

終了時評価調査結果要約表

| | |
|--|--|
| 1. 案件の概要 | |
| 国名：ベトナム社会主義共和国 | 案件名：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) |
| 分野：自然環境保全 | 援助形態：技術協力プロジェクト |
| 所轄部署：地球環境部 森林・自然環境グループ 自然環境第一チーム | 協力金額（終了時評価時点）：6.03 億円 |
| 協力期間：(R/D) 2010年8月15日～2015年8月14日 | 先方関係機関：ディエンビエン省 農業農村開発局 (DARD) 日本側協力機関：国際協力機構 (JICA) |
| | 他の関連協力：ディエンビエン省 REDD ⁺ パイロットプロジェクト (REDD+ PP) (2012 年～2013 年) |
| <p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム」と記す）においては、森林の伐採や持続的でない森林管理の結果、森林率は 1943 年の 43%から、1995 年には 28%まで減少した。北西部のディエンビエン省などでも、薪（燃料）の過剰採取、焼畑や農地への転用により森林の減少は依然と続いている。森林の持続可能な管理には (1) 生計向上による森林破壊の抑制、(2) 地域のコミュニティによる森林管理、(3) 森林を管理する農業農村開発省 (DARD) の組織能力の強化が重要となっている。</p> <p>同国の農業農村開発省 (MARD) 森林総局 (VNFOREST) は、日本政府に対して、北西部における持続可能な森林経営を目的とした技術協力プロジェクトを要請し、「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)」が 2010 年 8 月から 5 年間の予定で開始された。</p> <p>また、ベトナム政府は「国家 REDD+アクションプログラム (NRAP)」を策定し、温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいる。ディエンビエン省では、JICA の技術協力プロジェクト「ディエンビエン省 REDD+パイロットプロジェクト (REDD+PP)」(2012 年～2013 年) の支援を受けて、「省人民委員会 (PPC)」は「ディエンビエン省 REDD+アクションプラン (PRAP)」を策定した。</p> <p>2010 年 8 月から開始された「SUSFORM-NOW プロジェクト」は、2013 年 1 月に中間レビューが実施され、中間レビューまでの経験をもとに、PRAP のパイロット的实施による生計向上と森林管理を行う方向にプロジェクト目標の変更が提案され、プロジェクト後半は PRAP の実施に取り組んでいる。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>ディエンビエン省内のプロジェクトの追加パイロットサイトに類似した条件地において、省 REDD+REDD+アクションプラン (PRAP) の実施を通じて、参加型による森林管理と生計向上が進む。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>省 REDD+アクションプラン (PRAP) の実施を通じて、パイロットサイトにおける参加</p> | |

¹ 開発途上国における森林減少・劣化等による排出の削減等 (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in developing countries; and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries : REDD+)

型による森林管理と住民の生計向上が進む。

(3) 成果

成果1：追加パイロットサイトにおけるコミュン REDD+アクションプラン (C-RAP) の有効性・実現可能性が検証される。

成果2：実施・支援機関における省 REDD+アクションプラン (PRAP) 実施のために必要な技術・制度的能力が強化される。

成果3：ディエンビエン省において、省 REDD+実施のために必要な計画と技術資料が作成される。

(4) 投入 (評価時点)

日本側：

総投入額： 6.03 億円

長期専門家派遣：チーフアドバイザー/森林計画、参加型森林管理、生計向上、業務調整 (6名)

短期専門家派遣：生計向上、ファシリテーション技術、参加型観察分析、業務調整2 (6名)

業務実施専門家チーム派遣：生計向上、省森林モニタリングシステム

機材供与：8,591,012 円

研修員受入： 48 名

相手国側：

カウンターパート (C/P) 配置：31 名

ローカルコスト負担：8,958,732 円

土地・施設提供：プロジェクト事務所スペース

2. 評価調査団の概要

調査者 氏名 (担当分野)： 所属・職位

| 氏名 | 分野 | 所属・職位 |
|-------|-----------------|----------------------------------|
| 宮菌浩樹 | 総括 | JICA 国際協力専門員 |
| 菅原鈴香 | 貧困削減/ セーフガード | JICA 国際協力専門員 |
| 神山真吾 | 森林行政 | 農林水産省、林野庁 |
| 増古恵都子 | 企画協力 | JICA 地球環境部 森林・自然環境グループ 自然環境第一チーム |
| 坂井茂雄 | 評価分析 | (株) 日本開発サービス 調査部 |

現地調査期間：2015 年 5 月 29 日～6 月 18 日 | 評価種類：終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) 各成果の達成度

