

ベトナム社会主義共和国
森林火災跡地復旧計画プロジェクト
終了時評価調査
報告書

平成18年10月
(2006年)

独立行政法人国際協力機構

ベトナム事務所

序 文

国際協力機構は、ベトナム社会主義共和国より技術協力の要請を受け、「森林火災跡地復旧計画プロジェクト」を、平成16年2月から3年間の計画で実施してきました。

当機構は、平成19年2月の本プロジェクト終了を前に、プロジェクト目標の達成度や事業の効率性、今後の自立発展性の見通しなどの観点から、ベトナム側評価チームと合同で評価を行うとともに、今後の方向性を検討し、提言や教訓などを導き出すことを目的として、平成18年10月1日から10月17日まで、国際協力機構ベトナム事務所 東城 康裕を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、同調査団による現地調査結果、及びベトナム側政府関係機関との協議結果をまとめたものです。

この報告書が、今後の協力の更なる発展のための指針となるとともに、本技術協力により達成された成果が、ベトナム国の森林火災跡地復旧事業及びメコンデルタ等酸性硫酸塩土壌地域における造林事業の普及に寄与することを祈念いたします。

終わりに、本調査にご協力とご支援をいただいた内外の関係者の皆様に、心から感謝の意を表します。

平成18年10月

独立行政法人国際協力機構
ベトナム事務所長 中川 寛章

プロジェクト 位置図



写 真



写真 1 :

赤丸に囲まれた塊はジャロサイトが現れた部分。
空気に暴露されすでに硫酸が溶出していることが
窺われる。



写真 2 ; メラルーカ造林地 (林齢は不明だが樹高から 10 年生前後と思われる。)



写真 3 ; 施工直後のエンバンクメント (造林技術マニュアル)

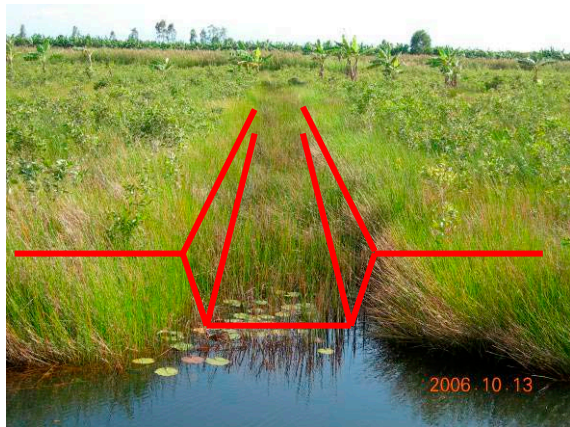


写真4 ;
エンバンクメント（施工後1年経過）



写真5 ;
L字水路（法面が刈り払われている）



写真6 ;
ウ・ミン1FFE 産業造林地デモンストレーション・ファーム（2004年植栽）



写真7 ;
デモンストレーション・ファームに隣接するメラルーカ造林地（2003年植栽）



写真8 ;
農民のメラルーカ林（2005年12月植栽）

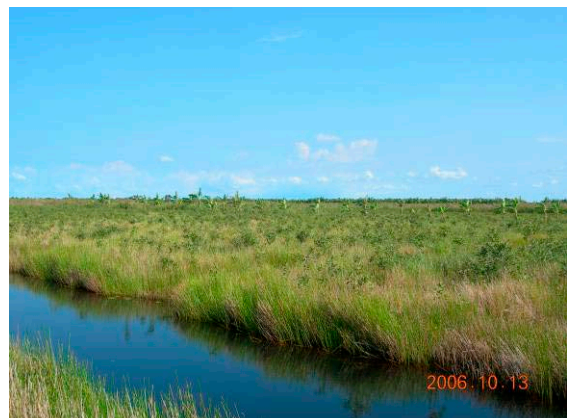


写真9 ;
同左



写真 10 ;
伝統的造林法のメラルーカ林
(14 年生)



写真 11 ;
ウ・ミン 2 林業水産公社造成したメラルーカ林
(3 年生)



写真 12 ;
篤農家の農園 (果樹と野菜の混植)



写真 13 ;
同左 (養殖池と水田、さらに奥が造林地)



写真 14 ;
製炭に使用されるため集積された材



写真 15 ;
盛土しただけの伝統的製法 (伏せやき法)



写真 16 ;
プロジェクトで導入した製炭炉
(左端が製炭中)



写真 17 ;
炉内の温度を下げないように釜口に目張りを
をする工夫がされている。



写真 18 ;
ドラム缶の釜と出来上がった木炭



写真 19 ;
木炭を土壌改良材として農地に使用



写真 20 ;
合同評価報告書協議状況



写真 21 ;
ミニッツ署名

略語一覧

AEC	Agricultural Extension Center (農業普及センター)
BEC	Breeding Extension Center (育種普及センター)
C/P	Counterpart Personnel (カウンタパート)
DARD	Department of Agriculture and Rural Development (農業農村開発局)
DoNRE	Department of Natural Resources and Environment (天然資源環境局)
DPC	District People's Committee (郡人民委員会)
EIA	Environmental Impact Assessment (環境影響評価)
EOJ	Embassy of Japan (日本大使館)
FEC	Fishery Extension Center (水産普及センター)
FFE	Forest and Fishery Enterprise (林業水産公社)
FGD	Focus Group Discussion (グループ討議)
FSIV	Forest Science Institute of Vietnam (森林科学研究所)
FSSIV	Forest Science Sub-Institute of South Vietnam (森林科学研究所南部支所)
HCMC	Ho Chi Minh City (ホーチミン市)
JCC	Joint Coordinating Committee (合同調整委員会)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力機構)
JIFPRO	Japan International Forestry Promotion & Cooperation Center ((財)国際緑化推進センター)
JOFCA	Japan Overseas Forestry Consultants Association ((社)海外林業コンサルタント協会)
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development (農業農村開発省)
M/M	Minutes of Meetings (議事録)
MM	Man Month (人月)
ODA	Official Development Assistance (政府開発援助)
PCM	Project Cycle Management (プロジェクト サイクル マネージメント)
PDM	Project Design Matrix (プロジェクト デザイン マトリックス)
PIC	Project Implementation Committee (プロジェクト実施委員会)
PO	Plan of Operation (活動計画)
PPC	Provincial People's Committee (省人民委員会)
R/D	Record of Discussions (討議議事録)
ToT	Training of Trainers (講師研修)
VND	Vietnam Dong (ベトナムドン)

