

4 活動計画検討の経緯と結果

4 - 1 検討の手順

4 - 1 - 1 PCM セミナー

実施機関関係者および派遣専門家が PCM の基本的な考え方と手順を理解できることを目的に、2 時間程度のセミナーを実施した。通訳を介しつつ、OHP を用いて以下の内容を中心に講義を行った。

PCM 手法の特徴

プロジェクト方式技術協力のモニタリング・評価の標準的なスケジュール

PCM による計画手法（参加者分析・問題分析・目的分析・代替案分析）

PDM の作り方と使い方

P0 の作り方と使い方

モニタリング・評価の手法

4 - 1 - 2 ミニ・ワークショップ

プロジェクトの基本的なコンセプトとアプローチをより深く検討し、それについてプロジェクト関係者および調査団団員が共通認識を得ることを目的に、3 時間程度のミニ・ワークショップを実施した。これは、事前にある程度自由な議論を行っておいたほうが、PDM・P0 という「形式」を前提とした協議をより効率的に進めることができると考えたためである。

以下のテーマに沿って議論したが、時間の制約もあり、必ずしも具体的な結論に達しなかったものもある。これらのテーマは参加型計画を担当する調査団団員が設定した。

基本的な問題は何か？それをどう解決したいのか？（問題分析・目的分析）

プロジェクトでは何のために農民グループを編成／強化するのか？

農民グループをどの程度まで、どのような方法で強化するのか？

プロジェクトの効率性、効果、自立発展性を最大化するためには、どのようなアプローチが適切か？

- ・ 利用可能な資源：時間、人材、施設・設備、予算等
- ・ 対象地域を「薄く広く」カバーすべきか、それとも「狭くあつく」集中させるべきか？
- ・ 上流域・中流域・下流域のどこに焦点をおくか？

農民グループをいくつ、どのようなスケジュールで支援するのか？それらを、どのように選ぶのか？ANAM の誰がどのように支援するのか？

- ・ どうすればプロジェクト終了後の自立発展性を高めることができるか？

- ・対象グループの自立発展を確保するためには？
- ・参加型流域保全を周辺農民・周辺地域に拡大するためには？

4 - 1 - 3 PDM と P0 の検討

PDM と P0 の協議は、プロジェクト・チーム（カウンターパートと専門家）の原案、およびそれを参考に調査団が作成した修正案²の二案を提示し、項目別に協議する方法で進められた。

PDM の協議にほぼ 1 日、P0 の協議に半日を要したが、その後、PDM のなかでも上位目標とプロジェクト目標の指標などについて繰り返し検討したために、さらに 1 日を要した。

4 - 2 コンセプトとアプローチ

ミニ・ワークショップなどを通じて、日本・パナマ双方のプロジェクト関係者の中で、本プロジェクトのコンセプトとアプローチの大筋が確認された。その内容を以下に紹介する。なお、本プロジェクトは開始して半年を経過したに過ぎず、未知あるいは不確定な要素も少なくないことから、具体的な取り組みについては、今後の経過を見ながら順次適切な判断をしてゆく必要がある³。

4 - 2 - 1 流域保全上の課題と農民のニーズ

事前調査報告書および本調査団の調査結果によると、パナマ運河西部流域の上・中流域⁴では以下のような流域保全上の課題がある。

農民は山間部の急傾斜地で焼畑耕作を行っている。これが森林の減少と土壌の劣化をまねき、一部では土壌の流出が始まっている。

その結果として、水源涵養機能の低下、土地生産力の低下が見られる。

人口増加⁵や土地生産力の低下を背景に、上・中流域では耕作可能な土地は（急傾斜地を含め）ほぼ全て農地として使用されている。

農地の細分化や土地生産力の低下に対し、農民は頻繁に火入れを繰り返し、耕作密度を高めることで対応している。これはさらなる土地生産力の低下を招き、悪循環が形成されている。

農民が悪循環から容易に脱出できない理由には、この地域の農民にとって焼畑耕作は伝

² 調査団は現地到着後、予め送付してあった PDM 修正案について派遣専門家の意見を聴取し、それを反映させた修正案を作成し、パナマ側に提示した。

³ 例えば、雨季にどの程度活動が制約されるのか、農民グループが自立できるようになるまでにプロジェクトからどれだけの人材を投入してどれだけ時間がかかるのかなどについては、少なくとも 1 年間は活動してみないとはっきりしない。また、普及すべき樹種、作物、営農技術などについても、試験や現場の経験を積み重ねながら、市場性なども考慮しつつ、最も適切なものを見出して行く必要がある。

⁴ 本プロジェクトは上・中流域に重点を置く予定である。（4 - 2 - 3（3）参照）

⁵ 上・中流域の農民には 70～90 年ほど前に移り住んだ農民の子孫が多いが、現地でのインタビューによると、初代農民には子供が 10 人近くいるケースが見られた。現在の平均世帯人員数は 5～6 人程度である。

統的な農業形態であること、焼畑に代わる生産システムや作物についての十分な知識・技術がないこと、初期投資や農業投入物購入のための資金が乏しいこと、道路事情が非常に悪いこともあり生産物のマーケティングが難しいこと、などが挙げられる。

