

事後評価調査結果要約表

外部評価者：(株) 国際開発アソシエイツ 岸並 賜

1. 案件の概要	
国名：パナマ国	案件名：パナマ運河流域保全プロジェクト
分野：環境問題	協力形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：地球環境部第一グループ森林保全第二チーム	協力金額：5.48 億円
協力期間	2000年10月～2005年9月 (5年間)
	先方関係機関：環境庁（ANAM） 日本側協力機関：農林水産省林野庁
他の関連協力：Triple C プロジェクト（国際農業開発基金：IFAD）	
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>パナマ運河流域は、1950年代以降農牧地の拡大、火入れに伴う粗放な牧畜、焼畑耕作による開墾、森林の乱開発等により森林破壊が進み、森林の減少、土壌劣化、土壌浸食、生物種の多様性の喪失などの森林劣化が同国の環境保全上の開発課題となっていた。また、森林劣化に伴う水源涵養機能の低下等により、乾季のパナマ運河運行に対する影響も懸念されており、特に、1997年にはエル・ニーニョ現象の影響を受け、環境保全および乾季の運河運行に対する危機意識が高まっていた。</p> <p>このため、パナマ政府は1997年に運河流域内の土地利用計画に関する法律を制定し、1995年時点では39%を占めていた放牧地を2%にまで減少させ、0.5%の造林地を23%に増加させる等として、同地域の森林保全および適切な土地利用を図ることとした。この目標を達成するために、1998年に旧天然資源庁から改組された環境庁（ANAM）は、当該政策課題に関する行政指針として、特に、流域内の土地を利用する農民が森林保全の重要性を理解し適切な土地利用を実施するという参加型森林管理の推進を打ち出した。こうした背景から、アグロフォレストリーなどの持続的な森林管理技術等の能力向上に関する技術協力を日本に要請してきたものである。</p>	
<p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) プロジェクト目標 プロジェクトに参加している農民グループのメンバーが流域保全に貢献する活動を持続的に実施する。</p> <p>(3) アウトプット（成果）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) プロジェクトに参加している農民グループのメンバーが流域保全により適した土地利用についての実践的な知識と技術を習得している。 2) プロジェクトに参加している農民グループが流域保全に貢献する参加型活動を持続的に行なえるように強化される。 3) プロジェクトのスタッフが普及サービスを実施するための経験と知識を習得する。 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。 	

(4) 投入 (プロジェクト終了時)				
日本側 :				
長期専門家派遣	6名	} 3.41 億円	機材供与	0.47 億円
短期専門家派遣	14名		ローカルコスト負担	0.96 億円
研修員受入	13名	0.21 億円	その他	0.43 億円
				総額 5.48 億円
相手国側 :				
カウンターパート配置	11名			
土地・施設提供	プロジェクト事務所 (ラ・チョレラ)、サブセンター (エルカカオ)			
ローカルコスト負担	834,100US\$ / 0.97 億円		その他	なし

2. 評価調査団の概要

調査者	(担当分野：氏名、所属先、職位) 農村開発評価：岸並 賜 (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	2009年1月12日～2009年1月26日	評価種類：事後評価

3. 実績の確認

3-1 プロジェクト目標の状況
 プロジェクトに参加している農民グループのメンバーが流域保全に貢献する活動を持続的に実施しており、プロジェクト目標は達成された。
 指標1の現状：終了時評価時には18農民グループのメンバーの78%が流域保全に関する技術を実践していたが、2009年1月現在、引き続き同様の移転技術を実践している。
 指標2の現状：終了時評価時には18農民グループがグループ農園で流域保全技術を5つ以上実践していたが、2009年1月現在、引き続き同様の移転技術を実践している。

