

パナマ国アラフエラ湖流域総合管理・
参加型村落開発プロジェクト
中間レビュー調査報告書

平成 21 年 6 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

序 文

国際協力機構は、パナマ国政府からの技術協力の要請を受け、2006年8月から同国において「パナマ国アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発」プロジェクトを開始しました。

本プロジェクト開始後2年6か月にあたり、当機構は本プロジェクトの進捗状況や現状を把握、評価し、同国のプロジェクト関係者や派遣専門家に対し適切な助言と指導を行うため、2009年2月8日から同年2月22日まで当機構地球環境部の高野憲一技術審議役を団長とする中間レビュー調査団を派遣しました。

調査団は、パナマ側メンバーと構成した合同中間評価調査チームとして過去約2年6か月間の投入実績、活動の達成度を確認し、パナマ国政府関係者との協議及びプロジェクト・サイトでの現地調査実施を通してプロジェクトの運営や事業内容等に対して必要な提言を行いました。

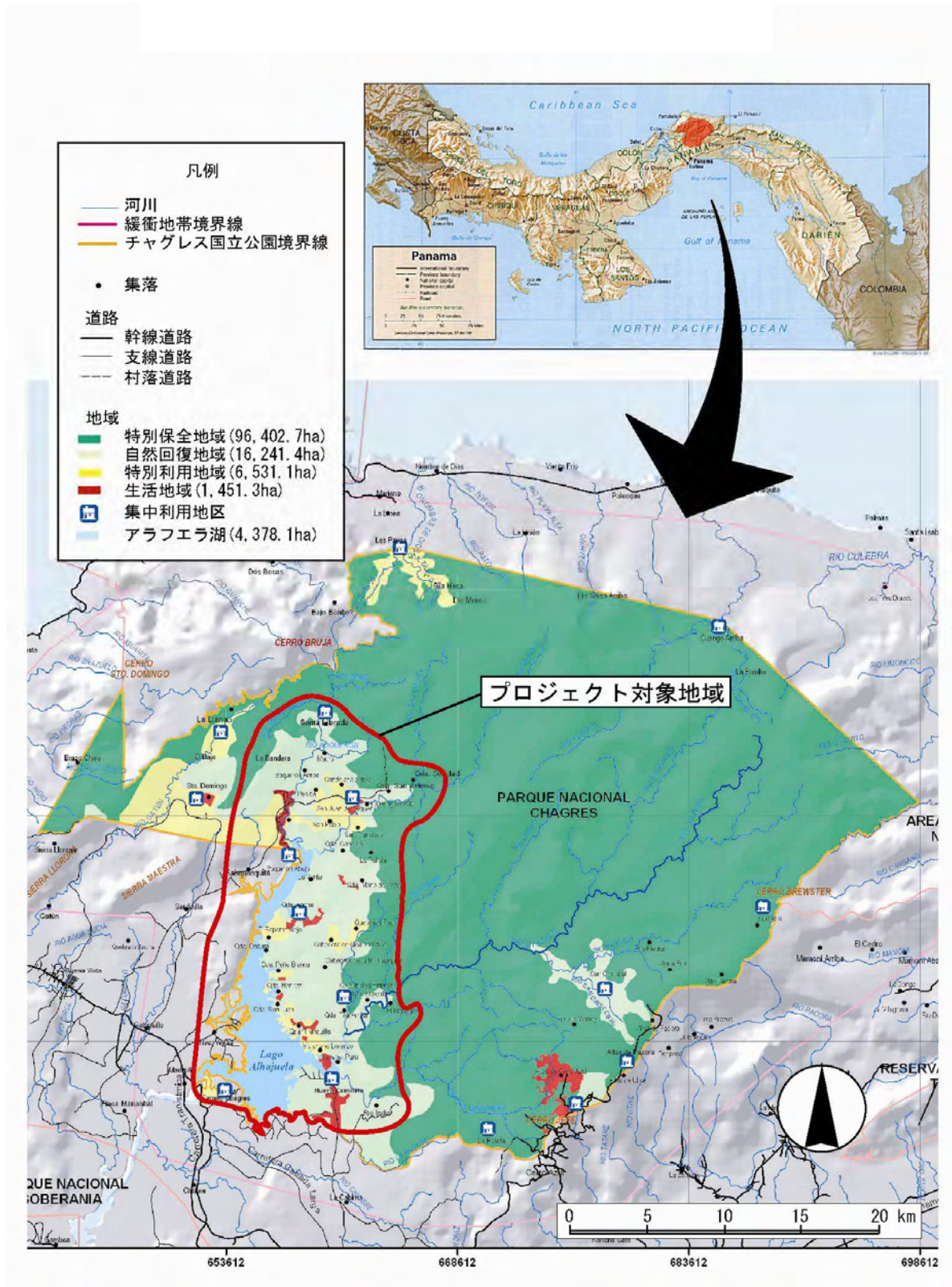
この報告書が本プロジェクトの今後の推進に役立つとともに、この技術協力が両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待します。

終わりに、この調査にご協力とご支援をいただいた団員各氏、関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成21年6月

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部 部長 中川 聞夫

位置図



出典:業務完了報告書(第3年次)

