

No

ブラジル連邦共和国

アマパ州の氾濫原における森林資源の 持続的利用計画プロジェクト 終了時評価報告書

2008年12月

国際協力機構
ブラジル事務所

BRO
JR
08-003

ブラジル連邦共和国

アマパ州の氾濫原における森林資源の
持続的利用計画プロジェクト
終了時評価報告書

2008年12月

国際協力機構
ブラジル事務所

序文

世界最大の熱帯雨林であるアマゾンの保全に関して世界の耳目が集まっています。これまでに日本の面積の 2 倍近い森林が伐採されたとされており、近年でも東京都の 5 倍以上の面積が年々消失していると報告されています。ブラジル政府は、法律の厳格化と監理監督を強める一方、地域に住む 2000 万人以上の人々の生計向上を図るため、持続的な開発につながる道を模索し続けています。

本プロジェクトの対象地である氾濫原は、雨季の氾濫期に上流から流れてくる様々な有機物が堆積するため、地味も豊かであり、生物多様性の観点からも保全が重要な地域となっています。しかしながら、有用な木材の多くは伐採され、また最近でも多くの違法伐採が見られた地域です。違法材は市場でも価値が低いため、生活を維持するためには更に多くの伐採をするという悪循環に陥っていました。

一方、アマパ州の主要な産業である家具産業も、違法材に依存していた上に、職人の技術も十分ではなく、潜在的なマーケットが周辺に存在するにも関わらず、十分に便益を享受できない状況が続いていました。

このような状況の中、JICA は 2003 年から家具の専門家をアマパ州に派遣し、家具産業の技術向上を図る一方、氾濫原の保全とそこに住む人々の生活向上を如何に図るべきか、アマパ州政府と検討をしてまいりました。州政府との累次の議論と 3 回におよぶ事前調査の結果、川岸住民の伐採依存型の生計を改善するために 1) 森林資源の活用方法の改善と持続的な森林管理を支えていくのに必要な基本方針の策定、2) 森林管理計画の実施体制の強化、3) アグロフォレストリー技術の普及、4) 家具業者の技術向上と合法材の契約生産を実施するためのモデル作りに関する協力を実施することに合意し、2005 年 11 月から 2009 年 5 月までの 3.5 年間の協力が実施されました。

今般、プロジェクト終了まで数ヶ月となった段階において、プロジェクトの実績を確認し評価をおこなうとともに、協力期間の終了までに、及び終了後取るべき措置について提言を行うことを目的として、当機構は 2008 年 11 月 16 日から 12 月 5 日まで、当機構地球環境部課長の遠藤浩昭を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣いたしました。調査団は、ブラジル側の評価調査団と合同で関係者への聞き取りや現地視察をおこない、共同で合同評価報告書を取りまとめ、2008 年 12 月 3 日にアマパ市で開催された本プロジェクトの合同調整委員会にて評価結果の報告をおこないました。

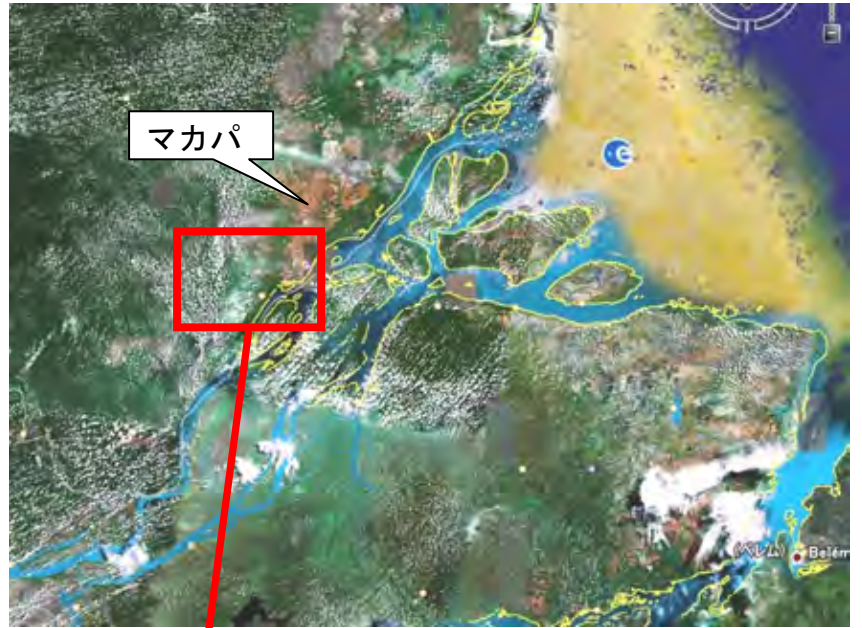
本報告書は、同調査団の評価調査結果を取りまとめたものであり、今後の技術協力実施にあたって、関係方面に広く活用されることを願うものであります。

終わりに、調査にご協力とご支援を戴いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

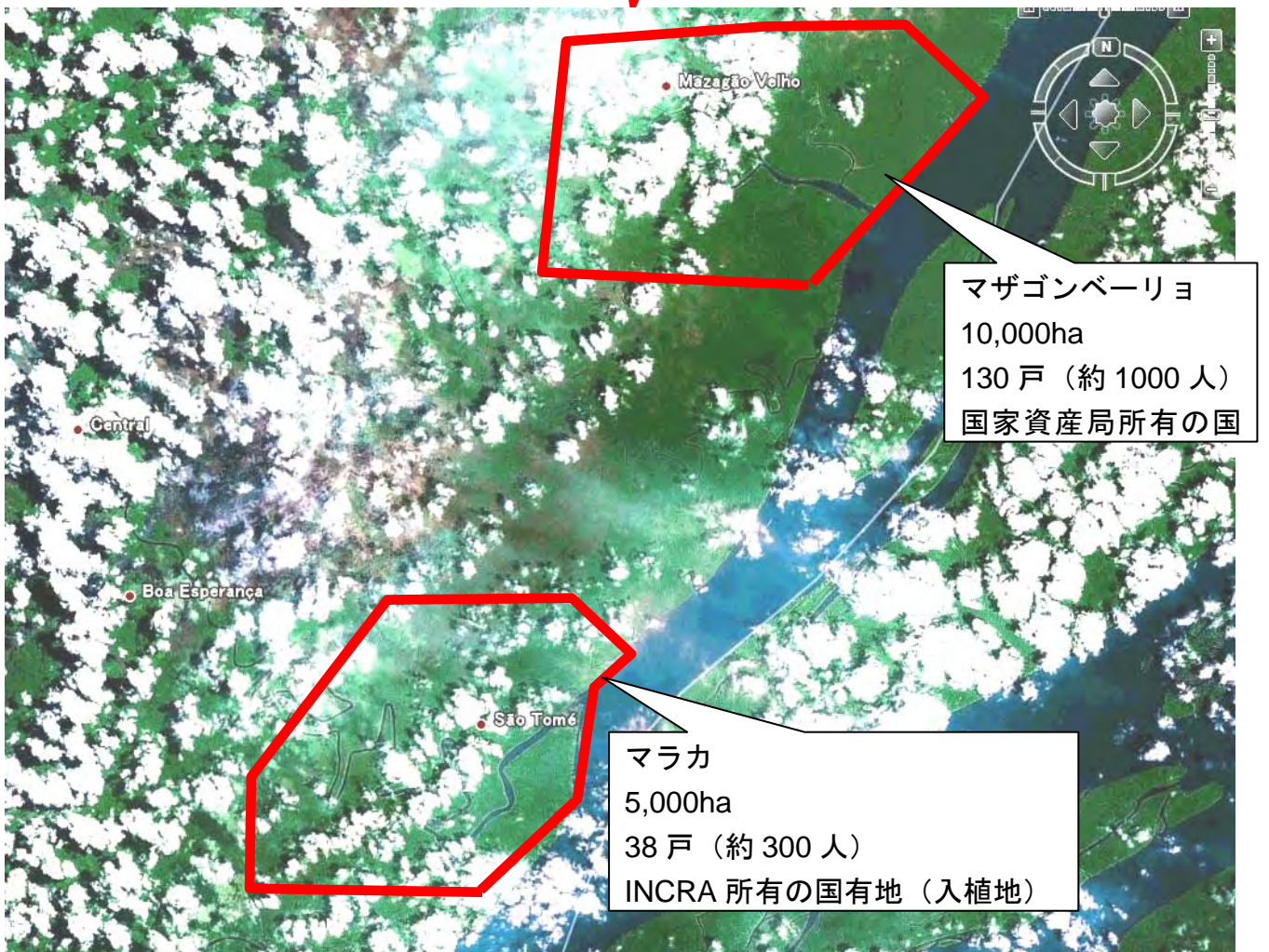
2009 年 3 月
独立行政法人 国際協力機構
ブラジル事務所長 芳賀 克彦

プロジェクトサイト 位置図

1. 広域図



2. プロジェクト対象地 (境界線は概略)



略語表 一覧

	日本語 Japonês	ポルトガル語 Português
ABC	ブラジル外務省ブラジル協力庁	Ministério das Relações Exteriores/ Agência Brasileira de Cooperação
APAT	森林管理計画の技術的検討のための事前許可	Autorização Previa à Análise Técnica do Plano de Manejo Sustentável
APL	アマパ州木材家具プロジェクト	Madeira Móveis do Amapá
ATEXMA	マラカ農業採集労働者協会	Associação de Trabalhadores no Assentamento Agro extrativista Maracá
CADIMA	アマパ州家具産業開発支援センター	Centro de Apoio à Indústria Moveleira do Amapá
CEDRS	持続的農業開発委員会	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável
CEAP	アマパ州高等教育センター	Centro de Ensino Superior do Amapá
COEMA	州環境委員会	Conselho Estadual do Meio Ambiente
CONAMA	国家環境委員会	Conselho Nacional do Meio Ambiente
C/P	カウンター・パート	Contraparte
EMBRAPA	ブラジル農牧研究公社	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
GRPU	国家資産管理事務所（支所）	Gerencia Regional do Patrimônio da União
IBAMA	ブラジル環境再生可能天然資源院	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBAMA/DBFLO	ブラジル環境再生可能天然資源院 生物多様性・森林持続的利用部	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Floresta
IEPA	アマパ州科学技術研究所	Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas (Amapá)
IMAP	アマパ州環境院	Instituto do Meio Ambiente do Amapá
IN	訓令	Instrução Normativa
INCRA	植民農地改革院	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
JCC	合同調整委員会	Comitê de Coordenação Conjunta
JICA	国際協力機構	Agência de Cooperação Internacional do Japão
M/M	ミニッツ	Ata de Entendimento
MMA	伯国環境省	Ministério do Meio Ambiente
ODA	政府開発援助	Assistência Oficial ao Desenvolvimento
O&M	保守管理	Operação e Manutenção
ONG	NGO	Organização Não Governamental
PDA	入植地開発計画	Plano de Desenvolvimento de Assentamento
PAE	採集入植地計画	Plano de Assentamento Extrativista
PDM	プロジェクト・デザイン・マトリクス	Matriz do Desenho do Projeto
PDMe	評価用プロジェクト・デザイン・マトリクス	Matriz do Desenho do Projeto para Avaliação
PIB	国内総生産	Produto Interno Bruto

略語表 一覧

	日本語 Japonês	ポルトガル語 Português
PO	活動計画	Plano de Operações
PDA	入植地開発計画	Plano de Desenvolvimento de Assentamento
PRA	入植地回復計画	Plano de Recuperação de Assentamento
R/D	協議議事録	Registro de Discussões
RURAP	アマパ州農村技術普及機関	Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá
SAF	持続的アグロフォレストリーシステム	Sistemas Agro-Florestal
SDR	アマパ州農林水産局	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural
SEBRAE	ブラジル零細・小企業支援サービス	Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa
SEDE	アマパ州経済開発特別局	Secretaria Especial de Desenvolvimento Econômico (Amapá)
SEICOM	アマパ州商工鉱局	Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração (Amapá)
SEMA	アマパ州環境局	Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Amapá)
SENAI	全国工業職業訓練機関	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	全国農業職業訓練機構	Serviço Nacional Aprendizagem Rural
SEPLAN	アマパ州計画調整局	Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral (Amapá)
SETEC	アマパ州科学技術局	Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia (Amapá)
SINDMOVEIS	アマパ州家具企業連合	Sindicato das Indústrias Moveleiras
SISNAMA	国家環境システム	Sistema Nacional do Meio ambiente
TAC	行動調整協定書	Termo de Ajuste de Conduta
TCTP	第三国研修	Treinamento em Terceiros Países
TOR	TOR	Termo de referência
UNIMOVEIS	ユニオン/アマパ州家具組合	União/Cooperativa Moveleira do Amapá
UNIFAP	アマパ州連邦大学	Universidade Federal do Amapá

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名： ブラジル	案件名： アマパ州の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： ブラジル事務所	協力金額（評価時点）： 2億5千万円 （事前評価表総額： 約2億4千万円）
協力期間： 2005年11月2日～2009年5月1日（3.5年） R/D 締結日： 2005年8月23日 延長： なし	先方関係機関： アマパ州森林院（IEF） アマパ州農村開発院（RURAP） アマパ州商工鉱局（SEICOM） 日本側協力機関： 林野庁
1-1 協力の背景と概要	
<p>ブラジル国（面積 852.2 万 K m²、人口約 1 億 8 千万人）は世界の熱帯雨林面積の約半分を占めるアマゾン森林地帯を有しているが、近年は森林破壊が進み、森林面積は急速に減少している。アマゾンの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が、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が、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、マザゴン・ベリョの貧困率は 67%と州内でも 3 番目に高い。州都マカパ市は、家具産業を地場の特産として潜在的可能性をもっているが、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。このため、川岸住民は木材を非常に安価で販売せざるを得ず、無計画な伐採を行う悪循環につながっている。しかしながら、アマパ州政府においては、氾濫原の管理について規定されている包括的な法律や政策は存在しておらず、適切に管理するための体制も存在していない。</p> <p>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我が国に要請し、本「アマパ州の氾濫原における森林資源の持続的利用計画」は 2005 年 11 月～2009 年 5 月までを協力期間として実施された。</p>	
1-2 協力内容	
<p>（案件概要）川岸住民の伐採依存型の生計を改善するために、州政府および関連機関に対する能力強化を通じて、持続的な森林管理政策、アグロフォレストリー技術と森林管理技術の川岸住民への普及、家具業者の木材加工技術の向上、ならびに川岸住民と家具業者との連携モデル構築に関する支援を実施する。</p> <p>(1) 上位目標：アマパ州氾濫原プロジェクト・エリアの森林資源が持続的に活用され、川岸住民の生計が改善される。</p> <p>(2) プロジェクト目標：アマパ州氾濫原のプロジェクト・エリアにおいて、川岸住民の生計向上に資する森林資源の活用方法が改善される。</p> <p>(3) アウトプット</p>	

<p>1) アマバ州政府に、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活用のための技術的枠組が構築される。</p> <p>2) 川岸住民により持続的森林管理が実践される。</p> <p>3) 川岸住民によりアグロフォレストリー・システムが導入される。</p> <p>4) 川岸住民と家具産業の連携体制が構築され、強化される。</p> <p>(4) 投入 (評価時点)</p> <p>日本側： 協力金額 (評価時点) : 2 億 5 千万円</p> <p>長期専門家派遣 1 名 機材供与 22,922 千円 (但、2008 年 9 月末)</p> <p>短期専門家派遣 2 名 ローカルコスト負担 R\$1,442,179 (但、2008 年 9 月末)</p> <p>研修員受入 6 名</p> <p>相手国側：</p> <p>C/P 配置 16 名 ローカルコスト負担 R\$ 410,586 (但、2008 年 9 月末)</p>
--

2. 評価調査団の概要

調査者	担当分野： 氏名	職位
	総括/団長： 遠藤 浩昭	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 課長
	木材加工： 庄司 修	(株) たくみ塾
	評価分析： 廣内靖世	(株) 国際開発アソシエイツ
	協力計画： 井上ジュリオ	JICA ブラジル事務所 所員
	通 訳： 兼安シルビア	通訳
調査期間	2008 年 11 月 17 日～2008 年 12 月 3 日	評価種類： 終了時評価

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：基本方針の素案は既に策定されており、2009 年 3 月開催予定の第 8 回合同調整委員会 (JCC) 会合によって承認される見込みである。また、2007 年 4 月に、アマバ州政府内に森林部門を所掌するアマバ州森林院 (IEF) が設立され、2007 年 12 月に定款が州知事により承認された。
- (2) アウトプット 2：各サイト (マラカ地区、マザゴン地区) において農林協会が設立され、林業活動に従事する川岸生産者の 35%以上が協会員になっている (マラカ地区 93%、マザゴン地区 75%)。マラカ地区では森林管理計画案はほぼ完成しているが、外部条件の影響 (実施機関外の行政手続きの遅れ) により、プロジェクト終了までに承認される見込みは低い。一方、マザゴン地区では、川岸住民の土地利用/占有権の確立プロセスが長引いているため、第 2 次森林調査を実施することができなかった。マラカ地区では、協会員に対し、森林管理計画実施に必要な研修が行われており、計画が承認されれば、同計画をすみやかに実施する技術能力は整いつつある。
- (3) アウトプット 3：各サイトにおいて、協会に参加する家族の 35%以上がプロジェクトを通してアグロフォレストリー活動に参加している (マラカ地区 51%、マザゴン地区 47%)。両ターゲット・サイトにおいてアグロフォレストリー・システムが実施されている合計面積は、計画以上の 148ha である。
- (4) アウトプット 4：マラカ地区の農林協会とアマバ州家具組合の信頼関係は構築されつつあり、森

林管理計画の承認が計画通り 2009 年 2 月に完了すれば、木材供給契約も、計画通りプロジェクト終了までに締結され、マラカ地区産出の合法材が家具組合に納品されたと思われる。しかし、プロジェクト終了までに木材供給契約が締結される可能性は低い。一方、家具職人を対象とする木工分野の研修は、これまで 5 回行われ、研修受講者の技術力は、合法化され、割高になった氾濫原産出木材の製造に必要なレベルに達したと判断される。

3-1-2 プロジェクト目標の実績

アウトプットの実績で記したように、外部条件の影響で、プロジェクト終了までにマラカ地区の森林管理計画が承認される見込みは低く、終了までに合法伐採が始まる見込みは低い。一方、両ターゲット・サイトにおいて、プロジェクトによって導入または技術改善されたアグロフォレストリー生産物の量は、計画以上の 1,120 トンに達している。

3-1-3 上位目標の実績（予測）

プロジェクト終了 3 年後以降にプロジェクト・エリアの氾濫原において、マラカ地区・マザゴン地区の農林協会によって、森林管理計画が継続的に実施されている見込みはあると予測される。また、プロジェクト終了から 5 年までの間に、プロジェクト・エリアにおいて、アグロフォレストリー生産物の生産量が最低 700 トンに達する可能性は充分にあると予測される。

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と考えられる。

プロジェクトの上位目標は現在でもブラジル国、アマパ州及びターゲット・グループ（川岸住民）のニーズと合致している。また、上位目標・プロジェクト目標は、ブラジル国の長期開発戦略（2004-2007）に、「ブラジルの生物多様性の持続的な利用により所得の向上を図る」ことが掲げられており、同政策にも合致し、環境保全を優先課題とする日本の援助政策とも整合性がある。

(2) 有効性 プロジェクトの有効性は、外部条件に影響され、中程度であるといえる

プロジェクト目標は達成されつつあるが、行政手続きの遅れによるアウトプット 2 の達成度の遅れ（森林管理計画作成・実施）、及びそれに伴うアウトプット 4 の達成度の遅れ（木材供給契約の締結・履行）の影響を受けるため、プロジェクト終了時の達成度は限定的であり、終了後に目標を達すると見込まれる。

(3) 効率性 プロジェクトの効率性は、外部条件の影響を受け、中程度であるといえる。

日本側双方の投入は、ローカル専門家を積極的に活用するなど、タイミング、質、量の面で、総じて、適切であった。ブラジル側も複数の機関の調整により、適切に投入を行った。この結果、アウトプット 1 及び 3 は十分に産出される見込みだが、アウトプット 2 及び 4 は、プロジェクト期間中に十分に達成される見込みは低いと判断される。

(4) インパクト

上位目標レベルのインパクト：プロジェクト終了から 3～5 年後に上位目標が達成される見込みは、森林

管理計画が各協会によって継続的に実施されている見込みがあり、充分にあると思われる。

上位目標の達成に必要な外部条件として、木材・非木材生産物に対する価格が大幅に下がらない、入植地設立にかかる行政手続きが更に遅延しない、森林管理計画作成・承認プロセスに新たな行政手続きが発生しない、などが考えられる。