終了時評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ベトナム	案件名：森林火災跡地復旧計画
分野：環境（自然環境）	援助形態：技術協力プロジェクト
所管部署：ベトナム事務所	協力金額（評価時点）：2.70 億円
協力期間	2004年2月16日～2007年2月15日 (R/D 締結日)2004年2月16日
	先方関係機関： 農業農村開発省、森林科学研究所南部支所、 カマウ省農業農村開発局、カマウ省人民委員会、 林業水産公社
	日本側協力機関：林野庁 他の関連協力：
1 - 1 協力の背景と概要	
<p>ベトナム国（以下「ベ」国）の南部カマウ省ウ・ミン八地区を中心に2002年3月に大規模な森林火災が発生し、4,000ha以上の森林焼失、泥炭土壌、農地などへの被害が生じた。「ベ」国政府は事態を重視し、特別な財政措置を図って2002年7月より同地区の森林火災跡地復旧事業に着手した。同復旧事業の内容は、焼失した4,000ha以上の植林の他、焼失地周辺を含む33,800haの森林の質的改善と、住民の生計向上対策からなっており、2010年までの実現が目標とされている。しかしながら、量的な森林の復旧に加え、火災抑制効果の高い造林方法の確立や火災対策を複雑にしている地域の貧困状態が、普及事業の円滑な推進を妨げている。</p> <p>そこで、カマウ省と森林科学研究所南部支所（FSSIV）は、ウ・ミン八地区における植林事業にあたり、JICAにより実施された技術協力プロジェクト「メコンデルタ酸性硫酸塩土壌造林技術開発計画（1997年3月～2000年3月）」において開発された酸性硫酸塩土壌に適した造林技術の一部を採用し、森林火災跡地の造林を実施した。その結果、面積的には4,000haの植林がなされたものの、開発された技術の適用範囲は500haに留まった。これは、通常の酸性硫酸塩土壌とは異なる火災跡地の土壌条件（泥炭土壌が焼失した後の粘土質土壌）への技術応用ノウハウの不足、植林の事業主体である林業水産公社や農民の植林知識・技能・経験の不足、造林の地拵えに必要な機材不足が原因であるとされている。このような背景の下、「ベ」国政府は、ウ・ミン八地区の森林火災跡地復旧事業の技術支援を目的に我が国に技術協力を要請した（2003年8月）。</p> <p>この要請を受け、JICAは2004年2月から3年間の予定で、技術協力プロジェクト「森林火災跡地復旧計画」を実施している。本プロジェクトは、カマウ省ウ・ミン八地区の森林火災跡地復旧事業に必要な造林技術が確立され同技術の普及が促進されることを目標に、1)対象地の造林事業における技術的適正度の向上、2)復旧事業関係者のメラルーカ材（ ）の市場調査と利用加工に関する知識・技能の向上、3)同地区の火災予防体制強化に対する技術支援を行っている。なお、本プロジェクトは、農業農村開発省（MARD）、森林科学研究所南部支所（FSSIV）、林業水産公社（FFE）、カマウ省人民委員会及びカマウ省農業農村開発部（DARD）をC/P機関として、日本人専門家が派遣されている。</p> <p>従来は、木炭や工事現場の足場材、水上家屋の支柱としての利用が主であったが、本プロジェクトで教授した高品質な木炭作成方法により、副産物として木酢液の生産も可能となった。木酢液は強い殺菌作用を持ち、農薬、塗布剤、入浴剤等の用途がある。その他、チップボードやブロックボード等の原材料の加工生産可能性が考えられる。</p>	
1 - 2 協力内容	
(1) 上位目標	
当該プロジェクトによって開発された森林造成、森林の利用・管理、木材の利用技術がメコンデルタ地帯の農民、林業公社によって活用される。	

(2) プロジェクト目標

カマウ省ウ・ミン八地区の森林火災跡地復旧計画に必要な再造林技術が確立され、同技術の普及が促進される。

(3) アウトプット

アウトプット1：対象地の再造林事業における技術的適正度が向上する。

アウトプット2：復旧事業関係者のメラルーカ材の市場調査と利用加工に関する知識・技能が向上する。

アウトプット3：同地区の火災予防体制が強化される。

(4) 投入(評価時点)

日本側：

日本人専門家計 9名

機材供与 約7千4百万円

カウンターパート研修 10名

運営管理費 合計約5千7百万円

ベトナム側：

カウンターパート及びスタッフの配置 合計12名

デモンストレーション・ファームの土地、プロジェクト事務所の建物

運営管理費 約29億ベトナムドン

2. 評価調査団の概要

調査者	(担当分野：氏名 職位)	
	(1) 団長/総括： 東城 康裕 JICA ベトナム事務所次長	
	(2) 造林技術： 水野 明 農林水産省林野庁森林整備部計画課 海外林業協力室 指導係長	
	(3) 評価分析： 辻 新一郎 日本工営株式会社環境技術部	
	(4) 評価計画： 西宮 康二 JICA ベトナム事務所	
調査期間	2006年10月1日～17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

(1) アウトプット

アウトプット1：対象地の再造林事業における技術的適正度が向上する。

プロジェクトで策定された技術者及び農民向けの2つの技術ガイドラインに基づき、デモンストレーションファームにおいて植林したところ、苗の活着率は90%（終了時評価調査実施時点）を超えており、このアウトプットの達成度を計る指標1の目標値（活着率85%）を達成している。

また、技術研修は2年次林業水産公社（FFE）U Minh1技術者、3年次FFE技術者に対し延べ22課題実施され、指標2（造林適応技術訓練18回）を達成している。指標3については、上記訓練を受けた研修員に対して行われた研修の質や受講後の効果に関する質問票調査結果では、ほぼ全質問項目について90%以上が「非常に高い」「高い」と答えているという事実から、これも達成されたといえる。以上から、すべての指標が満たされていると判断できるこ

とから、アウトプット1は達成されたといえる。

アウトプット2：復旧事業関係者のメラルーカ材の市場調査と利用加工に関する知識・技能が向上する。

プロジェクト期間中に市場調査や製材等加工工場の調査などを含む研修が9回行われ、指標（研修3回開催）を達成している。実際、この研修に参加した多くのC/Pはメラルーカ材の利用可能性として、チップボードやブロックボードの重要性を認識するに至ったと感じているという質問票調査結果が出ている。以上から、アウトプット2は達成されたといえる。

アウトプット3a：同地区の火災予防体制が強化される。

森林火災防止のための広報活動を強化する活動を重点的に展開した。この活動には、森林火災防止の基本、森林火災防止標語作りコンテスト、火たき棒作製演習、消火演習、小学生対象の森林火災防止ポスターコンテストが含まれる。3-4年次には、カマウ当局が独自の予算をつけ、県連合ユース対象にコミュニケーション代表による消火演習競技を行うなど、独自の活動を展開し始めており、森林保護当局自身が実行出来る段階に達したことから、指標は達成されたと窺われる。以上から、アウトプット3aは達成されたといえる。

アウトプット3b：地域農民の生計向上のための研修を実施する

メラルーカ植林用の土盛り（エンバンクメント）と、L字型水路及び堤が基盤整備として導入された。この水路と土盛りを活用したアグロフォレストリー活動活性化に向け、研修を延べ28回展開した。この研修科目は参加型W/Sを通じ、農民自身の土地活用計画を作成し、計画を現実化していくために必要な技術を養った。研修は、カマウの農業関連普及センター等との協力体制を構築して進められ、農民はこの研修を高く評価している。また、農民のグループ形成を図り、先駆農家によるトライアル、支援組織による支援の仕組みを組み込んだ事実から、このアウトプット3bは達成された。

（2）プロジェクト目標：カマウ省ウ・ミンハ地区の森林火災跡地復旧計画に必要な再造林技術が確立され、同技術の普及が促進される。

FSSIV、DARDともに完成した技術ガイドラインを活用してメラルーカ植林活動を強化展開したいとしている。メラルーカ材の価格低下という現実の中、技術の普及には、木材加工面での目に見える進展（DARDが木材加工利用にかかる活動を、FFEを通じて進める等）がある状況を作り出す必要がある。そのために、様々な合同活動（実地調査、調査地区の設置・調査、国際会議開催、啓蒙普及活動、隔週セミナーなど）を実施した。C/Pに対して行われた質問票調査では、未回答者を除くと100%の対象者が新技術の導入・普及に肯定的であることから、プロジェクト目標はほぼ達成されたと判断される。

