用システムを考える. *日本熱帯生態学会ニュースレター*(82): 2-6.
- 柳澤雅之, 小林繁男, 野草俊哉, Budiadi(2013) 伝統的資源の活用による地域社会の発展モデルの構築. *アジア科学技術協力の戦略的推進 地域共通課題解決型国際共同研究 事後評価 「熱帯多雨林における集約的森林管理と森林資源の高度利用による持続的利用パラダイムの創出」*: 64-70.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は内部資料とインタビュー結果に基づく。





フィリピン・キリノ州における  
森林カーボンプロジェクト

フィリピン共和国



フィリピン共和国		環境	社経
PJ名	フィリピン・キリノ州における森林カーボンプロジェクト	活動タイプ	炭素蓄積の増大
		資金タイプ	投資資金
対象地	キリノ州 マデラ町、ナグティブナン町	期間	2007年～2029年
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非持続性リスクへの対処	●		
面積	約180 ha	リーケージへの対処	●
人口	約110人		
実施主体	民間主導型（営利目的）		
	コンサベーション・インターナショナル・フィリピン（CIP） モア・トゥリーズ		

**概要**

フィリピン・キリノ州に位置するシエラ・マドレ山脈はフィリピンに現存する森林のおよそ半分を占め、絶滅の危機にある生物種の貴重な生育地であるとともに、地域住民の生活を支える重要な水源地となっている。しかし、森林伐採や非持続的な農業による土壌劣化、さらに頻発化する洪水や干ばつが地域住民の安定した生活を脅かしてきた。

こうした中でCIPは、在来種を用いた植林と果樹を植えるアグロフォレストリーを組み合わせ、果物販売から新たな収入源を確保する取組を支援してきた。さらに、取組をより実現可能なものとするために日本のカーボンオフセットプロバイダーであるモア・トゥリーズと協力し、植林活動に伴う吸収量をクレジットとして販売するプロジェクトを実施しているところである。本プロジェクトはCCBスタンダードのゴールド認証とVCS認証を取得済みである。



植林地



植栽された樹木（3年生）

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2010年におけるフィリピンの人口は約9,234万人である<sup>1</sup>。UNDPによると、フィリピンには1,400万～1,700万人の先住民、約110の民族言語グループが存在しており、その分布は北部ルソン島地域に33%、ミンダナオ島地域に61%であり、ビサヤ諸島地域にもいくつかのグループが存在している<sup>2</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2013年におけるフィリピンのGDPは2,702億米ドル（1人あたり2,790米ドル）、実質経済成長率は7.2%である<sup>1</sup>。フィリピンの主要産業は農林水産業であり、全就業人口の約31%が従事している（2014年）<sup>1</sup>。なお、2012年における貧困率は25.2%である<sup>3</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるフィリピンの森林面積は767万haであり、国土面積の約26%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は731万ha、人工林は35万haである（FAO, 2010）。

フィリピンの森林面積は1969年から1988年にかけて平均21.6万ha/年のペースで減少した。近年森林面積は増加傾向にあるが、閉鎖林（closed canopy forest）から疎林（open canopy forest）への転用が進んでおり、依然として森林の劣化は続いている状況である（FAO, 2010）。

フィリピンの森林の多くは、行政プログラムの下、コミュニティ林として管理されており、その面積は約600万ha（2009年時点）に達するとされている（Philippines, 2011）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

土地利用変化に関する定量データは乏しいものの、違法伐採や農地開発、露天採鉱、移住等が森林減少・劣化の主な要因であると考えられている（Philippines, 2011）。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1993年（批准）
--------------	-----------

<sup>1</sup> 外務省 フィリピン共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/philippines/data.html>（2015年3月5日確認）

<sup>2</sup> United Nations Development Programme、

<http://www.ph.undp.org/content/dam/philippines/docs/Governance/fastFacts6%20-%20Indigenous%20Peoples%20in%20the%20Philippines%20rev%201.5.pdf>（2015年3月5日確認）

<sup>3</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/Philippines>（2015年3月5日確認）

ラムサール条約	1994年（発効）
ワシントン条約（CITES）	1981年（批准）

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	憲法 (1987年) <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・法律の適切な手続きなしに国民の生命や自由、財産が奪われてはならず、法律の下で公平な保護が認められなければならない。(第3条)</li> <li>・国は先住民の文化的コミュニティの権利を認識・促進する。(第2条)</li> <li>・国は社会的・政治的な意思決定における住民参加や公的情報に対するアクセス等を保証する(第3条、第13条ほか)。</li> </ul>
	先住民権利法 (IPRA) (1997年) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国は先住民の先祖伝来の領地に対する権利を保護することによって経済・社会・文化的な福祉を保証し、そうした領地の所有権や範囲の決定に際して慣習法の適用可能性を認識しなければならない。(Rule III, Part I)</li> <li>・先住民の領地を開発する際には FPIC (事前合意) を適用しなければならない。(Rule III, Part II)</li> </ul>
土地の 所有権 利用権	憲法 (1987年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総ての国土及び自然資源が国の所有物であるとした上で、その開発や利用については国民あるいは国民が資本の60%以上を有する機関が国と共同で実施することを認める。(第12条)</li> </ul>
	大統領令 No. 263 (1995年) <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「コミュニティに基づく森林管理 (CBFM<sup>7</sup>)」を持続的な国有林地管理のための国家戦略として規定する。(第1節)</li> <li>・コミュニティは環境天然資源省 (DENR) に承認を受けた上で森林を管理・利用することができる。(第3節)。</li> </ul>
生物多様性	大統領令 No.578 (2006年) <sup>8</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総ての関連機関に対して、政策、規則、プログラム、開発計画に生物多様性の保全と持続可能な利用を統合・主流化することを義務づけ。</li> </ul>

<sup>4</sup> The 1987 Constitution of the Republic of the Philippines (1987)

<sup>5</sup> The Indigenous Peoples Rights Act (1997) Republic Act No. 8371

<sup>6</sup> Executive Order on Adopting Community-Based Forest Management as the National Strategy to Ensure the Sustainable Development of the Country's Forestlands Resources and Providing Mechanisms for its Implementation (1995) No.263

<sup>7</sup> Community-Based Forest Management

<sup>8</sup> Executive Order on Establishing the National Policy on Biological Diversity, Prescribing its Implementation throughout the Country, Particularly in the Sulu Sulawesi Marine Ecosystem and the Verde Island Passage Marine Corridor (2006) No.578

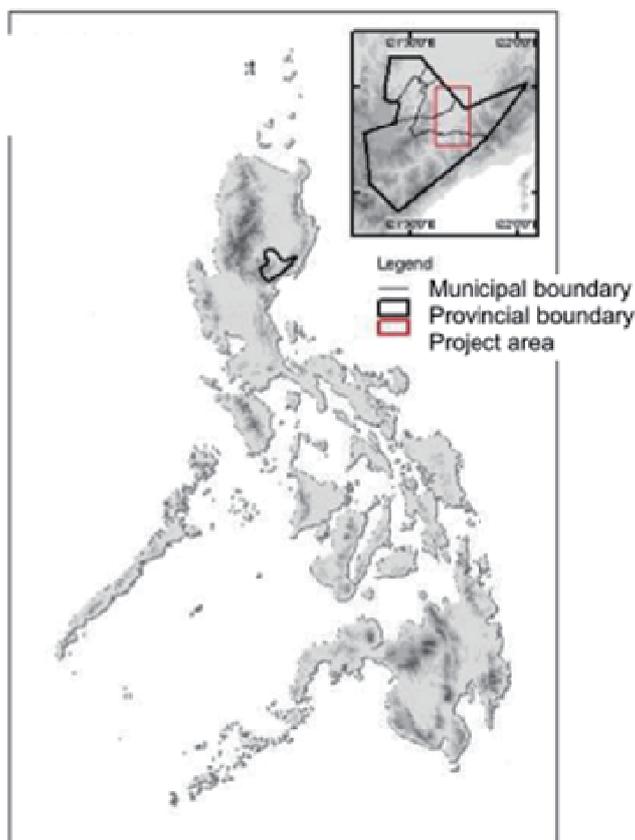
## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

対象地であるキリノ州マデラ町及びナグティブナン町のプロジェクトサイト（面積：約 177 ha）は高度 100～700 m の山岳地帯に位置している。対象地は、一部私有地を除き大半は公有地であり、統合型社会林業（ISF）プログラムの下、土地管理契約証（CSC）が発行されている。

人口は約 110 人（うち女性は 11 人）であり、3 つの民族が居住している。先住民は居住していない。

総ての住民が農業に従事しているが、収入レベルは低く（概ね 1,500 ドル以下）、最低生活水準を下回っている。そのため、一部の住民は農業以外の仕事にも従事している状況である。



図⑨-1 対象地の地理的位置

### 1.2.2 プロジェクトの概要

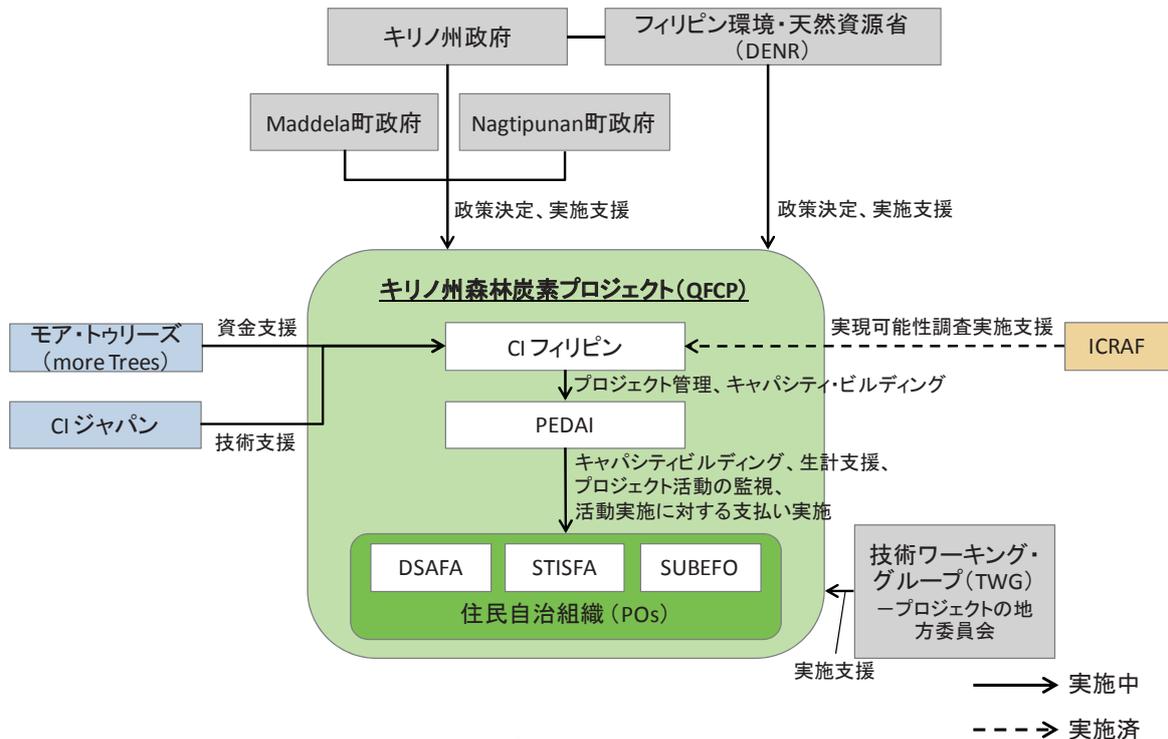
プロジェクト対象地の外側で農業活動を継続しており、引き続き農作物販売が主要な収入源となっている。

プロジェクトは CCB スタンドのゴールド認証と VCS 認証を取得した。現在、プロジェクトは CCB スタンド認証の更新、VCS 認証取得の検証に向けた準備を行っている。

プロジェクトの活動資金は、日本のカーボンオフセットプロバイダーであるモア・トゥリーズから受けている。CI とモア・トゥリーズの間で、総てのプロジェクト運営コストをモア・トゥリーズが負担する協定が結ばれている。

### 1.2.3 実施体制

実施主体は CIP とモア・トゥリーズである。CIP がプロジェクト全体を管理し、モア・トゥリーズがプロジェクト運用資金を拠出している。実際のプロジェクト活動は現地の NGO である PEDAI が実施している。プロジェクトに参加する世帯は 3 つの住民組織 (PO) <sup>9</sup> の下で組織化され、プロジェクト活動の支援や協議等は PO 毎に実施されている。



図⑨-2 実施体制図

### 1.2.4 成功要因

- ・関係者間の連携による信頼性の確保

バランガイ<sup>10</sup>レベル、Community レベル、Provincial レベル、Regional レベルといった複数の階層でプロジェクトの報告書を共有しているほか、技術ワーキンググループ (Technical Working Group) を開催し、関係パートナー間で活動進捗の確認や課題の特定、課題解決に向けた議論を行っている。こうした活動がパートナー間の信頼関係構築に役立っている。また、異なる専門的知見を有する団体 (CI、PEDAI 等) が複数集まり、プロジェクト実施チームを結成できたことも成功の要因である。CIP 単独では困難であるが、複数団体が連携することによって実施することができた。

<sup>9</sup> 地元農民の集団。議長 (Chairman) はメンバーの中からメンバー自身により選出される。住民が自らの意思で PO に参加するため、PO に属していない住民もいる。

<sup>10</sup> 村、地区。フィリピンの都市 (Cities) と町 (Municipalities) を構成する最小の地方自治単位 (barangay) 。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトでは、表⑨-1 の法制度を参照している。</li> <li>森林の定義は、DENR が定め UNFCCC へ提出している定義と同じものをプロジェクトでも採用している（樹冠率 10%以上、樹高 5 m 以上、面積 0.5 ha 以上）。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト開始時に中央政府（DENR）や地方政府と MOA（合意証）を交わしている。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>政府に対してプロジェクト活動の年次報告を提出している。書面ではなく、口頭で報告を行う場合もある。</li> <li>技術ワーキンググループ（Technical Working Group）を開催し、関係パートナー間で活動進捗の確認や課題の特定、課題解決に向けた議論を実施している。会合は不定期であり、2012 年には 2 回開催された<sup>11</sup>。</li> <li>技術ワーキンググループに加えて CI、PEDAI、住民による会合も開催されており、住民個人では解決できない問題等について議論を行っている（会合の頻度は月 1 回程度）。また、毎年末には当該年の進捗評価と翌年の計画について議論を行っている。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの概要を示したパンフレット（紙媒体、英語）のほか、住民がモニタリングを実施する際に使用するマニュアル「Community Based Monitoring Guideline」（紙媒体、現地語）を作成している。</li> </ul> <p> <b>（課題/改善点/今後の予定）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地域住民はインターネットを持っておらず、インターネット上の情報にアクセスすることは不可能。</li> <li>パンフレットは必ずしも住民全員に配布しているわけではない。</li> </ul>

表⑨-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	天然環境資源省令 No.24 <sup>12</sup>	フィリピン国内における総ての老齢林の伐採を禁じている。
○	全国統合保護区システム法 <sup>13</sup>	シエラ・マドレ保護区を含め、全国の保護区システムを規定している。
○	行政命令 No. 363 <sup>14</sup>	持続可能な開発に向けて、CBFM を国家戦略と位置づけ。
	村落法 No. 23 <sup>15</sup>	プロジェクト後に森林減少抑制のための新しい地域の法律（Village law No. 23）ができ、天然林からの伐採が禁止された。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

<sup>11</sup> 2013 年は開催されなかったが、技術 WG 以外にメンバーが集まる機会があり、州の土地利用計画等について議論が行われた。

<sup>12</sup> DENR Administrative Order (1991) No.24

<sup>13</sup> National Integrated Protected Area System Act (1992) No. 7586

<sup>14</sup> Executive Order (1995) No. 363

<sup>15</sup> Village Law No,23

### 技術ワーキンググループ

CIP や PEDAI、中央政府（DENR）、地方政府、PO 等から 20 名程度が集まり不定期に開催される。2012 年に開催された会合の議題は以下の通り。

- ・ 前回国合の議事録の確認
- ・ 前回国合において特定された課題について
- ・ 活動の進捗状況について
- ・ 今後の活動計画について
- ・ 次回会合のスケジュールについて

会合時間は議題によって異なるが、2012 年の第 1 回国合は 4 時間 40 分、第 2 回国合は 7 時間 15 分であった（いずれも昼休憩を含む）。

会合の結果は 5 頁程度の文書に記録されており、参加者の氏名・所属、会合の日時、議題、議題毎の検討内容と結果、文書作成者名が記されている。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・ プロジェクト対象地の大半は公有地であり、ISF プログラムの下、認可された世帯には DENR から 25 年間の CSC が発行されている。プロジェクトは CSC 保有者と協議しつつ、プロジェクトに供される土地区画の選定を行っている。また、私有地の所有者とも個別に再植林の契約を締結している。これにより、土地の権利所有者がプロジェクトに参加する意思を有していること、プロジェクト活動が所定の土地区画のみで実施され、財産権が侵害されないことを確認している。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・ 有機飼料の施肥やバナナの育成方法（生育しているバナナの幹を倒し、そこから更新を促す等）を植林及びアグロフォレストリー活動に活用している。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・ プロジェクトの準備段階において数多くの村落（バランガイ）を対象にプロジェクトについて説明。関心が高かった村をプロジェクト対象地として選定している。
- ・ プロジェクト活動を実施する土地区画は住民と協議の上で決定。再植林とアグロフォレストリーのいずれの活動を実施するかは住民自身が決定している。

### 2.2.4 利益の配分

- ・ プロジェクトから得られる正味の便益（炭素クレジットの売却益からプロジェクト経費を差し引いたもの）は、PO に「インセンティブ基金」という形で還元され、さらにこの基金から将来の活動に投資が行われる（リボルビング基金）。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・ 得られた便益の使途は現在 PO において検討されているところ。考えられるオプションは、①再植林活動への投資（面積の拡大）、②農業以外の生計活動への投資（種苗生産、畜産、食品加工等）、③各世帯への投資（各世帯の野菜栽培等）の 3 つである。



## 2.4.2 生物多様性に対する影響の特定

- ・「with project」シナリオと「without project」シナリオを比較することによって、生物多様性に対する影響を評価している（評価結果は表⑨-2の通り）。

表⑨-2 生物多様性に対するプロジェクトの影響評価

Without project シナリオ	With project シナリオ
森林に依存する種の多様性が現状のまま維持される、あるいは低下する。	再植林によって森林の被覆面積が拡大し、森林に依存する種の食料が増加する。 近隣の森林からの定着が促される。
残存する天然林が失われることによって、天然更新を支える種子の散布者や絶滅危惧種あるいは固有種の生息地が消えてしまう。	分断された森林が植林地と結びつくことによってより大きな連続した森林が形成される。 森林の消失によって脅かされる種が便益を受ける。
絶滅危惧状態にある樹木種の個体数が減少する。	当該種を再植林に活用することによって個体数が増加する。
農業が景観を占有する。	景観の中で自然の生息地が増加する。
攪乱された土地が増加し、外来種や侵略性の種の負の影響が大きくなる。	森林がより安定した状態となり、侵略性外来種の定着を難しくする。

## 2.4.3 配慮活動の実施

- ・プロジェクト活動（再植林、アグロフォレストリー）は、シエラ・マドレ山脈の水源における森林被覆の回復、土壌浸食の抑制、土壌肥沃度の保全を進め、コミュニティに対する水資源供給を確保することを第一の目的としてデザインしている。
- ・再植林で使用する種は、マホガニー<sup>16</sup>を除き全て在来種としている。
- ・過去に化学肥料が使用され、周辺に生息する動植物に悪影響が出ていたため、本プロジェクトでは有機肥料を使用することとしている。

## 2.5. 非持続性への対処

- ・再排出シナリオとして農業活動の再開を想定しているが、農業活動からもたらされる便益は少ないため、森林が農地に転用されるリスクは小さいとしている。

 **（課題/改善点/今後の予定）**

- ・森林を維持する費用は炭素クレジットの売却益によって捻出可能と考えられているが、対象地は頻繁に台風被害を受けており、将来的に再排出が発生する可能性が懸念されている。

<sup>16</sup> マホガニーは地域に順応する能力があるほか、比較的成長が早く、樹木の保護や微気象空間の改善に役立つため、生物多様性の観点から効果が期待される。また、経済的理由からコミュニティはマホガニーの植栽に強い関心を持っている。プロジェクトではマホガニーをプロジェクト対象地の外側に植栽することとしており、マホガニーによる炭素吸収量を計上対象外としている。

## 2. 6. リークージへの対処

- プロジェクトのリークージとして、プロジェクト対象地の外側における農地の造成及び家畜（水牛）の移動を想定しているが、いずれも規模は小さいと考えられるため、A/R CDM のガイドラインに基づき GHG 排出の増加量は微少（insignificant）としている。

### （課題/改善点/今後の予定）

- 今後、規模に関わらずリークージ排出量の算定を行う際には、高解像度の衛星画像が必要になる可能性がある。

- 住民は森林火災や虫害等を防ぐためにパトロールを実施する責任を負っている。
- パトロールの実施状況は、CI や PEDAI が毎週チェックしている。

### （課題/改善点/今後の予定）

- 現時点で大規模なリークージは特定されていない。しかし、プロジェクト対象地周辺で炭焼きを行っているところを目にすることがある。

表⑨-3 想定されたリークージと対処方法

リークージ	対処方法
農地の造成	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトに参加する総ての住民にインタビューを実施。</li> <li>結果、2名の住民が将来的に農地を造成する可能性を表明。しかし、その面積規模は6.8 haと小さいため、A/R CDM のガイドラインに基づき、リークージによるGHG 排出の増加量は微少（insignificant）と想定。</li> </ul>
家畜（水牛）の移動	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業従事者から飼料を与えられない放牧水牛をプロジェクト対象地の外側に移動する可能性がある水牛と想定した上で、そのLSU（家畜放牧単位）を算定。</li> <li>算定された水牛の規模は5.11 LSUと小さいため、A/R CDM のガイドラインに基づき、GHG 排出の増加量は微少（insignificant）と想定。</li> </ul>

## 参考文献

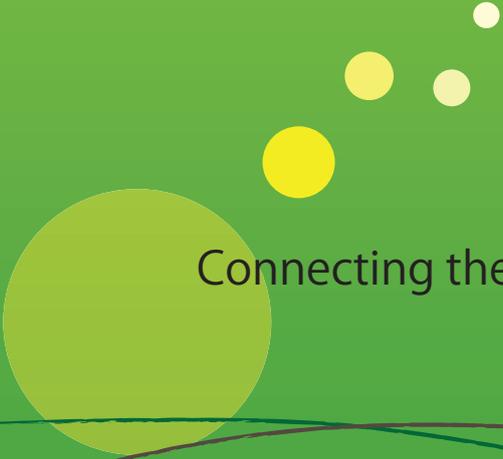
Conservation International (2010) Project Design Document under Climate, Community and Biodiversity Standards. Edition 01. Forest Carbon Project in Quirino Province Sierra Madre Biodiversity Corridor, Luzon, Philippines.

FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.

Philippines (2011) Supplement to Expression of Interest in Joining the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF).

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は Conservation International (2010) 及び現地ヒアリング調査の情報に基づく。





Connecting the Ikalahans to Voluntary Carbon Market



フィリピン共和国

フィリピン共和国		環境	社経
PJ名	Connecting the Ikalahans to Voluntary Carbon Market	活動タイプ	炭素蓄積の増大
		資金タイプ	投資資金
対象地	カラハン森林保護区 フィリピン・ヌエバビズカヤ地方	期間	2010年～2013年
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非持続性リスクへの対処	●		
面積	約 900 ha	リーケージへの対処	●
人口	約 3,000 人 (580 世帯)		
実施主体	民間主導型 (営利目的)		
	カラハン教育基金 (Kalahan Educational Foundation : KEF)		

概要

対象地はフィリピン北部ルソン島のカガヤン・バレー地方に属するヌエバビズカヤ州のカラハン森林保護区内に位置する。対象地には山岳森林地帯が広がっており (標高 600~1,717 m)、IUCN によって絶滅危惧種に指定されている植物 (8 種) の存在が確認されている。対象地に居住する先住民 (イカラハン部族) はこれまで伝統的な焼畑移動耕作を行ってきたが、人口の増加に伴って農地に対するニーズが高まり、森林減少が急速に進行した。

こうした背景を受けて、カラハン教育基金 (KEF) は、国際アグロフォレストリー研究センター (World Agroforestry Center: WAC) の技術支援の下、先住民が炭素市場に参加し取引できる能力を身につけることを目的として、実際に REDD+活動等を開始する前の準備段階 (計画の策定、能力開発の実施等) の取り組み支援を実施した。具体的には、炭素評価に関するデータを収集し、植林やアグロフォレストリー、REDD+活動等のアイディアノートを作成するとともに、炭素吸収量の試算を行い、クレジットの潜在的なバイヤーの発掘、交渉を行った。



地域住民へのコンサルテーション  
(出典：WAC (2011))



コゴン草地とパッチ状の森林地  
(出典：WAC (2011))

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2010年におけるフィリピンの人口は約9,234万人である<sup>1</sup>。UNDPによると、フィリピンには1,400万～1,700万人の先住民、約110の民族言語グループが存在しており、その分布は北部ルソン島地域に33%、ミンダナオ島地域に61%であり、ビサヤ諸島地域にもいくつかのグループが存在している<sup>2</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2013年におけるフィリピンのGDPは2,702億米ドル（1人あたり2,790米ドル）、実質経済成長率は7.2%である<sup>1</sup>。フィリピンの主要産業は農林水産業であり、全就業人口の約31%が従事している（2014年）<sup>1</sup>。なお、2012年における貧困率は25.2%である<sup>3</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるフィリピンの森林面積は767万haであり、国土面積の約26%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は731万ha、人工林は35万haである（FAO, 2010）。

フィリピンの森林面積は1969年から1988年にかけて平均21.6万ha/年のペースで減少した。近年森林面積は増加傾向にあるが、閉鎖林（closed canopy forest）から疎林（open canopy forest）への転用が進んでおり、依然として森林の劣化は続いている状況である（FAO, 2010）。

フィリピンの森林の多くは、行政プログラムの下、コミュニティ林として管理されており、その面積は約600万ha（2009年時点）に達するとされている Philippines（2011）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

土地利用変化に関する定量データは乏しいものの、違法伐採や農地開発、露天採鉱、移住等が森林減少・劣化の主な要因であると考えられている Philippines（2011）。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1993年（批准）
ラムサール条約	1994年（発効）
ワシントン条約（CITES）	1981年（批准）

<sup>1</sup> 外務省 フィリピン共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/philippines/data.html>（2015年3月5日確認）

<sup>2</sup> United Nations Development Programme、

<http://www.ph.undp.org/content/dam/philippines/docs/Governance/fastFacts6%20-%20Indigenous%20Peoples%20in%20the%20Philippines%20rev%201.5.pdf>（2015年3月5日確認）

<sup>3</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/Philippines>（2015年3月5日確認）

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・地域住民の権利尊重	<p>憲法 (1987年)<sup>4</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・法律の適切な手続きなしに国民の生命や自由、財産が奪われてはならず、法律の下で公平な保護が認められなければならない。(第3条)</li> <li>・国は先住民の文化的コミュニティの権利を認識・促進する。(第2条)</li> <li>・国は社会的・政治的な意思決定における住民参加や公的情報に対するアクセス等を保証する(第3条、第13条ほか)。</li> </ul>
	<p>先住民権利法 (IPRA) (1997年)<sup>5</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国は先住民の先祖伝来の領地に対する権利を保護することによって経済・社会・文化的な福祉を保証し、そうした領地の所有権や範囲の決定に際して慣習法の適用可能性を認識しなければならない。(Rule III, Part I)</li> <li>・先住民の領地を開発する際には FPIC (事前合意) を適用しなければならない。(Rule III, Part II)</li> </ul>
土地の所有権 利用権	<p>憲法 (1987年)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総ての国土及び自然資源が国の所有物であるとした上で、その開発や利用については国民あるいは国民が資本の60%以上を有する機関が国と共同で実施することを認める。(第12条)</li> </ul>
	<p>大統領令 No. 263<sup>6</sup> (1995年)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「コミュニティに基づく森林管理 (CBFM)」を持続的な国有林地管理のための国家戦略として規定する。(第1節)</li> <li>・コミュニティは環境天然資源省 (DENR) に承認を受けた上で森林を管理・利用することができる。(第3節)。</li> </ul>
生物多様性	<p>大統領令 No.578 (2006年)<sup>7</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総ての関連機関に対して、政策、規則、プログラム、開発計画に生物多様性の保全と持続可能な利用を統合・主流化することを義務づけ。</li> </ul>

## 1.2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

プロジェクト対象地であるカラハン森林保護区は、フィリピン・ルソン島のヌエバビズカヤ州の Ancestral Domain Claim (先住民の土地) 内に位置し、主にコゴン (Imperata cylindrica (チガヤ)) 草地より成り立っている。プロジェクト対象地の面積は 900 ha であり、気温の年変動は 8°C~24°C、年平均降水量は 3,000

<sup>4</sup> The 1987 Constitution of the Republic of the Philippines (1987)

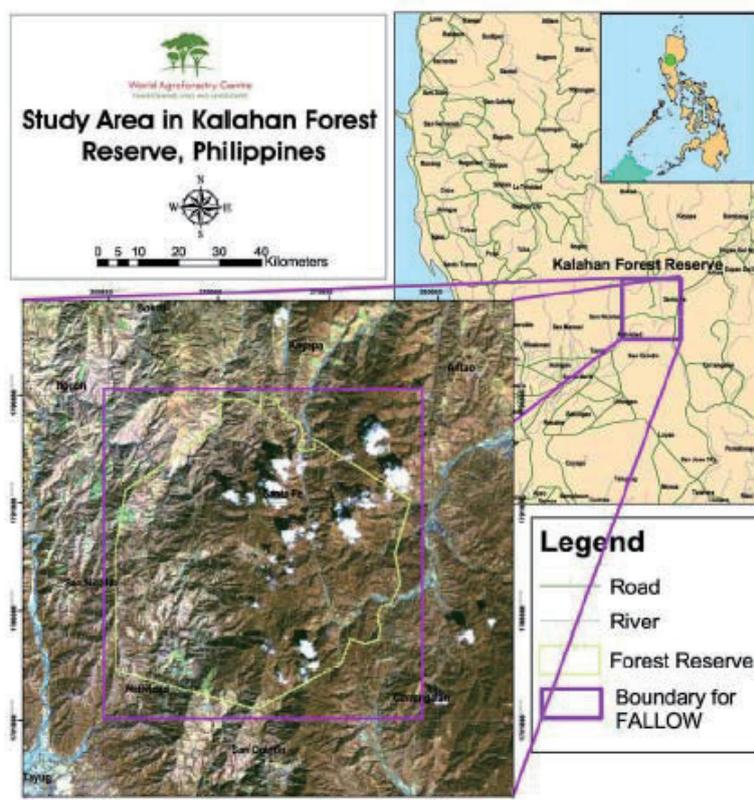
<sup>5</sup> The Indigenous Peoples Rights Act (1997) Republic Act No. 8371

<sup>6</sup> Executive Order on Adopting Community-Based Forest Management As the National Strategy to Ensure Sustainable Development of the Country's Forestlands" (1995) No. 263

<sup>7</sup> Executive Order on Establishing the National Policy on Biological Diversity, Prescribing its Implementation throughout the Country, Particularly in the Sulu Sulawesi Marine Ecosystem and the Verde Island Passage Marine Corridor (2006) No.578

mm～5,000 mm である（降水は6月～11月に集中）。

プロジェクト対象地は2つの地方自治体(Sta.Fe, Aritao)及び7つの村落(Buyasyas, Canabuan, Tactac, Balete (Aritao)、Kapinyahan、Yaway、Villaflores)を内包している(Villamor and Pindog, 2008)。



図⑩-1 対象地の地理的位置

(出典: Villamor and Pindog (2008))

## 1.2.2 プロジェクトの概要

プロジェクトは2010年に開始された。本プロジェクトの実施団体は民間事業体のKEFであるが、実際のプロジェクト実施主体は地域住民であり、諮問機関としてWACが技術的な支援（炭素市場等に関する講義、種苗生産技術の移転等）を行った。その他、関連支援機関として、フィリピン社会事業団(Philippine Business for Social Progress: PBSP)、WWF、国際農業開発基金(International Fund for Agricultural Development: IFAD)、環境天然資源省(Department of Environment and Natural Resources: DENR)等が協力を行った。

### 【KEF：カラハン教育基金】

1973年に設立。基金は、教育普及、天然資源管理、生計向上の3つのセクションに分かれており、それぞれ以下の活動を実施している。証券取引委員会に登録されており、年次会計報告書を証券取引委員会及び国税庁に毎年提出している法人格である。

教育普及セクション…先住民のため4年生の職業訓練校を開校。環境啓発、伝統文化の継承に係わる講座を開いている。

天然資源管理セクション…カラハン森林保護区から下流域に供給される水量や森林保護区の炭素固

定量を算出し、森林保護区の役割を評価している。

生計向上セクション…大都市圏に向けて出荷される香料の原料を生産する工場の運営や飲料用天然水の生産を行っている。

本プロジェクトの事業ポートフォリオを作成するにあたり、4つのカーボンスタンダード、すなわち「Climate, Community and Biodiversity Standards (CCBS)」、「Carbon Fix Standards (CFS)」、「Plan Vivo Standards」、「Verified Carbon Standards (VCS)」のレビューを通じてどのスタンダードが本プロジェクトに最適かについて分析が行われ、CFSが適しているという結果が得られた(WAC, 2011)。また、2012年には、プロジェクトアイディアノート(PIN)が作成された。PINは、FAOとRUPES(Rewards for, Use of, and Shared Investment in, Pro-poor Environmental Services Project)の共催によりマニラで開催された環境サービス博覧会において配布され、電力会社や排出権取引関連の会社から本プロジェクトに対する関心が示された。

