

## 評価調査結果要約表

<b>1. 案件の概要</b>	
国名：ブラジル	案件名：アマパ州氾濫原における森林資源の持続的利用計画
分野：自然環境保全	協力形態：技術協力プロジェクト
所管部署： 地球環境部 第一グループ（森林・自然環境） 森林・自然環境保全第二チーム	協力金額（評価時点）：約1億8,800万円 （事前評価表総額約2億4千万円）  先方関係機関： アマパ州経済開発特別局（SEDE） アマパ州商工鉱局（SEICOM） アマパ州科学技術研究所（IEPA） アマパ州森林院（IEF）（2007年4月～）
協力期間： 2005年11月2日～2009年5月1日 （R/D締結日：2005年8月23日）	日本側協力機関： 林野庁
<b>1-1 協力の背景と概要</b>	
<p>アマゾン河とその支流域に広がる氾濫原は、豊富な森林資源に恵まれ、また貴重な生態系を有している。一方、氾濫原は近年、木材伐採による大きな人為的圧力を受け深刻な森林資源の劣化が進んでいる。下流部に位置するアマパ州の氾濫原地域では、まだ大規模な森林伐採は進んでいないものの、氾濫原地域に居住する住民（川岸住民）は、木材の伐採に生計の大部分を依存しており、不安定な経済基盤の上で生活している。</p> <p>アマパ州の一人当たりのGDPはブラジル平均の約65%、貧困率は42%と貧しい地域であるが、特に、プロジェクト対象地域であるマザガウンベリョの貧困率は67%と州内でも3番目に高い。川岸住民が伐採する木材の主要販売先である州都マカパ市は、家具産業が地場特産品としての潜在的可能性を有している。しかしながら、木材の利用が効率的でない上、木材の加工技術、家具の製造技術も低いため、国内の他地域と比較しても競争力が低いのが現状である。このため、川岸住民は木材を非常に安価な価格で販売せざるを得ない状況になり、生計のために無計画な伐採を行う悪循環が生じている。</p> <p>今後も住民による無計画な伐採等による不適切な森林管理、木材利用が続けば、アマパ州に残された氾濫原地域の貴重な森林資源がこれまで以上に急激に減少し、川岸住民の生活にも多大な影響が生じることが想定されるが、アマパ州政府においては、その氾濫原あるいは氾濫原林の管理について規定した包括的な法律や政策は存在しておらず、適切な管理体制も存在していない。そのため、アマパ州政府は同地域の森林保全に関する支援をわが国に要請してきた。</p> <p>要請を受け JICA は3度にわたる事前調査団を現地に派遣し、プロジェクト概要について調査・協議を行い、2005年8月23日にブラジル側機関と討議議事録（R/D）を締結し、同年11月よりプロジェクトを開始した。</p> <p>今般、プロジェクト協力期間の中間時点にあたる本プロジェクトが順調に実施されているかを JICA 事業評価ガイドラインに基づき、包括的に検証すると共に、これらの調査結果を踏まえプロジェクト目標の達成に向けた活動期間後半の活動の方針を確認し、必要に応じて計画の見直しを行うことを目的として、中間評価を実施した。</p>	

## 1-2 協力内容<sup>1</sup>

### (1) 上位目標

アマパ州氾濫原の森林資源の持続的利用によりプロジェクト・エリアに居住する川岸住民の生計が改善される

### (2) プロジェクト目標

氾濫原にあるプロジェクト・エリアにおいて、川岸住民の生計向上に資する森林資源活用の方法が改善される

### (3) アウトプット

- ①アマパ州政府内にプロジェクト・エリア内の氾濫原における森林資源の持続的利用のための技術的枠組が構築される
- ②森林の持続的管理が川岸住民によって行われる
- ③アグロフォレストリーシステムが川岸住民によって確立される
- ④川岸住民と家具業者の連携が構築され、強化される