その他のインパクト：既に様々な正のインパクトが確認されている。たとえば、プロジェクトの存在は、ターゲット・サイトにおいて川岸住民の土地利用権に関する問題の解決プロセスを促進してきた。プロジェクト開始前、公的な土地利用権/占有権をもたない住民がほとんどだったが、既に書類の整った住民に対しては連邦管財局（GRPU）から暫定的利用権が付与されている。また、多くの機関の連携の下でプロジェクトを実施することによって、アマパ州行政組織のコミュニケーションが促進された。

(5) 自立発展性：総合的にみて、技術的自立発展性はあると判断される。

制度・組織面：森林資源の持続的な利用のための法的・政策的支援は今後も継続されるとみられる。プロジェクトで推進してきた持続的森林管理、アグロフォレストリー、及び農林協会と家具組合の連携は、各実施機関の組織戦略と合致している。また、現在策定中の基本方針は、今後の活動の継続・発展の指針となることが期待される。

財政面：これまでのところ、実施機関はプロジェクト活動に必要な予算を確保してきた。各実施機関の責任者はプロジェクト終了後も、関連活動継続のための予算を確保すると表明しており、財政的自立発展性は確保されると見込まれる。

技術面：全体的に、C/Pの技術能力は着実に強化されており、プロジェクト終了までに、森林管理、アグロフォレストリー、及び木工分野のC/Pは関連活動を継続するために必要な能力が十分に備わる見込みである。

3-4 効果発現に貢献した要因

3-4-1 計画内容に関すること

プロジェクト目標及び上位目標はブラジル政府及びアマパ州政府の多年度計画と整合性あり、州・連邦政府合計 15 機関から成る実施機関・協力機関が共通の目的をもって連携することができた。本プロジェクトでは、森林資源の産地から消費地をつなぐアプローチをとっているが、これはアマパ州政府が地場産業振興において重視しているアプローチ（「生態連鎖」）と合致している。このことが、目標達成上、様々な障壁を、多数の機関が協力して克服しようとする努力につながっている。

3-4-2 実施プロセスに関すること

- (1) 活動の実施に際して、様々な協力機関（州機関、連邦機関、郡庁）、地域住民、NGO、民間団体等との連携が行われた。
- (2) プロジェクトのより効率的な運営のために、中間評価において、実施体制の変更が提言され、速やかに実行された。
- (3) 中間評価以降、PDM の指標が、プロジェクトの進捗にあわせて適宜修正され、プロジェクト関係者がプロジェクト目標及びアウトプットの達成度について共通の理解をもつことを促進した。

3-5 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

プロジェクト開始後、最初の半年間は準備期間として設定され、調査及びプロジェクト関係者の協議の結果、暫定PDMのアウトプット及び活動が大幅に修正された。特に、アウトプット2は「川岸住民の森林管理に対する意識が高まる」から「川岸住民とプロジェクト実行部隊が連携し、持続的森林管理が実践される」へとスコープが拡大され、コミュニティ型森林管理計画作成・実施に係る活動が新たにプロジェクトに含まれた。しかし、この際、残り3年間のプロジェクト期間内で目標が達成されるかどうかについて、当時の現状に合わせた議論はなされたものの、重大な外部条件である土地問題を楽観視した。その後、政策変更等の状況に合わせた修正が行われたが、土地問題が十分に検討されたとは言い難い。

(2) 実施プロセスに関すること

POについては、中間評価の提言が十分履行されず、「期待される結果」「実施者」「必要な投入」「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。このことが、プロジェクトの全体的な実施プロセス、各活動の進捗状況について、プロジェクト関係者が明確かつ共通の理解をもってモニタリングを行うことを困難にしている。

3-5 結論

本プロジェクトを通じて、アマパ州として氾濫原森林資源の持続的利用基本方針が作成され、これを担当するIEFが設置された。川岸生産者は農林協会を立ち上げアグロフォレストリー生産も目標を上回っており、家具職人の技術力も向上している。プロジェクト目標を達成するには至っていないが、それは主に外部要因によるところが大きい。ブラジル関係機関の手続きによって森林管理計画が承認されれば、プロジェクト終了後、アマパ州家具組合との木材供給契約が結ばれ、合法材が搬出され、合法材による家具も作成されるだろう。

今後は、ブラジル関係機関の手続きによる進捗と、森林管理計画の承認、木材供給契約の締結がスムーズに進むように促進する必要がある、これはブラジル側で行え得るものである。従い、プロジェクトは予定通り終了することとする。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

3-6-1 短期的提言（プロジェクト終了まで）

- (1) プロジェクト終了後にも定期的な関係機関間の協議・情報共有の場を設置する必要がある。
- (2) プロジェクトは、森林管理計画の作成・承認にいたるスケジュールを関係者に共有し、各機関が行うべき内容とタイミングを明らかにすることが必要である。
- (3) 農林協会と家具組合との木材供給契約を森林管理計画承認後速やか進めるためにも、プロジェクトは、農林協会と家具組合の意見交換の場を設け、事前の準備を進めることが必要である。
- (4) プロジェクト終了後にも継続的に活用するため、供与機材の譲渡先を決定する必要がある。
- (5) 今後の木工研修において、受講者の技術向上を把握するための事後評価を行い、プロジェクト終了後の研修にも役立て、あわせて研修テキストを作成することとする。
- (6) 農林協会の組織化・強化は、住民をターゲットとしたプロジェクトには重要な要素であること

- から、アマパ州農村技術普及機関（RURAP）は、当該分野において人員育成・増加が必要である。
- (7) 農林協会は、アグロフォレストリーで植え付けられた樹木（在来種）を将来伐採する許可を得るために、植え付け面積、樹種別の数量及び場所を行政側に届け出ることが望ましい。
 - (8) マラカ地区の農林協会は、森林伐採の許可発行プロセスの手続きを速めるために、2007年12月3日に関連機関と州・連邦検察局で締結された行動調整協定書（TAC）を利用すべき。
 - (9) アウトプット1の基本方針を連邦機関である環境・再生可能資源院（IBAMA）の生物多様性及び森林の持続的活用部（DBFLO）に事前に検討を依頼することを提案する。

3-6-2 長期的提言（プロジェクト終了後）

- (1) アマパ州の森林資源の持続的利用については、新設された IEF の役割が重要であり、その体制の強化、職員の能力向上をさらに推進すべきである。
- (2) 農林協会は IEF の支援を受け、雨季・乾季にあわせ、進行スケジュールを計画的に進める必要がある。特にマザゴン地区における森林調査は、2009年の乾季に行われる必要がある。
- (3) 森林政策（IEF 担当）と農村開発政策（RURAP 担当）を統合する必要がある、両者の上位機関である農村開発局（SDR）の役割が重要である。
- (4) 農林協会および家具組合は SEICOM の支援を受け、積極的に意見交換の場を設け、木材供給契約が速やかに締結されるよう準備を進めるべきである。
- (5) 州の上位機関である経済開発特別局（SEDE）は、本プロジェクトの成果が継続できるように関係機関の調整を行い、かつ、州内他地区に展開されるように知事・議会に積極的に働きかける必要がある。
- (6) JICA がパラ州で行っている第三国研修「アグロフォレストリーコース」は本件を推進する上で有効であり、アマパ州は積極的に職員を参加させることが望まれる。

3-7 教訓

- (1) 本件の場合、アウトプット及びプロジェクト目標を達成するために複数の外部条件を満たすことが不可欠であった。目標およびその指標を設定する際には、プロジェクトのコントロールの範囲の中で達成できるように十分な検討が必要である。
- (2) 土地問題は法律や州令が複雑であり、関係機関も多岐にわたる。プロジェクトをデザインするに当たっては土地問題が影響するかを確認することが重要である。
- (3) 多機関にわたる調整が必要なプロジェクトにおいては、州や国の方針と合致していることが重要であり、その方針の下で一層の効果がもたらされる。
- (4) 活動の進捗に合わせて適宜 PDM を修正することによって、実態に合った PDM になり、プロジェクト関係者がプロジェクト全体の達成度などについて共通の理解を得ることができる。
- (5) 住民を対象とした協会組織作成・強化を推進するには、社会経済状況を踏まえた意識向上活動もプロジェクトに含む必要がある。
- (6) 当初半年間の準備期間を設けたことは、多岐にわたる関係機関、複雑なプロジェクト活動を整理・検討するには妥当であった。一方で、日本側の投入として、主たる活動分野の専門家を当初より効果的に投入するべきであった。

SUMMARY TABLE ON THE RESULTS OF THE EVALUATION STUDY

1. Outline of the Project	
Country: Brazil	Name of the Project: Sustainable Use of Forest Resources in Estuary Tidal Floodplains in Amapá
Area: Preservation of Natural Environment	Type of Cooperation: Technical Cooperation Project
Competent Section: Brazil Office	Amount of Cooperation (at the time of the evaluation): 250.000.000 yens (Total Amount at Preliminary Evaluation: approx. 240.000.000 yens)
Period of Cooperation: November 2 nd , 2005 to May 1 st , 2009 (3,5 years) Conclusion Date of the R/D: August 23 rd , 2005 Prorogation: None	Involved Organizations: State Forest Institute (IEF) Rural Development Institute of the State of Amapá (RURAP) Amapá State Industry and Commerce Secretariat (SEICOM) Cooperating Organization at the Japanese Side: Forestry Agency
<p>1-1 Background and Outline of the Cooperation</p> <p>Brazil (8.520.200 km² of area and population of 180 million people) has a zone of the Amazon Forest which account for about half of the area covered by tropical rain forest in the world but in recent years, as forest destruction proceeds, the area of forest is rapidly decreasing. The Amazon flood-plain is blessed with abundant forest resources and also has an inestimable ecosystem but in recent years it has been undergoing a severe degradation of its forest resources due to the great human pressure produced by woodcutting. Although the flood-plain region of the State of Amapá, located at the downstream, has not yet suffered from a large-scale deforestation process, flood-plain dwellers (riverbank dwellers) depend on the harvesting of timber for the most part of their livelihood and their living stands on an unstable economic foundation.</p> <p>The per capita GDP in the State of Amapá is about 65% of the Brazilian average and although it is a poor region, with a poverty rate of 42%, Mazagão Velho, in particular, has the 3rd worst poverty rate in the state, accounting for 67%. Macapá city, the capital city of the State of Amapá, has a significant potential to become a local furniture manufacturing center. However, not only the timber is not efficiently utilized but also the technologies employed in its processing as well as the furniture manufacturing technology are low. As a result, riverbank dwellers are forced to sell timber at extremely low prices, which is associated with a vicious circle of unplanned logging. Notwithstanding, there are neither a comprehensive law nor a political agenda regulating the management of flood-plain in Amapá's government and there is neither a structure for an appropriate managing.</p> <p>Because of this, the government of the State of Amapá requested our country for assistance regarding forest preservation of the mentioned region and complying with it, the present Project "Sustainable Use of</p>	

Forest Resources of Flooded Forest in the State of Amapá” was implemented within the cooperation period starting in November 2005 through May 2009.

1-2 Contents of the Cooperation

(Outline of the Project) In order to improve the logging-dependent livelihood of riverbank dwellers, it will be given assistance on the dissemination among riverbank dwellers of sustainable forest management policies, agroforestry techniques and forest management techniques, on the improvement of timber processing techniques of furniture makers, as well as on the establishment of a partnership model between riverbank dwellers and furniture makers, through the capacity enhancement of the State government and the organizations involved.

- (1) Overall Goal: The livelihood of riverbank dwellers living in the Project Area will be improved through sustainable use of forest resources on the estuary tidal floodplains in Amapá.
- (2) Project Purpose: The way of utilizing forest resources for improving the livelihood of riverbank dwellers will be improved in the Project Area on the estuary tidal floodplains.
- (3) Outputs
 - 1) A technical framework for sustainable use of flooded forest resources within the Project Area will be established within the State Government of Amapá.
 - 2) Sustainable management of the forest will be conducted by riverbank dwellers.
 - 3) Agroforestry systems will be established by riverbank dwellers.
 - 4) Partnership between riverbank dwellers and furniture makers will be created and strengthened.

(4) Inputs (at the time of the Evaluation)

Japanese Side: Amount of the cooperation (at the time of the Evaluation): 250.000.000 yens

Dispatch of Long-Term Expert	1 person
Dispatch of Short-Term Expert	2 persons
Acceptance of Trainees:	6 persons
Grant of Equipment:	22.922 thousand yens (as for end of September 2008)
Burden of Local Cost:	R\$1.442.179 (as for end of September 2008)

Brazilian Side:

C/P Assignment	16 persons
Burden of Local Cost	R\$ 410.586 (as for end of September 2008)

2. Outline of the Evaluation Study Team		
Members	Area in Charge:	Name Position
	Summary/Leader:	Hiroaki Endo Director, Forestry and Nature Conservation Division II, Forestry and Nature Conservation Group, Global Environment Department
	Timber Processing:	Shoji Osamu Takumi Juku Co. Ltd.
	Analysis & Evaluation:	Yasuyo Hirouchi International Development Associates Co. Ltd.
	Cooperation Planning:	Julio Inoue Staff, JICA Brazil Office
	Interpreting:	Sílvia Kaneyasu Interpreter
Period of the Study	November 17 th , 2008 to December 3 rd , 2008	Type of Evaluation: Final Evaluation
3. Outline of the Evaluation Results		
3-1 Confirmation of the Achievements		
3-1-1 Outputs		
<p>(1) <u>Output 1</u>: The draft of the Basic Guidelines has already been decided and it is expected to be approved at the 8th Joint Coordination Committee (JCC), to be held in March 2009. Besides, in April 2007 the State Forest Institute (IEF) was established within the State Government of Amapá for overseeing the forest sector and in December 2007 its articles of association were approved by the State Governor.</p> <p>(2) <u>Output 2</u>: An Agroforestry Association was established in each site (Maracá area and Mazagão area) and more than 35% of riverbank producers engaged in forestry activities had joined it (93% in Maracá area and 75% in Mazagão area). Although the proposal plan of forest management is almost concluded in Maracá, there are few expectations for its approval before the end of the Project due to the effects of external conditions (delay of administrative procedures outside the executing organizations). On the other side, at Mazagão, because the process for establishing riverbank dwellers' land use / possession right is dragging on, it was not possible to conduct the second forest inventory. At Maracá, since the necessary training for the implementation of the forest management plan has been conducted towards the Association members, the technical ability for the smooth implementation of the plan, once it is approved, is being acquired.</p> <p>(3) <u>Output 3</u>: In each area, more than 35% of the families participating in the Association are taking part of agroforestry activities through the Project (51% in Maracá and 47% in Mazagão). The total area in both target areas where the agroforestry system is being implemented surpasses the planned, accounting for 148 ha.</p> <p>(4) <u>Output 4</u>: The relationship of trust between the Agroforestry Association of Maracá and the Furniture Union of the State of Amapá is being built and, if the approval of the forest management plan is concluded by February 2009 as planned, it is believed that until the end of the Project, also as planned, the timber supply contract will be signed and the Furniture Union will be delivered legal timber produced in Maracá area. However, the possibility of the timber supply contract be signed until</p>		

the end of the Project is small. On the other hand, the training courses in the field of woodworking targeted at furniture makers were held 5 times up to now and the technical ability of the attendants is considered to have reached the necessary level for manufacturing from legalized and relatively more expensive timber produced in flood-plain.

3-1-2 Achievements of the Project Purpose

As mentioned in the achievements of the Outputs, due to the effects of external conditions, the expectations for the forest management plan of Maracá to be approved until the end of the Project are few and there are also few expectations for legal logging to begin until the Project ends. On the other hand, in both target areas the volume of agroforestry products which were introduced or technically improved by the Project exceeded the planned, reaching 1.120 tons.

3-1-3 Achievements of the Overall Goal (Projection)

One can predict that in the flood-plain of the Project Area, from the 3rd year on, after the end of the Project, there are expectations that the Agroforestry Association of both Maracá and Mazagão areas will be continuously implementing their forest management plan. One can also predict that within 5 years from the end of the Project there are plenty of possibilities that the volume of agroforestry products in the Project Area will have reached at least 700 tons.

3-2 Summary of the Evaluation Results

(1) Relevance The Project can be considered as being relevant even nowadays.

Even now the Overall Goal of the Project is in accordance with the needs of Brazil, the State of Amapá and the Target Group. Besides, since “striving for income improvement through the sustainable use of Brazilian biodiversity” is highlighted in Brazil Long-Term Development Strategies (2004-2007), the Overall Goal and the Project Purpose are also in accordance with that policy, and are consistent as well with the assistance policy of Japan, which considers environmental conservation a matter of priority.

(2) Effectiveness The effectiveness of the Project is affected by external conditions and can be considered of medium level.

Although the Project Purpose is being achieved, since it suffers the influence of both the delay of Output 2 achievement caused by a delay of administrative procedures (elaboration / implementation of the forest management plan) and the delay of Output 4 achievement that comes along with it (signing / executing of timber supply contract), it is expected that the achievement level at the time of the end of the Project will be limited and that its purpose will be achieved after the Project ends.

(3) Efficiency The efficiency of the Project is affected by external conditions and can be considered of medium level.

Both inputs of the Japanese side have made an active use of local experts and, generally speaking, they

were appropriate in terms of moment, quality and quantity. The Brazilian side also made adequate inputs through the coordination of several organizations. As a result, there are plenty of expectations for the production of Outputs 1 and 3 but, as for Outputs 2 and 4, the expectations for their full achievement during the period of the Project can be considered as being few.

(4) Impacts

Impacts at the level of Overall Goal: Since there are expectations that the forest management plan will be continuously implemented by each Association, the expectations for the achievement of the Overall Goal within 3 to 5 years after the end of the Project can be considered as being plenty.

Some external conditions necessary to the achievement of the Overall Goal that can be considered are: no major decrease in the prices of timber / non-timber products; no further delay on the administrative procedures related to the establishment of a settlement; non-occurrence of new administrative procedures in the process of elaboration / approval of the forest management plan.

Other Impacts: Several positive impacts were already confirmed. For example, the existence of the Project has promoted the resolution process of the problem related to land use right of riverbank dwellers in the target area. Before the Project started, the majority of the dwellers did not have an official land use / possession right but now the Federal Property Regional Bureau (GRPU) has granted those dwellers which already had the documents in order a provisory right of use. Besides, the implementation of the Project under the cooperation of many organizations has promoted a good communication within the administrative structure of the State of Amapá.

(5) Sustainability From a general viewpoint, it can be considered that the Project has technical sustainability.

System / organization aspect: It is believed that assistance in legal and policy aspects for the sustainable use of forest resources will be continued in the future. Sustainable forest management, agroforestry and partnership between the Agroforestry Association and the Furniture Union, promoted in the Project, are in accordance with the institutional strategy of each implementing organization. Besides, the Basic Guidelines now being defined are expected to be a guide to the continuation / development of future activities.

Financial aspect: So far the implementing organizations have secured the necessary budget for the activities of the Project. The responsible person of each implementing organization has declared that they will secure the budget for the continuity of the related activities even after the end of the Project, thus there are expectations that the financial sustainability will be secured.

Technical aspect: In general, the technical capacity of the C/P has been strengthened in a steady way, thus there are expectations that, until the end of the Project, C/P in the fields of Forest Management, Agroforestry and Woodworking will have acquired the necessary capacity to continue the related activities.

3-4 Contributing Factors to the Manifestation of the Results

3-4-1 Regarding the Contents of the Plan

The Project Purpose and the Overall Goal are compatible with the Pluriannual Plan of the Brazilian Government and the State Government of Amapá, what enabled the implementing / collaborating agencies, formed by 15 organizations from state and federal government, to make a partnership sharing a common objective. The approach adopted in this Project, linking the producing center of forest resources to the place of consumption, is in accordance with the approach adopted by the State Government of Amapá (“ecology chain”) which emphasizes local industry development. This fact is associated with the efforts of many institutions to cooperate and try to overcome several obstacles on the achievement of the objectives.

3-4-2 Regarding the Implementation Process

- (1) On the implementation of the activities, partnership was held among several collaborating agencies (state organizations, federal organization, district agencies), local community, NGO, private entities, etc.
- (2) For a more efficient management of the Project, it was recommended, in the Interim Evaluation, that the implementation structure was modified, which was promptly executed.
- (3) Since the Interim Evaluation, the indicators within the PDM have been revised as circumstances demanded so as to adjust to the progress of the Project, what contributed to the promotion of a common understanding of the people involved in the Project on the achievements of the Project Purpose and Outputs.