しかし、Project Design Document(PDD)が完成しないままプロジェクトは2013年に終了した。その主な原因は、プロジェクト対象地内の土地所有に係る区画整理が円滑に進まず、資金不足にも陥り、地図作成が滞ったためである。土地所有者の区画化が完了したのは、当初予定していた900haのうち112ha、17区画のみであった。この112haのうち52haに関しては、地域の在来種であるアカギ(*Bischofia javanica*)、ネパールハンノキ(*Alnus nepalensis*)、モンキーポッド(*Samanea saman*)、カリン(*Pterocarpus indicus*)等が植林された。

プロジェクトが円滑に進まなかった原因として、コゴン草地を森林地へ回復させるという当初のシナリオ設定に無理があった点も指摘された。繁殖力が強く、地下に屈強な匍匐茎を張る草地の森林再生は短期間には困難であると結論づけられた。他方、KEFと地域先住民との関係は40年近くの歴史があり、互いの信頼関係は構築されていた。

プロジェクトのこれまでの経緯を表⑩-1に示す。

表⑩-1 プロジェクトの経緯

年	活動の概要
1973年	イカラハン部族が、先住民の権利を確保するための交渉を推進させるためにKEFを設立。KEFとDENR傘下の森林局との間で覚書を交わし、15,000haのAncestral Domain Claimが承認された。
1994年	KEFが試験的に森林ストック量の測定を開始。在来種の成長を促すための森林施業技術の向上を地域住民に促した。
1997年	IPRAが施行。
1999年	カラハン森林保護区の一部がAncestral Domain Claimとして承認され、承認面積は合計58,000haとなった。
2006年	Ancestral Domain Claim暫定地域の一部(30,758ha)がCertificate of Ancestral Domain Title(以下、CADT)として公式に認定された。
2007年	CADTの一部(900ha)がプロジェクト対象地として決定された。
2010年	本プロジェクトが始動。
2013年	KEFが潜在的なクレジットのバイヤーに言及し、プロジェクトが終了。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトでは、下記の表⑩-2 の法制度等との一貫性を重視している。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>KEF は、DENR や先住民国家委員会（National Commission for Indigenous People : NCIP）と連携しながらプロジェクトを実施した。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>KEF は WAC を通じて報告書を刊行したほか、セミナーやワークショップ等の開催を通じて、プロジェクトの進捗状況等を確認できるように配慮した。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>セミナーやワークショップの内容を FAO 等の HP 上に公表しており、プロジェクト活動の周知に努めた。</li> </ul> <p> <b>（課題/改善点/今後の予定）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトは、活動実施前の準備段階（計画の策定、能力開発の実施等）に焦点を絞ったものであるが、実際に活動を開始するためには、プロジェクトの方向性や意義を外部に訴え、計画的な資金確保を進める必要がある。なかでも、PDD の作成はその第一歩として重要であるが、作成には至らなかった。</li> </ul>

表⑩-2 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	気候変動法 <sup>8</sup>	世界的な気候変動への対応策として気候変動委員会を創設し、関連するプログラム、プロジェクト、プラン、戦略、政策等の策定を行っている。
	国家緑化プログラム <sup>9</sup>	全国的に森林を回復させるプログラムであり、苗木生産から森林の育成・管理まで網羅している。炭素を吸収して炭素蓄積を増進させることによって気候変動対策を後押しするプログラムでもある。
○	コミュニティに基づく森林管理制度	コミュニティに基づく森林管理（CBFM）を持続的な国有林地管理のための国家戦略として規定。コミュニティは DENR に承認を受けた上で森林を管理、利用することができる。
○	地方政府法 <sup>10</sup>	地方政府に対して環境保全に関する権限を付与し、関連プロジェクトの監視等の責務を担わせている。
○	先住民権利法	国は、先住民の先祖伝来の領地に対する権利を保護することによって経済・社会・文化的な福祉を保証し、そうした領地の所有権や範囲の決定に際して慣習法の適用可能性を認識しなければならないとしている。また、先住民の領地を開発する際には FPIC（事前合意）の理念に基づいて行わなければならないとしている。
	国家統合保護地域法 <sup>11</sup>	国内の陸域・水域を対象に生物多様性の増進や人間の破壊活動を防止することを目的とした保護地域制度。

<sup>8</sup> The Climate Change Act (2009) Republic Act No. 9729

<sup>9</sup> Executive Order on National Greening Program (2011) No. 26

<sup>10</sup> The Local Government Code (1991) Republic Act No. 7160

<sup>11</sup> National Integrated Protected Areas System (1992) Republic Act No. 7586

○	改正森林法 <sup>12</sup>	森林地の分類、森林の利用及び管理（造林及び森林保護を含む）、違法伐採に関する罰則を規定した森林行政の基本法。
---	---------------------	--

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意された法制度等

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・プロジェクト対象地内の土地を所有者毎に区分けする作業（ゾーニング）が行われた。



（課題/改善点/今後の予定）

- ・プロジェクト対象地の特性を的確に把握するためには、対象地全体の土地利用と土地被覆の実態確認が必要（Lopez et al., 2011）。
- ・プロジェクト対象地においてゾーニングを実施したにもかかわらず、依然として慣習的な土地管理が続いている。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・イカラハン部族の伝統的な栽培方法である Gen-gen という等高線栽培<sup>13</sup>が村人の主食であるサツマイモの栽培に活用された（Dolom and Serrano, 2005）。
- ・地域住民は伝統的に非森林地にタイガーグラス（*Thysanolaena maxima*）を植えて収入の一部にしていたため、本プロジェクトでもこの手法を継続した（WAC, 2011）。



（課題/改善点/今後の予定）

- ・地域の慣習や知識を理解する上での根拠となり得る地域の社会・経済情報に関するモニタリング調査が定期的に行われていなかったため、最新情報の入手が困難であった。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・プロジェクトの初期において、炭素蓄積に由来する便益について世帯毎に詳細な訪問説明を行った。
- ・KEF と WAC は、「先住民権利法」の PRIOR AND INFORMED CONSENT の原則に基づき、地域住民の合意形成を目的とした全体説明会（公聴会）を開催した。説明会には社会科学分野の専門家も同席し、地域住民との議論を円滑に進めた。

### 2.2.4 利益の配分

- ・利益配分システムは整備されていないが、現地の果物加工会社への就職機会の提供や子供達への教育の提供、NTFPs の販売利益等の収支情報について、プロジェクト関係者の間で共有が行われた。



（課題/改善点/今後の予定）

- ・WAC はプロジェクト終了後も炭素クレジットの潜在的な買い手を探す予定である。

<sup>12</sup> The revised Forestry Code (1975) PD705

<sup>13</sup> 栽培地が階段状に形成されており、雨水等の排水量を減衰させ、土壌の流亡を防ぐ役割を果たしている。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

・バランガイ（地区）の自治体職員や DENR の森林官らがプロジェクト活動の啓発・普及を協働で実施した。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・生態系サービスへの支払い（Payments for Ecosystem Services : PES）は、森林の保全と持続的な利用を行うための資金を確保する上で有効なメカニズムである。しかしながら、ビジネス業界を含む民間セクターにおいて PES への認識度は低く、イベントを開催しても来場者の大部分は政府系の職員や学識者である。したがって、PES に対する民間の関心を喚起する手段を考える必要がある（WAC, 2012）。

### 2.3.2 ステークホルダーの参加の促進

・KEF は 6 人のパトロール要員を森林保護区に派遣し、パトロール活動等を実施している。このうち 1 人は森林官であり、残りの 5 人は森林保全員である。パトロール活動では、違法伐採や森林火災の監視、KEF が制定した天然資源の乱獲を防止するための規則の遵守確認が行われた。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・パトロール要員に対する支払い資金が十分でなかった。

### 2.3.3 合意形成・伝達の実施

・プロジェクトに関与する全ての住民は、自分の意思を表明することができ、プロジェクトに対する意見具申が可能である。また、女性の意思決定プロセスへの参加も可能である。過去には、土地の管理、作物の収穫、土壌保全等のトピックについて住民と KEF との間で議論が行われた実績がある。

### 2.3.4 紛争の解決

・KEF は、各村の意見を公平に反映するように努めており、住民からのクレーム等にも随時対応した。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

・森林インベントリ調査が文献調査、プロット調査（150 箇所以上のサンプルプロットを設置）等を通じて実施された（Chiong-Javier et al., 2011）。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・資金が十分でないため、森林インベントリ調査は計画通りに行われなかった。

### 2.4.2 生物多様性に対するネガティブインパクトの回避

・KEF は天然資源の乱獲を防止するための規則を制定し、天然資源の乱獲を制御しようと試みた。  
・森林保護区には 70 種を超えるラン科の植物が生息している。従来、これらの植物は外部へ売却されていたが、プロジェクト期間中は、保護区内の野生ランの一時的な採集禁止令（Orchid Gathering

Moratorium) を発布しており、違反した場合は相応の罰金が課せられていた。

- ・植林では在来種の活用が計画された。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・天然資源の乱獲防止に係る規則が設けられていたにも関わらず、村人が採取してくる NTFPs には時折稀少な野生ランやマッシュルーム等が含まれ、さらなる規制の強化が課題とされた。

## 2. 5. 非持続性への対処

- ・KEF による啓発活動の結果、住民は皆伐施業を中心とする森林経営では森林資源の持続性が保てなくなること認識しており、森林開発技術を習得した上で、持続的な生産を目指した択伐施業を実施した (Villamor and Pindog, 2008)。
- ・第 1 次産品を売るのではなく、第 1 次産品を加工したものを売ることによって、市場に左右されない安定した生産を目指した。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・KEF は資金不足に陥っており、森林開発技術の研修を通じて実施している植林用の苗木も十分に配布できない状況であった (Lopez et al., 2011)。また、アグロフォレストリーに必要な種子や資機材の購入資金も不足していた。
- ・所有する森林地を森林保全地区に指定する際に生じる経済的損失を補償するシステムが必要とされた。
- ・アグロフォレストリーと森林再生について住民の知識や技術が不足していた。
- ・1990 年のバギオ大地震によってカラハン森林保護区周辺域も大きな被害を受けた。今後も自然災害の影響が懸念されているところ。

## 2. 6. リークージへの対処

- ・コミュニティ毎に違法伐採や森林火災を未然に防止する担当者を決めていた。
- ・住民による自主的な森林パトロール隊の編成によって、リークージの軽減が見込まれた。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・KEF は住民に対する啓発活動 (環境意識の改善) を継続する予定。

## 参考文献

- Chiong-Javier, M.E., Abasolo, E.P., Balinhawang, S., Rice, D. (2011) Setting up RES mechanism on the ground: the Kalahan experience in Nueva Vizcaya. Kalahan Educational Foundation, Nueva vizcaya, Philippines.
- Dolom, B.L., Serrano, R.C. (2005) The Ikalahan: Traditions Bearing Fruit. Asia Pacific Forestry Commission, FAO, Philippines.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Lopez, R.C., Abasolo, E.P., Lasco, R.D. (2011) Carbon-forestry projects in the Philippines: potential and challenges: the Ikalahan Ancestral Domain forest-carbon development. WAC, Laguna, Philippines.
- Philippines (2011) Supplement to Expression of Interest in Joining the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF).
- Villamor, G., Pindog, M. (2008) Participatory Poverty and Livelihood Assessment Report, Kalahan, Nueva Vizcaya, The Philippines. WAC, Bogor, Indonesia.
- World Agroforestry Center [WAC] (2011) Connecting Ikalahans to voluntary carbon market. Progress report. WAC, Laguna, Philippines.

World Agroforestry Center [WAC] (2012) Executive summary of Linking Communities to Voluntary Forest Carbon Market. Final report, WAC, Laguna, Philippines.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は KEF へのインタビュー等に基づく。





Pax Natura Project



コスタリカ共和国

コスタリカ共和国		環境	社経
PJ名	Pax Natura Project	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制、持続可能な森林管理
		資金タイプ	援助資金（環境サービスに対する直接支払い）
対象地	カルタゴ州、リモン州 中央火山帯森林保全地域	期間	2009年～2019年
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非永続性リスクへの対処			
面積	約 12,000 ha	リーケージへの対処	
人口	約 150,000 人（プロジェクト参加は 100 世帯程度）		
実施主体	行政主導型		
	国家生物多様性協会（INBio） 国家林業財政基金（FONAFIFO） 中央火山帯地域開発財団（FUNDECOR）		

**概要**

対象地は、カルタゴ州及びリモン州にまたがる中央火山帯保護区の一部であり、その大部分が天然林である。複数の小規模土地所有者の私有地であり、森林法により土地利用の転換は禁じられているが、生計確保のため牧草地への転換が進み、森林減少の要因となっていた。

かつて対象地では、環境サービスへの支払い制度（PES）が適用されていたが、2005年以降資金面の課題等により支払いが実施されなくなり、森林減少が進行した。こうした背景を受けて、2009年以降、NGO 及び関係行政組織等が PES の再適用を目指して取組を実施した（Pax Natura プロジェクト）。しかし、再び資金調達ができなくなったため、プロジェクトのスコープを変更し、現在はプロジェクトの継続的な運用よりも、プロジェクトガバナンス構築の知見、生物多様性や水資源に関するモニタリング方法論の構築に係る知見を取りまとめ、国家レベルの PES 制度の設計に貢献することを成果として見出している。



# 1. 基本情報

---

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2012年におけるコスタリカの人口は約480万人であり、民族構成はスペイン系及び先住民との混血が95%、アフリカ系が3%、先住民他が2%である<sup>1</sup>。コスタリカには8つの先住民族が居住しており、その人口は約70,000人である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2013年におけるコスタリカの名目GDPは約496億米ドル（1人あたり約10,433米ドル）、経済成長率は3.5%である<sup>1</sup>。コスタリカの主要産業は農業（コーヒー、バナナ、パイナップル等）、製造業（集積回路、医療品）、観光業である<sup>1</sup>。コスタリカの経済は伝統的に農業が中心であったが、1998年に米国インテル社がマイクロチップ製造工場への投資を行って以降、外国企業の進出が相次ぎ、経済成長に寄与してきた。近年は、ソフトウェア開発やコールセンター等の投資も増加しており、サービス業の成長が著しく、エコツーリズムを中心とする観光業と並んで外貨獲得の重要な手段となっている。また、近年はハイテク製品や医療部品、パイナップルやメロン等の輸出品目の多様化を図り、輸出している<sup>1</sup>。なお、2014年における貧困率は22.4%である<sup>3</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるコスタリカの森林面積は261万haであり、国土面積の約51%を占め、このうち天然林は236万ha、人工林は24万haである（FAO, 2010）。

コスタリカの森林面積は1990年～2000年に年平均0.76%のペースで減少したが、その後2000年代になると、年平均約1%の増加に転じた（FAO, 2010）。これについてCosta Rica（2011）は、コスタリカの森林は再生しつつあるものの、森林減少自体は依然として続いていると指摘している（2000年～2005年の5年間に約21万～29万haの森林が再生する一方で、14万～22万haの森林減少が発生）。森林減少が発生する要因として森林以外の土地利用の収益の大きさを指摘しており、基本的な社会的・経済的プロセスによって森林減少が進んでいる（Costa Rica, 2011）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

コスタリカの天然資源は特に20世紀後半に同国の経済発展に伴って消費された<sup>4</sup>。森林以外の土地利用の収益が大きいことが森林減少発生の要因であるとされる（Costa Rica, 2011）。

---

<sup>1</sup> 外務省 コスタリカ共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/costarica/data.html>（2015年3月6日確認）

<sup>2</sup> The REDD Desk、<http://theredddesk.org/countries/costa-rica/>（2015年3月6日確認）

<sup>3</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/costa-rica>（2015年3月6日確認）

<sup>4</sup> Convention on Biological Diversity、<http://www.cbd.int/countries/profile/?country=cr>（2015年3月6日確認）

### 1.1.5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約 (CBD)	1994 年 (批准)
ラムサール条約	1992 年 (発効)
ワシントン条約 (CITES)	1975 年 (批准)

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・地域住民の権利尊重	憲法 (2011 年改正) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全ての人々が個人の自由と完全性を保証するために人身保護令状を請求する権利を有し、コスタリカで適用される人権等に関する国際文書の基本特性並びに憲法で定められた他の権利の享受を維持する権利を有することを定めている。(第 48 条)</li> </ul>
土地の所有権 利用権	先住民法 (1977 年) <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先住民保護区を定め、先住コミュニティがあらゆる権利と義務を得るための法的資格を有すると定めている。(第 2 章)</li> <li>・先住民保護区は排他的で不可侵の土地であるとしており、非先住民による土地の貸与、購入、取得を認めていない。さらに、先住民保護区の土地は国や自治体からの課税を免除されている。(第 3 章)</li> </ul>
生物多様性	森林法 (1996 年) <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林の保全、保護、管理を国の優先機能と定め、国立公園や生物保護区等における森林の伐採や利用を禁じている。(第 1 条)</li> <li>・国は民有地において、その土地利用の現況に関わらず保護区を設定することができるように定めている。(第 2 条)</li> <li>・他方、人工林の伐採や人工林において収穫された木材製品の搬出、製材、輸出は許可なく実施可能としている。(第 28 条)</li> <li>・森林所有者を対象に環境サービスへの支払い (PES) を実施する制度を規定している。(第 22 条)</li> </ul>

## 1.2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

対象地は、カルタゴ州及びリモン州にまたがる中央火山帯保全区 (Central Volcanic Range Conservation Area: ACCVC)。ACCVC は高山帯から低山帯にかけて 39,522ha に広がっており、その大部分が熱帯天然林である。このうち 30,000ha は私有林であり、約 500 世帯の小規模森林所有者がいる。このうち、自主

<sup>5</sup> Political Constitution of the Republic of Costa Rica (as consolidated up to 2011) (2011)

<sup>6</sup> Indigenous Law (1977) No.6172/1997

<sup>7</sup> Forestry Law (1996) No.7575/1996

的にプロジェクトへの参加に合意し協定を締結した約 100 世帯の森林（12,000 ha）を対象地とした。



図①-1 対象地の地理的位置（FUNDECOR（2009）より転載）

## 1.2.2 プロジェクトの概要

対象地の私有林では、森林法により土地利用の転換は禁じられているが、生計確保のため森林から牧草地への転換が進み、森林減少の要因となっていた。こうした背景の下、1997 年頃より、政府主導により環境サービスへの支払い制度（Payment for Ecosystem Services : PES）が適用された。森林所有者は PES を適用するかどうかを選択できたが、従来の生計手段よりも PES を適用した方が有利な状況であったため、同制度は地域に浸透した。しかし、2005 年以降、資金面の課題等によって支払いが実施されなくなり、再び森林減少が進行することとなった。

2009 年以降、NGO 及び関係行政組織等により PES の再適用を目指した取組が開始された（Pax Natura プロジェクト）。プロジェクト期間は 2009 年～2019 年の 10 年間と設定され、政府の資金支援を受けて、継続的な資金調達のための REDD+スキーム（具体的には VCS）の活用検討、関係者の参加促進、森林管理活動の実施や評価から支払い実施までのスキーム運用体制の再構築、持続可能な森林管理を担保するための FSC 認証の取得、モニタリング方法の構築等が進められた。計量経済モデルによる計算では、プロジェクトが実施されなかった場合（ベースラインシナリオ）、2009 年～2019 年の 10 年間で 9,750ha の森林減少が生じ、年間森林減少率は 3.9%と予測され、プロジェクトが実施された場合は、10 年間で 4,731ha の森林減少、年間森林減少率は 1.6%まで抑制されると予測された（プロジェクトによって 5,379ha の森林減少を回避できる見込み）。

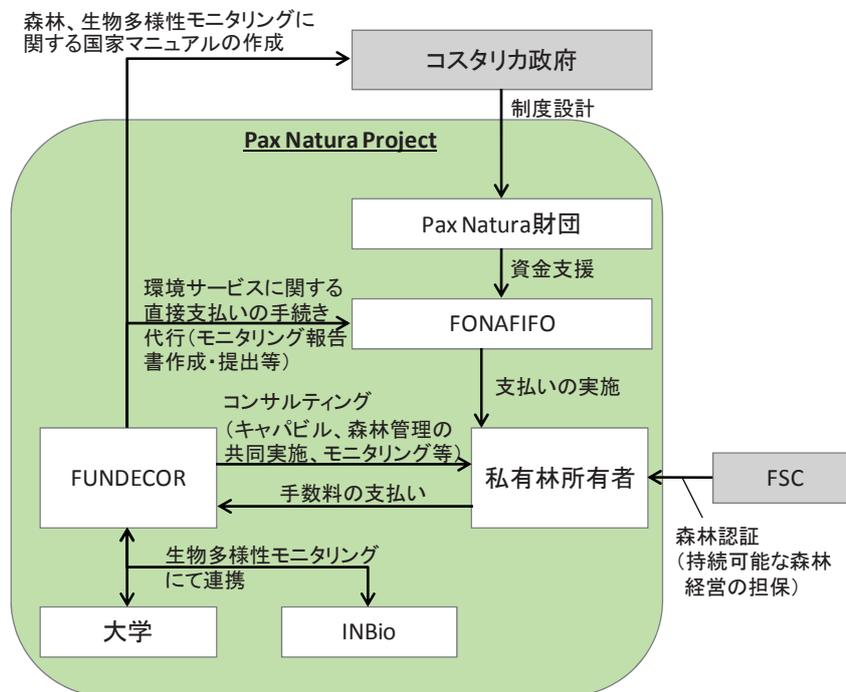
しかし、Pax Natura プロジェクトは、再び資金面の課題から PES の運用が困難になった。その原因としては、追加資金の調達方法として見込んでいた VCS を活用した炭素クレジットの販売収益が期待するほど見込めなかったこと、コスタリカが準国規模以上の REDD+を目指す方向へ転換したためにプロジェクトベースでの取組が積極的に実施されなくなったことが挙げられる。対象地は 2009 年に CCBS を取得したが、2014 年には認証が切れた。私有林所有者の FSC 認証取得も、地域の 500 世帯のうち 130 世帯にとどまった。

そこで、現在は、プロジェクトのスコープを変更し、プロジェクトの継続的な運用よりも、プロジェクトガバナンス構築の知見、生物多様性や水資源に関するモニタリング方法論の構築に係る知見を取りまとめ、国家レベルの PES 制度の設計に貢献することを成果として見出している。また、大学と連携した生物多様性モニタリング方法の開発を継続実施している。

### 1.2.3 実施体制

Pax Natura プロジェクトの実施主体は、Pax Natura 財団（Pax Natura Foundation）、国家林業財政基金（National Forestry Financing Fund：FONAFIFO）、中央火山帯地域開発財団（Foundation for the Development of the Central Volcanic Range：FUNDECOR）、国家生物多様性協会（National Biodiversity Institute：INBio）の4機関であった。Pax Natura 財団は、PES の実施に必要な資源と費用の確保を担当した。FONAFIFO は、コスタリカの行政規則に従い、各プロジェクト実施者に対する環境サービスへの支払いを実施した。FUNDECOR は、私有林所有者への森林管理や手続きの助言を行うフォレスターとして機能しつつ、プロジェクト参加者の確保、関係機関との調整、参加者への研修実施、炭素プールや地域住民への影響に関するモニタリング実施等、プロジェクトの全体運営を担当した。INBio は、生物多様性に関する影響のモニタリングを担当した。

プロジェクトスコープの変更後も、FUNDECOR は森林管理に関する助言を対象地内外の各地で実施している。また、生態系や生物多様性に関するモニタリングが対象地内で継続実施されており、モニタリング方法の開発では近隣の大学とも連携している。



図①-2 Pax Natura プロジェクトの実施体制図

### 1.2.4 成功要因

- ・プロジェクトスコープの転換

前述の通り、Pax Natura プロジェクトは、追加資金の不足という問題を受け、対象地の PES の適用

から国家レベルの PES 制度設計等への貢献へとプロジェクトスコープを変更した。コスタリカの政策としても、プロジェクトベースの REDD+活動実施を示した戦略は廃止され、世界銀行 FCPF Carbon Fund へ ER-PIN (排出削減プログラム計画書) を提出したように、準国ベースへの取組へ転換している。Pax Natura のようなプロジェクトはこれ以上組成されず、Pax Natura 自体も方法論構築のための場として活用されている。プロジェクト運営に問題が生じた際にスコープを切り替えたことが、成果を残すことができた要因である。

・フォレスターとしての FUNDECOR の役割発揮

一方で、国家レベルの PES 制度のガバナンス構築には Pax Natura プロジェクトの成果が活かされている。PES の成功要因は、フォレスターとしての FUNDECOR の存在である。FUNDECOR はフォレスターとして、森林所有者に対して、境界の明確化、森林管理の技術的助言、PES 制度適用のための手続き（活動の認証、支払い機関である FONAFIFO への報告・手続き代行等）を実施するとともに、管理地のチェック、将来の森林管理に向けた助言も提供し、適切な森林管理の継続性を担保している。こうした活動は、コスタリカ国内の複数地域で実施されている。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

- ・プロジェクトでは、表⑪-1 の法制度を参照した。
- ・プロジェクト参加者は、表⑪-1 の法制度に加え、FONAFIFO の行政手続きマニュアルに従うことが求められた。

- ・対象地の全森林において FSC 認証を取得し、これによって持続可能な森林経営が実施されていることを担保する計画であった。
- ・対象地内の私有林所有者 500 世帯のうち、130 世帯分の森林が FSC 認証を取得した。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・木材生産及び再植林を実施する小規模森林所有者は FSC 認証の取得を求める傾向にあるが、森林保全のみを行う所有者にとっては、費用対効果が小さく認証取得が進まなかった。

- ・コスタリカにおける PES のガバナンスは、Pax Natura プロジェクトでの経験に基づき構築された。
- ・PES 制度では、年に 1 回支払いを受ける。森林所有者は森林保全や植生回復活動、規定内の木材生産を実施しそれに応じて FONAFIFO より支払いを受けることになる。FUNDECOR はフォレスターとして、森林所有者と FONAFIFO の間に立ち、制度運用の支援を行う。どの地域へ資金を配分するかは、FONAFIFO が決定している。
- ・また、支払いを受けるための森林モニタリングマニュアルも同プロジェクト対象地での調査・研究の成果をもとに作成された。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・継続的な資金調達が最重要課題である。
- ・プロジェクトスコープ変更後は、国内での PES の普及、森林モニタリングマニュアルの普及を進めていく予定。

表⑪-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	森林法 <sup>8</sup>	生態系サービスの定義、生態系サービスへの支払い実施、森林の土地利用転換の禁止を規定している。
○	エコマーケットプロジェクト法 <sup>9</sup>	コスタリカ政府に対して、環境サービスへの支払いのための基金を世界銀行のローンを活用して設置することを認める法律。所有者への環境サービスに対する支払いを FONAFIFO が実施することも規定している。2008 年施行。
○	環境・エネルギー省令 No.34761 <sup>10</sup>	環境・エネルギー省 (Ministry of Environment and Energy: MINAE) の省令。FONAFIFO を炭素認証市場の担当機関と位置づけ、関連手続きを規定している。
○	Guácimo 及び Pococí コミュニティの帯水槽構築に関する法令 <sup>11</sup>	プロジェクト対象地内の Guácimo と Pococí の両コミュニティへの帯水層の構築とそれらを保護下に置くことを規定している。また、境界の確定と、帯水層の資産管理・登録のために必要な組織の設立について規定している。
○	所有権情報法 <sup>12</sup>	森林の所有権を認めるプロセスと所有権を規定する要件、土地利用権に関する紛争解決手順について規定している。
	保健法 <sup>13</sup>	国民の健康・福祉へ配慮するため、土壌や大気、水資源等の汚染を避けること、そのためにコミュニティが一定の規則を定めることを規定している。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・ Pax Natura プロジェクトの対象は私有林である。私有林の所有者はコスタリカの公的機関に財産登記を行うこととなっており、このプロセスにおいて土地所有権は特定されている。プロジェクトへの参加者は、この登記情報により土地所有権を証明する。
- ・ PES に参加するためには、森林所有者は「Blue print (所有地の状況、地理的位置、面積等の情報)」、及びこれを踏まえて登録される「Public records (登記)」の提出が必要である。FUNDECOR が手続きを代行しこれを適切に実施している。
  -  (課題/改善点/今後の予定)
  - ・ PES 適用を断念した現在は、景観単位、流域単位での管理アプローチを模索しており、その適用に向け、500 世帯の森林所有者を 40 程度に統合する取組 (森林管理の集約化) を進めている。
- ・ FSC 認証は、土地所有権を第三者機関が毎年レビューすることを規定している。プロジェクト対象地はプロジェクト期間中に全て FSC 認証を取得し、土地所有権は常に把握される予定であった。

<sup>8</sup> Forestry Law (1996) No.7575/1996

<sup>9</sup> Law on the Approval of Loan Contract No. 7388-CR and its annexes between the Republic of Costa Rica and the International Bank for Reconstruction and Development (IBRD) (2008) No.8640/2008

<sup>10</sup> MINAE Decree (2008) N.34761

<sup>11</sup> Decrees creating the Guácimo and Pococí aquifers

<sup>12</sup> Ownership Information Law

<sup>13</sup> General Health Law (1989) No.19049

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・認証取得がプロジェクト対象地内の私有林所有者 500 世帯のうち 130 世帯にとどまっており、認証林の拡大が課題として残った。

## 2.2.2 先住民・地域住民の事前同意

- ・Pax Natura プロジェクトの対象地は私有林であり、所有者がプロジェクトに同意した私有林のみを対象地とした。

## 2.2.3 利益の配分

- ・Pax Natura プロジェクトでは、PES を適用し、森林保全を実施した私有林所有者へ直接支払いを行う計画であった。
- ・初期費用は Pax Natura 財団に集められた環境税の税収から拠出され、ランニング費用は VCS 取得によりクレジット収益を確保する予定とされた。しかし、2012 年の VCS 認証を目指して方法論を適用した結果、期待するほどのクレジット発行量が見込めなかったこと、認証取得費用の捻出が困難であったことから、認証取得を断念した。これにより、プロジェクトのランニング費用が確保できなくなった。
- ・Pax Natura プロジェクトでは、初期費用として準備された 10 万米ドルが約 100 世帯の森林所有者に配分されるに留まった。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・PES による支払いに頼らずとも、林業でインセンティブ生むような森林管理を実施していくことが求められている。そのためには、植林やアグロフォレストリー等により持続可能な木材生産を進めていく必要がある。

- ・同プロジェクトを参考に構築されたコスタリカの PES 制度では、生態学的に重要なコリドーや水資源管理において重要な流域に位置する森林での取組に対して、通常よりも高い支払額となる追加ポイント制の仕組みがある。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・PES 制度の対象は森林のみであるが、非森林も含めた新たな土地・天然資源管理スキームの構築が求められており、現在に至るまで FUNDCOR はその制度設計に従事している。具体的には、非森林地での交通インフラ整備やエコツアー等を森林保全・植林活動と組み合わせた景観アプローチ等が考えられており、この実現に向けて今後も取り組む予定とされている。

## 2.2.4 モニタリングの実施

- ・Pax Natura プロジェクトの全ての対象地は FSC 認証を受ける見込みであり、FSC 管理プロセスの一環として毎年関係者にインタビューを行い、プロジェクトの影響を評価する予定であった。インタビューの対象者は、代表性、正当性、プロジェクト関連課題への緊急性を考慮して決定される仕組みであった。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・FSC 認証取得林が一部に留まっている点が課題。

- ・Pax Natura プロジェクトでは、コミュニティが得る利益のモニタリングとして、対象地内での PES 収入のベースライン（プロジェクト開始以前の状況）を定め、プロジェクト実施後の PES 収入をモニタリングする計画であった。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・プロジェクト対象地における PES の運用中止により、実施できなくなった。

- ・コスタリカにおける PES 制度では、森林所有者による保全や管理活動が適切に実施されたかどうか

ついて、フォレスターが現地視察により確認を行う。森林保全活動であれば年に1回の訪問で済むが、木材生産や植生回復の活動では、伐採地の確認や森林の成長量の確認も必要なため、年に複数回の訪問が必要となる。こうした確認により、適切な活動が実施されたことをフォレスターが FONAFIFO に報告する。報告を受け、FONAFIFO は担当のフォレスターを通じて森林所有者へ支払いを行う。

- ・フォレスターは、こうした一連の活動の報酬として、PES の支払い金額の 10% を所有者から受け取っている。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・Pax Natura プロジェクトは、事前にプロジェクト参加に同意した所有者の私有林のみをプロジェクト対象地としており、参加者はプロジェクトを理解していた。

- ・PES 開始当初は、森林所有者にとって PES が得体の知れないものであり、PES 実施の契約書にサインをすると所有地を奪われるのではないかとといった不安から、所有者の参画が進まなかった。その後、PES に対する理解醸成が進んだことにより、現在は PES へのニーズが高まっている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・PES に対するニーズが高まる一方で、PES 参加を希望している森林所有者の土地全てに支払いを行うだけの予算を確保できていないため、参加者をフィルターにかけ制限している状況である。PES への需要過多の状況はここ 10 年間続いている。

- ・Pax Natura プロジェクトでは、参加者の PES への理解醸成を目的とした研修を実施した。
- ・対象地では FSC 認証取得林を対象とするプログラムの一環として、森林所有者への能力向上活動を行った。森林減少の実態と森林保全の必要性、森林減少抑制活動の実施方法、化学物質の取扱い方等について、少なくとも年に2回の研修を実施していた。
- ・研修参加者からは署名を集め、実施状況を把握し FSC へ報告している。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・対象地内の土地を所有している人の 30% は首都のサン・ホセ在住であり、地域に根差している土地所有者は 70% であった。地域に根差している人の多くは Pax Natura プロジェクトに参画したが、都市部に住む所有者は研修を受けられず、理解醸成は進まなかった。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・コスタリカにおける森林管理の管轄官庁は FONAFIFO であり、森林保全に向けた議論の場を提供している。PES を含めた森林管理アプローチを実施する場合には、委員会 (Commission) が組成され、ここに政府や植林事業者、地域住民まで多様なステークホルダーの代表者が集まって議論が行われる。