上・中流域に住む農民の特徴とニーズは以下のとおりである⁶。

自給自足の小規模農家が多い。米（陸稲）、トウモロコシ、キャッサバを主に耕作し、ホームガーデン等で野菜、果実、鶏等の家畜を生産している。平均して 3ha 程度の農地を持つが、正式な土地所有権はほとんど持っていない。平均世帯収入 100 ドル前後と、パナマでは最も貧しいクラスに属する。

農民が感じている主な問題には以下が挙げられる。

交通手段の欠如（雨季には車両がアクセスできない、病人や生産物を運搬できないなど）

医療サービス（近くに医師がいない）

教育（遠距離通学、複式学級など）

農業生産の問題（旱魃、病害虫、市場不足など）

4 - 2 - 2 プロジェクトの狙い

本プロジェクトの狙いは、農民が主体となって実施する「参加型流域保全活動」を定着させることにある。ここで言う「参加型流域保全活動」には、「育苗」「植林」「アグロ・フォレストリー」「土壌保全に資する営農」が含まれる。このような活動には、流域保全上、次のような意義がある。

木を植えることにより森林の減少や土壌の劣化に歯止めをかける。

焼畑に代わる生産システムを導入・定着させることにより、流域荒廃の主な原因である焼畑耕作を減少させる。

焼畑耕作はこの地域の農民の伝統的な農業形態である。しかし、農民の多くは過度の焼畑が土地生産力の低下や水源の枯渇の原因であることを認識しており⁷、他に焼畑よりも良い生産手法があると考えている⁸。従って、必要な知識・技術や資材を提供すれば、農民が新たな生産システムを受け入れる可能性は高い。実際、初年度対象 10 集落（11 グループ）の農民は

⁶ 事前調査報告書の PRA 調査、アンケート調査、および本プロジェクトで実施した PRA 調査、ベース・ライン調査の結果を参照した。

⁷ 事前調査報告書では「住民が流域の荒廃を認識しているような結果は現れてない（P.8）」とされているが、初年度対象の 10 村落におけるベース・ライン調査の結果によると、住民の 6～7 割（要確認）は流域の荒廃を問題と感じている。これは、上流域では問題がより深刻であることに加え、様々な政府機関やドナーが教育・研修活動を行ってきた成果であると想像される。

⁸ アンケート調査による。（事前調査報告書 P.102）

PRA 調査を通じて様々な活動のアイデアを出し、新たな生産システム導入への高い意欲を示している。

4 - 2 - 3 アプローチ

(1) 参加

本プロジェクトでは参加型アプローチを用いて流域保全活動を推進する。農民の声に耳を傾けることによりできる限り農民の要望に沿い、彼らが意欲的に参加できる活動を行うことが、プロジェクトの効果と自立発展性を高めることにつながる。

ところで、農民が要望する内容は、本プロジェクトの狙いである流域保全とは必ずしも一致しない可能性があることに注意しておく必要がある。

前述のように、農民にとって差し迫った問題は、交通手段の欠如、医療・教育や農業生産の問題などである。また、農民がこの種のプロジェクトに参加する理由は、一般に、自分達の生活を良くしたいという個人的な願いが中心であり、政府が運河流域を保全する公的な目的に関心があるからではない。このため、プロジェクトの意図を十分説明しないまま農民の意見を聴取した場合、流域保全にはあまり結びつかない要望が数多く示されることも考えられる。

本来、本プロジェクトで取り上げる活動は、流域保全に貢献し、かつ、農民が意欲的に参加できるような活動（すなわち農民の抱える重要な問題を解決できる活動）でなければならない⁹。したがって、参加者を募る際は、本プロジェクトが流域保全を目的にしていることを農民に十分説明しておくことが重要である。そして、植林などによる流域保全が長期的には農民の生活改善にも結びつくことを理解してもらった上で、農民の様々な要望の中からもなるべく流域保全に大きく貢献できるものを選んで支援して行くことが望ましい。

(2) 農民グループの強化

本プロジェクトは農民グループを媒介として参加型流域保全活動を推進する。農民をグループ化することには、以下のようなメリットがある。

普及・技術指導や研修を効率的に行うことができる。

給水施設の建設や水田の整備など、個人では不可能な作業が実施できる。

メンバー間で情報を共有・交換できる。

投入物の購入や生産物のマーケティングに有利である。

⁹ ただし、農民の積極的な参加を促すためには、最初に限り、流域保全にあまり関連しない活動を取り上げることも考えられる。しかし、少なくとも、流域の荒廃を助長するような活動を取り上げることはできない。

対象地域では、グループによる生産活動は活発とはいえないが、グループ活動に関心をもつ農民は少なくない¹⁰。本プロジェクトでは、なるべく既存の農民グループ¹¹をベースにして農民グループの強化を図りつつ参加型流域保全活動の普及を進める。農民グループ強化についての現時点での考え方は以下のとおりである。

メンバー数は 20 人程度を基本とする。経験上、多すぎると意思決定が難しくなっ
てうまく機能しない可能性があるため、この程度が適切と考えられる。

女性の参加を奨励する。

初年度は週一回の現地技術指導、月一回の集会（組織強化のための指導）を行う。

2 年度以降は頻度を減らしてゆく。どのように減らしてゆくかは、1 年目の経過
を観察した上で判断する。

各グループから男女 1 名ずつがリーダー研修に参加できる。農民研修には対象グ
ループのメンバーの約半数が参加できる。

グループ編成の初期には強力なリーダーシップが必要である。グループの能力は
リーダーの資質に大きく左右される。ただし、いつまでも 1 人のリーダーが全て
を取り仕切るのではなく、複数のリーダーを育成できるように指導する必要がある。
リーダーはメンバー間の利害関係を調整し、紛争をうまく処理できなければ
ならない。

