

パナマ
アスウェロ半島森林保護区における
生物多様性保全のための研究・評価
プロジェクト
運営指導調査報告書

平成 18 年 8 月
(2006 年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

環境
JR
06-048

パナマ
アスウェロ半島森林保護区における
生物多様性保全のための研究・評価
プロジェクト
運営指導調査報告書

平成 18 年 8 月
(2006 年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

序 文

パナマ「アスウェロ半島森林保護区における生物多様性保全のための研究・評価プロジェクト」は、パナマ大学を実施機関として行われており、平成17年11月の開始後半年が経過しました。その間、プロジェクトチームは当初計画に沿って、実施体制の整備、活動の詳細化等を行い、確実な進捗が報告されています。他方、活動を通しプロジェクトを取り巻く様々な状況があきらかになりつつあり、より効果的効率的な実施をするためには当初計画の変更が必要であると指摘されています。

このような状況の下、国際協力機構は平成18年6月15日から6月25日まで、当機構パナマ事務所長 甲斐直樹を団長とする運営指導調査を実施しました。本調査では、活動進捗の確認、PDM及びPOの修正、より効果的な実施のためのパナマ国政府関係者との協議・調整等を行いました。本報告書はその調査結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクト運営管理にあたって広く活用されることを願うものであります。

平成18年8月

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部長 伊藤 隆文



モントウオーソ森林保護区



トゥロノッサ森林保護区



チェポ村住民対象ワークショップ



モントウオーソ森林保護区森林ボランティア



C/P による調査進捗報告



ミニッツ署名

目 次

第1章 調査の概要	
1-1. 背景-----	1
1-2. 調査の目的-----	1
1-3. 調査日程-----	2
1-4. 調査団員-----	3
1-5. 主要面談者-----	3
第2章 PDM・POの変更について	
2-1. プロジェクト目標-----	5
2-2. アウトプット4,5-----	5
2-3. 指標-----	6
2-3-1. プロジェクト目標-----	6
2-3-2. 成果3-----	7
2-3-3. 成果4-----	7
2-4. ターゲットの変更（記載の変更）-----	8
2-5. POの変更-----	8
第3章 プロジェクト実施体制について	
3-1. パナマ側プロジェクトコーディネーターの設置-----	9
第4章 その他の特記事項	
4-1. 活動内容の具体化-----	10
4-1-1. 成果3-----	10
4-1-2. 成果4-----	10
4-2. ANAMとの連携強化-----	10
4-3. パナマ大学側プロジェクト実施体制について-----	11
4-4. C/Pのプロジェクト活動への参加について-----	11
4-5. 森林保護区内および周辺の住民について-----	12
4-6. パナマ国における保護区設定について-----	12
添付資料	
1. 協議議事録(Minutes of Meetings) (英語、西語)-----	13

第1章 調査の概要

1-1. 背景

本プロジェクトはパナマ政府からの要請のもと2005年11月から3年間の計画で開始され、その後7ヶ月が経過している。現在、長期専門家1名「参加型村落開発/業務調整」（2005年11月～2006年11月）と短期専門家1名「保護区管理」（2006年5月～6月）が派遣されており、機材調達や他機関との調整等のプロジェクト立ち上げ期の活動を行うとともに、インベントリー調査などのPDM上の活動についても一部開始している。これらのプロジェクト活動はR/D署名時に合意した当初計画（PDM、PO）に基づき実施されている。

他方この当初計画については、開始後に保護区管理状況や地域住民の状況、C/P能力等が明確になってきたため、現況に即して見直すことが必要となっている。これは、現地状況を踏まえて達成可能な活動（手法、対象、期間等）を選択すると共に、C/P等関係者の能力をより正確に反映したスケジュールを策定する作業である。また、PDM上の指標についても、作成当時は十分な情報が集まらず一部具体的数値が設定されていないことから、可能な限り早い段階での数値の設定が求められている。このような状況下、今回運営指導調査団を派遣し、PDM、POの修正や指標設定を含む活動計画の見直しを行うこととした。