写真



チャグレス国立公園事務所



C/P と合同評価チームとの協議の様子



村落での家計調査（左手前；清家専門員）



プロジェクト事務所の様子（手前；普及担当
C/P、右奥；坂井チーフアドバイザー）



グループを対象にした現地調査の様子



ミニッツ署名の様子（右：高野憲一団長、
左 Eduardo Reyes 長官代理）



グループで導入されている土壌保全
技術



ミミズ堆肥作り



グループにて生計向上のために導入されて
いる、うずら飼育



ミミズ堆肥を利用した有機野菜の栽培



廃棄物や自然素材（貝殻等）を利用した
工芸品



簡易灌漑を利用した野菜栽培（灌漑施設の
先はペットボトルを利用）

目 次

序文	
位置図	
写真	
目次	
中間レビュー調査結果要約表	
略語表	
第1章 中間レビュー調査の概要	1
1.1 プロジェクトの概要	1
1.2 中間レビュー調査の目的	2
1.3 合同評価チームの構成	2
1.4 評価調査の日程	3
1.5 主要面会者	4
第2章 中間レビュー調査の方法	5
2.1 評価設問と必要なデータ、評価指標	5
2.2 データ収集、分析方法	5
第3章 プロジェクトの実績	7
3.1 投入実績	7
3.2 アウトプットの達成状況	11
3.3 プロジェクト目標の達成状況	18
3.4 上位目標の達成状況（見込み）	18
3.5 実施プロセスにおける特記事項	18
第4章 調査結果	23
4.1 農民グループへの調査	23
4.2 評価5項目による分析	23
第5章 提言・教訓及び留意事項	30
5.1 提言	30
5.2 教訓	33
5.3 留意事項	33
付属資料：	
1. 英文調査団議事録（Minutes of Meetings）	37
2. 西文調査団議事録（Minuta de Discusiones）	93
3. 質問票及び回答結果	135
4. グループの家系調査結果	153
5. PDME の主な変更点及びその変更理由（和文）	161

中間レビュー調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名: パナマ共和国	案件名: パナマ国アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発プロジェクト
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・自然環境グループ森林・自然環境保全第2課	協力金額(評価時点): 3.5 億円
協力期間	2006 年 8 月 1 日～2011 年 7 月 31 日 (5 年間)
	先方関係機関: パナマ国環境庁(ANAM)
	日本側協力機関: NTC インターナショナル株式会社、農林水産省林野庁
	他の関連協力: -
1-1 協力の背景と概要	
<p>アラフエラ湖を含むチャグレス川流域はパナマ運河の東部に位置し、運河航行の安定した水量確保のために重要な役割を果たし、同時に首都近郊 150 万人以上の住民の生活用水および工業用水の水源であり、さらに、生物種の多様性の観点からも世界的に非常に重要な地域でもある。しかしながら、流域の人口増加、農牧地の拡大、火入れを伴う粗放な牧畜、焼畑耕作などの様々な要因により、森林の減少及び土壌劣化が顕在化しており、その水源涵養機能の低下が懸念されている。パナマ国政府は、1975 年に運河の東部流域の 40%をチャグレス国立公園として認定し、公園内の自然環境の保全に努めているが、同地域内には国立公園に指定される以前から住民が生活しており、現在も焼畑などの生産活動を行っている。パナマ国政府は、環境庁(ANAM)を通じてこれら住民に対して伐採や焼畑の規制を実施してきたが、住民の反感を招く一方で、自然環境の保全には大きな進展が見られない状況にある。このため、住民への規制のみでなく、自然を守りながら住民の生活向上も実現できるような、環境と調和した生産技術の指導が喫緊の課題となっている。</p> <p>このような背景の下、パナマ国政府は、パナマ運河東部流域の流域保全と農林業生産活動の調和を図る仕組みを構築することを目的とした技術協力プロジェクトを要請してきた。本プロジェクトは、「流域保全と住民の生産活動との調和を図る」と同時に、そのための「技術指導活動を独自に展開していく仕組みを作る、すなわち環境庁による普及体制の構築をめざす」ものである。具体的には、ANAMが普及員を育成し、計画、実施、モニタリング等を主体的に実施できる体制の構築を支援することにより、これまで限られた普及員の「点」レベルに留まっていた技術を、面的に拡大する。</p> <p>尚、本プロジェクトでは、パナマ運河西部の上流域において 2000 年 10 月より 2005 年 9 月まで技術協力プロジェクトとして実施された「パナマ運河流域保全計画」(以下 PROCCAPA)の「流域保全と住民の生産活動との調和を図る」活動についての成果を活用する。</p>	

1-2 協力内容

(1) 上位目標:

アラフェラ湖流域の中下流域において、環境に配慮した持続的な生産活動が実践される。

(2) プロジェクト目標:

環境に配慮し参加型手法を用いた持続的な生産技術が、ANAM の普及システムを通して、プロジェクトが組織したグループのメンバーによって実践される。

(3) アウトプット

- 1) ジェンダーに配慮した参加型手法によって、自立したグループが組織される。
- 2) グループメンバーが環境に配慮した農林業生産技術を習得する。
- 3) 流域の適正な土地利用とチャグレス国立公園の保全に貢献する農地利用計画がグループメンバーによって作成され、実行される。
- 4) グループメンバーと関連当局が共通の関心を有する危機的な地域や保全の重要性の高い地域の土壤保全に貢献する森林の面積がグループメンバーによって増加される。
- 5) グループのニーズと関連政策に沿った技術指導が普及員によって提供される。
- 6) 住民がプロジェクト地域における天然資源の適切な利用と環境保全の重要性について認識する。

(4) 投入(2008年12月末時点)

日本側:

専門家派遣	7名	機材供与	US\$ 81,440
研修員受入	6名	ローカルコスト負担	US\$ 294,492

相手国側:

C/P 配置	9名	ローカルコスト負担	US\$210,818(※)
--------	----	-----------	----------------

※2006年8月～2009年12月までの合計、2009年は計画

2. 評価調査団概要

2-1 調査者

担当分野	氏名	職位
団長／総括	高野 憲一	(独)国際協力機構(JICA) 地球環境部 技術審議役
参加型村落開発	清家 政信	(独)国際協力機構(JICA) 国際協力専門員
協力企画	南雲 孝雄	(独)国際協力機構(JICA) 地球環境部 森林・自然環境グループ 森林・自然環境保全第二課
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

2-2 調査期間: 2009年2月1日～2009年2月22日

2-3 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

3-1-1 アウトプット

- (1) アウトプット 1: プロジェクトによってこれまでに14グループが組織化/再組織化され、その全てが活発である。ただし、現時点で残り6グループの組織化には未着手であり、合計20グループの組織化/再組織化という指標は達成されていない。これは残りのグループのコミュニティ規模が小さ過ぎ、グループの組織化の効果が十分見込めないこと、また残りのグループが遠隔地に点在しており、グループ活動が効率的に行えないとの見込みからである。残りのグループへのアプローチ方法は現在検討中である。またグループ形成に全ての活発なメンバーの48%が女性である。グループ月例集会の議事進行能力についてはほぼ全グループ(13グループ)がプロジェクトの設定した5段階評価の3あるいは3-4レベルに達している。
- (2) アウトプット 2: プロジェクトの計画通り、これまで、7回の長期セミナー及び12回の農民交換プログラムが実施された。全てのセミナー参加者がセミナー終了時に満足できる評価を得ている。
- (3) アウトプット 3: ほぼ全てのグループ(13グループ)が、グループ内部で承認されたグループ農地利用計画のドラフトを有しており、ドラフトは2009年3月から実施される見込みである。個人農地利用計画に関する活動はまだ開始されていない。
- (4) アウトプット 4: 全グループの83%が仮設苗畑あるいは恒久的苗畑を有している。また、これまで、2村落のグループ農場のクリティカル・エリアにおいて、合計237本が植林された。
- (5) アウトプット 5: 普及ガイドブックについては、すでに予備的ドラフトが作成されており、2009年3-4月にはドラフトが完成するとみられている。また、2008年11月～2009年1月にかけて行われたグループ活動の評価ワークショップに参加したほぼ全てグループメンバー(参加者の97%)が、普及サービスに満足している。普及システムについては、様々な関連事項がプロジェクト内部で協議段階にある。
- (6) アウトプット 6: これまでに、環境教育資料が一種類作成され、またチャグレス国立公園と協力して同公園の「環境教育ハンドブック」作成中である。

3.1.2 プロジェクト目標の実績

2008年10月に行われたプロジェクト内ワークショップ結果によれば、すでにプロジェクトで推進された技術の59%がグループによって利用されている。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

プロジェクトは現在でも妥当である。

アラフレラ湖小流域は生物学的、水文学的、社会経済的に重要な地域であり、上位目標はパナマ国のニーズに合致しており、プロジェクト目標は ANAM の組織ニーズに適合している。また、プロジェクト目標は自然資源の持続的利用に生計を依存する地域住民のニーズと一致している。さらに、上位目標とプロジェクト目標は、パナマの国家政策及び日本の ODA 政策と合致している。

(2) 有効性(予測)

プロジェクトは、ほぼ有効であると考えられる。

指標の達成度から判断すると、プロジェクト目標は部分的に達成されており、今後、パナマ側・日本側双方の努力とチーム精神が継続すれば、プロジェクト目標はプロジェクト終了までに達成すると見込まれる。一方、ほとんどのアウトプットはプロジェクト目標達成に直接的に貢献していることが確認された。

(3) 効率性

プロジェクトは、ほぼ効率的に実施されている。

パナマ側日本側双方の投入は、タイミング、質、量の面で、以下の点をのぞき、総じて、適切であった。

プロジェクト事務所は独立した会議室がなく、資機材を保管する十分なスペースがなく若干手狭である。但し、プロジェクト・スタッフの努力及び専門家の支援によって、これらがアウトプット産出に及ぼす影響は最低限に抑えられており、プロジェクトの投入は、総じてアウトプット産出に貢献しているといえる。

(4) インパクト

正のインパクトを確認するには時期尚早であると判断される。負のインパクトはこれまでのところ確認されておらず、予見されるものもない。

(5) 自立発展性

制度・組織面:

流域における環境にやさしく持続的な生産技術推進への法的・政策的支援は今後も継続されるとみられる。出口戦略については、2006年1月に署名されたM/Mの付属資料に示された暫定案に基づいて、策定されつつあり、現在、チャグレス国立公園にプロジェクトを引き継がせる案が議論されている。プロジェクト終了後の人員配置については、プロジェクト・チームはプロジェクト実施のために一時的に構成されているため、現在の人員がそのままプロジェクト・エリアに残るかどうかは不明確である。さらに、一部のプロジェクト・スタッフは ANAM の契約職員であり、プロジェクト終了後の雇用については不確実である。

財政面:

パナマ政府/ANAM はプロジェクト活動実施に必要な予算を措置してきた。プロジェクト終了後は、ANAM の通常予算に加え、チャグレス基金、FIDECO 等のチャグレス国立公園及びパナマ運河流域を支援する複数の財源が、プロジェクト・エリアにおける活動の継続・発展に利用できると思われる。

技術面:

プロジェクト・スタッフの技術能力は着実に強化されつつある。プロジェクト終了後、ANAM は、本プロジェクトを通して構築される普及システムを通じて移転された技術・知識を活用・普及していくことが期待される。供与機材は、コミュニティ開発と総合流域管理に必要な不可欠であり、引き続き十分に活用されると見込まれる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