### 2.3.3 紛争解決

- ・Pax Natura プロジェクトにおいて、FUNDECOR は紛争解決及び違反行為の防止のための明確かつ透明なプロセスを確立していた。
- ・森林保全対象地において違法伐採等の違反が生じた場合には、PES の適用対象外となる罰則が設けられており、FONAFIFO や FUNDECOR がそうした違反を監視する役割を担っている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・地域住民との間で紛争が生じることは非常に稀であった (500 世帯の森林所有者がいる中で、年間 1 ケース以下程度)。プロジェクトにはコンセプトに賛同し契約を交わした森林所有者が参画してい

るため、問題が生じにくかった。

### 2.3.4 ステークホルダーの参加促進

- ・対象地域内には 500 世帯の私有林所有者がいるが、追加のプロジェクト費用が確保できなかったこと等により、プロジェクトへの参加はプロジェクト開始時点の約 100 世帯から増加しなかった。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・PES の普及や合意形成にあたっては、特定地域での成功事例を示すことが重要である。しかし、Pax Natura はプロジェクトとして支払いを達成するという成果を示せていない。
  - ・PES による支払いに頼らずとも、林業でインセンティブ生むような森林管理を実施していくことが求められている。そのためには、植林やアグロフォレストリー等により持続可能な木材生産を進めていく必要がある。(再掲)
- ・FONAFIFO の環境政策では、人種や信条、ジェンダーによって差別しないことを義務付けている。ジェンダーについては、女性を森林管理プロジェクトの責任ある立場に巻き込むよう努めている。
  - ・PES では、これに参加する私有林所有者とは契約を交わすが、この際必ず世帯の男性・女性（夫婦）の両方のサインを必要としている。これによって、女性を含む住民との合意形成を担保しつつジェンダーへ配慮している。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・PES においては、炭素だけでなく水質等も対象地が提供する同等の価値として重要視される。これを評価する指標として Pax Natura プロジェクトでは CCBS を活用した（2009 年認証取得）。ただし、認証は 2014 年に切れている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・今後（CCBS の再取得等）については未定。
- ・生物多様性については、サンプルプロットにおいて毎木調査により全ての樹種を特定し、2～3 年おきのモニタリングでどの樹種が失われたかを把握している。
  - ・森林の健全度を測るためのハンディカメラによる写真の利用や、ハチ・鳥・蝶等を指標とした野生動物の生息状況モニタリングを実施している。
  - ・こうしたモニタリング手法の確立と基礎データの収集により、Pax Natura プロジェクトのベースラインデータが構築された。
  - ・モニタリングは、近隣の大学と連携して専門家より学術的なアドバイスを受けながら実施された。およそ 20～30 人の教授や学生達が Pax Natura プロジェクトのモニタリングに携わった。
  - ・水質のモニタリングについては、対象地と対象地内で使用される水の水源（流域）が異なることから、方法論は開発されているものの、定期実施はなされていない。
  - ・コスタリカでは、サンプルプロットでのモニタリングデータが大学や FUNDECOR、政府間で共有され、データベースとして活用可能な形に整備されている。
  - ・森林の保全状況に関するデータは過去 20 年間以上、生態学的なモニタリングデータは過去 10 年以上にわたってアーカイブされている。
  - ・Pax Natura プロジェクトにおいて実施されたモニタリング方法は取りまとめられ、コスタリカのモニタリングマニュアルとして発行された。

- ・ Pax Natura プロジェクトの対象地は国立公園に挟まれている。対象地内の森林保全は、周囲の国立公園の森林との連続性を生み出すため、よい影響を与えたと考えられた。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・ 保全プログラムにおいて国立公園と連携すれば広域レベルの保全が可能となるが、現状ではそうした取組は実施されていない（国立公園の担当機関と連携できていない）。
- ・ 国立公園は、来訪者から入場料や施設使用料を徴収し、これを公園の運用資金として利用している。PES と連携すると、入場料収入を一度 FONAFIFO へ上納する必要があり、そうすると公園側で資金を活用しにくくなるため、国立公園側に連携のインセンティブが働かなかった。

## 2.4.2 生物多様性に対する影響の特定

- ・ Pax Natura プロジェクトでは外来種を導入しない計画であった。

## 2. 5. 非持続性への対処

プロジェクトの対象外。

## 2. 6. リークージへの対処

プロジェクトの対象外。

## 参考文献

- Costa Rica (2011) Readiness Preparation Proposal (R-PP) Costa Rica R-PP.  
 FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.  
 Forest Peoples Programme (2014) Violations of Indigenous Peoples' Territorial Rights: The example of Costa Rica.  
 FUNDECOR (2009) Programmatic Project for the Payment for Environmental Services, Mitigation of Greenhouse Gas Emissions through Avoided Deforestation of Tropical Rainforests on Privately-owned Lands in High Conservation Value Areas of Costa Rica.  
 International Work Group for Indigenous Affairs (2014) 2014 yearbook article Costa Rica.  
 The World Bank (2012) Readiness Preparation Proposal Assessment Note.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は FUNDECOR (2009) に基づく。



Upper Essequibo Conservation Concession



ガイアナ共和国

ガイアナ共和国		環境	社経
PJ名	Upper Essequibo Conservation Concession (UECC)	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	援助資金
対象地	アッパー・エセキボ州	期間	2002年～2012年
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非永続性リスクへの対処			
面積	約 81,000 ha	リーケージへの対処	
人口	不明		
実施主体	行政主導型		
	CI ガイアナ ガイアナ政府 ガイアナ大学 (UG)		

概要

対象地には約 81,000ha の原生林が広がっており、対象地内を流れるエセキボ川では多様性に富んだ生物が生息している。対象地ではコンセッションが発行されており、木材産業に依存した住民による伐採や農地開発に伴う森林減少が深刻な課題になっている。

2002 年、CI Guyana が森林の保全を目的として対象地のコンセッションを取得（「保全コンセッション」と命名）。対象地をゾーニングし、生物多様性の価値が高い熱帯林を保全する一方で、一部区域を生産林として利用し、地域コミュニティの収入を確保した。これらに加えて、自主基金を設立し、対象地に隣接するコミュニティに対して社会・経済的発展のための投資を実施。エコツーリズムや羊毛生産等、各コミュニティの状況に応じてハード面の整備を進めるとともに、能力開発を目的とした研修を実施した。



調査地の景観  
(出典：CI Guyana (2007))



住民参加ワークショップの様子  
(出典：CI Guyana (2007))

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2015年におけるガイアナの人口は約81万人であり、民族構成は、インド系が44%、アフリカ系が30%、混血が17%、先住民族が9%、その他が1%である<sup>1</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2013年におけるガイアナのGNIは約30億米ドル（1人あたり約3,750米ドル）、GDP成長率は5.2%である<sup>1</sup>。ガイアナの主要産業は農業（砂糖、米、ラム酒）と鉱業（ボーキサイト、金）であり、砂糖や米、ボーキサイトが輸出額の約5割を占めており、その他、漁業（エビ）やテキスタイル（繊維製品）も盛んである<sup>1</sup>。

貧困率について、世界銀行はガイアナのデータを発表していないが、1人あたりのGNIは中南米諸国の平均水準（9,536米ドル）を大きく下回っている<sup>2</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるガイアナの森林面積は1,521万haであり、国土面積の約77%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は1,521万haであり、人工林はほとんど存在していない（FAO, 2010）。

GFC（2012）によると、2010年～2011年におけるガイアナの森林減少率は0.05%である。森林減少の主な要因として、鉱山開発及びそれに付随するインフラ整備を挙げられている（Guyana, 2012）。森林減少の96%は国有林において発生しており、その場所は道路や可航河川付近に集中している（Guyana, 2012）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

CBDに提出された第4次国別報告書によると、ガイアナの森林生物多様性は以下の脅威にさらされている（Guyana, 2010）。

- ・特定種を対象とする大規模な択伐
- ・天然林における燃料材の収集
- ・チェーンソーを無秩序に使用した施業
- ・農地等への転用
- ・十分に管理されていないバイオマスの燃焼 / 等

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1994年（批准）
--------------	-----------

<sup>1</sup> 外務省 ガイアナ共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/guyana/data.html>（2015年3月8日確認）

<sup>2</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/guyana>（2015年3月8日確認）

ラムサール条約	—
ワシントン条約 (CITES)	1977年 (批准)

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	憲法 (1998年) <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全ての人々の幸福、創造的で生産的な生活、飢餓の回避、病気、無視、及び要求に関する基本的権利を認めている。人種、起源、政治的信条、性別等によらず個人の基本的権利と自由を認めている。(第40条)</li> <li>・社会正義と法律の強化を目的として、4つの人権委員会の設置を定め、その1つとして先住民委員会 (IPC) の設置を規定している。(第212S条)</li> <li>・IPCの設置は、先住民の地位の強化及び正当な要求やニーズに対応するためのメカニズムを確立することを目的としている。特に先住民の権利保護、先住民の貢献や直面する課題に関する意識の醸成、地方政府システムにおける村落協議会のエンパワメントに焦点を当てている。(第212T条)</li> </ul>
	土地法 (1998年) <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国有地を管理する政府機関の権限と土地の登録について定めている。森林委員会、地質・鉱山委員会、土地測量委員会が、林業、鉱山開発、農業に関する許可権限を持っており、管理を行うとしている。</li> </ul>
土地の 所有権 利用権	アメリカ先住民法 (2006年) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アメリカ先住民コミュニティの土地の管理、分配、貸与、利用及び拡張について定めている。(PART V)</li> </ul>
	森林法 (2009年) <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域コミュニティの参加を通じて持続可能な林業の活用を促進することを目的としている。</li> <li>・環境保護法 (Environmental Protection Act) の下での保護区設定について、その実施規則を示している。</li> <li>・鉱山開発や石油生産に係る許可プロセスに事前協議の要件を導入することにより、森林分野と鉱業分野の調整を促している。</li> </ul>
	国家森林政策 (2011年) (GFC, 2011a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系や生物多様性を保全する観点から、森林の生産能力の維持・強化に向けて森林資源の保全、保護、管理を推進することとしている。</li> <li>・国家の発展に向けて森林分野にインセンティブを設けるため、環境サービスを特定・定量化すること目指している。</li> </ul>
生物多様性	国家森林計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林分野のプログラムや活動を特定し、それらを国家森</li> </ul>

<sup>3</sup> Constitution of the co-operative republic of Guyana Act (1998)

<sup>4</sup> Land Act (1998)

<sup>5</sup> Amerindian Act (2006) No.6/2006

<sup>6</sup> Forests Act (2009) No.6/2009

	(2011年) (GFC, 2011b)	林政策や関連法令と整合する形で実施する枠組みを示している。 ・プログラムや活動を実施する際のガイアナ森林委員会 (Guyana Forestry Commission : GFC) の責任も定めている。
--	-------------------------	--

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

対象地は、アップパー・エセキボ州に約 400,000 ha に渡って広がる原生熱帯林である。対象地内を流れるエセキボ川には多様に富んだ生物が生息している。プロジェクトはこのうちコンセッションを取得した約 81,000 ha を対象に実施された。



図⑫-1 対象地の地理的位置 (Alexander (2012) より転載)

### 1.2.2 プロジェクトの概要

ガイアナ国内の多くの地域では、主要産業として商用木材生産が実施されている。経済的な利益は小さいが、近年まで木材生産の他に利益を得る産業が発達してこなかった。

森林等の保全を進めること、及び保全へのインセンティブ付与を制度化することを目的として、国際 NGO であるコンサベーション・インターナショナル (Conservation International : CI) が「保全コンセッション (Conservation concession)」の概念を導入した。通常のコンセッションは、木材生産・販売を目的として購入されるが、保全コンセッションは、コンセッション取得によって保全対象の森林を CI が囲い込み、生物多様性の保全や森林減少・劣化の抑制を行うというものである。CI の現地組織である CI ガイアナは、ガイアナ林業委員会 (Guyana Forestry Commission : GFC) にコンセッションのリースライセンスを申請し、多岐にわたる調整により関係者の合意を形成し、必要な能力向上を進め、さらに森林資源管理計画 (Forest Resources Management Plan : FRMP) を策定した上で、保全活動を実施した。

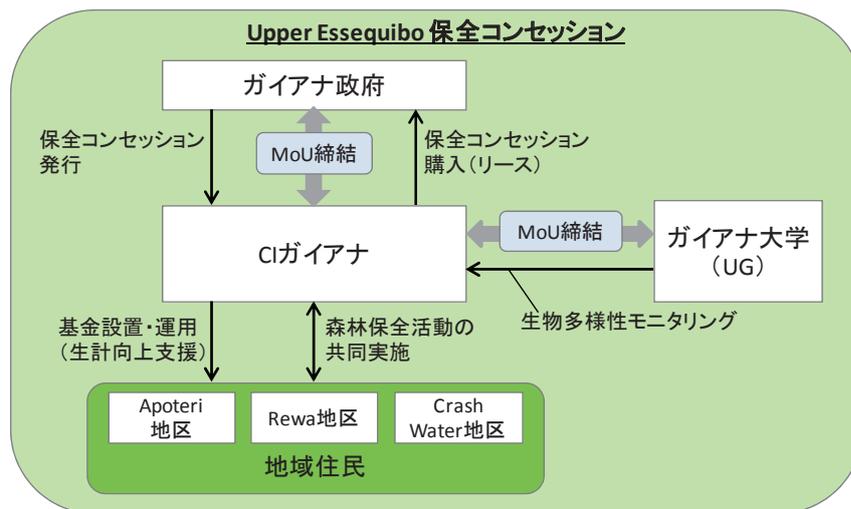
保全活動の実施により、従来森林伐採により生計を立てていた地域住民の生計手段は失われるが、これに対して、CI ガイアナは自主的コミュニティ投資基金 (Voluntary Community Investment Fund : VCIF) を設置し、コミュニティ支援のための資金運用を行った。対象地周辺の 3 コミュニティに対し、それぞれの地域特性に応じて羊肉生産のための施設、エコツアー実施のためのロッジ、木工品生産のためのクラフト工場といったハードの整備を進めるとともに、キャパビルを目的とした研修を実施し、代替生計手段の確保を支

援した。

本プロジェクト（UECC）の成果は、保全コンセッションが森林減少・劣化対策として実行可能性の高いアプローチであることを証明した。ガイアナ政府は、コンセッションの販売による利益を国家開発プログラムの実施に活用できる一方で、コンセッションは所有権ではなく利用権であるため、政府として森林の統治権は維持できる。また、UECCにより森林保全が達成されたことによって、生物多様性条約の下で国として約束している生物多様性保全の促進にも貢献した。ガイアナは、国としての保護区の設定や保全活動の実施（開発活動の抑制）のための仕組みを未だ有しておらず、関連法制度を構築中であったが、そうした中でUECCのアプローチにより森林保全が達成されたことは重要な成果であった。

### 1.2.3 実施体制

実施主体はCIガイアナであり、現地における関係者との調整や保全コンセッションの取得、コミュニティの社会・経済的発展のための基金の構築・運用等を実施した。なお、コンセッションは政府から発行されるため、ガイアナ政府とMoUを締結してこれをリース契約で取得した。また、生物多様性等に関する各種調査のためにガイアナ大学（University of Guyana：UG）ともMoUを締結し、モニタリング実施において連携した。地域住民は、CIガイアナの主導する森林保全活動に参画した。



図⑫-2 実施体制図

### 1.2.4 成功要因

- ・ コンサルテーション会議の設置

CIガイアナが中心となってプロジェクトに関わる全てのステークホルダーが参加するコンサルテーション会議が運営された。これによって透明性の高い合意形成と効率的なプロジェクト実施が達成された。コンサルテーション会議は、具体的な活動を協議するために現地コミュニティにおいて開催されたほか、一連の活動を中央政府へ報告する場として首都でも開催された。

- ・ 自主基金の運用による地域住民の生計支援

森林保全活動と基金を用いたコミュニティの生計支援活動を組み合わせて実施したことによって、森林保全と地域の生計向上を両立した。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトでは、表⑫-1 の法制度を参照している。</li> <li>プロジェクトと国の法律の一貫性を確認するために法律家を雇用した。</li> </ul> <p> (課題/改善点/今後の予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現行の森林法の下では、UECC のコンセッションは「森林生産」、つまり木材及び非木材林産物に対する権利を提供するものである。したがって、コンセッションを購入した CI ガイアナは、木材・非木材林産物の権利保証を政府から受けた上で、共同で活動を実施する州政府等の機関から、UECC の目標に反する利益や土地利用を放棄する（木材伐採を実施しない等）という約束を都度取り付ける必要があった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>政府と MoU を締結し、政府の同意の下で活動を実施している。コンセッションの価格は、GFC と CI ガイアナとの協議により決定した。</li> <li>対象地は公式の保護区ではないが、保全コンセッションが森林及び森林資源を経済開発の圧力から守る役割を果たしている。生物学的に重要な天然熱帯雨林が公的に保全区域として宣言されるまで保全された状態を維持するために、その時間を購入する機能を UECC が発揮した。</li> </ul> <p> (課題/改善点/今後の予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コンセッションの発行は、対象地約 400,000 ha の 5 分の 1 程度にとどまった。</li> <li>保護区に関する国の法的仕組みの構築が急がれる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>活動実施に際して、野生動物や鉱物等、幅広い天然資源の保全のため、農業省をはじめ、地理・鉱物委員会（Guyana Geology and Mines Commission：GMC）や環境保護庁（Environmental Protection Agency：EPA）、水産局等の関係省庁と連携し、森林関連法のみで網羅できない保全対象に対応した。</li> </ul>

表⑫-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	森林法 <sup>7</sup>	ガイアナ国内の森林を持続可能な形で利用すること等、森林の利用方針の大枠を定めている。
○	Forest Bill <sup>8</sup>	森林のコンセッションに係る法律。コンセッションの仕組みは GFC が運用すること、GFC はコンセッションが適切な価格で販売されるよう調整すること、コンセッションの運用により森林の環境十全性確保と社会発展を両立すること、といった方針を規定している。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

<sup>7</sup> Forests Act (2009) No.6/2009

<sup>8</sup> Forest Bill (2009)

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・ガイアナの森林の多くは州有林であり、コンセッションにより地域住民にその一部の利用権が認められる。
- ・保全コンセッションの購入により、プロジェクト実施者である CI ガイアナが対象地の利用権を確保し活動を実施した。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・VCIF から配分された資金を活用した生計向上活動では、地域特性に応じた活動が実施された。例えば、Apoteri 地区では羊及び羊肉生産プロジェクトが立ち上がり、Rewa 地区ではエコロッジが建設され、CrashWater 地区は裁縫・クラフトセンターが建設された。こうした代替生計手段の選択にあたっては、複数コミュニティが集う地区開発会議において協議が行われたほか、実現可能性調査が実施された。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・プロジェクト実施以降、地域住民は代替生計手段に満足の意を示している。また、実態として森林が維持されているほか、食物資源の保全や伝統的な生計活動の維持、雇用の確保、そして地域発展も達成できている。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・プロジェクト開発の各プロセスにおいて、コンサルテーション会議を開催し、主要な関係者に「正しい情報を得たうえでの合意 (Informed consensus)」を求め、合意形成を行った。

### 2.2.4 利益の配分

- ・保全活動の実施により、従来森林伐採により生計を立てていた地域住民の収入源は失われる。これに対して、CI ガイアナは VCIF を設置しコミュニティ支援のための基金運用を行った。
- ・基金運用によって提供された代替生計手段が、地域住民にとっての利益となっている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・基金の運用開始後、基金額が当初予定より少なくなり、非営利の NGO である CI ガイアナは、資金調達に苦心した。国際気候基金 (Global Conservation Fund) 及び米国企業の Save Your World からの資金支援を受け基金を運用した。Save Your World はオーガニック化粧品専門メーカーであり、製品販売額から一定の割合でコンセッション費用のために寄付を実施した。
- ・現地での継続的な資金確保、及び初期投資以降基金に頼らない持続可能な生計の確立が重要である。

### 2.2.5 モニタリングの実施

- ・コンセッションがコミュニティに与える社会経済影響を評価する社会影響分析 (Social Impact Assessment : SIA) が実施された。プロジェクトはその性質上、環境に対して負の影響を与える見込みが無いことから、環境影響評価 (Environmental Impacts Assessment : EIA) は実施されなかった。
- ・SIA の報告書は、最終化の前のドラフトの段階でガイアナ環境保護庁 (EPA) 及びコミュニティにフィードバックされた。報告書の承認後、報告書最終版は全ての関係者及びパートナーに広く共有された。

- ・UECC の管理においては、長期モニタリングのためのコアチームの組成等、関係コミュニティの積極的

な参加が求められる。地域住民の能力向上に向けて、CI ガイアナは、4 人の住民を 2 年間訓練する協定をコミュニティと締結し、育成及びモニタリング要員として雇用を行った。

- ・ コンセッション価格を決めるために対象地の価値を評価するモデルの開発が目指され、経済的価値を有する商用樹種のインベントリ作成が実施された。ただし、前述の通り、GFC 及び CI ガイアナは、交渉の末双方で合意した価格を採用した。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・ 作成された商用樹種のインベントリは、コンセッションの価格形成には活用されなかったが、国家森林資源マップの更新に活用される見込みである。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・ プロジェクト開発の各プロセスにおいて、コンサルテーション会議を開催し、主要な関係者に「正しい情報を得たうえでの合意 (Informed consensus)」を求め、合意形成を行った。(再掲)

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・ プロジェクト開始前のコンサルテーション会議では、5 年間で費やして、活動内容の協議と FRMP の策定が進められた。FRMP 案は、州政府の関連部局、NGO 等の多くの関係者に共有され、コメントのフィードバックを受けて修正された。こうしたプロセスを経て、FRMP 最終案は GFC の承認を受けて正式に発行された。

- ・ 活動実施期間中、CI ガイアナは、保全コンセッションのアイデアの受入れ可能性を確認するため、中央・地方政府、NGO、コミュニティ等、幅広い関係者と意見交換を行った。

### 2.3.3 ステークホルダーの参加促進

- ・ VCIF の運用によって提供された代替生計活動に係る雇用に加えて、各コミュニティは現地での森林保全活動実施のために一時的な雇用 (平均 20 人/年) も確保した。
- ・ 森林保全活動やモニタリングを実施する地域住民に対しては、研修による能力向上が実施された。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・ 生態系の情報は一定程度把握されており、対象地内にガイアナ特有の動物種や絶滅危惧種等が生息していることが確認されている (カワウソ、アルマジロ、ワニ、ジャガー、アリクイ等)。また、ガイアナで最も価値の高い商用樹種である緑心木 (greenheart) も生育している。

### 2.4.2 生物多様性に対する影響の特定

- ・ 森林生態系の保全・維持のための活動が主に実施されるため、生物多様性に対する負の影響は無いと考えられた。

## 2. 5. 非持続性への対処

プロジェクトの対象外。

## 2. 6. リークージへの対処

プロジェクトの対象外。

### 参考文献

- Alexander, E. (2012) Case Study on the Upper Essequibo Conservation Concession (UECC) -As an Innovative Legal Mechanism for Biodiversity Conservation and a Viable Option for Avoiding Forest Degradation/Deforestation-.
- Conservation International Guyana (2007) U.E.C.C -Guyana.
- Conservation International Guyana (2011) The Upper Essequibo Conservation Concession -Fact sheet-.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Guyana (2007) National Biodiversity Action Plan II (2007-2011).
- Guyana (2010) Guyana Fourth National Report to Convention on Biological Diversity.
- Guyana (2012) Guyana's Readiness Preparation Proposal (R-PP).
- Guyana Forestry Commission [GFC] (2011a) Guyana National Forest Policy Statement.
- Guyana Forestry Commission [GFC] (2011b) Guyana National Forest Plan.
- Guyana Forestry Commission [GFC] (2012) Guyana Forestry Commission Guyana REDD+ Monitoring Reporting & Verification System (MRVS) Interim Measures Report 01 October 2010 - 31 December 2011 Version 3.
- International Tropical Timber Organization (2011) Status of Tropical Forest Management 2011.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は Alexander (2012) に基づく。



エルオコテ生態保全地区における Plan Vivo システム  
を活用した REDD パイロットプロジェクトの形成

メキシコ合衆国



メキシコ合衆国		環境	社経
PJ名	エルオコテ生態保全地区における Plan Vivo システムを活用した REDD パイロットプロジェクトの形成	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	援助資金
対象地	チアパス州 エルオコテ生態保全地区	期間	2009年～2013年
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非持続性リスクへの対処	●		
面積	約 4,340 ha	リーケージへの対処	
人口	約 1,310 人		
実施主体	民間主導型（非営利目的）		
	La Cooperative AMBIO S.C de R.L 国家自然保護地区委員会（CONANP）		
概要	<p>チアパス州は 2009 年より準国ベースの REDD+に取り組んでいる。現在はパイロットプロジェクトを実施しており、その結果を州のほか、国レベルの REDD+戦略の構築にフィードバックしている。上記取組の一環として、現地 NGO の AMBIO が CONANP と協力し、本プロジェクトを開始した。本プロジェクトはエルオコテ生態保全地区の 3 つのコミュニティを対象に実施されており、2012 年までに REDD+プロジェクトデザインの策定、ローカルレベルの REDD+戦略強化に向けた能力強化、活動の実施、実施コストの算出、セーフガードの開発等が終了している。</p>		



対象地に広がる森林  
(出典：プレゼンテーション資料 SCOLEL TE “El árbol que crece” Elsa Esauivel, AMBIO)



放牧地へと転用された土地  
(出典：プレゼンテーション資料 SCOLEL TE “El árbol que crece” Elsa Esauivel, AMBIO)

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

メキシコの人口は約 1.22 億人（2013 年）であり、欧州系（スペイン系等）と先住民の混血が 60%、先住民が 30%、欧州系（スペイン系等）が 9%、その他が 1%という構成である<sup>1</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2012 年におけるメキシコの GDP は 11,773 億米ドル（1 人あたり 10,057 米ドル）、実質経済成長率は 3.9%である<sup>1</sup>。

2011 年におけるメキシコの主要産業はサービス産業（商業、不動産・賃貸、運輸等）であり、実質 GDP の 6 割以上を占めている（JETRO, 2012）。次いで製造業が 17.5%であり、農林水産業は 3.3%にすぎない（JETRO, 2012）。

なお、2012 年における貧困率は 52.3%である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010 年におけるメキシコの森林面積は 6,480 万 ha であり、国土面積の約 33%を占め、このうち天然林は 6,160 万 ha、人工林は 320 万 ha である（FAO, 2010）。

メキシコの森林面積は 1990 年から 2010 年にかけて平均 27 万 ha/年（森林面積の約 0.4%に相当）のペースで減少した。ただし、減少ペースは徐々に緩和されており、2005 年から 2010 年の 5 年間については平均 16 万 ha/年であった（FAO, 2010）。

メキシコの森林はコミュニティ林、私有林、国有林の 3 区分に大別され、各森林の面積割合はコミュニティ林が 55%、私有林が 35%であり、国有林はわずかである（Mexico, 2011）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

Mexico（2011）によると、森林減少の主な要因としては牧草地や農地への土地転用、森林劣化の主な要因としては移動耕作、大規模な放牧、十分に管理されていない伐採が挙げられる。また、土地所有権を巡る紛争が未解決の地域において森林減少・劣化のリスクが高くなる傾向があるとされている。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1993 年（批准）
ラムサール条約	1986 年（発効）

<sup>1</sup> 外務省 メキシコ合衆国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/mexico/data.html>（2015 年 3 月 9 日確認）

<sup>2</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/mexico>（2015 年 3 月 9 日確認）

ワシントン条約 (CITES)	1991 年 (批准)
-----------------	-------------

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・地域住民の権利尊重	憲法 (2005 年) <sup>3</sup>	・先住民が自己決定を行い、独自の規制を適用し、独自のルールに従って紛争を解決し、独自の言語や知識、文化を保護する権利を認識・強化する。(第 2 条)
	森林法 (2003 年) <sup>4</sup>	・先住民が占有する森林の資源を先住民が優先的に使用できる権利を尊重する。(第 2 条) ・森林政策の実施や評価における先住民の参加を保証する。(第 3 条)
土地の所有権利用権	憲法 (2005 年)	・土地の財産権は国家に帰属しており、国家がその権利を民間に移転する権利を有している。(第 27 条)
	森林法 (2003 年)	・森林資源の所有権は先住民やコミュニティにも割り当てられる。(第 5 条) ※Mexico (2011) によると、土地の約 85%は地図上で特定されており、所有権が公的に付与されている。しかし、残りの 15%は所有者が土地境界の設定に積極的ではない、あるいは政治的問題、薬物売買、組織犯罪が存在するためアクセスについて問題を抱えている土地である。
生物多様性	戦略的森林計画 2025 (2001 年) (CONAFOR, 2001)	・持続可能な森林管理の達成に向けて、生態系機能との関係性を念頭に置いた森林部門へのアプローチ、コミュニティ林事業を始めとする民間イニシアティブの実施、生態系の保全・再生を促すための経済的な仕組みの導入を推進すべきとした。
	森林法 (2003 年)	・森林が有する環境サービスの開発や生物多様性の維持・拡大を主要な目的として位置づけ。(第 2 条) ・森林の持続可能な利用を促すと同時に、農業利用などを目的とした土地利用変化を抑制すべき。(第 3 条) ・森林の保全や持続可能な利用を進める上で、環境サービスに対する支払い (PES) の開発などが有効。(第 142 条)

## 1. 2. プロジェクトレベル

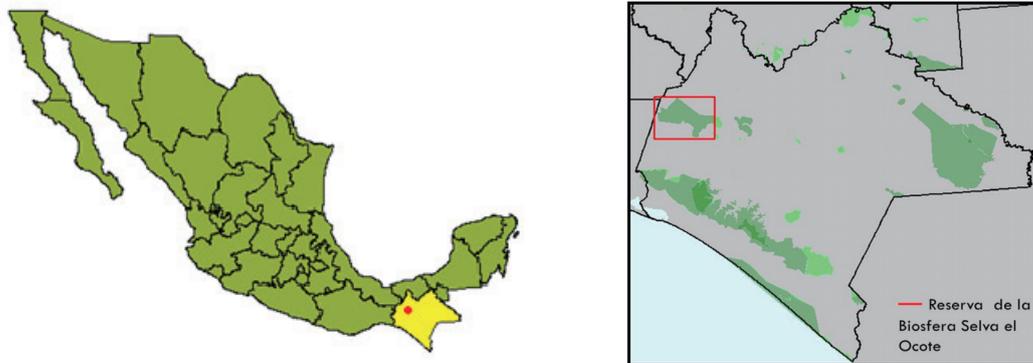
### 1.2.1 対象地

対象地であるエルオコテ生態保全地区 (プロジェクト面積: 4,340ha) は、チアパス州南東部の山岳地帯に広がり、種の多様性や固有種の存在で重要とされている中米生物回廊に属している。気候区分は熱帯もしくは亜熱帯、温帯湿潤であり、年間降水量は 1,500~2,000 mm である。

<sup>3</sup> Political Constitution of the Mexican United States (2005)

<sup>4</sup> General Law for Sustainable Forest Development (2003)

この地域には先住民族である Zoques 族と後から移住してきた Tzeltales 族、Tzotziles 族が、自家消費用のトウモロコシやマメ等の生産と現金収入用の牧畜を行いながら生活していたが、近年は開発や資源の採掘、人口増加による農耕地の拡大、焼畑等によって原植生が失われている。また隣接するオアハカ州との境界が不明確であるため、土地利用等を巡った紛争も生じている。



図⑬-1 対象地の地理的位置  
(出典：Bazán et al.(2009) より転載)

### 1.2.2 プロジェクトの概要

プロジェクトの目的は、コミュニティによる計画立案、能力強化、生産システムとコミュニティの森林の向上を通じたコミュニティレベルでの REDD+プロジェクトの開発、実施である。

2009年のプロジェクト開始以降、活動は5つのフェーズに区分され、2013年まで実施された。

表⑬-1 フェーズ毎の活動内容

フェーズ	全般的な活動
第1フェーズ (2009年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・参加するコミュニティを決定。</li> <li>・Plan vivo のツールを活用し各参加者の活動を決定（コーヒーによるアグロフォレストリー、養蜂、土壌保全、NTFPs の管理等）。</li> <li>・35ヶ所の恒久サンプルプロットについて情報整理。</li> <li>・森林伐採・劣化に関する参照レベル（REL）を設定。</li> </ul>
第2フェーズ (2009年～2010年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・活動を拡大（2つのコミュニティを新たに追加）。</li> <li>・REDD+パイロットプロジェクトを実施するための関係者、参加者の能力向上を実施（環境サービスへの支払いに取り組む機関との意見交換、養蜂、コーヒー生産、コンポストの見学）。</li> <li>・エルオコテ生態保全地域での REDD+実施可能性を強化するための地域への提案をデザイン。</li> <li>・プロジェクト活動に必要なコストを分析。</li> <li>・新しいモニタリングプロットを設置。</li> <li>・4つのコミュニティの REL を設定。</li> <li>・活動によって緩和される排出量を算出。</li> <li>・国家 REDD+戦略と地域戦略のすりあわせを実施。</li> </ul>
第3フェーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Plan vivo のツールで決定したコミュニティ活動や個人活動を実施(防</li> </ul>