1-2. 調査の目的

- ① 本邦及び現地での調査結果及び、今後想定される両国の投入や協力期間（2.5年）を踏まえて、活動の詳細内容について協議し、パナマ側と合意する。
- ② 合意した活動内容に基づきPDM、POを修正するとともに、より客観的に評価できる指標を設定し、パナマ側と合意する。
- ③ その他プロジェクトをより効率的・効果的に実施するために明確にすべき事項について協議し、パナマ側と合意する。
- ④ パナマ側と合意された事項をミニッツに取り纏め、署名する。

1-3. 調査日程

日付	曜	調査内容
6月15日	木	11:00 成田発 NH-010
		09:30 ニューヨーク着
		16:25 ニューヨーク発 CO-887
		22:30 パナマシティ着
6月16日	金	08:30 JICA 事務所打合せ
		11:00 パナマ大学表敬
		14:00 環境庁 (ANAM) 表敬
		16:00 出発
		20:00 ホテル着
6月17日	土	07:00 移動
		09:00 トレス・プンタス ANAM 事務所への表敬
		10:30 トレス・プンタス周辺住民とW/S 城殿専門家プレゼンテーション
		13:00 モントゥオーソ森林保護区視察
		17:00 専門家との打合せ
6月18日	日	08:00 専門家との打合せ
		09:00 移動
		11:00 トオロノーサ森林保護区視察
		18:00 専門家との打合せ
6月19日	月	09:00 移動
		09:10 ANAM エレーラ地域事務所へ表敬訪問
		14:00 ロスサントス県事務所へ表敬訪問 城殿専門家プレゼンテーション
6月20日	火	09:00 ホテル出発
		11:00 CEDES(旧 CEMARE プロジェクト) 研修センター視察
		13:00 EL CACAO (旧 PROCCAPA プロジェクト)視察
		19:00 事務所との打合せ
6月21日	水	10:30 C/P による活動進捗報告
		14:30 パナマ大学、関係機関との M/M に係る協議
6月22日	木	08:30 M/M 作成、関係機関との調整
		13:00 C/P との協議
		16:00 事務所との打合せ
6月23日	金	10:00 合同調整委員会、M/M サイン
		14:30 在パナマ日本大使館への報告
6月24日	土	資料整理
6月25日	日	ドミニカ共和国へ移動

1-4. 調査団員

名前	担当業務	所属	期間
甲斐 直樹	団長/総括	国際協力機構 パナマ事務所長	6/16-6/23
伊藤 将宏	協力企画	国際協力機構 地球環境部 第1グループ 森林・自然環境保全第2チーム 職員	6/15-6/25

1-5. 主要面談者

パナマ側

パナマ大学（本校）

- | | |
|--------------------------------------|-------|
| 1. Mr. Justo Medrano | 学長代理 |
| 2. Ms. Betty Ann Rowe de Catsambanis | 副学長 |
| 3. Mr. Cesar Garrido | 研究部門長 |

パナマ大学（アスウェロ分校）

- | | |
|-------------------------|--------|
| 1. Mr. Leonardo Collado | 分校長 |
| 2. Ms. Adys de Herrera | 経済学部教授 |

環境庁(ANAM)

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. Ms. Aleida Salazar | 保護区管理・野性生物局長 |
| 2. Mr. Edgar Arauz | 保護区管理セクション長 |

環境庁エレラ地方事務所

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. Ms. Sabina R. de Popov | 所長 |
| 2. Ms. Briceida Mendoza | 文化推進セクション長（環境教育担当） |

環境庁ロスサントス地方事務所

- | | |
|------------------------|----|
| 1. Mr. Ernesto Vergara | 所長 |
|------------------------|----|

ロスサントス県庁

- | | |
|------------------------------|--------------|
| 1. Mr. Hector Cardenas | ロスサントス県知事 |
| 2. Mr. Reynaldo Galvez | 社会投資基金地方事務所長 |
| 3. Ms. Rosario de Villarreal | 社会開発省地方事務所長 |
| 4. Mr. Domingo Espino | 海運庁地方事務所長 |

