

## 評価調査結果要約表

作成日：2013年3月15日

<b>1. 案件の概要</b>		
<b>国名：</b> 東ティモール民主共和国	<b>案件名：</b> 持続可能な天然資源管理能力向上プロジェクト	
<b>分野：</b> 林業・森林保全	<b>援助形態：</b> 技術協力プロジェクト	
<b>所轄部署：</b> 地球環境部 森林・自然環境保全第一課	<b>協力金額（評価時点）：</b> 2.3 億円	
<b>協力期間</b>	討議議事録（R/D）：最初の専門家派遣から5年間	<b>先方関係機関：</b> 農業水産省森林局
	（実際）：2010年12月～2015年10月	<b>日本側協力機関：</b> 日本工営株式会社
	（延長）：－	<b>他の関連協力：</b> －
<b>1-1 協力の背景と概要</b>		
<p>(1) 東ティモール民主共和国（以下、「東ティモール」と記す）では、1972年から1999年の27年間に、年間約1.1%の割合で森林面積が減少し、全森林面積の24%の森林が減少した。現在、同国の森林率は、国土面積の約35%（約5,000 km<sup>2</sup>）に過ぎない。森林減少の主な原因は、①森林火災、②焼畑耕作、③不法伐採等と報告されている。森林破壊は、土壌浸食や斜面崩壊、鉄砲水などを引き起こし、河川流域の住民生活に悪影響を及ぼしている。そして多くの場合、中山間地に住む貧困農民による経済活動が森林減少の起因となっていることが多く、流域における環境問題の解決を難しくしている。</p> <p>(2) この状況に対し、東ティモール政府は、2007年に国家森林政策（Forestry Sector Policy）を策定、森林セクターの上位目標として森林資源と流域を持続的に管理することを目標に掲げたが、森林セクターを所掌する農業水産省（MAF）森林局（NDF）をはじめとする政府機関の人員不足、職員の経験・能力不足により、適切かつ効果的な対策を講じることができずにいる。また、森林管理法をはじめとする基本法令の不備、土地の分類や登記が不十分なことに起因する土地所有権の不明瞭さなど、制度上の問題が一層解決を困難にしている。一方で、同国は石油・天然資源を財源に国家財源の着実な積み上げを続けており、財政が改善し自前予算での事業実施環境も整いつつあり、事業推進のための実施計画及び実施体制の構築と事業の推進は喫急の課題となりつつある。</p> <p>(3) 国際協力機構（JICA）は開発調査「ラクロ川及びコモロ川流域住民主導型流域管理計画調査」（2005年から2010年）を実施し、住民主導型流域管理計画を策定するとともに、パイロットサイト（4村落<sup>1</sup>）において、植林推進、家庭菜園、コーヒー農園改善、</p>		

<sup>1</sup> ラクロ流域のウエコイ小流域のバタラ、同ノル小流域のファトゥラサ、コモロ流域のベモス小流域のトフメタ、同バレテ小流域のサマレテの4村。なお、今回のプロジェクトのパイロット活動対象村落は、ノル小流域のファトゥラサ、ファダブロコ、ハウトホ各村、ベモス小流域のトフメタ、マダベノ、タリトッ各村の計6村（下線を付した4村は、パイロット活動を先行させる第1グループとする）。この6村は、いずれもアイレウ県下にある。

持続的傾斜地農業振興等の実証活動を実施した。同開発調査のパイロット活動は期間が短く、制度化や関係機関の能力強化も十分ではなかったが、住民参加型で土地利用計画を作成することが効果的であること、村落の伝統的な協働プロセスを活用することが有効であることなどが明らかになった。このため、今後東ティモール政府が流域管理計画を持続的に実施していくためには、先行開発調査の成果を基に、村落ベースでの活動・普及を担保する仕組みと実施体制を構築するとともに、上記の活動の主体となる NDF や関連機関の能力の強化をすることが必要となる。

