

ベトナム国
北部荒廃流域天然林回復計画
(RENFODA)
終了時評価調査報告書

平成20年8月
(2008年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

環境
JR
8-134

ベトナム国
北部荒廃流域天然林回復計画
(RENFODA)
終了時評価調査報告書

平成20年8月
(2008年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

序 文

日本国政府は、ベトナム社会主義共和国政府からの技術協力要請に基づき、2003年9月から5年間の計画で、同国において「ベトナム国北部荒廃流域天然林回復計画 (RENFODA)」を実施してきました。

当機構は、同計画の協力実績の把握や協力の評価を行うとともに、今後日本国及びベトナム社会主義共和国両国がとるべき措置を両国政府に提言することを目的として、2008年4月27日から5月3日及び5月13日から5月23日まで、当機構地球環境部高野憲一技術審議役を団長とする終了時評価調査を実施しました。

調査団は、ベトナム社会主義共和国政府関係者と共同で同計画の現地調査、成果の確認及び評価を行い、国内作業を経てその調査結果を本報告書にとりまとめました。

本報告書が今後の協力の更なる発展の指針となるとともに、本計画により達成された成果が、同国の一層の発展に資することを期待いたします。

終わりにプロジェクトの実施にご協力とご支援をいただいた両国の関係者の皆様に、心から感謝の意を表します。

2008年8月

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部長 伊藤 隆文

写 真



ベトナム側評価団との打合せ



DARD 表敬 副局長 Dinh Quang Long 氏



展示林の様子



OFT 活動内の家畜のリボルディングの様子



OFT コンポーネント視察



コンテナトレーを用いた苗木



試験林の説明



試験林全景 1



試験林の様子



試験林全景 2



Provincial People's Committee 協議

略語表

5MHRP	The National Five Million Hectare Reforestation Programme	500万ヘクタール国家造林計画
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
DARD	Department of Agriculture and Rural Development	農業農村開発局
DOF	Department of Forestry	林業局
FE	Forestry Enterprise	林業公社
FSIV	Forestry Science Institute of Vietnam	森林科学研究所
IG	Interest Group	インタレストグループ
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整会議
JFY	Japanese Fiscal Year	日本会計年度
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development	農業農村開発局
OFT	On-Farm Trial	技術適用試験
PCM	Project Cycle Management	プロジェクトサイクルマネジメント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクトデザインマトリックス
PO	Plan of Operation	プロジェクト活動計画
PSC	Project Steering Committee	プロジェクト運営委員会
R/D	Record of Discussions	プロジェクト実施協議文書
Sub-DF	Sub-Department of Forestry	地方省林業支局
VND	Vietnam Dong	ベトナムドン

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名 : ベトナム	案件名 : ベトナム国北部荒廃流域天然林回復計画
分野 : 自然環境保全	援助形態 : 技術協力プロジェクト
所轄部署 : 地球環境部 第一グループ (森林・自然環境保全) 森林・自然環境保全第一チーム	協力金額 (評価時点) : 約 5 億円 先方関係機関 : 農業農村開発省林業局 (MARD/DOF)、 ベトナム森林科学研究所 (FSIV)、 ホアビン省農業農村開発局林業支局 (Sub-DOF)
協力期間	2003年10月1日 ～2008年9月30日 (R/D 締結日: 2003年8月22日)
	日本側協力機関 : 農林水産省、林野庁、独立行政法人森林総合研究所 他の関連協力 :
1-1 協力の背景と概要	
<p>ベトナム国では、戦争による直接被害のほか、農地開発や林産加工業の振興時に植林等の森林保全対策が少なかったこと等により、1943年には1,430万haあった森林面積が1995年時点では930万haに減少した。こうした状況に対し、ベトナム国政府は、1997年の国会決議において、「500万ヘクタール国家造林計画 (5MHRP)」を採択するとともに、1998年には同計画をより詳細に再編した首相令 661号 (661プログラム) を発布し、500万haの森林回復と既存の森林の保護に積極的に取り組んでいる。</p> <p>しかしながら、500万haの森林回復のための具体的な方策 (樹種や植栽方法) が特定できていないことが、661プログラムの実施上の障害となっている。特に同プログラムでは、単なる量的な森林面積の回復のみならず、質的にも有益な天然林の回復が目標とされているため、天然林回復の技術開発が鍵となっている。こうした技術整備のためには、多くの樹種と植栽条件の中で実証試験を重ねながら、ベトナム国にとって有益な樹種の選定や技術的にも適正かつ経済的な植栽・保育方法の特定・開発等を行う必要があるが、本国ではかかる技術力が不足している。</p> <p>このような背景により、当該分野での研究経験が多い日本への技術協力の要請がなされ、日本側として基礎調査等のニーズ調査を行った結果に基づき、多くの少数山岳民族が居住し、移動式焼畑農業による森林の消失が著しかったエリアのひとつであるホアビン省において、2003年10月より協力期間5年間の予定で、本プロジェクトが開始された。今回、プロジェクト協力期間が残り半年となったことから終了時評価調査を実施することとなった。</p>	
1-2 協力内容	
<p>上記背景を踏まえ、本プロジェクトでは、ベトナム北部のホアビン省を対象地域とし、政府関係者および地域住民が利用可能な天然林回復を目指した技術開発を行うものである。</p> <p>(1) 上位目標 プロジェクトが整備した天然林回復のための技術体系が、政策決定者および利用者 (林業公社、流域管理委員会、農業・林業普及関連部局、農民) によって活用される。</p> <p>(2) プロジェクト目標 林業公社、流域管理委員会、農業・林業普及関連部局が活用することができる、天然林回復の適正かつ経済的な技術体系が整備される。 (“技術体系” とは、流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術を適用するための手法を指す。)</p>	

(3) アウトプット

- ① 天然林回復に関する既存の技術や政策、さらにプロジェクトによって開発された技術が、適宜、取りまとめられ情報発信される。
- ② 流域における天然林回復のための造林技術が研究ならびに技術適用試験（On-Farm Trial）を通して開発される。
- ③ 技術適用試験（On-Farm Trial）を通して、ダ川林業公社、ダ川流域管理委員会、農業・林業普及関連部局普及員、農民に資する流域における農地保全技術が開発される。
- ④ 流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術の事例が技術職員や農民が其々の地域で適用できるように展示される。
- ⑤ 其々の成果の達成状況を査定し、さらにプロジェクト目標が達成できるように、其々の成果の教訓を引き出せるモニタリングシステムが構築される。