日本側

在パナマ日本大使館

- | | |
|-----------|-------|
| 1. 下荒地 修二 | 大使 |
| 2. 畠田 繁実 | 二等書記官 |

JICA パナマ事務所

1. 甲斐 直樹
2. 高田 宏仁
3. 遠井 大介
4. Mr. Ezequiel de la Esproella

所長

次長

(ナショナルスタッフ)

(ナショナルスタッフ)

第2章 PDM・POの変更について

プロジェクトの進捗に伴い当初計画修正の必要性が発生したため、プロジェクト進捗状況、C/P能力等を考慮した上でPDM、POの修正を行い、PDM Version2、PO Version2を作成した。主な変更は以下の通り。

2-1. プロジェクト目標

プロジェクト目標とアウトプットおよび活動の内容に乖離が生じていたことから、アウトプット、活動を正確に反映したプロジェクト目標に変更した。オリジナルPDMでは「保護区管理計画の策定および改善のための手法の蓄積」と表されており、プロジェクト活動として保護区管理計画作成を含むかのような表現になっていた。そのため本調査では、その部分を「生物多様性の保全・回復のための手法の蓄積」に変更し、プロジェクト内容を正確に表す表現とした。

またこの変更により、本来プロジェクトが意図していたプロジェクト成果と保護区管理計画策定との関係がPDM上からは読み取れなくなってしまうため、関係者間の協議で、今回の変更でもプロジェクト成果が管理計画作成・改善に寄与するという目的は変わらないことを確認している。また、プロジェクト目標に付記されていた「Note」についても同様の理由から残すこととした。プロジェクトが生物多様性保全活動を行うサイトはパナマ国（この場合はANAM）が定めた「森林保護区」という“政策領域”を意味し、この管理を行う上で“Management Plan”を作成・推進することは不可欠であり、プロジェクト成果はこの過程に寄与するという方向性を示すためである。

2-2. アウトプット4,5

オリジナルPDMのアウトプット4,5では、試行し確立した手法（アウトプット4）をパイロットプロジェクトで再度検証する（アウトプット5）構成となっていた。しかし、C/P（パナマ大学、ANAM）能力やサイトへのアクセス状況、専門家投入量から判断すると、このような2サイクルの実施は現実には難しい。加えて、ここで予想される活動¹はアグロフォレストリー、ラン栽培、植林等であり、プロジェクトの限られた協力期間でそれらの有効性を検証することは極めて困難である。そのため本調査では、手法の確立のためのパイロットプロジェクトを1サイクルで実施することを関係者間で合意し、これに係る一連

¹ 2005年2月に実施された事前調査の報告書では、アグロフォレストリー、ラン栽培、セラピアの養殖、野菜栽培が挙げられている。

の活動を PDM アウトプット 4 にまとめた。

また、ここで使用している「Confirm」は、このような現状を踏まえ、パイロットプロジェクトのあらゆる結果を有益な情報及び手法として活用していくことを示すと定義した。すなわち、限られた期間内で出てくるアウトプットは、ポジティブな結果も（推奨例）ネガティブな結果（反例）も積極的に提供していくことを意味している。

活動については、アウトプット 4 の変更に伴い変更の必要が生じたが、2 サイクルの実施が 1 サイクルになった他は活動の方向性などに変更はなく、活動内容に変更は生じていない。PDM 上の表記については、関係者が作業工程をより明確にイメージできるようにするため、活動・作業を時系列に並べている。

2-3. 指標

オリジナル PDM の指標は、作成当時十分な情報が集まっていなかったことから、一部の数値が未設定であったり、実際の状況に即していないものが設定されていたりした。そのため本調査では明確になりつつあるプロジェクト周辺状況を踏まえ、よりの確で、具体的且つ客観的な指標を設定することを目的に全面的な指標の見直しを行った。主な変更点は以下の通り。

2-3-1. プロジェクト目標

指標 2: Inhabitants' motivation for participating in biodiversity conservation activities is raised.