（3）上位目標：当該プロジェクトによって開発された森林造成、森林の利用・管理、木材の利用技術がメコンデルタ地帯の農民、林業公社によって活用される。

今回紹介した技術は、良質の苗木をエンバンクした場所に植え付けるものであるが、この結果、形質の良い材の生産、大径材の生産を可能にするものであり、環境保全と住民の所得向上への期待の両面に答えうる技術であり、普及が期待される技術といえる。メラルーカ植林推進、アグロフォレストリー活動の支援が組み込まれたデモンストレーション・ファームは、開発の必要性、住民の生活向上、環境の維持の側面を持ち、受益者のニーズに合致しており、上記の木材加工面での課題がクリアされれば、将来的に広域に普及してゆく潜在性がある。上位目標の完全達成には各地方自治体の造林事業支援体制構築に向けた組織強化が不可欠であり、そのための予算確保やメラルーカ材価格下落リスクの低減なども必要となるため、現段階で断言はできないが、目標達成を計る指標（植林面積 2,000ha）はカマウ省に限っていても 4 年以内に達成される計画があり、将来的に上位目標が達成される可能性は十分あるといえる。

3 - 2 評価結果の要約

(1) 妥当性

以下に示す理由により「概ね高い～非常に高い」と判断された。

- ベトナム政府は森林保護法を改訂し、森林開発 5 カ年計画（2006-2010）及び現在策定中の森林開発戦略（2006-2010）において、持続的な開発に向けた森林質の改善を目指しており、また、大規模な森林火災により失われた森林の回復は、国家的な緊急課題であると同時に同火災の被害を受けたカマウ省にとっても重要な政策課題であるところ、本プロジェクトはこれらの国家課題及び地方省の政策に整合している。さらに、わが国の国別援助計画重点分野の「環境」のうち「森林保全」・「生物多様性保存」に整合しており、JICA 国別事業実施計画にある重点分野「生活・社会面での改善」の中のサブセクター「環境」に関し、森林の保全・回復を国家計画に基づき支援するという方針とも一致している。
- 当該地域における大規模な森林火災跡地の復旧は、2010 年に 43% の森林率達成を目標としているベトナム政府にとって緊急かつ必要とされる事業であり、林地内に居住する零細農民の貧困削減に貢献することからも現地のニーズとの整合性は高い。
- 木材加工などを通じたメラルーカ材の価値向上にニーズが高かったにもかかわらず、政府の基本計画やフィジビリティ調査などが無く、顕著な事業投資をおこなう環境に無かった。そうした中で、財政難に陥っている林業水産公社の構造改革や、既に取り組みされている複数公社の共同出資による木材加工事業などへの支援をおこなう計画になっていれば、より現地のニーズに即した事業になったと思われる。

(2) 有効性

以下に示す理由により「非常に高い」と判断された。

- メラルーカ植栽や農民の生計向上に関して、ロンアン省でのプロジェクトの成果を活用しつつ、新たなモデルを開発し、各種ガイドラインやマニュアルを作成した上、研修を行い、人材育成をおこなった結果、大部分の FSSIV、DARD カマウ及び FFE のスタッフがプロジェクトで開発した技術に同意し、普及技術を実施したいと願うようになり、プロジェクト

目標をほぼ達成した。

- プロジェクト目標の達成状況に照らし、各成果は有効に活用されており、各活動は全般的に効果を発揮している。また、農民間の技術共有化（farmer-to-farmer extension）や指導者研修（training of trainers）などを重視した結果、上位目標達成に向けデモンストレーション・ファーム以外の地域で事業成果が活用されつつあり、事業の有効性は高いといえる。
- 事業開始当初に、参加型農村調査（PRA）や住民組織化などを通じて、農民間の問題意識共有や結束力の強化などのソーシャルプリパレーションにさらに時間を掛けると、事業の有効性と自立発展性がさらに向上したと思われる。

（３）効率性

以下に示す理由により「非常に高い」と判断された。

- 事業開始当初に、問題のあった日本人専門家の投入量は見直しがなされ、カウンターパートも適正かつ効率的に投入された。
- 供与資機材の調達タイミングが遅れたもののプロジェクトの工夫により活動計画の調整や投入準備を十分に行うことによって、同資機材は有効に活用され、成果に結びついている。
- 日本側及びベトナム側の運営管理費は、量や拠出時期が適切であった。
- 法人契約方式によるプロジェクトの運営管理は、効率性が高くオーナーシップの早期発現及び醸成に寄与したものの、プロジェクト開始当初は、ベトナム側実施機関の運営管理体制・能力が整っていなかったこともあり、同実施機関の負担となり、結果として住民や関係機関との事前調整が必要な短期専門家の受け入れ準備などが整わないこともあったため、専門家不在時には相互に頻繁にコミュニケーションをとることによって問題回避を図り、運営管理を行った。

（４）インパクト

以下に示す理由により「非常に高い」と判断された。

- プロジェクトが対象にしたデモンストレーション・ファーム以外の地域で、プロジェクトが紹介した技術やモデルの適用が始まっており、普及性が高いと思われる。また、メラルーカ植栽の国家レベルのガイドラインにプロジェクトの成果が活用されつつあり、広域への波及が期待される。また、何らかの形態でプロジェクト成果を組み込んだ林地造成が拡大することが期待される。また、上記 3 - 1（３）でも述べたように、上位目標達成を計る指標（植林面積 2,000ha）はカマウ省に限ってみても 4 年以内に達成される計画があり、上位目標発現の見込みは高い。
- 新しい植栽技術は、酸性硫酸塩土壌におけるエンバンクメントや L 字型水路の造成を含み、環境への悪影響のリスクは完全には排除しきれない。事実、デモンストレーション・ファーム造成開始当初は、酸性土壌の露出が見られた。環境への負のインパクトを排除することが重要である。
- デモンストレーション・ファームの 40 世帯は、現在までプロジェクト活動を継続しており、世帯レベルでの財務的便益性があると思われ、モデル普及の基本条件は満たしている。

(5) 自立発展性

以下に示す理由により「概ね高い」と判断された。

- 森林火災跡地普及事業は、カマウ省として重要な政策課題であり、本プロジェクトを含む関連事業に前向きな取り組みが見られる。
- 今後のベトナム側の予算措置に不透明さは残るものの、カマウ省農業農村開発部や省政府（省人民委員会）の上位目標達成に向けた事業へのコミットメントと自主性、責任意識が高い。
- プロジェクトで開発した造林技術は、生計向上活動を含む総合モデルのため、単に技術的な観点からだけでなく財務的便益など多面的な観点から判断しても、住民にとって有効であると思われ、持続可能性は高い。
- 地方行政としては、造林事業支援体制の強化の一貫として、同一分野に感心を持つ農民間で構成されたグループから選出されたリーダーや農業普及センター、林業水産公社等で構成され、プロジェクト終了後にもデモンストレーション・ファームでの活動を維持発展させることを目的とする「農林業活動支援委員会」等各種委員会の設立や、将来実施される研修や情報提供の媒体としての機能を担う「農業普及クラブ」の設立など、事業終了後の組織制度体制の整備に、住民の参加を仰ぎつつ村レベルで着手しつつある。
- 世帯レベルでの財務的便益性のみならず、事業の経済的便益性があることが、公共事業としての持続性には欠かせないので、今後メラルーカ植栽の広域でのフィージビリティ調査などをおこなう必要がある。