3-2 上位目標の達成状況
 上位目標の達成(2011年まで法律21号に沿ったアグロフォレストリー面積が上流域の10%を占める、2011年までに、法規制に沿った土地利用の面積が14%増加する)については、以下の観点から、状況がある程度進展していると推測できる。
 1) 持続的開発センター (CEDESAM) を通じてエルカカオ地区内に新たに3つ、合計で約80の農民グループが本プロジェクトで移転された技術を学んでおり、移転技術を実践している農民グループおよび農民の数が増加している(「アラフエラ湖流域総合管理・参加型農村開発計画」など JICA によるプロジェクト活動を含む)。
 2) 上記80のグループは全国に広がっており、技術移転を受けた地区がエルカカオ地区以外に存在している。
 また、ANAM や運河庁 (ACP) のプロジェクトも進展に貢献している。ACP の資料によると1998年から10年間で、10件のプロジェクトの結果、環境回復地 (recuperación ambiental) および植林地が947ha増加した。

3-3 終了時評価での提言の活用状況
 終了時評価時の提言に基づき、各機関は以下の活動を実施している。
 1) ANAM は、経験を積んだ CEDESAM の普及員を通して、本プロジェクトにより支援された農民グループの活動をモニターするとともに、新しい研修用に普及サービスを供与するための予算を確保している。2008年末までに約40人の普及員が育成された。
 2) ANAM は、PROCAPPA アプローチの面的拡大に対応するため、新規普及員への OJT を含めた研修訓練のための予算を確保している。現在4名が普及員のための訓練を受けている。
 3) ACP は、ANAM とともにエルカカオ地区を含めた地域でアグロフォレストリーなど流域保全支援を実施している。
 4) ANAM は、CEDESAM を通じてナチュエラ基金や環境保全協会 (ANCON) などの機関から農民組織・グループが活動を維持・拡大するための予算を確保するために、コーデ

イネーションを実施している。

- 5) JICA は、PROCCAPA アプローチを普及・拡大させていくために、住民への組織化や技術指導などの参加型手法など本プロジェクトの経験を活かし、「アラフェラ湖流域総合管理・参加型農村開発計画」を 2006 年 9 月より実施している。
- 6) ANAM は、アニュアル・プラン（活動計画）に基づき、CEDESAM を活用し、普及員や農民の研修・訓練を実施している。

4. 評価結果の概要

4-1 評価結果の要約

(1) 妥当性

妥当性は高かった。パナマ運河は国の重要な資産であることが政策的に位置づけられてきた。また、法律 21 が発効し、2020 年までに牧草地 2%、造林地 23%、森林保全地域 40%とすることをターゲットとした運河流域の保全と開発および適切な土地利用が定められていた。このような流域保全政策、及び農村部の開発と貧困軽減などは、関連するパナマ政府の上位計画（パナマ国家開発計画等）と整合性があり、また環境保全および所得格差の是正は、JICA のパナマに対する国別事業実施計画の重点分野に合致した。さらに、受益者である農民は、生活改善のための流域保全活動を高く評価しており、農民のニーズとも合致していた。

(2) 有効性

有効性は高かった。終了時評価調査時点においてプロジェクト目標は達成されていたが、本調査時にも、農民グループが継続して活動を実施していることが確認された。また全ての 4 つのアウトプットは過不足なく設定され、プロジェクト目標の達成に貢献した。

(3) 効率性

効率性は、高かった。日本側およびパナマ側双方の投入は、質、量、タイミングに関し、想定したアウトプットを産み出すために必要で十分なものであった。また PRA (Participatory Rural Appraisal) 実施を通じた地域農民ニーズの把握、それに基づく技術を導入したことにより、他地域へ普及しやすい比較的低投入のモデル事業を実現した。これは農民が現在も本プロジェクトで移転された技術に基づいて活動をしていること、その技術が他地域へ普及されていることから明らかである。結果としてアウトプットは達成されている。

(4) インパクト

インパクトは、ある程度の発現が認められる。上位目標の達成については、上記 3-2 の通り、状況が進展していると推測できる。根拠として、CEDESAM を通じて全国レベルで約 80 の農民グループが本プロジェクトで移転された技術を学んでおり、移転技術を実践している農民グループおよび農民の数が増加していることが挙げられる。予測していなかったプラスのインパクトは、以下の通りである。