オリジナル PDM の指標では活動（量）が設定されていたが、よりプロジェクトが目指すところに近い、地域住民の意思変化に着目した指標に変更した。プロジェクト活動により地域住民が生物多様性保全の重要性を理解し、その結果保全活動へ参加するようになっていく変化を測る指標である。ここでの「biodiversity conservation activities」とは成果 3（環境教育）のみならずプロジェクトが行うすべての活動を指している。その理由は、成果 1, 2, 4 の活動においても地域住民の協力が必要であり、それらの活動を通し住民の意識変化が図られるようにするためである。

指標 2-1: Increase of participation rate in project activities.

オリジナル PDM では数値指標²が設定されていたが、参加率の母数となる活動に参加可能な地域住民数が把握できないため、数値指標を削除し「Increase」という表現に変更した。これは保護区内外の住民総数は把握できるものの、その一部は人数の把握されていない現政権反対派であり、政府系機関が行うすべての活動に参加しない意思を示しているためである。そのため彼らに参加可能な住民としてカウントすることはプロジェクト成果を正確

² 具体的な数値はプロジェクト開始後に設定するとしており、本調査で具体的な数値を設定する予定であった。

に測ることにはならず、指標として不的確であると判断した。

また、「Increase」という表現が使われているが、ここでの基準はプロジェクト期間のデータ収集方法及び標本数等を鑑み、最も適確な手法を用いた統計学的検定によるものとする。

指標 2-2: Identification of proportion of participants by each community, generation, gender and other relevant indicators, if any.

この指標は、参加者の構成要素の変化からプロジェクト活動が地域住民に与えた影響を測ることを目的とする。参加者総数だけでは読み取れないプロジェクトの影響をこの指標で測ることができる。例えば、参加者数に変化がなくても、遠くの村からの参加者割合が増加したり、家庭内で意思決定の立場にある参加者の割合が増加すれば、プロジェクト活動の影響が確実に発現していると捉えることができる。

2-3-2. 成果 3

指標 2: Environmental education programs for the local communities are implemented.

指標 2-1: Increase of participation rate by all inhabitants

指標 2-2: Identification of proportion of participants by each community, generation, gender, and other relevant indicators, if any.

指標 2-3: Increase to 70% in the proportion of participants who understand about importance of conservation

(成果 3 の指標の一部。他の指標は添付資料参照)

成果 3 の指標についてもプロジェクト目標の指標と同様の考え方で変更を行った。数値目標はプロジェクト活動に参加可能な住民数が把握できないことから削除し、すべて「Increase」に変更した。指標 1-3、2-3 にある参加者内で生物多様性保全の重要性を理解した割合については、オリジナル PDM (目標値 70%) からの変更はない。

2-3-3. 成果 4

指標 1: The group composed of stakeholders is organized.

指標 2: The design of the Pilot Project is determined.

指標 3: All the activities of the Pilot Project are implemented.

指標 4: The results of the Pilot Project are analyzed.

PDM 上の表記の変更により、指標についても全面的に修正を行った。2-2 で述べたとおり、ここでの活動は時間的、人的制限があることから、活動から生まれるアウトプットを指標に設定することは難しいと判断し、各活動の実施をそのまま達成目標として指標に設定した。

2-4. ターゲットの変更（記載の変更）

本プロジェクトは「アスウェロ半島における森林保護区及びそのバッファゾーン」を対象域に実施されており、プロジェクト形成時からの経緯を見てもその対象域は明確である。しかし、PDM 欄上部の「Target Population」には本調査前まで「アスウェロ半島全域」と記載されていた。単に作成上のミスと考えられるが、今後の評価時の混乱を防ぐため、活動内容に合わせた「アスウェロ半島にある森林保護区及びそのバッファゾーンの住民」に修正した。

2-5. PO の変更

PDM の変更に沿って PO を修正すると同時に、作業工程の見直し・具体化を行った。より作業工程が明確になるよう PDM からさらに細分化した項目立てを用いるとともに、C/P 能力を正確に反映した作業スケジュールを設定した。また、プロジェクト開始から現在までの活動状況を省みると、進捗管理の点で弱さが見受けられたことから、今回の PO にはモニタリング計画を含めている。