3 - 3 効果発現に貢献した要因

- デモンストレーション・ファーム内にある 40 戸の農家は入植者であり、自助努力による土地開発意識を強く有していたため、プロジェクト目標と農民の開発思考の一致を見た。
- ロンアン省での先行プロジェクトの技術や教訓を応用できた。
- カマウ省には主要なドナー事業が少なく、本プロジェクトへの関係各部局の関心や積極性、自主性が高かった。

3 - 4 問題点及び問題を惹起した要因

- 資機材供与のタイミングが遅れ、単年度予算制の枠内でデモンストレーション・ファーム開発（エンバクメントや水路の造成）を拙速に行なわざるを得ない状況が発生し、結果として酸性硫酸塩土壌の流出を見た。
- 様々な要因により、十分な事前評価を行うことが出来ず、事業開始当初プロジェクト内に混乱が見られ、日本人専門家の当初投入計画を変更せざるを得なかった。

3 - 5 結論

5 項目評価から、本プロジェクトは概ね順調に進捗しており、終了時の 2007 年 2 月までには当初の目的を概ね達成し、終了することができると考えられる。カウンターパート機関である DARD 職員は、プロジェクトを通して酸性硫酸塩土壌地域における造林技術能力が向上

し、モニタリングや住民支援等の実効的な能力を身につけたと結論される。本プロジェクトを推進した要因は、日本人専門家の努力に加え、最終裨益者を含むベトナム側の積極性やオーナーシップ意識の強さと言える。今後、上位目標の達成には、デモンストレーション・ファームで実証された生計向上の導入と植林活動の相互補間作用によるメラルーカ材の価格下落リスクの低減、プロジェクトを通して構築された行政機関の支援体制の継続が不可欠であり、それに向けた予算措置を含むベトナム側の更なる努力が期待される。

3 - 6 提言

(1) 環境影響の対応

酸性硫酸塩土壌地域における植林事業のためのエンバンクメント及び水路等の建設は、地層条件を考慮せずに掘削を行うと、水質の酸性化を招くリスクを背負っているところ、本プロジェクトの普及にあたっては、環境への負のインパクトのないように設計されたプロジェクトのガイドライン適応が厳に求められる。また、プロジェクトの規模及び開発地域によっては、2006年7月1日に施行された改訂環境保護法及びその実施細則（政令第80号）に基づき、環境影響評価を実施する必要がある。

(2) 経済的フィージビリティ

メコンデルタ地域における建設資材としてのメラルーカ材の価格下落傾向は、当該地域の市場の動向を反映したものであり、急激には改善しないものと思料する。この問題に対応するには、メラルーカ材の建設資材以外の有効利用を促進する必要があり、木質製品への加工が強く期待されているが、実現には経済的フィージビリティが先ず検討されなければならない。この問題はカマウ省にとどまらず、メラルーカ植林を実施しているメコンデルタ地域の課題でもあり、国家としての開発シナリオに基づく経済的フィージビリティを検討すべきであり、その際には農民への影響も考慮することが重要である。

(3) 地方行政機関の造林事業支援のための農民の活動強化及び支援体制の充実

農業普及センターを中心とする「農業普及クラブ」および人民委員会に承認された「農林業活動支援委員会」は設立後まもなく、予算措置もなされていない。その機能及び役割は、本プロジェクトの上位目標達成のためには不可欠な要素であるところ、カマウ省人民委員会を始めとするベトナム側関係機関が責任を持って同体制を実施して行くことが重要である。

(4) プロジェクト終了後の活動

上位目標の達成のためには、プロジェクトで開発したモデルの周辺地域への普及が不可欠であるが、かかる観点においてベトナム側関係機関は、プロジェクト終了後の自立的かつ持続的な発展に全面的な責任を負っている。対象地域住民の多くは農林業従事者であるため、生計改善にはこれまでの生業を基本柱とすることが求められるが、メラルーカ材の価格下落のリスクを低減するよう、生計向上の導入と植林活動の相互補間作用により、これを回避することが重要である。また、メラルーカ材の市場価値の増加及び当該地域のコミュニティ開

発のためには、自国の資金ソースだけでなく、外部の資金ソースの活用の可能性も検討し、積極的に対応して行くことが求められる。

3 - 7 教訓

(1) 的確な事前評価の実施

本プロジェクトの事前評価は、やや拙速的になされたこともあり、プロジェクトの設計段階におけるリスクの低減及び不確定要素の排除が十分になされていなかったと考えられ、プロジェクト立上げ時の混乱を招く結果となった。プロジェクト形成段階から、相手国の理解促進と合意形成作業に時間を割き、限られた期間においてもプロジェクト開始準備態勢を整えることが不可欠であり、詳細なプロジェクト内容の検討が重要である。

(2) 法人契約による技術協力プロジェクトの実施

JICA が法人契約による技術協力プロジェクト()の実施形態を導入し、本プロジェクトがベトナムでは初めての適用案件となったこと、かつ、事前評価によるプロジェクト設計がやや拙速に行われたこともあり、プロジェクトの立上げ段階では、業務実施契約内容を変更せざるを得なかった。また、直営型のプロジェクト運営管理形態と比較して、所定の時間内での所与の業務の的確な実施が契約で規定されているため、柔軟性を持った対応の見極めが困難であった。かかる背景から、法人契約によるプロジェクトの運営管理を適切に実施するためには、事前にプロジェクトの範囲や業務量を的確に捉え、関係者間のコミュニケーションを図り、解決・対応ノウハウの蓄積と共有が必要である。

JICA が実施する技術協力プロジェクトは、その実施主体から「直営」と「法人契約」の2種類に分けられる。前者は省庁等から選ばれた専門家が JICA 主導のもとと取り組むのに対し、後者は JICA の監督のもとコンサルタントを主体として行う形態を指す。

また、短期派遣を効果的に組み合わせたプロジェクトの実施は、受け入れ態勢を準備する相手国にとっても負担を強いる。これに加え、専門家の日本国内滞在期間中における相手国とのコミュニケーションの継続を如何に図るかといった問題もあり、JICA 現地事務所の役割とプロジェクト運営管理のあり方の検討が必要である。

(3) プロジェクト裨益者(農民)の開発意識

本プロジェクトのデモンストレーション・ファーム内にある40戸の農家は、入植地の7割を森林に割当てられた条件の厳しい入植者ということもあり、自助努力による開発に向けた意識を強く有していた。プロジェクト活動と農民の開発に向けた意向のマッチングには、時間を割いて見極める作業を行う必要がある。一方で、事業活動に伴う初期投資の農民負担を依頼しており、合意形成のプロセスのあり方が、相手国側のオーナーシップの醸成を促進する。

3 - 8 フォローアップ状況

本プロジェクトの成果を、他地域に対しても普及させるために、ベトナム側から日本側に対して新たな要請が上がってきている。今後要請内容と適性を詳細に検討することになる。

目 次

序文

プロジェクト位置図

写真

略語一覧

評価調査結果要約表

目次

第1章 調査の概要	1
1-1 プロジェクトの背景	1
1-2 調査団派遣の目的	1
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	3
1-6 対象プロジェクトの概要	4
第2章 評価の方法	5
2-1 評価手法（評価項目と指標、データ入手方法）	5
2-2 調査方法	7
2-2-1 関連資料の収集とレビュー	7
2-2-2 質問票調査	7
2-2-3 聞き取り調査	8
2-2-4 協議	8
2-3 調査結果	8
第3章 プロジェクトの投入実績	9
3-1 日本側の投入実績	9
3-2 ベトナム側の投入実績	13
第4章 評価結果	15
4-1 達成度	15
4-1-1 アウトプットの達成度	15
4-1-2 プロジェクト目標の達成度	18
4-1-3 上位目標の達成度	19
4-2 実施プロセス	20
4-2-1 事前調査	20
4-2-2 関係機関や関係者間の意思疎通プロセス	20