- 1) 農民グループがナチュラ基金や ANCON などの NGO からの資金を得て、活動を発展させている。農民グループの中にはナチュラ基金からアグロフォレストリーなどにかかる複数のプロジェクトの資金を得たところもある。
- 2) 農民生産者協会である APRODECA が活動を多様化し、農民のニーズ調査や講師としてコロソヤやロスサントスなどでも研修を実施した。
- 3) マスメディアに引き続き取り上げられている。

なお、負のインパクトについては、顕著なものは観察されていない。

(5) 自立発展性

プロジェクトの効果は現在も続いており、総合的な自立発展性は、比較的高い。

1) 政策／制度面

政策／制度面の自立発展性は比較的高い。

ANAM は活動計画や予算などから構成されるアニュアル・プランを策定し、普及・モニター活動を実施するとともに、天然資源の保全や環境文化の向上に係る研修コースや研究・調査を実施するなどして農民グループを支援してきた。ANAM は今後も引き続きアニュアル・プランを策定、それに基づく活動を実施する予定である。農民が強く要望している生産→農

作物販売のルートの確立は不十分である。

流域保全に関してもパナマ国における重要性に変化はなく、ANAM はエルカカオ行政区以外の場所への技術移転を推進しており、上記の通り、本プロジェクトの教訓を生かしたプロジェクトが現在行なわれている。また ANAM は CICH や農業開発省 (MIDA) とともに農民への土地権利の付与の検討を開始した。以上のことから、今後の自立発展性についてもある程度高いといえる。

2) 組織／財政面

組織・財政面の自立発展性は、中程度である。多くの農民グループはナチュラ基金や ANCON などから資金援助を受け活動を維持・発展させている。しかしながら一部のグループについては、共同意思決定プロセスが十分機能しておらず、i) メンバーの減少、ii) 不十分な資金、iii) 農作物販売のマーケティング戦略の欠如などが指摘されている。

18 グループ以外の農民グループへの普及に関しては、ANAM の普及員と 18 の農民グループが共同して実施しており、他のグループや他地区からの見学者の受け入れ、研修や実際の農業活動経験を提供している。またその活動資金についても上記アニュアル・プランにより確保されている。APRODECA については、エルカカオ以外の地区で研修実績があるものの、現在の役員がメンバー間の意思決定プロセスを重要視していないこと、積極的にプロジェクト資金を得る努力をしていないことなどにより、現在は予算も不足し活動が停滞している。以上の課題を克服しない限り、今後の自立発展性は十分に高いとはいえない。

3) 技術面

技術面の自立発展性は比較的高いと言える。終了時評価時同様、現状においても、18 の農民グループは本プロジェクトで得た知識・技術を継続して実践するとともに、他の農民グループに対しても技術移転を実施している。また ANAM はモニター活動およびリクエストに応じて新たな研修コース (グループ組織強化、温室など) を実施し、農民支援を継続している。供与機材については ANAM が一括して管理し、農民に貸し出している。機材の故障はすべてローカルで解決できている。

プロジェクト終了後に職を辞した普及員もいるが、プロジェクト終了後に策定しているアニュアル・プランに基づいて PROCCAPA アプローチを他地域へ普及するため、本プロジェクトで育成された 3 人の普及員が活用されている。以上のことから、今後の自立発展性についてもある程度高いといえる。

4-2 プロジェクトの貢献要因

(1) インパクト発現に貢献した要因

- 1) 終了時評価時にはインパクトの発現については、プロジェクトの終了後にその活動をパナマ側独自で継続、発展させる仕組みづくりに関しては十分ではないと指摘されていたが、ANAM が独自にアニュアル・プランを作成し、それに基づいた活動を実施した結果、エルカカオ以外の地区にも技術が移転されている。
- 2) CEDESOS は主に森林関係の理論研修を実施していたが、2006 年に環境文化促進部門に移行し CEDESAM となることにより、より多くの農民 (エルカカオ地区以外の農民を含む) を対象にアグロフォレストリー、土壌や水の保全、コミュニティ活動、グループ管理など幅広い研修を理論・実践の両面から実施するようになった。