第3章 プロジェクト実施体制について

3-1. パナマ側プロジェクトコーディネーターの設置

パナマ側の実質的キーパーソンはパナマ大学環境科学生物多様性研究所（ICAB）生態・熱帯木材ユニットコーディネーターのクリスティーナ教授であるが、彼女のステータスが他の CP と同一のものであった。そのため、指揮命令系統が不明確であり効率的な活動が展開されていなかった。また、クリスティーナ教授自身のパフォーマンスも十分に引き出せていない状況にあった。そのため本調査で、彼女をプロジェクトコーディネーターに任命することを提案し、合同調整委員会（JCC）において承認した。今回の任命により、彼女のリーダーシップの下、より効率的効果的な活動が期待できる。

また、調査以前にJCCが機能していないこともプロジェクト側から伝えられていたため、この機会に実務のすべてを把握している彼女を JCC のメンバーに加え、JCC 機能の向上を図った。

第4章 その他の特記事項

4-1. 活動内容の具体化

4-1-1. 成果3

環境教育の詳細活動についてはC/P側から提案された以下の3つの活動を中心に実施することを決定した。

- (1) ワークショップを通じた地域住民への啓発活動
(生物多様性保全・森林保全の重要性を説く一般的なもの)
- (2) 各種イベントでの啓発活動
- (3) ラジオを利用した情報発信

4-1-2. 成果4

成果4については、地域住民との意見調整をしている段階であったため、調査団とプロジェクト側のみで最終決定することはできなかった。現時点で候補に上がっている案は、河川流域荒廃地（生物多様性の激減区）における森林回復試験、ラン栽培実証試験、パナマ帽の原料となるヤシ科植物の栽培試験等がある。今後プロジェクト側が住民とのワークショップを重ね、早い段階で具体化していくこととした。

また本活動については、調査結果をどのように成果としてまとめていくのかを、予めイメージしていくことが重要である。調査結果を専門的見地から分析することが求められている一方で、時間的制約から、十分な調査結果を得られない可能性もある。最終的に保護管理計画策定に資する調査結果を出すためにどのような分析・まとめを行っていくべきか、計画の段階からの検討が必要である。

4-2. ANAMとの連携強化

本プロジェクトはANAMの参画を以って目標が達成される構成になっていることから、本調査ではANAMのより積極的・主体的な参加を促す方策について検討を行った。その結果、以下のような対応を取ることで合意した。

- (1) ANAMがプロジェクトと連携して行う活動の必要経費をプロジェクト予算から支出できることとした。(R/DではCollaboratorとして位置付けられているが、現在までプロジェクト経費の支出対象外としていた。)
- (2) 成果3、成果4に係る活動ではANAMの積極的参加が必要なことから、大学側とANAMとで具体的な連携内容について早急に検討することとした。

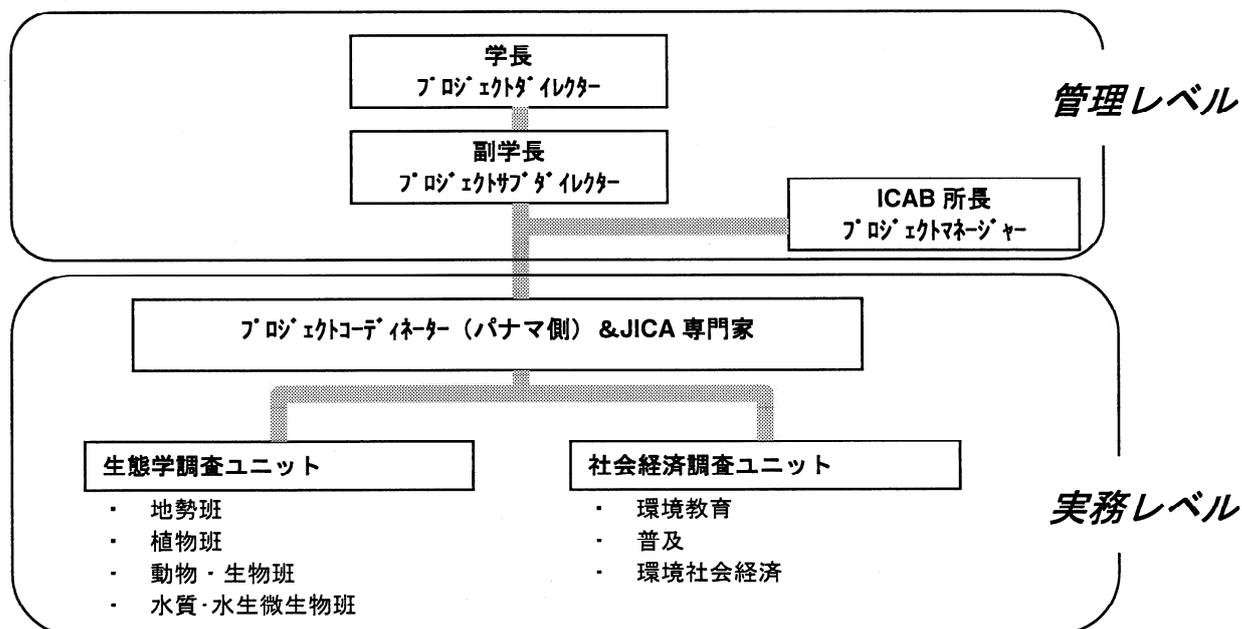
(3) 今後3か月ごとに開催するプロジェクト定期会議には ANAM 代表者が参加することとした。