プロジェクトの支援を受けて、農民グループは新たな生産システムによる共同生
産を行う。しかし、共同生産だけに終わるのではなく、いずれはメンバーが個人
でも生産できるようにして行く（農民の中には、プロジェクトが終了すればグ
ループは必要なくなる、という意見の者もいる）。

最初はプロジェクトが必要な資材の多くを支援するが、再生産を繰り返す過程で
次第に支援を減らしてゆく。プロジェクト終了までに支援をゼロにすることが目
標となる。この段階で、農民グループは外部からの支援がなくても自分達だけで
同じ規模の再生産ができなければならない。

新たな生産システムによる再生産には現金支出が必要なことがある。その資金を
得るためには、生産物の一部を販売することを考えなければならない場合もある。
対象地域の農民は自給自足が基本であり市場経済にほとんど組み込まれていない
こと、道路事情が非常に悪いことなどから、生産物の本格的なマーケティングは
容易ではない。このため、本プロジェクトの中ではマーケティングへの支援は行

¹⁰ アンケート調査によると、生産活動をグループで行うことにメリットがあると考えている農民は 8 割に達するもの
の、実際に参加しているものは 2 割に満たない。（事前調査報告書 P.107）

¹¹ トリプル C プロジェクトが編成した農民グループなど。

わない。（市場情報を提供したり、農産物の商品化を支援する政府機関¹²との橋渡しをする程度にとどめる。）

本プロジェクトでは、以下のような農民グループを目指している¹³。

組織

- ・グループの目的、メンバー名、組織構造が明確に定められている。
- ・メンバー数が増加するか、少なくとも維持されている。
- ・メンバーのうち女性の比率が全体として少なくとも30%を下回らない。

意思決定と計画

- ・意思決定と内部紛争解決の仕組みが機能している。
- ・活動計画を立て、必要に応じて修正できる仕組みがある。

活動

- ・共同作業を少なくとも毎月3日間、意思決定・調整のための会議を少なくとも毎月1回実施する。
- ・本プロジェクトにより導入された育苗、植林、アグロ・フォレストリー、土壌保全に資する営農など、参加型活動による生産量を、外部からの支援なしに維持できる。

資金

- ・グループの収入と支出が記録されている。
- ・グループが融資や助成金など何らかの外部資金源を見つけ出し、その資金源を利用できる要件を備えている。

技術

- ・プロジェクトが提供した知識や技術を自分達で維持できる。
- ・メンバー間で知識や経験が共有されている。
- ・生産量や生産性に改善が見られ、そのレベルを維持できる。

外部組織との関係

- ・生産や財務管理に関する知識と技術を提供してくれる何らかの外部組織と接触がある。

¹² 農産物マーケティング庁（IMA）

¹³ PDMの成果2の指標、モニタリング・評価計画の添付資料4（Evaluation Items）の第2-5項（Sustainability）に基づく。

(3) 上・中流域へのフォーカス

本プロジェクトは、パナマ運河西部流域のなかでも上・中流域に焦点をあてて実施する。パナマ運河西部流域のうち、カピラ郡の範囲が上・中流域に相当する。上・中流域は下流域に比べて以下のような特徴がある。

急傾斜地など流域保全上クリティカルな地域が多い。

アクセスが悪い。

非常に貧しく、教育水準が低い。

小規模農家の比率が大きい。下流域は中・大規模農家が多く、小規模農家はその間に散在している。

焼畑などによる農耕が多い。下流域は大規模な牧畜業やパイナップル栽培が多い。

グループ活動が比較的導入しやすい。下流域の住民は上・中流域と文化が異なり、グループ活動に関心が低いと考えられる。

下流域では牧畜業やパイナップル栽培が流域を荒廃させる大きな原因となっており、上・中流域とは異なるアプローチ、異なる種類の流域保全活動が必要であると考えられる。また、小規模農家が少数で低密度なこと、グループ活動への関心が低いことなどから、下流域では小規模農民のグループを媒介とした活動が上・中流域と同じように効果的ではない可能性がある。むしろ、大面積の農地を所有する中・大規模牧畜経営者を対象とした取り組みが必要であろう。

そこで、現在の計画では、本プロジェクトは対象地域を上・中流域に限定して実施することになっている。

(4) 対象農民グループの選択

本プロジェクトでは、対象地域を広く浅くカバーすることを意図せず、対象農民グループの数を制限して支援を集中させることにより、プロジェクト実施の効率性と終了後の自立発展性を高めることを目指す。

プロジェクトに配分された人材資源、農村へのアクセスの悪さ等の制約を考慮すると、与えられたプロジェクト期間のなかで農民グループを自立できるレベルまで強化するためには、支援する集落の数を 25 程度に絞り込むべきであると考えられる。具体的には、第 1・2 年目には上流域のエルカカオ行政区の集落を対象に支援を開始し、第 3 年目からは上流域の集落のフォローとともに中流域の集落を対象に支援を開始することが予定されている。現時点では、第 4 年目以降に新たな集落で支援を開始することは考えていない。

| | |
|-----|------------|
| 1年目 | 10集落（上流） |
| 2年目 | 5集落（上流） |
| 3年目 | 10集落（上・中流） |