(4) 投入（評価時点）

日本側： 総投入額：約 5 億円

長期専門家派遣	述べ 6 名（約 158.5 M/M）	機材供与	45,700 千円
短期専門家派遣	述べ 15 名（約 7.5M/M）	ローカルコスト負担	123,131 千円
研修員受入	29 名	その他（技術交換研修）	17 名

相手国側：

カウンターパート配置	57 名
土地・施設提供	FSIV（ハノイ）及びホアビン省 Sub-DOF 内における執務室等
ローカルコスト負担	3,533,000,000VND

2. 評価調査団の概要

調査者	(担当分野：氏名、職位)	
	総括：高野 憲一 JICA 地球環境部技術審議役	
	造林技術：佐藤 隆幸 農林水産省林野庁森林整備部計画課	
	調査計画：松浦 博臣 JICA 地球環境部第一グループ森林・自然環境保全第一課	
	評価分析：飯山 一男 日本工営株式会社	
調査期間	2008 年 4 月 27 日～2008 年 5 月 3 日 2008 年 5 月 13 日～2008 年 5 月 23 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

プロジェクト目標は、2008 年までという提出時期については遅延しているが、プロジェクト期間内に概ね達成される見込みである。プロジェクト目標の 3 つの指標である 1. 提言報告書については活動報告書を作成している。2. 技術適応試験（On-Farm Trial, OFT）の成果については指針となるものが作成された。3. OFT の実践的技術マニュアルが作成され、2006 年 9 月、2008 年 3 月にホアビン省にて関係者を招聘して、技術セミナーが開催されている。

しかしながら、プロジェクトの成果品となる提言報告書の最終的な取りまとめ方法において、

明確な進捗の確認が困難であり、プロジェクトより JCC への説明を行う必要がある。

成果 1 については、3 つの指標が終了時評価までに達成されている。プロジェクト活動に関わる既存の情報については 2006 年 4 月に FSIV のウェブ上にデータベースが構築され (<http://www.fsiv.org.vn/>) 一般に対しても閲覧可能となっている。また、情報の公開のため、プロジェクトのニュースレターの定期的（月刊）な発行およびプロジェクトレポート（英文・越）の発行を行った。さらに、広報用に地方テレビ局と共にプロジェクト活動の DVD を作成した。また、製作された DVD を基に、広報用 TV 番組制作・放映（ホアビン省 2 回、ハノイ 1 回の放映）を行った。

成果 2 については、終了時評価までに達成された。指標 1 に関連して 7 つのモデルについてホアビン省に約 30ha の試験林を造成した。指標 2 に対しては、実施された試験の中間および最終報告を取りまとめ、レビューミーティングにおいて、661 プログラムに活用できる造林技術を選出し、会議参加者から承認された。OFT においては、林業活動のモニタリング・詳細調査の結果、さらに短期専門家（農家経済分析）による林業活動の費用—便益分析の結果を踏まえ、「有望樹種及び植栽手順」を特定した。試験結果については、RENFOA Publication Series (RPS) として出版されている。指標 3 に関しては、空中根切りおよびコンテナトレーを用いた苗木生産技術をタンラック事業所、ケー村、ズン村およびカップ村に導入することで達成した。これらの技術をベトナムに導入する際のいくつかの問題点が明らかになった。

成果 3 については、終了時評価までに 2 つの指標が達成された。

2007 年 12 月までにダ川流域の 5 コミュニティにおける 10 村落で延べ 1,499 世帯の村人がプロジェクトの OFT 活動に参加した。造林活動、エンリッチメント植栽、再生林の林業活動と牧草の植栽、ホームガーデンの改良等の農業活動、家畜の提供、家畜飼育小屋建設等の家畜飼育活動また小規模インフラ整備、機材供与等のその他の活動を含む非林業活動が行われた。

OFT では、林業活動に参加する農民の生計向上に資する家畜、小屋、堆肥小屋、エレファントグラス（牧草）、給水タンク等の活動を組み合わせた「中核的非林業活動体系」を特定した。今後、C/P 機関等からのコメントを踏まえ、プロジェクト目標である「提言書」に盛り込んで行く必要がある。

成果 4 については、終了時評価の時点で概ね達成されている。既存の技術は約 93ha の展示林造成に採用された。2007 年末までに展示林活動には 125 世帯が参加した。展示林は、2004 年に 12 モデル、2005 年に 5 モデル、そして 2006 年に 3 モデルが造成され、OFT によって用いられているトウモロコシ、ダイズ、キャッサバそしてレモングラスを利用したアグロフォレストリー、リボルビングシステムを利用したブタ飼育が導入されている。訪問者数は合計で 300 名に達している。到達目標の訪問者数 500 人に現時点では達していない。

成果 5 については、終了時評価時点で概ね達成されている。

成果 1-4 の指標について各ワーキンググループのモニタリングはそれぞれに行われ、研究、OFT、展示林のそれぞれのコンポーネントの活動のモニタリングは実施された。

プロジェクト目標の達成のために、各成果の教訓を引き出すためにロードマップが作成された。しかしながら、実際の活動は予定されたスケジュールより遅延し、総合的なロードマップに基づくプロジェクトモニタリングが十分には実施されてこなかった。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

結論：本プロジェクトは、次の観点から、プロジェクトの妥当性はある程度高いと判断できる。

北部山岳地域における森林保全の必要性及び重要性という観点からは、受益者ニーズ及び開発政策と整合性は図られている。ベトナムにおいても北部山岳地帯は特に貧困率の高い地域（JBIC 貧困プロファイルにおける 1999 年の全国貧困の 28%が集中）であり、本プロジェクトの活動に

おける生計向上活動の対象として地域のニーズも高い。

プロジェクト目標の妥当性について、1995年から開始し、現在実施されているベトナム政府における森林復旧プロジェクトである 500 万 ha プログラムでの天然林回復事業の停滞が見られている（中間評価）状況において、本プロジェクトにおける天然林回復のため技術開発の必要性は高い。当該プログラムにおいて、天然林回復のための枠組みは規定されているものの、方法論については不明確である。そのため、ベトナム政府は本邦に対し、当該プロジェクトの実施を要請している。