- (4) 本プロジェクトは、2009年11月から12月の詳細計画策定調査を経て、2010年8月23日に合意した R/D に基づき、同年12月より開始した（2015年10月までの予定）。東ティモールのラクロ川（流域面積 1,386 km<sup>2</sup>、55 村落、約 1 万 5,000 世帯、人口約 7 万 5,000 人）、コモロ川（流域面積 212 km<sup>2</sup>、24 村落、約 6,000 世帯、人口約 3 万 2,000 人）両流域<sup>2</sup>において、流域内対象村落における土地利用計画と天然資源管理に関連した村落規定の合意・実践、実施機関関係者及びその他関係者<sup>3</sup>の住民参加型持続可能な天然資源管理（CB-NRM）の支援能力の向上、CB-NRM を支援するための効果的な手順と関係者の役割の明確化を行うことにより、村落における CB-NRM の実施メカニズム<sup>4</sup>を開発することを目的とする。

## 1-2 協力内容

### (1) 上位目標

プロジェクト対象地域において、CB-NRM が実践される。

### (2) プロジェクト目標

村落単位の CB-NRM の実施メカニズムが開発される。

### (3) アウトプット

- ①対象村落において、土地利用計画と天然資源管理に関連した村落規定が合意され実践される。
- ②実施機関関係者及びその他関係者の CB-NRM を支援する能力が向上する。
- ③CB-NRM を支援するための効果的な手順と関係者の役割が明確化される。

### (4) 投入（2013年2月末：評価時点）

日本側：	<u>総投入額</u>	2.3 億円
専門家派遣		5 名（37.97 人月）
研修員受入		4 名

<sup>2</sup> いずれも 2007 年年間人口登記、統計局。なお、両流域にまたがる村落もあるため、両流域合計では 73 村落、約 20,000 世帯、人口約 10 万人。

<sup>3</sup> 「実施機関関係者及びその他関係者」とは、NDF 関係者の他に、MAF 県事務所関係者、MAF 内関連部局関係者、プロジェクト対象地域で活動する非政府組織（NGO）など関係者、村長や村落議員などの地方行政関係者を含む。

<sup>4</sup> 「CB-NRM の実施メカニズム」とは、プロジェクト活動を通じて策定される実施指針・マニュアルに則った、適正な予算編成を含む事業計画の策定と、関係者の役割分担による事業実施を可能とする体制を指す。

機材供与	730 万円
ローカルコスト負担	5,060 万円
東ティモール国側：	
カウンターパート (C/P) 配置	20 名
施設提供	執務室
ローカルコスト負担	不明

## 2. 評価調査団の概要

調査者	担当	氏名	所属
	総括	畑 茂樹	JICA 地球環境部 技術審議役
	持続可能な森林経営	岡本 一孝	林野庁 森林整備部 計画課 海外林業協力室
	協力企画	谷口 光太郎	JICA 地球環境部 森林・自然環境保全第一課
	評価分析	廣内 靖世	(株) 国際開発アソシエイツ パーマネント・エキスパート
調査期間	2013 年 2 月 10 日～3 月 3 日	評価種類	中間レビュー

## 3. 評価結果の概要

### 3-1 実績の確認

#### (1) アウトプット 1: 部分的に達成されている。

計画どおり、2012 年 9 月までに、すべての対象村落（6 村落）において、伝統的儀式によって参加型土地利用計画（PLUP）/村落規定が合意された。各村落規定委員会の確認によれば、村落規定導入後、各村における 1 年あたりの森林火災及び違法伐採件数は、それぞれ 0 から 5 件（1 村あたり平均 2.3 件）及び 0 から 3 件（1 村あたり平均 0.8 件）に減少した。マイクロ・プロジェクト（造林、傾斜地農業/アグロフォレストリー、生計向上活動）が参加住民の生計向上に貢献したか否か、現時点で不明だが、参考までに、2012 年 2 月からマイクロ・プロジェクトを開始した先行 4 村落においては、71%の世帯が受益者として登録し、1 年後の 2013 年 2 月現在、登録世帯数の 84%が活発に参加している。