成果1

成果1は達成される見込みである。

- 村の森林管理計画 (FMP) と生計向上計画 (LDP) は、全当初パイロットプロジェクトサイト (7カ所、15村) において策定され、正式に承認された。
- 追加パイロットプロジェクトサイトでの「コミュン REDD+アクションプラン (C-RAP)」の活動として、
 - 1) ムオンファン C-RAP は、2014 年 6 月 10 日と 15 日に、地方政府によって承認された。
 - 2) ムオンムオン C-RAP は 2014 年 11 月 18 日に地方政府によって承認された。

- 3) 追加プロジェクトサイトの 35 村²において、村落森林パトロールチームが森林レンジャーにより訓練され、森林パトロール活動が開始された。
- 4) 35 村のうち 16 村において森林更新地を確保し、30 村において森林再生が開始された。
- 5) 50 村³のうち 27 村において、村落開発基金から村民への融資が開始された。

成果 2

成果 2 は達成される見込みである。

- プロジェクトチームは、プロジェクト管理ユニット (PMU) のメンバーや政府職員向けの研修と、村人のための研修を実施した。
- 政府職員向け研修コースの成果を評価するため、2015 年 5 月にアンケート調査を行い、研修参加者の大部分が研修内容の 60%以上を理解した。
- 新しい省森林モニタリングシステム (PFMS) 手法として、タブレットを使ったデータ収集システムと QGIS を使ったデータベースシステムを設計して、試験的に運用した。プロジェクト終了までに、異なる PFMS システムの実施コストが比較される予定である。
- プロジェクト終了に向けて、制度と能力のギャップに関する提言が、森林保護開発計画 (FPDP)、森林生態系サービスに対する支払い (PFES)、生計向上、PFMS などについてまとめられる予定である。

成果 3

成果 3 は達成される見込みである。

- PRAP は、2014 年に公式に承認されたため、改訂は時期尚早と判断された。代わりに、RAP 改訂のための提言事項を取りまとめる予定となっている。
- PRAP 実施のための技術的なガイドラインやマニュアルの取りまとめ/改訂が (1) PFMS、(2) 村落ベースの森林パトロール、(3) 生計向上、(4) 村落基金 (VF) 管理について行われた。
- プロジェクト経験を普及・広報するため、主要なセミナーやワークショップで少なくとも 8 回発表された。

(2) プロジェクト目標の達成見込み

プロジェクト目標は、プロジェクト終了までに「達成の見込みが高い」と判断された。

- 生計向上活動は、当初サイト全村で実施された。
- 2015 年 5 月の村落でのインタビュー結果、生活改善への支援が、森林管理活動を行う主な理由とした世帯は 42%であった。
- 衛星画像を使った解析の結果として、追加サイト (1) ムオンファン・コミュニティ (ディエンビエン郡) と、(2) ムオンムオン・コミュニティ (ムオンチャ郡) の 2013 年初頭と 2015 年初頭のデータを比較し、指標の達成を確認した。
 - (1) 森林保護率 (100 - 森林減少率%) はムオンファン・コミュニティが約 98%、ムオンムオン・コミュニティが約 95%となった。
 - (2) 造林地と植林地の合計は、ムオンファン・コミュニティが 436.4 ha、ムオンムオン・コミュニティ 402 ha となり、同時期の天然林減少面積を上回った。(436.4 ha > 29.3 ha、及び 402.0 ha > 270.4 ha)
- 2015 年 5 月の農村世帯のインタビューでは、2012 年から 2014 年の間に追加サイト (APS) で平均世帯現金収入は、(名目) 45.1%増加し、インフレ率調整後の実質値として、2012 年から 2014 年の収入は 31%増加した。なお、本収入増は本プロジェクト以外の要因も

² 追加パイロットプロジェクトサイト 36 村のうち Pu Cha 村はプロジェクト活動の実施を希望しなかった。

³ 当初パイロットプロジェクトサイト 15 村、追加パイロットプロジェクトサイト 35 村の計 50 村。

寄与している。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

妥当性は「高い」と評価される。

- 本プロジェクトは、中間レビューで妥当性が「高い」と判断されている。中間レビュー以降、ベトナム政府の「社会経済開発政策」「森林管理」「農村開発」「REDD+」に関する政策や優先課題に大きな変化はなく、同時に日本の対ベトナム政府開発援助（ODA）政策にも変更はない。

(2) 有効性

有効性は「比較的高い」と評価される。

- 評価の概要：(1) プロジェクト目標は、プロジェクト終了までに達成される見込みであり、(2) プロジェクト目標は3つの成果により論理的に達成されることから、プロジェクトの有効性は比較的高い。