C/P 機関である中央 DOF、FSIV、ホアビン省 Sub-DOF 等は、661 プログラムの実施についての担当機関であり、プロジェクト目標と各組織のニーズは整合性が取られている。また、プロジェクト目標は上位目標と直接関連している。

活動レベルにおいても、本プロジェクトにおける活動のターゲットエリアは、東南アジアで最大の水力発電所であるホアビンダム集水域でもあり、上述に加えて、国家の経済に参与した電力の安定的供給の観点からも妥当性のあるプロジェクトである。

(2) 有効性

結論：本プロジェクトは、次の観点から、有効性が確保される見込みである。

プロジェクト目標である提言報告書は、5 つの成果に関連する活動成果の報告書に基づいて作成される予定であり、プロジェクト目標の達成において各成果及びその活動は有効であったと言える。また、聞き取り調査の結果では、その指標である提言報告書の作成はプロジェクト期間内に達成される見込みである。

(3) 効率性

結論：本プロジェクトは、次の観点から、現在のところ効率性はある程度高い。

当プロジェクトの効率性は、投入の一部で中間評価において指摘されているような日本側、ベトナム側の両者から量的、質的、時間的に、若干不適切な面（プロジェクトの効率性のために選任ベトナム人技術者の配置がされていないなど）があったにもかかわらず、ほとんど全ての成果は概ね達成されており、ある程度高いと判断された。しかしながら、プロジェクトの最終段階において、プロジェクトの提言報告書の作成の進捗に遅れが生じている。

(4) インパクト

結論：本プロジェクトは、評価時点では、特定のインパクトを確認するには至っていない。

プロジェクト目標の上位目標の達成に向けたプロジェクトのインパクトの発現については、プロジェクト目標が完全に達成した段階で期待できると考える。天然林の回復を目的としたプロジェクト目標の達成は、661 プログラムと同様の目的を有したその後継のプログラムに提言報告書にプロジェクト結果として編集された技術開発を通して貢献することとなっている。現在、提言報告書作成の作業中であるため、プロジェクト目標の上位目標に対するインパクトとして、政策レベルにおいて確認することは困難である。一方、活動レベルにおいては、住民生計向上活動の波及としての近隣村落への活動の波及、試験林活動の波及としての住民による苗木生産活動、展示林活動の波及としての参加者の環境保全意識の高揚などが聞き取りによって確認された。

(5) 自立発展性

結論：本プロジェクトの自立発展性については、評価時点でその判断をすることは難しい。

自立発展性は、個々のコンポーネントの活動の継続に併せ、プロジェクトからの提言報告書が提出されるというプロジェクト目標の達成によりベトナム側の政策の一部として利用されることによって確保されるであろうと考えられる。以下に財政面、技術的な側面及びその他の視点に

おける自立発展性について言及する。

・財政的な面

2010年に661プログラムも終了することとなっており、次期プログラムの実施内容等も明確になっていない状況の中、開発される手法が果たして活用され、予算処置されるのか不透明である。

FSIVにおいては、2010年から独立行政法人となり、自らの力で財源を確保する必要があることから、これまでのような試験を自主財源で行えるのか疑問となる。

ホアビン省においても、これまでOFT事業及び展示林事業（出張旅費を含む）に対して予算措置が取られたことはなく、今後、プロジェクト終了後、必要な予算措置が取られ、開発された手法を普及・拡大することを想定することは困難と予想される。

さらに、コミュニケーション普及員においても、活動経費の予算も不十分である状況が変わらないとすれば、開発される手法が普及・拡大して行く見通しは低い。

さらに、農民においても、政府機関による技術・資金支援が得られない中で、自らの資金で、自らリスクを取りながら開発された手法を取り入れることは困難である。

・技術的側面

「開発される手法」は方法論的な手法となると予想される。こうした方法論的な手法では、地域の風土や農村の社会的経済的条件によって実施される活動内容は変化する。従って、他の地域では、同様の手法を使用することになるが、異なった活動内容となろう。展示林では、プロジェクト後は基本的に管理を全て農民の手に委ねることとなるが、間伐など高度な技術の指導についてC/P機関の関与が引き続き必要と考える。

・その他

2010年以降に実施される661プログラムの継続プログラムの内容に対して、どのように「開発される手法」をフィットさせて行くのか検討を進める必要がある。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし。

(2) 実施プロセスに関すること

特に現場レベルのカウンターパートが、プロジェクトの活動に意欲的に取り組んでいる。OFTにおいて、現場レベルのカウンターパートが意欲的に活動している。

3-4 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

フルタイムのカウンターパートの配置を提案したものの、配置がなかった。

(2) 実施プロセスに関すること

プロジェクトに携わる関係機関（DOF、FSIV、Sub-DOF、ダ川林業公社、ダ川流域管理委員会、農林業普及関連部局等）間の連携強化に取り組んできたが、関係機関が多岐にわたることから、円滑な活動実施は難しい面もあった。また、ベトナム政府の自立的な予算措置を促したものの、ベトナム政府のプロジェクト承認が遅れたこともあり、ローカル予算が十分に配分されなかった。

3-5 結論

プロジェクト成果は概ね達成できると思われるが、造林技術適用試験、展示林事業、造林モデ

ルなどを今後普及・拡大していくのは財政的に困難であると思われる。有効性に関し、プロジェクト目標もプロジェクト終了時までに達成の見込みである。一部投入面で不備があったにもかかわらず、日本側、ベトナム側プロジェクト関係者の努力によって、プロジェクトの有効性も確保された。また、活動のインパクトも評価調査中に村民の話、周辺の状況から確認された。自立発展性については提言報告書としてプロジェクト目標の指標が達成された以降に確保されるものとする。プロジェクト目標の達成状況とその効果については、今後の事後評価において十分な確認が必要である。