また本調査では、以下の点が判明した。

- ・ 森林保護区内の住民は ANAM に対し「土地利用を規制する組織」とのネガティブなイメージを持っており、中立なパナマ大学の方が住民に受け入れられ易い現状にある。
- ・ パナマ大学の中にも上記の理由から ANAM との連携にネガティブな見方がある。
- ・ ANAM はモントゥオーソ森林保護区において、本プロジェクトとの連携を前提にした「森林ボランティア」の立上げを行い、植林活動を開始している。

4.3. パナマ大学側プロジェクト実施体制について

パナマ大学には学術研究機関内の独特のヒエラルキーが存在しており、本プロジェクトにおいても合同調整委員会 (JCC) メンバー上位はプロジェクト運営管理に直接関与しない大学長以下4名の幹部から構成されている。そのため、R/D には記載されていない実務レベルでの組織体制について以下のように整理し、合意した。



4.4. C/P のプロジェクト活動への参加について

C/P 機関が教育機関であるため、C/P である各教授は学生への講義や研究活動と並行してプロジェクト活動を実施している。そのため、本プロジェクトは JICA が行う通常のプロジ

ェクトのように C/P がフルタイムで活動に専念できる体制とは大きく異なっている。関係者は今後の計画作成時、及び評価時にはこの点を十分注意すべきである。

また今後は、環境教育、パイロット事業等が本格化し業務量が増大することが予想されるが、プロジェクト（特に両国側のコーディネーター）はこのような C/P の状況を踏まえた適切なタイムマネジメントが求められている。

4-5. 森林保護区内および周辺の住民について

パナマ国においては中央政権（政党）と地方自治体・地域住民との関わりが強く、政権により各地域への処遇が大きく異なるケースが見られる。実際にモントゥオーソ森林保護区周辺地域では、現政権と対立する立場を取る住民が多く、現政権から冷遇されているとの情報があった。また、この問題はプロジェクトが実施する参加型活動に直接影響することが考えられる。プロジェクト活動＝現政府による活動であり、プロジェクト活動に現政権反対派住民の参加を得ることは難しい。プロジェクトは引き続きすべての対象地域住民に対しアプローチを行っていくが、他方、中間・終了時評価時にはこのような状況を踏まえてプロジェクト活動の効果・インパクトを測ることが必要である。本調査では以上の理由から、住民数を母数とする指標³は活動成果を正確に測る指標になり得ないと判断し、削除した。

4-6. パナマ国における保護区設定について

パナマ国内には様々なカテゴリーの保護区が設定されているが、保護区の中にはカテゴリーが現実にそぐわない状況が出てきており、ANAM では現在各保護区のカテゴリーの再評価を行っている。近年中には再設定が行われる予定である。

³ 例えば、「地域住民の××%がプロジェクト活動に参加する」など。