(2) 自立発展性に貢献した要因

- 1) 農民グループがナチュラ基金や ANCON などから独自に資金を得る手法を身につけ、様々なプロジェクトを主体的に実施している。
- 2) ANAM が策定しているアニュアル・プランは活動をベースとした予算配置についても提示しており、予算獲得の根拠となっている。
- 3) 上記「(1) インパクト発現に貢献した要因 2)」と同様。

(3) その他の貢献要因

特になし。

4-3 プロジェクトの阻害要因

(1) インパクト発現を阻害した要因

不十分な予算などの理由で農家への訪問回数が減少するなど、APRODECA の活動が不活性化の傾向が見られる。

(2) 自立発展性を阻害した要因

- 1) プロジェクト期間中に数人の普及員が離職をした。
- 2) 上記「(1) インパクト発現を阻害した要因」と同様。

(3) その他の阻害要因

2007年にパナマ市において大規模な民間プロジェクトが開始され、パナマ市へと移動した農民がいたため、構成員数が大幅に減少したグループ (Vista Alegre) が存在する。

4-4 結論

エルカカオ地区では21の農民グループ、約200人の農民が本プロジェクトで移転された様々な技術を継続して活用するとともに、新たな資金を得て活動を発展させているグループも存在する。また、他の農民・農民グループに対する技術移転も農民自らが実施しており、プロジェクトの目標は十分に達成されたと言える。評価5項目に関しては、妥当性、有効性、効率性は高い。水平的な展開へ向けた活動が必要であるインパクトは比較的大きく、自立発展性に関しては、総合的には比較的高いといえるが、組織/財政面の自立発展性は高いとはいえない。ただし、PDMに記載されている上位目標の指標に達するレベルではないと推測されるものの、CEDESAM および様々なグループが本プロジェクトの技術を移転し、ANAM が普及員育成を進めているなど、確実な進捗が見られる。

4-5 提言

- 1) ANAM は今後とも CEDESAM を活用し、本プロジェクトによって支援された農民グループの活動をモニターするとともに、面的拡大のための予算を確保する。
- 2) 農民グループの中には NGO などからの資金支援を受けるための申請方法を知らないために他に比べ活動が停滞している例が見られる。今後 CEDESAM が各 NGO などと調整をし、申請手続き・条件などの講習を実施することが望まれる。
- 3) CICH は2007年から ANAM 及び農業開発省 (MIDA) と協力をし、農民への土地権利の付与の検討を開始したが、早期の実現を目指すことが望まれる。
- 4) ANAM/CEDESAM は APRODECA との定期的な会議を復活し、APRODECA の組織強化策を策定する。
- 5) PROCCAPA は生産に係る技術移転という点では大きな成果をあげているが、ANAM は行政として他機関と協力し、生産→農作物販売といったマーケティング戦略を含む一連のサイクルを確立する。

4-6 教訓

- 1) 本計画は18の農民グループという地域住民を直接のターゲットとしていたため、プロジェクトの終了後にその活動をパナマ側行政機関が独自で継続、発展させる仕組みづくりに関しては十分ではなかった。今後同様のプロジェクトを形成するにあたり、プロジェクト終了後も当該国が独自に活動を継続、発展させるためのシステムの構築を考慮し、それを PDM に組み込むなどの工夫が必要である。
- 2) 住民の組織化、組織間での技術指導などの参加型手法は、住民グループが流域保全に配慮した主体的、継続的生産活動につながり、高い成果を挙げた。この参加型手法は、同様のプロジェクトに適用できる。