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 本プロジェクトの残りの期間中に実施すべきこと

(1) ロードマップの改定と提言報告書の完成

プロジェクト目標の確実な達成に向けて、昨年5月に策定したロードマップを現状に合わせて早急に改定し、2008年7月末までに提言報告書を完成させる。

(2) プロジェクト成果の情報共有

プロジェクトの成果である提言報告書を661プログラムの関係機関や地方の機関と共有するために、成果発表セミナーをプロジェクト終了前までに実施する。

(3) 展示林の管理システム

展示林を農民や林業関係者のために管理していくために、早急に管理システムを構築し、機能させる。この管理システムには、参加農民による展示林の管理だけでなく、ホアビン省の農村開発局と林業支局、流域委員会がプロジェクト成果の発信のためにどのような役割を担うのかも含む。

(4) 実践的なマニュアルの開発

プロジェクト終了までに、提言報告書の内容を要約して天然林回復技術に関する実践的なマニュアルを作成する。

3-6-2 本プロジェクト終了後に実施すべきこと

(1) 技術体系の661プログラムへの適用

農業農村開発省林業局は提言報告書をレビューし、提言された技術体系を661プログラムや次の林業開発の後継プログラムに適用していくことを検討する。

(2) OFT、試験林および展示林の活動の持続性

- ・ ホアビン省農村開発局および林業支局は、OFT活動を継続するために農民への支援を継続的に実施できるよう働きかけを行う。特に、普及活動のための十分な予算と人員を確保することについて真剣に検討する。
- ・ 林業研究所は組織改編のあとでも試験林の維持管理と調査を継続して、さらなる技術の改良を行う。
- ・ ホアビン省農村開発局および林業支局は、展示林を通してプロジェクトの成果を積極的に普及するための予算と人員を確保することを促進する。

3-7 教訓

- ・ プロジェクトの関係機関が多岐にわたる場合には、円滑な活動実施のために、関係機関間の連絡・調整を行う専属のカウンターパートの配置が必要である。
- ・ OFTのような試験的要素を含む活動については、今後の持続的な活動の実施を目指すために、成果を広く伝えていく活動（例えばセミナー開催など）を実施していくことが有効である。

Summary of Terminal Evaluation

1. Outline of the Project	
Country: Vietnam	Project Title: The Project for the Rehabilitation of Natural Forest in Degraded Watershed Area in the North of Vietnam
Issue/Sector: Environment	Cooperation Scheme: Technical Cooperation Project
Division in charge: Forestry and Nature Conservation Division 1, Forestry and Nature Conservation Group, Global Environment Department, JICA	Total cost (at the terminal evaluation study): About 500,000 thousand yen
Period of Cooperation: 1 st October 2003- 30 th September 2008 (5 years)	Partner Country's Implementing Organization: <ul style="list-style-type: none"> - Department of Forestry, Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD/DOF) - Forest Science Institute of Vietnam (FSIV) - Sub-Department of Forestry of Hoa Binh Province, Ministry of Agriculture and Rural Development (Sub-DOF)
Related Cooperation Project: N/A	Supporting Organization in Japan: <ul style="list-style-type: none"> - Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries - Forestry Agency - Forestry and Forest Products Research Institute
1-1. Background of the project	
<p>Restoration of forest cover has been a high priority by the Government of the Socialist Republic of Vietnam (hereinafter referred to as "GOV"). Forest cover in Vietnam declined during the 1940s - 1990s due to the impact of war, increasing demand of forest products and agricultural land due to population increase and migration, and overexploitation of forest resources. 14,300 thousand ha of the total forest land in the year 1943 (the forest cover was 43% of the total land area) was reduced to 9,300 thousand ha (the forest cover was 28%) in the year 1995.</p> <p>The long-term strategy of the forest sector in Vietnam was set in the Forest Development Strategy 2001-2010 (FDS), with objectives of forest product export turnover reaching USD 2.5 billion, number of people participating in forestry reaching 6 to 8 million, and forest cover reaching 43-44%. The 5 Million Hectare Reforestation Program (hereinafter referred to as "5MHRP": also known as the 661 Program) is one of the priority programs under the FDS, which sets its goal to reforest 5million ha by 2010.</p> <p>Silvicultural technique for natural forest rehabilitation is one of the key areas where technical development is urgently needed in order to enhance the GOV's effort to increase national forest cover through the 661 Program. There had been few research activities closely integrated with the 661 Program at the time of starting. Existing information on the techniques was scattered and had not been compiled, analyzed, and disseminated effectively, in forms that can be easily referred to and applied by forest management practitioners. Furthermore, past research activities had tended to have less consideration on the needs and capacities of their clients.</p> <p>There was also a concern in the economic aspects of natural forest rehabilitation. Under the 661 Program, local farmers, Watershed Management Boards (hereinafter referred to as "WMBs"), and State Forest Enterprises (hereinafter referred to as "SFEs") are the main entities involved in the implementation. GOV provides subsidies for the operations, but there has been a question as to whether the current modus operandi provides sufficient incentive for them to manage forests properly. Meanwhile, there was also an opinion that the level of subsidy should be reduced in view of the sustainability of the 661 Program. In this context, there was a critical need to</p>	

identify suitable species and to develop silvicultural techniques that would bring reasonable economic return, and which can be introduced and maintained at the level of investment affordable by those involved.

In summary, there was a pressing need to identify appropriate technology, both in technical and economic terms, through compilation and analysis of existing information and through the conduct of new research and trial activities, to accelerate the implementation of 661 Program. This Project was designed under this context, based on the request by the GOV to the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ"), which was originally forwarded to GOJ in July 2000.

1-2. Project Overview

(1) Overall Goal

Sets of technology for natural forest rehabilitation developed by the Project are applied by policy makers and by end users.

(2) Project Purpose

Sets of technically appropriate and economically affordable measures for natural forest rehabilitation are developed that can be used by forest enterprise, watershed management board and extension workers.

(3) Outputs

Output 1: Information on existing techniques and policies in relation to natural forest rehabilitation and on techniques developed by the Project is compiled and disseminated in a timely manner.

Output 2: Silvicultural techniques for natural forest rehabilitation in watershed area are developed through research and on-farm trials.

Output 3: Farmland management techniques in watershed area are developed for Song Da FE, Song Da WMB, extension workers of AFE and local farmers through on-farm trials.