対象集落の選定基準は3-4-(3)に述べたとおりである。

各集落で一つのグループを支援することを原則とするが、村落の大きさや農民の要望次第では複数のグループを支援することもあり得る。

(5) モデルの提示と展開

本プロジェクトには、パイロット事業あるいはモデル事業としての性格がある。本プロジェクトの直接受益者数は、1グループ20名として合計500名、家族も含めると2000～2500名程度であり、これはパナマ運河西部流域の全人口の1割強、上・中流域の人口の3割程度に過ぎない。従って、いかに優れたモデルを提示するか、また、プロジェクト終了後いかにして活動を継続し周辺地域に展開できるかが重要である。

優れたモデルを提示するためには、支援された農民グループが良い成果を上げることがもちろんであるが、活動を記録し、経験と成果を分かりやすく取りまとめ、マニュアル化することが必要である。また、条件の異なる他地域でも本プロジェクトの経験を活かせるように、インパクト調査に基づいて成功や失敗の要因を分析し、成功するための条件は何か、どのような条件のもとで本プロジェクトのどの部分を模倣できるのか、などを明らかにすることも必要である。

終了後については、本プロジェクトの成果をもとに誰がどのようにして参加型流域保全を周辺地域に展開して行くのか、その実施体制は現時点で必ずしも明確になっていない¹⁴。JICAによる支援が終了した後もANAMが中心となって本プロジェクトの活動を継続することが望ましいが、ACP、CICH等の他機関との連携の可能性も視野に入れつつ、プロジェクト終了後の活動継続・拡大の方法を事前に十分検討しておくことが必要である。プロジェクトの第4、5年目に計画されているワークショップは、そのような検討にもとづいて、プロジェクト終了後の活動継続体制や行動計画などについて具体的な提言を行うための絶好の機会となる。

¹⁴ 本プロジェクトはANAMの恒久的な組織として位置付けられておらず、カウンターパートの多くは契約により雇用された職員である。したがって、終了後、カウンターパート全員がANAM職員として残るのかどうか、本プロジェクトがANAMでどのような位置付けを与えられるかは不明である。また、流域保全はANAMのみの責務ではなく、その他の関連機関との連携によって進めてゆくべきものであるとされる。

(6) トリプルCプロジェクトとの連携

本プロジェクトは、IFADの支援を受けてMIDAが中心となって実施しているトリプルCプロジェクトと連携を図っている。トリプルCプロジェクトは、農民の組織化、研修・普及、土地所有権の設定、農産物のマーケティングなどによる村落振興と生産向上、天然資源の保全と管理、小規模融資による生産活動への資金提供、道路・橋梁などのインフラ整備など、多くのコンポーネントを持つ総合的なプロジェクトである¹⁵。MIDAとANAMはトリプルCプロジェクトの実施について協定を結んでおり、ANAMは同プロジェクトのうち「天然資源の保全と管理」のコンポーネントの実施に協力することとなっている¹⁶。

トリプルCプロジェクトの対象地域は本プロジェクトの地域と一部重なっている。本プロジェクトにおける具体的な連携の方法は以下のとおりである。

本プロジェクトの対象村落にトリプルCプロジェクトにより編成された農民グループが存在し天然資源管理コンポーネントに取り組んでいる場合、これを優先して支援対象に取り上げ、研修と普及・技術指導を実施する。

定期的な会議により情報交換と活動の調整（主に研修と農民グループへの普及・技術指導について）を行う。

トリプルCプロジェクトが先行して実施したPRA調査などの結果を活用する。（ただし、本プロジェクトの観点からは調査の範囲や質が不十分な上、調査結果が十分に整理・保存されておらず、必ずしも有用でない面がある。）

トリプルCプロジェクトは総合的な農村開発であり、本プロジェクトにない農産物のマーケティング、融資、道路整備などの重要なコンポーネントを持っている。これらの分野の活動が予定通り実施されれば、本プロジェクトの活動を補完し、農民グループの自立と発展を大きく促進できる可能性をもつ。トリプルCプロジェクトの進捗は必ずしも期待どおりではないが¹⁷、本プロジェクトとしては十分な連絡・調整をおこない、これと効果的に連携できるように努める必要がある。

¹⁵ 事前調査団報告書 P.16 以降を参照。

¹⁶ MIDAが村落苗畑を設置し、その後はANAM職員が技術指導にあたることになっている。実際はANAM側で必要な予算措置がされていないことから、ANAM職員が現場に出向くことは稀で、MIDAの普及員やトリプルCプロジェクトが雇用したコンサルタントが技術指導にあっている。

¹⁷ 農民に最も人気があるのは道路整備、土地所有権の設定、融資などのコンポーネントであるが、諸事情により、プロジェクト開始から2年たった現在、いずれも未だに目覚ましい成果は得られていない。道路整備については、ようやく一部の工事が開始されたところである。期待通りの結果が得られていないことに対して、多くの参加農民は不満を高めている。