- パナマ運河西部の上流域において2000年10月より2005年9月まで技術協力プロジェクトとして実施された PROCCAPA の成果を活用するようデザインされている。

(2) 実施プロセスに関すること

- 現在配置されているプロジェクト・スタッフの大部分が PROCCAPA のプロジェクト・スタッフであり、PROCCAPA を通して得た技術・経験が本プロジェクトに活かされている。
- 活動の実施に際して、チャグレス国立公園、運河流域協議委員会(CICH-ACP)、農業開発省(MIDA)、零細中小企業庁(AMPYME)、社会開発省(MIDES)等の ANAM 内外の関連機関と連携が行われている。
- 日々の活動を計画・モニタリングするための週例会議、及び戦略的事項を議論するための半期プロジェクト内ワークショップが開催されている。

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

- 特になし

(2) 実施プロセスに関すること

- アウトプット4は危機的・重要地域を対象とする土壌回復のための、グループメンバーによる植林を目的とするが、以下の事情からあまり進展がみられず、今後も大幅な進捗の見込みが薄い。第1に、グループメンバーは、自分たちに何かしらの経済的便益をもたらすグループ及び個人の農場への植林や、子どもの通う学校への植林には関心がある(学校の環境教育活動として462本の植林が行われた)が、農場や学校周辺において土壌回復の必要な場所はほとんど存在しないこと、第2に、農場・学校外に土壌回復の必要な場所は存在すると見込まれるが、本プロジェクトでは、経済的インセンティブの付与は想定されておらず、グループメンバーは農場・学校外への植林・育林活動に対し、経済的インセンティブが働きにくいことである。他方、プロジェクト・エリアの一部では、ACPの植林プロジェクトが進行しており、同プロジェクトでは、ACPが植林に参加する住民に対して賃金を支払い、経済的インセンティブを与えている。このことが、本プロジェクトにおけるグループメンバーによる植林活動への経済的インセンティブを相対的に下げている結果となっている。また、現時点で活動の見通しが立たないことから、当該指標の目標値(植林本数)もいまだ決定されておらず、アウトプットの達成状況確認を困難にしている。
- 現在、プロジェクトの技術部門は参加型開発チーム及び普及チームによって構成されているが、両者の統合が十分ではなく、活動の実施及び意思決定に関する情報共有・共通理解及びチーム精神の強化に改善の余地がある。
- PDMの記述の一部が曖昧であり、また指標の一部も十分に定義されておらず、達成度を測る基準も明確にされていない。POについては、未だに「暫定」POであり、しかもPDMの活動を網羅していない。また、詳細活動や「期待される結果」「責任者」「実施者」「必要な投入」「備考(必要な条件)」などの必要な情報が十分に特定されていない。また、年間POも作成されなかった。さらに、英文と西語文のテキストに一部齟齬が存在している。これらの点が、PDMの解釈、プロジェクトの全体的な実施プロセス、各活動の進捗状況、アウトプット及びプロジェクト目標の達成状況について、すべてのプロジェクト関係者が明確かつ共通の理解をもつことを困難にしている。
- JCCの議事録が採られておらず、意思決定プロセスの確認が曖昧になっている。

3-5 提言(当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言)

(1) PDM 見直し(2009年4月まで)、POの完成、及びAPOの作成

2009年4月を目処に、プロジェクト関係者参加のもと、これまでの進捗および終了後の達成すべき成果を見据えて、アウトプット4の植林も含めた PDM 修正に係る議論を行うことが必要である。加えて、議論された PDM 修正版に基づき、2006年1月のミニッツに添付された PO 案の修正、APO の作成を行うことで、プロジェクト関係者間でプロジェクトの内容の理解を深め、またプロジェクトの円滑な進捗管理と役割分担の明確化を目指すことが必要である。

(2) 出口戦略の完成と関連機関との連携・協力の強化

出口戦略は、プロジェクト活動の継続性と上位目標／スーパーゴールの達成を担保するためには必要不可欠なものである。このため、プロジェクト活動をより効率化する上でも、引き続きプロジェクトで出口戦略に係る議論を行い、その戦略を策定していく必要がある。また、プロジェクトの自立発展性を確かなものにするために、他の関係機関との調整や連携をこれまで以上に強化する必要がある。

(3) 普及システムのデザインに関する継続協議と合意形成

(a) 普及ガイドブックの概念の構築-対象グループの分類化

対象となっている14のグループにはそれぞれに特徴があるため、標準的な普及アプローチを適用すると、成果の発現にばらつきが見られることになる。普及については、対象となるグループの性格を把握して類型化し、これに応じた普及アプローチを検討するとより成果の発現が高くなる。

(b) 農民の脆弱性への対応

脆弱性の克服は、貧困農家の計画性を向上させる上での必要条件と考えられる。農業収入の不安定性に対する取り組みにも同様のことが言える。脆弱性や不安定性に対しては貯蓄の奨励がその対策として知られるところであるが、周辺に銀行がないような環境において、農家の貯蓄形態として現実的に考えられるのは家畜である。しかしながら、本件の対象地域は国立公園内とその周辺に位置しているために、地域住民は牛・ヤギといった家畜を飼育することが制限される。したがって、これらの家畜に代わる代替的な手段の導入が求められるだろう。これには、たとえば我が国の戦後の生活改善の経験から、女性グループによる「卵貯金」などの事例が参考になる。また、農業生産の多様化を進めて年間を通して収入を得られるような営農形態の普及を検討することも必要である。