Output 4: Examples of silvicultural techniques for natural forest rehabilitation and farmland management techniques in watershed area are demonstrated for technical officers and local farmers to apply in their localities.

Output 5: Monitoring system is established for assessing the achievement of each Output and for deriving the lessons of each Output to attain the Project Purpose.

(4) Inputs (JFY 2003-2008)

1) Japanese Side Total: 500 million yen

Long-term Experts	6 (158.5M/M)
Short-term Experts	15 (7.5M/M)
Trainees received in Japan	29
Trainees dispatched for the third-countries (Philippines and China)	17
Equipment	45,700 thousand yen (approximately equivalent to 460,221 USD)
Local cost	123,131 thousand yen (approximately equivalent to 1,239,980 USD)

2) Vietnam Side

Counterpart personnel	57
Land and Facilities	Land for Experimental Forest Project Office and related facilities in Hanoi and Hoa Binh
Local cost	3,533 million VND

2. Evaluation Team			
Members of Evaluation Team	<p>(1) Japanese members</p> <p>1) Mr. Kenichi TAKANO (Leader) Executive Technical Advisor to the Director General, Global Environment Dept., Japan International Cooperation Agency</p> <p>2) Mr. Takayuki SATO (Silviculture Techniques) Assistant Director, International Forestry Cooperation Office, Forestry Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries</p> <p>3) Mr. Hiroomi MATSUURA (Cooperation Planning) Project Officer, Forest and Nature Conservation Div. I, Global Environment Dep., Japan International Cooperation Agency</p> <p>4) Mr. Kazuo IYAMA (Evaluation/Analysis) Researcher, Social Development Dept., Nippon Koei Co., Ltd.</p> <p>(2) Vietnamese members</p> <p>1) Mr. Nhu Van Ky (Leader) Officer in Forest Development Division, Department of Forestry, Ministry of Agriculture and Rural Development</p> <p>2) Mr. Pham Van Hanh Senior Officer in Forest Management Division, Department of Forestry, Ministry of Agriculture and Rural Development</p> <p>3) Mr. Nguyen Van Tho Vice head of Technical division, Sub-department of Forestry of Hoa Binh, DARD Floa Birth</p>		
	Period of Evaluation	April 27 to May 3 and May 13 to May 23 in 2008	Type of Evaluation
3. Results of Evaluation			
3-1. Accomplishment of the project			
(1) Outputs			
[Output 1] Information on existing techniques and policies in relation to natural forest rehabilitation and on techniques developed by the Project is compiled and disseminated in a timely manner.			
[Indicators]			
<ul style="list-style-type: none"> - Web-based database is established by March 2005 and is regularly updated. - By March 2005, information on existing techniques and policies in relation to natural forest rehabilitation is compiled and make available in forms of the Internet and publication. - Information on newly developed techniques by the Project and by other organizations is regularly compiled by the Project throughout the project period. 			
This output was accomplished by the time of evaluation.			
The existing technical information related to the project activities was organized and information was provided to general public through internet. A web-site of the Project was established in April 2006. The information on the web-site has been occasionally updated. A database of the existing 130 references is also available on the web-site. References prepared by other organizations and projects are regularly being collected and sorted out and reflected to the web-site (http://www.fsiv.org.vn/). Techniques developed by the project were compiled and			

those references are also available on the web-site.

Results of studies and activities were summarized in reports and published as RENFODA Publication Series (RPS). 24 publications were compiled in two languages in English and Vietnamese. Also, monthly newsletters were published since Jan 2007. The visual images for introducing the RENFODA was compiled in DVD and distributed to relevant organizations and TV program was produced by the local TV station in Hoa Binh.

[Output 2] Silvicultural techniques for natural forest rehabilitation in watershed area are developed through research and on-farm trials.

[Indicators]

- By 2007, at least one experimental site is established for each of the silvicultural techniques stated under activities 2.4.2 - 2.4.8 in the PO, that have potential for field application.
- By the end of 2007, at least one silvicultural technique for natural forest rehabilitation is identified that can be applied for plantation, additional planting, and regeneration categories of the 661 program.
- By end of the Project, more than one new techniques of seedling production is introduced.

This output was accomplished by the time of the final evaluation. Related to the indicator 1 of the output 2, approximately 30 ha of the Experimental Forest were established in 2004 and 2005 with 7 models indicated in the 2.4.2-2.4.8 in the PO. The 7 models are including afforestation by native tree species, enrichment planting and non-timber forest products (hereinafter referred to as “NTFP”) development. Additional sites for the experimental forest are on thinning of nurse trees (9 ha in Phu Tho province) and *Melaleuca* plantation (6 ha) developed in 2005.

Concerning indicator 2, the mid-term and final reports on the experiments on the lake side of Hoa Birth lake and in Phu Tho province were published as one of the RPS. Based on these reports, the silvicultural techniques which can be applied in 661 programs were identified by the Research component through the review meeting. The OFT component identified “promising tree species and procedure of planting trees”, based on the monitoring and precise survey of forestry activities and the results of cost - benefit of forestry activities analyzed by the short term expert on farm house hold economic analysis.

The indicator 3 was achieved by introducing the techniques of producing the air pruning and container tray seedlings in Tan Lac nursery and OFT villages such as Ke, Dung, Cap and Khan Ho. Considering the availability of the local material and those advantages, the containers for seedlings made of iron plate were introduced in the small scale seedling production in Cap and Khan Ho villages.

[Output 3] Farmland management techniques in watershed area are developed for Song Da FE, Song Da WMB, extension workers of AFE and local farmers through on-farm trials.

[Indicators]

- By 2007, on-farm trial sites to apply and verify farmland management techniques of 10 villages are established involving at least 250 households in 5 communes.
- By the end of 2007, at least one effective farmland management technique in watershed area is identified in on-farm trial sites.

This output was accomplished, fully achieving its two (2) indicators by the time of the final evaluation.

Total number of 1,499 households in total participated to the OFT individual activities in the 10 target villages in 5 communes in Da river watershed area by the end of December 2007. The activities contain the Forest activities such as afforestation, enrichment planting and replanting and Non-forest activities such as fodder grass planting and home garden improvement as agriculture activity, animal provision and stall construction as animal husbandry activity and small-scale infrastructure and equipment provision as other activity. Target indigenous

tree species, nurse tree species (shade and fertilizer trees), bamboo and fruit tree species were planted in the area, approximately 265ha of the farmers land.