(3) 効率性

効率性は「比較的高い」と評価される。

- 評価の概要：本プロジェクトは、成果を生み出すための投入が適切であった。投入のタイミングは、一部の遅れが見られたが、おおむね適切であった。全体的に、プロジェクト活動は、計画通りに進み、投入は適切に利用・維持された。

(4) インパクト

インパクトは「比較的高い」と見込まれる。

- 評価の概要：上位目標は達成される見込み。本プロジェクトでは(1) 森林管理システムの改善や、(2) 森林管理に関するさまざまなレベルの関係者の意識向上と能力開発等で、さまざまなプラスのインパクトが確認された。

(5) 持続性

本プロジェクトの持続性の見込みは「中程度」と評価される。

- 評価の概要：ディエンビエン省におけるプロジェクト活動の持続性の見通しは、実施機関である DARD の制度面、財政面、技術面での持続性に依存することになる。また、プロジェクトの終了後の REDD+もしくは PRAP の継続実施は、ディエンビエン PPC の判断（コミットメント）に依存する。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 土地と森林分与（LFA）

ベトナム政府のプログラムで、「土地と森林分与（LFA）」調査が実施され、土地の利用区分や土地所有権の明確化が推進され、森林保護区域や土地利用権の明確化により、植林や森林保全への意識やモチベーションが高まった。本プロジェクトでも、追加パイロットコミュニティの土地分与の支援を行い、ムオンムオン・コミュニティでは公式に申請が認められた。

(2) 森林生態系サービスに対する支払い（PFES）

ベトナム政府のプログラムで、水力発電所などの集水域の環境サービスへの支払いが2011年に開始され、上記の LFA で承認された森林生態系サービスに対する支払いが開始された。このプログラムにより、PFES に該当する地域住民に、森林保全の環境と経済の両面における重要性が認識され、経済的インセンティブによる意識変革が起こされた。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) プロジェクト実施に関して

- プロジェクトの前半と後半で、パイロットサイトとして合計 51 村が選定され、多くの労力とスタッフが必要となった。
- パイロットサイトが多かったため、PMU も肥大化し、最終的には C/P が 31 名となった。また、数多い PMU メンバーの中には、20～30%の給与のトップアップ（特別手当）が付いたにも係らず、プロジェクト実施に活発に取り組まないメンバーも存在した。

(2) ベトナムの地方政府の問題

- 「土地と森林分与（LFA）」と申請は、ディストリクト（郡）が承認することになっているが、ムオンファン・コミューン（ディエンビエン郡）では承認が遅れており、（結果として）PFES の支払いも開始されていない。
- 追加パイロットサイトのムオンファン・コミューンでは、森林の約 75%が「特別利用林」として指定されたため、村民達の森林の利用や利益が制限される形になり、森林保全へのインセンティブが限定され、森林管理活動の推進が想定通り進まなかった。
- ベトナム北西部は、少数民族の比率が多く、貧困率も高いことから、世界銀行などの貧困削減プログラムが実施されており、村人たちは無料の食糧提供などの経験をしている。このため、本プロジェクトで実施した「初期投資のリボルビングシステム」など、支援の回収を村人が理解せず、実施が計画通りに進んでいない活動もある。結果として、村落基金への返済率が低く、基金が蓄積されていない。
- 村落において植林活動を実施するための、政府の政策プログラム予算には限界があり、年間予算が限定されている。

(3) 地域の状況

- 植林のための「苗木」の供給について、地域の民間苗木業者に限界があり、品種、量と質の面で制限が多い。

(4) 村の状況

- 生計向上活動を実施したが、動物の疾病〔豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）や鳥インフルエンザ（AI）〕、自然災害（洪水、雹、寒冷、少雨、害虫）などにより、活動の成果発現に負の影響を与えた。
- パイロット村によっては、生産物の市場が限定されていたり、交通インフラが未整備でマーケティングに制限があった。
- ムオンファン・コミューンの 6 村は、車両でのアクセスができず、生計向上活動への支援が制限された。

3-5 結論

- プロジェクト終了までにプロジェクト目標が達成される見込みは高いと判断される。
- 本プロジェクトは 2010 年 8 月に開始され、2013 年 1 月の中間レビュー時にプロジェクト目標が変更され「(ディエンビエン) 省 REDD+のアクションプラン (PRAP) の実施を通して、参加型による森林管理と生計向上を促進」することとなった。このプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 変更後は、「コミューン REDD+行動計画 (C-RAP) の実施を通して森林管理活動を行う」ことに重点が置かれることとなった。
- プロジェクトの実施期間を通して、パイロット村で生計向上の活動として、家畜飼育や農業生産などのさまざまな活動を行い、村人の所得水準を向上させた。
- プロジェクトは、村人に対してさまざまな研修を実施した。その他、村ごとに FMP や LDP の策定、VF を設立した。また、コミュニティを基盤とした森林管理や、ボトムアップの森林モニタリングシステムの基盤となる「村落森林パトロールチーム」を編成した。