3-5 Problematic Points and Factors that Occasioned the Problems

(1) Regarding the Contents of the Plan

The first six months after the beginning of the Project were defined as a preparatory period, when Outputs and Activities of the provisory PDM were substantially revised as a result of studies and discussions carried out among the people involved in the Project. Output 2 in particular had an enlargement of scope, changing from “Consciousness of riverbank dwellers towards forest management will rise” to “Project execution staff, in partnership with riverbank dwellers, will conduct sustainable management of the forest”, and activities related to the elaboration / implementation of community-type forest management plan were newly included in the Project. However, although discussions on whether the objectives would be achieved within the remaining 3 years period of the Project were carried out according to the existing circumstances at that time, an important external condition which is the land problem was taken too easy. Lately, a revision was made in a way that suited the circumstances of changing policies but it is hard to say that land issue was considered at length.

(2) Regarding the Implementation Process

As far as PO is concerned, the recommendations of the Interim Evaluation have not been thoroughly executed and some necessary information like “expected results”, “executors”, “necessary inputs” and

“necessary conditions” have not been sufficiently determined. Besides, neither the annual PO was elaborated. This fact made it difficult for the people involved in the Project to monitor the overall implementation process and the progress of each activity of the Project with a clear and common understanding.

3-5 Conclusion

Through this Project, the Basic Guidelines for the sustainable use of flood-plain forest resources were elaborated for the State of Amapá and the IEF, which will be responsible for it, was established. Riverbank producers have started up an Agroforestry Association, agroforestry production has also exceeded the goal and there were also improvements in the technical capacity of furniture makers. Although it hadn't reached the achievement of the Project Purpose, this was mainly due to external conditions. If the forest management plan is approved through procedures of the involved agencies in Brazil, probably after the end of the Project the timber supply contract will be signed with the Furniture Union of the State of Amapá, legal timber will be carried out and furniture will also be made with legal timber.

In the future, it is necessary to promote the smooth progress of the procedures at the involved agencies in Brazil as well as the approval of the forest management plan and the signing of the timber supply contract and these can be done by the Brazilian side. Therefore, the Project will end as previously planned.

3-6 Recommendations (Concrete measures, recommendations, advices related to the Project concerned)

3-6-1 Short-term Recommendations (until the end of the Project)

- (1) It is necessary to provide opportunities for periodical discussions / sharing of information among the organizations involved even after the end of the Project.
- (2) The Project must share with the people involved the schedule from the elaboration to the approval of the forest management plan as well as make clear the contents each organization is expected to do along with its timing.
- (3) Even for furthering timber supply contract between the Agroforestry Association and the Furniture Union promptly after the approval of the forest management plan, the Project must create opportunities for exchanging of opinions between the Agroforestry Association and the Furniture Union as well as proceed with the preliminary arrangements.
- (4) In order to be continuously used even after the end of the Project, the Project must define the destination where the granted equipments will be transferred to.
- (5) For future trainings in woodworking, an ex post evaluation for grasping the technical improvements of the attendants shall be done and also used in benefit of the trainings after the end of the Project, as well as a textbook for the training shall be elaborated.
- (6) Considering that organization / strengthening of Agroforestry Associations is an important element for community-targeted projects, the Rural Development Institute of the State of Amapá (RURAP) must bring up / increase the number of personnel in the concerned field.

- (7) It is desirable that Agroforestry Associations, in order to be allowed to cut down in the future those trees (native species) planted in agroforestry system, report to the government side the area of planting, the number and localization of trees according to their species.
- (8) In order to accelerate the procedures of the process for issuing the permission for deforestation, the Agroforestry Association of Maracá should use the Agreement of Conduct Adjustment (TAC) concluded on December 3rd, 2007 between the organizations involved and the State / Federal Prosecution Bureau.
- (9) It is recommended that the Basic Guidelines of Output 1 is submitted to the Department of Sustainable Use of Biodiversity and Forest (DBFLO) of the Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA), which is a federal organization, for prior consideration.

3-6-2 Long-term Recommendations (after the end of the Project)

- (1) As far as sustainable use of forest resources of the State of Amapá is concerned, the role of the newly established IEF is important and measures of strengthening its structure along with capacity improvement of its staff should be further promoted.
- (2) The Agroforestry Associations, with the assistance of IEF, must go ahead with the schedule in a planned manner, in a way that suits the rainy season / dry season. Forest inventory at Mazagão area, in particular, must be carried out at the dry season of 2009.
- (3) It is necessary to integrate forest policies (under the responsibility of IEF) and rural development policies (under the responsibility of RURAP) and the role performed by the Rural Development Secretariat (SDR), which is the superior body to both IEF and RURAP, is of great importance.
- (4) The Agroforestry Associations and the Furniture Union, with the assistance of SEICOM, must make positive efforts to create opportunities to exchange opinions as well as further preparations for the rapid conclusion of the timber supply contract.
- (5) The Economic Development Special Secretariat (SEDE), which is the superior body of the state, must coordinate the involved organizations so as to guarantee the continuity of the results of the present Project as well as seek positive actions from the Governor / Parliament to spread out those results to other areas within the state.
- (6) The Third Country Training Programme “Agroforestry Training Course” carried out by JICA at the State of Pará is efficient to promote the present Project, thus a positive posture of the State of Amapá in sending its staff to take part in it is desirable.

3-7 Lessons

- (1) In this Project it was indispensable to satisfy several external conditions in order to achieve the Outputs and the Project Purpose. When determining the objectives and their indicators, a thoroughly consideration so as they can be achieved within the range of control of the Project is

necessary.

- (2) Land issue involves complex laws and state acts and the organizations involved are also wide-ranging. When designing a project, it is important to confirm whether it will be affected by land issues.
- (3) In projects which require coordination over many organizations, it is important to be in accordance with state or national guidelines, thus more effectiveness can be expected under such guidelines.
- (4) By revising the PDM whenever necessary according to the progress of the activities, will make the PDM reflect the real state of facts and will enable the people involved in the Project to share a common understanding on the achievement level of the Project as a whole.
- (5) In order to promote the organization / strengthening of community-targeted associations, it is necessary that consciousness-raising activities based on socio-economical situation are also included in the Project.
- (6) Providing a half-year preparatory period in the beginning was appropriate for organizing / examining the widely ranged involved organizations and the complicated activities of the Project. However, as an input from the Japanese side, an expert in the main field of activity should have been introduced more effectively from the beginning.

目次

序文

プロジェクトサイト位置図

略語一覧

評価調査結果要約表（日本語・英語）

目次

第1章	終了時評価調査の背景と概要	1
第2章	終了時評価の方法	2
2-1	調査の目的と手法	2
2-2	合同評価調査団の構成	3
2-3	調査日程	3
2-4	主要面談者	5
第3章	プロジェクトの実績と上位目標達成の見込み	6
3-1	投入の実績	6
3-2	アウトプットの実績	7
3-3	プロジェクト目標の実績	12
3-4	上位目標達成の見込み	13
第4章	実施プロセス	15
4-1	PDMの変更	15
4-2	活動の実施状況	15
4-3	実施体制	22
4-4	プロジェクト管理	22
4-5	プロジェクト内のコミュニケーション	24
4-6	関連機関との連携	24
4-7	その他の促進・阻害要因	25
第5章	5項目による評価	27
5-1	妥当性	27
5-2	有効性	28
5-3	効率性	30
5-4	インパクト	36
5-5	自立発展性	38
第6章	結論	40
第7章	提言及び教訓	40
7-1	提言	40
7-2	教訓	42

付属資料

合同終了時評価報告書（和文）

合同終了時評価報告書（ポルトガル語）

木材加工分野インタビュー結果

第1章 終了時評価調査の背景と概要

ブラジル国（面積 852.2 万 K m²、人口約 1 億 8 千万人）は世界の熱帯雨林面積の約半分を占めるアマゾン森林地帯を有しているが、近年は森林破壊が進み、森林面積は急速に減少している。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が、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。

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、マザゴン・ベリヨの貧困率は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、家具産業を地場の特産として潜在的可能性をもっている。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につながっている。今後これまでのような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されている包括的な法律や政策は存在しておらず、適切に管理するための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、ブラジル政府を通じ我が国に要請した。この要請に基づき、本プロジェクト「アマパ州の氾濫原における森林資源の持続的利用計画」では2005年11月～2009年5月までの3.5年間を協力期間として、川岸住民の伐採依存型の生計を改善するために、森林資源の活用方法の改善と持続的な森林管理を支えていくのに必要な基本方針の策定、体制づくりに協力する。その方針に基づき、アマパ州各行政機関が主体となり、代替手段として既存研究結果などを活用したアグロ・フォレストリー技術の普及、また、川岸住民が計画的・持続的に森林伐採を行えるように家具加工業者と契約生産を実施するためのモデル構築に関する支援を行う。このような協力の結果、森林資源の活用方法が改善され、川岸住民の生計が向上することを目的とした本プロジェクトが2005年11月に開始した。

今般、プロジェクト終了5ヶ月前にプロジェクトが順調に実施されているかを包括的に検証するとともに、プロジェクト目標の達成に向けた残りの活動期間の活動に短期的提言及びプロジェクト終了後の長期的提言を行うことを目的として、ブラジル側と合同で終了時評価を実施した。

具体的には、本プロジェクトの投入実績、活動実績、計画達成度を、PDM 及び PO に基づき、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から評価を実施した。その結果を踏まえ、プロジェクト終了までの短期的提言及びプロジェクト終了後の長期的提言を行った。

作成された合同評価報告書はブラジル側と日本側との間でミニッツ（Minutes of Meeting）としてとりまとめ、署名した。

第2章 終了時評価の方法

日本側評価調査団とブラジル側評価調査団とで構成される合同評価調査団を組織し、合同評価を実施した。合同評価団は、PDM に基づいて、アウトプットおよびプロジェクト目標の達成度をまず確認した上で、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から分析した。続いて、導き出された結論に従い提言を検討し、プロジェクト実施から得られた教訓を導出した。

2-1 評価の目的と手法

本調査では、プロジェクト終了5ヶ月前にあたり、プロジェクトが順調に実施されているかを包括的に検証するとともに、プロジェクト目標の達成に向けた残りの活動期間に対する短期的提言及びプロジェクト終了後に対する長期的提言を行うことを目的とする。

また、プロジェクト・サイクル・マネジメント(PCM)の評価方法により、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)に基づき、計画達成度（投入実績、活動状況、各アウトプットの達成度、プロジェクト目標の達成見込み）を把握するとともに、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）による評価を行い、そこから導き出される提言を行うこととした。

調査団は既存のプロジェクト資料を収集し、問題点の整理を図った。その際、PDM においてポルトガル語版と日本語の翻訳版に差異や曖昧な記述が確認されたため、評価用 PDM (PDMe) を作成し、PDMe とプロジェクト関係文書（中間評価報告書、専門家チームによる業務完了報告書及び月例報告を含む）に基づいて評価グリッドを作成し、更なる情報収集のためにプロジェクト専門家及びカウンター・パートに対する質問票を作成した。

今回の評価は、JICA事業評価ガイドライン改訂版「プロジェクト評価の実践的手法」（2004年3月）に準拠して行った。評価の基になるPDMは第6回JCCで改訂されたPDM (PDM4) を利用した¹。

現地調査に先立ち、専門家チームにプロジェクトの実績に関する情報提供を依頼した。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8種類（プロジェクト・ディレクター及びプロジェクト・マネージャー、各アウトプット責任C/P、チーフ・アドバイザー、長期専門家、ローカル短期専門家、農林協会代表、家具組合代表）作成し、事前に合計22名/団体に配布した。質問票回答はブラジル側評価団と共有した。現地においては、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、プロジェク

¹終了時評価のデザインをするにあたって、最新版のPDMをレビューしたところ、一部の指標について不明瞭なところがあり、評価用PDMを作成することとなった。ただし、終了時であることから、指標の修正は最小限に留め、計画値の設定は行わなかった。現地にてプロジェクト関係者と協議の上、日本側調査団が評価用PDM案をとりまとめ、ブラジル側に同案を説明して合意を得た上で、以後の評価調査に臨んだ。（評価用PDMについてはミニッツ別添1参照）。なお、PDM3以降についてはJCCにはポルトガル語のみが提出され、承認されており、日本語版PDMは和訳という扱いである。評価用PDM作成にあたっては、和訳もあわせて訂正した。

ト関係者に対するセミ・ストラクチャード・インタビューが行われた。インタビューは原則として個別に行い、プロジェクト・エリア視察も行った。

これらを踏まえ既存資料、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合同評価報告書案をとりまとめ、合同評価委員会において協議を経て日本語版・ポルトガル語版の最終版を双方の団長が署名した。

2-2 合同評価調査団の構成

本評価は日本側とブラジル側による合同評価調査団を組織して実施した。

日本側評価調査団員

担当分野	所属先	氏名
総括/団長	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 課長	遠藤 浩昭
木材加工	(株) たくみ塾	庄司 修
評価分析	(株) 国際開発アソシエイツ	廣内靖世
協力計画	JICA ブラジル事務所 所員	井上ジュリオ
通訳	通訳	兼安シルビア

ブラジル側評価調査団員

担当分野	所属先	氏名
団長	ブラジル環境再生可能天然資源院 森林・ 生物多様性持続的利用部 (IBAMA/DBFLO)	Allan Ribeiro Abreu
団員	ブラジル環境再生可能天然資源院 森林・ 生物多様性持続的利用部 (IBAMA/DBFLO)	Marcos Alexandre Bauch
団員	ブラジル環境再生可能天然資源院 森林・ 生物多様性持続的利用部 (DITEC/IBAMA/AP)	Alirio de Macedo Mory

2-3 調査日程

2008年11月16日～2008年12月5日

月	日	広内/兼安	遠藤、庄司、ジュリオ	備考
11	15	土 (広内)日本発		
	16	日 (広内)マカパ着 23:10 (兼安) 8:30 レンフェ発 マカパ着 13:45		
	17	月 プロジェクト専門家と打ち合わせ、CPと協議、質問票の回答内容確認など		

18	火	実績・実施プロセスに関する情報 収集・整理、プロジェクト専門家 及びCPインタビュー・協議		
19	水	実績・実施プロセスに関する情報 収集・整理、プロジェクト専門家 及びCPインタビュー・協議		
20	木	CPインタビュー・協議、評価 5 項目に関する情報収集・整理		
21	金	データ集計		
22	土	データ集計		
23	日	データ集計	日本発	
24	月	補足調査	16:30 ブラジリア着 17:30 ブラジル事務所と打 ち合わせ(ブラジル事務所) 20:15 ブラジリア発 マカパ着 23:10	
25	火	補足調査、調査結果報告会、専門家と打ち合わせ		IBAMA 評価員マカパ着
26	水	評価委員会(評価の説明、CP プレゼン)、評価分析団員・専門家 と打ち合わせ		
27	木	土地問題について INCRA, GRPU, SEMA と合同会議、CP インタビュ ー、木材加工研修場視察		
28	金	プロジェクトサイト視察、川岸住民インタビュー、アグロ・フォ		
29	土	レストリー圃場視察		
30	日	ミニッツ案作成		
12	1	月	評価委員会 (ミニッツ案議論、ミニッツ修正)	
	2	火	評価委員会 (ミニッツ案議論、ミニッツ修正)	
	3	水	MM 署名、JCC (9:00)	IBAMA 評価員マカパ発
	4	木	(庄司、広内) 00:05 アマパ発 (兼安) 04:30 アマパ発 レシーフェ 着 10:30 00:05 マカパ発 (遠藤、 ジュリオベレン泊) 10:30 在ベレン日本国総領 事館へ報告 13:15 ベレン発 JJ3871 ブラ ジリア着 17:40	
	5	金	ブラジル事務所と打ち合わ せ	ABC、大使館報告はセー ド事前評価調査と同時 に行う
	6	土	(庄司、広内)日本着	

2-4 主要面談者

ブラジル側

氏名	所属
Antônio Carlos da Silva Farias	SEDE 局長
João Cunha	IEF 所長
Sebastião Rosa Máximo	SEICOM 局長
Benedito Victor Rabelo	IEPA 所長
Jaezer de Lima Dantas	RURAP 所長
Guarabichaba Martins Ferreira	IEF 森林資源アクセス部コーディネータ
Mario Roberto Marinho	IEF 森林普及課の課長
Marcos dos Santos Cortês	IEF 森林技師
Fabio Cardoso	IEF 森林技師
Eudys Thiago	IEF 森林技師
Ronaldo Benedito de Souza	RURAP 牧畜産業技術部コーディネータ
Antônio Correa da Cruz	RURAP 農村普及技術者
Marcos Antonio Parro	SDR 現地進展部門チーフ(マラカ支所)
Madson Alan Rocha de Sousa	SETEC 技術者
Juarez Oliveira	SEICOM 技術者
Ailson Picanço	SENAI 教師
Nonato Picanço	SENAI 教師
Marcelo Carim	IEPA 研究者
Joseman Pereira	SEBRAE 技術者
Margarida Sabino Ribeiro	INCRA 所長代行
Maria do Carmo Brito Zuidal	SEMA 社会環境教育

日本側

氏名	所属/分野
芳賀 克彦	JICA ブラジル事務所長
吉田 憲	JICA ブラジル事務所次長
宮本 義弘	JICA ブラジル事務所班長
酒井 了	在伯日本国大使館 書記官
有吉宏之	在ベレン日本国総領事館 総領事
楠 彰	在ベレン日本国総領事館 主席領事
渡邊 満	チーフ・アドバイザー
加藤 慎一	木材加工/業務調整
高松 寿彦	アグロ・フォレストリー
佐藤 卓志	森林管理
斎藤 武雄	プロジェクト・スタッフ/通訳
渡邊 エヂムンド	プロジェクト・スタッフ/通訳

第3章 プロジェクトの実績と上位目標達成の見込み

3-1 投入の実績

PDMe/RD の計画	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
1 ブラジル側	
1.1 カウンター・パートプロジェクト・ディレクター、プロジェクト・マネージャー、関連州政府機関職員等	<p>現在、3つの実施機関(IEF, RURAP, SEICOM)から C/P12 名が配置されている。さらに5つの協力機関(IEPA, SDR, SENAI, SETEC, SEBRAE)から6名がC/Pとして配置されている。全員兼任である。また、専任の事務職員1名(IEF)がプロジェクトに配置されている。</p> <p>(詳細はミニッツ別添3の表(1)-1.1a及びb、また資料A-1参照)</p>
1.2 プロジェクト事務所、試験場等のための土地・施設	<p>(1) プロジェクト・オフィス</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ プロジェクト開始から2007年12月まで:マカパ市内のSEDEの一室に専門家及び日本側のローカルスタッフ、ブラジル側コーディネータ及び事務員のためのスペースが提供された。 ▶ 2008年1月から現在:2008年1月、プロジェクト事務所はマカパ市内のIEFに移転した。現在、所長室に隣接する2室が事務所スペースとして提供されている。 <p>(2) その他、ブラジル側は、プロジェクトの運営に必要な事務設備を提供した。</p> <p>(詳細はミニッツ別添3の表(1)-1.2参照)</p>
1.3 プロジェクト実施経費の支払い等	<p>2008年9月末までに、プロジェクト実施経費として約R\$410,586が支出された。主要な費目は日当(R\$235,569)、消耗品(R\$69,441)、電話代(R\$50,779)、燃料費(R\$34,658)等である。</p> <p>(詳細はミニッツ別添3の表(1)-1.3、または資料A-2参照)</p>
2 日本側	
<p>2.1 専門家派遣</p> <p>(1) 長期専門家(チーフ・アドバイザー/森林政策・管理技術、木材加工/プロジェクト・コーディネーター)</p> <p>(2) 短期専門家(現地の人材を含む)・アグロ・フォレストリー、マーケティング、環境教育、農村社会調査</p>	<p>(1) <u>長期専門家</u> プロジェクト開始時から、木材加工/プロジェクト・コーディネーター分野の専門家が1名派遣されている。</p> <p>(2) <u>短期専門家</u> これまでのところ、以下の分野の4名の専門家が合計6回派遣された:(i) チーフ・アドバイザー/森林管理(3回)、(ii) チーフ・アドバイザー(1回)、(iii) ベースライン調査(1回)、及び(iv) 市場調査(1回)。</p> <p>(3) <u>ローカル専門家</u> 2006年7月から、アグロ・フォレストリー分野の長期専門家が1名派遣されている。さらに、2008年度には、森林管理分野の短期専門家が1名(合計2回)派遣されている。</p> <p>(詳細はミニッツ資料B-1参照)</p>