4-2-3	受益農民の事業参加プロセス	20
4-2-4	関係部局および受益農民の主体性醸成プロセス.....	20
4-3	5項目評価.....	21
4-3-1	総括	21
4-3-2	妥当性	22
4-3-3	有効性	23
4-3-4	効率性	24
4-3-5	インパクト	25
4-3-6	自立発展性	26
4-4	結論.....	27
第5章	所見.....	29
5-1	総括.....	29
5-2	造林技術分野所見.....	30
5-2-1	造林技術	30
5-2-2	農民の生計向上	33
5-2-3	木材利用促進	34
5-2-4	森林火災予消防強化	34
5-2-5	まとめ	35
第6章	提言と教訓.....	36
6-1	提言.....	36
6-2	教訓.....	36
添付資料		
1.	終了時評価ミニッツ	41
2.	JCC ミニッツ.....	99
3.	聞き取り調査	105
4.	質問票の結果(1).....	113
5.	質問票の結果(2).....	129
6.	質問票の結果(3).....	137
7.	収集文献・資料一覧	139

第1章 調査の概要

1-1 プロジェクトの背景

ベトナム国（以下「ベ」国）の南部カマウ省ウ・ミンハ地区を中心に2002年3月に大規模な森林火災が発生し、4,000ha以上の森林焼失、泥炭土壌、農地などへの被害が生じた。「ベ」国政府は事態を重視し、特別な財政措置を図って2002年7月より同地区の森林火災跡地復旧事業に着手した。同復旧事業の内容は、焼失した4,000ha以上の植林の他、焼失地周辺を含む33,800haの森林の質的改善と、住民の生計向上対策からなっており、2010年までの実現が目標とされている。しかしながら、量的な森林の復旧に加え、火災抑制効果の高い再造林方法の確立や火災対策を複雑にしている地域の貧困状態が、普及事業の円滑な推進を妨げている。

そこで、カマウ省と森林科学研究所南部支所（FSSIV）は、ウ・ミンハ地区における植林事業にあたり、JICAにより実施された技術協力プロジェクト「メコンデルタ酸性硫酸塩土壌造林技術開発計画（1997年3月～2000年3月）」において開発された酸性硫酸塩土壌に適した造林技術の一部を採用し、森林火災跡地の再造林を実施した。その結果、面積的には4,000haの植林がなされたものの、開発された技術の適用範囲は500haに留まった。これは、通常の酸性硫酸塩土壌とは異なる火災跡地の土壌条件（泥炭土壌が焼失した後の粘土質土壌）への技術応用ノウハウの不足、植林の事業主体である林業公社や農民の植林知識・技能・経験の不足、再造林の地拵えに必要な機材不足が原因であるとされている。このような背景の下、「ベ」国政府は、ウ・ミンハ地区の森林火災跡地復旧事業の技術支援を目的に我が国に技術協力を要請した（2003年8月）。

この要請を受け、JICAは2004年2月から3年間の予定で、技術協力プロジェクト「森林火災跡地復旧計画」を実施した。本プロジェクトは、カマウ省ウ・ミンハ地区の森林火災跡地復旧事業に必要な再造林技術が確立され同技術の普及が促進されることを目標に、1) 対象地の再造林事業における技術的適正度の向上、2) 復旧事業関係者のメラルーカ材¹の市場調査と利用加工に関する知識・技能の向上、3) 同地区の火災予防体制強化に対する技術支援を行なった。

1-2 調査団派遣の目的

本調査では、2004年2月16日から3年間の予定で実施してきた森林火災跡地復旧計画プロジェクトを2007年2月に終えるにあたり、PDM及び活動計画に基づき、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）により、プロジェクト目標の達成度や事業の効率性、今後の自立発展性の見通しなどについて、ベトナム側評価チームと合同でプロジェクトを評価することを目的とした。また、併せて、今後の方向性を検討し、提言や教訓などを導き出すことを目的とした。

¹従来は、木炭や工事現場の足場材、水上家屋の支柱としての利用が主であったが、本プロジェクトで教授した高品質な木炭作成方法により、副産物として木酢液の生産も可能となった。木酢液は強い殺菌作用を持ち、農薬、塗布剤、入浴剤等の用途がある。その他、チップボードやブロックボード等の原材料の加工生産可能性が考えられる。

1-3 調査団の構成

(1) 日本側調査団

東城 康裕	(団長／総括)	JICA ベトナム事務所次長
水野 明	(造林技術)	農林水産省林野庁森林整備部計画課 海外林業協力室指導係長
辻 新一郎	(評価分析)	日本工営株式会社環境技術部
西宮 康二	(評価計画)	JICA ベトナム事務所

(2) ベトナム側調査団

Mr. Hoang Lien Son,	Head of Division for Forestry Economics Research, Forest Science Institute of Vietnam (団長)
Mr. Nguyen Tran Thuc,	Agriculture Extension Center in Ca Mau, Ca Mau DARD (団員)
Mr. Nguyen Ba Thuan,	Head of General Planning Division, Ca Mau DARD (団員)

1-4 調査日程

日付	調査内容
10/1 (日)	東京ーホーチミンに移動
10/2 (月)	ホーチミンーカマウに移動、カマウ省人民委員会の聞き取り調査、カマウ省農業農村開発局 (DARD) の聞き取り調査
10/3 (火)	C/P と関係部局職員の聞き取り調査
10/4 (水)	デモンストレーション・ファーム住民の聞き取り、現場踏査
10/5 (木)	林業水産公社職員、元研修員、郡人民委員会の聞き取り、現場踏査
10/6 (金)	日本人専門家の聞き取り調査、関係部局職員の聞き取り調査
10/7 (土)	資料整理
10/8 (日)	資料整理、評価報告書準備
10/9 (月)	カマウ省人民委員会表敬、カマウ省農業農村開発局表敬、評価結果概要報告
10/10 (火)	デモンストレーション・ファーム技術調査、評価報告書案作成
10/11 (水)	評価報告書内容協議
10/12 (木)	評価報告書内容協議
10/13 (金)	合同調整委員会開催、ミニッツ署名、カマウ省人民委員会報告
10/14 (土)	カマウーホーチミンーハノイ移動、評価結果概要作成 (英)
10/15 (日)	評価結果概要作成 (日)
10/16 (月)	JICA ベトナム事務所報告、終了報告会 (JICA 本部とテレビ会議)、ハノイー東京移動
10/17 (火)	東京着

1-5 主要面談者

(1) 農業農村開発省

Ms.Nguyen Thi Be, Head of Silviculture Division

Mr.Nguyen Truong Thanh, Senior Expert of Silviculture Division

(2) カマウ省人民委員会

Mr.Trinh Van Len, Vice chairman

Mr. Pham Thanh Tuoi, Vice Chairman

Mr.Trinh Minh Thanh, Vice Chief of Secretariat

Mr. Trinh Van Len, Head of Administration Office

Mr.Phan Quoc Cuong, Vice director of Department of External affairs and tourism in Ca Mau

Mr. Nguyen Van Quan, Office in Charge, Agriculture and Forestry Sector

(3) カマウ省農業農村開発局

Mr. Ngo Chi Dung, Director

Mr.Le Viet Thuc, Vice director

Mr. Le Viet Binh, Project Coordinator

(4) カマウ省天然資源環境部

Mr. Nguyen Thanh Vinh, Head of Science and Technology Division

(5) カマウ省森林保護支部

Mr. Nguyen Ba Luc, Head of Forest Protection and Management Division, Ca Mau Sub-DFP