(4) 個人農地利用計画支援に係る実施手順・時間枠の特定(2009年3月まで)

グループ農地は基本的にメンバーの技術研修のために利用されるので、グループとの意見交換を通して活動計画(農地の利用計画も含めて)が作成される。他方、個人農地は個人の生計向上を目的とし、その土地利用計画は営農計画を基礎とすることになる。このようにグループ農地の土地利用計画と個人農地の利用計画では、その目的と計画・実施主体の点で異なる性質を持っているために、計画アプローチも異なる。このため、プロジェクトは、プロジェクトの成果となっている個人農地の土地利用計画の策定を進めるために必要なステップを確定し、現実的な時間軸の中での実施計画を策定する必要がある。

(5) プロジェクト内、特にチーム間のコミュニケーション・連携の強化

残されたプロジェクト期間内(2年半)に、プロジェクトが提言された事項を踏まえて成果を達成していくためには、プロジェクト内の意思決定がタイムリーに効率よく行われる必要がある。そのため、日々の業務において、週1回の定例会議を開催されているが、さらによりよい調整を行うためには、会議を一つのコミュニケーション手段として、会議の中で①報告、②相談、③情報共有をきちんと行う必要がある。また会議を開催する際には、明確な目的と適切な参加者の選定に留意する必要がある。

(6) プロジェクトの実施段階にあわせたプロジェクト内実施体制の変革

現行のプロジェクト実施体制は、プロジェクト開始時からのものであるが、対象14村落が決定し、具体的な活動を実施している現段階においては、フィールドレベルでの普及チームと参加型開発チームとの連携がより重要となってくる。現行の体制では、この二つのチームの連携を進めるための調整業務に多くの労力を割いているうえ、意思決定に時間を要していることも見受けられるため、実施体制に何らかの改善を加える必要がある。実施体制の改善案として、普及と参加型開発の二つのチームを融合することが考えられる。

(7) PDM/PO によるモニタリング及びフィールド・モニタリングの強化

(a) PDM および PO に基づくプロジェクトのモニタリング

PDM 指標の達成レベルと APO/PO の活動プロセスについては、定期的なモニタリングが必要である。モニタリングの結果は、フィールド活動にフィードバックされ、そのレビューは JCC にて報告する必要がある。

(b) 導入技術の評価

プロジェクトでは導入した技術の定着度合いをモニタリングによって把握することに努めており、この情報の分析によって技術選択の理由、選択しない理由につき C/P たちの理解が深められると期待できる。プロジェクトの残り期間においてもこのモニタリング活動を継続して、技術定着を進めるための方策や技術改善の方向性の検討を進めることが肝要である。

(c) 組織能力の評価基準

プロジェクトの第3回団内WS(2008年10月)において、14の対象グループの組織能力評価のための評価基準と指標が検討された。これらの基準は住民参加、組織運営の方法と価値観、組織運営の在り方、資金管理に関わるものである。プロジェクトが対象としているような住民組織の評価は、(1)組織の能力はレベル1からレベル2、そして3、4、5へという具合に常に単線的に向上するものではないこと、(2)評価基準や指標に標準的なセットがあるわけではないこと、(3)評価基準や指標間の関係性や重要度の階層性が不明確になりがちなこと、(4)組織能力に影響を与える要素は多岐にわたること、(5)プロジェクト期間中に必ずしも変化が見える形で表れるものばかりではないことなどから、容易ではない。こういった課題を念頭に置きつつ、より簡易でモニタリングに利用しやすい基準や指標を考案していく必要がある。

(8) その他(会議室・電話線等のオフィス関連設備の改善、供与機材利用に関する調整の改善、JCC の議事録の必要性)

(a) プロジェクト事務所の施設の改善

現時点でも、プロジェクト事務所において ANAM 側より電話線が敷設されていない。外部との連絡という点では、プロジェクト関係者は携帯電話で代用しているものの、事務所においてインターネットおよび FAX は利用

できず、作業効率を考えると問題がある。電話線敷設に係る工事費は高額であるため、コスト面や当該地域で提供されている通信サービス等を考慮し、代替手段も視野に入れ改善の検討が必要である。また、プロジェクトの人員と活動量の増加のため、当初 ANAM 側により確保されたプロジェクト事務所が手狭になっている。特に十分な会議スペースがないため、会議室の確保を含め、オフィス環境の改善に係る検討が必要である。

(b) 資機材の使用における調整の改善

通常のプロジェクト活動においては特に問題は発生していないものの、プロジェクト繁忙期においては、デジタルカメラ等の資機材が一時的に不足することがある。効率的なプロジェクト運営のために、プロジェクトの活動と連動した資機材利用の適切な調整が必要である。

(c) JCC におけるミニッツ(会議議事録)の作成

これまでの JCC において、会議のアジェンダや合意事項、今後のとるべき行動、スケジュール、関連団体等を含めた議事録が記録されていなかった。当該プロジェクトは関係機関が多いため、JCC で合意された事項の関係者間の共有は大変重要である。そのため、今後実施される JCC ではミニッツを作成し、毎回パナマ側と日本側間で合意・署名する必要がある。

3-6 教訓

(1) 小規模村落における活動

小規模な集落での活動については、住民間に不公平感を生まないように意識的配慮が特に必要である。フィールド視察でのインタビューを通してわずか 75 世帯の集落で、一つの家族・親類縁者 8 世帯だけで構成されているグループがあった。こういったケースで留意すべきは次の 2 点であろう。