#### (2) アウトプット 2: 部分的に達成されている。

プロジェクト要員の研修ニーズ評価によって特定された CB-NRM 関連の 8 つのトピックは、これまで、技術セミナー、オンザジョブ・トレーニング (OJT)、及び年間計画セミナーによってカバーされたか、カバーされつつある。技術セミナーの「教材の理解度」「説明の明確さ」「業務との関連性」について、参加者は、5 段階評価で 4 以上の評価をつけている。CB-NRM 活動の年間活動計画 (APO) については、これまで、2013 年度計画が作成され、その一部は、NDF の年間活動計画策定時に活用された。マイクロ・プロジェクト関連技術をまとめた技術マニュアルについては、技

術的資料の作成はほとんど完了した。CB-NRMに係るプロジェクト要員の能力については、徐々に強化されているとみられるものの、各自の能力向上計画の達成状況は、モニタリングが十分でないため、明確ではない。

(3) アウトプット3：部分的に達成されている。

CB-NRMの手順を関係者の役割/責任とともに明確にしたCB-NRM実施マニュアル作成については、これまで手順案が作成されて対象村落で実行に移されている。ただし、手順ごとの役割/責任はいまだ明確になっていない。CB-NRMを対象地域で支援・普及するための政策提言作成については、2011年8月に、MAFのプロジェクト要員、JICA専門家、その他NDFの関連部署職員からなる作業チームが設置され、これまでに、林業セクターの現況分析、プロジェクト対象地域におけるCB-NRM支援・普及に必要な手段が議論された。

(4) プロジェクト目標：達成に向けて進展が見られる。

プロジェクト目標において開発が期待されるCB-NRMの実施メカニズムは、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)の定義によれば、①CB-NRM実施マニュアル、②CB-NRM技術マニュアル、及び③政策提言において具体化されるが、これらのドラフト作成は、プロジェクト終了前に予定されており、このままでは、質の高い文書を作成するための関係者との協議やフィールドでの試行を通じた改善に十分な時間が確保できるか懸念される。プロジェクト終了までに、これらの文書の実用化に必要なMAF総局長の承認が得られるか否か、現時点で判断することは、時期尚早である。

### 3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い。

プロジェクト対象地域の住民の多くはその生活を直接・間接的に天然資源に依存していることから、上位目標及びプロジェクト目標は、彼らのニーズに合致している。また、MAF及びNDFの組織ニーズとも合致している。東ティモールの戦略的開発計画において、政府は、天然資源と環境を持続的に管理するための行動をとるとされていることから、同国の開発政策とも整合性がある。さらに、JICAは2005年から2010年にかけて、対象地域において、PLUP、植林、農業普及、生計向上に特化したパイロット・プロジェクトの実施を含む開発調査「ラクロ川及びコモロ川流域住民主導型流域管理計画調査」(2005年から2010年)を行っていることから、日本の技術的優位性も存在する。

(2) 有効性(見通し)：中程度。

プロジェクト目標に向けた進展はみられるが、その達成見込みは明確ではない。プロジェクト目標において開発が期待されるCB-NRMの実施メカニズムは、PDMの定義によれば、①CB-NRM実施マニュアル、②CB-NRM技術マニュアル、及び③政策提言に

よって具体化される。これらのドラフト作成は、現行スケジュールでは、プロジェクト終了前に予定されており、現行のままでは、MAF 総局長への提出/承認に値する質の高い文書の作成に不可欠な、関係者との十分な協議やフィールド試行を通じた改善に十分な時間が確保できるかどうか懸念がある。一方、プロジェクト目標へのアウトプットの関係については、アウトプット 1 とアウトプット 3 の達成はプロジェクト目標達成につながると期待される。しかしながら、アウトプット 2 とプロジェクト目標の論理的整合性はやや弱いと判断される。プロジェクト目標において達成が期待される CB-NRM の実施メカニズム開発は、現行の定義によれば、実施機関・関係者の能力向上が十分に達成されなくても、達成が可能だからである。