### (4) 投入（評価時点）

#### ①日本側

長期専門家派遣	1名	機材供与	1,735千円
短期派遣専門家	延べ5名	ローカルコスト負担	約49,000千円
研修員受入	4名		

#### ②ブラジル側

カウンターパート配置	18名
土地・施設提供	SEDE内における執務室、諸設備等
プロジェクト維持経費	約301,000R\$（約18,898千円）

## 2. 評価調査団の概要

調査者	(担当分野、氏名、職位)	
	総括：小川登志夫	JICA 地球環境部第一グループ長
	協力計画：松久 逸平	JICA 地球環境部第一グループ 森林・自然環境保全第二チーム
	評価分析：廣内 靖世	(株) 国際開発アソシエイツ
調査期間	2007年10月23日～2007年11月16日	評価種類： 中間評価

<sup>1</sup> 評価表 PDM に基づく

### 3. 評価結果の概要

#### 3-1 実績の確認

##### アウトプット1:

各指標は部分的に達成された。氾濫原の森林政策に関するベーシックガイドラインは、それを作成する委員会を設立中の段階である。アマパ州内における森林資源の持続的な利用政策を実施する機関として、2007年4月に森林院（IEF）が設立された。

##### アウトプット2:

各指標は部分的に達成された。計画通り、プロジェクトサイトにおいて二つの農林協会が設立された。森林活動に関わっている川岸生産者の35%以上が同協会の組合員となる予定である（マラカで100%、マザゴン・ベリョで48%）。今後は森林管理部会の設立が課題である。但しプロジェクトサイトにおける土地の使用権問題の解決に時間を要したため、森林管理計画の作成及び実施が遅滞している。

##### アウトプット3:

各指標は大部分達成された。プロジェクトサイトにおいて農林協会が設立され、59haの土地でアグロフォレストリーシステムが実施されている。

##### アウトプット4:

客観的に確認可能な指標は部分的に達成された。アウトプット2の活動（協会の組合化）の遅延のため、農林組合と家具組合との木材供給契約には至っていない。そのため、木材供給契約に基づきプロジェクトサイトより生産される合法木材を利用した家具生産も現時点では行われていない。

プロジェクト目標の達成状況は、プロジェクトサイトから合法的に木材の産出がなされていないことから、本調査時点で確認された達成状況は部分的なものに留まった。その主な理由として、ターゲット・サイトにおける土地所有権／使用権問題による進捗の遅滞が挙げられる。

#### 3-2 評価結果の要約

##### (1) 妥当性

上位目標とプロジェクト目標は、ブラジル政府と、プロジェクトのターゲットグループの双方のニーズに対して現時点においても妥当性があるといえる。両目標はブラジルの国家開発計画と日本のODA政策とも整合している。また、森林資源の持続的な利用の分野における日本の技術的な優位性は確認された。

##### (2) 有効性

各アウトプットの達成状況が当初計画から遅延していることから、プロジェクト目標の達成レベルは低いものの、各アウトプットはプロジェクト目標の達成に直接貢献するものと判断されるため、本プロジェクトは有効性を有しているといえる。

##### (3) 効率性

両国側の投入は、タイミング、品質と量の観点から適度に効率的であった。実施プロセスにおいては、両国間それぞれに以下に挙げるような問題があったものの、効率的に実施されている。

ブラジル側： ブラジルでは年度当初には、ローカル予算の執行が3ヶ月間程度停滞する。この予算執行の遅滞は、農林作物の植え付けと森林インベントリの実施を含む、プロジェクト対象地区におけるフィールド活動に影響を及ぼした。これまでアマパ州政府より合計 R\$301,000 が執行されたが、現場への出張費に利用できた金額は十分ではなかった。

日本側：「チーフアドバイザー／森林管理」専門家については、手続き上の理由により、2006年9月から11月と2007年3月から4月の間不在にならざるを得なかった。同専門家はプロジェクト対象地区でのフィールド活動のため、事務所を離れることが多い。その際、ボートを利用して現場を訪問するが、午後のボートの運行は禁止されているため、早くとも翌日にしか戻れない。そのことは、同専門家の業務に影響を与えると同時に、プロジェクトコーディネーターの労働量も増やしてしまった。チーフアドバイザーは、森林管理とは別に独立した専門家が任命されることがより効率的と思われる。