4 - 3 PDM と PO

PDM と PO の協議では、主に指標について熱心な議論が行われた。ここでは、まず PDM と PO の全体構成について解説し、つぎに、その各項目について指標を中心に検討の経緯や主な論点について解説を加える。

4 - 3 - 1 全体構成

| | |
|----------|---|
| 上位目標 | パナマ運河西部流域の土地利用が改善され、流域保全により適したものとなる。 |
| プロジェクト目標 | プロジェクトの支援を受けた農民グループのメンバーが、流域保全に貢献する参加型活動を持続的に実施する。 |
| 成果 1 | プロジェクトの支援を受けた農民グループのメンバーが、研修プログラムを通して、流域保全に適した土地利用についての実践的な知識と技能を習得する。 |
| 成果 2 | 農民グループが、流域保全に貢献する参加型活動を実施できるように強化される。 |
| 成果 3 | カウンターパートが、参加型流域保全の研修と普及を実施するための十分な知識と経験を得る。 |
| 成果 4 | 環境教育プログラムの参加者が、流域保全およびその重要性についての理解を深める。 |
| 活動 | <ul style="list-style-type: none"> 0 . プロジェクト運営管理、成果の取りまとめと普及 1 . 農民に対する研修 2 . 農民グループの強化 3 . カウンターパートへの技術移転 4 . 地域住民に対する環境教育 |

R/D に添付されたマスタープランでは、PDM と同じ形式で上位目標、プロジェクト目標、および 4 つの成果が合意されていた。ただし、マスタープランの段階では問題系図・目的系図は作成されていない。PDM の「プロジェクトの要約」は、マスタープランの記述をベースに、主語を明確にするなど必要な説明を加えて作成した。

活動項目は、マスタープランをベースにして、必要な修正を加えつつより詳細なブレイク・ダウンを行って作成した。構成上の大きな変更は、活動 0 . (ゼロ) として「プロジェクト運営管理、成果の取りまとめと普及」を追加した点である。ここには、全体的なプログラミング、モニタリング・評価、合同調整委員会などプロジェクト運営管理に関する活動に加え、成果を取りまとめ普及するためのセミナー、終了後の活動の継続・拡大についてのワークショップ、

プロジェクト活動のために必要なインフラ整備などを含めた¹⁸。

ところで、環境教育コンポーネント（成果４）は農民グループのメンバーを対象にしたものではなく、パナマ運河西部流域の一般の地域住民、なかでも学童を主な対象として実施されるものである。したがって、このコンポーネントはプロジェクト目標「プロジェクトの支援を受けた農民グループのメンバーが・・・」の達成に直接貢献しない。むしろ、これは上位目標の達成に貢献するコンポーネントであると考えられる。

本プロジェクトに環境教育が含まれるようになった背景には、環境教育が ANAM の重点政策のひとつであり、本プロジェクトにも環境教育を含めたいという ANAM の強い要請があったためである。

「成果」のひとつに環境教育コンポーネントを含めることは、厳密には PDM のロジックに当てはまらないが、上記の経緯を考慮して、修正は加えなかった。

4 - 3 - 2 上位目標

| プロジェクトの要約 | 指標 | 指標の入手手段 |
|--|---|-----------------------|
| 上位目標 パナマ運河西部流域の土地利用が改善され、流域保全により適したものとなる。 | 土壌の生産能力および法規制に応じた適切な土地利用の面積が、2001 年から 2011 年までの期間に X% 増加する。（森林面積や永年作物などの耕作面積の増加を用いて評価される） | 農業センサス（2001 年、2011 年） |

指標は、上位目標の記述に沿って「土地利用の改善」を測るものを採用した。他にもパナマ側から「河川流量パターン」や「運河への土砂堆積」を指標にするとのアイデアが出されたが、これらは土地利用の変化がもたらすさらに上位のインパクトである上、様々な要因に左右され本プロジェクトとの因果関係を検証することが難しいことから、採用しなかった。

パナマ側から「土地の生産能力に応じた適切な土地利用」「法規制に沿った土地利用」という記述を指標に入れることが提案され、採用された。これは、「流域保全により適した」土地利用を説明する具体的な観点である。なお、ここに言う「法規制」とは 1997 年に定められた Law 21 による土地利用規制のことを指す。

10 年毎に行われる農業センサスが 2001 年に実施されることから、指標のデータ源として 2001 年および 2011 年の農業センサスを用いることにした。センサスの調査項目を検討し、主

¹⁸ 本来ならばこのような活動の成果物（プロジェクトの成果を取りまとめた報告書、終了後の活動継続・拡大についての提言、整備されたインフラ施設など）も「成果」として取り扱われるべきである。しかし、PDM 上に新たな「成果」を付け加えることは、プロジェクトに新たなコンポーネントを追加するかのような印象を与えて不要な混乱を招きかねないことを考慮して、差し控えた。

にデータの入手可能性の観点から、「流域保全に適した土地利用面積」を「森林面積や永年作物などの耕作面積」を用いて計測することで合意した。ただし、具体的な計算式や 2011 年までの目標値は未検討であり、今後の課題として残されている。

なお、農業センサスのデータを使うことを合意した後になって「土地の生産能力に応じた適切な土地利用」「法規制に沿った土地利用」という説明が加えられたことから、「森林面積や永年作物などの耕作面積」による指標計測はこれらの概念と完全に一致しない面が残されている。今後、より適切なデータ源や評価方法が見出された場合は、新たな方法で指標を計測することも考えられる¹⁹。