(3) 効率性：比較的高い～中程度。

アウトプットの達成に向けて着実な進捗がみられる。ただし、CB-NRM を支援するためのプロジェクト要員の能力向上度に関しては、データがないため確認できなかった。投入は、質・量・タイミングの面で、アウトプットを達成するのにおおむね適切だが、①現場レベルのプロジェクト要員（フォレスト・ガード及び普及員）が他業務に忙殺されプロジェクト活動に集中できないことが頻繁にある、②プロジェクトに配置されたフォレスト・ガード 4 名中、プロジェクト開始時から参加したのは 2 名であった、③プロジェクト要員の国内出張の旅費・日当を東ティモール側が負担していないという問題がみられる。ただし、現場活動におけるフォレスト・ガードと普及員の不在は、NDF 職員及び県林業担当官がカバーし、旅費・日当は、プロジェクトの円滑な実施のために日本側が負担しているため、アウトプット産出への影響は最小限に抑えられている。一方、効率性を強化するために、プロジェクトは、①日本の無償資金協力「森林保全計画」（2011 年から 2013 年）、②青年海外協力隊員（JOCV）をとおして JICA の支援する MAF の「一村一品のパイロット・ショップを通じた地場産品販売促進プロジェクト」、③オーストラリア国際開発庁（AusAID）とオーストラリア国際農業研究センター（ACIAR）が支援する「シード・オブ・ライフ」（Seeds of Life）プロジェクト、④対象地域で活動する日本の特定非営利活動法人パルシック（PARCIC）など、さまざまなプロジェクトや組織と積極的に連携を行っている。

(4) インパクト：正のインパクトがいくつか見られる。負のインパクトは見られない。

上位目標の達成見込みは現時点では判断できないが、いくつかの正のインパクトが既にみられた。例えば、対象村落の住民は、プロジェクトを通して、社会規範と天然資源管理を含む村落規定を自分たち自身の手で確立した。少なくとも対象村落 2 村において、一部の住民が、プロジェクトによって紹介された傾斜地農業技術を自らの農地に適用し始めたことが確認された。傾斜地農業とともに優良種子が導入された対象村落 2 村において、受益者グループが、自分たちの手で優良種子を生産し始めた。生計活動の受益者

グループ（女性グループ）の生産した干しイモとハーブティーが、首都ディリの見本市で販売された。今のところ、負のインパクトは現れていない。

(5) 持続性（予測）：十分ではない。

組織・制度面：天然資源管理に係る政策的支援は継続する見込みである。しかし、プロジェクト終了後の CB-NRM の継続・拡大に係る NDF の組織戦略はまだ策定されていない。東ティモール側のプロジェクト・チームは、プロジェクトのために作られた臨時的なチームであり、NDF の複数部署及び同県事務所の職員から構成される。このような臨時的体制がプロジェクト後も存続するか、また、現在プロジェクトに配置されている職員が全員 CB-NRM の実施者として配置されるか否か、現時点で不明である、

財政面：財政的制約は、プロジェクトの持続性において課題である。本件では、現地活動にパイロット的性質があることから、日本側が現地活動費を負担している。さらに、これまで、東ティモール側の要請により、日本側がプロジェクト要員の県外出張や現場活動時の日当・旅費を負担してきた。プロジェクト終了後の CB-NRM 活動の継続・拡大のためには、これら現地活動費やランニング・コスト確保のための手段を講じる必要がある。

技術面：NDF や MAF 県事務所のプロジェクト要員の技術力は、徐々に向上している。プロジェクトによる移転・導入技術や成果品（実施マニュアル、技術マニュアル等）は、現地のニーズや技術レベルに適合していると期待されるが、移転・導入技術が、村落レベルで継続的に活用、普及されるかどうかは、技術の経済的実現性・有用性が不明確な現時点では、判断することができない。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし

(2) 実施プロセスに関すること

- 1) プロジェクト内部の計画・モニタリング・システムとして、プロジェクト開始当初から定例会議が行われており、プロジェクト内のコミュニケーションは活動の円滑な実施に十分である。
- 2) 村落レベルでは、村落指導者の協力とリーダーシップが、活動を容易にした。また、先行案件の開発調査対象村落へのスタディ・ツアーを通じた農民間普及（farmer-to-farmer learning）は、参加農民の CB-NRM に対する理解を深め、モチベーションを高めるのに極めて有効であった。

### 3-4 問題点及び問題を惹起した要因

#### (1) 計画内容に関すること

- 1) 現行 PDM は十分に詳細ではない。例えば、一部の指標は十分に定義されておらず、一部の指標は判断基準があいまいであるか、計画値が不適切である。さらに、PDM に示された指標だけでは、プロジェクトの内容が十分に反映されていない。
- 2) CB-NRM 実施マニュアル・技術マニュアル・政策提言のドラフト作成は、プロジェクト終了前に計画されている。この計画では、現場試行によるマニュアルの改善やドラフトに関する関連機関との協議に十分な時間が確保できない可能性がある。

#### (2) 実施プロセスに関すること

- 1) CB-NRM の手順案が作成され、対象村落で実施されているが、各手順における関係者の役割/責任が明確化されないまま、活動が実行されている。
- 2) 普及員を管轄する農業水産省農業コミュニティ開発支援局との連携は、CB-NRM の現場活動、特にマイクロ・プロジェクトの研修・実施・モニタリング・評価において普及員に期待される役割を考慮すると、十分であるとはいえない。
- 3) プロジェクトによる指標のモニタリングが不十分であり、前述の PDM の問題とともに、プロジェクト目標やアウトプットの期待される達成レベルや進捗状況について、関係者が共通の理解をもつことを困難にしている。

### 3-5 結論

- (1) 2010 年 12 月のプロジェクト開始以降、現在に至るまで、東ティモール側・日本側双方は、対象地域における CB-NRM の実施メカニズム開発に向けて協働してきた。これまでのところ、アウトプットの指標達成に向けて着実な進捗がみられる（ただし、関連データの不足により、指標の達成度合いが評価できないものも一部にある）。
- (2) プロジェクト目標の達成に向けて、進展が見られる。上位目標の指標の達成度合いを評価するのは時期尚早である。

### 3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

#### 3-6-1 合同調整委員会（JCC）への提言

##### (1) PDM 及び活動計画（PO）の改訂の承認

CB-NRM を支援・推進するための NDF 職員及び MAF 県職員の能力強化は、CB-NRM の実施メカニズムを開発する手段というよりも、実施メカニズムの構成要素そのものであることから、プロジェクト目標で謳われている「実施メカニズム」は再定義されるべきである。実施メカニズムの具体的な要素が CB-NRM 支援プロセスのマニュアル、CB-NRM の技術マニュアル及び政策提言であること、また、

CB-NRM を支援・推進する NDF 職員及び MAF 県事務所職員の能力強化が実施メカニズムの不可欠な構成要素であることは、新たな定義において明示されるべきである。再定義された実施メカニズムと整合を図るために、現行のアウトプット 2 は意味を変えることなく、「CB-NRM を支援するために、実施機関職員及び利害関係者が訓練される」と修文されるべきである。加えて、現行 PDM の指標の定義と入手手段はさらに明確にすべきである。日本人専門家及び東ティモール側 C/P との協議を踏まえ、現行 PDM ver.1 及び PO ver.1 を見直し、PDM ver.2 及び PO ver.2 の案を作成した。このため、JCC は PDM ver.2 及び PO ver.2 を承認すべきである。

### 3-6-2 プロジェクトへの提言

#### (1) 現場レベルでの利害関係者の具体的な役割と責任の明確化

おのおのが期待される役割と責任に沿って現場活動を実行できるよう、対象地域における利害関係者（すなわち、NDF 職員、MAF 県事務所職員、NGO 等のファシリテート機関）の具体的な役割と責任をできるだけ早期に明確にすべきである。