地元で調達したいくつかの機材（ボート、車両）の品質には問題が見られたものの、現在プロジェクトではその改善に取り組んでいることが確認された。

#### (4) インパクト

上位目標レベルでのインパクトを評価するには本評価時点では時期尚早であるが、プロジェクト対象地区における土地利用権に関する問題解決の促進を含む、いくつかのポジティブなインパクトが既に見られている。ネガティブなインパクトは確認されなかった。

#### (5) 自立発展性

制度的、組織的側面：森林資源の持続的な利用のための法的政治的サポートが継続されることの可能性は高い。

財政的側面：アマパ州政府により合計 R\$301,000 のローカル予算が執行された。しかし、現場への出張費等、プロジェクトの財政的な自立発展性の確保を目指して、執行された予算の有効な利用が要求される。

技術的側面：カウンターパート、とりわけ IEF、RURAP と SENAI のカウンターパートの技術的な能力は向上しつつある。カウンターパートが移転された技術を既に応用している状況も確認された。本プロジェクトにより供給された機材は、適切に利用と管理がなされることが期待される。

### 3-3 結論

成果3における活動は、ほぼ計画通りに実施されている。しかし、全体的なプロジェクトの実施は、特に土地の使用／占有権に関する問題のため、遅れている。

評価 5 項目について：

- (1) プロジェクトの妥当性には問題がない。
- (2) すべての成果がプロジェクト目標達成に貢献すると思われるため、有効性は確保されていると思われる。しかしながら、プロジェクトの実施は、全体的に、スケジュールに対して遅れている。
- (3) 本プロジェクトは適度に効率的と思われる。しかし、ブラジルのローカルコストのための予算の執行やチーフアドバイザー／森林管理専門家の過剰負担のような、いくつか改善すべき点がある。
- (4) プロジェクトのインパクトは、プロジェクトの対象地区における土地の使用権に関する土地問題解決の促進など、部分的に感じられるところがある。
- (5) 自立発展性の制度的及び技術的側面は適度であるが、財政面での自立発展性については、プロジェクトの予算が十分に執行されれば確保されると期待される。

評価の結果に対処するため、調査団は、以下に列挙したプロジェクトに対するいくつかの提言を行った。

### 3-4 提言

#### (1) プロジェクトの実施体制の変更

##### (a) プロジェクトダイレクターとチーフアドバイザー

2007 年 4 月、アマパ州に州立森林院 (IEF) が設立された。今後 IEF がプロジェクトの主要な役割を果たすことが期待されるため、プロジェクトダイレクターを、SEDE 局長から IEF の院長に変更すること。

同時に、日本側はその業務量から森林管理専門家との兼務ではない単独のチーフアドバイザーを派遣すること。

##### (b) プロジェクトマネージャー

IEF が設立され、IEPA のプロジェクトへの関わりが薄れてきたため、プロジェクトの実施における現在の役割を適合させるために、プロジェクトマネージャーを、IEPA の総裁から RURAP の総裁に代えること。

##### (c) カウンターパートスタッフ・機関 (プロジェクト実施機関)

上記変更にあわせ、カウンターパートスタッフ・機関 (PDM 記載のプロジェクト実施機関) の実施体制を明確にすること。

#### (2) 合同調整委員会 (JCC) 構成

提言 (1) のプロジェクト実施体制の変更に伴い、JCC の構成についても同様に修正すること。

#### (3) 本プロジェクトとアマパ州の他のプロジェクトとの区別と関係

アマパ州政府は、本プロジェクトと平行し、「アマパ森林」という名で様々なプロジェクトを実施

しているが、本プロジェクトと「アマパ森林プロジェクト」とを区別すること。

(4) 機材の適切な管理と利用

供与された機材が、本プロジェクトのために適切に利用、管理されること。

(5) アウトプット1内の「基本方針（森林政策ガイドライン）」作成委員

本プロジェクトは、プロジェクトダイレクター／マネージャー、日本人専門家と関連カウンターパート全員の承認を受け、アウトプット1内の基本方針（森林政策ガイドライン）を作成するための委員会を立ち上げること。