- PFMS は、革新的であり、タブレットを使ったデータ収集、地理情報システム（GIS）ベースのデータ管理システム、村落パトロールチーム（現場）からの情報を統合するものである。
- プロジェクトは LFA への支援を行い、村人が PFES 制度の支払いを受けられるように支援した。これらの政策は、環境と経済の両面で村人が森林保全の重要性を理解するための強力な原動力になった。

3-6 教訓

「持続的自然資源管理プロジェクト」（2015 年 8 月に開始予定の新プロジェクト）では、本プロジェクトの成果を北西部周辺 3 省に広げることが予定されている。本評価調査では、本プロジェクトの経験に基づいた教訓を、新プロジェクト及び他プロジェクトに適用できる形で以下の通り整理した。

(1) プロジェクトの明快なビジョンと戦略の必要性

- プロジェクト開始時には、関係者間で明確なビジョンと戦略を共有して活動を実施することが重要である。新プロジェクトにおいては、「REDD+の促進」が十分に理解され、共有されなければならない。プロジェクトの初期段階では、森林減少要因の分析とそれに対する適切な生計向上活動を検討する必要がある。

(2) REDD+に関連する政策・法律を考慮したプロジェクトデザイン

- PFES、FPDP、新土地法などが住民の森林管理のモチベーションに大きな影響を与えていることが判明したため、プロジェクトの初期段階からこれら政策の進捗を把握し、必要に応じてプロジェクト活動に反映することが重要である。

(3) 特別利用林に関連する政策とその実施の再考の必要性

- 特別利用林を拡大する政策があるが、特別利用林に植林した木材は切ることができないため、住民が森林管理を行うインセンティブが働かないという問題がある。よって、特別利用林管理委員会と住民との保全契約による PFES の配分、間伐に関するガイドラインの整備、非木材林産物の利用の促進等、特別利用林からの利益が地域住民に行きわたるような方策を検討する必要がある。

(4) 植林・天然更新の促進

- 北西部で REDD+を考えた場合に、植林の促進等による炭素ストックの増加「+」の部分を増やす必要がある。その観点から、中長期的な投資計画、市場性、樹種、苗木供給などをよく検討する必要がある。また、植林地が PFES を獲得できるような取り組みも重要である。

(5) 省森林モニタリングシステム（PFMS）の活用

- プロジェクトで導入した新 PFMS は、タブレット、無料 GIS ソフト、衛星画像を活用し、住民のパトロールチームとレンジャーの活動をリンクさせており、正確性と効率性の面でメリットがある。このシステムを国家標準にすることを他ドナー・中央政府と議論中であり、新プロジェクトや他ドナーの REDD+事業での活用を目指す。

(6) 生計向上活動：活動内容の絞り込み、選定基準の再考

- 住民の森林管理へのモチベーションは、水源確保、木材・非木材林産物の確保、土地利用権の獲得・PFES 支払いの獲得等、森林から得られる直接的な便益と関係していることが明らかとなった。新プロジェクトでは、木材・非木材林産物の利用権の獲得、土地利用権や PFES 支払いの確保に注目すべきである。また、森林に関連しない生計向上活動支援は、市場性、効率性等を考慮して選定すべきである。ラオス・ストーブ（改良式かまど）の利

用促進のように裨益する世帯が多く森林管理との関連（薪の使用量の減少）が明らかなものは積極的に推進する。

(7) 村落基金の機能の明確化

- VF をプロジェクトで導入する際には、すべての村での VF 設置を前提とせず、PFES の利益の共有等各村の事情に応じた設置を検討すべきである。設置する場合には、既存のマイクロファイナンス機関との連携の可能性を検討すべきである。

(8) ローカルリソースの活用

- 本プロジェクトでは REDD+という新しい概念の導入があったために日本人専門家やハノイからのコンサルタントが中心となってモデル形成を進めてきた。新プロジェクトでは、プロジェクトで育成した人材をはじめ地元のリソースを最大限活用すべきである。

(9) 民間セクターとの連携

- 民間企業 3 社（住友林業、アスクル、ヤンマー）との連携は外部からの資金獲得、広報の促進という点でメリットがあった。今後も民間連携を促進するが、その場合は関係者間での効率的な管理体制を検討する必要がある。