PDMe/RD の計画等	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
2.2 機器材の供与 車両、移動用ボート、木材加工器材、オフィス器材等	2008 年 9 月末までに、21,600 円相当の国際調達機材及び R\$371,954 相当の現地調達機材、あわせて 22,922 千円相当分の機材が調達された。主要器材は、2 台の車両、2 隻の大型ボート、2 隻の小型ボート、船外機 4 台、1 台のプロッター、4 台のデスクトップ PC、1 台のノート PC、2 台のコピー機などである。 (詳細はミニッツ別添 3 の表(1)-2.2、または資料 B-2 参照)
2.3 本邦研修 森林政策/管理技術、木材加工等 必要に応じて年 2~3 名	これまで、合計 6 名が以下の本邦研修に派遣された：(i)「地域住民の生計向上を組み込んだ自然環境プロジェクト」(合計 2 名)、(ii)「木材加工技術研修とアマパ州におけるブランド化戦略」(合計 2 名)、及び(iii)「自然農業と農業普及研修」(合計 2 名) (詳細はミニッツ別添 3 の表(1)-2.3、または資料 B-3 参照)
2.4 在外事業強化費	2008 年 9 月末までに、R\$1,442,179(約 88,012 千円)が在外事業強化費として支出された。アウトプット 0 関連経費 (R\$118,022)、アウトプット 1 関連経費 (R\$6,600)、アウトプット 2 関連経費 (R\$104,798)、アウトプット 3 関連経費 (R\$60,317)、アウトプット 4 関連経費 (R\$52,659)、燃料(R\$17,345)、旅費及び消耗品等 (R\$1,082,439) 等である。 (詳細はミニッツ別添 3 の表(1)-2.4、または資料 B-4 参照)

3-2 アウトプットの実績

(1) アウトプット 1

指標 (PDMe 仮訳)	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
1-1 氾濫原の森林資源の持続的利用のための基本方針が 2008 年 11 月までに策定される。	アマパ州内の氾濫原の森林資源の持続的利用のための基本方針策定作業は、州・連邦政府 18 機関代表及び JICA 専門家から成る基本方針検討委員会の日程調整に時間がかかるため、計画より遅れている (詳細は別添 4「実施プロセス」参照)。しかし、基本方針案の策定は 2008 年 12 月に完了し、第 8 回 JCC 会合(2009 年 3 月予定)に提出され、承認される見込みである。
1.2. 州政府内に氾濫原の森林資源の持続的利用を担当する機関が設置される (活動 1.3 関連)。	2007 年 4 月 2 日の法令 1077 号により、氾濫原の森林資源の持続的利用に関する政策執行を担当業務の一つとする機関として、アマパ州政府内に、アマパ州森林院 (IEF/AP) が設置され、2007 年 12 月 28 日には定款が州知事によって承認された。

(2) アウトプット 2

指標 (PDMe 仮訳)	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
2.1 各ターゲット・サイトにおいて	2006 年に、各ターゲット・サイト (マラカ地区とマザゴン地区) において、農林協会が設置された。協会の基本情報は下表の通り。

指標 (PDMe 仮訳)	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)															
て、農林協会が立ち上がる。	<p style="text-align: center;">表 (2)-2.1: 協会の基本情報 (2008. 11. 8 現在)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>マラカ地区</th> <th>マザゴン地区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設立日</td> <td>2006 年 7 月</td> <td>2006 年 8 月</td> </tr> <tr> <td>登録メンバー数</td> <td>128</td> <td>164</td> </tr> <tr> <td>登録メンバーのうち、ターゲット・サイト内居住者数</td> <td>122 (M:77/ F:45)</td> <td>162 (M:110/F:52)</td> </tr> <tr> <td>協会に参加するターゲット・サイト内の家族数*1</td> <td>71</td> <td>117</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1: 協会は個人で参加しているため (家族単位の参加はない)、「協会に参加する家族数」とは、「一人以上の協会員がいる家族」としてカウントする。ちなみに、ターゲット・サイト内にはマラカ地区で 76 家族、マザゴン地区で 124 家族が居住していると推定される (情報源: 2008. 11 のプロジェクトによる調査)。</p>		マラカ地区	マザゴン地区	設立日	2006 年 7 月	2006 年 8 月	登録メンバー数	128	164	登録メンバーのうち、ターゲット・サイト内居住者数	122 (M:77/ F:45)	162 (M:110/F:52)	協会に参加するターゲット・サイト内の家族数*1	71	117
	マラカ地区	マザゴン地区														
設立日	2006 年 7 月	2006 年 8 月														
登録メンバー数	128	164														
登録メンバーのうち、ターゲット・サイト内居住者数	122 (M:77/ F:45)	162 (M:110/F:52)														
協会に参加するターゲット・サイト内の家族数*1	71	117														
2-2. 各ターゲット・サイトにおいて、プロジェクト終了までに、林業活動に携わる川岸生産者の 35%以上が、協会のメンバーになる。	<p>各ターゲット・サイトにおいて、伐採・製材などの林業活動に従事する川岸生産者の 35%以上が、協会のメンバーになっている (マラカ地区 93%、マザゴン地区 75%)。</p> <p style="text-align: right;">(詳細はミニッツ別添 3 の表(2)-2.2 参照)</p>															
2.3 各協会の森林管理計画が承認される (計 2 つの森林管理計画)。第 1 の管理計画 (マラカ地区) は、2009 年 2 月末までに、第 2 の管理計画 (マザゴン地区) は、プロジェクト終了時まで承認される。	<p>第 1 の森林管理計画 (正確な名称は、「コミュニティ型持続的森林管理計画」) 案作成作業は最終段階にある。第 1 及び第 2 の森林管理計画はまだ承認に至っていない。</p> <p>- 第 1 の森林管理計画 (マラカ地区): 森林管理計画案作成作業は、最終段階にある。しかし、外部条件により、2009 年 2 月までに第 1 の森林管理計画が承認される可能性は低くなっている。マラカ地区は INCRA のマラカ農業採集入植地 (以後、マラカ入植地) 内に位置するが、INCRA 入植地における森林管理計画作成・実施には、INCRA が事前に IMAP/SEMA から環境ライセンスを取得することが必要であり、その申請書類には INCRA の「入植地回復計画 (PRA)」が含まれる。マラカ入植地の PRA 案作成は外部機関に委託されており、作業が長引いており、INCRA は環境ライセンスの申請を行うことができないでいる。森林管理計画作成・承認にいたるまでの残りのステップを勘案すると、2009 年 2 月までに森林管理計画が承認される可能性は低く、現時点で、プロジェクト関係者は、承認時期を、プロジェクト終了直前の 2009 年 4 月末頃と予測している。</p> <p style="text-align: right;">(詳細はミニッツ資料 C-1 参照)</p> <p>しかし、承認にいたるまでのプロセスには、プロジェクトのコントロール外である行政手続きがいくつか含まれており、実際に 2009 年 4 月末頃またはプロジェクト終了までに承認される見込みは低い (詳細は別添 4 「実施プロセス」参照)。一方、森林管理計画案作成作業など先行できる活動は同時並行的に進められており、森林管理計画案については、現在、作業は最終段階にある。従って、遅くとも 2009 年 6 月頃までには森林管理計画は承認されると推測される。</p> <p>- 第 2 の森林管理計画 (マザゴン地区): マザゴン地区では、森林管理計画作成・実施の前提となる川岸住民の土地利用/占有権の確立手続き、具体的には INCRA 入植地設立手続きが進行中である。この手続きが長引いているため、2008 年の乾季に予定されていた第 2 次森林調査 (100% インベントリー調査) を実施することは</p>															

指標 (PDMe 仮訳)	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
	<p>できなかった。2009 年の乾季はプロジェクト終了後であり、森林管理計画はプロジェクト終了後に作成・承認されることになる。</p> <p>(詳細はミニッツ資料 C-2 参照)</p>
<p>2.4 承認された第 1 の森林管理計画は、プロジェクト終了まで、当該協会のメンバーにより、当該ターゲット・サイトの計 144 ha で実践される。</p>	<p>計画通り 2009 年 2 月までに、第 1 の森林管理計画が承認されれば、同計画の第 1 次年間活動計画はマラカ地区内の 144 ヘクタールにおいて実施される見込みである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 第 4 回プロジェクト運営委員会会議 (2007 年 9 月) において、マラカ地区の森林管理対象面積は参加メンバー一人あたり年間 4 ヘクタールとすることが合意された。参加を表明しているメンバーは、現時点で 36 名であり、第 1 次年間活動計画の年間総面積は 144 ヘクタールとなる。 森林管理計画実施 (維持管理・伐採・製材・搬出) に必要な調査・研修はほぼ計画通り行われており、承認が降りれば、ただちに計画を実施できる能力は備わっていると思われる。 <p>しかし、アウトプットの指標 2.3 で示したように、マラカ地区の森林管理計画がプロジェクト終了までに承認される見込みは低く、同計画の実施はプロジェクト終了後になると見込まれる (2009 年 6 月予定)。</p>

(3) アウトプット 3

指標 (PDMe 仮訳)	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
<p>3.1 各ターゲット・サイトにおいて、プロジェクト終了までに、川岸生産者の 35%以上がアグロ・フォレストリーの計画作成に参加する。(但し、3.1 では農林協会に登録したプロジェクト・エリアに居住する川岸住民を「川岸生産者」とする)</p>	<p>各ターゲット・サイトにおいて、川岸生産者 (但し、農林協会に登録したプロジェクト・エリアに居住する川岸住民) のうち、アグロ・フォレストリーの計画作成に参加している割合を、家族数で見ると 35%以上が、アグロ・フォレストリー計画作成に参加している (マラカ地区 51%、マザゴン地区 47%)。</p> <p>(詳細はミニッツ別添 3 の表 (2)-3.1 参照)</p>
<p>3.2 プロジェクト終了までに、両ターゲット・サイトの計 60ha において、協会のメンバーによってアグロ・フォレストリーが実施される。</p>	<p>これまでのところ、両ターゲット・ターゲット内の合計 148 ヘクタールにおいて、協会のメンバーによって、持続的アグロ・フォレストリー (SAF) が実施されている (マラカ地区 55ha、マザゴン地区 93ha)。</p> <p>(詳細はミニッツ別添 3 の表 (2)-3.2 参照)</p>

指標 (PDMe 仮訳)	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
3-3. プロジェクト終了までに、プロジェクトの経験に関する報告書が作成される。	「プロジェクトの経験に関する報告書」には、活動 3-3 下で作成される技術評価報告書類、これまでの経験をまとめた普及用資料、及びプロジェクトの経験を整理した報告書が含まれる。技術評価報告書類については、2008 年 12 月に技術者による評価方法に関する会議が開催される予定であり、プロジェクト終了までには、技術評価が実施され、報告書がプロジェクト・ディレクターに提出される見込みである。普及用資料については、作業が進行中である。技術評価の結果を踏まえて加筆・修正され、プロジェクト終了までに完成され、プロジェクト・ディレクターに提出される見込みである。

(4) アウトプット 4

指標 (PDMe 仮訳)	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
4.1 プロジェクト終了までに、一つの農林協会と家具組合との間に一つの木材供給契約が締結される。	<p>マラカ地区の農林協会とアマパ州の家具組合 (UNIMOVES) の間の木材供給契約は、契約の前提となる同地区の森林管理計画の作成・承認が完了しておらず、まだ作成・締結されていない (指標 2.3 参照)。森林管理計画は 2009 年 4 月末頃までに承認されることが期待されているが、実際にその時期までに森林管理計画が承認される見込みは低く、木材供給契約がプロジェクト終了までに締結される可能性は低いといえる。</p> <p><u>家具組合の事情</u>：家具組合は、マラカ地区から産出予定の合法材に関心をもっており、木材供給契約締結にも積極的である。2008 年 8-9 月には、契約に関する協議の事前準備として、家具組合代表等がマラカ地区 (及びマザゴン地区) を訪問し、農林協会代表らに対して、アマパの家具業界に関する説明会を開催して、意見交換を行い (合計 2 回)、信頼関係が構築されつつある。しかし、価格・規格等に関する農林協会との本格協議は始まっていない。家具組合は、合法材産出が確実となるタイミング、すなわち森林管理計画の承認をもって協議を始めたいと考えているからである。仮に現時点での予測どおり、2009 年 4 月末頃に森林管理計画が承認されても、プロジェクト終了 (2009 年 5 月 1 日) までに契約がまとまり、締結される可能性は、時間的にみて低い。ただし、承認後すみやかに契約が締結されるように、コミュニケーションをとっている。</p> <p><u>農林協会の事情</u>：木材供給契約実行にあたっては、共同集荷・販売・出荷が求められる。しかし、協会には、共同集荷・販売・出荷の経験がなく、そのための協会内部のルールづくりが必要になる。アグロ・フォレストリー生産物分野では、2008 年 12 月から、この点に関する現状診断・指導が予定されているが、木材分野については、POに関連活動もなく、これまで、プロジェクト内でもその必要性が議論されておらず、早急な対応が望まれる。</p>
4-2. プロジェクト終了までに、木材供給契約に従い、1箇所ターゲット・サイトから合法的に生産された木材が、家具組合に納品される。	上記 4.1 に記したように木材供給契約がプロジェクト終了までに締結される可能性は低い。また、木材供給契約締結後、実際に家具組合に合法材が納品されるまでには、協会による伐採・製材・原産地証明書作成・搬出作業が行われる必要がある。プロジェクト終了までに、マラカ地区から産出された合法材が家具組合に納品される見込みは、低いと思われる。なお、アウトプット指標 2.3 で記したように、森林管理計画は、遅くとも 2009 年 6 月頃までには承認され、それ以降に納品される見込みである。
4-3. プロジェクト終了までに、7回の研修を	<p>当指標は、複数の要素から構成されている。</p> <p>対象者：当指標の対象は家具職人である。これまでのところ、研修には、アマパ</p>

指標 (PDMe 仮訳)	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
<p>通じて、氾濫原の木材の利用に関する家具職人の技術力が向上される（但し、「技術力が向上される」は「新しく導入された技術による、合法化されコストアップした氾濫原の木材を利用した家具の製造に必要なレベルに達すること」を意味する）</p>	<p>州の家具企業 18 社の職人 27 名が参加した。SEICOMの調査（2008 年）によれば、アマパ州全体の家具企業数は 230 社だとみられるので、7%の企業が研修に職人を派遣したことになる。またアマパ州家具組合参加企業に限定すると、109 社中 6%にあたる 7 社が職人 17 名を研修に派遣したことになる。当指標の「家具職人」は十分に定義されておらず、これらの数値をもって計画された目標を達したかどうかを判断することは不可能である。</p> <p><u>研修回数</u>：これまで、計画通り、5 回の研修が実施され、プロジェクト終了まで後 2 回が実施される予定である（合計 7 回）。一方、研修生のうち、5 回連続の参加者は、27 名（18 社）のうち 1 名（1 社）で、3 回が 2 名（2 社）、2 回が 5 名（5 社）で、残りの 20 名（12 社）は 1 回のみ受講である。しかし、当指標の「7 回の研修を通じて」が連続受講を指すのか、1 回以上の受講を指すのか、明確ではなく、これらの数値をもって計画された目標を達したかどうかを判断することは不可能である。</p> <p><u>技術の習得状況</u>：木工分野の専門家によれば、大部分の研修生は、受講した研修の内容を理解し、実習があった技術については技術を習得したと判断できるとのことである。また、アマパ州家具組合会長SEICOM局長、SEICOMのC/P、及びSENAIのC/Pは、木工分野の研修を評価しており、研修が受講生の技術向上につながったとみている。しかし、研修時・事後の技術評価が行われておらず、この点に関する客観的に検証可能な情報は存在しない。</p> <p>これまで 2 回以上研修を受講した 8 名（5 社）のうち 5 名（5 社）について、木材加工分野の評価団員が技術チェックを行ったところ、全員の習得状況が家具製造に必要なレベルに達していると確認された。また、受講した研修に対する評価も高かった。残りの研修生 21 名については、時間的制約から、習得状況は未確認である。</p> <p><u>家具市販実績</u>：2008 年 11 月にプロジェクトが電話で行った聞き取りに対し、研修受講者中、約 85%にあたる 23 名が研修で習得した技術を利用して家具を製造・市販した実績があると回答している。従って、当研修は、おおむね家具製造に有用であったと判断される。ただし、当指標には家具市販実績に関する計画値がなく、これらの数値をもって計画された目標を達したかどうかを判断することは不可能である。</p> <p style="text-align: right;">（詳細はミニッツ別添 3 の表 (2)-4. 3a 参照）</p> <p><u>コストアップ</u>：2008 年 11 月にプロジェクトが電話で行った聞き取りに対し、研修受講者中、約 82%にあたる 22 名が研修で習得した技術を利用して製造した家具はコストアップしたと回答している（詳細はミニッツ別添 3 の表 (2)-4. 3b 参照）。従って、当研修はおおむねコストアップに寄与したと判断される。ただし、当指標にはコストアップに関する計画値がなく、計画された目標を達成したかどうかを判断することは不可能である。</p> <p style="text-align: right;">（詳細はミニッツ別添 3 の表 (2)-4. 3b 参照）</p> <p><u>氾濫原の木材利用状況</u>：2008 年 11 月にプロジェクトが電話で行った聞き取りに対し、これまで研修に受講生を派遣した 17 社のほとんど（16 社）が家具製造に氾濫原の木材を利用していると回答している。研修は、氾濫原の木材を利用した家具製造に貢献したといえよう。</p> <p><u>ターゲット・サイトから産出予定の合法材への関心</u>：アマパ州の家具業界は合法材の安定的確保に強い関心を抱いている。2008 年 11 月にプロジェクトが電話で</p>

指標 (PDMe 仮訳)	実績 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
	行った聞き取りに対し、氾濫原木材を家具製造に利用している 16 社のほとんど (15 社) が、ターゲット・サイトから産出予定の合法材の利用に関心をもって回答している。現状では、ターゲット・サイトの農林協会と家具組合との間に木材供給契約はまだ締結されておらず、これらの企業が実際にターゲット・サイトから産出される合法材を購入するかどうかは不確定だが、研修の結果が、合法材を利用した家具製造につながる可能性が充分あるといえる。

3-3 プロジェクト目標の実績

指標 (PDMe) (仮訳)	結果 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
プロジェクト終了時に開始時と比べて	これまでのところ、ターゲット・サイト (マラカ地区) から合法的に伐採された木材はない。アウトプットの指標 2.3 で記したように、プロジェクト終了までに承認される見込みは低い。従って、プロジェクト終了までに合法伐採が始まる可能性は低いと思われる。
1. ターゲット・サイト (マラカ地区) において、承認された森林管理計画に従い、合法的に伐採された木材の量が、200 m ³ になる。	
2. 両ターゲット・サイト (マラカ地区、マザゴン地区) において、プロジェクトの支援で導入または技術改善されたアグロ・フォレストリー生産物の量が、500トンまで増加する。	プロジェクトが扱うアグロ・フォレストリー生産物のうち、プロジェクト終了までに収穫されるものは、農地に植えられた単年作物と一部の果樹作物 (バナナとパイヤ) 及び天然林管理によるアサイである。これまでのところ、両ターゲット・サイトにおいて合計 1,120 トンのアグロ・フォレストリー生産物が収穫されている (マラカ地区 318.1 トン、マザゴン地区 801.9 トン)。 (詳細はミニッツ別添 3 の表(3)-1 及び表(3)-2 参照)
3. ターゲット・サイト (マラカ地区) において、生産され、家具用に規格化・販売される合法	マラカ地区において、プロジェクト終了までに家具用に規格化され、販売される合法材が産出される可能性は、アウトプットの指標 4.2 で記したように、現時点では低いと思われる。 また、規格及び販売量について、家具組合は、合法材産出が確実となるタイミング、すなわち森林管理計画の承認をもって農林協会と協議を始めたいとの意向をもっており、現時点で、家具用に規格化・販売される合法材の量について予測することは困難である。