(6) 農林協会の組合化

農林協会を組合化することにより、2008 年後半までに、彼らが生産物の受取と運搬をするための体制を整え、有利な販売条件を促進することを計画している。そのために本プロジェクトは、一定のスケジュールをもってそのプロセスを確認し、組合の登録のための必要な措置を執ること。

(7) プロジェクトの対象地区における土地問題の解決

プロジェクトの両対象地区における土地の利用・占有権に関する問題は、アウトプット2における活動に大きな遅れをもたらした。関係カウンターパートの努力によりそれらの問題の大部分はほぼ解決されたものの、完全に解決されるためにはまだいくつかの行政上の手続が残っている。本プロジェクトは、一定のスケジュールをもってその完全な解決を確認し、INCRA や GRPU など、関連協力機関と共に必要な措置を執ること。

(8) プロジェクト事務所の問題

プロジェクト事務所は、C/P 機関の変更に伴い、手狭な SEDE 建物内から IEF に移転すること。

(9) プロジェクトから出る合法木材と農林産物のためのブランド戦略

本プロジェクトは、アウトプット2、3、4の活動として、生産とブランド戦略について具体的な検討を開始すること。

(10) 家具産業以外の合法木材のための市場

プロジェクトの対象地区で生産されるあらゆる合法木材は、正当な価格で販売されるべきである。そのために、本プロジェクトは、家具産業以外のその他の有利な木材マーケットを念頭に置き活動すること。

(11) ローカル予算の出費

ブラジルが負担するローカルコスト予算の執行が遅れることがあるが、プロジェクトダイレクターは、その問題の解決を試みること。

(12) コミュニケーションの向上

本プロジェクトは、月に1回「プロジェクト運営委員会」と、2ヶ月に1回「カウンターパート会議」会合を実施している。それらの定期的な会合、それぞれの機能を明白にした上で、この会議が今後も継続されること。

(13) マニュアル又はガイドブックの作成

本プロジェクトは、各アウトプットをより持続的に定着・普及させていくために、アグロフォレストリーシステムや木材加工に関するマニュアルなど、文書化した資料をプロジェクト成果物として作成すること。

(14) PDM と PO の変更

プロジェクト関係者が共通の理解をもつため、現在の PDM は、合同評価報告書別添案に基づき変更を検討すること。主要な変更点は以下のとおりである。

- (a) 上記に提言された実施体制に従って実施機関と協力機関を変更する。
- (b) 現在の活動 3.3 の前に、「協会の組合化を支援する」活動を追加する。
- (c) アウトプット 3 に客観的に確認可能な指標を追加する。
- (d) アウトプットの重要な前提（土地利用権問題の解決）を追加する。

また同時に PO も変更すること。

### 3-5 教訓

(1) 土地の使用権問題と関連法の慎重な考慮

本プロジェクトでは、対象地域の土地権利の状況把握、関連法規の確認、実際の使用権を得るための手続きに想定以上の時間を要したため、アウトプット 2 の活動遅延の原因となった。

土地権利にかかる問題は、実際の手続きを進めないとは解らないことが多く、事前の調査で把握できる内容には限界があると考えられるため、プロジェクト開始に際して、これらに要する労力や時間を十分確保し、柔軟に対応できるような活動計画とすべきである。

(2) PDM と PO の適切な翻訳

PDM と PO の文書の英語版とポルトガル語版の翻訳にいくつかの相違点が発見された。ブラジル側と日本側の双方は、PDM、PO とその他の文書の正しい翻訳に更に注意を払うとともに、文書の解釈に不一致が生じた場合は英語版が優先される旨を再確認すべきである。