(2010年～2011年)	<p>火帯の作成、コーヒーによるアグロフォレストリー、荒地でのレモンとトウモロコシのローテーション栽培)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・能力向上を実施。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- コミュニティ：生産性の改善に向けたコミュニティ間の技術交流等</li> <li>- 技術者：GIS ソフトを活用した森林管理技術研修等</li> <li>- 生態保全地域担当者：REDD+に関するセミナー等</li> </ul> </li> <li>・機会コスト、トランザクションコスト、活動の実施にかかるコストを算出。</li> <li>・炭素市場や REDD+のクレジットに関する調査を実施。</li> </ul>
第4フェーズ (2011年～2012年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境・社会セーフガードを開発し適応 (CCBA の SBIA (Social and Biodiversity Impact Assessment) の方法を適用したワークショップの開催、個人やコミュニティに対するアンケート調査の実施、REDD+情報の普及や公開、国家機関等との協力体制の強化)。</li> </ul>
第5フェーズ (2012年～2013年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・参加コミュニティを追加。</li> <li>・コミュニティ間での情報交換等による相乗効果を創出。</li> </ul>

対象となるコミュニティ (エヒード<sup>5</sup>) は以下の3つである。選定にあたっては、CONAFOR が実施する PES プログラムへの参加経験があり、森林保護や生態系保全の経験を有することが条件とされた。そのため、各コミュニティともプロジェクトを遂行する基盤がある程度備わっており、プロジェクトを円滑に実施する組織能力等を潜在的に有していることが事前に確認された。

表⑬-2 プロジェクトに関連する法制度等

コミュニティ名	民族	人口	森林面積	主な生業
ヌエボ・サンフアン・チャムラ	Tozoztiles 族	506 人	240 ha	農業 (トウモロコシ)、牧畜、コーヒー栽培、養蜂
ベインテ・カサス	Tozoztiles 族	259 人	1,240 ha	農業 (豆、トウモロコシ)、牧畜
ティエラ・ヌエバ	Tozoztiles 族	543 人	200 ha	牧畜、農業 (トウモロコシ、豆)、コーヒー栽培

### Plan vivo

Plan vivo の基盤である Plan vivo 基金はスコットランドの慈善団体として 1994 年に設立された国際的な組織である。米国国際開発庁 (USAID) や英国国際開発省 (DFID)、Green Belt Movement、国際アグロフォレストリー研究センター (ICRAF)、レインフォレストアライアンス等の支援を受け、イギリスに本部を設置し活動を行っている。



Plan vivo は生態系、気候、生活への利益を生み出すことを目的として、資源とコミュニティを結びつける枠組みである。小規模農家やコミュニティグループの主導の下、彼らのニーズや能力に応じて

<sup>5</sup> メキシコ革命以降に、土地の利用権や耕作権を得るために結成されたコミュニティ。当初、土地所有権は国に属していたが、1992年の憲法代 27 修正によって、土地の所有権も認められるようになった。

生態系の保全や回復計画を立案し、プロジェクトの支援やインセンティブを直接参加者が受けることを目的として、そのための活動のガイドラインやマニュアルを整備している（Plan vivo ウェブサイト<sup>6</sup>参照）。

### 1.2.3 セーフガードへの取組

プロジェクトではセーフガードに取り組むため、以下のプロセスで検討を進めた。

- ・文献調査及びアンケート調査を実施し、プロジェクトサイトにおける社会経済・環境状況を把握。
- ・参加型ワークショップを通じて REDD+実施に伴うリスクや想定される影響を特定。
- ・参加型ワークショップにおいて特定された情報に基づきプロジェクトの社会環境影響評価を実施。
- ・プロジェクトを通じて得られた情報や結果に基づいて地域レベルのセーフガード活動を特定。

### 1.2.4 成功要因

各コミュニティは様々な社会問題を抱えており、これらがプロジェクトの成功へ大きな影響を与える。このため、プロジェクトとの関連の有無に関わらず、コミュニティが抱える社会問題を全て抽出し、プロジェクトがそれらの問題に対してどのような影響を及ぼすかについて分析を行った。分析の結果、適切にセーフガードに配慮されていれば、問題解決に向けて事態を改善させる可能性のあることが明らかになった。本プロジェクトの成功要因は、こうした認識をコミュニティ全体が共有したことであった。認識の共有にあたって留意された事項を以下に示す。

- ・プロジェクトの開始から最後まで、事前に十分な情報の伝達、自由な意志の伝達を確保する。
- ・プロジェクトの実施にあたり、コミュニティの組織化や住民個人の理解醸成に向けた能力向上に十分な時間を確保する。
- ・利益配分メカニズムの構築において、社会的弱者まで便益を受けられるように留意する（村道の整備や診療所の設立等を含む）。
- ・持続的な生計向上について検討を行い、必要な技術移転ができるように十分に情報を収集する。
- ・紛争解決のメカニズムを早期に確立する。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

- ・関連する法制度等は表⑬-3の通りである。
- ・本プロジェクトの実施者である AMBIO がメンバーとなっているチアパス REDD+技術諮問委員会（CTC-REDD）では定期的に会合が開催されており、その結果が連邦政府の REDD+機関である REDD+ワーキンググループ（GT-REDD+）に報告されている。また、本プロジェクトには連邦政府機関である CONANP が協力機関として参加しており、情報共有や現地視察等を共同で行っている。こうしたことから、本プロジェクトに関する情報は連邦政府と共有されている状況である。

<sup>6</sup> Plan vivo ウェブサイト <<http://www.planvivo.org/>>

- ・その他、エルオコテ生態保全地区で活動する NGO の戦略やコミュニティレベルの活動、能力強化の方法等を統括するため、「エルオコテ生態保全同盟グループ」の形成が CONANP エルオコテ生態保全地区を中心として進められており、情報共有体制が官民一体となって整備されている。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・国や州の戦略及び計画との一貫性を確保するために、プロジェクト側からもコメントや要望を出す必要があるが、2012 年は大統領選挙にあたっており、戦略等において大きな進歩は望めない状況であった。したがって、2013 年以降の新たな政治体制下での計画策定に着目し、上位組織との一貫性を確保していく予定である。

- ・AMBIO が毎年報告書を作成し、Web サイト上<sup>7</sup>で公表している（ダウンロード可能）。また、CONANP のホームページ<sup>8</sup>でも活動の概要をまとめたリーフレットを公開している。使用言語はスペイン語。

- ・その他、本プロジェクトについて国内外のワークショップにおいて発表された際の資料等も多数公開されている。

- ・REED+が社会的・文化的な課題を解決する上での手段となり得ることについて、住民の理解を醸成した。取組にあたっては、部族の言葉しか分からない人、読み書きができない人も理解できるように配慮した。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・フェーズ 5 の最終報告書を Web サイト上で公表する予定である。

**CTC-REDD<sup>9</sup>**

効果的で透明性のある REDD+活動を計画・実施し、環境及び社会への便益を引き出すことを目的とした組織。2010 年にチアパス州がメキシコにおいて初となる州の気候変動緩和適応法を公布し、2011 年に設立された。連邦政府、州政府、NGO、林産物生産者、先住民代表グループ、エヒード農民グループ、土地所有者、金融機関等、70 以上の関係者が参加している。

表⑬-3 プロジェクトに関連する法制度等<sup>10</sup>

タイトル	概要
ラカンドナジャングル母なる地球の保全と尊重協定（チアパス州） <sup>11</sup>	ラカンドナ地域において、土地利用転用等の人為活動を抑制するとともにモニタリングを強化する。
自然保護地区制定に関する法令（チアパス州） <sup>12</sup>	森林保護地域の管理について 21 の計画を実施し、300,000 ha を自然保護地域として定める。
ラカンドナジャングルの保全、再生、持続可能な利用特別プログラム <sup>13</sup>	持続的な土地利用を促進し、環境影響調査を実施する。

<sup>7</sup> Ambio のウェブサイト <<http://ambio.org.mx/>> (2015 年 3 月 11 日確認)

<sup>8</sup> CONANP のウェブサイト <<http://www.conanp.gob.mx/index.php>> (2015 年 3 月 11 日確認)

<sup>9</sup> CTC のウェブサイト <<http://www.reddmexico.org.mx/>> (2015 年 3 月 11 日確認)

<sup>10</sup> Governor' s Climate & Forest Task Force, GCF Database のウェブサイト <<http://www.gcftaskforce-database.org/StateOverview/Chiapas>> (2015 年 3 月 11 日確認)

<sup>11</sup> Pacto por el Respeto y Conservación a la Madre Tierra de la Selva Lacandona (2011)

<sup>12</sup> Decretos de Creación de las Áreas Naturales Protegidas del Estado de Chiapas

<sup>13</sup> Programa Especial para la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de la Selva Lacandona (2011)

環境サービスへの支払い <sup>14</sup>	生物多様性や生態系の重要な地域の保全に対して支払いを行う。
南部州社会林業開発プロジェクト (DECOFOS)	森林に居住する貧困層の生活を改善する。
生態系システムと環境保護法 <sup>15</sup>	自然保護地区の生態系及び生物多様性を住民参加によって保全する。生態系の保全、回復、管理に係るプロジェクトの形成、促進、管理を実施する。
チアパス州気候変動緩和適応法および規則 <sup>16</sup>	チアパス州 REDD+戦略の技術諮問委員会及びチアパス州アクションプログラムを制定する自然博物省の規則や定義を定める。
チアパス州持続的森林開発法 <sup>17</sup>	生態系サービスへの支払いシステムを促進する。
チアパス州気候変動アクションプログラム	2015年までに戦略を確立し、初期アクションを実施する。2025年までに温室効果ガス排出削減や気候変動適応策に貢献する。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

・エヒードの土地は当初、国が所有権を有し、エヒード農民には利用権や耕作権のみが与えられていた。しかし、1992年の憲法第27条改正によって、現在はエヒード農民の土地所有権が認められ、エヒード農地の売買や賃借が行われるようになってきている。ただし、所有は個人単位ではなくエヒード単位である。このため、本プロジェクトにおける各エヒードでは、定期的に総会を開催し、それぞれのルールに基づいて土地運営方法を決定している。

・GISを用いて円滑に土地管理を実施できるよう、①地理情報の管理に関する概念のレビュー、②GISに関連する基本的技術の習熟、③地理情報の収集とGISに情報を組み込むスキルの開発、を目的としたGIS研修が実施された。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・地理やコンピューター等について基礎的な知識があり、かつ英語が理解できる人材でなければ、研修によって技術を十分に習得することは困難である。
- ・今後も継続してトレーニングを行い、現地において技術の普及を図る必要がある。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

・生産活動に成功しているエヒードの取組を見学するプロセスを組み込むことによって、各エヒードの知識の交換を図っている。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

・コミュニティの組織化や住民個人の理解醸成に向けた能力向上に十分な時間を確保することによって事前同意を得た。

・Plan vivo システムの下、ワークショップを開催し、プロジェクト参加者が中心となって個人やコミュニティが抱える課題について討論・分析を行いながら生計向上活動の選択を行っている（コーヒー栽培、

<sup>14</sup> Pago por Servicios Ambientales (2004)

<sup>15</sup> Ley General del equilibrio Ecológico y protección al ambiente (1988)

<sup>16</sup> Ley para la Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático en el Estado de Chiapas

<sup>17</sup> Ley de desarrollo forestal sustentable para el estado de chiapas (2008) No,256

養蜂、農作物や畜産の病虫害対策等)。

### 2.2.4 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

- ・エヒード農民、女性、若者、エヒード以外の農民、貧困層等の各グループワークショップにおいてアンケート調査を実施し、現状を把握した。
- ・ワークショップを開催し、想定されるネガティブインパクトやその回避方法について話し合い、参加者自身が対処活動を計画・実施する工夫を行った。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・抽出されたネガティブインパクトについては継続的にモニタリングを行い、住民と対話を続けていく配慮が求められる。

表⑬-4 ワークショップで挙げられたネガティブインパクトとそれを回避するための方法

ネガティブインパクト	ネガティブインパクトを回避するための方法
リーダーに対する集中的な能力開発（研修等の実施）に伴うエリート集団の結成と格差発生	・リーダーの選出時に全体のバランスを考慮する。
リーダーへの負担増大（仕事や家庭への影響等）	・リーダーに経済的インセンティブを付与する。
活動参加に伴う過度な負担や規制・約束事の増加による参加者の離反	・活動計画時に、専門のファシリテーターを活用することによって意思決定の透明性を高める。 ・短期間で収益向上が期待できる活動を導入する。 ・補償制度を確立する。 ・参加者同士、あるいは参加者と NGO 間でコミュニケーションを密にとる。
プロジェクトに対する批判的な意見	・プロジェクトに対する理解を広範囲に進める。
基金設置に伴うトラブルの発生（汚職等）	・透明性を確保した運営方法を確立する。

### 2.2.5 利益の配分

- ・利益がバランスよくエヒード内に配分されるように利益分配のメカニズムがデザインされた。
- ・利益配分の決定に際しては、特に女性や若者、エヒード外の農民等、社会的弱者の意見にも配慮した。
- ・プロジェクトの利益に対する過大な期待やデマが発生しないように、起こりうる経済面でのリスクを理解し、周知するように努めた。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・利益配分の構築においては、社会的弱者までその便益を受けられるよう留意する。これは直接的なものだけでなく、村道の整備や診療所の設立といった形で受けられる形にしても良い。
- ・利益配分メカニズムの運用に向けて、エヒード内の規則や政策を策定する必要がある。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・プロジェクト活動の開始前にワークショップを2回開催し（2009年6月、2009年8月）、活動に関する理解の醸成や活動計画の策定、森林管理活動や森林減少・劣化抑制活動の抽出、活動費用の算出等を実施した。
- ・プロジェクト活動開始後も、エヒード農民が必要とする能力開発や生計向上についてのワークショップを開催している。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・活動4年目にREDD+活動や活動に伴うリスク等に関する理解や意識についてアンケート調査が実施された。その結果、住民の大部分がREDD+について知らない、あるいは聞いたことがあるが説明できない状態であることが明らかとなった。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・プロジェクト活動に係る意思決定は、ワークショップ等を通じてコミュニティ自身で議論が行われ、最終決定は総会においてなされている。
- ・総会の開催頻度はコミュニティによって異なっており、ヌエボ・サンファン・チャムラは半月に1回、ベインテ・カサスとティエラ・ヌエバは2カ月に1回である。総会の主な参加者は男性のエヒード農民である。
- ・意思決定に際しては、女性（家庭内でのみ決定権を持つ、総会への参加は認められていない）や若者、エヒード内で居住するエヒード農民以外の住民に配慮しており、活動の計画立案段階への巻き込みや情報の事前伝達等を行っている。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・事前同意等では、コミュニティの組織化や住民個人の理解醸成に向けた能力向上に十分な時間を確保しつつ対処した。しかし、その対象はあくまでもプロジェクトに直接的に参加する人達であり、関わりの少ない少数派や弱者に対する配慮については引き続き課題である。

#### 活動計画の立案プロセス（ワークショップ開催の場合）

1. AMBIO 職員がワークショップの目的や気候変動問題、問題における森林の位置づけ等について説明。
2. 土地利用活動（植林、アグロフォレストリ、森林保全等）について、どの活動に興味があるか、住民にとって価値がある活動とは何か、どの活動が生態系に脅威をもたらすかを特定。
3. 個人あるいはコミュニティが有する土地と現在の土地の利用状況を把握。  
※各住民が所定の紙に名前、所属するエヒード名、所有している土地、現在の利用状況等を記述。共有地の場合は、全員で記述。  
文字が書けない人は書ける人が介助し、正確な描写ができるように配慮。
4. 記述された内容に基づき、住民の希望に応じた活動計画について議論。  
※計画実施に伴って5年後に土地利用がどのように変化するか、計画を達成するためにどれくらいの仕事が必要か、土地利用変化に対して家族の理解が得られるか等について議論。
5. 議論の結果を文書化・アーカイブ。

※議論の結果を清書した紙は活動の計画書となるため、活動実施者がサインし、AMBIO に提出。  
AMBIO はこれをコピーし、活動実施者に配布。

### 2.3.3 意思決定に際しての情報提供や第三者助言の可能性

- ・意思決定においては AMBIO が第三者的な立場から助言を実施。特に情報を提供する際には、スペイン語を話すことができる人の割合が低いことを勘案し、Tozotzil 語で行う等の配慮がなされている。

### 2.3.4 紛争解決

- ・エヒード間や政府、民間等の組織間における土地の所有及び権利に関する紛争は、農地改革局によって仲裁・解決がなされている。
- ・エヒード内での苦情・衝突はエヒード総会の共有財産監査委員会において審議され、投票によって決定されている。
- ・プロジェクトに悪影響を及ぼす諍いや紛争の解決プロセスのメカニズムがエヒード全体でデザインされ、プロジェクト実施期間中はデザインされたメカニズムに沿って対処された。

### 2.3.5 ステークホルダーの参加促進

- ・エヒード農民以外の住民（総会への参加権を持っていない）もプロジェクトに参加し、便益を受けることができる。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・事前同意等では、コミュニティの組織化や住民個人の理解醸成に向けた能力向上に十分な時間を確保しつつ対処した。しかし、その対象はあくまでもプロジェクトに直接的に参加する人達であり、関わりが少ない少数派や弱者に対する配慮については引き続き課題である。(再掲)
- ・女性等の社会的弱者の意見はアンケート調査や聞き取り調査によって収集され、プロジェクトに反映されている。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・本プロジェクトでは、活動の一環として森林モニタリングも実施している。モニタリング実施者はプロジェクトに参加しているエヒード農民及び AMBIO の技術アドバイザーであり、80 以上の永久プロットを設置している。
- ・生物種（希少種を含む）についてはアンケート調査を実施し、エヒード内で見かけたことがある種、及びその種の増減について質問。種の増減については、近年狩猟に規制がかかっていることもあり、種の数は変化していないか増加しているという回答を得た。
- ・子供から大人まで幅広い層に対して環境教育を実施した。
- ・保全の指標を決め、CONANP のデザインに沿ってコミュニティモニタリングプランを進めた。

## 2. 5. 非持続性への対処

・ REDD+活動の非持続性を回避するためのコスト分析を実施。活動に要する費用（機会費用、トランザクション費用、活動費）と排出削減見込量からプロジェクトが成立する最低限度の炭素価格を算定した。

## 2. 6. リークージへの対処

プロジェクトの対象外。

### 参考文献

- Bazán, E.E., Álvarez, M.O., Belmonte, E.O., Vásquez, M.A.H., Montalvo, S.Q., de Jong, B.H.J., Arias, V.D.L.C. (2009) Formulación de un Proyecto REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación) Usando el Sistema Plan Vivo en la Reserva de la Biosfera Selva Ocote Reporte Final. AMBIO, San Cristobal de Las Casas, Chiapas, Mexico.
- Bazán, E.E., de Jong, B., Olguín, M., Martínez, M.P., Orihuela, E., Arias, V.D.L.C. (2010) Formulación de un Proyecto REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación) Usando el Sistema Plan Vivo en la Reserva de la Biosfera Selva Ocote Fase 2, Reporte Final. AMBIO, San Cristobal de Las Casas, Chiapas, Mexico.
- Bazán, E.E., García, R.R. (2011) Formulación de un Proyecto REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación) Usando el Sistema Plan Vivo en la Reserva de la Biosfera Selva Ocote Fase 3, Reporte Final. AMBIO, San Cristobal de Las Casas, Chiapas, Mexico.
- Bazán, E.E., García, R.R., Flores, G.J. (2012) Formulación de un Proyecto REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación) Usando el Sistema Plan Vivo en la Reserva de la Biosfera Selva Ocote Fase 4, Reporte Final. AMBIO, San Cristobal de Las Casas, Chiapas, Mexico.
- Bazán, E.E. (2013) Documento de Sistematización de la Experiencia en Campo del Proyecto “Formulación de un Proyecto REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación) Usando el Sistema Plan Vivo en la Reserva de la Biosfera Selva Ocote” . AMBIO, San Cristobal de Las Casas, Chiapas, Mexico.
- CONAFOR (2001) Programa Estratégico Forestal para México 2025 (Strategic Forest Plan for Mexico 2025).
- CONAFOR (2012) Proyecto de Desarrollo Comunitario Forestal de los Estados del Sur (DECOFOS) Proyectos de Transferencia de Tecnología Términos de Referencia
- de Jong, B.H.J. (2011) Efforts of REDD+ in Mexico (PPT), ECOSUR, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, Mexico.
- Gobierno de Estado Chiapas(2011) Programa de Acción Ante el Cambio Climático del Estado de Chiapas.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- JETRO (2012) ジェトロ世界貿易投資報告 2012 年度版
- Mexico (2011) Readiness Preparation Proposal (R-PP)
- Paz, F. (2012) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MECANISMO REDD+ EN CHIAPAS, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
- Robles, F. F. (2011) Carbon rights in REDD+ : The case of Mexico, REDD+net』 , Forestry Department with Leo Peskett, Overseas Development Institute, UK.
- Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (2011) Programa de Acción Ante el Cambio Climático del Estado de Chiapas, 3a. Poniente Norte 148,20 Piso Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
- 谷洋之 (2013) 第 2 章 メキシコにおける農地所有制度の変遷。(北野浩一、谷洋之編) ラテンアメリカの

土地制度とアグリビジネス調査研究報告書. 13-30. IDE-JETRO.

長谷川鳴海 (1985) メキシコの農地改革 —法制度としてのエヒーダー. 早稲田大学法学会 61: 1-111.

山崎眞次 (2009) メキシコの先住民問題 2. —チマラパス村の場合. 教養諸学研究 127: 77-95.

林野庁 (2011) 平成 23 年度 CDM 植林総合推進対策事業 (途上国の情報収集・整備) 報告書. 林野庁. 東京.

一般社団法人海外林業コンサルタント協会 (2013) 2013 年度 開発途上国の森林・林業

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は Bazán et al. (2009, 2010, 2011, 2012, 2013) に基づく。



マドレデディオス県におけるブラジルグリの利用権  
付与による REDD プロジェクト

ペルー共和国



ペルー共和国		環境	社経
PJ名	マドレデディオス県におけるブラジルグリの利用権付与による REDD プロジェクト (REDD Project in Brazil Nut Concessions in Madre de Dios)	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	投資資金
対象地	マドレデディオス県	期間	2010年1月～2040年12月
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
面積	308,760 ha	非永続性リスクへの対処	●
		リーケージへの対処	●
人口	約7,100人(プロジェクトゾーン) コンセッショングループ405組(プロジェクト参加対象者)	実施主体	民間主導型(営利目的)
		実施主体	Bosques Amazónicos SAC (BAM)
<p><b>概要</b></p> <p>違法な農地転用や木材伐採の抑制を目的として、ブラジルグリの利用権(コンセッション)を有する地域住民グループを対象に、森林の経済的価値を高めることによる住民の森林管理意識醸成と持続的なブラジルグリの収穫による収入創出を行うプロジェクト。1) 森林の経済的価値の創出、2) 住民参加型の森林管理・モニタリングシステムの実施、3) 法制度及び統治体制の強化を通じて森林保全と生計の維持・向上を進めている。経済価値創出の取り組みとして、ブラジルグリの市場価値向上のためにナッツオイルや石鹼等の加工品製造等に取り組んでいる。</p>			



植林分野 REDD プロジェクトの協議  
(出典: BAM ウェブサイト<sup>1</sup>)



住民への進捗報告のワークショップ  
(出典: BAM ウェブサイト<sup>1</sup>)

<sup>1</sup> Bosques Amazónicos SAC [BAM] ウェブサイト <<http://www.bosques-amazonicos.com/>>

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2014年におけるペルーの人口は約3,081万人で、その民族構成は、先住民が45%、混血が37%、欧州系が15%、その他が3%である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2013年におけるペルーの名目GDPは約2,023億米ドル（1人あたりGNIは約6,390米ドル）、実質経済成長率は5.8%であり、主要産業は製造業、石油、天然ガス、鉱業、商業、建設業である<sup>2</sup>。なお、2013年における貧困率は23.9%である<sup>3</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるペルーの森林面積は6,799万haであり、国土面積の約53%を占めている。このうち天然林は6,700万ha、人工林は99万haである（FAO, 2010）。

ペルーにおける森林減少面積は1990年～2005年に年平均約9万ha、2005年～2010年に年平均約15万haであった（FAO, 2010）。森林減少・劣化について、Peru（2011）及びPeru（2014a）は以下の要因を指摘している。

- ・農地拡大を目的とした熱帯雨林への入植奨励政策（1940年～1970年）
- ・熱帯雨林における路網整備
- ・鉱山開発や水力発電及び農工業に関するイニシアティブの実施
- ・人口増加（熱帯雨林地域の人口は1981年の約177万人から2007年には約412万人まで増加）
- ・短期的収入の確保に対するインセンティブの高まり（背景には貧困や社会的疎外といった要因がある）
- ・森林コンセッションや木材のバリューチェーンに関する管理や品質の低下

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

CBDに提出した第1次国別報告書（Peru, 1997）によると、ペルーの生物多様性に対する主な脅威は、不適切な土地や資源の管理、環境負荷の高い技術の使用、分野間調整の欠如、法令の不履行である。なかでも不適切な土地や資源の管理については、背景に人口の増加や貧困世帯の入植といった要因がある。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1993年（批准）
ラムサール条約	1992年（発効）

<sup>2</sup> 外務省 ペルー共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/peru/data.html>（2015年3月9日確認）

<sup>3</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/peru>（2015年3月9日確認）

ワシントン条約 (CITES)	1975 年 (批准)
-----------------	-------------

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	憲法 (1993 年) <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国民が法の下に平等であり、血統、人種、性別、言語、宗教、経済的条件やその他いかなる理由においても差別されてはならないと定めている。また、国民は民族及び文化的権利を有し、国家は国の民族的及び文化的多様性を認め保護しなければならないと定めている。(第 2 条)</li> </ul>
土地の 所有権 利用権	憲法 (1993 年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>全ての天然資源が国家に帰属し、国の資産と定めている。これにより、森林コンセッション等の利用権も国家が有することとなる。(第 66 条)</li> <li>農業開発を支援し、私有地、コミュニティ及びその他パートナーシップに関わらず、その土地の所有者に権利を保障することを定めている。ただし、放棄された土地は国に帰属し、競売に供されるとされている。(第 88 条)</li> <li>地方及び先住コミュニティは法的に法人として定めている。(第 89 条)</li> </ul>
	林業・野生生物法 (2011 年) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林ガバナンス、参加型森林管理、FPIC、伝統的知見尊重等の森林及び野生生物管理で適用される一般的原則を定めている。新たな規則や活動を実施する際は事前に先住民と協議を行うことを明記している。(第 2 条)</li> </ul>
生物多様性	林業・野生生物法 (2011 年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林資源や森林の環境サービスを定義しているほか、その権利を個人に供与することを定めている。個人が森林を商業利用する際の法的手続きとしてコンセッション制や許可制等を定めている。</li> </ul>
	自然保護区法 (1997 年) <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林の生態系や生物多様性、景観美を保全するために国が地域を区切ることを定めている。</li> </ul>

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

対象は、マドレデディオス県南部の Tahuamanu 州 Iberia 郡及び Tahuamanu 郡、Tambopata 州 Las Piedras 郡、Lberinto 郡、Inambari 郡及び Tambopata 郡内のブラジルグリ利用権が付与された地域であり、面積は 308,757.3 ha である。

プロジェクトゾーン内には、1,037 組のブラジルグリ利用権グループが存在する。Las Piedras 郡及び Tahuamanu 郡の農村人口はペルー郡やマドレデディオス郡といった中心都市と比べて農村人口が高く (54%)、水道や電気等のインフラの整備率も低い地域である。

<sup>4</sup> Political Constitution of Peru (1993)

<sup>5</sup> Forest and Wildlife Law (2011) No.29763

<sup>6</sup> Protected Area Law (1997) No.26834

主要な経済活動は鉱山開発及び農林業、畜産、及び狩猟といった一次産業である。

対象地内には、Boca Paríamanu、Tress Islas、Puerto Arturo の3つの先住コミュニティが居住している。

### 1.2.2 プロジェクトの概要（経緯）

対象地が位置するマドレデディオス県は、ペルー国内でも特に生物多様性に富んだ地域であるが、農場や農業経営者による森林減少活動によって森林資源や生物多様性の消失リスクが増している。実施主体である Bosques Amazónicos SAC（BAM）が Carbon Decision International 及び AIDER と共同で実施した 2000 年、2005 年、2008 年の Landsat データを用いた森林動態の解析結果によると、対象地の森林減少率は年間 1.23%であった。

BAM はペルーで初めて CCB スタンドアートの認証を取得した REDD プロジェクト（Madre de Dios Amazon REDD Project）やクリーン開発メカニズム（CDM）の再植林プロジェクト等の実績がある。こうした実績を踏まえて BAM は、マドレデディオス県の林産物全般の利用権保有者の代表組織である Federación Departamental de Castañeros de Madre de Dios（FEPROCAMD）とともに、ブラジルグリ利用権保有者の経済開発に寄与する社会経済管理計画を策定・実施することにより森林減少抑制の取り組みを開始した。

### 1.2.3 実施体制

実施主体は、民間企業の BAM である。BAM は主に資金やクレジットの売却等の資金面の支援を行い、FEPROCAMD を実施パートナーとしてプロジェクト活動を実施する。また、ローカル NGO としてペルーの生物多様性保全の知見を有する Conservación Ambiental y Desarrollo en el Perú（CAMDE PERU）が森林管理計画の策定や境界の再ゾーニングに係る技術的支援を進める。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

- ・関連する主な法制度等は表⑭-1 の通りである。この他に、プロジェクトで雇用されるブラジルグリ利用権保有者の労働権、健康保障、ブラジルグリの市場形成及び加工に関連する法制度との一貫性を確保している。
- ・憲法において天然資源及び環境サービスを楽しむ権利が保障されているほか、森林・野生動物法において森林資源の持続的利用や所有権の譲渡について規定されている。これらに基づき、対象地のブラジルグリ利用権保有者は森林管理計画及び年間行動計画を政府へ提出し、持続的な森林利用及び炭素蓄積による環境サービス（炭素クレジット）の権利を 40 年間保証されている。
- ・FEPROCAMD 及び BAM は、対象地における森林利用及び環境サービスの権利をプロジェクトに参加するブラジルグリ利用権保有者から譲渡される形で活動を進めている。
- ・BAM は 1) 国際レベル、国レベル及び地域レベルの組織像、2) プロジェクトの推進・普及、3) 各プロジェクト特有の伝達・擁護活動を進めるためにプロジェクト伝達計画を作成し、年次会議、テレビ、ラジオ等を通じてプロジェクトの概要を周知している。

表⑭-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	森林・野生動物法	森林及び野生動植物資源の持続的利用と保全を定めている。コンセッション内で認められる森林資源利用の様式が詳述されている。
	Supreme Decree 012-2009-MINAM (国家環境政策) <sup>7</sup>	憲法及び一般環境法に基づき、国・準国・地方行政、民間分野及び市民社会に対する環境問題関連の活動について規定している。
	生物多様性の保全と持続的利用法 <sup>8</sup>	生物多様性保全及び持続的利用の全般的枠組みを定めている。
	再植林・アグロフォレストリーの民間投資促進法 <sup>9</sup>	植林、アグロフォレストリー、及び環境サービスによる再植林活動の民間投資の促進に関する国の利益を示すことを目的としている。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・ブラジルグリ利用権が付与されているコミュニティを対象としている。プロジェクトへの参加に同意したコミュニティについては FEPROCAMD への加盟を促し、加盟コミュニティに対して行政文書を発行することによりコンセッションの権利強化を法的に保証している。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・コミュニティ、企業、NGO 等の対象地のステークホルダーに対してワークショップとインタビューを実施。地域の社会経済に関する課題やブラジルグリ生産に関する関心を把握し、SWOT 分析によって対象地のブラジルグリ生産に関する課題を特定した。
- ・簡易の住民投票、コミュニティ内の有力者へのインタビュー、コミュニティとのワークショップ等を実施。これらの結果を踏まえて、天然資源の持続的管理と利用を目的としたコミュニティの研修計画を策定した。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・プロジェクト対象地内のブラジルグリ生産者のリーダーに対してプロジェクトを説明し、さらにリーダーを通じて各生産者に情報の普及が進められた。プロジェクトの作業計画は FEPROCAMD とともに作成した。
- ・2010 年 1~3 月の 2 ヶ月間の猶予を設けてプロジェクトの作業計画を布告し、ブラジルグリ生産者との協議の場を設けた上で、BAM と FEPROCAMD との契約書を提示した。2010 年の 3~4 月にプロジェクトへの参加に同意した生産者の登録を行った。

<sup>7</sup> Decreto Supremo - Política Nacional del Ambiente (2009) N° 012/09/MINAM

<sup>8</sup> Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (1997) No.26839

<sup>9</sup> Ley de promoción de la inversión privada en reforestación y agroforestería (2006) No. 28852

## 2.2.4 利益の配分

- ・BAM の出資により新設するブラジルグリの生産加工販売会社からの利益は、出資金の 7 割をプロジェクト参加者、残りの 3 割を BAM に配分することとしている。
- ・他方、プロジェクト活動による炭素クレジットの収益は、3 割をプロジェクト参加者、7 割を BAM に配分することとしている。

## 2.2.5 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

- ・住民組織からのモニタリング結果の報告に対処する組織として森林監視委員会を設置し、早期警告システムを稼働する計画（ブラジルグリ利用権地域の保護のために違法活動をモニタリング）。
- ・早期警告システムではコミュニティのリーダーや青年層（男女）10 名が「REDD コミュニティプロモーター」として関与。対象地のコミュニティに対して環境犯罪や違法活動のペナルティについて周知する計画である。