指標 (PDMe) (仮訳)	結果 (特にことわりがない限り 2008 年 12 月 1 日現在)
木材の量が、 50 m ³ に増 加する。	

3-4 上位目標達成の見込み

指標 (PDMe) (仮訳)	予測
1. アマパ州におけるプロジェクト・エリアの氾濫原において、森林管理計画が協会により継続的に実施される。	<p>プロジェクト終了から3年後(2012年5月)以降に、プロジェクト・エリアの氾濫原において、森林管理計画が各協会により実施されている可能性は、以下の点からあると見込まれる。</p> <p><u>森林管理計画承認の見込み</u>：プロジェクト・エリア(両ターゲット・サイト)における森林管理計画は、遅くともプロジェクト終了から1年後までには承認される見込みである。</p> <p>マラカ地区においては、アウトプットの指標 2.3 で記したように、現時点で、森林管理計画の承認は 2009 年 4 月末と予測されているが、承認にいたるまでのプロセスには、プロジェクトのコントロール外である行政手続きがいくつか含まれており、実際に 2009 年 4 月末頃またはプロジェクト終了までに承認される見込みは低い。一方、森林管理計画案作成作業など先行できる活動は同時並行的に進められており、森林管理計画案については、現在、作業は最終段階にある。従って、遅くとも 2009 年 6 月頃までには森林管理計画は承認されると期待される。</p> <p>マザゴン地区における森林管理計画作成・承認には、同地区住民(農林協会メンバー)の土地利用/占有権の確立が前提条件となっている。土地関係当局の協力により、INCRA の入植地の設立手続きが進行中であり、入植地設立は 2009 年 6 月頃と予測されている。しかし、この後、森林管理計画作成・承認にいたるプロセスは何段階もあり、その一部は実施機関のコントロール外である(資料 C-2 参照)。このため、現時点で、残りのプロセスにどの程度時間がかかるかは予測しがたい。森林管理計画作成に必要な森林調査(100%インベントリー調査)は 2-3 ヶ月を要するが、乾季に行われる必要があり、遅くとも 10 月に開始されることが望まれる。2009 年 10 月までに必要なプロセスが完了し、2009 年の乾季中に森林調査を実施することができれば、順調にいけば、森林管理計画は 2010 年 5 月頃までには承認されることが期待される。</p> <p><u>農林協会の意欲</u>：両ターゲット・サイトの協会代表への質問票回答及びインタビュー結果によれば、両協会とも森林管理計画作成・実施の意欲をもっている。</p> <p><u>農林協会メンバーの関心</u>：2008 年 11 月にマラカ地区で行われた家具組合との情報交換会には、農林協会役員を含め、協会メンバー約 20 名が参加した。一方、同月にマザゴン地区で行われた情報交換会には出席者が少なく、マラカ地区に比べて、協会員の関心の低さがうかがえる。同地区では、土地利用/占有権の確立に時間がかかっており、森林管理計画作成にかかるプロジェクト活動がほとんど実施されていないことが、現時点における関心の低さの理由の一つだと推測される。</p> <p><u>IEF による技術支援</u>：アマパ州政府の多年度計画(2008-2011 年)に「コミュニティ型持続的森林管理の支援」「アサイ林の管理」が含まれており、担当機関には IEF が任命されている。また、IEF 所長であるプロジェクト・ディレクターは、プロジェクト終了後の両地区への継続的支援を表明している。さらに、SEBRAE の「持続的木材プロジェクト」(2008-2010 年)に、「マラカ農業採集入植地における、森林管理計画の</p>

指標 (PDMe) (仮訳)	予測
	<p>重要な活動を促進することにより、「コミュニティ森林管理を促進」するための活動（2008年7月1日～2010年12月30日）が含まれており、約92,000レアルの予算が計上されている。実施の責任機関はIEFであり、同活動のコーディネータは、本プロジェクトの技術C/PでもあるIEF職員が務めている。</p> <p><u>合法材の需要</u>：アマパ州の家具業界は合法材の安定的確保に強い関心を抱いている。本プロジェクトにおける合法材産出が計画より遅れていることから、アマパ州家具組合は、プロジェクトの協力により、承認された森林管理計画のあるアマパ州のノバ・コリーナ入植地²とコンタクトを取り、合法材供給に関する交渉を行った。既に契約は締結され、2008年12月には、合法材（10立米程度）が初めて納品される見込みである。</p> <p><u>木材供給契約締結の可能性</u>：アマパ州家具組合はマラカ地区及びマザゴン地区の農林協会との木材供給契約締結に積極的な意欲を示している。同組合は、森林管理計画が承認されれば価格・量などに関する協議を始めたいとの意向を示している。家具組合だけではなく、アマパ州家具企業連合、アマパ州家具産業開発支援センター（CADIMA）、及び監督官庁であるSEICOMも、両地区との木材供給契約締結を支持している。</p>
<p>2. プロジェクト・エリアでプロジェクトの支援で導入または技術改善されたアグロ・フォレストリー生産物の生産量がプロジェクト終了後5年目までに最低700トンまで増加する（5年間で700トン）。</p>	<p>プロジェクト終了時から5年後まで（2014年4月末まで）に、両ターゲット地区からのアグロ・フォレストリー生産物の生産量の合計が最低700トンに達する可能性は、病虫害・自然災害等の自然条件の影響、生産物需要や価格の大規模な下落を含む経済的影響などの外部要因の影響を受けない限り、充分であると予測される。</p> <p><u>両地区の年間総生産量</u>：2007年と2008年の11月時点での両地区の総生産量を比較すると、1年間あたりの総生産量は866トンとなり、既に指標の計画値を超えている。さらに、2011～2012年以降には、2006年以降に植えつけた果樹作物（アサイ、クブアス、カカオ、アセロラ、カムカム）の収穫も見込まれる。 （詳細はミニッツ別添3の表(3)-2.1a参照）</p> <p><u>農林協会の意欲</u>：両ターゲット・サイトの協会代表への質問票回答及びインタビュー結果によれば、両協会ともプロジェクトで導入されたアグロ・フォレストリー活動の継続に意欲を示している。</p> <p><u>農林協会メンバーの関心</u>：2007年11月と2008年11月の両地区のアグロ・フォレストリー参加家族数を比較すると、1年間で合計32家族増加しており、プロジェクトの進捗とともに、川岸住民のアグロ・フォレストリーへの関心が増していることがうかがえる。 （詳細はミニッツ別添3の表(3)-2.1b参照）</p> <p><u>IEF及びRURAPによる技術支援</u>：IEF所長及びRURAP所長は、両地区におけるアグロ・フォレストリー分野の継続的支援を表明している。</p>

²同入植地はテラ・フィルメ（浸水しない土地）に位置する。

第4章 実施プロセス

4-1 PDMの変更

本プロジェクトのPDMは、これまでのところ4回改訂されている。

1. 第1回 JCC(2006年6月)：2005年6月に両国政府間で結ばれたM/Mには暫定PDM(PDM0)が添付されており、「プロジェクトの要約」部分は、2005年8月に締結されたR/Dのマスター・プランに踏襲されている。2005年11月のプロジェクト開始後、最初の半年間(2006年5月まで)は準備期間として設定されており、各種調査が行われた。これらの調査及びプロジェクト関係者の協議の結果、暫定PDMのすべてのアウトプット及びほとんどの活動が修正された。特に、アウトプット2は「川岸住民の森林管理に対する意識が高まる」から「川岸住民とプロジェクト実行部隊が連携し、持続的森林管理が実践される」へとスコープが拡大され、森林管理計画作成・実施に係る活動が新たにプロジェクトに含まれた。修正PDMはPDM1として承認された。以下、当初PDMというときは、PDM1を指すとする。
2. 第4回 JCC(2007年12月)：PDM1には、三種類の言語版(英語、ポルトガル語、日本語)が存在しており、ブラジル側はポルトガル語版を使い、日本側は日本語版を使っていた。しかし、PDM1のテキストには一部食い違いがあった。いくつかは編集上のものだが、その他は内容に関するものであった。また、PDM1のアウトプット及びプロジェクト目標の指標のほとんどが、十分に定義されておらず、そのいくつかには客観的に検証可能なターゲットが欠けていた。活動の一部の記述も曖昧であった。中間評価の提言には、これらの点を修正することが盛り込まれ、修正案(PDM2案)が提示された。同案は第4回JCCで承認されたが、いくつかの指標の計画値設定は次回JCCまでの課題となった。
3. 第5回 JCC(2008年3月)：第4回JCCで先送りにされた指標の計画値が設定されるとともに、プロジェクトの進捗状況に鑑み、既存の指標の一部が修正された。修正PDMはPDM3として承認された。なお、PDM3以降、JCCで検討されたPDMはポルトガル語のみである。
4. 第6回 JCC(2008年9月)：プロジェクトの進捗状況に鑑み、一部の活動及び一部の指標が修正された。

4-2 活動の実施状況

4-2-1 アウトプット1の活動³

全体：アウトプット1の活動はほぼ最新POの計画通りに進捗している。活動1.1は若干遅れているが、アウトプット1を達成するために必要な活動はプロジェクト終了までには完了する見込みである。(個々の詳細活動の実績については資料E「活動実績表」を参照)。

³ 訳注：POの詳細活動ごとの進捗状況はミニッツのAnnex2を参照のこと。

特記事項は以下の通り。

活動 1.1 : 「氾濫原の森林資源の持続的利用のための基本方針」作成の遅れと定義の変更

当活動において作成される基本方針は、アマパ州の氾濫原を対象としている。当活動は、最新 P0 に比べるとほぼ計画通り進捗しており、基本方針案のドラフトは既に作成されている。残るステップは、基本方針検討委員会におけるドラフトの検討・基本方針案の最終化、及び JCC による基本方針案の検討・承認である。ところが、検討委員の日程上の都合で、委員会は第 7 回 JCC 会合後に開催されることになったため、基本方針案の最終検討・承認は、第 8 回 JCC 会合(2009 年 3 月予定)に行われることになった。当活動はプロジェクト終了までには完了する見込みである。

なお、この活動は当初 P0 (P01) では、基本方針は 2006 年 7 月までに策定される計画であった。また、基本方針の対象はアウトプット 1 の枠組に沿ってプロジェクト・エリア内の氾濫原を対象としており、検討委員も州政府・連邦政府・NGO・マザゴン市・川岸住民が想定されていた。プロジェクトの初期段階でプロジェクトの基本方針を決定し、他アウトプットの活動が本格的に開始されるという流れが計画されていたためである。ところが、検討委員会の設立が遅れたため、基本方針がないまま、他アウトプットの活動が本格的に開始された。2007 年 11 月に実施された中間評価の合同評価報告書(以下、中間評価合同報告書)によれば、当時、検討委員会設立の準備が進行中で、ブラジル側は、2008 年 7 月までに基本方針が策定されると見込んでいた。ところが、2007 年 12 月にプロジェクトの実施体制が変更されたことや、2008 年 1-2 月に JICA 手続き上の理由でチーフ・アドバイザー不在であったこともあり、検討委員会の設立は進まなかった。

このような活動の進捗状況に鑑み、第 5 回 JCC 会合(2008 年 3 月)において、基本方針の策定時期を同年 11 月に延期する PDM/P0 が承認された。同会合において、基本方針の対象をプロジェクト・エリアからアマパ州に拡大することについても合意された(このため、活動 1.1 とアウトプット 1 の論理的整合性は弱くなった)。この変更の理由は JCC の議事録に記載されておらず、評価団が確認することはできなかった。

2008 年 6 月、基本方針検討委員会の内規が制定され、同委員会が正式に設立された⁴。基本方針がアマパ州全体を対象とすることになったため、検討委員は州・連邦政府の合計 18 機関 5 代表、及び JICA 専門家から構成された。委員の所属機関が多数に渡るため、出席者が定数(過半数)に達する日程調整が困難であった。このため、10 月に予定されていた基本方針案作成ワークショップが 11 月に延期され、その後の活動が 1 ヶ月遅れとなったため、基本方針案の提出が第 7 回 JCC 会合に間に合わない結果となった。

⁴委員会内規によれば、議長はプロジェクト・ディレクターであり、委員会の権限には、基本方針案を審議・検討すること、基本方針案の承認を得るために案を JCC に提出すること、等が含まれる。

⁵ SEDE、SDR、SEICOM、SETEC、SEMA、IMAP、IEF、RURAP、IEPA、州検察局、IBAMA/AP、INCRA/AP、GRPU/AP、EMBRAPA/AP、SENAI/AP、COEMA、CEDRS、及び環境警備隊

4-2-2 アウトプット2の活動

全体：アウトプット2の活動は、(i)農林協会の設立・強化（活動2.1～2.2）と(ii)森林管理計画の作成・実施（活動2.3～2.4）から成る。前者がほぼ計画通りに実施されているのに対し、後者は、第6回JCC（2008年9月）で合意された計画に比べて、遅れており、プロジェクト終了までに活動が完了する見込みは低いと考えられる。（個々の詳細活動の実績については資料E「活動実績表」を参照）。

特記事項は以下の通り。

1. 活動2.3&2.4：「森林管理計画作成及び実施」の遅れ：両ターゲット・サイトにおける森林管理計画作成に係る活動は、ブラジル側による必要な先行活動の遅延により、最新POの計画より遅れている。マラカ地区においては、プロジェクト終了までに活動が完了する見込みは低く、マザゴン地区においては、プロジェクト終了までに、活動は完了しないと考えられる。

(a) マラカ地区（INCRAのマラカ農業採集入植地内のコミュニティ）

(ア)2006年-予算執行の遅れによる第1次森林調査の遅れ：当初POによれば、マラカ地区における森林管理計画作成は、2007年12月に完了の予定であった。マラカ地区対象の第1次森林調査（サンプル調査）は、2006年2月に予定されていたが、天候及び予算執行の遅れによって同年5月に延期された。

(イ)2007年-外部条件（INCRAと入植地管理団体ATEXMAの契約更新の遅れ）による第2次森林調査の遅れ：森林管理計画作成にあたっては、協会メンバー内森林管理計画参加者の個々の区画を対象とする第2次森林調査（100%インベントリー）が必要とされる。第2次森林調査を実行するには参加者が土地利用/占有権を保有していることが必要である。マラカ入植地においては、INCRAと入植地管理団体のATEXMAが土地利用権の契約を結び、ATEXMAが入植者に権利を委譲するという方法で、入植者に土地利用権が付与されている。ところが、INCRAとATEXMAの間の契約の更新が遅れたため、第2次森林調査を計画通り実施することができなかった。外部条件による進捗の遅れに鑑み、第3回JCC会合（2007年8月）は、活動の完了を2008年8月に修正するPOを承認した。INCRAとATEXMAの契約は2007年10月に更新され、第2次森林調査は10月から12月に行われた。

(ウ)2007年末～2008年-新たな外部条件（新たな行政手続き）による遅れ：中間評価合同報告書によれば、当時のプロジェクト関係者は、第2次森林調査完了後の、森林管理計画承認にいたる行政手続き上の主要ステップは、(i)持続的森林管理計画の「技術的評価のための事前許可（APAT）」⁶、(ii)森林管理計画案作成、及び(iii)SEMAによる審査で

⁶ 2006年12月11日のIBAMA訓令第4号により、持続的森林管理計画にはAPATを取得することが必要になった。なお、同令には「公の土地におけるAPATは、本条の主要部に示す書類の分析後、持続的森林管理計画の実施がINCRAによって承諾された場合

あると認識しており、順調にいけば、2008年3-4月には森林管理計画が承認されると見込まれていた。ところが、2007年末～2008年には、アマパ州のINCRA入植地に関する行政手続き上の理由により、APATの前に、新たなステップが必要になったことが明らかになった。

- ① INCRA 入植地における環境ライセンス取得の必要性：2007年11月19日、「アマパ州の農地改革入植地プロジェクトの環境ライセンス取得に関する INCRA, IMAP、SEMA が結んだ技術 TOR」が三者によって締結され、INCRA 入植地におけるプロジェクトの実施には、事前に IMAP/SEMA による環境ライセンスを取得することが必要になった。さらに、INCRA が環境ライセンスを申請するにあたっては「入植地開発計画 (PDA)/入植地回復計画 (PRA)」提出が必要になった。
- ② マラカ入植地における PRA 作成の必要性：マラカ入植地においては、既に入植地開発計画及び入植地利用計画が存在している。ところが、2007年に INCRA 本部で出された通達に伴い、2008年度に、アマパ州では、入植地 19 箇所（マラカ入植地を含む）において、PDA あるいはその見直しのための PRA が作成されることになった。マラカ入植地では PRA が作成されることになり、同入植地における環境ライセンス申請には、PRA の完成が必要条件となった。入植地 19 箇所における PDA/PRA 案作成作業は、2008年6月-10月にかけて実施される計画であり、マラカ入植地に関する環境ライセンスの申請は、早くても 10-11 月になることが予想された。

これらの動きを考慮にいれ、第6回 JCC (2008年9月) は、森林管理計画作成・承認の時期を 2009年2月に修正する計画を承認した (PDM 4/P04)。しかし、マラカ入植地における PRA 案作成作業は 10月には完了しなかった。同案は 12月中には完成し、INCRA 内部での審査が始まる見込みである。しかし、森林管理計画作成・承認にいたるまでの残りのステップを勘案すると、2009年2月までに森林管理計画が承認される可能性は低い。現時点で、プロジェクト関係者は、承認時期を、プロジェクト終了直前の 2009年4月末頃と予測しているが、承認にいたるまでのプロセスには、プロジェクトのコントロール外である行政手続きがいくつか含まれており、実際に 2009年4月末頃またはプロジェクト終了までに承認されるかどうかは不確実であるといわざるをえない。(マラカ地区における森林管理計画作成・承認にいたるステップ及び予測されるスケジュールについては、ミニッツの資料 C-1 参照)。なお、先行して進められている森林管理計画作成作業は、現在、最終段階にある。

(b) マザゴン地区 (GRPU の管理する連邦所有地内のコミュニティ)

- (ア) 2006年-予算執行の遅れによる第1次森林調査の遅れ：当初 P0 によれば、マザゴン地区における森林管理計画作成は、2007年12月に完了の予定であった。マザゴン

にのみ付与される」とある。

地区対象の第1次森林調査（サンプル調査）は、2006年2月に予定されていたが、天候及び予算執行の遅れによって同年5月に延期された。

- (イ) 2006-2008年-外部条件（土地利用権/占有権確立に係る手続き）による第2次森林調査の遅れ：マザゴン地区においては、ほとんどの協会メンバーが公的な土地占有/利用権を所有しておらず、彼らの土地占有/利用権の確立が、森林管理計画作成の前提条件となっている（アウトプット3の下で実施されているアグロ・フォレストリーの合法化にも必要である）。マザゴン地区における土地占有/利用権確立手段としては、(i) GRPUによる個人への「利用許可」付与、(ii) GRPUあるいはINCRAによる個人あるいは協会への「利用コンセッション」付与、及び(iii) 「リアル利用コンセッション」を伴うGRPUを通じたINCRA入植地設立、の3つが存在する。

プロジェクト関係者、GRPU、INCRA等による一連の協議の結果、2007年11月3日に同地区で行われたGRPU主催の住民会合において、協会メンバー（及び他の関連住民）に「利用許可」を付与することが合意され、2008年6月に協会メンバー全117家族中75家族に対し、「利用許可」が許可された。ところが、この「利用許可」は、川岸住民に対して農産物及び非木材林産物の取り扱いを可能にするもので、川岸住民が合法的に木材を取り扱うには、「リアル利用コンセッション」が必要とされる。GRPU及びINCRAが検討した結果、2008年8-9月頃に、同地区では「入植地設立」が適切であるとの結論に達した。「利用コンセッション」の手続きにおいては住民（あるいは協会）がコストを負担せねばならないが、「入植地設立」の手続きにおいては、INCRAがコストを負担するので、住民側への負担がないことが理由の一つである。その後、INCRAは必要書類を準備し、2008年11月、GRPUに対し、入植地設立の申請を行った。同月のチーフ・アドバイザーの聞き取りに対し、GRPUアマパ事務所長が答えたところによれば、GRPU内の審査には、通常半年近くかかるとのことである。GRPUによる承認後、INCRA内の手続きを経て、INCRAの省令を通して入植地が設立される。また、合同評価団に対し、INCRAアマパ事務所は、INCRA内の審査には1ヶ月はかかるとの見込みを示した。プロジェクト終了までに入植地が設立される可能性は低いと考えられる。

一方で、プロジェクト終了までに森林管理計画が作成されるには、協会メンバー内森林管理計画参加者の個々の区画を対象とする第2次森林調査（100%インベントリー）が、2008年の乾季（5-12月）に行われる必要があった。次の乾季はプロジェクト終了後だからである。しかし、土地問題の解決が長引いたことにより、第2次森林調査は同年の乾季に行うことができなかった。今後、加速度的に入植地設立手続きが進んだとしても、プロジェクト終了までに森林管理計画が作成される可能性はないだろう。（マザゴン地区における森林管理計画作成・承認にいたるステップ及び予測されるスケジュールについては、ミニッツの資料C-2参照）。

2. 森林管理部会設置推進の中止：当初、アウトプット2の下では、各協会において森林管理部会を設置し、支援は森林管理部会メンバー対して実施することが計画されていた。しかし、協会内における部会設置の条件（主たる事務所の設置）が進まず、第6回JCC会合(2008年9月)において、プロジェクト期間内に森林管理部会の設置は推進しないことで合意された。これを受けて、これを受けて、PDM及びP0から部会設置に係る文言が削除された。

4-2-3 アウトプット3の活動

全体：最新P0と比較すると、アウトプット3の活動はほぼ計画通りに実施されており、プロジェクト関係者によれば、P0に記される詳細活動はプロジェクト終了までに完了する見込みである。ただし、P0には「期待される結果」が設定されておらず、一部の詳細活動については活動完了の判断基準が曖昧である。このため、すべての詳細活動がプロジェクト終了までに完了するかどうかを評価団が客観的に判断することは困難であった。（個々の詳細活動の実績については資料E「活動実績表」を参照）。