一つは、形成したグループの家族と集落内の他の家族とのあいだに不公平感が生じないようにすること。外部者、特に援助関係者はそういった社会の中で公平な立場を堅持すべきであり、そうでなければ提供する支援の性格によっては、住民間に不要な軋轢を生む事態もあり得る。加えて、このような親族グループには親族関係を反映したメンバー構成や独特の運営方法が見られる場合が多いため、血縁関係を構成基準としない“通常の”住民組織の運営手法を無意識的にあてはめることのないように留意が必要である。

略 語 表

ACP	Panama Canal Authority	運河庁
AMPYME	Micro, Small and Medium Scale Enterprises Authority	零細中小企業庁
ANAM	National Environment Authority	環境庁
APRODECA	The Farmers' Association of the Upper Panama Canal Watershed	パナマ運河上流域生産者協会
ARI	Inter-Ocean Region Authority	両洋間地域庁
CICH	Inter-institutional Commission of the Canal Watershed	運河流域協議委員会
CONADES	National Committee for Sustainable Development	持続的開発国家委員会
FIDECO	Panamanian Ecological Trust fund	パナマ環境信託基金
IDB	International Development Bank	米州開発銀行
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MEF	Ministry of Economy and Finance	経済財務省
MEDUCA	Ministry of Education	教育省
MIDA	Ministry of Agricultural Development	農業開発省
MIDES	Ministry of Social Development	社会開発省
MIVI	Ministry of Housing	住宅省
M/M	Minutes of Meeting	調査団議事録(ミニッツ)
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PNCH	Chagres National Park	チャグレス国立公園
PO	Plan of Operation	活動計画
PRA	Participatory Rural Appraisal	参加型農村調査
PROCCAPA	The Panama Canal Watershed Conservation Project	パナマ運河流域保全プロジェクト
R/D	Record of Discussions	討議議事録
TNC	The Nature Conservancy	ザ・ネイチャー・コンサーバンシー
UNDP	United Nations Development Program	国連開発計画
USAID	United States Agency for International Development	米州国際援助庁

第1章 中間レビュー調査の概要

1.1 プロジェクトの概要

アラフエラ湖を含むチャグレス川流域はパナマ運河の東部に位置し、運河航行の安定した水量確保のために重要な役割を果たし、同時に首都近郊住民の生活用水および工業用水の水源であり、さらに、生物種の多様性の観点からも世界的に非常に重要な地域でもある。しかしながら、流域の人口増加、農牧地の拡大、火入れを伴う粗放な牧畜、焼畑耕作などの様々な要因により、森林の減少及び土壌劣化が顕在化しており、その水源涵養機能の低下が懸念されている。パナマ国政府は、1975年に運河の東部流域の40%をチャグレス国立公園として認定し、公園内の自然環境の保全に努めているが、同地域内には国立公園に指定される以前から住民が生活しており、現在も焼畑などの生産活動を行っている。パナマ国政府は、環境庁を通じてこれら住民に対して伐採や焼畑の規制を実施してきたが、住民の反感を招く一方で、自然環境の保全には大きな進展が見られない状況にある。このため、住民への規制のみでなく、自然を守りながら住民の生活向上も実現できるような、環境と調和した生産技術の指導が喫緊の課題となっている。

このような背景の下、パナマ国政府は、パナマ運河東部流域の流域保全と農林業生産活動の調和を図る仕組みを構築することを目的とした技術協力プロジェクトを要請してきた。本プロジェクトは、「流域保全と住民の生産活動との調和を図る」と同時に、そのための「技術指導活動を独自に展開していく仕組みを作る、すなわち環境庁による普及体制の構築をめざす」もの¹である。

本プロジェクトはこの要請を受けて2006年8月から2011年8月までの5年間を協力期間として開始されたものである。

中間レビュー時点のスーパーゴール、上位目標、プロジェクト目標、アウトプットは下記のとおり。

スーパーゴール:

パナマ運河東部流域の貧困状況にある集落において、環境の質と生活レベルが改善される。

上位目標:

アラフエラ湖流域の中下流域において、環境に配慮した持続的な生産活動が実践される。

プロジェクト目標:

環境に配慮し参加型手法を用いた持続的な生産技術が、環境庁の普及体制を通して、プロジェクトが組織したグループのメンバーによって実践される。

アウトプット:

1. ジェンダーに配慮した参加型手法によって、自立したグループが組織される。
2. グループメンバーが環境に配慮した農林業生産技術を習得する。
3. 流域の適正な土地利用とチャグレス国立公園の保全に貢献する農地利用計画がグループメンバーによって作成され、実行される。
4. グループメンバーと関連当局が共通の関心を有する危機的な地域や保全の重要性の高い地域の土壌保全に貢献する森林の面積がグループメンバーによって増加される。

¹本プロジェクトでは、パナマ運河西部の上流域において2000年10月より2005年9月まで技術協力プロジェクトとして実施された「パナマ運河流域保全計画」(以下 PROCCAPA)の「流域保全と住民の生産活動との調和を図る」活動についての成果を活用する。

5. グループメンバーのニーズと関連政策に沿った普及サービスが普及員によって提供される。
6. 住民がプロジェクト地域における天然資源の適切な利用と環境保全の重要性について認識する。

1.2 中間レビュー調査の目的

今回、5年間の協力期間の折り返し地点である2009年2月時点にて、これまで実施してきた協力活動全般(プロジェクトの実績、実施プロセス、運営管理状況等)について、計画に照らしその達成状況を整理・把握した。その結果に基づき、JICA 事業評価ガイドラインに則り、評価5項目の観点からプロジェクトの評価を行う。評価結果と「パ」国プロジェクト関係者との意見交換を踏まえ、「普及システム」を含むプロジェクトの出口戦略の議論と、将来の類似プロジェクトの形成・実施に参考となる提言を行う。以上の合意事項を協議議事録(ミニッツ)としてとりまとめ、署名・交換することを目的とする。