## 2.2.6 モニタリングの実施

- ・プロジェクト活動によるコミュニティへの影響評価として 5 つの指標を設定し、定量評価によるモニタリングを実施することとしている。モニタリング項目は、持続的森林管理のための組織改善、ブラジルグリ利用権保有者の収入増加、伝統的な自給自足活動から持続的活動への変化、対象地内コミュニティのための森林保全及び森林資源の持続的利用、及び森林減少抑制活動による反転の回避である。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・プロジェクト参加に関する合意にあたり、対象地のブラジルグリ生産者に対して BAM が取り組んできた炭素プロジェクトの実施地域を視察する機会を設け、REDD+に関する BAM の取組経験の共有と理解促進を図った。
- ・コミュニティベースの生態系サービスや森林保全に関する理解醸成に向けた啓発活動を実施している。
- ・国・準国レベルの意思決定者に対しても、土地利用権のタイプに応じた適切な土地利用ゾーニングの実施に向けた啓発活動を進めている。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・ワークショップや普及活動、協議を継続して実施するとともに、プロジェクトに参加あるいは影響を受けるステークホルダーの記録を整備している（ワークショップではブラジルグリ生産に関わるステークホルダーの経済的・政治的・社会的な利益に影響する課題に対応）。

### 2.3.3 紛争解決

- ・苦情や意見を提出するための意見箱をプロジェクト対象地及び BAM と FEPROCAMD の事務所に設置することを計画。各地の町長もしくは事務局が意見箱を管理し、15 日毎に意見箱の内容を確認し解決が必要な課題を整理する。解決が必要と判断された課題は BAM 及び FEPROCAMD へ報告し、BAM 及び FEPROCAMD は 20 日以内に報告された苦情・意見に対して回答することとしている。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・ベースライン調査として、生物多様性短期集中調査により対象地内に生息する種の情報収集を実施した。
- ・モニタリングの対象を森林（ブラジルグリ）、河川・湖沼、アメリカヒョウ、絶滅危惧の大型哺乳類、絶滅危惧の鳥類の5つに大別し5年毎に実施している。
- ・森林内のモニタリングは、森林インベントリ調査を5年毎に実施し、種の個体数調査及びブラジルグリ利用権に関するモニタリングを2年毎に実施している。

### 2.4.2 生物多様性に対するネガティブインパクトの回避

- ・プロジェクトゾーン内のコミュニティに対して生物多様性保全の能力強化を実施している。
- ・ブラジルグリは法令 (No. 043-2004AG) において脆弱な種の1つに位置づけられているため、プロジェクトではブラジルグリの生産において適切な管理及び加工が実施されている。

## 2. 5. 非持続性への対処

- ・VCSの非持続性リスクツールを用いて、20%をバッファーとして割り引いて対処している。
- ・プロジェクト計画の立案にあたり、クレジットの予想価格を保守的に設定し、緩やかに価格が上昇すると仮定することによって資金リスクを抑制している。
- ・森林減少活動の移転リスクは、ブラジルグリ生産者の利用権強化、ブラジルグリ生産工場及び炭素クレジット等からの長期的な利益を創出することにより対処する計画。

## 2. 6. リークージへの対処

- ・リークージベルトを含む地域の森林モニタリング及び監視システムを実施している。
- ・住民組織からのモニタリング結果の報告に対処する組織として森林監視委員会を設置し、早期警告システムを稼働する計画（ブラジルグリ利用権地域の保護のために違法活動をモニタリング）。早期警告システムでは、コミュニティのリーダーや青年層（男女10名程度）が「REDDコミュニティプロモーター」として関与。対象地のコミュニティに対して環境犯罪や違法活動のペナルティについて周知する計画である。
- ・対象地の住民に対して、アグロフォレストリー等の取り組みを通じて非木材林産物の適切な利用を促進している。また、ローカルNGOや技術組織と協定を結び、代替生計活動を試行している。
- ・地域住民に対してプロジェクトの普及やワークショップ等を通じた環境教育を行っている。
- ・鉱山開発、違法伐採等の活動の移転リスクを緩和する観点から、移転先での紛争や苦情に対処するシステムを設ける計画。オンブズマン等の行政組織が関与する予定。

## 参考文献

- BOSQUES AMAZÓNICOS S.A.C. [BAM] (2012) REDD Project in Brazil Nut Concessions in Madre de Dios, Project Description: VCS Version 3
- BOSQUES AMAZÓNICOS S.A.C. [BAM] (2014) REDD Project in Brazil Nut Concessions in Madre de Dios, the Climate, Community and Biodiversity Alliance Standards (2nd Edition)

FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.  
Peru (1997) “Peru First National Report – Biological Diversity in Peru”  
Peru (2011) “Peru Readiness Preparation Proposal (R-PP)”  
Peru (2014a) “Peru Updated Readiness Preparation Proposal (R-PP)”  
Peru (2014b) “Peru Emission Reductions Program Idea Note (ER-PIN)”

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は、BAM (2012, 2014) に基づく。





住民参加型天然資源管理



ボツワナ共和国

ボツワナ共和国		環境	社経
PJ名	住民参加型天然資源管理 (Community Based Natural Resource Management : CBNRM)	活動タイプ	持続可能な森林経営
		資金タイプ	援助資金
対象地	ンガミランド県、チョベ県等 (ボツワナ全土)	期間	1989年～
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非持続性リスクへの対処			
面積	66,750km <sup>2</sup>	リーケージへの対処	
人口	約 135,000 人		
実施主体	行政主導型		
	環境・野生動物・観光省		

概要

ボツワナでは住民参加型の天然資源管理 (CBNRM) が全土で実施されている。地域住民によって狩猟されていた野生生物や慣習的に利用されてきた天然資源に価値を付与することによって、コミュニティの生計向上と天然資源の保安全管理の両立を図ろうとする取り組みである。

2012年の時点で計 106 の住民組織 (Community Based Organizations : CBOs) が登録され、150 村以上、135,000 人以上 (ボツワナの総人口 10%) の地域住民が関わっている。CBNRM の効果は社会経済面で明確に表れており、参加した住民の所得向上、雇用の創出、地域インフラの発展、地域の祭礼や奨学金への資金拠出、社会的弱者への支援等の形で利益還元され、地域の生計向上と貧困削減に大きく寄与している。

一方で、天然資源が豊富に存在しない地域では CBNRM 活動の実施が難しく、CBOs として登録されたものの活動実績がない事例が見受けられる。CBNRM の収益の 8 割が、世界最大の内陸デルタであるオカバンゴ湿地を有するボツワナ北部 (ンガミランド県、チョベ県) の活動に由来している状況である。



調査地の景観 (インパラが生息)



CBOs の会議の様子  
(出典 : KCS (2013))

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2013年におけるボツワナの人口は約203万人で、主要な民族はツワナ族、カラング族、バサルク族であり、人口比率は順に79%、11%、3%である<sup>1</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2013年におけるボツワナのGNIは約156億米ドル（1人あたり約7,730米ドル）、経済成長率は5.9%である<sup>1</sup>。

日本外務省各国基礎データ<sup>1</sup>によると、1966年の独立当初、ボツワナ経済は牧畜を基幹産業とし、牛肉の輸出に全面的に依存していた。しかし、1967年にダイヤモンドが発見されて以降、急速な経済発展を遂げ、ダイヤモンド産業はGDPの約2割を占めている状況である。その他の主要産業は、農業（こうりゃん、メイズ）、畜産（牛、羊）、鉱業（銅、ニッケル、石炭）、工業（繊維製品、食品加工）である。

なお、2009年における貧困率は19.3%である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるボツワナの森林面積は1,135万haであり、国土面積の約20%を占め、このうち天然林は1,135万haであり、人工林はほとんど存在していない（FAO, 2010）。

ボツワナの森林は1990年～2010年に年平均約12万ha（森林面積の約1%）のペースで減少した（FAO, 2010）。地域レベルで実施されている天然資源管理について十分な調整が行われておらず、結果的に過剰な資源収穫が進行していることが森林減少・劣化の背景にあるとされる（CAR and DEA, 2010）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

CBD Country Profile<sup>3</sup>によると、ボツワナには7つの主要生態域が存在しているが、そのうち4地域が脆弱である。脅威の要因は地域によって異なるが、例えば森林減少、過放牧、放牧域拡大に伴う植生の変化、鉱山開発等が指摘されている。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1995年（批准）
ラムサール条約	1997年（発効）

<sup>1</sup> 外務省 ボツワナ共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/botswana/data.html>（2015年3月10日確認）

<sup>2</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/botswana>（2015年3月10日確認）

<sup>3</sup> CBD Country Profile、<http://www.cbd.int/countries/profile/?country=bw>（2015年3月10日確認）

ワシントン条約 (CITES)	1978 年 (批准)
-----------------	-------------

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・地域住民の権利尊重	憲法 (2006 年改正) <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人種、起源、政治的意見、肌の色、信条、性別によらず、全ての人々に基本的な権利と自由が認められる。(第 3 条)</li> <li>・人種、部族、出生地、政治的意見、肌の色、信条、性別による差別から保護される。(第 15 条)</li> </ul>
土地の所有権 利用権	部族土地法 (2008 年改正) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全ての土地の権利が土地事務局に帰属し、全ての国民の利益に対する信頼に基づき経済的・社会的発展を促進する目的で土地事務局を通じて全ての人々に土地が分配される。(第 10 節)</li> </ul>
生物多様性	森林法 (2005 年) <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国有地や部族の領地において森林保護区を設置できる。(第 4 条、第 7 条)</li> <li>・森林保護区における木材伐採、放牧、建造物の設置等を禁じている。(第 12 条)</li> </ul>
	参加型 天然資源管理政策 (2007 年) <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・天然資源の保全活動に積極的に関与したコミュニティが、活動に要するコスト以上の便益を得られるような機会を提供することを目的としている。</li> </ul>

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

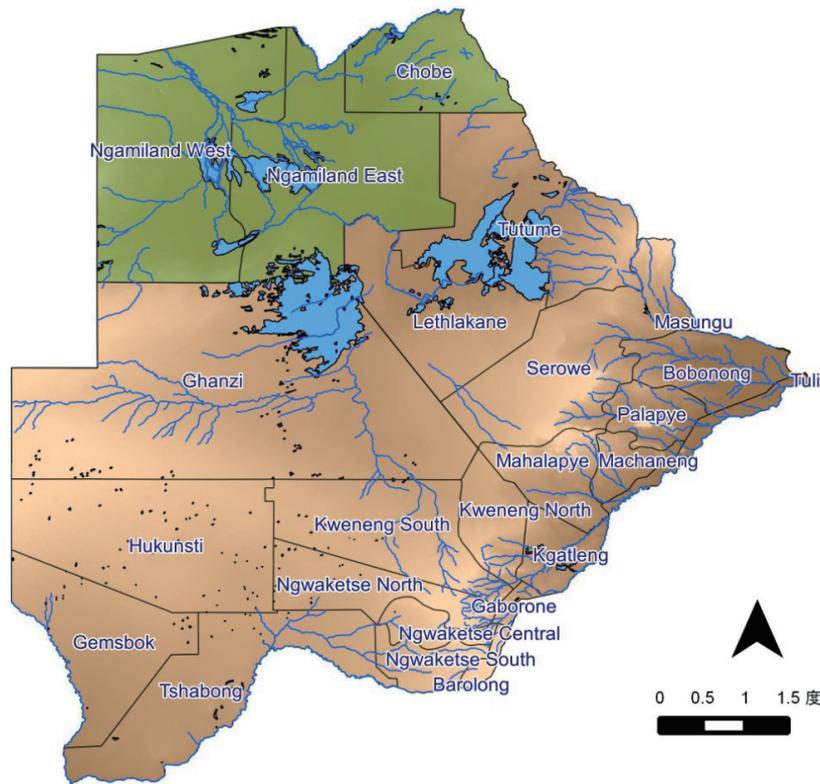
CBNRM 活動はボツワナ国全土に及んでおり、観光資源となる野生生物、景勝地、文化遺産を有する地域を対象に実施されている。CBNRM の実施面積は 66,750km<sup>2</sup>、2012 年時点で要請が出ている面積は 62,700km<sup>2</sup>にのぼり、全国土の 22%に相当する 129,450km<sup>2</sup>が CBNRM 対象地に該当する。なかでも、ボツワナ北部のンガミランド県とチョベ県 (図⑮-1 緑色) に活動が集中している。

<sup>4</sup> The Constitution of Botswana (1966 as amended up to 2006)

<sup>5</sup> Tribal Land Act (2008) Chapter 32:02

<sup>6</sup> Forest Act (2005) Chapter 38:03

<sup>7</sup> Community Based Natural Resource Management Policy (2007)



図⑮-1 対象地の地理的位置

### 1.2.2 プロジェクトの概要

1989年に米国国際開発庁（USAID）によってCBNRMのアプローチが取り入れられ、住民を組織化したCBOs（Community Based Organizations）を主体として、野生生物保護、天然資源管理、住民の生計向上を目的とした活動が展開された。その後、オランダ開発機構（SNV）や国連自然保護連合（IUCN）も同じアプローチの活動を展開<sup>8</sup>し、ボツワナ全土に波及するに至った。

CBNRMは、従来は地域住民によって狩猟されていた野生生物や慣習的に利用されてきた天然資源に価値を付与することによって、コミュニティの生計向上と天然資源の保全管理の両立を図ろうとする活動である。具体的にはツーリズム活動であり、①資源狩猟型ツーリズム（Consumptive tourism）、②資源非狩猟型ツーリズム（Non-consumptive tourism）、③文化遺産ツーリズム（Cultural heritage tourism）の3種類に区分されて実施されている。2012年の時点で計106のCBOsが登録され、150村以上、135,000人以上（ボツワナの総人口10%）の地域住民が関わっている。その効果は社会経済面で明確に表れており、参加した住民の所得向上、雇用の創出、地域インフラの発展、地域の祭礼や奨学金への資金拠出、社会的弱者への支援等の形で利益還元され、地域の生計向上と貧困削減に大きく寄与している。

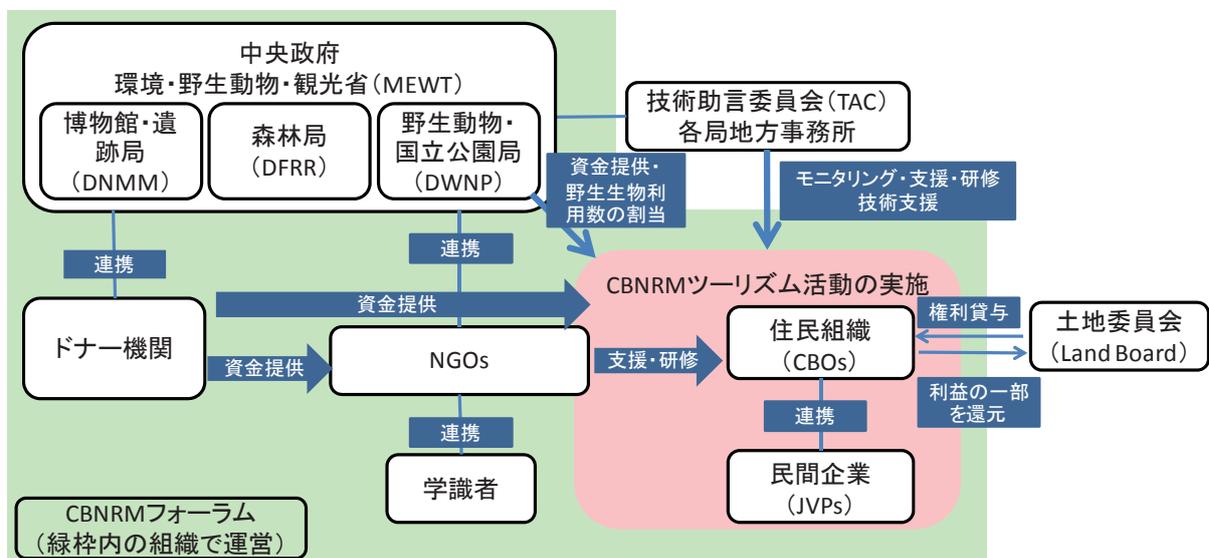
一方で、天然資源が豊富に存在しない地域ではCBNRM活動の実施が難しく、CBOsとして登録されたものの活動実績がない事例が見受けられる。CBNRMの収益の8割が、世界最大の内陸デルタであるオカバンゴ湿地を有するボツワナ北部（ンガミランド県、チョベ県）の活動に由来している状況である。

<sup>8</sup> 独立行政法人国際協力機構（2013）ボツワナ国 国家森林モニタリングシステム強化プロジェクト 詳細計画策定調査報告書

### 1.2.3 実施体制

ボツワナ国における CBNRM 活動は、環境・野生動物・観光省傘下の 3 局（野生動物・国立公園局：DWNP、森林局：DFRR、博物館・遺跡局：DNMM）が政府機関の担当部局となり、NGO、CBOs、民間企業（Joint Venture Partner：JVP）と連携しながら実施されている。体制としては、上記機関とドナー機関、学識者が CBNRM フォーラムを形成し、CBNRM の運営実施に関する情報共有、意思決定、紛争解決を担当している。また、CBNRM フォーラムは、CBNRM の実施に係るアドバイザー機関としての役割も担っている。

また、県レベルでは技術支援委員会（Technical Advisory Committee：TAC）が設置されている。TAC は各県の県協議会、土地委員会、環境・野生動物・観光省の地方事務所、民族管理組織等から構成され、CBOs が活動を実施する際の現場レベルでの管理・運営主体となっている。



図⑮-2 実施体制図

### 1.2.4 成功要因

・住民参加型のボトムアップアプローチ

CBNRM 活動では住民の組織化が必須要件となる。この住民の組織化によって合意形成や意思決定が円滑に図られるほか、活動を通して住民の能力が向上することによってコミュニティのオーナーシップが醸成され、結果的に活動が持続的なものとなっている。

・明確な利益配分

明確な利益配分がなされることによって、天然資源の価値に関する認識がコミュニティ内で拡がり、結果的に天然資源に対する行動変容を促すこととなっている。また、利益は CBOs に参加する各世帯ではなく、地域のインフラ設備や祭礼、奨学金等に還元されていることも成功要因の 1 つである。こうした利益配分は、地域全体の発展につながることはもちろん、CBNRM 活動に参加していない住民にも間接的に影響するものであり、天然資源利用の持続性ととも地域発展の持続性にも寄与している。

・CBNRM 支援組織の存在

CBNRM の実施にあたっては、CBNRM フォーラムが設置され、国家レベルでのガバナンスが構築されている。また、地方レベルでは、TAC が中央政府と現場との調整役を務めているほか、CBOs への

技術アドバイザー的な役割も担っており、CBOs が活動を進める上での支援体制が整っている。こうした中央と地方をつなぐガバナンス体制や支援体制の存在も成功要因の1つになっている。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

・プロジェクトでは、表⑮-1 の法制度を参照しており、主に「参加型天然資源管理政策」と「野生生物保護政策」との一貫性を重視している。

 (課題/改善点/今後の予定)

・参加型天然資源管理政策との一貫性を重視しているものの法的拘束力がなく、CBNRM の活動毎に関連する政策や規則を参照し、遵守すべき規則や手順を適用する必要がある。

・CBNRM 活動は、環境・野生動物・観光省の野生動物・国立公園局 (DWNP)、森林局 (DFRR)、国家博物館・遺跡局 (DNMM) の3部局が管轄し、NGO と協働で実施している。

・中央政府と地方事務所 (TAC 等) が連携し、各地域における CBNRM 活動を支援するとともに、現場レベルの課題の吸い上げや政策面との調整を行っている。

表⑮-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	参加型天然資源管理政策	天然資源の保全活動に積極的に関与したコミュニティが、活動に要するコスト以上の便益を得られるような機会を提供することを目的としている。
○	部族土地法	全ての土地の権利が土地事務局に帰属し、全ての国民の利益に対する信頼に基づき経済的・社会的発展を促進する目的で土地事務局を通じて全ての人々に土地が分配されることが定められている。
○	野生生物保護政策 <sup>9</sup>	野生生物管理地区 (Wildlife Management Area : WMA) について規定している。野生動物を保全の観点だけでなく、商業資源として持続的に利用し、経済便益を得るための管理方を示している。
○	天然資源の保全と開発に関する国家政策 <sup>10</sup>	ボツワナにおける持続的な発展と天然資源保全の両立を目的として、天然資源管理活動における地域の住民参加推進を明記している。
○	ツーリズム政策 <sup>11</sup>	ツーリズムを通じて地方の発展に寄与し、野生生物資源の利用や野外体験を活用しながら、ボツワナ国民 (特に地方に居住する住民) の社会経済便益を上げることを目的としている。また、ツーリズム権 (活動の承認) についても規定している。
	国家土地法 <sup>12</sup>	国有地に関する規定であり、森林保護区や国立公園がこれに該当す

<sup>9</sup> Wildlife Conservation Policy (1986)

<sup>10</sup> National Policy on Natural Resources Conservation and Development (1990)

<sup>11</sup> Tourism Policy (1990)

<sup>12</sup> State Land Act (1966) Chapter 32:01

		る。国有地では天然資源の利用権が設定されており、土地省より権利貸与を受ければ利用が可能であることを定めている（土地利用権）。
--	--	--

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・「野生生物保護政策」の下で管理狩猟区域（Controlled Hunting Areas：CHAs）が設けられており、同エリアにおいてCBOsは①資源狩猟型ツーリズム（Consumptive tourism）、②資源非狩猟型ツーリズムの活動実施が認められている。
- ・天然資源の利用にあたり、CBOsはDWNPから野生生物の狩猟数が割り当てられている。
- ・CBOsは土地利用計画を策定し、各地域の土地委員会（Land board）から15年間のCBNRM活動に係る権利が貸与される。CBOsは活動で得られた利益の一部を土地委員会へ還元することとされている。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・文化遺産型ツーリズムでは、先住民族の伝統や慣習に価値が付加されている。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・CBOsを組成する際には規約（Constitution）が制定され、それに基づき参加メンバーの事前合意が図られる。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・地域によっては一定の年齢を超えると自動的にCBOsのメンバーとなることが定められており、必ずしも適切な事前同意が図られているとは言えない事例もある。
- ・2014年にボツワナ政府から狩猟禁止令が出され、これまで資源狩猟型ツーリズムで生計を立てていたコミュニティはその他のツーリズムへの移行を余儀なくされている。従来、狩猟を生業としていた人々にとって、これらの移行は文化的、社会的背景から容易ではない。現在、コミュニティの活動を支援する団体（ボツワナ大学、NGO等）が研修によって移行支援を行っているところ。しかし、研修に係る人的・経済的資源が十分でなく、コミュニティによってはCBNRM活動が継続できない例も出始めている。

### 2.2.4 利益の配分

- ・利益はコミュニティの活動（インフラ整備、祭礼行事、ツーリズムの設備拡充等）に使用されることが多い。こうした配分方法は地域全体の発展につながるほか、CBNRMに参加していない住民にも効果が波及するため、地域間紛争の最小化にも寄与している（過去にCBNRM活動から得られた利益を個人に配分したこともあったが、住民間で争いが起こり、CBNRM活動が停止された）。

### 2.2.5 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

- ・住民を主体とするボトムアップ型活動の中で参加住民の能力向上が図られ、結果的にオーナーシップの醸成につながり、紛争が最小化されている。
- ・「2.2.4」の通り、利益がCBNRM活動に参加していない地域住民にも間接的に還元されるため、地域間

紛争の最小化につながっている。

## 2.2.6 モニタリングの実施

- ・複数のCBOsにより構成させるトラストと呼ばれる協議会が結成されている場合、トラストにおいて民間企業との契約や会計報告書の管理がなされ、年次毎に開催される会議において共有がなされている。
- ・コミュニティによるモニタリング手法として管理重視型モニタリングシステム（Management Oriented Monitoring System：MOMS）の下、CBOs自身が雇用者の賃金、観光客に係る統計情報、ツーリズムに係る設備維持費等を台帳により管理している。

## 2.3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・MEWTの各局地方職員及びNGOは、CBOsに対して、CBNRM活動の研修を実施し、活動の円滑な実施と理解醸成に努めている。研修実施側の資金及び人的資源不足を補うため、NGOは各CBOsから2～3名の代表者に対して2～3日の研修を実施し、その代表者から各コミュニティに伝達するという手法を用いている。研修の内容はCBOsがどのCBNRM活動を選択するかにより異なる。
- ・TACには、知識・経験を有するMEWTのOB等が配置され、CBOsに対する技術指南役を担っている。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・CBNRMフォーラムが設置され、年4回の定例会が開催されている。参加者は政府機関、NGO、CBOsの代表者、ドナー機関、民間企業、学識者であり、①研修、②モニタリング、③政策、④CBOsの4つの作業部会が設置され、それぞれ情報共有のほか、紛争解決策の検討、ステークホルダー間の連携強化を進めている。こうしたステークホルダー間の連携がCBNRM活動の推進につながっている。
- ・トラストが結成されている場合、組織によって異なるが年3～12回の会議が開催される。会議は、利益配分、民間企業との連携方針、ドナーやNGO等の支援組織との協調体制について意志決定を行う機関となっている。トラストでは進捗報告書や会計報告書が作成され、CBOsメンバーに共有される。

### 2.3.3 紛争解決

- ・住民を主体とするボトムアップ型活動の中で参加住民の能力向上が図られ、結果的にオーナーシップの醸成につながり、紛争が最小化されている。
- ・「2.2.4」の通り、利益がCBNRM活動に参加していない地域住民にも間接的に還元されるため、地域間紛争の最小化につながっている。
- ・各地域に設置されているTACがCBOs間及びCBOsと民間企業間の紛争仲裁の役割を担っている。

### 2.3.4 ステークホルダーの参加促進

- ・DWNPは民間企業との共同事業パートナーシップ（Joint Venture Partnership：JVP）を住民組織に推奨し、そのためのガイダンスを提供している。CBOsは観光開発実績に乏しいため、民間企業と連携することによって技術面やマネジメント面で支援を受けることができる。民間企業はCBOsが有するCBNRMの権利をリースする際に支払いを行い、これがCBOsの収益につながっている。
- ・JVPにおいて紛争が起こった場合、CBOsのみで課題解決を図ることは難しいが、TCAによって仲裁が行われる。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・CBOs と民間企業の関係が権利の売買に留まっている事例が多く、技術移転や住民の能力向上に資する活動が円滑に進んでいる事例はまだ少ない。JVP のシステムを実現可能なものとするための戦略を策定するよう、ボツワナ観光協会よりボツワナ政府宛に要請が出されている。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・MOMS では、DWNP が CBOs に対して生態系モニタリングに係る研修を行っている。モニタリングでは、パトロールによる野生生物確認のほか、希少種等に生じている問題の収集が GPS 測位等によって実施されている。これらの情報は、DWNP が天然資源（野生生物）の利用割当を行う際の根拠としても活用される。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・一部の CBOs では、モニタリング研修が十分に実施されておらず、CBOs が誤った情報収集方法を適用しているケースや、台帳に適切に記載されていないケースが見受けられる。

### 2.4.2 生物多様性に対する影響の特定

- ・従来 DWNP より割り当てられた天然資源は、観光業者等に売却するか、獣肉として売却されることが多かった。しかし、CBNRM 活動を通じてコミュニティが天然資源の付加価値を認識したため、天然資源保全に向けた動きが促進された。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・DWNP による空中写真を用いた定量的な野生生物のインベントリ調査は 2005 年から実施されておらず、CBNRM 活動による野生生物の影響を科学的かつ定量的に評価する情報が不足している。

### 2.4.3 配慮活動の実施

- ・植物資源を持続的に利用する観点から CBOs 自ら植物園を造成する等、持続可能な天然資源管理が進められている。これは自主的な活動であり、これまで CBOs に対して能力向上が図られた成果である。

## 2. 5. 非持続性への対処

プロジェクトの対象外。

## 2. 6. リークエッジへの対処

プロジェクトの対象外。

## 参考文献

- Centre for Applied Research & Department of Environmental Affairs (2010) Makgadikgadi Framework Management Plan -Volume two-
- Department of Wildlife and National Parks (2010) Community Based Natural Resource Management in Botswana Practitioners Manual.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Kalahari Conservation Society [KCS] (2013) Kalahari kcs newsletter.

National CBNRM Forum (2002) Inception Report, Review of Community-Based Natural Resource Management in Botswana.

National CBNRM Forum (2013) CBNRM Status Report of 2011-2012.

国際協力事業団 (2001) アフリカ自然環境保全協力調査研究報告書

独立行政法人国際協力機構 (2013) ボツワナ国 国家森林モニタリングシステム強化プロジェクト 詳細  
計画策定調査報告書

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は National CBNRM Forum (2013) に基づく。





Combining REDD, PFM and FSC certification in  
South-Eastern Tanzania

タンザニア連合共和国



タンザニア連合共和国		環境	社経
PJ名	Combining REDD, PFM and FSC certification in South-Eastern Tanzania	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制、持続可能な森林経営
		資金タイプ	援助資金
対象地	リンディ州キルワ郡	期間	2014年～2024年
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非持続性リスクへの対処	●		
面積	約 31,000 ha	リーケージへの対処	●
		実施主体	民間主導型（非営利目的） Mpingo Conservation & Development Initiative
人口	約 18,000 人		

概要

東アフリカ沿岸林とミオンボ林が分布しているタンザニア・リンディ州において、地域住民による農業利用や木材・薪炭材採取によって森林減少が進んでいる。なかでも火入れ開墾の延焼による森林火災が大きな森林減少・劣化要因となっている。

こうした中で NGO である Mpingo Conservation & Development Initiative (MCDI) は、2004 年からアフリカン・ブラックウッド（現地名：Mpingo, 学名：*Dalbergia melanoxylon*）等の木材の適切な保護・利用を通じた持続的森林管理を目的とした活動を展開している。この活動では、VLFR (Village Land Forest Reserve：村落森林保護区) を村内に設定し、地域住民に持続的森林管理のインセンティブを与えるほか、FSC 森林認証を取得することで森林管理の持続性を担保するとともに外部に対する付加価値をつけている。森林減少・劣化のドライバーでもあり、森林管理にとってのリスクでもある森林火災の防止を活動の中心とする REDD+活動を組み合わせることによって一層の活動の拡大を目指し、VCS と CCBS の認証取得に向けた準備を進めている。



プロジェクト対象地の VLFR 内の様子



アフリカン・ブラックウッドの木

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2013年におけるタンザニアの人口は約4,925万人であり、スクマ族、マコンデ族、チャガ族、ハヤ族等、約130の民族がある<sup>1</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2013年におけるタンザニアのGNIは約300億米ドル（1人あたり約630米ドル）、経済成長率は7.0%である<sup>1</sup>。主要産業は農林水産業（コーヒー、サイザル麻、茶、綿花、カシューナッツ、タバコ、グローブ、トウモロコシ、キャッサバ等）、製造・建設業、サービス業であり、このうち、農林水産業の規模はGDPの約23%、農業従事者は労働人口の約74%を占めている<sup>1</sup>。2012年における貧困率は28.2%である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるタンザニアの森林面積は3,343万haであり、国土面積の約38%を占め、このうち天然林は3,319万ha、人工林は24万haである（FAO, 2010）。タンザニアの森林は1990年～2010年に年平均約40万ha（森林面積の1.1～1.2%）のペースで減少している（FAO, 2010）。Blomley and Iddi (2009)によると、森林減少が進行する背景には、農地開発のための皆伐、過放牧、森林火災、木炭生産のほか、土地利用計画の欠如等の要因がある。また、タンザニアは国のエネルギー供給源の90%以上を薪炭材と木炭に依存しており、そうした森林資源への依存が森林減少・劣化の主な要因となっている（Miles et. al., 2009）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

CBDに提出した第5次国別報告書（United Republic of Tanzania, 2014）によると、タンザニアの主要な森林生態系であるミオンボ林（面積2,000万ha以上）では、農地開発のための皆伐や木炭生産、森林火災の影響によって森林減少が進行しており、1990年代以降にミオンボ林の約13%が失われた。また、世界でも有数の固有種生息域である山岳部の森林も、集約的な作物栽培の拡大や家畜の放牧、伐採に伴う地滑りによって森林減少が進行している。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1996年（批准）
ラムサール条約	2000年（発効）
ワシントン条約（CITES）	1980年（批准）

<sup>1</sup> 外務省 タンザニア連合共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/tanzania/data.html>（2015年3月6日確認）

<sup>2</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/tanzania>（2015年3月6日確認）

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	憲法 (2005年) <sup>3</sup>	・部族、宗教、性別等によらず全ての人々が法の下に平等であると定めている。(第13条)
	村落土地法 (1999年) <sup>4</sup>	・全ての慣習権の所有は実情に即して認められるものとし、所有者は適切な利用と管理を行うことを定めている。(第29条)
土地の 所有権 利用権	憲法 (2005年)	・領土内の土地及び水資源が国家に帰属すると定めている。(第1章2項)
	国家土地政策 (1997年) (MLHHS, 1997)	・慣習法の下で管理されてきた土地の権利を認めるとともに、慣習法の下では下位にあった女性の土地の権利についても定めている。
生物多様性	成長と貧困削減に関する国家戦略 (NSGRP) (2005年) (VPO, 2005)	・第2フェーズ(対象期間:2010~2015年)の目標の一つに環境面の持続可能性の達成が含まれており、森林のガバナンスや生計、環境の改善に向けて持続可能な管理を求めている。また、森林生態系のレジリエンス強化や木材資源の効率利用についても強調している。
	国家森林政策 (1998年) <sup>5</sup>	・生物多様性を維持するための森林生態系の重要性や生物多様性に対する脅威を提示。 ・共同森林管理(JFM: Joint Forest Management)や参加型森林管理(CBFM)を含む森林資源保全策を定めている。
	国家エネルギー政策 (2003年) <sup>6</sup>	・木炭や薪炭材の使用を最小化し森林減少を抑制する観点から、代替エネルギーの使用を推奨。