特記事項は以下の通り。

1. 組合化推進の中止：当初、プロジェクトは、協会がアグロ・フォレストリー生産物及び合法材の集・出荷をとりまとめ、有利販売を促進できるようにするため、協会の組合化をはかっており、PDM2において、「組合化を促進する」という活動(活動3-3)が追加された。組合化の主要ステップには、(i)協会役員の運営能力の強化、(ii)組合事務所の建設、(iii)関連機関への登録が挙げられるが、組合事務所となるべき建物建設が進まなかった。また、「川岸住民の実態からみて、組合の設立、運営は極めて困難」⁷であることも明らかになった。一方、非木材林産物及び農産物の共同集・出荷や有利販売については、組合化は法律上の義務ではなく、林産物についても、IEF法務担当者の調査により、協会の定款変更によって対処可能であることがわかった。これらの事情を勘案し、第6回JCC会合(2008年9月)において、プロジェクトにおいては、組合化は推進しないことが決定され、当該活動はPDM及びP0から削除された。
2. アグロ・フォレストリー部会設置の推進の中止：当初、アウトプット3の下では、各協会においてアグロ・フォレストリー部会を設置し、部会を通して支援を実施することが計画されていた。しかし、協会内における部会設置の条件（主たる事務所の設置）が進まず、第6回JCC会合(2008年9月)において、プロジェクト期間内に部会の設置は推進しないことで合意された。これを受けて、PDM及びP0から部会設置に係る文言が削除された。
3. アグロ・フォレストリー・システムの技術的評価に係る活動の追加：プロジェクトで実践されているアグロ・フォレストリー・システムを普及するために必要な、内容を技術的に評価する活動として、第6回JCC会合(2008年9月)において、「アグロ・フォレストリー・シ

⁷ 第6回JCC議事録別添

システムの技術的な評価を支援する」という活動が PDM に追加された（現行の活動 3-3）。

4-2-4 アウトプット 4 の活動

アウトプット 4 の活動は、最新 P0 と比べると、活動 4.2 をのぞいて、ほぼ計画通りに進捗しており、予定されている詳細活動はすべてプロジェクト終了までに完了する見込みである。

特記事項は以下の通り。

1. 活動 4.1：農林協会と家具業界の定期会合の開催：最新 P0 に比べると、この活動項目は計画通り進捗している。計画によれば、定期会合はプロジェクト期間中、3 回予定されており、第 1 回会合は、マラカ地区とマザゴン地区において、2008 年 8-9 月に実施された。第 2 回・第 3 回会合は 2009 年 2 月と 3 月に開催される見込みである。

なお、当初 P0 では、2 ヶ月に 1 回の定期会合が 2006 年 9 月から開催される計画であった。このため、当初計画に比べて、期待される情報交換のレベルは下方修正されたことになる。定期会合の開催が当初計画より遅れたのは、まず、ターゲット・サイトにける第 2 次森林調査（100%インベントリー）が実施されるまで控えられていたことによる。プロジェクト側が、時期尚早な定期会合は川岸生産者に誤った期待をもたらしかねず、また違法木材の取引を誘発すしかねないと懸念していたからである。マラカ地区における第 2 次森林調査は 2007 年 10-12 月に実施されたが、定期会合の開催はさらに延期された。第 2 次森林調査が完了しても、外部条件により、森林管理計画承認のめどがたたなかったためである。プロジェクトの状況に鑑み、定期会合の目的と頻度を修正した現行計画（P0 4）が第 6 回 JCC にて承認された。

2. 活動 4.2：農林協会とアマパ州の家具組合との合法木材供給契約の締結・履行支援の遅れ：最新 P0 によれば、この活動項目下、4 つの詳細活動が想定されている：アマパ家具業界に関する講演（活動 4-2a）、木材の規格・量・質に対する指導（活動 4-2b）、木材の売買契約に関する指導（活動 4-2c）、及び契約に基づく生産物の供給の指導（活動 4-2d）、である。このうち、活動 4.2a（アマパ家具業界に関する講演）は計画通り実施された。しかし、活動 4.2b～d については、必要な先行活動（主として活動 2.3）の遅れにより、計画通りに実施される見込みはなく、プロジェクト終了までに開始・完了される可能性も低いと思われる。

活動 4.2b（木材の規格・量・質に対する指導）は、具体的にはマラカの農林協会及び家具組合が木材供給契約作成のための協議時に行うことを想定している。家具組合は木材供給契約締結に積極的な関心を示しており、規格と質に関しては既に協議を始めている。なお、量と価格等に関する協議は、マラカ地区の森林管理計画が承認されてから始めたいとの意向を示している。しかし、既に記したように、プロジェクト終了までにマラカ地区において森林管理計画が承認されるかどうかは不確実である。このため、規格・量・質・価格等協議がプロ

プロジェクト完了までに開始される見込みは低くなっており、活動 4.2b 以降が開始・完了される可能性も、低いといわざるを得ない。

4-3 実施体制

当初、プロジェクト・ディレクターは SEDE 局長、プロジェクト・マネージャーは IEPA 所長及び SEICOM 局長が務めていた。実施機関としては、6 州政府機関 (SEDE、IEPA、SEICOM、SETEC、IEF、RURAP) 及び 4 連邦政府機関 (EMBRAPA、SEBRAE、SENAI、IBAMA) の合計 10 政府機関が参加していた。

プロジェクトのより効率的な運営のために、中間評価において、実施体制の変更が提案された。主要ポイントは以下の通り。

1. プロジェクト・ディレクター：SEDE 局長から IEF 所長に変更する。プロジェクト開始後の 2007 年 4 月に州政府内に IEF が設立され、(i) IEF が特にアウトプット 1 及び 2 の責任者として、プロジェクト実施に主要な役割を果たすことが期待されること、(ii) IEF はプロジェクト終了後、上位目標に達成に向けて主要な役割を果たすことが期待されること、が主な理由である。
2. プロジェクト・マネージャー：IEPA 所長から RUAP 所長に変更する。その理由は、(i) IEF が設立されて IEPA のプロジェクトへの関りが薄れてきたこと、及び(ii)RURAP が特にアウトプット 2 及び 3 において重要な役割を果たしていること、の 2 点である。
3. 実施機関：プロジェクトの活動に職員を配置している IEF(アウトプット 1 及び 2 関係機関)、RURAP (アウトプット 1～3 関係機関)、SEICOM・SENAI・SEBRAE・IEPA (アウトプット 4 関係機関) の 6 機関を実施機関とし、SEDE、IBAMA、SEMA、EMBRAPA、INCRA、GRPU の 6 機関と協力しながら、プロジェクトを実施する。

中間評価の提言は、第 4 回 JCC 会合(2007 年 12 月)において承認され、実行に移された。

その後、第 5 回及び第 6 回 JCC (2008 年 3 月と 9 月)において、実施機関がさらに変更された。現体制では、IEF、RURAP、及び SEICOM の 3 州政府機関を実施機関とし、5 州政府機関 (SEDE、SDR、SETEC、IEPA、SEMA)、6 連邦機関 (SEBRAE、SENAI、IBAMA、EMBRAPA、INCRA、GRPU)、及びマザゴン郡庁、の合計 12 機関を協力機関として、プロジェクトが実施されている。

4-4 プロジェクト管理

(1) 合同調整委員会 (JCC)

プロジェクトの意思決定機関である JCC の最初の会合は 2006 年 6 月に開かれた⁸。続いて、5 回の会合が 2006 年 12 月、2007 年 8 月・12 月、2008 年 3 月・9 月に開かれた。現在、JCC は、R/D に定められたとおり、議長はプロジェクト・ディレクターである IEF 所長が務めている。JCC の議

⁸ R/D に規定される JCC の機能は(i)プロジェクトの管理運営と調整に関する全体戦略を討議・決定する、(ii)プロジェクトの年間計画を検討・承認する、(iii)プロジェクトの進捗をモニタリング・評価する、及び(iv)プロジェクトの全体的な管理運営に関連する決定を行う、である。

事録は、関係者への回覧・署名をもって最終化されている。JCCで合意されたことは、概ね実行されてきた。なお、JCCの議事録フォーマットについては、中間評価において、議題・合意/非合意事項・取らねばならない行動とそのスケジュール及び担当者を、別々の項目の下、明確に記すべき旨の提言がなされたが、この点については改善がみられない。

(2) プロジェクト運営委員会

JCCに加えて、2007年6月にプロジェクト運営委員会が設置された。現在、同委員会は、プロジェクト・ディレクター1名（IEF）、プロジェクト・マネージャー2名（SEICOM及びRURAP）、ローカル・コーディネーター（IEF）、POに規定されるアウトプット責任者（IEF1名、RURAP2名、SDR1名、SEICOM1名）、専門家3名、及びJICAブラジル事務所代表1名の合計13名から構成される。同委員会会合は月1回、月末に開催されており、当月の活動の進捗状況の確認と翌月の活動計画、その他懸案事項が話し合われている。これまで13回の会合が開かれた。

(3) 定期会合

2007年6月に開かれたプロジェクト運営委員会の第1回の会合において、SEDE、RURAP、IEF、及びSEICOMの技術C/P及び専門家の参加する週例会議を開き、活動の計画等を行うことが決まった。しかし、第4回JCC会合によって承認された実施体制の変更後は、プロジェクト運営会議がこれに代わるものと認識されており、週例会議は行われていない。専門家チーム内の定期会合は、およそ2週間に1回の頻度で開催されている。

(4) JICAによるモニタリング

プロジェクトは半期ごとの進捗報告書をJICAに提出してきた（日本語）。これまで、2006年5月、12月、2007年8月、2008年1月、8月、11月の6回、報告書が提出された。第2回報告書はブラジル側がポルトガル語で作成し、日本語に翻訳されたものである。また、第5回報告書は、提出前に、専門家チームの作成のドラフトのポルトガル語版をブラジル側と共有し、最終化したものである。一方、JICAはプロジェクトの準備フェーズの終わりにあたる2006年5月に運営指導調査団を送り、PDM1案とP01案の作成を支援した。また、2007年2月にはプロジェクトの全体的な進捗をモニターするためのモニタリング調査団を派遣した。JICAブラジル事務所は、JCC及びプロジェクト運営委員会には欠かさず代表を送って参加している。

(5) PDM 及び PO によるプロジェクト管理

中間評価の提言を受けて、PDMは修正され、以後、活動の進捗に合わせて適宜修正されてきた。このことは、プロジェクト関係者が、プロジェクトの達成度について共通の理解をもつことを促進した。POについては、中間評価時に、活動小項目ごとの「期待される結果」「実施者」「投入」などの必要事項が特定されていないことを指摘されたが、この点は改善されていない。また、年間POも作成されなかった。

4-5 プロジェクト内のコミュニケーション

各技術分野（森林管理、アグロ・フォレストリー、及び木材加工分野）においては、専門家チームとブラジル側 C/P のコミュニケーションは、総じて日々の活動の実施には十分である。異なる技術分野間のコミュニケーションはさらなる改善が必要である。

4-6 関連機関との連携

(1) 協力機関との連携

協力機関は、JCC や基本方針検討委員会メンバーとして、プロジェクトに協力した。特記事項は以下に示す通り。

1. SEDE：プロジェクト前半は主要実施機関として、重要な役割を果たした。プロジェクト後半も、プロジェクト・ディレクターの求めに応じて、適切な助言・支援を行った。また、プロジェクト関連機材の一部（移動用ボート備品、発電機など）の保管場所として、SEDE の倉庫を提供している。
2. SDR：マラカ地区における農林協会組織化及びアグロ・フォレストリー関連活動を支援するために、マラカ事務所の普及員をプロジェクトの C/P として配置した。SDR はプロジェクトの企画した SAF 先進地視察にも職員を派遣した。また、SDR 広報部等はプロジェクトと情報交換を行っている。
3. SETEC：アウトプット 2 下で実施されたプラウクウーバの調査やチェンソー研修に対し、職員及び資金を投入し、協力した。
4. IEPA：アウトプット 0 において、各種調査やターゲット・サイト選定に協力した。
5. SEMA：アウトプット 2 下で実施されたマラカ地区におけるチェンソー研修に許可を出した。
6. SENAI：職員（講師）2 名木工分野の C/P として配置した。
7. SEBRAE：アマパ州産業物産展（SEBRAE 主催）においてプロジェクトの木工研修で製作された家具の展示場所を提供した。また、また、マラニョン州で開催されたアマゾン科学技術展（SEBRAE 共催）において、木工研修で製作された家具の展示場所を提供するとともに、SENAI の講師 1 名（上記実質的 C/P）の派遣費用を負担した。
8. EMBRAPA：アウトプット 3 のアグロ・フォレストリーの活動に対して、情報提供・助言などを通して、協力している。
9. GRPU：GRPU の管理する連邦所有地内に存在するマザゴン地区において、農林協会に所属する 117 家族中、書類の整っている 75 家族に対して「利用許可」を付与し、土地の利用権を与えると同時に、同地区におけるアグロ・フォレストリーや森林管理計画作成のための毎木調査を合法的なものとした。また、INCRA との協議の結果、同地区においては、INCRA の農業採集入植地設立が、土地利用/占有権確立手段として最適であるとの結論を出し、INCRA と協力しながら、入植地設立の手続きを進めている。「利用許可」では木材の取り扱いが許可されておらず、森林管理計画を実施することはできないが、入植地が設立され、農林協会が入植地管理団体となれば、同地区においては、森林管理計画の作成・実施が合

法的なものとなる。

10. INCRA：マザゴン地区では、上記のように、GRPU と協力しながら、INCRA 入植地の設立手続きを進めている。また、INCRA の入植地内に存在するマラカ地区におけるプロジェクト活動にも協力的である。

(2) その他の連携

1. ATEXMA：マラカ地区の存在するマラカ入植地の入植地管理団体であり、全 32 コミュニティに対して、森林管理計画作成・実施を可能にするための、定款変更に関与した。さらに、マラカの農林協会の森林管理計画作成・実施を可能にするため、同協会が自己の名前で森林管理計画を作成する権利の付与につき、同協会と協議を進めている。
2. オルサ基金：アウトプット 3 の活動に対し、民間企業グループ「オルサ」が運営する非営利組織「オルサ基金」の育苗園からアサイなどの苗を提供した。
3. アマパ州家具企業連合 (SINDIMOVEIS)：家具企業連合アウトプット 4 で行われる木工分野の研修生募集について、プロジェクトに協力をしている。また、研修生の傷害保険も負担している。
4. アマパ州家具組合 (UNIMOVEIS)：家具組合は、マラカ地区・マザゴン地区から産出予定の合法材の購入・利用に強い関心をもっており、木材供給契約の締結にも積極的である。プロジェクトの開催した両地区における第 1 回情報交換会/アマパ家具に関する講演会には、組合長が参加した。さらに、組合独自でも両地区を訪れている。また、これまでの木工分野の研修には、組合傘下の 12 社から 18 名が参加している。
5. アマパ州家具産業開発支援センター (CADIMA)：CADIMA は、2005 年 2 月に開始されたアマパ州の「木材と家具・地場産業プロジェクト」活動を通して、本プロジェクト進行中の 2006 年 10 月に設立された。CADIMA は非営利の民間団体であり、アマパ州政府 (SEICOM を含む)、SEBRAE、SENAI、家具企業連合、ブラジル銀行、アマゾン銀行、サンタナ市役所の代表から成る審議会の支援を受けている。センターの所長は本プロジェクトの C/P でもある SEICOM の職員が務めており、プロジェクトとの連携は積極的に進められている。例えば、2007 年 5 月以降、CADIMA は木工分野の研修場所を提供している (第 4 回と第 5 回)。また、CADIMA は、現在乾燥機が設置してある場所に 1,600 m³の木材を保管できる倉庫を建設する予定である。農林協会と家具組合の木材供給契約が締結・履行された場合、この倉庫が合法材の保管場所として提供される予定である。
6. カサ・デ・ホスピタリダージ：児童福祉を目的とした非営利組織であるカサ・デ・ホスピタリダージは、CADIMA が設立される前の木工分野の研修場所を提供した。

4-7 その他の促進・阻害要因

(1) 促進要因

1. プロジェクト目標及び上位目標はブラジル政府及びアマパ州政府の多年度計画と整合性があり、州・連邦政府合計 15 機関から成る実施機関・協力機関が共通の目的をもって連携することができた。

2. 本プロジェクトでは、森林資源の産地から消費地をつなぐアプローチをとっているが、これは、アマパ州政府が地場産業振興において重視しているアプローチ（「生態連鎖」）と合致している。このことが、目標達成上、様々な障壁を、多数の機関が協力して、克服しようとする努力につながっている。
3. プロジェクト・エリアの川岸住民は、これまで、自然資源採集を中心とする生活を送ってきた。持続的アグロ・フォレストリー（SAF）は彼らの生活パターンにとって、異質なものといえ、導入・普及には時間がかかった。しかし、両ターゲット・サイトの住民にプロジェクトの大きな理解者が存在し、SAFの活動に対し、モデル農家として協力した。彼らの実績が他の住民の SAF への積極的参加を促す結果になった。また、プロジェクト期間中にアサイの需要が増加し、州政府も積極的に対応したことが、アサイ林管理・植林への参加のインセンティブともなった。これらの要因が重なり、両ターゲット・サイトにおいて、SAFを実践している家族は、2007年から2008年にかけて飛躍的に増加した。（数値については、別添3「プロジェクトの実績」を参照）。
4. 今までのような違法伐採による木材入手は、厳しく取り締まられ、入手が困難になっており、合法材入手に対しては、アマパ州の木材業界全体に大きな期待感がある。このことが、アマパ州家具業界のプロジェクトへの積極的な参加を促進した。

(2) 阻害要因

1. 選挙期間中（2006年9-10月、2008年9-10月）にプロジェクト活動が停滞した。
2. 技術 C/P が、通常業務及びその他の業務の上にプロジェクト活動を担当しており、負担過剰である。
3. ブラジル会計年度の初め（1-3月）にローカル・コストの措置が遅れた。
4. プロジェクト・エリアの川岸住民は、これまで、基本的に家族ベースの採集生活をおくってきており、組織的協同活動の習慣がない。特に、一方のターゲット・サイトにおいては地理的に連携のとりにくい状況にあることが、協会単位の連携協力を困難にしている。このため、ある程度、個人指導に重きをおきながらの活動にならざるを得ない。しかし、SAFの阻害要因である放し飼いの豚対策として、導入を始めた自然農業に基づく舎飼いの養豚が、住民の関心を呼び、マザゴン地区では、養豚グループが結成された。同地区においては、初めての主体的な協同活動となり、今後、モデル・ケースとなる可能性を秘めている。

第5章 5項目による評価

5-1 妥当性

総合的に判断すると、妥当性は充分にあったと思われる。

5-1-1 必要性

(1) ブラジル及びアマパ州のニーズとの整合性

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」）はブラジル国及びアマパ州のニーズと合致している。ブラジル国（連邦政府）にとって、アマゾン地域を保護することは優先的なニーズである。そこに住む住民の生計向上及び天然資源の持続的利用の促進は、ブラジル国のニーズにかなうものである。プロジェクト・エリアの氾濫原は、開発行為に厳しい制限があり、コミュニティ型の持続的森林管理や持続的アグロ・フォレストリー（SAF）の導入による、森林資源活用方法の改善により、川岸住民の生計を改善させることは、自然保護と開発の両立をめざす州政府のニーズに合致しているといえる。実際に、アマパ州政府の多年度計画（2008-2011）のプログラムには「コミュニティ型森林管理導入」及び「アサイ林管理支援」が含まれている。また、アマパ州は、地場産業育成プログラムを行っており、「木材・家具」は重点分野の一つに挙げられている。地場産業振興にとって、「生態連鎖」、つまり、産地から加工にいたるまでをつなぐことが重視されている。アマパ州の州都、マカパ市は川岸住民が伐採した木材の主要な集積地であり、地場産品のローカルな家具製造センターとなる大きなポテンシャルを有している。しかしながら、木材が効率的に利用されていないだけでなく、木材加工及び家具製造技術も低く、他州に比べて地場産品作りに競争力がない。川岸住民は、仲買人を通じて、木材を極めて低い価格で売却せざるを得ず、その結果、生計を維持するために無計画な伐採を繰り返すことになっている。もし、無計画な伐採に由来するこのような不適切な木材利用及び森林管理が続けば、アマパ州の感潮氾濫原の森林資源は近い将来に急減し、川岸住民自身に極端な結果をもたらすことになり、家具産業を含む木材産業にも打撃を与えることになるだろう。川岸住民が生計向上に資する森林資源の持続的利用を行うことは、川岸住民のみならず、木材産業を利することともなる。この意味でも、上位目標はアマパ州のニーズと合致しているといえる