(6) カマウ省林業支部

Mr. Nguyen Thanh Thuan, Officer

(7) 農業普及センター

Mr. Tran Thanh Hoang, Director, AEC Ca Mau

Mr. Nguyen Tran Thuc, Vice Director

Mr. Le Quang Hien, Head of Technical and Information Section

Mr. Tran Van Nam, Vice Head of Technical and Information Section

Mr. Ly Minh Kha, Vice Head of Technical and Information Section

(8) カマウ省畜産ステーション

Mr. Quach Minh Quoc, Head of Animal Husbandry Station, Agriculture Breeding Center

(9) カマウ省水産普及センター

Mr. Pham Minh Dung, Vice Head of Breed Technology Division, Fishery Extension Center

(10) ウ・ミン1地区 No.10 村

Mr. Vo Trung Vuong, Village Chief, Village 10, Forest Block 037, U Minh I FFE

Mr. Tran Thi Nuong (Vice Village Chief, Village 10)

(11) ウ・ミン1地区林水産公社

Mr. Le Hoang Vu, Director, U Minh I FFE

Mr. Lam Moc Thanh, Vice Director, U Minh I FFE

(12) April 30 林水産公社

Mr. Nguyen Van Thuan, Head of Technical Division

- (13) ウ・ミンハ郡関係機関
 - Mr. Do Van So, Chairman
 - Mr. Hugnh Van Tien, Vice Head of District DoNRE
 - Ms. Linh, Officer of Agricultural Division
- (14) プロジェクト
 - 宮崎 宣光 (チーフアドバイザー/参加型林業管理(1))
 - Mr. Tran Ngoc Hoang, Project Assistant
- (15) 日本大使館
 - 由谷 倫也 (書記官)

1-6 対象プロジェクトの概要

(1) 上位目標

当該プロジェクトによって開発された森林造成、森林の利用・管理、木材の利用技術がメコンデルタ地帯の農民、林業公社によって活用される。

(2) プロジェクト目標

カマウ省ウ・ミンハ地区の森林火災跡地復旧計画に必要な再造林技術が確立され、同技術の普及が促進される。

(3) アウトプット

- 1) 対象地の再造林事業における技術的適正度が向上する。
- 2) 復旧事業関係者のメラルーカ材の市場調査と利用加工に関する知識・技能が向上する。
- 3) - a 同地区の火災予防体制が強化される。
- 4) - b 地域農民の生計向上のための研修を実施する。

(4) 活動

- 1-1 メコンデルタ酸性硫酸塩土壌造林技術開発計画の応用技術を確立する。
- 1-2 上記応用技術に関するデモンストレーション・ファーム（農民によるアグロフォレストリーモデル及び林業公社による産業造林モデル）を造成する。
- 1-3 対象地農民、林業公社職員等を対象にした再造林技術に関する研修（技術講義、デモンストレーション・ファームでの実地研修）を実施する。
- 1-4 林業公社の森林造成事業に対する技術支援を行う。
- 2-1 メラルーカ材に関する市場調査及び FSSIV 職員等に対する市場調査の研修
- 2-2 メラルーカ材の利用推進計画を策定する。
- 2-3 対象地域においてメラルーカ材の利用推進計画を試行する。
- 3-1 森林管理、森林火災予防（生活向上も含む）に関する研修を行う。
- 3-2 火災予防体制を見直し、強化する。

第2章 評価の方法

2-1 評価手法（評価項目と指標、データ入手方法）

「JICA 事業評価ガイドライン（2004年改訂版）」に基づき、事業の達成度とプロセスを評価すると共に、評価5項目に基づいて終了時評価を実施した。事業の達成度は、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を基に評価した。PDMには、事業の上位目標、プロジェクト目標、アウトプットの達成状況を客観的に評価するための「指標」と、必要なデータ入手方法が設定されていた。本プロジェクトのPDMにある指標とデータ収集方法は以下の通り。

プロジェクトの要約	指標	データ入手方法
<u>上位目標</u> プロジェクトを通じて開発された造林技術が、メコンデルタ地域の住民及び林業公社により活用される。	プロジェクトにより開発された技術を活用した植林面積が2,000haになる。	DARDの年次報告書
<u>プロジェクト目標</u> カマウ省ウ・ミンハ地区の森林火災跡地復旧計画に必要な再造林技術が確立され、同技術の普及が促進される。	100%のFSSIV、DARDカマウ及び林業水産公社のスタッフがプロジェクトで開発した技術に同意し、普及技術を実施したいと願う。	1. 関係者への質問票 2. 農民による植栽活動の結果
<u>アウトプット1</u> 対象地の再造林事業における技術的適正度が向上する。	a-1 造林ガイドラインによるデモンストレーション・ファームの活着率が85%を超える a-2 FSSIV、DARDカマウのスタッフがウ・ミンハでの造林適応技術の訓練を18回実施する。 a-3 FSSIV、DARDカマウのスタッフ及び農民がウ・ミンハ造林技術ガイドラインの技術を習得する。	プロジェクト・モニタリング報告書
<u>アウトプット2</u> 復旧事業関係者のメラルーカ材の市場調査と利用加工に関する知識・技能が向上する。	b. FSSIV、DARDカマウのスタッフがメラルーカ材市場調査及びメラルーカ材利用のための訓練を3回開催する。	プロジェクト・モニタリング報告書
<u>アウトプット3</u> 火災予防体制が強化される。	c. DARDカマウのスタッフによって森林火災予防訓練システムが実行できるようになる。	プロジェクト・モニタリング報告書
<u>(アウトプット3-b)</u>	(これは「アウトプット3」の一活動であ	(なし)

地域農民の生計向上のための研修を実施する	ったが、その性質から「アウトプット 3-b) として評価した)	
----------------------	---------------------------------	--

事業実施のプロセスと評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）に関しては、「評価グリッド」を作成し（添付資料 1 Attachment11）、詳細な評価設問を設定したうえで、評価に必要なデータの特定とデータ入手方法の検討をおこなった。評価グリッドにある主な評価項目のサマリーは以下の通り。