## 1.2. プロジェクトレベルの情報

### 1.2.1 対象地

プロジェクトの対象地はタンザニア連合共和国南東部に位置するリンディ州キルワ郡である。キルワ郡は森林率が約70%と、タンザニア国内でも森林率が最も高い地域のうちの一つである。森林は東アフリカ海岸森林(East African Coastal Forests)とミオンボ林(Miombo Forests)がパッチ状に混ざり合った状態である。東アフリカ海岸森林は多くの大型哺乳類(象、カバ、ライオン等)も生息する生物多様性ホットスポットであり、ミオンボ林はタンザニアの森林の約90%を占める代表的な生態系である(MCP, 2009; Miya et al., 2012)。

キルワ郡の面積は13,347.5km<sup>2</sup>、人口は約18万人(2010年)で、人口密度は12.6人/km<sup>2</sup>である。郡全体で見た場合、漁業と自給的農業が主な産業であり、人口の80%程度はこうした産業に従事している

<sup>3</sup> The Constitution of the United Republic of Tanzania (2005)

<sup>4</sup> Village Land Act (1999) No.5/1999

<sup>5</sup> National Forest Policy (1998)

<sup>6</sup> The National Energy Policy (2003)

(Miya et al., 2012)。この地域はタンザニアの中でも貧しい地域で、平均的な世帯でも収入は絶対貧困ラインの1日1ドル以下の収入で生活している (MCP, 2009)。

農業では、換金作物としてココナッツ、カシューナッツ、ゴマを作っており、主食用として、メイズ、ソルガム、キャッサバ、コメ、サツマイモ等を栽培している。こうした伝統的な農業は主に焼畑移動耕作と慣習によって実施されている。農地面積は人口増加にあわせて拡大しており、2005年～2006年の63,000 haから2010年には約105,000 haと40%も増加している (Miya et al., 2012)。

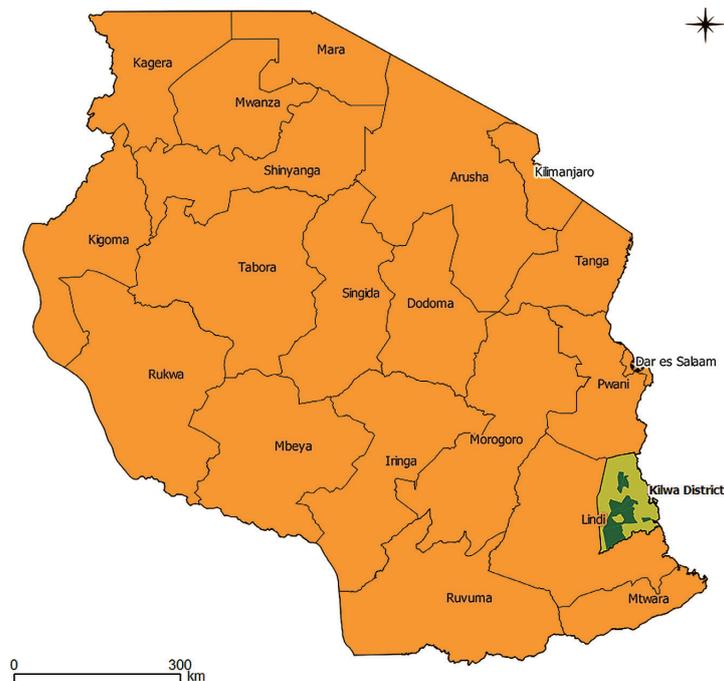


図16-1 対象地の地理的位置 (MCDI 2014)

### 1.2.2 経緯

持続的な森林管理活動を行う The Mpingo Conservation and Development Initiative (MCDI) は2004年に設立された。それ以前の1995年頃からイギリスの大学による森林資源研究がこの地域で実施されており、そうした成果をもとに「問題解決型」の活動を目指すNGOとして組織された。そして、地域住民がそこから十分な利益が得られなければ森林は守られないという考えの下、楽器の材料等に用いられる価値の高いムピンゴ (*Dalbergia melanoxylon*) をフラッグシップ種として設定し、これらの樹種の持続的利用と住民への利益還元を目的とした森林保全活動を展開している。

持続的森林管理における主な活動は、タンザニア森林法に規定されたVLFR (Village Land Forest Reserve: 村落森林保護区) を村毎に設定し、森林管理のルールを村人たちによって策定することと、FSC認証を取得することである。従来は、村の森林であっても法的には村側に権限がなかったため、業者が木材の伐採にやってくる、村には収入にならず、森林保護のインセンティブは働かなかった。しかしVLFRを設定することによって村人で構成された村落天然資源委員会 (Village Natural Resource Committee) が資源管理から業者との価格・販売量の交渉まで行うことができ、販売益は村の収入になるようになった (Ball and Makala, 2014)。また、FSC認証については、MCDIは設立当初から木材にプレミアムをつけるため取得を目指しており、2007年から手続きを開始した。認証取得の過程では伐採作業の安全管理上の手続き等について指摘を受けたが、基準を満たすよう対応し、2009年に認証を取得した。これはアフリカで初めて

のコミュニティ型 FSC であった。

以上により、VLFR からの収入はほぼ全てが村の収入となったが、MCDI は FSC の認証費用を WWF 等のドナーからの資金援助に頼っており、プロジェクトの自立発展という点で問題が残っていることから、FSC の対象エリアを拡大させビジネスとして回すことを検討していた。

そうした状況で、2009 年にノルウェー政府がタンザニアで REDD+ のパイロットプロジェクトを募集するという話があった。MCDI は REDD+ に関心を示したが、一方で既に FSC で林業として成立しているプロジェクトに「追加性」がなく、REDD+ プロジェクトにはならないと考えていた。しかしその後、FSC の対象地以外の地域の森林減少を食い止めることによって炭素収入を獲得し、FSC 認証費用に充当するというアプローチを考案し、REDD+ プロジェクトに取り組むこととなった (Ball and Makala, 2014)。

REDD+ プロジェクトの設計にあたっては、検討の結果、よりシンプルな Plan Vivo ではなく、今後のコンプライアンス市場への展開可能性等を考慮して VCS と CCBS の 2 つを組み合わせる登録することを選択した (Ball and Makala, 2014)。プロジェクトが取り組んでいる「早期火入れ」による排出削減効果を算定するための新規方法論が 2015 年 5 月に VCS に承認され、VM0029 として登録された (VCS, 2015)。今後、この方法論を用いてプロジェクトの登録に向けた準備を進める予定である。また、ノルウェー政府によるパイロットプロジェクト支援は 2014 年までで終了し、今後は本格実施に向けた体制の整備を行う予定である。

### 1.2.3 実施体制

本プロジェクトでは、MCDI が郡政府やドナー、コミュニティとの交渉等を含めて中心的な役割を果たしている。しかし、プロジェクトの実施方針や進捗の共有、予算の配分等については、各グループが集まる運営委員会によって協議・決定されている。主な役割分担は下表の通りである。

表⑩-1 実施体制

担当分野	担当団体 (下線は主担当)
プロジェクトコーディネーション	MCDI
アドバイザー	FFI, MI
1) 認証スキーム	<u>MCDI</u> 、CT、FFI
2) カーボンクレジット販売メカニズム	CT、LTSi/VfN
3) 参加型炭素評価	<u>UoE</u> 、 <u>UCL</u>
4) リークエッジ対策	<u>MCDI</u> 、CT
5) ベネフィットシェアリング	<u>UEA</u> 、 <u>MCDI</u> 、FFI
6) 成果の普及、政策提言	<u>MCDI</u> 、CT、UoE

(MCP (2009)、MCDI (2012) を基に作成)

MCDI	Mpingo Conservation & Development Initiative (タンザニアの NGO)
CT	Carbon Tanzania (タンザニアの非営利企業)
MI	Maliasili Initiatives (米国の非営利コンサルタント企業)
UoE	University of Edinburgh (英国の大学)
UCL	University College London (英国の大学)
UEA	University of East Anglia (英国の大学)

FFI Fauna & Flora International (英国のコンサルタント企業)  
LTSi/VfN LTS / Value for Nature (英国のコンサルタント企業)

## 1.2.4 成功要因

### ・住民参加・利益配分の徹底

住民参加については、住民による持続的森林管理という MCDI の設立目的からも配慮が徹底されている。活動開始前には、住民に対してプロジェクト内容等について十分に説明が行われ、理解を得た上で、同意を取り付けるという手順が踏まれた。なかには同意取り付けに 4 年を要した村もあった。この村は以前業者によって土地買収を受けた経験があったため、30 年間継続する本プロジェクトに対する警戒心が強かった。そこで、MCDI は合意内容の見直しを行ったほか、この村も他の村の活動がうまくいっている状況を見て、2014 年にプロジェクトに参加することになった (Ball and Makala, 2014)。

一方、利益配分については、現在持続的森林管理から得られる収入の 95% が村に、5% が郡議会に入ることとなっており、村の大きな収入源になっている。MCDI は直接この収入を受けていないが、一部の村が自主的に MCDI に対して運営コストを拠出している。

### ・真の森林減少・劣化要因の検討

森林減少・劣化のドライバーについて再検討を行ったことも成功要因として挙げられる。2009 年に REDD+ プロジェクトの設計を行った際には、森林減少の最大のドライバーを木炭生産と想定し (道路網の整備を背景に、首都のダル・エス・サラームの木炭需要に応えるために木炭生産や違法伐採が盛んに行われた)、持続的な木炭生産手法の導入によって森林減少を食い止めるというデザインであった。しかしその後、森林減少ドライバーの量的な重要性を再度検討した結果、最大のドライバーは火災であることが判明した。

しかし、コミュニティは農業をするにも放牧をするにも火を使っており、それを禁止することは困難である。そこで、乾季の後半に火入れすれば延焼が起きやすい点に注目し、乾季の初期に「早期火入れ」を行い、火入れをコントロールすることによって森林へのダメージを減らすというプロジェクトデザインに大幅に変更した。真の森林減少・劣化ドライバーへの対処と同時に、参加するコミュニティにとっても、森林火災を防止するという方がプロジェクトの実施内容が理解しやすく、メリットがあった (Ball and Makala, 2014)。

## 2. プロジェクトの詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

#### 2.1.1 関連法令やプログラム等との一貫性確保

・タンザニアの REDD+ 政策等の一貫性については、タンザニア政府、特に天然資源観光省の林業養蜂局や副大統領府環境局、REDD タスクフォースと緊密な連携を取ることで確保している (MCP 2009)。

 (課題/改善点/今後の予定)

・タンザニア政府は国家 REDD 戦略を公表する等、準備を進めているところであり、今後制度が整備

<p>されていく見込みである。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>VLFR の設置の際、国家森林政策や森林法等に基づく手続きが行われており、一貫性が保たれている (Ball and Makala, 2014)。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>VLFR における活動は FSC 認証 (持続的森林経営) を取得している。</li> <li>取得・維持にあたっては第三者機関による審査を受けており、FSC 基準との一貫性が保たれている。</li> </ul> <p> (課題/改善点/今後の予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FSC については、認証取得後、毎年の簡易版と 5 年毎の全項目版の審査が第三者機関によって実施される。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>VCS でのプロジェクト登録を目指し、早期火入れによる森林減少・劣化防止による排出削減量を計算するための新規方法論を申請し、2015 年 5 月に承認された。</li> </ul> <p> (課題/改善点/今後の予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト設計文書 (PDD) を今後作成し、プロジェクト登録に向けた手続きを開始する。</li> <li>CCBS 基準の審査に向けた準備も今後の課題である。</li> </ul>

表⑩-2 プロジェクトに関連する法制度等

法制度名	制定年	概要
国家森林政策	1998 年	森林に対する地域住民の権利の向上、森林および林産物の便益の促進を呼び掛け。
○ 森林法 <sup>7</sup>	2002 年	村が林産物の収穫・規制、収入の管理を行う VLFR を設立するための法的根拠。
CBFM ガイドライン <sup>8</sup>	2007 年	コミュニティによる森林管理に関する詳細について記載したガイドライン
国家 REDD 戦略 (VPO, 2012)	2012 年	REDD に関係するタンザニアの森林状況や政策等についてとりまとめている。
○ FSC スタンドアード (FSC, 2012)	2012 年	FSC の森林認証に関する原則と基準を定めている。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

### 2.1.2 関連行政組織とのコミュニケーション

<ul style="list-style-type: none"> <li>天然資源観光省の林業養蜂局や副大統領府環境局、REDD タスクフォースと緊密に連携している (MCP, 2009)。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>参加型森林管理計画については郡の森林担当者が承認する。また、計画の承認とモニタリングの法的な権限は郡議会が持っており、郡議会と協議の上、連携しながら進めている (MCP, 2009; Ball and Makala, 2014)。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>郡役所と森林減少ドライバーの特定について話し合いを実施している (Ball and Makala, 2014)。</li> </ul>

<sup>7</sup> Forest Act (2002) No.7/2002

<sup>8</sup> Community Based Forest Management Guidelines (2007)

### 2.1.3 情報公開

- ・プロジェクトに関する文書や各種レポート類はウェブサイト等で公開されている。
- ・FSCの審査報告書等もFSCのウェブサイトから入手可能である。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・VLFRを設立したことによって森林の管理・利用に関する村落の法的な権限が明確化された (Ball and Makala, 2014)。

- ・プロジェクト参加の合意文書に、「土地の所有権は住民にある」と明確に記載。
- ・しかし、合意文書に地図等が含まれていることから、一部の村では、土地の売買契約ではないかと心配し参加を見送る例もあった (Ball and Makala, 2014)。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・参加を見送った村に対しては、プロジェクトの趣旨等について丁寧に説明を続けるとともに、他の村の活動状況を見せる等、4年がかりで理解を醸成し、2014年に当該村落との合意の取り付けに至った。今後も引き続き、コミュニティの意向を尊重しつつ活動を行う方針。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・森林減少のドライバー特定のために、農家や牧畜農家、木炭生産者や木材業者等のステークホルダーを交えての話し合いを実施し、乾季の後半に行う火入れが森林火災の原因の1つであることを特定。森林火災防止の方策として乾季の前半に火入れをする「早期火入れ」を実施・推奨することとなった (Ball and Makala, 2014)。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・現在は「早期火入れ」に対してMCDIがサポートを行っている状態。今後コミュニティのチームによって実施されていく予定 (MCDI, 2012)。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・2010年頃からプロジェクトへの参加について、コミュニティとの合意の締結に向けた説明を行っている。その中で、土地の権利や炭素クレジットの販売、利益配分等についても説明・協議を行っている (Ball and Makala, 2014)。
- ・一部の村では合意の取り付けまでに4年を要した。これは、土地の売買契約であるとの誤解や、30年間という長期のプロジェクト期間への懸念が原因であった (Ball and Makala, 2014)。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・当初は、REDD+プロジェクトへの参加について1つの合意文書を取り交わす予定であった。しかし、参加型森林管理、REDD+活動、炭素クレジット販売の3種の合意文書に分けることで、村側にとっても合意しやすい内容に改めた。
- ・REDD+活動の内容を森林火災防止に改めたことで、村人にとっても何を行うかのイメージが伝わりやすくなった。
- ・今後は、炭素クレジット販売等について合意を取り付けていく予定 (Ball and Makala, 2014)

## 2.2.4 利益の配分

- ・持続的森林管理に係る収入の95%が村に、5%が郡議会に入ることになっており、村の大きな収入源になっている。
- ・村内の配分については、45%が村落天然資源委員会の活動費用（林内活動、パトロール、林道整備、防火対策等）に、残りの55%が村の発展（学校の備品購入、診療所の建設、井戸水の組み上げポンプ購入、老人への年金等）に充当されている。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・MCDIの運営費用について、現在は村が自主的に収入の一部（5%程度）を負担しているケースもある。ドナーの支援に頼る部分が多い認証費用や運営費用をプロジェクト内で持続的に賄えるようにすることが今後の課題である（Ball and Makala, 2014）。

- ・炭素クレジットの販売については、2010年にプロジェクトの事前説明を開始した当初から、「クレジットはMCDIが村人の代理として売却し、利益は村に還元する」と説明していた。
- ・しかし、そもそも「何かをしないこと」で利益につながるということが村人にとって理解し難い概念だった上、持続的森林管理やREDD+活動を同時に説明し、合意文書も1つだったため、伝わりにくかった（Ball and Makala, 2014）。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・REDD+活動の内容変更や合意内容の分割によって、より理解が得られやすい状況を整えた。今後の課題は、炭素クレジットの販売について合意を締結していくことと、それが村の利益につながることを示すことである（Ball and Makala, 2014）。

## 2.2.5 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

- ・VLFRとして森林を管理することによって村の収入に結び付いているため、大きなポジティブインパクトがある。
- ・VLFRのエリア近くに農地を持っていた農家等を中心に、それまでの焼畑移動耕作から定地農業に転換する等の影響はあった。これにより、生産性を上げる農法や地力回復のための輪作等を導入する必要が出てきた。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・農業指導等を通じて定地農業への転換がネガティブインパクトにならないよう対策をとっている。

## 2.2.6 モニタリングの実施

- ・プロジェクト参加による社会的な効果を計測するため、「事前／事後」のモニタリングの実施を計画。対照としてプロジェクトに参加していない村落についても調査する。調査項目等はCIFORのREDD+プロジェクト比較調査の項目（森林／非森林収入を区別した家計収入、土地や水、電気等を含む家計の資産、過去2年間の森林での活動等）を参考にする（MCP, 2009）。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・タンザニアでは各村で四半期に一度、全村集会を行うことが法律で定められているが、実際には年に2回以下の開催頻度だった。しかし、MCDIがサポートすることによって年3~4回の頻度で実施されるようになった。集会では、MCDIのスタッフも参加し、プロジェクトの内容や進捗状況について説明を

行っている (Ball and Makala, 2014)。

- ・年次ステークホルダーフォーラムを毎年開催している (MCDI, 2012)。
- ・村に定期的にスタッフが訪問し、情報のやりとりをしている。
- ・他の村の活動状況を見せる等、時間をかけてプロジェクトの内容理解を促している。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・村の集会は、投票権のある成人の希望者全員が集まって、年 3~4 回の頻度で実施している (Ball and Makala, 2014)。
- ・年次ステークホルダーフォーラムを毎年開催している (MCDI, 2012)。参加各村、郡議会議員、郡知事、郡資源観光局、ドナー、メディア等を集めて活動状況の報告や問題点の報告・議論を行っている。
- ・他の村の活動状況を見せる等、時間をかけてプロジェクトの内容理解を促している。(再掲)

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・現在も持続的森林管理活動への参加について合意形成を進めているところ。今後は REDD+活動や炭素クレジット販売についても合意形成を進める予定である。

### 2.3.3 情報伝達からステークホルダーが対応するまでの時間猶予の設定

- ・明確に期限を設けていないが、コミュニティ側から活動内容について賛同を得られるまで十分な時間をとっている。

### 2.3.4 紛争解決

- ・紛争解決については FSC の要求に対応できる形で整備している。具体的には、各村の VLFR の収穫・販売・管理に関する紛争は村落森林資源管理委員会のルールや村・郡等の行政によって解決することとしている。プロジェクトと住民間の紛争についても話し合いを最優先し、それでも解決しない場合は行政に委ねることとしている。

### 2.3.5 ステークホルダーの参加促進

- ・参加型持続的森林管理の対象面積を拡大することがプロジェクトの目的の 1 つであり、参加村落の増加に前向き姿勢である。
- ・年次ステークホルダーフォーラムへの住民の参加を促しており、特に女性の参加を呼びかけている (MCDI, 2012)。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

- ・ゾーニングによるコアゾーンの保護等については FSC のルールに準拠している。
- ・トランセクトによって植生調査を行い、資源量等を把握している。その結果に基づいて伐採する樹種や量を調整し、持続性を担保している。
- ・早期火入れの影響についても考慮している。ミオンボ林は火災への耐性のある生態系であり、ある程度は耐えられるが、火入れの影響を見るためのパーマネントプロットを設置している。20m 四方のプロットを VLFR の内外に設置 (1 つの村に 20 箇所程度)。調査対象は動物・鳥・森林被覆率・バイオマス量 (DBH、樹高) である。ある村で要した調査時間は 1 ヶ月程度であった (17 名の天然資源委員会メンバーが 1 日 1 プロットのペースで調査を実施)。
- ・調査は地上に巣を作る鳥類の営巣時期に実施しない工夫をしている。

- ・鳥類についてはベースライン調査を実施済み。3種の指標種（African Broadbill、Crested Guineafowl、Dark-backed Weaver）について参加型調査を行う予定である（MCP, 2009）。
- ・大型哺乳類についてはカメラトラップによるモニタリングを実施している。

 **（課題/改善点/今後の予定）**

- ・今後 CCBS への対応も予定されており、それに向けた準備が行われる見通しである。

## 2. 5. 非持続性への対処

- ・コントロールが困難な乾季後半の火入れを抑制し、早期火入れに切り替えることによって森林火災のリスクを低減している（Ball and Makala, 2014）。

 **（課題/改善点/今後の予定）**

- ・現在早期火入れに必要な機材等の供与や指導を MCDI 側で行っている。こうした支援がなくなった後でもコミュニティが早期火入れを継続的に実施できるような理解醸成と体制整備が今後の課題である。

## 2. 6. リーケージへの対処

- ・プロジェクトが VCS に提案している新規方法論案では、早期火入れによる活動の移転は発生しないとしてリーケージは考慮しないこととしている（Fehse and Ball, 2014）。

## 参考文献

- Ball, S., Makala, J. (2014) Making REDD+ work for communities and forests: three shared lessons for project designers, IIED.
- Blomley, T., Iddi, S. (2009) Participatory Forest Management in Tanzania: 1993-2009 Lessons learned and experiences to date.
- Campese, J. (2011) Gender and REDD+ in Tanzania: An Overview of key issues, Tanzania Natural Resources Forum.
- Campese, J., with TNRF, AWF, CARE Tanzania, JGI, MCDI, MJUMITA, TFCG, TaTEDO, WCS, and WSCT (2012) Equitable Benefit Sharing: Exploring Experiences and Lessons for REDD+ in Tanzania. Tanzania Natural Resources Forum.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Fehse, J., Ball, S. (2014) Avoiding Degradation through Fire Management. Value for Nature Consulting & MDCI.
- FSC (2012) FSC Principles and Criteria for Forest Stewardship, FSC.
- Kweka, D.L. (2014) REDD+ on the ground: A case book of subnational initiatives across the globe, Sills EO et al. (eds), CIFOR, 261-271
- McNicol, I., Williams, M., Ryan, C. (2014) Quantifying carbon stocks for REDD+ implementation in Kilwa District, a Forest Inventory Report, MCDI.
- MCDI (2010) Combining REDD, PFM and FSC Certification in South-Eastern Tanzania, Initial Policy Analysis. MCDI.
- MCDI (2010) REDD Project Scheme Outline – Combining REDD, PFM and FSC Certification in SE Tanzania. MCDI.
- MCDI (2011) Combining REDD, PFM and FSC Certification in South-Eastern Tanzania, REDD Policy Analysis, MCDI.
- MCDI (2012) The Post-Durban Policy and Market Environment for REDD, an Updated Policy Assessment for MCDI REDD Project. MCDI.

- MCDI (2013) Tanzania's Policy and Market Environment for REDD+ An Updated Policy Assessment for the MCDI REDD Project, Combining REDD, PFM and FSC certification in South Eastern Tanzania. MCDI.
- MCP (2009) Combining REDD, PFM and FSC Certification in South East Tanzania – A proposal submitted to the Royal Norwegian Embassy in Dar and the National REDD Taskforce. MCP.
- Miles, L., Kabalimu, K., Bahane, B., Ravilious, C., Dunning, E., Bertzky, M., Kapos, V., Dickson, B. (2009) Carbon, biodiversity and ecosystem services: exploring benefits. Tanzania. Prepared by United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK, & Forestry and Beekeeping Division, Ministry of Natural Resources and Tourism, Dar es Salaam. UN-REDD Programme, Tanzania.
- Miya, M., Ball, S., Nelson, F.D. (2012) Drivers of Deforestation and Forest Degradation in Kilwa District. MCDI.
- Ministry of Lands, Housing, and Human Settlements [MLHHS] (1997) National Land Policy. Dar es Salaam, Tanzania.
- NORDECO, Acasia (2013) National REDD+ Strategy Development and Implementation Process in Tanzania, Mid Term Review, Final Report.
- Tanzania Natural Resources Forum [TNRF] (2011) REDD Realities: Learning from REDD pilot projects to make REDD Work. Tanzania Natural Resources Forum.
- Tanzania Natural Resources Forum [TNRF] (2012) Working Together for Learning and Action: Shared Experiences of the Tanzania REDD+ Pilot Projects. Tanzania Natural Resources Forum.
- TNRF, AWF, CARE Tanzania, JGI, MCDI, MJUMITA, TFCG, TaTEDO, WCS, WSCT (2011) Feedback on the Tanzania National REDD Strategy, prepared by the REDD Pilot Projects. TNRF.
- TNRF, AWF, CARE Tanzania, JGI, MCDI, MJUMITA, TFCG, TaTEDO, WCS, WSCT (2011) Making REDD Work, for climate, countries, communities and biodiversity conservation. TNRF.
- TNRF, AWF, CARE Tanzania, JGI, MCDI, MJUMITA, TFCG, TaTEDO, WCS, WSCT (2012) Recommendations from Civil Society Organization for Tanzania's 2nd Draft National REDD+ Strategy and Draft Action Plan.
- United Republic of Tanzania (2014) Fifth National Report on the Implementation of the Convention on Biological Diversity.
- VCS, VM0029 Methodology for Avoided Forest Degradation through Fire Management, v1.0 (<http://www.v-c-s.org/methodologies/methodology-avoided-forest-degradation-through-fire-management-v10>, 2015/11/25 閲覧)
- Vice President's Office, United Republic of Tanzania [VPO] (2005) The National Strategy for Growth and Reduction of Poverty (NSGRP). Dar es Salaam, Tanzania.
- Vice President's Office, United Republic of Tanzania [VPO] (2012) National Strategy for Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+) 2nd Draft. Dar es Salaam, Tanzania.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は Ball and Makala (2014) に基づく。





ロワーザンベジ REDD プロジェクト

ザンビア共和国



ザンビア共和国		環境	社経
PJ名	ロワーザンベジ REDD プロジェクト (Lower Zambezi REDD+ Project)	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	援助資金
対象地	ルサカ州ルフサ保全地域	期間	2009年10月～2039年10月
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非持続性リスクへの対処	●		
面積	40,130 ha	リーケージへの対処	●
		人口	約8,300人(28村)
実施主体	民間主導型(非営利目的)		
	BioCarbon Partners		
概要	<p>2009年に、ルフサ保全地域の所有権を有する Sable Transport Ltd (土地所有者である現地民間企業) が対象地の保全活動を開始。保安全管理の資金源を確保する観点から REDD+に着目し、2012年に Sable Transport Ltd と BioCarbon Partners Limited (BCP) が MoU を結び、BCP がルフサ保全地域における REDD+プロジェクト活動を開始した。主なプロジェクト活動は、コミュニティへの普及啓発と協議、コミュニティベースの生計向上活動、及び炭素ストックの保護・強化のためのモニタリング活動の3つである。生計向上については20を超える活動が検討されており、2012年から段階的に活動内容を拡大していく計画が進められている。CCB スタンドアートのゴールド認証を取得。ザンビア政府の国家 REDD+プログラムと連携している。</p>		



アグロフォレストリ活動(保全農業研修)  
(出典: BioCarbon Partners ウェブサイト<sup>1</sup>)



住民組織(ZDC)による環境教育活動  
(出典: BioCarbon Partners ウェブサイト<sup>1</sup>)

<sup>1</sup> BioCarbon Partners ウェブサイト<<http://biocarbonpartners.com/>>

# 1. 基本情報

---

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2011年におけるザンビアの人口は約1,347万人である<sup>2</sup>。The REDD Deskによると、ザンビアには73の部族があり、伝統的な統治を行っている<sup>3</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2011年におけるザンビアの実質GNI（国民総所得）は約156億米ドル（1人あたり約1,160米ドル）、経済成長率は5.9%である<sup>2</sup>。

ザンビアの主要産業は農業（とうもろこし、たばこ、落花生、綿花、コーヒー等）、銅鉱業・加工、建設、食品、飲料、観光である<sup>2</sup>。独立以来、銅の生産に依存するモノカルチャー経済（銅が輸出額の約6割を占める）であるが、銅の生産量と国際価格の変動によってザンビア経済が大きな影響を受けるため、農業や観光等を中心とした産業構造改革を最優先の政策の一つとして掲げている<sup>2</sup>。なお、2010年における貧困率は60.5%である<sup>4</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるザンビアの森林面積は4,947万haであり、国土面積の約67%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は4,941万ha、人工林は6万haである（FAO, 2010）。

ザンビアの森林は1990年～2010年に年平均約17万ha（森林面積の0.33%）のペースで減少している（FAO, 2010）。別の情報ソース<sup>3</sup>では、年平均森林減少面積が25～30万ha（森林面積の0.5～0.6%）であるとするデータが紹介されている。

The REDD Desk<sup>3</sup>及びZambia（2010）によると、森林減少・劣化の主な要因は木炭や薪炭材の生産、木材の収穫、小規模あるいは持続的ではない農業の拡大である。なかでも木炭は人口の大部分が主なエネルギー源としており（国民の75%は電力を得ることができない状況）、木炭生産が森林減少の主要な要因となっている。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

CBDに提出した第4次国別報告書（Zambia, 2009）によると、ザンビアの生態系は人為活動の圧力を受けており、具体的な要因として森林減少・生息地破壊、火災、土地利用（入植、鉱山開発、農業等）等を挙げている。なかでも過剰伐採や農地転用に伴う森林の減少は深刻であり、森林保護区の約51%（249区）が影響を受けている。

---

<sup>2</sup> 外務省 ザンビア共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/zambia/data.html>（2015年3月10日確認）

<sup>3</sup> The REDD Desk、<http://theredddesk.org/countries/zambia/>（2015年3月10日確認）

<sup>4</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/zambia>（2015年3月10日確認）

### 1.1.5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約 (CBD)	1993 年 (批准)
ラムサール条約	1991 年 (発効)
ワシントン条約 (CITES)	1981 年 (批准)

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	憲法 (1996 年) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全ての人々が基本的権利と自由を享受する権利を有することを認識しており、人種、起源、政治的信条、肌の色、信条、性別配偶者の有無によらず権利を認めると規定している。(第 11 条)</li> </ul>
土地の 所有権 利用権	土地法 (1995 年) <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地法が制定される以前から利用されてきた慣習地の慣習権を認め、継続して保有することを認めている。(第 7 節)</li> <li>・慣習権のある土地を貸借地へ転換し 99 年間の貸与権を認めることを定めている。(第 8 節)</li> </ul>
生物多様性	国家林業政策 (1998 年) (MENR, 1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木材製品及び非木材製品を持続的に利用するとともに、将来世代のために生物多様性を保護・維持することを目的としている。</li> </ul>
	ザンビア林業行動プログラム (ZFAP) <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象は 2000~2020 年の 20 年間。</li> <li>・森林資源の持続可能な管理や利用を促進することを目的としている。</li> </ul>
	国家エネルギー政策 <sup>8</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木材燃料の需要量を抑制し、森林の生物多様性の保全を強化するために、代替エネルギーの開発 (太陽光、風力、水力) を促進することを目的としている。</li> </ul>

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

対象地は、ルサカ州の南東部、多数の固有種が存在する miombo 生態地域内に位置し、ロワーザンベジ国立公園に隣接する。面積は 40,126 ha である。

プロジェクトゾーンには 4 つのコミュニティゾーンがあり、28 村に約 8,300 人 (1,167 世帯) が居住している。プロジェクトゾーン内の約 88% の世帯が貧困線 (1 日 1.25 米ドル未満で生活) を下回る水準の生活をしている (国全体では約 68%)。商業目的の石炭生産と自給自足型農業が主な生計手段であり、森林減少の主な要因となっている。

<sup>5</sup> The Constitution of Zambia (1996)

<sup>6</sup> Lands Act (1995) Cap.184

<sup>7</sup> Zambia Forestry Action Programme (1998)

<sup>8</sup> National Energy Policy (2008)

プロジェクトゾーンは移住者の割合が高く、プロジェクトのサンプル調査によると、約 74%に上った。プロジェクトゾーン内の多数を占める民族は、先住民の Soli 族、移住民の Tonga 族である。

### 1.2.2 プロジェクトの概要と経緯

2009 年に、ルフサ保全地域の所有権を有する Sable Transport Ltd（土地所有者である現地民間企業）が対象地の保全活動を開始。保安全管理の資金源を確保する観点から REDD+に着目し、2012 年に Sable Transport Ltd と BioCarbon Partners Limited (BCP) が MoU を結び、BCP がルフサ保全地域における REDD+プロジェクト活動を開始した。

主なプロジェクト活動は、コミュニティへの普及啓発と協議、コミュニティベースの生計向上活動、及び炭素ストックの保護・強化のためのモニタリング活動の 3 つである。生計向上については 20 を超える活動が検討されており、2012 年から段階的に活動内容を拡大していく計画で進められている。

### 1.2.3 実施体制

実施主体は、民間企業の BCP である。BCP は自社の非営利関連会社である BCP Trust を介して、コミュニティベースの森林減少緩和プロジェクトを進めている。非営利目的会社 Musika Development Initiatives Ltd 及び Conservation Farming Unit が技術的協力を行っており、Musika Development Initiatives Ltd は農業生産物のバリューチェーン開発、Conservation Farming Unit は保全農業プロジェクト開発を担当している。

また、国連開発計画（UNDP）のアフリカ研修・管理サービス（ATMS）プロジェクトの資金支援を受けて、地域コミュニティを含む REDD+プロジェクトの職員を対象に研修を行っている。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

・関連する法制度等は表⑰-1 の通りである。これら法制度と一貫性を確保しながらプロジェクトを進めている。
・ザンビアの環境管理庁からは、本事業の実施に異議は出しておらず、環境影響評価の実施を免除されている。
・今後、プロジェクト活動において改善が必要な箇所をモニタリングから特定し、毎年作成するプロジェクト影響評価報告書に反映する計画。
・報告書は現地語で作成される。