Following the results of monitoring and in-depth survey for non-forest activities as well as the results of farm economic analysis by Japanese short-term expert, “the core non-forest activities for improvement of livelihood” of local farmers participating in forest activities were identified for farm land management; such as a combination of animal husbandry and stall construction, compost tank, elephant grass planting and water tank,. With the trials in the farmer’s land, effectiveness on the additional incomes generation and cash flow improvement of the farmers were confirmed.

[Output 4] Examples of silvicultural techniques for natural forest rehabilitation and farmland management techniques in watershed area are demonstrated for technical officers and local farmers to apply in their localities.

[Indicators]

- By 2008, established areas of the demonstration site reach 93 ha.
- By 2008, households who participate in demonstration site reach 110.
- By 2008, technical officers and farmers who visit the demonstration site reach 500.

This output was fairly accomplished at the time of the evaluation.

Currently available techniques have been adopted in 93 ha of the Demonstration Forest. For the activities, 125 households had participated by the end of the year 2007, The forest contains 1) mix plantation of native species and acacia, 2) mix plantation of native species and bamboo, 3) enrichment planting of native species, 4) multi-layer forest with additional planting of native species and 5) natural regeneration of Acacia mangium and 12 models in 2004, 5 models in 2005 and 3 models in 2006 were established. As supporting activities for participating local farmers, agroforestry with maize, soy bean, cassava and lemon grass and pig raising with revolving system that applied to the OFT were introduced.

Due to the current operation of the demonstration forest in which the management system is under development, exact number of local visitors has not been monitored. The number of Vietnamese visitors counted by the project was 167 by the end of the year 2007. Also, 133 foreign visitors visited to the site. Adequate management way of the demonstration forest with a commitment of local farmers will be expected to be established by the end of the project period with coordination of relevant organizations such as Sub-DOF, Watershed Management Board, Dan Chu Commune Peoples’ Committee.

[Output 5] Monitoring system is established for assessing the achievement of each Output and for deriving the lessons of each Output to attain the Project Purpose.

[Indicators]

- Monitoring report is periodically prepared.
- Procedure to derive the lessons of each Output is prepared.

This output was fairly accomplished at the time of the evaluation.

Monitoring for respective components, research, OFT and demonstration forest activities are implemented. Monitoring reports were prepared 4 times for the OFT, 2 times for the research component.

To accomplish the project purpose, the Roadmap was established as a step of the procedure for deriving lessons of the each output. However, the actual progress of the activities was behind schedule. An overall project monitoring was not fully implemented. Periodical monitoring was conducted through JICA progress report, twice a year, sharing the information within both Japanese and Vietnamese sides based on the monitoring activity result on the each working group.

(2) Project Purpose

Project Purpose is “Sets of technically appropriate and economically affordable measures for natural forest rehabilitation are developed that can be used by forest enterprise, watershed management board and extension workers”. Accomplishment of the Project purpose is as follows.

1) Interpretation of the Project Purpose

Interpretation of the project purpose was confirmed in the mid-term evaluation. The expression of “technically appropriate and economically affordable” means that “sets of measures” which can be applied to the other areas only by the Vietnamese side under the economic, social and environmental conditions in Vietnam. Also, at the time of PDM revision and preparation of roadmap for achieving project purpose in May 2007, the meaning of “sets of measures” was defined that the methods to apply silvicultural techniques for natural forest rehabilitation and farmland management techniques in watershed area.

2) Indicator 1: By the end of the project period in 2008 recommendation report on the methods to apply silvicultural techniques for natural forest rehabilitation and farmland management techniques in watershed area is submitted to 661 programs.

This indicator has not been achieved at the time of final evaluation and will possibly be achieved by the end of the project period. The preparation of the recommendation report was in progress. Thematic reports on each component, demonstration forest, OFT, Research and information components were completed in English and Vietnamese language as drafts. The time schedule on the completion of the recommendation report in the process for compilation of the recommendation report is being prepared. Further process is required for making recommendation report based on the thematic reports.

3) Indicator 2: By the end of the project period in 2008, a manual on hands-on techniques on the sets of natural forest rehabilitation techniques and farmland management techniques in watershed area targeting local technical officers and farmers is prepared.

This indicator has not been achieved fully at the time of final evaluation and will possibly be achieved by the end of the project period. A manual on hands-on techniques for local technical officer and farmers is planned to be made by simplifying the contents of the recommendation report. Also, the following manuals and teaching materials for trainings were confirmed as a part of achievement of the output at the mid-term evaluation.

- Manual on land evaluation for reforestation, March 2005
- Teaching material for grafting and cutting, November 2004
- Teaching material for seedling production of native tree species, February 2005
- Monitoring method for data in the Experimental Forest, May 2005
- Teaching material for cutting propagation techniques of trees in enclosed cutting beds covered with a special film, November 2005
- Training manual (forestry and animal husbandry) for OFT participants, 2004
- Training manual (forestry and animal husbandry) for OFT participants, 2005

4) Indicator 3: 80 technical officers of FE, WMB, and AFE learn new techniques through technical seminars.

This indicator was achieved by the time of the final evaluation. Eighty one (81) technical officers in total learned the new techniques developed by the project through the seminar by the time of final evaluation. The project plans to have another seminar by the end of the project period and the number of participants will be increased.

In order to share the results of OFT activity, the OFT technical seminar was held in Hoa Binh in Sep.2006. Forty five (45) technical officers were attended to the seminar and the total participants were 50. In March, 2008

another technical seminar was held to introduce results of activities of OFT to officers and extension workers of people's committees of 20 target communes and relevant offices (AFE, DARD, PMU, WMB, DOF, and FSIV) and a technical document on hands-on techniques was provided. Total participants were 76 of which 36 were technical officers.

Also, two seminars were held in 2005 related to the afforestation technique (techniques on land evaluation and classification for afforestation) and watershed management (technical seminar on watershed management). Those were organized in September 2005 and in October 2005. Thirty nine (39) technical officers and farmers attended technical trainings of seedling production.