4 - 3 - 3 プロジェクト目標

| プロジェクトの要約 | 指 標 | 指標の入手手段 |
|--|--|--|
| プロジェクト目標 プロジェクトの支援を受けた農民グループのメンバーが、流域保全に貢献する参加型活動を持続的に実施する。 | プロジェクト終了時（2005 年 9 月）までに： 1. プロジェクトの支援を受けた農民グループのメンバーの 70%以上が、育苗、植林、アグロフォレストリー、土壌保全に資する営農などの参加型活動を継続的に実施する。 2. プロジェクトの支援を受けた農民グループのメンバーの 70%以上が、プロジェクト参加後、焼畑による伝統的耕作の面積（農民とともに毎年行うフィールド調査により推定される）を減少させる。 3. 植林活動に参加している農民グループが、それぞれ毎年 1000 本以上の苗木を植林し、生育させる。 | 1. プロジェクトの記録（活動記録、モニタリング・評価データ） 2. 受益者への質問票調査およびフィールド調査 3. プロジェクトの記録 |

「農民グループのメンバーが参加型流域保全活動を持続的に実施する」ことがプロジェクト目標である。これは、グループによる共同作業なのか個人の生産活動なのかは問わず、メンバーの農民が「育苗」「植林」「アグロフォレストリー」「土壌保全に資する営農」のいずれかを持続的に実施するということである。ただし、そのような活動を「持続的に」実施できているかどうかをプロジェクト終了時に判定することは難しいため、便宜上、プロジェクト終了時まで「継続的に」実施することを指標とした。（指標 1）活動が持続的であるかどうかについては、この指標や成果 2 の指標 3（後述）、および、今回合意したモニタリング評価計画に示された「自立発展性」の調査項目の視点から、総合的に判断する必要がある。

この指標はプロジェクトの通常のモニタリングで計測可能である。プロジェクトは、各メン

¹⁹ ANAM では GIS を用いた土地利用管理システムを開発しているもようであり、これを利用できる可能性もある。

バーがどのような種類の活動をどの程度継続しているかを記録することになる。

メンバーの活動が流域保全に貢献するものであることを確認するための指標として、焼畑面積の減少（指標2）と植林（指標3）を取り上げた。

指標2については、焼畑面積の減少をどのように計測するかについて熱心な議論が行われた。農民は面積を数量で表現することに慣れていないため、面積に関する数量的な質問をすることは難しい。このため、面積が「増えた」「変わらない」「減った」などの簡単な選択式の設問をする方法や、農民が焼畑耕作に用いた種子の量を質問し、その答えから面積を推測する方法などが提案された²⁰。ANAMからは航空写真やGISを使うとの提案もあったが、本プロジェクトで行う活動の内容や費用面を考えると、あまり適切とは言えない。

最終的には、データの精度を上げるため、カウンターパートが農民とともに農地を踏査しておよその面積を把握する方法を採用することになった。このフィールド調査は毎年行われることになる。具体的な調査手法の開発は今後の課題である。農民に焼畑面積の増減を直接聞いたり、耕作に使った種子の量と耕作方法から焼畑面積を推定する方法と併用すれば、より精度の高いデータを得ることが可能であろう。

ただし、焼畑の面積は様々な要因で増減することが考えられるので、メンバー個人を単位として焼畑面積の増減傾向を見た場合、プロジェクトの効果を明確に捉えることが容易でないことも予想される。また、グループによって支援開始時期がことなるため、プロジェクト終了時までの支援継続期間が同一でないことにも配慮した指標を設定することが望ましい²¹。

そこで、例えばグループ単位あるいは各年度に支援が開始された全グループを単位として「一人あたり平均焼畑面積」の経年変化を分析すれば、プロジェクトの効果をより明確に把握することが可能であろう。この場合の指標は、例えば以下のような表現になる。

グループへの支援開始後の3年間にメンバーあたりの平均焼畑面積がXX%以上減少する。

XX%以上のグループが、支援開始後の3年間にメンバーあたりの平均焼畑面積をXX%以上減少させる。

いずれの指標を採用するにせよ、各メンバーの焼畑面積のデータは毎年収集する必要がある。2～3年間分のデータを分析した後に、最も適切な指標を再検討する必要がある。

指標3は、植林に関する指標を入れて欲しいというANAM長官のコメントを考慮して設定した。本プロジェクトはいわゆる「植林プロジェクト」のように大面積の植林を目的とするわけでは

²⁰ 火入れの後には米やメイズなどの穀類を耕作するのが普通である。種子の量（重さまたは数）を聞き、同時にどのような耕作方法を取ったかを聞くことにより、焼畑を行った面積を推測することができる。

²¹ 本調査団帰国報告会における国内委員の指摘による。

ないので、プロジェクト目標の指標のなかに植林に関する指標を入れることについて慎重な意見もあったが、面積ベースではなく本数ベースで現実的な到達目標を提示するということで合意した。