1.3 合同評価チームの構成

1.3.1 日本側メンバー

- | | |
|-------------|--|
| (1) 団長/総括 | 高野 憲一 (独)国際協力機構(JICA) 地球環境部 技術審議役 |
| (2) 参加型村落開発 | 清家 政信 (独)国際協力機構(JICA) 国際協力専門員 |
| (3) 協力企画 | 南雲 孝雄 (独)国際協力機構(JICA) 地球環境部
森林・自然環境グループ 森林・自然環境保全第二課 職員 |
| (4) 評価分析 | 広内 靖世 株式会社国際開発アソシエイツ パーマネントエキスパート |

1.3.2 パナマ側メンバー

- (1) Ms. Soledad Batista (総括) Director of Chagres National Park, ANAM
- (2) Mr. Martin E. Mitre Technician of Natural Resources Division, ACP
- (3) Ms. Iris Vargas Miller Budget Analyst of Office fir planning Environment Policy, ANAM

1.4 評価調査の日程

No			総括/団長 (Takano)	協力企画 (Nagumo)	参加型 村落開発 (Kiyoka)	評価分析 (Hirouchi)
1	2/1	日				成田発→ パナマシティー着
2	2/2	月				9:00JICA事務所打合せ ANAM流域総合管理局長への表敬 C/P打合せ(プロジェクトオフィス)
3	2/3	火				AM:プロジェクト専門家との打合せ PM:C/Pとの協議、質問票回収等
4	2/4	水				インタビュー、資料収集等
5	2/5	木				インタビュー、資料収集等
6	2/6	金				インタビュー、資料収集等
7	2/7	土				資料整理、評価分析
8	2/8	日	成田発 →パナマシティー着		アムステルダム →パナマシティー	資料整理、評価分析
9	2/9	月				9:15ホテル出発 9:30事務所での団内打合せ(コンサルタント団員からの結果報告) 11:00経済財務省(MEF)表敬 14:30-16:30合同評価委員会(1) -評価のあり方・方法論、今後のスケジュール等確認 -C/P等によるプロジェクト活動報告
10	2/10	火				9:00-10:30チャグレス国立公園事務所での意見聴取 11:00-12:30農民グループ視察(Madronal) 14:00-17:00C/Pへのインタビュー(Project Manager班、参加型班、普及班)
11	2/11	水				7:15 ホテル出発→移動 10:00-農民グループ視察(①Santa Librada, ②Salamanquita, ③Salamanca) 16:00-17:00機材利用状況・施設利用状況の確認 19:00-21:00専門家との打ち合わせ
12	2/12	木				7:30ホテル出発→移動 11:00-農民グループ視察(①Victoriano Lorenzo, ②Tranquilla, ③Pena Blancas) 16:00-17:00CPとの打ち合わせ(プロジェクト実績等確認) 18:00-20:00団内打ち合わせ
13	2/13	金				7:30ホテル出発 8:00-関係機関(GICH)への意見聴取 10:00-関係機関(ナチュラ財団)への意見聴取 11:30-関係機関(チャグレス財団)への意見聴取 13:30-JICAパナマ支所長への調査進捗報告 14:00-18:00プロジェクト出口戦略に係るC/Pとの意見交換@JICA事務所
14	2/14	土				(AM)資料整理・作成 15:00-20:00 団内打ち合わせ、評価レポート作成@JICA事務所
15	2/15	日				(AM)資料整理・作成 16:00-22:00 団内打ち合わせ、評価レポート作成@JICA事務所
16	2/16	月				(AM)APRODECA及びANAMとの意見交換/ CPとの評価レポート等確認作業 (南雲, 広内) 17:00 団内打ち合わせ、評価レポート等確認作業
17	2/17	火				11:00-18:00 合同評価委員会(2)@メトロポリタン公園事務所会議室 -評価レポート案の協議
18	2/18	水				9:00-17:00合同評価委員会(3)@メトロポリタン公園事務所会議室 -評価レポート案の協議、ミニツツ修正・校閲、JCC準備
19	2/19	木				9:00-12:00合同調整委員会(JCC), MM署名@Roma Plaza -評価レポートの説明、抱える課題等の意見交換、後半計画のレビュー等 13:30JICA事務所報告 14:30大使館報告
20	2/20	金				9:00-10:30 専門家チーム/JICA事務所との打合せ パナマシティー発
21	2/21	土				(機内)
22	2/22	日	成田着			

1.5 主要面会者

調査期間中に面会した主要メンバーは以下のとおり。

1.5.1 パナマ側

(1) パナマ側評価メンバー

Ms. Soledad Batista (Director of Chagres National Park, ANAM)

Mr. Martin E. Mitre (Technician of Natural Resources Division, ACP)

Ms. Iris Vargas Miller (Budget Analyst of Office for planning Environment Policy, ANAM)

(2) 主要カウンターパート

Mr. Eric F. Rodriguez R. (Project Coordinator)

(3) ANAM 他

Mr. Eduardo Reyes (Deputy General Administrator, ANAM)

Ms. Lisbeth H. De Simonovic (Secretary General, ANAM)

Mr. Roberto De La Cruz (Chief of Environmental plan and Politics Dep., ANAM)m,

Mr. Carlos Melgarejo (Chief of Forest Management Dep., ANAM)