	評価項目	小項目
実施プロセス	事業の実施プロセスの適正	1) 相手国側との協議・合意形成過程、2) C/P との理解共有化過程、3) 地域住民の参加過程、4) 実施機関の主体性醸成過程、5) デモンストレーション・ファームサイトの選定過程、6) 主要な事業活動の実施過程、7) 民活技プロの契約・契約変更過程
妥当性	相手国の政策や事業との整合性	ベトナム国の以下の政策・事業との整合性：1) 造林・植林推進、2) 持続可能な森林管理と利用、3) 社会林業の推進（住民の参加と受益）、4) 市場主導による林業
	公益性	政府と受益者との間の費用負担
	日本の援助政策との整合性	ODA 大綱や国別援助計画との整合性
	日本の援助の必要性	事業の緊急性 日本の技術の優位性
有効性	アウトプット 1「対象地の再造林事業における技術的適正度が向上する」の達成状況	1) 作成されたガイドラインやマニュアルの適正、2) 実施された研修活動の効果、3) デモンストレーション・ファームの建設状況と苗の活着率、4) 作成された参加型森林管理計画の適正、5) 環境モニタリングの実施能力の向上度とモニタリング計画の適正
	アウトプット 2「復旧事業関係者のメラルーカ材の市場調査と利用加工に関する知識・技能が向上する」の達成状況	1) 市場調査やその他の研究活動の成果品の適正、2) 炭・木酢液生産の進捗、3) アウトプット 2 に関連する研修活動の効果、4) 作成された木材加工推進計画の適正
	アウトプット 3-a「同地区の火災予防体制が強化される」の達成状況	1) 作成された防火マニュアルの適正、2) 実施された研修活動や広報活動の効果、3) 策定された防火計画の適正、4) 防火体制や制度の整備状況
	アウトプット 3-b「地域農民の生計向上のための研修を実施する」の達成状況	1) 実施された研修の効果、2) 設立された農業普及クラブの能力
	プロジェクト目標「カマウ省ウ・ミンハ地区の森林火災跡地復旧計画に必要な再造林技術が確立され、同技術の普及が促進される」の達成状況	1) デモンストレーション・ファームにおける苗の活着率や成長度、形質など、2) 相手国政府職員や受益農民の意欲
	アウトプット発現とプロジェクト目標達成の促進・阻害要因	1) 活動の実施方法・アプローチ、2) 事業を取り巻く社会的・経済的環境
効率性	投入の質、タイミング、量の適正	1) 日本人専門家、2) 供与資機材、3) C/P、4) ベトナム側供与施設、5) 事業管理運営費、6) 現地再委託
	単価の適正	1) 資機材、2) 研修、3) 現地再委託
	民活技プロの費用対効果	1) 契約金額、2) 日本人専門家による効果全体
インパクト	上位目標「プロジェクトを通じて開発された造林技術が、メコンデルタ地域の住民及	1) 導入された技術と普及システムの他地域での適用性、2) 他地域での実際の適用例

	評価項目	小項目
	「び林業公社により活用される」の達成状況	
	潜在的・実際の環境影響	1) 施工による硫酸塩土壌露出に伴う水土汚染（酸性化）、 2) メラルーカ林再生による酸性水土緩和効果
	潜在的・実際の社会経済的・社会文化的影響	1) メラルーカ価格への影響、2) 林業と関連産業の開発、 3) アグロフォレストリー・生計向上を通じた農家世帯の家計改善効果、4) ジェンダー関係への影響や他の社会的弱者への影響
	他ドナー・事業との連携	連携状況
自立発展性	相手国側の事業引継ぎの準備状況	1) プロジェクト成果の中長期計画・年間計画での位置づけ、2) 作成された各種ガイドライン・マニュアルの制度化状況、3) 予算措置や補助金事業創始状況
	事業継続のための組織・制度体制の構築状況	1) 合同調整委員会や事業実施委員会の成否、2) 設立された各種委員会の状況、3) 実施機関の能力、4) 実施担当官の能力
	地域農民の経済的自立発展性	1) 農業普及クラブの能力、2) プロジェクト活動の経済性

2-2 調査方法

本終了時評価を実施するにあたり適用した調査方法の要旨は以下の通り。

2-2-1 関連資料の収集とレビュー

終了時評価にあたり、以下の資料を収集してレビューし、分析した。

- プロジェクトが作成した年次報告書、事業モニタリング報告書、その他報告書各種
- プロジェクトが作成した各種マニュアルと自己評価表
- FFE の損益計算書
- 森林火災年次データ

2-2-2 質問票調査

質問票は、中間評価時に作成した日本人専門家と C/P に対する質問票と同じものを活用するとともに、それ以外の関係者に対して、新たに評価グリッドに基づいた質問票を作成し、質問票対象者の選定をプロジェクト側に依頼して事前に配布・回収した。質問票配布・回収対象者の要約は以下の通り。

質問票(1)の対象者

対象者	人数
日本人専門家	4名
C/P	7名
合計	11名

質問票(2)の対象者

対象者	人数
C/P	6名
C/P 以外の政府関係者	12名
元研修員	7名
対象農民	12名
合計	37名

2-2-3 聞き取り調査

資料や質問票では把握し難い叙述的な情報を収集するために、関係者に対する聞き取り調査を実施した。聞き取り調査では、事前に質問集を準備し、セミストラクチャード・インタビュー手法を活用して個人またはグループ面接方式を採用した。質問集をベトナム語に翻訳してベトナム側評価チームと通訳に配布し、通訳を介して聞き取りを実施した。

2-2-4 協議

日本側の調査団員とベトナム側の評価チームメンバーの間で意見交換を行いながら評価調査を実施した。また、終了時評価調査団とプロジェクト実施関係者の間で複数の協議を行い、入手した情報の確認と裏づけを行ない、評価に対する意見交換と知見の共有を行なった。

2-3 調査結果

添付資料3の通り、聞き取り調査を延べ51名に対して実施した。2種類の質問票調査と聞き取り調査の結果は、評価分析団員が集計し（添付資料4、5、6）、調査団全体による評価の取りまとめに活用した。本調査では、様々な制約上、統計的に有効なサンプリングや標本数をもとに質問票調査を実施することを想定せず、調査結果を参考情報として活用した。

第3章 プロジェクトの投入実績

3-1 日本側の投入実績

(1) 専門家派遣

長期派遣専門家は、表1に示した通り、業務主任/参加型森林管理(1)、森林土壌/計画分析、参加型森林管理(2)、マーケティング、木材用途開発、森林火災予防、アグロフォレストリー/農業、業務調整員の計8分野、延べ9人が派遣された。総派遣月数は、プロジェクト終了までには33.24MMになる。

(2) 研修員の受入れ

研修員受入人数は計10名で、詳細は表2に示した通りである。

(3) 機材供与

機材供与は、総額73,518千円で、会計年度ごとには以下の通りである。詳細は表3に示した。

(注：表3は納期年度ごとにまとめたもの。)

2003年度	61,569千円
2004年度	10,637千円
2005年度	1,312千円

(4) 在外事業強化費

在外事業強化費は、総額で57,202千円、会計年度ごとには以下の通りである。

2003年度	1,484千円
2004年度	15,675千円
2005年度	22,154千円
2006年度	17,889千円

表1 日本人専門家派遣実績

氏名	担当業務	派遣期間	所属先
岡部 廣二	業務主任／参加型森林管理(1)	2004.03.05-2004.04.19	JOFCA
宮崎 宣光	業務主任／参加型森林管理(1)	2004.08.15-2004.10.13	JOFCA
		2004.11.28-2004.12.25	
		2005.02.16-2005.03.19	
		2005.04.17-2005.04.28	
		2005.05.05-2005.07.06	
		2005.10.01-2005.10.30	
		2005.11.26-2005.12.17	
		2006.02.05-2006.02.25	
		2006.05.21-2006.06.06	
	2006.09.24-2006.10.21		
	森林土壌／計画分析(2)	2004.06.12-2004.06.19	
大角 泰夫	森林土壌／計画分析(1)	2004.03.31-2004.04.10	JIFPRO
		2005.05.14-2005.06.03	
		2005.06.05-2005.06.12	
阿見 雅之	参加型森林管理(2)	2005.03.15-2005.04.19	JOFCA
		2004.10.05-2004.12.05	
		2005.10.23-2005.12.06	
		2006.06.20-2006.07.14	
	業務調整員	2006.08.17-2006.09.16	
		2005.09.08-2005.10.07	
		2006.02.11-2006.02.27	
		2006.05.09-2006.05.23	
		2006.10.28-2006.12.01	
長塚 耀一	マーケティング	2004.09.09-2004.09.22	JIFPRO
		2004.10.04-2004.10.19	
		2005.02.17-2005.03.09	
		2005.06.03-2005.06.17	
		2006.09.06-2006.09.20	
長縄 肇	森林火災予防	2005.09.11-2005.10.10	JOFCA
長谷川 靖徳	アグロフォレストリー／農業	2004.09.11-2004.10.31	三裕
関 則明	木材用途開発	2004.09.09-2004.09.22	久慈文化燃料
		2004.10.04-2004.10.18	
		2005.02.19-2005.02.21	
		2005.05.09-2005.05.31	
		2005.07.03-2005.07.24	
		2006.02.06-2006.02.20	
飯田 敏雅	木材用途開発	2006.05.13-2006.05.25	JIFPRO
		2006.07.16-2006.07.27	