3-2. Summary of Evaluation Result

(1) Relevance

The Project which aims the development of silvicultural techniques for natural forest rehabilitation was relevant from the following perspectives.

- 1) Regarding the conformity of the Project with Forest Policy of the Vietnamese Government, the Vietnamese government has been implementing the 661 program (5MHRP), and direction of the forestry-related policies will be basically maintained after 2010.
- 2) Regarding relevance to the needs of target groups and target area, qualitative forest improvement may be required because the quality of the forests in the north of Vietnam remains still poor condition, although the forest cover in the area has currently been increasing.
- 3) In addition, most ethnic minority people remain poor, live in mountainous area, and many of them are practicing slash-and-burn cultivation that adversely affects forest rehabilitation in the north of Vietnam.

(2) Effectiveness

The effectiveness of the project is fairly good. The project purpose will be probably accomplished by the end of the project period in 2008. All outputs are expected to be achieved by the end of the project period. Based on the activities corresponding to those outputs, the recommendation report is on progress at the time of evaluation.

Initiative of the each component orienting to the project purpose was improved by raising the awareness of the monitoring activities after the mid term evaluation. The PDM was revised through the PCM workshop among the relevant personnel facilitated by the short term expert. Effectiveness of each activity toward the project purpose was confirmed among all components at the revision of PDM and roadmap to make recommendation report was prepared. However, the monitoring of the roadmap was not fully implemented. Delay for preparing the recommendation report as an indicator of project purpose was found and it required revision of the roadmap toward the completion of the project.

(3) Efficiency

The efficiency of the project is evaluated as slightly high.

Almost all the outputs were fairly accomplished, although some inputs from both Vietnamese and Japanese governments have not been made appropriately in terms of quantity, quality and timing to be pointed out in the mid term evaluation.

At the beginning of the project, dispatch of the long-term expert on silvicultural techniques development had delayed for approximately eight (8) months. On the other hand, the official approval of the project by Vietnamese government was delayed and approved in May 2005. This affected allocation of counterpart budget and it was not made for the first two years in 2003 and 2004. The full-time technical officials as counterpart personnel recommended by the mid-term evaluation team have not been assigned by Vietnamese government.

Those inappropriate inputs might affect invisibly the progress in the project. Progress on the compilation on the recommendation report as an indicator of the project purpose was delayed at the final stage of the project.

(4) Impact

The possibility to accomplish the overall goal as a positive impact of the project can be expected if the project purpose will be fully achieved. The achievement of the project purpose was aimed to contribute the forestry policies related to natural forest rehabilitation, 66t program and the future program with the same objective through the technical development compiling the results of the project in the recommendation report. Because the compilation of the results is still on progress, certain impacts of the project purpose toward the overall goal have not been observed in policy level.

However, in the activity level, as some positive impacts were observed during the evaluation.

Those are;

- 1) Awareness and willingness of farmers participating in the project for forest conservation become higher. According to the participant for the demonstration forest, they themselves found the necessity of the forest to maintain the well water as the effect of reforestation.
- 2) Activities introduced by the project as growing elephant grass, raising porcupine, setting compost tanks were extended in other area beyond target villages.

(5) Sustainability

Under this section the sustainability of the project is evaluated on the viewpoint of the activities of each component and application of the sets of measure.

- 1) Sustainability of activities on the OFT, the Demonstration forest and Research

OFT:

The members of the OFT working group learned basic knowledge on the measures of planning and implementing the participatory method for rehabilitation of forest combining the non-forestry and forestry activities. It is possible to utilize the WG members as facilitator and OFT villages as model villages in order to disseminate the participatory forest rehabilitation methods. It is, however, important to secure the enough facilitators (extension workers in communes, other technical staff) in quantity and in quality. Regarding the financial aspect, the budget by the Vietnamese side for the extension activities is still limited.

Demonstration forest:

Demonstration Component accomplished to establish the demonstration forest. The most part of the forest which was established in 2004, have been currently maintained by the participants themselves since 2007. Farmer's awareness on the importance of the forest in the water catchment area can be an incentive for local farmer to maintain the forest. Sustainability of the forest will be much secured with the establishment of certain management way.

Research:

The Research Component, the experimental plots were established in the area where the FSIV is managing. Even after the project, the FSIV will continuously monitor and maintain the experimental plots. However, the FSIV will be an independent administrative corporation in 2010 and the management system may be changed.

- 2) Application of the sets of measure:

The "sets of measures" currently being developed is expected to be possibly applied by the MARD/DOF after the recommendation report is submitted. However, at the time of the final evaluation, the project purpose to develop the sets of measures has not been fully accomplished yet.

The on-going program of 661 will be terminated in 2010. A successive program for 661 programs will be expected due to the present condition on the achievement of natural forest rehabilitation in the 661 program. Especially, if the poverty reduction and livelihood improvement of the farmers are involved in the new program, sets of measure developed by the project will be accepted with high possibility.

3-3. Factors of promoting project progress

(1) Factors concerning to Planning

N/A

(2) Factors concerning to Implementation Process

Counterparts engaged in the field activities worked enthusiastically.

3-4. Factors of inhibiting project progress

(1) Factors concerning of Planning

Full-time counterparts were not allocated for the Project.

(2) Factors concerning to Implementation Process

There were so many stakeholders such as DOF, FSIV, Sub-DOF, Da River Forest Enterprise and Da River Watershed Management Broad that it was difficult to take the appropriate cooperation among the relevant agencies.

Though measures to ensure sufficient budget was recommended, budget of the Project activities for counterpart agencies were not allocated sufficiently because of the delay of the approval for the Project by the Government of Vietnam.

3-5. Conclusion

The final evaluation was conducted through the document review, questionnaire and interview to relevant personnel and field visit on the sites of Demonstration forest, On Farm Trial (OFT) and Experimental planting in Hoa Binh Province.

The team evaluated the achievement of the project outputs was fairly good. From the evaluation results in the viewpoints of the Effectiveness mentioned above, the accomplishment of the project purpose by the end of the project period will be expected. By the effort of the project personnel both Japanese and Vietnamese, Efficiency of the project secured, although some delay on the inputs from both countries happened. Some impacts on the activity level were found during the evaluation through the oral information by the villagers and relevant personnel and also actual observation of the project site. Sustainability may be ensured after the achievement of the project purpose.