Mr. Menfis Moreno (Coordinator of International technical cooperation, MEF)

Mr. Tomas Fernandez L. (Executive secretary of internal committee, CICH)

Mr. Elvin Britton (Manager of projects, Natura Foundation)

Ms. Rosa Guerra (Manager, Chagres National Park Foundation)

1.5.1 日本側

(1) 在パナマ国日本大使館

三沢 真 (特命全権大使)

畠田 繁実 (二等書記官)

(2) 専門家チーム

坂井 勇夫 (チーフアドバイザー/村落開発)

齋藤 由佳 (業務調整)

(3) JICA パナマ支所

野口 優秀雄 (支所長)

松井 恒 (企画調査員)

後藤 陽子 (ナショナルスタッフ)

第2章 中間レビュー調査の方法

2.1 評価設問と必要なデータ、評価指標

本評価調査は、『JICA 事業評価ガイドライン(2004年1月:改訂版)』に基づき、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)を用いた評価手法に則って実施した。2008年7月3日に署名されたPDM第2版(PDM 2)のロジックおよび指標を基に、①プロジェクトの実績、②プロジェクトの実施プロセス、③妥当性、④有効性、⑤効率性、⑥インパクト、⑥自立発展性を測る評価設問を設定し、調査に必要なデータおよび情報源を特定し、評価グリッドを作成した。

なお、上記評価項目の定義は表2-1のとおりである。

表2-1 評価項目の定義

評価項目	JICA事業評価ガイドラインによる定義
妥当性	プロジェクトの目指している効果(プロジェクト目標や上位目標)が受益者のニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、被援助国および日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か、公的資金であるODAで実施する必要があるかなどといった「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。
有効性	プロジェクトの実施により、本当に受益者もしくは社会への便益がもたらされているか(あるいはもたらされるか)を問う視点。
効率性	主にプロジェクトのコストおよび効果の関係に着目し、資源が有効に活用されているか(あるいはされるか)を問う視点。
インパクト	プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果を見る視点。この際、予期していなかった正・負の効果・影響を含む。
自立発展性	援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか(あるいは持続の見込みはあるか)を問う視点。

出典：JICA 事業評価ガイドライン (2004年1月:改訂版)

2.2 データ収集、分析方法

具体的なデータ収集方法および評価手法は以下のとおり。

2.2.1 事前準備

評価に先立ち、プロジェクト関係文書(業務完了報告書及び進捗報告書を含む)に基づき、評価のデザインとして評価グリッドを作成した。この段階で、最新PDM(2008年6月のJCCによって承認されたPDM2)には、英語版・西語版のテキストの差異、PDMの一部の要素(指標を含め)の明確さという点で問題があることがわかり、中間レビューには評価用PDM(PDME)を用いることになった。具体的なPDME作成作業は現地でプロジェクト・チームと協議をして進めることとした。また、評価グリッドに基づき、専門家チームにプロジェクトの投入実績に関する情報提供を依頼し、さらに、主としてプロジェクトの実施プロセス・評価5項目に関する質問票をプロジェクトの公式言語である英語で8種類(プロジ

ェクト・ディレクター、プロジェクト・コーディネーター、参加型開発チーフ、普及チーフ、参加型開発スタッフ、普及スタッフ、チーフ・アドバイザー、専門家)作成し、合計 15 名に配布した。パナマ側の質問票は、現地にてスペイン語に翻訳されて配布された。時間的制約から、すべての回答を事前に回収することができず、翻訳及び回答の集計は現地入りしてからになった。

2.2.2 現地調査1(評価分析団員先行期間)

まず、パナマ側全プロジェクト・スタッフ及び専門家に対して、評価方法の説明を行った。次に、PDM の不明瞭な部分について、専門家、参加型開発チーム、普及チームと一連の確認作業・協議を行い、コンセンサスが得られたものを PDME 案としてとりまとめた²。さらに上記質問票の回答をもとに、実施プロセスの確認と評価 5 項目に関する補足情報を収集するために、パナマ側の技術スタッフ(参加型開発チーム・普及チームのセクション・チーフ及びスタッフ)に対するセミ・ストラクチャード・インタビューを個別に行った。インタビューは、基本的に英語・西語の通訳の補助を得た。

2.2.3 現地調査2(調査団本隊合流後)

第 1 回合同評価委員会において、評価の方法とともに PDME について説明を行い、出席者合意を得た上で、以後の調査を進めた。第 1 回合同評価委員会後にプロジェクト側からアウトプットごとのプレゼンを受けた後、技術スタッフへのインタビューを行った。一部のインタビューはパナマ側が参加できず、日本側のみで行われた。インタビューは時間的制約からグループで行い、参加型開発チーム・普及チームを分けて行われた。さらに、これまでに組織化/再組織化された農民グループ 14 グループ中、6 グループを 3 日かけて合同で視察し、インタビューを行った。視察には、プロジェクト・コーディネーター、技術スタッフほぼ全員、及びチーフ・アドバイザーが同行した。また、チャグレス国立公園事務所、チャグレス財団、ナチュラ財団等の関連機関を訪問し、意見交換を行った。あわせて、供与機材の現状確認も行った。

既存資料、質問票回答、インタビュー結果、及び現地視察結果をもとに、日本側評価団が合同評価報告書案をとりまとめた。第 2 回及び第 3 回合同評価委員会の 2 日間にわたる協議を経て、報告書案が最終化され、双方の団長が署名した。

² PDME の修正ポイントについては、「プロジェクトの実績」の脚注(補足)を参照のこと。