(2) ターゲット・グループのニーズとの整合性

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」）はターゲット・グループのニーズに合致している。生計向上は川岸住民の普遍的かつ短期的ニーズである。採集生活を中心とする彼らにとって、現地で生計向上に役立つ主な資源は、木材林産物、アサイなどの非木材林産物、家畜、エビや魚などの水産資源である。このうち、本プロジェクトは、木材林産物及び非木材林産物といった森林資源を対象としており、ターゲット・グループのニーズの整合性は存在する。特に、近年アサイの需

要・価格が伸びており、住民たちはアサイ管理の改善による生計向上に強い関心を示している。農林協会代表への質問票回答及びインタビューによっても、生計向上に資する森林資源活用方法の改善が川岸住民のニーズと合致していることが確認された。

5-1-2 優先度

(1) ブラジル国開発政策との整合性

上位目標はブラジル国の国家開発政策と整合性があると考えられる。ブラジル政府の長期開発戦略（2004-2007）の「主要目標 II－地域及び環境経済側面」には、「天然資源、特にわれわれの森林、の保全と持続的利用」は、「公共部門の環境機関の強化、ならびに経済活動を監督して規制する法律と仕組みの即時適用を要する」及び「ブラジルのいくつかの地域の経済的・社会的開発のために、人口の大部分の雇用と所得源となるブラジルの生物多様性の利用に関する集中的なプロジェクトの実施を促進することは基本である」と記されている。

(2) 日本の ODA 政策との整合性

上位目標及びプロジェクト目標は日本の ODA 政策と合致している。日本政府の「ODA 大綱」によれば、「地球温暖化及び環境問題」は四大優先課題の一つである。また、日本国中期 ODA 政策（2005 年）によれば、環境セクターは国際協力において最も重要なセクターの一つに設定されている。さらに、日本政府は、日伯経済協力政策協議（2004 年 5 月）において「環境」、「農業」、「工業」、「保健」、「社会開発」、「三角協力」の 6 分野を援助重点分野とすることを確認している。また、「ブラジル連邦共和国 国別事業実施方針（案）」（2008 年 10 月）において、「環境（気候変動対策、都市環境の整備）」は「現状における援助重点分野」の一つに上げられており、気候変動対策の下、検討される事業に「衛星を利用した森林監視システムの強化、森林管理・植林事業の促進、アグロ・フォレストリー（森林農法）の普及等を組み合わせることにより、アマゾン熱帯雨林等の自然環境保全並びに温室効果ガスの排出量の削減を図る」が含まれている。

5-1-3 手段としての適切さ

(1) 日本の技術的優位性

C/P の専門家に対する評価及びプロジェクトを通じた彼らの技術能力の向上から判断すれば、森林資源の持続的利用分野における日本の技術優位性はあると思われる。

5-2 有効性

総合的に判断すると、プロジェクトの有効性は、外部条件の影響を受けたため、中程度であったと思われる。

5-2-1 アウトプットの達成度

指標の達成状況から総合的に判断すると、アウトプット1（アマパ州政府に、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活用のための体制が整う）は達成される見込みである。また、アウトプット3（川岸住民により、アグロ・フォレストリー・システムが導入される）は、計画通以上のレベルで達成される見込みである。

一方、アウトプット2（川岸住民により持続的森林経営が実践される）も達成されつつあるが、外部条件の影響により、森林管理計画が承認・実施にいたる可能性が低くなっており、プロジェクト期間中に、十分に達成される見込みは低いと判断される。アウトプット4（川岸住民と家具業者の連携が構築され、強化される）も達成されつつあるが、完全な達成にはアウトプット2下で進行中の第1の森林管理計画（マラカ地区）の承認・実施が必要条件となっている。従って、プロジェクト期間中に十分に達成される見込みは低いといわざるをえない。（個々のアウトプットの詳細については、「3・効率性」参照）

5-2-2 プロジェクト目標の達成度とアウトプットの貢献

プロジェクト目標は達成されつつあるが、外部条件によるアウトプット2の達成度の遅れの影響を受けているため、プロジェクト終了後に目標を達成する見込みである。

プロジェクト目標とアウトプットの間には論理的整合性はあったとみられる。アウトプット1、2、及び3はプロジェクト目標の達成に直接貢献している。アウトプット4に関しては、川岸住民と家具業者の連携の構築・強化はアウトプット2を通して、ターゲット・サイトから産出される合法材の安定市場の確保につながることから、プロジェクト目標に貢献することが確認された。従って、すべてのアウトプットはプロジェクト目標の達成に貢献しつつある、あるいは貢献することが見込まれるといえよう。もし、計画通りにアウトプットが達成されていれば、プロジェクト目標もプロジェクト終了までに達成されたであろう。

5-2-3 プロジェクト目標にいたる外部条件

外部条件（“川岸住民の所得に影響する地域経済の突然の変化が起こらない”）はこれまでのところ満たされている。

5-2-4 その他の促進・阻害要因。

特になし。

5-3 効率性

総合的に判断すると、プロジェクトの効率性は、外部条件の影響を受けたため、中程度であったと思われる。

5-3-1 アウトプットの産出状況

全体的な産出状況は、「2. 有効性」の「2.1 アウトプットの達成度」に示した通りである。個々のアウトプットの産出状況は以下に示すとおり。

(1) アウトプット 1

アウトプット 1 は、ほぼ計画通りに産出されており、プロジェクト終了までには完全に産出されると見込まれる。

1. 指標 1.1：ほぼ達成されているが、達成度は計画より若干遅れている。2008 年 11 月策定予定の基本方針に係る作業は若干遅れているが、基本方針の素案は既に策定されている。素案は、同年 12 月の検討委員会によって最終化され、2009 年 3 月開催予定の第 8 回 JCC 会合によって承認される見込みである。従って、当指標はプロジェクト終了までには完全に達成される見込みである。
2. 指標 1.2：既に達成されている。2007 年 4 月に、氾濫原の森林資源の持続的利用に係る政策の執行担当機関として、アマパ州政府内に IEF が設立され、2008 年 1 月に定款が州知事により承認された。

(2) アウトプット 2

アウトプット 2 は部分的に産出されているが、全体として、その産出状況は計画より遅れている。プロジェクト終了までにアウトプット 2 が完全に産出される見込みは低いと見込まれる。

1. 指標 2.1 及び指標 2.2：既に達成されている。各ターゲット・サイトにおいては、計画通り農林協会が設立され、林業活動に従事する川岸生産者の 35%以上が協会員になっている(マラカ地区 93%、マザゴン地区 75%)。
2. 指標 2.3：部分的に達成されているが、達成度は計画より遅れている。マラカ地区では森林管理計画案はほぼ完成しているが、外部条件(実施機関外の行政手続き)により、計画通り、2009 年 2 月までに森林管理計画が承認される見込みは低く、プロジェクト終了までに承認される見込みは低い。一方、マザゴン地区では、川岸住民の土地利用/占有権の確立プロセスが長引いているために、2008 年の乾季に予定されていた第 2 次森林調査を実施することができなかった。2009 年の乾季はプロジェクト終了後であり、森林管理計画がプロジェクト終了までに作成・承認されることはないだろう。従って、プロジェクト終了までに当指標が完全に達成される見込みは低いと思われる。

3. 指標 2.4 : 部分的に達成されているが、達成度は計画より遅れている。マラカ地区においては、計画通り、協会員に対し、森林管理計画実施に必要な技術研修が行われており、森林管理計画が承認されれば、同計画をすみやかに実施する技術能力は整いつつある。しかし、指標 2.3 で記したように、プロジェクト終了までに森林管理計画が承認される見込みは低く、同計画の実施が開始される可能性は低いとみられる。従って、プロジェクト終了までに当指標が完全に達成される見込みは低いと思われる。

(3) アウトプット 3

アウトプット 3 はほぼ産出されており、プロジェクト終了までには十分に産出されると見込まれる。

1. 指標 3.1 : 既に達成されており、達成度は計画以上である。各ターゲット・サイトにおいては、協会に参加する家族の 35%以上がプロジェクトを通してアグロ・フォレストリー活動に参加している（マラカ地区 51%、マザゴン地区 47%）。
2. 指標 3.2 : 既に達成されており、達成度は計画以上である。両ターゲット・サイトの合計 148ha（計画値は 60ha）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。
3. 指標 3.3 : 部分的に達成されており、達成度は計画通りである。これまでの経験をまとめた報告書類の準備は既に始まっており、2009 年 3 月までに作成される見込みである。従って、当指標はプロジェクト終了までには完全に達成される見込みである。

(4) アウトプット 4

アウトプット 4 は部分的に産出されており、現在のところ、その産出状況は計画通りであるといえる。アウトプット 4 が完全に産出されるためには、アウトプット 2 下で進行中のマラカ地区における森林管理計画作成・承認プロセスの完了が必要条件となっている。このプロセスが計画通り進捗していれば、プロジェクト終了までに、アウトプット 4 は計画通り産出されていたと見込まれる。ところが、アウトプット 2 の項で示したように、プロジェクト終了までに森林管理計画が承認される見込みは低い。従って、プロジェクト終了までにアウトプット 4 が完全に達成される見込みは低いと思われる。

1. 指標 4.1 : 部分的に達成されている。木材供給契約協議の事前準備として開催されている農林協会とアマパ州家具組合の情報交換は、これまで計画通り行われており、今後も計画通り行われる見込みである。ただし、木材供給契約に関する具体的協議については、家具組合側は森林管理計画承認を待ちたいとの意向をもっている。両者の間の信頼関係は構築されつつあり、森林管理計画の承認が計画通り 2009 年 2 月に完了すれば、指標 4.1 は計画通り達成されたと思われる。しかし、上記のように、プロジェクト終了までに森林管理計画が承認される見込みは低い。従って、当指標がプロジェクト終了までに完全に達成される見込みは低いといわざるをえない。
2. 指標 4.2 : 当指標（マラカ地区産出合法材の納品）が達成されるためには、指標 4.1（木

材供給契約の締結) が達成されている必要がある。しかし、上記のように、プロジェクト終了までに指標 4.1 が達成される見込みは低く、当指標が達成される見込みは低いといわざるをえない。

3. 指標 4.3 : 当指標は複数の要素から成る。これまで 5 回の研修が計画通り行われ、アマパ州家具企業 18 社の職人 27 名が、研修に 1 回以上参加した。習得状況に関する既存情報はないが、評価団が、これまで 2 回以上研修を受講した家具職人 8 名 (5 社) 中、5 名の技術チェックを行った結果、全員が家具製造に必要なレベルに達していると確認できた。また、プロジェクトの電話調査によれば、受講者の約 85% が習得技術を使って家具を製造・市販をした実績があり、約 82% が、習得技術を利用して製造した家具がコストアップしたと回答している。また、研修に受講生を派遣した企業のほとんど全てが氾濫原の木材を利用した家具製造を行っており、プロジェクト・エリアから産出予定の合法材に関心があると回答している。当指標には計画値が存在しないため、正確な達成レベルをはかることは困難だが、総合的にみると、これまでの研修受講者の技術力は、おおむね、新しく導入された技術によって、合法化されコストアップした家具の製造に必要なレベルに達したと判断される。当指標はプロジェクト終了までにおおむね達成されると見込まれる。

5-3-2 アウトプットにいたる外部条件

アウトプットにいたる外部条件としては 2 つの条件が特定されている。

1. 第 1 の外部条件 (プロジェクト・エリアにおいて深刻な自然災害や気候変動が起こらない) : この条件は、これまでのところ満たされた。
2. 第 2 の外部条件 (土地の利用権に関する問題の最終的な解決は、大幅に遅れない) : 第 2 の条件は、中間評価の提言を受けて追加されたもので、具体的には、中間評価時の見込みより大幅に遅れないことを意味する。この条件は、満たされておらず、アウトプット 2 の産出、及びアウトプット 2 の完了を必要とするアウトプット 4 の産出に大きな影響を与えることとなった。中間評価合同報告書によれば、マラカ地区では 2007 年 12 月に ATEXMA から農林協会に利用コンセッションが再委譲されること、マザゴン地区では 2008 年 3-4 月頃に農林協会メンバーに GRPU の「土地利用権」が付与されることを指す。別添 4「プロジェクトの実施プロセス」で示したように、マラカ地区においては、森林管理計画の作成・承認に新たな行政手続きが必要となったため、協会が自己の名前で森林管理計画を作成する権利はまだ委譲されていない。また、マザゴン地区では、GRPU の「土地利用権」はほぼ計画通り 2008 年 6 月に付与されたが、その後、GRPU 及び INCRA の協議の結果、最終的な土地利用/占有権確立手段としては、INCRA 入植地の設立が適切であると判断された。GRPU と INCRA の協力により、手続きは進行中であるが、入植地の設立はプロジェクト終了後の 2009 年 6 月頃と見込まれている。

なお、現行 PDM には反映されていないが、別添 4「プロジェクトの実施プロセス」で示した

ように、中間評価以降、新たな外部条件（森林管理計画作成・承認プロセスに必要な新たな行政手続き）が発生した。この新たな外部条件も、アウトプット2の産出、及びアウトプット2の完了を必要とするアウトプット4の産出に大きな影響を与えた。

5-3-3 ブラジル側の投入

(1) 土地・施設

土地・施設の提供は概ね適切に行われ、アウトプットの産出に貢献している。

1. タイミング：プロジェクト・オフィス：プロジェクト開始後、マカパ市にある SEDE の建物の一階の一室がプロジェクトのオフィス・スペースとして、遅延なく提供された。また、第4回 JCC 会合（2007年12月）で承認された実施体制の変更により、主要実施機関が SEDE から IEF に移ったが、実施体制変更に伴うプロジェクト・オフィスの移転も、円滑に実施された。
2. 量：ブラジル側は、プロジェクトに対し、オフィス用机、椅子、パソコンなどを提供しており、その数は適切であった。プロジェクト専用の会議室が提供されていないため、会合には、プロジェクト・ディレクターである IEF 所長室や、オフィスから徒歩数分の SDR の会議室、あるいはプロジェクト・オフィス内で行われている。より大きなスペースが提供されていれば、より効率であったろう。
3. 質：プロジェクト・オフィス：ブラジル側から提供された設備の質は概ね適切である。停電が時々起きるが、プロジェクトの実施にはほとんど影響がない。

(2) C/P の配置

C/P の配置は概ね適切に行われ、アウトプットの産出に貢献している。

1. タイミング & 期間：プロジェクト開始当初、技術 C/P の配置が遅れた。2006年7月より配置されているアグロ・フォレストリー分野の専門家の場合、技術 C/P は同年9月まで任命されなかった。このため、C/P はアグロ・フォレストリー分野独自の予備調査を専門家と共に実施することができず、住民への指導方針や計画策定作業が、C/P にとって、受身的となってしまった部分があった。
2. 量：十分な人数がプロジェクト活動に配置されたと思われる。しかし、プロジェクトに従事するすべての技術 C/P は兼任ベースである。彼らは、時に、他の業務が忙しすぎて、プロジェクトの活動に集中できないことがある。アグロ・フォレストリー分野では、必要なときに C/P の現地活動ができないことがあり、しばしば専門家だけで現地活動を行わざるをえなかった。しかし、2008年5月より、IEF の林業技師が C/P として配置されたことによって、状況は改善された。
3. 質：関連したバックグラウンド、経験、適切な技術レベルを有する技術 C/P が配置されている。

(3) ローカル予算

プロジェクト実施経費は概ね適切に支出されており、アウトプットの産出に貢献している

1. タイミング：ブラジルの会計年度の初めには、約3ヶ月の間、ローカル予算の執行が実質的に停滞する。2007年・2008年の1～3月は、たとえば、ターゲット・サイトへの出張に関する日当がC/Pに支払われなかった（4～5月にまとめて支払われた）。
2. 量：十分な予算が確保された。

5-3-4 日本側の投入

(1) 専門家

専門家の派遣は概ね適切に行われ、アウトプットの産出に貢献している。

1. タイミング：すべての専門家は、当初計画通り、遅延なく派遣された。アグロ・フォレストリー分野のローカル専門家は、プロジェクトの準備期間終了後に派遣されたが、準備フェーズから派遣されていたら、アグロ・フォレストリー分野独自の予備現地調査が早くでき、内容を充実させる期間の余裕ができた。
2. 量：木材加工/プロジェクト・コーディネーター及びアグロ・フォレストリー分野の専門家の派遣期間は適切だと思われる。しかしながら、チーフ・アドバイザーについては、手続き上の理由で、2006年9-11月、2007年3-4月、2008年1-2月（合計8ヶ月）は現地を不在にせねばならず、その間のプロジェクト・コーディネーターの負担を増やした。また、チーフ・アドバイザーは森林管理分野の専門家を兼ねており、ターゲット・サイトにおけるフィールド活動のために、しばしばオフィスを留守にせざるをえなかった（森林調査実施時にはほぼ毎日不在）。このことも、プロジェクト・コーディネーターの負担を増やしてきた。中間評価において、チーフ・アドバイザーと森林管理分野の専門家を別々にすることが提言され、2008年から実行に移されたため、現在では状況は改善されている。
3. 質：適切な技術的バックグラウンド、経験、及びスキルを備えた専門家が派遣された。また、アグロ・フォレストリー分野及び森林管理分野においては、アマゾン地方の経験が豊富なローカル専門家が派遣されたことは、当該アウトプットの産出に大きく貢献した。

(2) 機材

ほぼすべての機材は適切に投入され、アウトプットの産出に貢献している。

1. タイミング：全体的には、機材は計画通り調達・納品された。
2. 量：プロジェクトの実施に十分であると考えられる。
3. 質：機材の品目、スペック、及び質は、以下の点をのぞき、おおむね適切であった。全長5メートルの小型ボート（合計2隻）の椅子の背もたれは納品から半年以内に壊れはじめた。修理はたびたび行われており、2008年10月以降は、問題が発生していない。
4. 操作・保守管理 (O&M)：ほとんどの機材は現地調達されており、部品・消耗品はブラジル国内で容易に入手可能である。また、業者によってポルトガル語の操作・保守管理マニュアルが提供されている。機材の受け渡し時期はプロジェクト終了時の予定である。現

在は、保守管理は原則として日本側の責任になっており、適切に管理されている。

5. 活用：すべての機材はプロジェクト活動に必要な不可欠であり、ほとんどの機材は十分に活用されている。なお、木材加工分野に必要な機材4点については、プロジェクト開始時にブラジル側が適切な研修スペースを提供できなかったため、マカパ市にあるカサ・デ・ホスピタリダージに設置され、研修も同所で行われた。2006年11月に、アマパ州家具企業連合、アマパ州政府（SEDE 及び SEICOM を含む）が、サンタナ市に CADIMA を設立した。ブラジル側及び家具企業連合の要望に応え、2007年5-7月の第3回研修以降、研修は CADIMA で行われている。機材のうち2点は、2008年3月に CADIMA に移動され、第5回研修から活用されている。残りの2点（スライド丸鋸、卓上丸鋸）はまだカサ・デ・ホスピタリダージに置かれており、現在、プロジェクト活動に活用されている。CADIMA 木材研修施設の屋根の伸張工事は先ごろ完了しており、プロジェクト内では、両機材を次回研修（2009年3-4月予定）に間に合うよう CADIMA に移動することが検討されている。
6. その他：調達されたボートで移動する際、危険性が予想される場合は、安全を確保するために、波の影響の少ない船を借り上げている。

(3) 研修員受け入れ

研修員受け入れは適切に実施され、アウトプットの産出に貢献している。

1. タイミング：研修は計画通り、遅延なく行われた。なお、アグロ・フォレストリー分野の研修は、プロジェクト開始3年目の2008年8月に実施された。プロジェクト終了時までの期間を考えると、やや遅かったのではないかという意見もある。一方で、焼き畑におけるアグロ・フォレストリー普及の目途をある程度立たせてから、研修に派遣する方が効率的であり、タイミングは適切だったとの意見もある。
2. 量：研修に派遣された人数、期間は適切であった。
3. 質：分野、サブジェクト、内容は研修員のニーズに合致していた。
4. 活用：研修員は研修で学んだことをプロジェクトの活動に活用している。たとえば、アグロ・フォレストリー分野では特に、放し飼いの豚が SAF 推進の阻害要因になっていたことから、「自然農業と農業普及研修」をテーマとする研修が実施された。研修に派遣された C/P は、研修で学んだ知識・技術を活用し、舎飼いを促進した。

(5) 在外事業強化費

在外事業強化費は必要な額が遅延なく支出され、アウトプットの産出に貢献している。

5-3-5 前提条件

前提条件は設定されていない。

5-3-6 他の関連機関/プロジェクトの連携

(1) 日本のプロジェクト/スキームとの連携

パラ州で実施された JICA の「東部アマゾン森林保全・環境教育プロジェクト」（2004～2007

年)と情報・意見を交換し、JICAと東部アマゾン EMBRAPA がパラ州で実施しているアグロ・フォレストリー分野の第三国研修に関して、東部アマゾン EMBRAPA と情報・意見を交換した。