この指標の「苗木」には、コーヒーや果樹が含まれる。また、「生育させる」というのは、植え付けて後に少なくとも1年間生育するとの意味である。

4 - 3 - 4 成果

(1) 成果1：農民に対する研修

| プロジェクトの要約 | 指 標 | 指標の入手手段 |
|--|---|--|
| <p>成果1 .</p> <p>プロジェクトの支援を受けた農民グループのメンバーが、研修プログラムを通して、流域保全に適した土地利用についての実践的な知識と技能を習得する。</p> | <p>プロジェクト終了時（2005年9月）までに：</p> <ol style="list-style-type: none"> 各農民グループから2名のリーダーおよび80%以上のメンバーが研修を受ける。 研修受講者のうち女性の比率が30%を下回らない。 研修終了時に、研修受講者の80%以上が優秀な知識と技能を得たと評価される。 研修受講者の70%以上が、研修で習得した知識と技能を実践する。 | <ol style="list-style-type: none"> 研修記録 研修記録 研修記録 受益者に対する毎年のモニタリング調査 |

各グループから男女各1名のリーダー（プロジェクトではリーダーと呼ばずにキー・パーソンと呼んでいる）を CEDES0 で研修する。女性でリーダー格のメンバーがいない場合は2名とも男性の場合もありうる。また、全メンバーがエルカカオのサブ・センターで研修を受けることができる。実際には参加できないメンバーもいると考えられることから、80%以上を目標とした（指標1）。

農民グループへの女性の参加を奨励することから、研修への参加についても関連する指標を設定した（指標2）。

研修終了時には、口頭試問と実技による終了試験を行い、成績優秀者を認定する。これは CEDES0 で実施されてきたシステムであり、研修効果を高めるのに役立ったと評価されていることから、本プロジェクトでも同様のシステムを採用したものである（指標3）。

研修の有用性を確認するため、受講者が習得した知識と技能をどの程度実践しているかを評価する（指標4）。この評価は研修実施後、一定の期間をおいて、受講者に対する質問票により行われる。その結果は次年度の研修計画にフィードバックされることになる。

(2) 成果2：農民グループの強化

| プロジェクトの要約 | 指 標 | 指標の入手手段 |
|--|--|--|
| <p>成果2 . 農民グループが、流域保全に貢献する参加型活動を実施できるように強化される。</p> | <p>プロジェクト終了時（2005年9月）までに：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 25の農民グループが強化される。 2. 80%以上の農民グループが継続的に、共同作業を少なくとも毎月3日間、意思決定・調整のための会議を少なくとも毎月1回実施する。 3. 70%以上の農民グループが、本事業により導入された育苗、植林、アグロフォレストリー、土壌保全に資する営農など、参加型活動による生産量を、外部からの支援なしに維持できる。 4. 80%以上の農民グループにおいてメンバー数が維持されるか増加する。 5. 農民グループのメンバーのうち女性の比率が全体として少なくとも30%を下回らない。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. プロジェクトの記録 2. プロジェクトの記録 3. プロジェクトの記録 4. プロジェクトの記録 |

本プロジェクトでは、選ばれた特定の農民グループに対して資機材の供与を含む技術支援を行い、「育苗」「植林」「アグロフォレストリー」「土壌保全に資する営農」などの活動を自立して行うことができるように育成する。どのようなグループを、どのような手段で、どこまで強化するのかについては、4-2-3(2)で述べたとおりである。PDMの指標としては、支援するグループの数（指標1）、グループ活動の活発さ（指標2）、生産活動の自立性（指標3）、メンバー数の増減（指標4）、女性メンバーの比率（指標5）の、合計5つの指標を設定した。

グループの生産活動に関しては、例えばトリプルCプロジェクトが生産物の商品化や小規模融資へのアクセスを目標にしているのに対して、本プロジェクトでは「独力で同じ規模の生産活動を維持できる」という、やや控えめな目標を設定した。これは、本プロジェクトの対象村落の社会経済条件、立地条件が非常に厳しいことや、トリプルCプロジェクトが総合的であるのに比べて本プロジェクトの支援内容が限定されていることなどを考慮し、現実的な観点から目標を設定したためである。なお、指標3に言う「外部からの支援」とは、ANAMを含む外部組織からの資材や資金の援助（融資を除く）を意味する。

グループ活動が成功していればメンバー数は増加するか、少なくとも維持されると考

えられることから、メンバー数の増減はグループ活動の成功の程度を示す間接的な指標である。

女性の比率に関する指標は、グループ毎の女性の比率ではなく、全てのグループ全体の中での比率を採用した。男性だけのグループや女性だけのグループもあることを考慮したためである。男性あるいは女性のみグループと男女混合グループでどのような違いがあるのか、現時点ではまだはっきりしていない。

(3) 成果3：カウンターパートへの技術移転

| プロジェクトの要約 | 指 標 | 指標の入手手段 |
|--|--|---|
| <p>成果3 . カウンターパートが、参加型流域保全の研修と普及を実施するための十分な知識と経験を得る。</p> | <p>プロジェクト終了時（2005年9月）までに：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. カウンターパートが、参加型流域保全に関する訓練教材、マニュアル、ガイドラインを独力で開発・改善できる。 2. プロジェクトの支援を受けた農民グループの70%以上のメンバーが、カウンターパートが行った普及活動や技術指導に満足する。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. プロジェクトの活動記録、カウンターパートの自己評価、日本人専門家および終了時評価調査団の評価 2. 評価時における受益者への質問票調査 |