表 2 研修員受入実績

Name of C/P	Post when training	Present post	Period	Title
Mr.Nguyen Thanh	Forestry Technique Manager, Sub-department of Forestry Development (SubDFD), Department of Agriculture and	ditto	2004.11.4~ 2004.12.1	Afforestation plan, operation and management
Mr. Vo Minh Chien	Vice director, Forestry Processing, Trading and Service Company	ditto	2004.11.4~ 2004.12.1	Wood processing, Timber processing and usage
Mr.Nguyen Thanh Vinh	Vice director, DARD Ca Mau	Head of Science Management Division, Department of Science and Technology Ca Mau	2005.7.25~ 2005.8.13	Reforestation Plan and Management
Mr.Nguyen Thanh Thuan	Forestry engineer, Sub DFD, DARD Ca Mau	ditto	2005.7.25~ 2005.8.23	Afforestation plan, operation and management
Mr. Duong Thanh Thoai	Forestry engineer, Sub DFD, DARD Ca Mau	ditto	2005.7.25~ 2005.8.23	Afforestation plan, operation and management
Mr. Le Viet Binh	Forestry engineer, Sub DFD, DARD Ca Mau	ditto	2005.7.25~ 2005.8.23	Wood Processing Techniques
Mr.Ngyuen Tuyet Giao	Forestry engineer, Sub DFD, DARD Ca Mau	ditto	2005.7.25~ 2005.8.23	Wood Processing Techniques
Mr. Nguyen Truong Thanh	Forestry engineer, Silviculture division, DOF, MARD	ditto	2006.7.17~ 2006.8.15	Wood Processing Techniques
Mr. Nguyen Ba Luc	Forestry engineer, Sub-Department of Forestry Protection, Ca Mau	ditto	2006.7.17~ 2006.8.15	Afforestation plan, operation and management
Mr. Duong Minh Long	Forestry technician, U Minh I FFE – U Minh Town - Ca Mau	ditto	2006.7.17~ 2006.8.15	Afforestation plan, operation and management

表3 供与機材実績 (納期年度別)

2003			
Origin	Date	Main Items	Cost
Japan	4-Mar	Soil survey related items + GPS	905
	4-Mar	Satellite data	697
TOTAL			1,602 1,000JPY

2004					
Origin	Date	Main Items	Cost		
Japan	4-Sep	Soil survey related items + GPS	755		
	4-Sep	Items related charcoal making kiln	746		
	4-Sep	Items related Melaleuca oil production	161		
			US\$ 1,000JPY		
Vietnam	4-Aug	Bulldozer Komatsu D41P-6C (2pcs)	212,370	64,676 ※	procured by JICA/VN
	4-Sep	Bulldozer Caterpillar D3GLGP/CAT (2pcs)	159,832		
	4-Sep	Hydraulic excavator CAT312C (1pc)	67,347		
	4-Sep	Hydraulic excavator CAT315C (1pc)	78,506		
	4-Jun	Farm tractor (4pcs)	30,600		
	4-Jun	Cage wheel of tractor (4pcs)	1,146		
	4-Jun	8 discs plough (2pcs)	1,057		
	4-Jun	Trailer (2pcs)	2,038		
	4-Dec	Pontoon & engine (2pcs)	23,482		
	5-Jan	Speed boat & engine (2pcs)	19,930		
	4-Aug	Lap to PC, Desk top PC, Printer, Digital camera, Scanner, Copy machine, UPS, LCD projector, Generator, Laser printer	2,180		
	4-Sep	Composite boat & engine (4pcs)	606		
	4-Dec	A0 printer (1pcs)	573		
	4-Dec	Printing machine (1pc)	559		
5-Mar	Plough & accessories (2pcs)	279			
5-Mar	Pocket compass (2pcs)	69			
TOTAL			70,604	1,000JPY	

※換算レート108.46JPY/US\$を使用
(ただし、添付資料1「終了時評価ミニッツ」内Attachment7では、使用換算レートが異なるため表示金額に相違あり)

2005			
Origin	Date	Main Items	Cost
Japan	5-Jul	Soil survey related items	1,312
TOTAL			1,312 1,000JPY

3-2 ベトナム側の投入実績

(1)カウンターパート

プロジェクトのカウンターパートは、表4に示したとおり計12人が投入された。

(2)土地、施設、機材の提供

以下の土地、施設、事務所スペースが提供された。

- ・ 専門家執務室（1室）
- ・ デモンストレーション・ファーム用地

(3)現地業務費

ベトナム側より拠出された現地業務費（カウンタパートファンド※）は、下記の通りである。

2004年度	524,195 VND
2005年度	2,020,527,000 VND
2006年度	360,000,000 VND

※海外からの援助プロジェクトを実施する場合、今回の援助規模では、援助額の最大10%をプロジェクトコストとして政府が予算化することを認めている(Decree 17/2001/ND-CP dated 4 May 2001 on ODA Utilization and Management)。

表4 カウンターパートリスト

Name	Post	Assignment	Term	Training in Japan	Training subject
Mr. Ngo Chi Dung	Director of DARD	Project Director	7/2004 to 11/2006	No	
Mr. Tran Van Thuc	Vice Director of DARD	Project Vice Director	5/2006 to 11/2006	No	
Mr. Nguyen Thanh Vinh	Former Vice Director of DARD	Former Project Vice Director	7/2004 to 5/2006	Yes (25/7 to 13/8/2005)	Reforestation plan and management
Mr. Le Viet Binh	Sub Department of Forestry	WG5 member	7/2004 to 11/2006	Yes (25/7 to 23/8/2005)	Wood processing techniques
Mr. Le Hoang Vu	Director of U Minh I FFE	WG2 member	7/2004 to 11/2006	No	
Mr. Duong Minh Long	U Minh I FFE	WG2 member	7/2004 to 11/2006	Yes (17/7 to 15/8/2006)	Afforestation operation planning and management
Mr. Nguyen Thanh Thuan	Sub Department of Forestry	Leader of WG1,3	7/2004 to 11/2006	Yes (25/7 to 23/8/2005)	Afforestation operation planning and management
Mr. Nguyen Ba Luc	Sub Department of Forest Protection	Leader of WG4	7/2004 to 11/2006	Yes (17/7 to 15/8/2006)	Afforestation operation planning and management
Mr. Nguyen Tuyet Giao	Planning Division of DARD	WG5 member	7/2004 to 11/2006	Yes (25/7 to 23/8/2005)	Wood processing techniques
Mr. Duong Thanh Thoai	Sub Department of Forestry	WG6 member	7/2004 to 11/2006	Yes (25/7 to 23/8/2005)	Afforestation operation planning and management
Mr. Le Minh Quang	DARD	Accountant	7/2004 to 11/2006	No	
Ms Phuong Thu Tam	DARD	Administration	7/2004 to 11/2006	No	