(2) その他の連携

2008年6月に実施した「アマパ州の氾濫原における森林資源の持続的利用」セミナーに、世界銀行等の支援を受けてブラジル政府が実施する「氾濫原の自然資源管理プロジェクト(通称プロ・ヴァルゼア)」のプロジェクト・コーディネーターを講師として招き、情報・意見を交換した。

5-3-7 その他の促進・阻害要因

特になし

5-4 インパクト

上位目標が達成される見込みは充分にある。その他のプラスのインパクトは、既にいくつも確認されている。負のインパクトは今のところ確認されず、予測もされていない。

5-4-1 上位目標レベルのインパクト

(1) 実現の可能性

第4章「プロジェクトの実績」で示したように、プロジェクト終了から3年後以降に、プロジェクト・エリアの氾濫原において、森林管理計画が各協会によって継続的に実施されている見込みはあり、また、プロジェクト終了から5年までの間に、プロジェクトの支援で導入または技術改善されたアグロ・フォレストリー生産物の生産量が最低700トンに達する見込みは充分であると予測される。従って、プロジェクト終了から3~5年以内に、上位目標が達成される見込みは充分にあると思われる。

(2) 上位目標にいたる外部条件

外部条件(「州政府で重大な組織改革が行われない“及び”プロジェクト・エリアへの新たな移民の数が急に増えない」)は、現状では、満たされると思われる。

現在、PDMに設定されている条件以外に、上位目標の達成に必要な外部条件として、(1)プロジェクト・エリアにおいて深刻な自然災害や気候変動がおきない、(2)プロジェクト・エリアから産出される木材・非木材生産物に対する需要や価格が大幅に下がらない、(3)マザゴン地区における入植地設立が、2008年12月時点の予測より大幅に遅れない、(4)森林管理計画作成・承認プロセスに影響を与える新たな行政手続きが発生しない、(5)本プロジェクトで技術移転を受けたC/Pが離職しない(離職した場合は適切な引継ぎが行われる)、などの条件が考えられる。

5-4-2 その他のインパクト

(1) 正のインパクト

いくつかの正のインパクトが既に確認されている。

1. プロジェクトの存在は、ターゲット・サイトにおける土地利用権に関する問題の解決プロセスを促進してきた。なぜなら、土地当局（INCRA と GRPU）がプロジェクト関係者からの要請に応じ、この問題の解決に優先順位を置いたからである。マラカ地区では、INCRA と ATEXMA の間の「土地利用権契約」の更新が進展した。マザゴン地区では、プロジェクト開始前、住民は公的な権利を有していなかったが、GRPU は 2005 年 10 月 14 日の省令 284 号に基づき、協会員 75 家族に対して、「利用許可」を付与した。アマパ州でこの省令が適用されるのは初めてのケースである。また、同地区の住民の最終的な土地利用/占有権確立手段として、GRPU と INCRA が協力して、INCRA の入植地設立作業を進めている。
2. 多くの機関の連携の下でプロジェクトを実施することによって、縦割りになりがちなアマパ州の行政組織のコミュニケーションが改善された。
3. プロジェクトは川岸住民の天然資源利用に関する意識を向上させた。
4. マラカ地区の協会メンバーである女性 1 名が、プロジェクトを通して森林管理計画の作成・実施プロセスに参加している。彼女はアマパ州でこのプロセスに参加した最初の女性である。
5. アグロ・フォレストリー分野の SDR の C/P は、全国農業職業訓練機関（SENAR）の講師でもあり、活動の実施や本邦研修で習得した知識・技術をアマパ州各地の生徒に伝達している。
6. 木材加工分野の研修に参加した家具職人は合計 27 名だが、同研修には家具職人以外に、アマパ連邦大学（UNIFAP）・アマパ大学教育センター（CEAP）の学生、SENAI の助手など合計 6 名が参加し、家具製造に関する知識・技術を習得した。
7. SENAI の講師である木材加工分野の C/P は、プロジェクト活動及び本邦研修で、技術だけではなく、環境に対する配慮や家具製造に関わる心構え等を学んだ。彼らは、プロジェクトで学んだことを SENAI その他の機関の研修コースの計画・実施に活用している。
8. 家具業界組織は社会貢献（CSR）の一環として、マラカ地区及びマザゴン地区の農林協会に対し、木材を利用した小物製作の研修を行うことを検討している。

(2) 負のインパクト

負のインパクトはこれまでのところ確認されていない。

5-5 自立発展性

総合的に判断すると、プロジェクトの自立発展性はあると思われる。

5-5-1 組織・制度面

(1) 政策・法的支援

森林資源の持続的利用には政策的・法的な支援があり、今後も継続されると見込まれる。また、現在策定中のアマパ州汎濫原の森林資源の持続的利用に係る基本方針は、今後の活動の継続・発展の指針となることが期待される。

(2) 実施機関の管理運営能力

これまでのところ、実施機関はプロジェクト活動を深刻な問題なく管理運営してきており、プロジェクト終了後の関連活動の管理運営についても、特に支障はないと思われる。

(3) C/P の配置

IEF、SEICOM 及び SENAI の技術 C/P は、州政府あるいは連邦政府の正規職員であり、その雇用は保証されている。彼らは全く異なった部署に配置転換されない限り、引き続き関連活動に従事すると思われる。RURAP/SDR のアグロ・フォレストリー分野の技術 C/P は契約職員であり、所属機関に定着するかどうか、判断できない。

(4) 関連機関との連携

1. 実施機関間の連携：これまで、IEF、RURAP、SEICOM は緊密な連携の下、プロジェクトを実施してきた。また、実施機関の責任者である IEF 所長、RURAP 所長、SEICOM 局長は、合同評価団のインタビューに対し、今後の連携継続を表明している。プロジェクト終了後、これら三機関の間の連携は継続するものと考えられる。
2. 実施機関と協力機関の連携：別添 4「プロジェクトの実施プロセス」で記したように、これまで、実施機関は、協力機関と連携しながらプロジェクトを実施してきた。実施機関の責任者である IEF 所長、RURAP 所長、SEICOM 局長は、合同評価団のインタビューに対し、今後の連携継続を表明している。「コミュニティ森林管理の導入」はアマパ州政府の多年度計画（2008-2011）に含まれており、プロジェクト終了後、他州政府機関の協力は継続されると見込まれる。また、上位目標は連邦政府のニーズにも合致していることから、連邦政府の協力も継続されることが見込まれる。

5-5-2 財政面

これまで、実施機関はプロジェクト活動に必要な予算を確保してきた。また、実施機関の責任者である IEF 所長、RURAP 所長、SEICOM 局長は、合同評価団のインタビューに対し、今後も、関連活動のための予算は確保するとの意向を示している。

5-5-3 技術面

(1) C/P の技術能力

全体的に、C/P の技術能力は着実に強化されており、プロジェクト終了までに、関連活動を独自で行うことのできるスキル・知識・技術を充分身につけることができると見込まれる。

(2) 移転技術及び成果品の活用と普及

実施機関である IEF、RURAP、SEICOM、及び C/P2 名を配置している SENAI は、プロジェクト終了後も、通常業務において移転された技術・成果品を活用・普及すると思われる。

1. IEF：氾濫原における持続的な森林管理の促進は IEF の組織的ニーズに合致している。また、アマパ州多年度計画（2008-2011）において「コミュニティ森林管理の導入」は IEF の責務とされている。プロジェクト・ディレクターである IEF 所長も、移転された技術の活用・普及を積極的に行うことを表明している。
2. RURAP：農村組織の支援及びアグロ・フォレストリーの指導は、RURAP（及び SDR）の本来業務である。また、マラカ地区及びマザゴン地区を含む地域を管轄する RURAP の事務所もプロジェクト前から設置されており、普及員が配置されている。アグロ・フォレストリー分野の C/P はプロジェクトで習得した技術・知識を既に他地域に普及しているが、今後、プロジェクト終了までに作成予定の報告書類（アグロ・フォレストリーの技術評価報告書や、これまでの経験をまとめた技師向けの普及用資料）が移転技術の活用・普及にさらに貢献することが見込まれる。プロジェクト・マネージャーある RURAP 所長も、プロジェクト終了後、移転された技術の活用・普及を積極的に行うことを表明している。
3. SEICOM：家具業界への支援は SEICOM の本来業務の一つである。家具業界においては合法材入手が大きな課題となっていることから、SEICOM は、マラカ地区の農林協会とアマパ州家具組合の間の木材供給契約に強い関心を怠いており、これまでも積極的に協力してきた。プロジェクト期間中に木材供給契約が締結される見込みは低いと思われるが、SEICOM は、プロジェクト終了後も、同契約の締結・実施に向けて、引き続き農林協会と家具組合を支援すると見込まれる。プロジェクト・マネージャーある SEICOM 局長も、プロジェクト終了後、引き続き農林協会と家具業界の連携の強化を支援することを表明している。
4. SENAI：木工研修は SENAI の本来業務の一つである。C/P は、既に、プロジェクトを通して習得した木工分野の知識・技術を、SENAI での研修に積極的に取り入れており、家具企業連合/家具組合の要望に応えられるような人材育成ができるカリキュラム作りを行っている。プロジェクトを通して習得した知識・技術を活用して企画・実施した新しいタイプの講義や教育方法も、研修生に受け入れられる状況になっている。また、SENAI の理事長もプロジェクトの活動を高く評価しており、SENAI の C/P が、SENAI の研修で導入しつつある新しい講義や教育方法を支持している。プロジェクト終了までに、研修用のテキストが整備されればさらに有用であろう。

一方、移転された技術は現地のニーズ及びレベルに適合しており、ターゲット・グループである農林協会メンバーも、実施機関その他の関連機関の継続的な支援の下、移転された技術・知識を活用・向上させることが期待される。

(3) 供与機材の活用と保守管理

1. 活用：これまで、プロジェクトの供与機材は十分に活用されており、プロジェクト終了後も引き続き活用されることが見込まれる。また、ほとんどの機材は、車両、コンピューター、果実粉碎機、卓上丸鋸などの一般機材であり、プロジェクト終了後にこれらの機材を活用するための技術能力はほぼ確保されるであろう。
2. 保守管理：供与機材はプロジェクト終了時にブラジル側に引き渡される予定である。各実施機関は、仮に機材が受け渡された際には適切な保守管理を行うことを表明している。また、ほとんどの機材が現地調達であり、部品・消耗品はブラジル国で入手可能である。

第6章 結論

本プロジェクトを通じて、アマパ州として氾濫原森林資源の持続的利用基本方針が作成され、これを担当する IEF が設置された。川岸生産者は農林協会を立ち上げアグロ・フォレストリー生産も目標を上回っており、家具職人の技術力も向上している。プロジェクト目標は、プロジェクト終了後1年以内に達成する見込みだが、遅延した理由は主に外部要因によるところが大きい。ブラジル関係機関の手続きによって森林管理計画が承認されれば、プロジェクト終了後、アマパ州家具組合との木材供給契約が結ばれ、合法材が搬出され、合法材による家具も作成される。

今後は、ブラジル関係機関の手続きによる進捗と、森林管理計画の承認、木材供給契約の締結がスムーズに進むように促進する必要がある、これはブラジル側で行え得るものである。従い、プロジェクトは予定通り終了することとする。

第7章 提言および教訓

7-1 提言

7-1-1 短期的提言

- (1) プロジェクト終了後に合同調整委員会（半年に1回開催）、運営委員会（毎月開催）に代わる定期的な関係機関間の協議・情報共有の場を設置する必要がある、プロジェクト（IEF・SEICOM・RURAP を含む）は、そのための準備をアマパ州経済開発特別局（SEDE）、アマパ州農村開発局（SDR）と調整しながら進めるべきである。
- (2) プロジェクト（IEF・SEICOM・RURAP を含む）は、森林管理計画の作成・承認にいたるスケジュールを関係者に共有し、各機関が行うべき内容とタイミングを明らかにすることが必要である。さらに受益者である農林協会や協力者である家具組合に適宜説明し、信頼関係の構築、スムーズな進捗を促すことが重要である。

- (3) 農林協会と家具組合との木材供給契約のためには、共同出荷・販売・出荷のルール作りが必要であり、森林管理計画承認後速やかに契約交渉を進めるためにも、プロジェクト（IEF・SEICOM・RURAPを含む）は、農林協会と家具組合の意見交換の場を設け、事前の準備を進めることが必要である。
- (4) プロジェクト（IEF・SEICOM・RURAPを含む）は、プロジェクト終了後に継続的に活用するため、供与機材の譲渡先機関を決定する。その後、各機関はブラジルの法律に基づいて物品管理簿に登録し、維持・管理する必要がある。また、現在カサ・デ・ホスピタリタージに設置しているスライド丸鋸および卓上丸鋸を、2009年3-4月に研修を行うアマパ州家具産業開発支援センター（CADIMA）へ速やかに移動する必要がある。
- (5) プロジェクトは全国工業職業訓練機関（SENAI）とともに、今後第6,7回の木工研修を共同計画・実施する。その際、受講者の技術向上を把握するための事後評価を行い、プロジェクト終了後の研修にも役立てることとする。あわせて研修テキストを作成することとする。
- (6) 農林協会の組織化・強化は、住民をターゲットとしたプロジェクトには重要な要素であることから、RURAPは、当該分野において人員育成・増加が必要である。
- (7) 農林協会は、アグロ・フォレストリーで植え付けられた樹木（在来種）を将来伐採する上で許可を得るために、植え付け面積、樹種別の数量及び場所を届け出る、あるいは、報告をSEMA、IMAP及びIBAMAに行うことが望ましい。なぜなら、伐採許可および、特に、運搬に必要なからである。これは森林環境法律が将来的に変更される可能性があり、特に、ブラジルが加盟している国際議定にも含む、追加される絶滅危機リストにアップされた場合を担保するためである。
- (8) 誓約者としてのINCRA、IBAMA、SEMA及びIMAPと、被誓約者としての連邦検察局及びアマパ州検察庁の間で、2007年12月3日に締結された行動調整協定書（TAC）、さらに2007年12月5日付の3年間有効の追加文書を考慮し、次のように提言する。マラカ地区の農林協会が、IEFを通してアマパ州政府と共に、SEMA・IMAPに対し、森林伐採の許可発行プロセスの手続きを速めるためにTACを利用すること。なお、このプロセスは、マラカ採集入植地計画（PAE）の環境許可の必要性及び継続性を無くすものではない。
- (9) SEMA/IMAPは、国家環境審議会（CONAMA）を諮問・審議組織とする国家環境制度（SISNAMA）を構成する地域機関であることから、アウトプット1の基本方針をIBAMAの生物多様性及び森林の持続的活用部（DBFLO）に事前に検討を依頼することを提案する。これはブラジルの環境省が氾濫原における森林管理にかかる訓令を作成する予定であり、本基本方針はこの訓令のたたき台になり得、DBFLOによる検討はアマパ州政府と連邦政府ともに有益だからである。
- (10) マラカ及びマザゴン地区の住民とのインタビューにおいて、1ha当たりの10m³の伐採量の経済的フィージビリティについて、意見が分かれた。従って、評価団は、IEFによる直接的なフォローが行われ、その伐採量が実質的にコミュニティーの現状に適切であるか、それとも、より適切な形で氾濫原における森林管理を行える他の技術的なパラメータを定める必要があるかを検証することを提言する。

7-1-2 長期的提言

- (1) アマパ州の森林資源の持続的利用については、新設された IEF の役割が重要であり、その体制の強化（施設、機材、情報システム、職員増等）、職員の能力向上をさらに推進すべきである。特に、農林協会の組織化・強化にかかる職員を配置することが望ましい。
- (2) 農林協会は IEF の支援を受け、雨季・乾季にあわせ、進行スケジュールを計画的に進める必要がある。特にマザゴン地区における森林管理計画作成に必要な森林調査は、2009 年の乾季に行われる必要がある。
- (3) プロジェクト・サイトを含む農村地域での農業技術指導は、RURAP が大きな役割を担っている。IEF および RURAP は、本プロジェクトの成果の順調かつ着実な進捗のためにも森林政策と農村開発政策を統合する必要がある、両者の上位機関である農村開発局（SDR）の役割が重要である。
- (4) 農林協会および家具組合は SEICOM の支援を受け、積極的に意見交換の場を設け、木材供給契約が速やかに締結されるよう準備を進めるべきである。
- (5) SDR（IEF および RURAP を含む）と SEICOM の活動を統合的に推進するためには、その上位機関である SEDE の役割が重要である。SEDE は、本プロジェクトの成果が継続できるように関係機関の調整を行うとともに、本プロジェクトの成果が州内他地区に展開されるように知事・議会に積極的に働きかける必要がある。
- (6) JICA がパラ州で行っている第三国研修「アグロ・フォレストリーコース」は本件を推進する上で有効であり、アマパ州は積極的に職員を参加させることが望まれ、JICA もアマパ州からの参加を配慮することとする。

7-2 教訓

- (1) 本件の場合、プロジェクト目標を達成するために複数の外部条件を満たすことが不可欠であった。目標およびその指標を設定する際には、プロジェクトのコントロールの範囲の中で達成できるように十分な検討が必要である。
- (2) 土地問題は法律や州令が複雑であり、関係機関も多岐にわたる。プロジェクトをデザインするに当たっては土地問題が影響するかを確認することが重要である。土地問題にかかる活動をプロジェクトに含む場合は、事前に、州および国の法律・政策・制度の見通し等について十分な確認・検討が必要である。
- (3) 多機関にわたる調整が必要なプロジェクトにおいては、州や国の方針と合致していることが重要であり、その方針の下で一層の効果がもたらされる。
- (4) 活動の進捗に合わせて適宜 PDM を修正することによって、実態に合った PDM になり、また、プロジェクト関係者がプロジェクト全体の達成度などについて共通の理解を得ることができる。
- (5) 住民を対象とした協会組織作成・強化を推進するには、社会経済状況を踏まえた意識向上活動もプロジェクトに含む必要がある。
- (6) 当初半年間の準備期間を設けたことは、多岐にわたる関係機関、複雑なプロジェクト活動

を整理・検討するには妥当であった。一方で、日本側の投入として、主たる活動分野の専門家を当初より効果的に投入するべきであった。また複数の機関が実施機関・協力機関となる場合は、業務調整に多大な時間を費やすことが予想される。その場合、専門家と業務調整員を兼務しないことが望ましい。

付属資料

合同終了時評価報告書（和文）

合同終了時評価報告書（ポルトガル語）

木材加工分野インタビュー結果

「アマパ州の氾濫原における森林資源の持続的利用計画」プロジェクト
を対象とした終了時合同評価調査に係るミニッツ

独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」という）が組織した遠藤浩昭を団長とする終了時評価調査団（以下「日本側調査団」という）は、アマパ州の氾濫原における森林資源の持続的利用計画（以下「プロジェクト」という）の終了時合同評価を実施することを目的とし、2008年11月16日から12月5日までブラジル連邦共和国（以下「ブラジル」という）においてブラジル国際協力局（以下「ABC」という）が組織した Mr. Allan Ribeiro Abreu を団長とする終了時評価調査団（以下「ブラジル側調査団」という）と共に合同評価調査を行った。

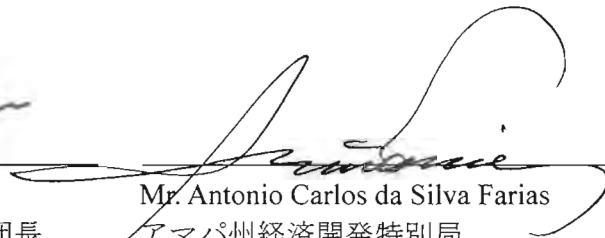
日本側調査団及びブラジル側調査団（以下「調査団」という）は、調査及び調査結果の分析を行った後、合同評価調査レポートを作成し、合同調整委員会に提出し、評価結果を説明し、プロジェクト終了までに、あるいは、終了後も、別添終了時合同評価調査レポートに掲げられる提言を実行するよう依頼した。合同調整委員会はレポートについて討議を行い、提言を受け入れることについて合意した。

本ミニッツは、等しく正文である日本語、ポルトガル語による各4通を作成した。

マカパ市, 2008年12月3日



遠藤 浩昭
終了時合同評価調査団 日本側調査団長
独立行政法人 国際協力機構 地球環境部
森林・自然環境保全第二課 課長
日本国



Mr. Antonio Carlos da Silva Farias
アマパ州経済開発特別局
局長
ブラジル連邦共和国



Mr. Allan Ribeiro Abreu
終了時合同評価調査団 ブラジル側調査団長
ブラジル環境再生可能天然資源院
環境アナリスト
ブラジル連邦共和国



Mr. João da Cunha Mourão Neto
プロジェクト・ダイレクター
アマパ州森林院
所長
ブラジル連邦共和国