#### (2) 東ティモール側 C/P の能力強化計画のレビュー

プロジェクト開始時に準備された C/P の能力強化計画を見直し、CB-NRM の手順に係る明確になった役割と責任に応じて適切に修正されるべきである。他の利害関係者への研修計画も同様に見直し、修正されるべきである。

#### (3) 実施マニュアル、技術マニュアル、政策提言の策定

現行の PO によると、CB-NRM の実施マニュアル、パイロット活動に関係した技術マニュアル、CB-NRM を支援・促進する政策提言の策定はプロジェクト終了間際に予定されているが、利害関係者との協議と現場での試行を通じたマニュアルの改訂のための十分な期間を確保するためには、初稿が 2014 年の第 2 四半期（4 月～6 月）までに用意されるよう、策定を早期に開始することが望ましい。政策提言には、とりわけ実施体制や必要な予算と人員が含まれるべきである。

#### (4) 簡易な方法論・技術の開発

プロジェクト終了後に東ティモール側が限られた人員と予算でも円滑に普及できるよう、プロジェクトは CB-NRM 活動の簡易な方法論・技術を開発するよう取り組むべきである。プロジェクトを通じて開発・導入された方法論・技術は、実施マニュアル及び技術マニュアルの作成に際し、優先順位をつけるべきである。

#### (5) プロジェクトサイトにおける情報共有ワークショップ

プロジェクトサイトにおける村人相互の教え合いが有効であることが実証されたので、それを促進するために、対象 6 村落間での情報共有ワークショップを残りのプロジェクト期間内に 2 回から 3 回開催するべきである。

#### (6) 政府高官の意識醸成

プロジェクトの実施の成功と持続性にとって不可欠である政府高官の理解と支援を



促進するために、プロジェクト終了までの適切な時期に、現場視察もしくはディリでの広報セミナーを実施すべきである。

(7) PDM 指標の計画値の決定

プロジェクトは、指標の計画値のうち未決定のものを早期に決定すべきである。また、計画値の決定を反映した改訂 PDM (PDM ver.3) を 2013 年末までに JCC に提出し、承認を得るべきである。

(8) PDM の指標のモニタリング

アウトプットとプロジェクト目標の達成度をモニターするため、プロジェクトは指標となるデータを定期的に収集、整理、分析し、結果を JCC に報告すべきである。

### 3-6-3 MAF への提言

(1) 運営経費の配賦

東ティモール側は、現状では日本側がほとんど負担している運営経費をもっと負担すべきである。

(2) プロジェクト終了後の予算計画の準備

現在、農業水産省は 2014 年から 2017 年の投資計画を策定中であり、これはプロジェクト終了後の期間にもわたることとなる。プロジェクト終了後の CB-NRM の継続と拡大のための予算確保のため、MAF は CB-NRM の予算計画を準備し、財務省 (MOF) や他の機関と協議し、資本投下計画へ組み込むべきである。

(3) 農業コミュニティ開発支援局 (NDSDAC) 職員の C/P またはフォーカルポイントとしての任命、プロジェクト活動の持続性確保に向けて、普及員の役割と責任を議論するために、MAF は、NDSDAC の幹部職員を C/P またはフォーカルポイントとして任命すべきである。

(4) 日本の無償資金協力「森林保全計画」の活用

わが国の無償資金協力事業「森林保全計画」(2010 年 3 月 15 日 E/N) の供与機材と成果品について、プロジェクト活動で適切に利用できるようにすべきである。

### 3-6-4 JICA への提言

(1) 資源動員と調整

JICA は、以下に列記したものを含めて、他の JICA 活動やドナー・NGO が、本プロジェクトの成果、知見、教訓を参照・活用できるよう、必要な調整と行動をとるべきである。

- 1) JOCV (村落普及員)
- 2) 「シード・オブ・ライフ」(AusAID が支援)
- 3) 第 4 次地方開発事業 [RDP IV (GIZ と EU が支援)]
- 4) RECOFTC (タイに本部を置く国際 NGO)