表⑰-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	環境管理法 <sup>9</sup>	環境に関する法規を定めている。ザンビア環境管理機関の設置を規定し、環境保護及び環境汚染の管理を担うことを定めている。

<sup>9</sup> Environmental Management Act (2011) No.12/2011 (amended by Act No.10/2013)

	鉱山・鉱物開発法 <sup>10</sup>	鉱山及び鉱物開発の採掘権取得について規定している。大気、水、土壌、景観等の保全・保護、及び文化や歴史的特徴への配慮を定めている。対象地の一部に鉱山開発の許可地域が含まれており、鉱山開発が負の影響を与える可能性がある場合に適用される。
○	ザンビア野生生物法 <sup>11</sup>	野生生物局の法的枠組みを規定している。国立公園の制定・管理、野生生物の保全・保護等の目的を示している。
○	水源管理法 <sup>12</sup>	水資源の管理、権利及び利用について規定している。具体的には、水資源の管理、開発、保全、汚染予防及び生態系システムについて示しているほか、河川上のダム建設等に関連する水の許可証発行や規則を定めている。また、許可証の対象となる水源に隣接した土地へのアクセス権や利用権についても定めている。
○	森林法 <sup>13</sup>	国及び地域の森林保全及び森林の利用許可・販売の管理について定めている。森林生態系や生物多様性の持続的管理のための森林委員会の設立や地域コミュニティ、NGO 及び伝統的な組織の参加について定めている。
○	土地法	法律で認められた借地権や土地の継続的所有権及び慣習権の継続について定めている。慣習地は植民地時代以前に存在する土地であると定義している。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- 対象地であるルフサ保全地域は、2001年に Sable Transport Ltd による所有が認められたが、行政上の管理ミスにより 2007年に所有権が撤回された。
- Sable Transport Ltd は、対象地を保全しないことによる脅威と課題への貢献をザンビア政府及び裁判所へ訴えた結果、2009年に法的文書が示され、所有権に関する問題は解決した。
- 2011年にザンビア政府との合意の下で Sable Transport Ltd に 99年間の借地権が再び与えられた。現在は、エコツーリズムの計画とともに森林及び野生生物の保全を目的とした土地利用がされている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- 2001年に近隣のコミュニティと確定した保全地域と村落の境界は曖昧になっており、プロジェクト開始にあたり、ルフサ保全地域内の一部に侵入して生活する世帯が存在した。
- プロジェクト開始にあたり強制退去は求めず、これらの世帯が利用する土地をクレジットの計上対象から除外とすることとした。
- 対象地周辺のプロジェクトゾーンは周辺コミュニティの慣習地である。
- 村落の首長が土地の分配を行うことが慣習となっている。1995年の土地法により、慣習地の借地権が認められている。

<sup>10</sup> Mines and Minerals Development Act (2008) No.7/2008

<sup>11</sup> Zambia Wildlife Act (1998) No.12/1998

<sup>12</sup> Water Resources Management Act (2011) No.21/2011

<sup>13</sup> Forests Act (1999) No.7/1999

## 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

- ・プロジェクト活動の選定にあたり、地域の知見や慣習を反映するためにプロジェクトを管理し開発する地域のリーダーとしてコミュニティ従事チーム（CET）を新たに組織した。CET は地域のリーダーとBCPのプロジェクト管理専門家から構成され、地域コミュニティと連携しながらプロジェクト活動の設計に取り組むとともに、活動の調整と監視を行う。
- ・意志決定にあたっては、地域の意志決定構造を尊重することとし、とくに村落委員会等の伝統的なリーダーシップ構造と緊密に協力している。
- ・2012年12月から1年間、コミュニティからのフィードバックを受けながら潜在的なプロジェクト活動と参加グループに関する情報を収集した。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・権力がありプロジェクトにうまく関わられた人々のみがBCPのプロジェクト活動に参加しているという疑念がプロジェクトゾーン内のコミュニティに存在することが判明し、ゾーン開発委員会（ZDC）システムを導入した。
- ・4つのコミュニティゾーンにZDCを1つずつ設置（各村から民主的に選出された2名の代表者から構成される）。コミュニティのフォーラムとして、コミュニティの課題、課題に対する目標及び達成度のモニタリングを行っている。

## 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- ・コミュニティとの協議やコミュニティの意思決定プロセスへの参画を円滑に進めるための戦略を策定。本戦略に沿ってコミュニティとの協議を進めている。コミュニティを協力者（allies）と位置づけて森林減少の取り組みを進めている点が特徴である。

- ・FPICの原則に基づき、コミュニティとの事前協議を実施。REDD+及びBCPの活動に関する説明を進めている。協議開始後約1年半後の時点で51を超えるコミュニティと協議を完了した（コミュニティゾーンの約58%の世帯）。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・今後は、遠隔地に居住しており、これまでコミュニティ会議に出席できていない世帯を対象に協議を進めていく予定。
- ・プロジェクトの理解醸成に関する会議の実施後、自主的投票を行い、コミュニティメンバーのREDD+プロジェクトへの参加意志を確認した。

## 2.2.4 利益の配分

- ・クレジットの収益は活動の実施費用に充てる計画。
- ・コミュニティゾーンで貧困線以下の生活を送る世帯は約88%に上る。全てのプロジェクト活動は地域の生計向上を促進するものとし、森林減少抑制に取り組むコミュニティに対して取り組みへのインセンティブと代替生計を付与している。特に住民の多くが主な生計手段としている石炭生産と農業に焦点を当て、持続的環境配慮型石炭プロジェクトと保全農業研修プログラムを中心に進めている。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・クレジット価格の低下によって活動費用を賄えない場合は、BCP Trust及びエコツーリズムの取り組みと組み合わせて実施費用を補填する予定。
- ・コミュニティ内の貧困線以下の生活を送る世帯の中で、収入、教育、医療、衛生的な水、エネルギー及び市場へのアクセス機会がない世帯（貧しい世帯のうちの50%）を特定し、これら最貧困世帯が恩恵を

受けられるように支援内容を設計した。

- ・コミュニティベースの森林減少抑制活動のほか、教育や医療等の社会サービスに関するプロジェクトを実施する計画。

### 2.2.5 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

- ・コミュニティとの協議やコミュニティの意思決定プロセスへの参画を円滑に進めるための戦略を策定。本戦略の下でコミュニティと設計したプロジェクト活動を実施している。
- ・BCP とコミュニティの代表がコミュニティ協定を結び、プロジェクトからの投資、支援あるいは雇用を受ける代わりに森林減少を抑制し生物多様性強化に寄与する活動に取り組むことを約束している。例えば、持続可能な環境配慮型石炭プロジェクトの参加者はコミュニティ協定を結び非持続的な石炭採取を止めることに合意している。

### 2.2.6 モニタリングの実施

- ・プロジェクト活動の実施によるコミュニティの生計への影響を評価するため、プロジェクト開始前と開始後に社会経済データを収集する計画。4つのコミュニティゾーンに居住する90世帯を対象とし、2012年にベースライン調査を完了した。今後は、世帯の収入、教育レベル、プロジェクト活動への参加等に関する指標を設け、2年毎にMRVを行う計画。

- ・プロジェクト参加者の福祉に関する影響を把握し、プロジェクト活動の効果を評価している。
- ・試行フェーズにおいて先行的に始めた保全農業研修プログラムの参加者に対して、活動参加前の生産量と生産物販売による収入の情報を収集した。活動開始後に同様の項目の情報を収集し、活動の効果を定量的に評価する計画。
- ・森林減少の抑制に向けたインセンティブと代替生計をコミュニティに付与できるプロジェクト活動であることを評価するために、プロジェクト活動毎に正負の影響を評価する指標を設け、2年毎にMRVを行う計画。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・プロジェクト活動に参加した農家との協議により、モニタリング結果に基づいてプロジェクト及びコミュニティの福祉への影響を改善する予定。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・コミュニティとの協議では、その最初の段階において、気候変動やREDD+の基本的な内容、BCPの取り組みに関する説明を行っている。
- ・協議では必ず現地語を用いることとしている。

- ・BCPはプロジェクトの雇用者とコミュニティメンバーに対して研修プログラムを実施している(気候変動やREDD+の概要、FPICの遵守、森林モニタリング、持続可能な森林管理及び石炭生産等)。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・CETは地域の伝統的リーダーやZDC(プロジェクトに係る課題等に対処するための住民組織。メンバーは各コミュニティから民选的に選出される)と緊密に連携しつつステークホルダー会議を開催し、全てのステークホルダーに対して十分な情報周知と協議を進めている。

- ・ CET には 4 つのコミュニティゾーンから選出されたコミュニティコーディネーターが含まれる。プロジェクトを選定する際は、コーディネーターがコミュニティとの協議・調整を行う。

### 2.3.3 紛争解決

- ・ コミュニティに対するプロジェクト説明（初回の説明会）において苦情処理メカニズムについても説明を行い、議事録を作成している。
- ・ 苦情処理メカニズムは、BCP とコミュニティの契約においても記載され、その権利が認められている。
- ・ 苦情は文書で BCP へ提出され、第三者機関によって評価と管理が行われる。仲裁者となる第三者機関は内容に応じて適切なローカル NGO が担当することとする。コミュニティが地方行政の関与を望む場合は、地方の行政機関が第三者機関となることもある。
- ・ 苦情に対する回答は 30 日以内に行われる。
- ・ CET がコミュニティとプロジェクトチーム間の調整を行う役割を担い、両者のニーズ、質問あるいは懸念を伝達することが期待されている。

### 2.3.4 ステークホルダーの参加促進

- ・ コミュニティの参加拡大・促進のために、コミュニティゾーンの代表者とプロジェクト管理の専門家て構成される CET を設置した。メンバーは先住民の Soli 族及び移住民の Tonga 族から選出され、チームのマネージャーには女性が選ばれている。
- ・ コミュニティベースの意志決定を尊重するため、ZDC と緊密に連携し、プロジェクトの設計と実施を進めている。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・ 地上調査による野生生物の個体数の推計と GIS を用いたモニタリングを行っている。
- ・ 地上調査員は生物の観察と違法活動の発生を記録するための研修を受けている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・ 情報の蓄積とともにモニタリング項目を改善する予定。

- ・ 研修を受けた調査員によってバイオマスや植物種のモニタリングも進められる計画（ただし、詳細なモニタリングは専門家が定期的に対象地を訪問して実施）。
- ・ モニタリングは継続的に行い、報告は 2 年毎に実施することとする。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・ 情報の蓄積とともにモニタリング項目を改善する予定。

- ・ 保全価値の高い種は、生息環境管理のため、リモートセンシングと地上調査を併用し、ランドスケープレベルでのモニタリングを行うこととされている。

### 2.4.2 生物多様性に対するネガティブインパクトの回避

- ・ 対象地内の違法活動を取り締まるパトロールを実施するため、安全システムの拡大と強化を進めている。
- ・ 土地管理を強化するため、コミュニティベースの生物多様性モニタリングを強化する計画。

- ・特定の種の個体数増加に取り組むインセンティブをコミュニティに与えるために「生物多様性バンキング」スキームを開始する計画。
- ・プロジェクト活動の1つであるエコツーリズムの収益の10%をコミュニティへ還元することを保証し、密猟や違法な活動を抑制するインセンティブとする予定。
- ・個体数が減少している種や密猟によって絶滅に瀕している野生生物の繁殖プログラムを開始する計画。
- ・プロジェクトの重要なパートナーとしてコミュニティの参加を促し、火災の管理を行う計画。

## 2. 5. 非持続性への対処

- ・BCPの事務所が対象地から3時間以内の場所に設置されている。
- ・対象地に研修を受けたスタッフを配置し、CETが日常的に対象地周辺コミュニティの管理を行っている。
- ・環境配慮型石炭プロジェクト等のREDD+活動に関するコミュニティからのフィードバックを受け、プロジェクトの管理と改善を進めている。
- ・REDD+クレジットの取引価格のリスクを想定し、クレジット価格を保守的に評価して資金モデルを構築。
- ・プロジェクト資金については、国際的な資金組織とパートナーシップを組み、4年間の資金支援を獲得している。REDD+活動開始初期のクレジットの低価格リスクに対する保険として複数年の資金支援を用意している。
- ・クレジット価格の低下によるコミュニティへの影響を緩和するため、非営利組織のBCP Trustを設置し、USAID、CSEF<sup>14</sup>、Musika<sup>15</sup>等の地域のドナーからの資金支援を受けている。
- ・エコツーリズムによる収益を還元することにより、クレジットの低下リスクに対応することとしている。

## 2. 6. リークージへの対処

- ・石炭生産と農地転換によるリークージが懸念されている。
- ・リークージ緩和に向けた戦略を策定。森林に依存した生計活動から転換を図ることによってリークージ管理を進めている。
- ・森林減少抑制政策の遵守を促すとともにリークージを回避するため、プロジェクトの設計段階からコミュニティを巻き込むように配慮している。
- ・環境配慮型石炭協会を設立し、環境配慮型石炭生産の追加収入や基金の管理を行い、地域レベルの森林ガバナンスの構築に寄与することとしている。
- ・第三者機関による石炭生産システムの管理を行っている。森林局との協議により、プロジェクトで試行的に環境配慮型石炭の認証システムを設計し、ザンビアにおける環境配慮型石炭の市場規模を拡大するための枠組みを開発することとしている。

## 参考文献

- BioCarbon Partners (2013) Lower Zambezi REDD+ Project Rufunsa District, Zambia Project Design Document to the Climate, Community and Biodiversity Alliance Standards (2nd Edition)
- BioCarbon Partners (2014a) Lower Zambezi REDD+ Project, Project Description: VCS Version3.2
- BioCarbon Partners (2014b) News: BCP's Community Engagement Team engages Drama Group to

<sup>14</sup> 市民社会環境基金 (Civil Society Environment Fund)。

<sup>15</sup> 小規模農家に対する投資促進を支援するザンビアの非営利目的会社。

Raise Environmental Awareness (<http://biocarbonpartners.com/2014/09/>)  
FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.  
Ministry of Environment and Natural Resources, Government of Republic of Zambia [MENR] (1998)  
National Forestry Policy.  
USAID (2010) Property Rights and Resource Governance Zambia  
Zambia (2009) United Nations Convention on Biological Diversity - Fourth National Report  
Zambia (2010) National Joint Programme Document: UN-REDD Programme-Zambia Quick Start  
Initiative

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は BioCarbon Partners (2013, 2014a) に基づく。





カシガウ回廊 REDD プロジェクト



ケニア共和国

ケニア共和国		環境	社経
PJ名	カシガウ回廊 REDD プロジェクト (The Kasigau Corridor REDD Project Phase II - The Community Ranches)	活動タイプ	森林減少・劣化の抑制
		資金タイプ	投資資金
対象地	海岸州タイタ・タベタ県 カシガウコリドー地域	期間	2010年1月～2039年12月
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非持続性リスクへの対処	●		
面積	約 170,000 ha	リーケージへの対処	●
人口	約 100,000 人		
実施主体	民間主導型（営利目的）		
	Wildlife Works		
概要	<p>プロジェクト対象地では、カシガウコリドー周辺地域におけるタイタ族らの人口増加や降水量の少なさに起因する農業生産性の低さという理由から、林地から農地への転換、違法炭焼きのための伐採、密猟等が行われており、森林減少や生物多様性の消失が進んでいる。</p> <p>本プロジェクトの目的は、ツァボ東部国立公園とツァボ西部国立公園をつなぐコリドーでの野生動物の移動を保護し、貴重な生物多様性の保全とローカルコミュニティに対する代替的な持続的開発の機会を提供し、本来であれば農業地に転換されていた乾燥地森林を守り、持続的に保護することである。プロジェクト活動は、REDD+のスキームによるカーボンファンドを利用して行われている。2011年にVCSの検証がなされ、世界で初めてREDD+由来のクレジットが発行された。</p>		



カシガウ回廊内の森林伐採地  
(出典：Wildlife Works (2011))



上空から見た森林伐採地  
(出典：Wildlife Works (2011))

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2013年におけるケニアの人口は約4,435万人である<sup>1</sup>。42の民族がいる多民族国家であり、それぞれが独自の文化や言語をもっている。人口の多い主要な民族は、キクユ族（22%）ヤルヒヤ族（14%）、ルオ族（13%）等である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2013年におけるケニアのGNIは421億米ドル（1人あたり950米ドル）、経済成長率は4.7%である<sup>1</sup>。主要産業は農業（コーヒー、紅茶、園芸作物、サイザル麻、綿花、とうもろこし、除虫菊）、工業（食品加工、ビール、タバコ、セメント、石油製品、砂糖）、鉱業（ソーダ灰、蛍石）である<sup>1</sup>。なお、2005年における貧困率は45.9%である<sup>3</sup>。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるケニアの森林面積は347万haであり、国土面積の約6%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は327万ha、人工林は20万haである（FAO, 2010）。

天然林の多くは森林保護区（ケニア森林公社（KFS）が管理）や国立公園（野生生物公社（KWS）が管理）のほか、地域の機関に信託された森林として保護されている（KFS, 2010）。また、人工林については、約11万haをKFSが、残りの9万haを民間が管理している（KFS, 2010）。

ケニアの森林面積は1990年から2010年にかけて平均1.2万ha/年のペースで減少しており、その内訳は天然林が1万ha/年、人工林が2,000ha/年である（FAO, 2010）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

KFS（2010）によると、森林減少・劣化の主な要因は違法伐採や放牧、農業、石炭生産である。また、1980年代から政府によって産業植林が実施されてきたが、脆弱な管理体制及び不十分な財源配分により農地等への転用が進んでいる。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1994年（批准）
ラムサール条約	1990年（発効）

<sup>1</sup> 外務省 ケニア共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/kenya/data.html>（2015年3月10日確認）

<sup>2</sup> CIA Factbook、<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ke.html>（2015年3月10日確認）

<sup>3</sup> The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/kenya>（2015年3月10日確認）

ワシントン条約 (CITES)	1978 年 (批准)
-----------------	-------------

### 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	憲法 (2010 年) <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人及びコミュニティの尊厳を守ることを目的として、人権や自由を認識し保護する。(第 19 条)</li> </ul>
	森林法 (2005 年改定) <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コミュニティが Community Forest Associations (CFAs) を登録し、KFS によって承認された管理計画にしたがって森林管理を行うことを認める。(第 45 条)</li> <li>CFAs が森林管理に参加する際は、伝統的な森林利用者の権利と整合を図りながら実行すべき。(第 46 条)</li> </ul>
土地の 所有権 利用権	憲法 (2010 年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>総ての土地が国、コミュニティ及び個人に帰属し、公共地、コミュニティ地、私有地の 3 つに区分される。(第 61 条)</li> <li>国家土地委員会を設置し、土地に関する紛争に対して伝統的な解決メカニズムを適用することを推奨する。(第 67 条)</li> </ul>
生物多様性	森林法 (2005 年改定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>KFS の設置を規定。KFS は他の機関やコミュニティと連携しながら森林の管理・保全や生物多様性の利用を進める。(第 4 条)</li> <li>森林管理保全基金の設置を規定。生物多様性保全を目的とする森林管理を拠出対象に含める。(第 17 条)</li> </ul>
	VISION 2030 (2006 年) (GRK, 2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物多様性の価値を開発する能力の構築に優先的に投資する。</li> </ul>

## 1.2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

カシガウコリドーは、ケニア南東部の海岸州に位置するツァボ東部国立公園とツァボ西部国立公園をつなぐコリドーである。プロジェクトの対象地域 (面積: 約 170,000 ha) は、モンバサの北西約 150 km に位置し、私有林地、コミュニティグループ所有地、コミュニティトラストランド (住民が慣習的に管理している土地) が混在している。プロジェクトでは 13 のコミュニティを対象としており、プロジェクト周辺 5 km 以内に約 100,000 人が居住している。

プロジェクト対象地の生態系は、50 種以上の大型野生動物、20 種以上のコウモリ、300 種以上の鳥類のほか、IUCN レッドリストに含まれる Grevy's zebra、チーター、ライオン、アフリカゾウといった貴重な種も生息している。植生については、耐乾性のあるアカシア属やコンミフォラ属の樹種が優占している。

プロジェクト対象地に居住する主要な民族はタイタ族である。

<sup>4</sup> The Constitution of Kenya (2010)

<sup>5</sup> Forests Act (2005) Cap.385



図⑱-1 対象地の地理的位置  
(出典：CIA World Factbook<sup>2</sup> を加工修正)

### 1.2.2 プロジェクトの概要

タイタ族は伝統的に、降雨量が多く涼しい気候の Eastern Arc Mountains の高海拔地域とカシガウ山の斜面に居住していたが、1980 年代後半から 1990 年代前半にかけてタイタ民族の人口が増加したことを受けて、高温で乾燥した低海拔地域へと移住を始めた。タイタ族は生業として森林を伐採しメイズを植えるが、降雨量が低い地域は生産性が低いため、本来タイタ族の農業には不向きである。しかし、エルニーニョの発生によって豊富な降水量を得ることとなり、森林伐採と移民に拍車がかかることとなった。

こうした背景を受けて、Wildlife Works は 1998 年頃から、対象地において生物多様性保全、環境保護を目的としたプロジェクトを実施している。プロジェクトでは、森林減少を防ぐことによって毎年約 1.6 百万 t-CO<sub>2</sub>、期間合計で 49 百万 t-CO<sub>2</sub> の排出削減を目指しており、2008 年に CCBA、2011 年に VCS の認証を取得している。

### 1.2.3 実施体制

実施主体はアメリカの森林保全を手がける企業の Wildlife Works である。ただし、プロジェクト統括を担当する数人を除き、基本的に地域からスタッフを雇用している（300 名以上を雇用）。また、専門的スキルを必要とする専門家については、プロジェクト対象地外からケニア人を雇用している。

### 1.2.4 成功要因

- ・地域との緊密なコミュニケーション

スタッフは地域から雇用しており、コミュニティに恒常的に滞在しているため、住民とのコミュニケーションが日常的に行われている。また、事前説明や意思決定、活動の実施といった個々の活動の中でも、地域住民との信頼関係の醸成に努力している。

- ・ベーシックな生活改善活動の実施

プロジェクトでは、カーボンからの資金を基に、生計収入の向上につながる活動に加え、ベーシックな生活改善活動を実施している（奨学金・学校建設、病院建設、ウォーターキャッチメント設置、職業

機会創出等)。活動内容はコミュニティが主体となって決定しており、したがってコミュニティの満足度は高い。コミュニティに対しては、森林、生物多様性を保護しカーボン資金が得られることで生活改善が実現していることに対する意識啓蒙を進めている。

・生計向上活動の質の高さ

生計向上活動の一環として洋裁、石鹸、小物等の製造を行っているが、その活動は「ターゲットは誰か」、「どのようなニーズがあるか」等、市場を意識しながら進められている。具体的には、外部専門家を招き、デザインやパッケージに付加価値をつけているほか、海外企業等と連携しつつ欧州での販売ルートを確認している。

・その他

スタッフの質が高いことや、プロジェクト対象地における生態系の特に野生動物の価値が非常に高く、外部からの関心を得やすかったことが成功要因として挙げられる。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

・関連する法制度等は表⑱-1の通り。プロジェクトでは特に「戦略2030」、「国家気候変動対策戦略」、「国家気候変動対策戦略アクションプラン」との一貫性を重視している。

・その他、プロジェクトでは住民を雇用するため、国内の労働法、憲法、地域法令等を遵守している。

 (課題/改善点/今後の予定)

・国レベルでは、REDD+に係る体制整備等の取り組みが遅れているため、個別プロジェクトにおいて率先して実績を作っていく形となっている。

・モニタリングやパトロール等の活動をKFSと連携しながら実施している。例えば、プロジェクトのパトロールチームは武装していないため、違法活動者への対処等においてKFSの支援を受けている。

 (課題/改善点/今後の予定)

・プロジェクトレベルの教訓や知見を政府の担当者と情報共有し、より連携を深める仕組みについて検討を行う予定。

・ウェブを通じて情報を公開しているほか、CCBAのウェブサイトを通じてコメントの受付を実施(30日間)。また、インターネットアクセスが困難な地域住民のために、行政オフィス、公共集会、学校等でチラシやポスターを配布した。Wildlife Worksのオフィスにおいてパソコンを利用することも可能である。

・英語を理解できない住民については、地元出身の翻訳者がサポートを行っている。

表⑱-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	戦略2030 (GRK, 2013)	ケニア国の持続的発展に向けた長期のフレームワークであり、環境管理を改善するための森林ガバナンスやREDD+の実施を提案している。
○	国家気候変動対応戦略 (GoK, 2010)	気候変動緩和策を実施する上で、森林セクターがキーであると定義づけている。

○	国家気候変動対応戦略アクションプラン (GoK, 2012)	上記「国家機構変動対応戦略」について、活動内容、実施期間、コスト等を具体化している。森林保全や植林の推進を通じて REDD+ の実施を支援するとしている。
	土地法 <sup>6</sup>	持続的な土地利用を目指したビジョンを提示。森林、国立公園、乾燥地、半乾燥地等の持続的な利用と保全を要請している。
	森林法	森林セクターが経済、社会、環境に良好なサービスを提供することを目指すとしており、特に①森林の保全と持続的管理を通じた貧困削減、雇用創出、生計向上への寄与、②森林管理や意思決定に対するステークホルダー（コミュニティ等）の参加促進を強調している。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- プロジェクト対象地（私有地等）では、土地所有者の協力と同意を得て、契約を交わした上で利用することとしている。地元の関係者会議の覚書、全ての関係者のサインが入った法的書類を保管している (Wildlife Works, 2011a)。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- 周辺コミュニティでは伝統的なトラストランドシステムを維持しているが、政府がコミュニティのトラストランドを法的区画に再分配することを開始している。しかし、このプロセスが円滑に進んでおらず、土地の位置づけが流動的な状態となっている。

### 2.2.2 代替生計手段の提供

- 住民が伝統的に行ってきた炭焼きと狩猟は、現在違法行為とされている。しかし、他に生計手段がなく、厳格に禁止することは困難な状況である。したがって、本プロジェクトでは、代替的な持続的生計手段を住民に提供している（裁縫、石鹸づくり、レンジャー等）。
- プロジェクトにおいて立ち上げた服飾工場は既に独立に営利を得ており、EPZ（主に発展途上国に設置され、多国籍企業の誘致の下で輸出向けの生産活動が行われる工業団地）において他の企業からの関心も得て、成長し続けている (Environmental Services, INC., 2013)。なお、同工場で製造されているオーガニックコットンTシャツは、ハリウッドのセレブ層を広告塔にする等、マーケティングにも力を入れている。
- 非農業部門での住民雇用に加えて、乾燥地に適した農業スキームの拡大も進めている。ホホバ、チリ、シトラス等は、従来的一年生換金作物（トウモロコシ等）と比べて水分要求が低く、乾燥地に適している。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

- Wildlife Works は、プロジェクト対象地において 10 年以上の事業実施経験を有しており、プロジェクトの各段階で地域の関係者から承認を得る努力を続けている（必ずしも承認を得る必要がない事項についても、承認を受ける努力を行っている） (Wildlife Works, 2011a)。
- プロジェクトの実施にあたり、Wildlife Works と地域の代表者との間で合意を行っている。

<sup>6</sup> Land Act (2012) No.06/2012

- ・合意に至る交渉の過程では、透明性を保つために、全ての関係者に対して説明が行われる。説明（プレゼンテーション）は、全ての参加者に理解できるように3つの言語（英語、スワヒリ語、タイタ語）で実施される。プレゼンテーション後、Wildlife Works は退場し、参加者が投票を実施され、合意の確認が行われる。合意内容は書面で保管される（Wildlife Works, 2011a）。

## 2.2.4 利益の配分

- ・REDD プロジェクトトラストファンドを設立。資金の支出を透明性をもって行うために、活動コンポーネント毎に銀行口座を設置し、資金を管理している。
- ・プロジェクトのクレジット販売から得た資金を管理する責任は Wildlife Works が担っている。Wildlife Works はフルタイムの会計責任者を雇用しており、支出実績を報告書等に取りまとめている。また、将来のプロジェクトの継続性に配慮し、キャパシティビルディングにおいて会計等の事務能力の向上も図っている。
- ・活動コンポーネント毎の資金管理は、住民の能力開発やオーナーシップに配慮しつつ、Community Based Organization (CBO) が実施している。
- ・独立に収益を上げている工場も存在することから、資金の継続性も期待されている（Environmental Services, INC., 2013）。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・CBO による資金管理において、時折資金の過剰利用や責任感の欠如が見受けられる。プロジェクトによるモニタリングや注意喚起が必要な状況である。
- ・過去に他の NGO から援助を受けていた CBO は、その経験から、会議の出席にあたって手当を要求することがある。

## 2.2.5 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

- ・Wildlife Works がほぼ唯一で最大のコミュニティの雇用者であることから、Wildlife Works に対する過度の依存が懸念された。しかし、雇用者数は人口のほんの一部（100,000人以上の人口のうち数百名程度）に過ぎず、影響は限定的である。また、プロジェクトでは、エコツーリズムや苗畑、ホホバ栽培等の生計手段を強化することによってコミュニティ内の雇用基盤を多様化する等、Wildlife Works に対する依存を緩和する取り組みを進めている。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・活動の計画・実施段階において先住民・地域住民に対するネガティブインパクトを想定することは容易ではない。活動実施後もモニタリング結果を注意深く分析しつつ、住民と対話を続けていく配慮が求められる。

## 2.2.6 モニタリングの実施

- ・Wildlife Works はコミュニティに対するインパクトを測定するために、人口（10年ごとに実施されるケニア国センサス）、日々のプロジェクト活動から生産される果樹、エコ炭の売り上げ記録等のデータを収集している。
- ・家計調査等を外部専門家が実施している。

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・コミュニティ内でミーティングを開催しているほか、ニュースレター等も作成し、理解醸成を図っている。
- ・プロジェクトの報告書は CCBA ウェブサイトや地域のプロジェクトオフィスで閲覧可能である。
- ・集会におけるパブリックコメントのアナウンスや公報掲示板の活用等、より多くの人に情報が行き届く工夫をしている。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・活動内容の決定はプロポーザルシステムで行われる（誰でも提案可能）。活動の最終決定は、コミュニティのメンバーから構成される Location Carbon Committee（LCC）という機関において行われる。

#### （課題/改善点/今後の予定）

- ・現在の合意形成システムがプロジェクト終了後も継続されるように能力開発等を実施する必要がある。
  - ・情報の伝達については、プロジェクトにおいてコミュニティリエゾンチームを形成し、対象地を定期的に巡回しながらコミュニティ会議を開催し、プロジェクトの目的を普及するとともに住民にフィードバックの機会を与えている。
  - ・各種集会や学校プログラムが日々開催されており、その度にプロジェクト担当者が現地を訪問し、コミュニケーションの確保に努めている。
- #### （課題/改善点/今後の予定）
- ・現地訪問のための人材や資材（車等）が十分ではない。
  - ・遠隔地に住む人々に対して、情報を適時に伝達することが困難である。いくつかのコミュニティでは炭焼きや密猟が行われており、プロジェクトに対して敵対的な感情がある。コミュニティにプロジェクトの意義やメリット等を適切に理解してもらうために、理解醸成に係る技術を発展させていく必要もある。

### 2.3.3 意思決定に際しての情報提供や第三者助言の可能性

- ・ウェブを通じて情報を公開しているほか、CCBA のウェブサイトを通じてコメントの受付を実施（30日間）。また、インターネットアクセスが困難な地域住民のために、行政オフィス、公共集会、学校等でチラシやポスターを配布した。Wildlife Works のオフィスにおいてパソコンを利用することも可能である。（再掲）
- ・英語を理解できない住民については、地元出身の翻訳者がサポートを行っている。（再掲）
- ・認証を受けるにあたり第三者機関の評価を毎年受けており、客観的な評価や助言を得る体制となっている。

### 2.3.4 紛争解決

- ・苦情受付のためのドキュメント「Wildlife Works Community Conflict Process」を作成している。コミュニティはどのようなコメントでも提出可能であり、30日以内に回答が行われることとされている。全てのコメントが解決策とともに文書化されている。紛争解決にあたって調停が必要な場合は、地元の行政

長がこれにあたる。

- ・紛争・苦情解決メカニズムを強化するためには、プロジェクトエリアの全ての関係者が Wildlife Works のオープンドアポリシーを理解する必要がある。そこで、年4回の地域集会において情報共有等が行われるほか、同じく年4回発行されるニュースレターに苦情を提起する際の手段やポリシー等を掲載している。加えて、匿名のまま意見を投稿できる意見箱も設置している。
- ・2012年の検証期間において、大きな紛争や苦情は指摘されなかった。

### 2.3.5 ステークホルダーの参加促進

- ・プロジェクト開始当初から野生生物レンジャーや工場勤務者、苗木生産者、森林インベントリ技術者等に対して、職種に応じた技術トレーニングを実施。モニタリングチームには、動物の居住区域に関する知識やインベントリ作成技術、フィールド技術を提供している。
- ・CBO に対する支援も実施。書類の作成・管理、プロジェクト管理、経理等の能力開発を行っている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・多くの住民は、手当のない自主的活動参加に意欲を持っていない。
- ・一部のCBOは生計向上活動を実施しておらず、活動実施に向けたアイデアも持っていない。したがって、プロジェクトが指導しなければならない状況である。

### 2.3.6 地域労働者のリスク軽減

- ・服飾工場や石鹸工場の雇用者、野生動物レンジャー等の労働に係るハザードを明確にしており、それぞれの対策も示している。
- ・野生生物保護のためのレンジャーは、日々のパトロールにおいて違法密猟者との衝突、ゾウの襲撃等、様々なリスクを抱えている。こうしたリスクの回避について、ガイドラインの提供、トレーニング、指導を行っている。
- ・雇用者やその家族は保険に加入しており、活動実施中かどうかに関わらず、病気や怪我の治療をしてもらえる環境にある。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・過去にレンジャー1名が死亡する事故が発生した(密猟者による待ち伏せ攻撃)。Wildlife Works は、レンジャーに新たなフィールドメディカルトレーニングとメディカルキットを提供し、より効果的な自己防衛対策を提供しているが、武器を持たないレンジャーの安全確保は大きな課題である (Environmental Services, INC., 2013)。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・Wildlife Works は常勤のレンジャーチームを直接雇用し、生物多様性モニタリングを実施している。モニタリングのリーダーは博士号を持つ専門家である。主な調査項目は、野生生物の現況(個体数等)、倒木、違法活動の状況(ワナや伐採の跡、違法牧畜、炭焼き)等である。
- ・生物多様性モニタリングチームによるデータ収集に加えて、森林レンジャーが日々の活動において行う野生動物の所在記録もある。
- ・Wildlife Works が密猟者による野生生物の殺戮を止めることと、野生動物が戻ってくるための生息地を保護することにフォーカスしてきたことで、現在野生生物(ゾウ)の個体数は増加傾向にある。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・プロジェクト対象地では、KFS がゾウの個体数調査を 1 年おきに実施しており、プロジェクトマネージャーも調査に関わっている。しかし、一般的に野生生物の個体数を正確に把握することは非常に困難である。

## 2.4.2 生物多様性に対するネガティブインパクトの回避

- ・現在までのところ、植物相及び動物相に対するネガティブインパクトは特定されていないが、わずかな可能性として、カシガウコリドーに野生生物が戻ってきたことによる人間と動物の衝突増加が指摘される（特にゾウ）。
- ・緩和策として、①ゾウへの水の提供（乾季）、②ゾウによる食糧略奪が見込まれる期間のパトロール強化、③ゾウが嫌がるチリベッパーの苗木の活用（農地の周縁にバリアーとして植栽）、④ゾウやその他動物が興味を持たないホホバの栽培が進められている。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・活動の計画・実施段階において生物多様性に対するネガティブインパクトを想定することは容易ではない。活動実施後もモニタリング結果を注意深く分析することが求められる。

## 2.5. 非持続性への対処

- ・現在、炭素クレジットが 8 米ドル/t-CO<sub>2</sub> という高値で取引されており、プロジェクトに対する経済的インセンティブは確保されている。
- ・現在 Wildlife Works アメリカ本社のマーケットチームは、クレジット購入者を探しているところ。

### (課題/改善点/今後の予定)

- ・Wildlife Works は、政府や大企業をクレジット購入のパートナーとすることを模索している。例えばカリフォルニア政府等が候補に挙がっている。
- ・森林・野生生物の保全と雇用の関係について意識啓蒙を実施。技術や知識の移転、保全活動の支援も進めている。

## 2.6. リークージへの対処

- ・周辺に設定したリファレンスエリアにおいてパトロールを実施している。
- ・薪炭林を設定することによって対象地内だけで薪需要に対応できるようにしているほか、効率性の良い炭（エコチャコール）に取り組むことによって伐採量を抑える工夫を行っている。
- ・農業に依存している住民に対して代替的な経済活動を提供することにより、農業活動のための森林転用を抑制している。

## 参考文献

- DNV (2010) CCB Verification Report / Verification Statement Wildlife Works Kasigau Corridor REDD+ Project Phase II – The Community Ranches.
- DNV (2011) CCB Verification Report / Verification Statement Wildlife Works Kasigau Corridor REDD+ Project Phase II – The Community Ranches.
- Environmental Services, INC. (2013) Climate, Community and Biodiversity Alliance Project Annual Verification Report “Wildlife Works Kasigau Corridor REDD+ Project Phase II – The Community Ranches” .
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Government of Kenya [GoK] (2010) National Climate Change Response Strategy. Nairobi, Kenya.