R/D 時のマスタープランでは、カウンターパートに対して CEDES0 で研修を行うことが想定されていたが、プロジェクト開始後、派遣専門家とカウンターパートが協議した結果、カウンターパートへの技術移転は JICA が行うカウンターパート研修とプロジェクト活動を通じた実務研修（OJT）により行うこととなった（P0 を参照）。

指標1は、主としてプロジェクト・マネージャーと3名のメインのカウンターパートに適用することを意図している。この指標の計測は単純でない。訓練教材、マニュアル、ガイドラインの改訂の記録（カウンターパートが独力行ったかどうかに着目する）、中間・終了時評価時におけるカウンターパートへの質問票や派遣専門家への質問票などを主な情報源とし、最終的には中間・終了時評価チームがカウンターパートの成果物（訓練教材、マニュアル、ガイドライン）の内容や質を見た上で、指標の達成程度を判断することになる。

指標2は、現場で普及活動・技術指導を行う全てのカウンターパート、すなわち、3名のメイン・カウンターパートおよびエルカカオのサブ・センターに拠点を置く3名のアシスタント・カウンターパートと3名の普及員が対象である。

(4) 成果4：地域住民に対する環境教育

| プロジェクトの要約 | 指 標 | 指標の入手手段 |
|--|--|---|
| <p>成果4 . 環境教育プログラムの参加者が、流域保全およびその重要性についての理解を深める。</p> | <p>プロジェクト終了時（2005年9月）までに：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境教室の参加者が、野外教室（field trip）で300名、講話（indoor class）で1500名に達する。 2. 野外教室の参加者の70%以上が、流域保全についてさらに知りたいと答える。 3. 講話の参加者の70%以上が、提供された情報が有用だと答える。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. プロジェクト活動記録 2. 参加直後の質問票調査 3. 参加直後の質問票調査 |

環境教育は、エルカカオの中学生を主な対象にサブ・センターの展示林を活用して行う野外教室、プロジェクトスタッフが小学校に出向いて行う講話、「天然資源・環境月間」に行われる諸行事やパナマ県が行う関連行事への参加、により実施される。

このうち は対象が不特定多数であり、参加者数や教育効果を調査することは現実的に難しいことから、指標は と のみを対象に設定した。

野外教室は、参加者が、自然環境の中に実際に身を置いて説明を受けることにより、流域保全についての興味や関心を高めることを目的とする。講話は、様々な視覚的教材を用いて参加者に実用的な情報を与えるもので、参加者（学童）およびその家族などの流域保全への積極的な行動を促すことを狙う。終了時に参加者に対して簡単なアンケートを行い感想や意見を聴取するなかで、このような目的に応じて設定された指標を計測することが予定されている。

4 - 3 - 5 活動計画（P0）

活動計画は、プロジェクト・チームが作成した原案をもとに、調査団団員と派遣専門家が協議して修正案を作成し、これをパナマ側に提示して検討した。

最大の修正点は、プロジェクト全体に係る活動として「プロジェクト運営管理、成果の取りまとめと普及」の項目を追加し、「プロジェクトの成果に基づき、ANAM 職員を対象に参加型流域保全についてのセミナーを開催する」「関連政府機関および NGOs を対象に、プロジェクトの成果に基づいてどのように参加型流域保全活動を推進するかについてのワークショップを開催する」の2つの活動を、プロジェクト期間の後半に追加したことである。

これらの活動はプロジェクト終了後のパナマ政府の自立発展性を促すための努力であり、日本側から提案し、パナマ側もこれを受け入れた。

4 - 3 - 6 外部条件

外部条件は、予めプロジェクト・チームが用意した原案をもとに協議した。以下の2点で修正が加えられたほかは、原案がそのまま採用された。

原案では上位目標達成のための外部条件として「住民グループへ事業資金を提供する外部機関が存在する」という条件があったが、これを「パナマ政府が、本プロジェクトの成果を活用して、継続的に参加型流域保全活動を促進する」に変更した。その理由は、本プロジェクトがモデル的な性格を持ち、終了後、パナマ政府がいかに活動を継続・拡大できるかが重要である、という点が協議を通じて明確に認識されたことである。

原案ではプロジェクト目標達成のための外部条件として「造林者に対する支援措置が予定通り執行される」という条件があったが、これは削除された。この支援措置とは1999年12月に施行された「小農牧民に対する造林助成法（法律第58号）」²²を指す。この法律に基づく支援措置がいつ実施に移されるのか見通しが立っていないうえに、正式の土地所有権を持つことが助成の要件とされていることから、プロジェクト期間中に受益農民がこの助成を受けられるとは考えにくい。そこで、本プロジェクトはこの支援措置を前提とせず実施することになり、外部条件からこれを削除したものである。

4 - 3 - 7 その他の検討事項

「モニタリング・評価計画」には標準的な評価5項目の調査項目を添付したが、このうち「自立発展性」について、パナマ側のコメントに基づき、支援を受けた農民グループの自立発展性を評価する具体的な視点を検討し、新たに追加した。終了時評価直前に計画されているインパクト調査²³ではこのような視点に基づき各グループの自立発展性を評価することが求められる。

²² 事前調査団報告書P.9を参照。

²³ POの活動2-3.4)、パナマ人コンサルタントを用いて実施する。