Government of Kenya [GoK] (2012) National Climate Change Action Plan 2013-2017. Nairobi, Kenya.  
Government of the Republic of Kenya [GRK] (2013) Vision 2030 – Second Medium Term Plan, 2013-2017. Nairobi, Kenya.

Government of the Republic of Kenya [GRK] (2009) Fourth National Report to the Conference of Parties of the Convention on Biological Diversity. Nairobi, Kenya.

Kenya Forest Service [KFS] (2010) Revised Readiness Preparation Proposal (R-PP). Nairobi, Kenya.

Korchinsky, M. (2010) Wildlife Works Carbon Kasigau Corridor, Kenya An African REDD Project.

Lenjo, L. (2013) The Kasigau Corridor REDD+ Project.

Wildlife Works (2011a) The Kasigau Corridor REDD Project Phase II – The Community Ranches Project Design Document.

Wildlife Works (2011b) The Kasigau Corridor REDD Project Phase II – The Community Ranches Project Document (PD) For Validation.

Wildlife Works (2011c) The Kasigau Corridor REDD Project Phase II – The Community Ranches Project Implementation Report.

Wildlife Works (2012) The Kasigau Corridor REDD Project Phase II – The Community Ranches Project Implementation Report Monitoring Period 2.

Wildlife Works (2013) The Kasigau Corridor REDD Project Phase II – The Community Ranches 3RD Monitoring Report.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は Wildlife Works (2011a) に基づく。



ソファラ・コミュニティ炭素プロジェクト



モザンビーク共和国

モザンビーク共和国		環境	社経
PJ名	ソファラ・コミュニティ炭素プロジェクト (Sofala Community Carbon Project)	活動タイプ	炭素蓄積の増加
		資金タイプ	投資資金
対象地	ゴロンゴザサイト (ニヤマタンダ郡、ゴロンゴザ郡) ザンベジデルタサイト (チェリンゴマ郡、マロメウ郡)	期間	2002年～
		配慮項目との関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保
ガバナンスの構築・強化	●		
先住民・地域住民の権利尊重	●		
ステークホルダーの参加	●		
生物多様性への配慮	●		
非永続性リスクへの対処	●		
面積	ゴロンゴザサイト：約 55,880 ha ザンベジデルタサイト：約 455,520 ha	リーケージへの対処	●
人口	約 150,000 人		
実施主体	民間主導型 (営利目的)		
	プロジェクト開発者： Envirotrade Carbon Limited (ECL) プロジェクト運営者： Envirotrade Mozambique Limitada (EML)		

**概要**

本プロジェクトは、農村部の小規模農家における持続可能な土地利用管理の促進を目的として、REDD+活動のほか、①木材利用と持続可能な収穫活動、②アグロフォレストリー活動、③点滴灌漑とブッシュミート活動、④特用林産物の活動の4種類の生計向上活動を実施している。REDD+活動では、コミュニティが森林計画を策定し、その上で植林のほか、森林管理区域内のパトロール、防火帯の造成、「Early Burning」<sup>1</sup>と呼ばれる火災管理を実施し、野生生物や森林の保全や農地への火災の拡大を予防している。



植林活動  
(出典：プロジェクト実施者提供)



特用林産物の活動 (養蜂)  
(出典：プロジェクト実施者提供)

<sup>1</sup> 葉や下草が乾燥する乾季の前に意図的に強度の低い火災を起こすことによって可燃性の有機物を減少させ、乾季の火災被害を防ぐ手段。

# 1. 基本情報

## 1. 1. 国レベル

### 1. 1. 1 人口・民族構成

2013年におけるモザンビークの人口は約2,583万人であり、マクア・ロムエ族等、43の部族が存在している<sup>2</sup>。公用語はポルトガル語である<sup>2</sup>。

### 1. 1. 2 経済状況・主要産業等

2013年におけるモザンビークのGNIは152億米ドル（1人あたり590米ドル）、経済成長率は7.1%である<sup>1</sup>。モザンビークの主要産業は農林業（とうもろこし、砂糖、カシューナッツ、綿花、たばこ、砂糖、丸太・木材）、漁業（エビ）、工鉱業（アルミ、石炭、天然ガス）である<sup>2</sup>。なお、2009年における貧困率は54.7%である（UNDP, 2010）。

### 1. 1. 3 森林の現況

2010年におけるモザンビークの森林面積は3,902万haであり、国土面積の約50%を占めている（FAO, 2010）。このうち天然林は3,896万ha、人工林は6万haである（FAO, 2010）。モザンビークの森林面積は1990年から2010年にかけて平均22万ha/年（森林面積の約0.5%に相当）のペースで減少している（FAO, 2010）。

モザンビークでは、生産林と土壌・水資源保護林の一部の管理を農業省土地森林局（DNTEF）が、残りの土壌・水資源保護林と生物多様性保全林の管理を観光省（MITUR）が所管している（Mozambique, 2013）。

### 1. 1. 4 森林生態系劣化の主な要因・影響

森林減少・劣化の主な要因は、農業、森林火災、木炭生産、建築材の収穫である（Mozambique, 2013）。森林火災は毎年国土面積の約40%に影響を与える深刻な問題で、作物栽培や狩猟、木材収穫等を行う際に火入れが行われるが、そうした活動が制御困難な火災を引き起こしている<sup>3</sup>。

### 1. 1. 5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1995年（批准）
ラムサール条約	2004年（発効）
ワシントン条約（CITES）	1981年（批准）

<sup>2</sup> 外務省 モザンビーク、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/mozambique/data.html>（2015年3月10日確認）

<sup>3</sup> FAO Forestry Country Information、<http://www.fao.org/forestry/country/57478/en/moz/>（2015年3月10日確認）

## 1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	憲法 (2004年) <sup>4</sup>	・基本的な人権と自由の保障・尊重に基づく法律によって 国家は統治される。(第3条)
	土地法 (1997年) <sup>5</sup>	・農村地域における自然資源管理や紛争解決では、地域住 民が慣習にしたがって活動すべき。(第24条)
	森林・野生生物法 (1999年) <sup>6</sup>	・保護区を管理する際、地域住民参加の下で起草した計画 にしたがって進めるべき。(第10条) ・森林コンセッションの配分にあたっては、事前に関係す る地域住民に意見聴取や交渉を行わなければならない。 (第17条) ・森林を商業・工業・エネルギー目的で開発する際、地域 住民の意向を保護すべき。(第18条)
土地の 所有権 利用権	憲法 (2004年)	・土地の所有権は国に帰属する。(第109条)
	土地法 (1997年)	・土地は国家の財産であり、売却や譲渡はできない。(第3 条) ・コミュニティや個人に対して土地利用権の発行を認める。 (第13条) ・経済活動を目的とした土地利用権は最長 50 年間である が、地域住民が占有してきた土地についてはこの限りで はない。(第17条)
生物多様性	憲法 (2004年)	・国が政策を立案する際、汚染や浸食の防止・制御、環境 価値の統合、自然資源の合理的な利用等を目的に据える べき。(第117条)
	環境法 (1997年) <sup>7</sup>	・生物多様性や生態系の維持を目指すことを環境の利用・ 管理の基本原則とする。(第4条)
	森林・野生生物 国家政策と戦略 (1997年) <sup>8</sup>	・生物多様性の持続的利用と保全に係るキャパシティを向 上させる。
生物多様性	国家環境政策 (1995年) <sup>9</sup>	・生態系がもたらす様々な機能と生産力を将来にわたって 維持するために、環境と自然資源を管理する。 ・環境問題解決に向けた国際的な取り組みと地域的な取り 組みを結びつける。
	環境アセスメント プロセスの規則	・直接的または間接的に環境コンポーネントに影響を与え る恐れのある総ての公的私的事業に適用する。(第2条)

<sup>4</sup> The Constitution of the Republic of Mozambique (2004)

<sup>5</sup> Land law (1997) No.19/97

<sup>6</sup> Law on Forest and Wildlife (1999) No.10/99

<sup>7</sup> Environmental Act (1997) AR-IV/044/30/07/97

<sup>8</sup> Resolution approving the strategic policy for forestry and wildlife development (1997) No.08/97

<sup>9</sup> Resolution of the Council of Ministers approving the National Policy on the Environment (1995) No.05/95

	(2004年) <sup>10</sup>	
	REDD+プロジェクト承認のための手続きに関する規則 (2013年) <sup>11</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトでは、セーフガードの促進と支援のための方策において、①森林と生物多様性の保全と持続的な利用に関する法律によって認められている活動との整合性、②森林と生物多様性の保全と持続的な利用に関する政策との整合性、③地域住民の権利尊重と効果的な参加の促進、④地域住民の食糧安全保障との互換性を考慮すべき。(第17条)</li> </ul>

## 1. 2. プロジェクトレベル

### 1.2.1 対象地

対象地は、モザンビーク中央部のソファラ州に位置するゴロンゴザ国立公園とマロメウ国立公園のバッファゾーンにあり、2つのサイト（ゴロンゴザサイト、ザンベジデルタサイト）から構成される。ゴロンゴザサイトはニヤマトンダ郡とゴロンゴザ郡、ザンベジデルタサイトはチェリングマ郡とマロメウ郡にそれぞれまたがっており、この4郡にある10のコミュニティが対象となっている（土地の境界は首長による伝統的な線引きに基づく）。

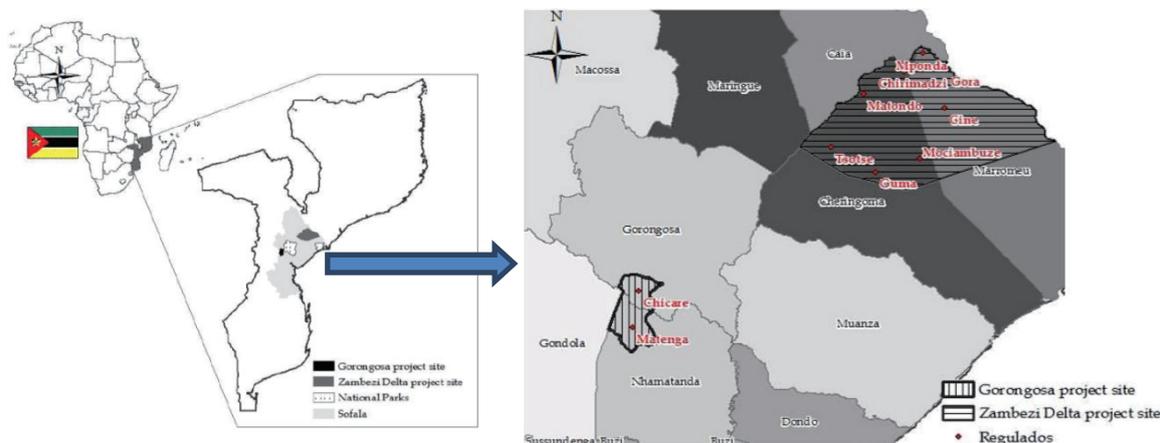


図 19-1 対象地の地理的位置  
(出典：プロジェクト計画書 (PDD))

### 1.2.2 プロジェクトの概要

プロジェクト対象地では植民地時代、輸出のための道路建設や綿栽培によって雇用が提供されていた。しかし、1975年の独立後に雇用が失われ、まもなく内戦（1976年～1992年）が始まり、最も被害が大きな地域の一つとなった。内戦時に設置された地雷やインフラの破壊によって農業活動が制限されたため、深

<sup>10</sup> Decree approving the Regulation on the Environmental Impact Assessment (EIA) (2004) No. 45/2004

<sup>11</sup> Decree regulating Approval Procedures Projects for the Reduction of Emissions causing Deforestation and Forestry Degradation (2013) No.70/2013

刻な食糧不足が起こり、内戦が終結した 1990 年代半ばまで住民は他の地域へ避難していた。

こうした経緯から、現在も政府や民間組織による地域社会への投資はなく、いくつかの NGO が所得創出活動をしている状況である。ほとんどの世帯は、収入を得る手段を有しておらず、近くの町で労働に従事する等、短期的な現金収入を得ている。また、電気、交通、通信システムへのアクセス等も不十分である。

森林セクターについては、農業用地の拡大と木炭の製造によって森林減少が進んでおり、人口増加に伴って状況はさらに悪化している。

以上のような背景により、持続可能な土地利用管理の促進と雇用創出等の住民の生計向上を目的として、REDD+プロジェクトが始まった。

### 1.2.3 実施体制

実施主体は、ECL と EML である。ECL は資金提供やドナー機関、クレジット購入者への対応を行っており、EML はプロジェクト対象地において活動の運営を行っている。

### 1.2.4 成功要因

#### ・個人単位の支払い契約

支払いが世帯毎に行われると男性が利益を独占してしまう恐れがあるが、個人単位の支払い契約とすることによって女性にも適切に資金が流れるようになり、結果的に女性のプロジェクト参加が促進されることとなった。

#### ・パフォーマンスベースでの支払い

植林活動に対する支払い契約として、最初の 2 年間の活動達成度を活着率（植栽木の生長状況を表す指標）等で評価し、それに応じて金額を支払うこととした。これによって農家のモチベーションは維持された。

#### ・炭素クレジット価格の下落に対応した生計向上活動の促進

プロジェクトでは当初、少なくとも炭素クレジット収益の 3 分の 1 を REDD+活動及びアグロフォレストリーを実施している農家に支払う計画であったが、炭素クレジット価格の下落によって計画の遂行に支障が出た。そこで、炭素クレジット価格の下落に伴う支払い額の減少を回避する観点から、プロジェクトの運営資金や将来的な投資資金を減らし、農家への支払いを優先することとした。例えば、プロジェクトで使用する車両の新規購入を控えたり、ガソリン代を節約したり、新規職員を雇用しない等の対策がなされている。また、オランダの大手会計事務所 KPMG が実施している「iTC-Community Land Initiative」というファンドから資金と技術支援を受けている。さらに、プロジェクトの管理責任をコミュニティの自然資源管理組合<sup>12</sup>に移行させることによって運営コストの削減を図っている。こうした取り組みの結果、農家に対する活動インセンティブが維持されることとなった。

<sup>12</sup> 資源の共同管理を目的とする慣習的な組織。住民が持ち回りで運営している。

## 2. プロジェクト活動の詳細

### 2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

<ul style="list-style-type: none"> <li>・関連する法制度等は表⑨-1の通りである。</li> <li>・プロジェクト対象地では、コミュニティメンバーに土地を割り当てる権限がコミュニティのリーダーに委譲されているが、こうした土地利用形態は慣習的な権利を認めている土地法において保障されているため、法的な問題は生じていない。</li> <li>・対象地の全てのコミュニティは、2013年に政府が発行する土地の利用権（DUAT）を取得したが、取得にあたり、天然資源管理組合の組織化や管理方法、リーダーシップについて訓練するための金銭的コストや政府承認にかかる時間が障害となった。しかし、金銭的コストに関してはドナーとのパートナーシップにより解決し、政府承認に関しては農業、土地、森林に関するローカルレベル（郡以下）の行政機関が主体的に関与することによって解決した。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・事前調査の段階から、年平均2回のペースでステークホルダー会合を開催。行政とのコミュニケーションをとっている。</li> <li>・行政は、規制の適用、対立の仲裁、コミュニティへのエンパワーメントプロセスの促進、住民の権利と義務に関する法律の説明等を通じてプロジェクトに関わっている。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトのコアメンバーのみで定例会を開き、地方政府との関係を維持している。定例会の参加者は、コミュニティメンバー、伝統的リーダー、天然資源管理組合の担当者、NGO、政府の代表等である。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・持続可能な財務基盤を確保するため、プロジェクト活動によって生じるカーボンオフセットの販売収益を管理する独立した信託基金を設立・運営している。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・年次報告書をPlan Vivoのホームページ上に掲載しているほか、新聞やワークショップを通して、情報を公開している。</li> </ul> <p> <b>（課題/改善点/今後の予定）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2009年の統計によると、モザンビークの農村部では住民の10%程度しか読み書きができない。したがって、たとえ報告書をポルトガル語で作成しても、プロジェクト関係者全員にその内容を理解してもらうことは困難である。</li> </ul>

表⑨-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	土地法	コミュニティや個人に対して土地利用権の発行を認めている。
○	土地政策 <sup>13</sup>	土地における農業経営の方法やアプローチのほか、コミュニティの権利の認識を強調している。
○	森林・野生生物国家政策と戦略	生物多様性の持続的利用と保全に係るキャパシティの向上を目指している。
	森林・野生生物法	保護区を管理する際、地域住民参加の下で起草した計画にしたがって進めるべきとしている。

<sup>13</sup> Land policy (1995)

○	国家環境政策	環境・天然資源の管理は、現在及び将来の世代のために、生態系がその機能及び生産能力を維持できるような方法で行われなければならないとしている。
○	農業政策 <sup>14</sup>	天然資源の持続可能な利用を促進するため、天然資源管理における地域社会の関与を目指している。
○	憲法	土地の所有者が国に帰属すると定めている。

注) ○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

## 2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

### 2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

・ REDD+活動に係る森林保護地域の設定にあたり、プロジェクトでは全てのコミュニティのリーダーと協議を行ったが、農地が制限されることに不安を感じたリーダーがいたため、協議は難航した。そのため、政府機関、コミュニティのリーダー、自然資源管理組合、EMLの技術者を関与させながら参加型の議論を行い、保護地域の再設定を行った。

### 2.2.2 地域の慣習や知識の活用

・ 植林地や森林保全地を選定する際、地域住民の知識を活用しながら土壌や在来種の把握、宗教的理由により活動できない聖地等の区画設定を進めた。

・ 森林利用にあたり、種子を収集する時期の選択等において地域の伝統的な知識を活用している。

### 2.2.3 先住民・地域住民の事前同意

・ 事前調査の段階から、年平均2回のペースでステークホルダー会合を開催。コミュニティの伝統的リーダーや自然資源管理組合の関与を重視しながら活動方針等を決定した。また、農民はFPICの概念の下、土地の地図化、契約の締結、モニタリングに参加した。

### 2.2.4 利益の配分

・ 少なくとも炭素クレジット収益の3分の1をREDD+活動及びアグロフォレストリーを実施している農家に支払うこととしている。また、植林活動に対する支払い契約として、最初の2年間の活動達成度を活着率等で評価し、それに応じて金額を支払うこととしている。

・ 共有地においてREDD+活動が実施された場合、収益はコミュニティ基金に10年以上にわたり支払われることとしている。

### 2.2.5 先住民・地域住民に対するネガティブインパクトの回避

・ プロジェクトへのアクセスについて、貧しい世帯と比較的裕福な世帯のレベルを同等とすることで、ネガティブインパクトを回避している。

・ 自然資源管理組合の委員選出にあたり、女性や貧困層、若年層に平等な権限を付与することを保証しており、ネガティブインパクトの発生を間接的に抑制している。

<sup>14</sup> Agrarian policy (1995)

## 2. 3. ステークホルダーの参加

### 2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・プロジェクト開始当初、住民はモニタリングの目的や仕組みを理解していなかった。しかし、訓練を重ねたほか、より包括的で簡易的なモニタリング手法を開発したことによって課題は解決された。
- ・「コミュニティ技術者」として住民を数名訓練し、コミュニティ技術者を通じてプロジェクトの説明や農業技術のサポートを実施している。
- ・一部の農家は、農地に植栽を行うことによって補償金を受け取れることを確信しておらず、逆に土地を没収されてしまうのではないかと懸念していた。しかし、モニタリングや支払いに関する定義、規則を改善するとともに、定期的な会合を持つことによって、取り組みは大幅に改善された。
- ・ドナーがプロジェクト対象地を訪問し、実際にどのようにクレジットが創出されているのかを確認する機会を設けることによって、プロジェクトに関する理解醸成を促している。

### 2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・全ての活動の決定プロセスと結果の報告及び評価にコミュニティの伝統的リーダーと自然資源管理組合を関与させている。
- ・活動のパフォーマンスを改善するための議論も行っており、「Early Burning」の導入等について合意に至った。

### 2.3.3 紛争解決

- ・コミュニティと EML 間の紛争は、協議や話し合いによって解決される。調停が必要な場合は、郡長によってなされる。
- ・住民個人と EML 間の紛争は、その内容によって対応が異なる。住民個人が EML との契約を遵守しなかった場合、契約に記載されたガイドラインに基づいて解決が図られる。その他の紛争の場合は、コミュニティの伝統的リーダーとコミュニティレベルでの行政的役割を持つコミュニティ協会による調停が行われることとなる。
- ・森林火災の延焼によって外部のコミュニティと紛争が生じるケースがある。こうした紛争については、コミュニティ間で会合を開催し、解決が図られる。
- ・森林保護地域の設定後、数名の農家が地域内の土地を利用したため、対立が発生した。しかし、その後、境界を参加型で確定したため、問題解決に至った。

### 2.3.4 ステークホルダーの参加促進

- ・女性の積極的な参加を奨励するために、世帯毎ではなく個人単位で支払い契約を締結した。
- ・植林活動だけでなく、そのモニタリングや監督を含めたほとんどのコストをプロジェクトがカバーすることによって、貧困世帯が他の世帯と同等に参加する機会を提供した。その結果、プロジェクトは全世帯の約 70% に普及した。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・炭素クレジットの価格が想定よりも低水準であるため、プロジェクトは 2009 年以降、参加者を拡大できず、現在は維持している状態である。

## 2. 4. 生物多様性への配慮

### 2.4.1 生物多様性・生態系サービスの特定

- ・プロジェクト面積の60%以上がHCVに特定された。
- ・CCBスタンダードにおけるゴールド認証を取得するため、プロジェクト対象地において絶滅危惧種の確認が行われた。

### 2.4.2 生物多様性保全対策とネガティブインパクトの回避

- ・計画時の植林樹種の中、*Gliricidia sp.*が侵略的な外来種として、特定された。植林樹種 *Gliricidia sp.*が侵略的な外来種として、特定されたため、*Faidherbia sp.*で代用することとした。(成果)
- ・自然資源管理組合と EML の技術者によって、火災管理とパトロールが実施されている。このうち火災管理については、Envirotrade の技術者の指導の下、一部の農家が「Early Burning」による火入れによって周囲に燃え広がらないように、周辺地域の草木のみを伐採し、防火帯を造成している。
- ・プロジェクト計画時に植栽木として選定されていた *Gliricidia sp.*が侵略的な外来種であることが判明したため、*Faidherbia sp.*で代用された。
- ・自然資源管理組合と EML の技術者によって、火災管理とパトロールが実施されている。このうち火災管理については、EML の技術者の指導の下、一部の農家が「Early Burning」による火入れによって周囲に燃え広がらないように、周辺地域の草木のみを伐採し、防火帯を造成している。

#### (課題/改善点/今後の予定)

- ・HCV に特定された地域において、以下の課題が特定された。①狩猟保護区内にある森林については、狩猟保護区管理者と共同管理計画を通して保全する必要がある。②森林保護地域において地域住民ではない者が伐採行為を行っており、その防止は困難である。③斜面上の森林が侵食や地すべりの防止に対して重要な役割を果たしていることを住民に周知する必要がある。

### 2.4.3 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・プロジェクト開始前にインベントリ調査を実施し、樹種の同定や生態系の評価を行った。生態系の評価にあたっては、シャノン指数<sup>15</sup>が活用された。
- ・2009年と2010年にFAOの資金を活用しインベントリ調査を実施した。15の固定サンプルプロットを設定し、成長率、樹種構成、火災レジーム等を測定した。
- ・これまでに実施されたモニタリングの項目は、景観の断片化・劣化（衛星画像解析により調査）、樹種構成や植生タイプの状態（大学と連携し把握）、アグロフォレストリーや火災の状況（鳥類のトランセクト調査により評価）、降雨量、植栽前後の樹木の枯死率、土壌炭素の濃度（大学と連携し調査）である。

## 2. 5. 非持続性への対処

- ・炭素クレジットによる支払いはリスクが大きいため、Plan Vivo の規格を適用することによって付加価値をつけている。

#### (課題/改善点/今後の予定)

<sup>15</sup> 種の多様性を定量的に評価する際に用いられる指数。

・炭素クレジット価格の下落が最大のリスクである。

・プロジェクトでは、対象地域において持続可能な資源利用と所得創出が進められてきた。例えば、木材の搬出と利用に伴う利益の一部はコミュニティ協会に投資され、コミュニティレベルのプロジェクトに活用されてきた。また、コミュニティ内にビジネスグループを組織し、野菜生産、家具の製造、蜂蜜の生産、工芸品の販売等、収入源を多様化することによって持続可能性が担保されている。

・将来の排出に備えて、プロジェクトサイトにおける排出削減量のうち 10%分をバッファークレジットから差し引いている。

## 2. 6. リークージへの対処

- ・想定されるリークージとして、農地開発、炭焼き、燃料木の収集が特定された。
- ・農地開発については、定住農業に移行できるような活動を組み込んでいる。例えば、農業活動の一環として農業残渣を一ヶ所に集積し処理しようとしても、家畜がいないために実施困難である<sup>16</sup>。そこでプロジェクトでは、農地土壌内に残渣を鋤き込み、土地を肥沃にする活動を行っている。
- ・炭焼きについては、プロジェクト対象地内で持続可能な生産を推進しているが、その一方で現金収入の減少を招いている。そこで、代替的な生計向上手段（製材業、ホロホロ鳥の飼養）を提供することによって住民の収入を補完し、持続可能な炭焼きの実現を側面からサポートしている。
- ・燃料木の収集については、プロジェクト対象地内でアグロフォレストリーを推進し持続的な供給体制を築くことによって、地域外での伐採を抑制している。
- ・その他、WWF と連携して、コミュニティに対し、環境教育プログラムを実施している。

 (課題/改善点/今後の予定)

- ・リークージに関するアセスメントが数年前から開始された。しかし、結果はまだ出していない。

## 参考文献

- Envirotrade (2010) Sofala Community Carbon Project, Project Design Document (PDD) According to Climate, Community & Biodiversity Standard (CCB) and Plan Vivo Standards.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Mozambique (2013) Readiness Preparation Proposal (R-PP).
- Rainforest Alliance (2010) Climate, Community & Biodiversity Standard (CCB) Validation Assessment Report for: Sofala Community Carbon Project in Mozambique.
- Rainforest Alliance (2010) Plan Vivo Standard Validation/Verification Audit Report for: Sofala Community Carbon Project in Mozambique.
- UNDP (2010) Report on the Millennium Development Goals.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は Mozambique (2013) に基づく。

<sup>16</sup> 対象地ではツェツェバエの害により家畜を飼うことができない。



## 編集者一覧

事例番号	プロジェクト名	編集者	所属
①	セイマ保護林におけるREDD+プロジェクト	古川拓哉	森林総合研究所
②	オッダミアンチエイ州コミュニティ林業REDDプロジェクト ( OMCFRP )	古川拓哉	森林総合研究所
③	ラオス国森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト ( PAREDD )	矢野雅人 岩垂麻理絵	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング
④	ディエンビエン省REDD+パイロットプロジェクト	石井洋二	海外林業コンサルタンツ協会
⑤	北西部水源地域における持続可能な森林管理プロジェクト ( SUSFORM-NOW )	石井洋二	海外林業コンサルタンツ協会
⑥	Conservation of Terai Arc Landscape ( TAL )	矢野雅人 浅田陽子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング
⑦	東南アジアREDD プラスによる多目的便益創出プロジェクト ( Delivering Multiple Benefits from REDD+ in Southeast Asia [MB-REDD] )	石井洋二	海外林業コンサルタンツ協会
⑧	SBK 社天然林択伐施業	棚橋雄平 太田誠一	国際緑化推進センター
⑨	フィリピン・キリノ州における森林カーボンプロジェクト	矢野雅人 浅田陽子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング
⑩	Connecting the Ikalahans to Voluntary Carbon Market	石井洋二	海外林業コンサルタンツ協会
⑪	Pax Natura Project	矢野雅人 浅田陽子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング
⑫	Upper Essequibo Conservation Concession ( UECC )	矢野雅人 浅田陽子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング
⑬	エルオコテ生態保全地区におけるPlan Vivoシステムを活用したREDDパイロットプロジェクトの形成	松本さほり	海外林業コンサルタンツ協会
⑭	マドレデディオス県におけるブラジルグリの利用権付与によるREDDプロジェクト ( REDD Project in Brazil Nut Concessions in Madre de Dios )	矢野雅人 岩垂麻理絵	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング
⑮	住民参加型天然資源管理 ( Community Based Natural Resource Management : CBNRM )	矢野雅人 カ石晴子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング
⑯	Combining REDD, PFM and FSC certification in South-Eastern Tanzania	棚橋雄平 太田誠一	国際緑化推進センター
⑰	ロワーザンベジREDDプロジェクト ( Lower Zambezi REDD+ Project )	矢野雅人 岩垂麻理絵	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング
⑱	カシガウ回廊REDDプロジェクト ( The Kasigau Corridor REDD Project Phase II – The Community Ranches )	滝永佐知子	海外林業コンサルタンツ協会
⑲	ソファアラ・コミュニティ炭素プロジェクト ( Sofala Community Carbon Project )	福地大輔	海外林業コンサルタンツ協会

本書は林野庁「平成 25 年度森林保全セーフガード確立事業」、「平成 26 年度森林保全セーフガード確立事業」、「平成 27 年度森林保全セーフガード確立事業」の成果に基づき森林保全セーフガード確立事業コンソーシアムが作成しました。

## REDD+のためのセーフガード事例集 2015

© 2015 Forest Agency

### 森林保全セーフガード確立事業コンソーシアム

国立研究開発法人 森林総合研究所（平成 25 年度～平成 27 年度）

公益財団法人 国際緑化推進センター（平成 25 年度～平成 27 年度）

一般社団法人 海外林業コンサルタント協会（平成 25 年度～平成 26 年度）

三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社（平成 25 年度～平成 27 年度）

### 連絡先

国立研究開発法人 森林総合研究所

REDD 研究開発センター

〒 305-8687 茨城県つくば市松の里 1

TEL: 029-829-8365 FAX: 029-829-8366

URL: <http://redd.ffpri.affrc.go.jp/>

E-mail: [redd-rd-center@ffpri.affrc.go.jp](mailto:red-d-center@ffpri.affrc.go.jp)

REDD+