3-6. Recommendations

(1) By the end of the Project

- 1) Revision of the Roadmap and finalization of the Recommendation Report

In order to achieve the Project Purpose securely, it is strongly recommended 1) to revise the roadmap as soon as possible and also 2) to finalize the recommendation report by the end of July, 2008.

- 2) Information sharing of the Project results

It is necessary to share contents of the recommendation report with organizations related to 661 Program and local authorities. Therefore, it is recommended to hold a seminar by the end of the project.

3) Management system of Demonstration Forest

In order to maintain Demonstration Forest properly for the end users, management system of Demonstration Forest should be established and operated as soon as possible. In such system, while local farmers are responsible for the maintenance of the forest, DARD and Sub-DOF, as well as Watershed Management Board should play a main role for the dissemination of project results.

4) Development of a manual of hands-on techniques

In order to achieve the indicator 2 of project purpose, it is recommended that a manual on hands-on techniques should be compiled by simplifying the contents of the recommendation report by the end of the project.

(2) Post-project activities

1) Application of “sets of measures” to 661 program

MARD/DOF should review the recommendation report and consider to apply “sets of measures” to be recommended by the report, to 661 program or future successive program for forestry development.

2) Sustainability of activities on OFT, Research and Demonstration Forest

- DARD and Sub-DOF are encouraged to provide continuous supports to local farmers, in order to maintain OFT activities. Especially, it is recommended that DARD and Sub-DOF seriously consider sufficient budget and personnel allocation to extension activities.
- FSJV should continue to monitor and maintain experimental sites to further improvement of techniques even after the organizational change.
- It is encouraged that DARD and Sub-DOF secure the budget and personnel to actively disseminate the results of the project through the Demonstration Forest.

目 次

序文	
写真	
略語表	
評価調査結果要約表（和・英）	
第1章 調査の概要	1
1-1. 背景	1
1-2. 調査の目的	1
1-3. 調査団員構成	1
1-4. 調査日程	2
1-5. 主要面談者	3
第2章 終了時評価の方法	4
2-1. 評価項目と指標、データ入手方法	4
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	7
2-2-4. 協議	7
2-2-5. 調査結果	8
第3章 プロジェクトの実績	9
3-1. 投入実績	9
3-1-1. 日本側投入	9
3-1-2. ベトナム側投入	13
3-2. 活動実績	13
3-3. 成果の達成状況	17
3-4. プロジェクト目標の達成状況	22
3-4-1. プロジェクト目標の解釈	22
3-4-2. 指標の解釈	22
3-5. 実績プロセスにおける特記事項	24
第4章 評価5項目による評価結果	25
4-1. 妥当性	25
4-2. 有効性	25
4-3. 効率性	25
4-4. インパクト	26
4-5. 自立発展性	27

第5章	結論	29
第6章	提言	30
6-1.	プロジェクト終了前まで.....	30
6-2.	プロジェクト終了後.....	30
第7章	総括	31

附属資料

1.	現行 PDM (ver.3)	35
2.	ミニッツ	37
3.	専門家およびカウンターパートに対する質問票および回答結果の概要	85
4.	評価グリットに基づく調査結果	125

第1章 調査の概要

1-1. 背景

ベトナム国(以下「ベトナム」)では、戦争による直接被害のほか、農地開発や林産加工業の振興時に植林等の森林保全対策が少なかったこと等により、1943年には面積として1,430万ha(国土総面積に対する森林被覆率では43%)だった森林が1995年時点では930万ha(同被覆率28%)に減少している。こうした状況に対し、ベトナム政府は、1997年の国会決議により、1996年から2010年までに森林面積を1943年当時の1,430万haへの回復を目指す「500万ヘクタール国家造林計画(5MHRP)」を採択し、1998年には同計画がより詳細に再編されて首相令661号(661プログラム)として発布された。この661プログラムでは、500万haの森林回復と既存の森林の保護が主たる目標とされ、付帯目標として水源確保、定住化農業の促進、山岳民族の所得向上等が掲げられている。

しかしながら、661プログラムを実施する上で、500万haの森林回復のための具体的な方策(樹種や植栽方法)が特定できていないことがプログラム実施上の障害となっている。特に同プログラムでは、単なる量的な森林面積の回復のみならず、プログラム目標に則した質的にも有益な天然林の回復が目標とされているため、天然林回復の技術開発が、同プログラム実施促進上の鍵となっている。こうした技術整備のためには、多くの樹種と植栽条件の中で実証試験を重ねながら、ベトナムにとって有益な樹種の選定や技術的にも適正かつ経済的な植栽・保育方法の特定・開発等を行う必要があるが、ベトナムではかかる技術力が不足している。

このような背景により、当該分野での研究経験が多い日本への技術協力の要請がなされ、日本側として基礎調査やニーズ調査を行った結果、多くの少数山岳民族が居住し、移動式焼畑農業による森林の消失が著しかったエリアのひとつであるホアビン省において、2003年10月より協力期間5年間の予定で、本プロジェクトが開始された。

1-2. 調査の目的

本調査では、2008年9月末のプロジェクト終了前に調査時点までのプログラム進捗をPDMに基づき調査・確認し、実績、実施プロセス及び評価5項目(妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性)の観点から評価を行った。

1-3. 調査団員構成

氏名	担当業務	所属
高野 憲一	総括	独立行政法人国際協力機構 地球環境部 技術審議役
佐藤 隆幸	造林技術	農林水産省林野庁森林整備部 計画課
松浦 博臣	評価計画	独立行政法人国際協力機構 地球環境部 森林・自然環境保全グループ 森林・自然環境保全第一課

飯山 一男	評価分析	日本工営株式会社 コンサルタント海外事業本部 地域社会事業部
-------	------	-----------------------------------

※上記団員の他にベトナム事務所今井淳一企画調査員、井上幹博専門家（農業農村開発省森林開発計画）が適宜同行した。

1-4. 調査日程

月日	曜	時間	日 程	場所
4月27日	日		移動 (評価分析団員：JL5135 成田 11:00 発⇒ハノイ 14:30 着)	ハノイ泊
4月28日	月	08:30 10:00 13:30	JICA ベトナム事務所との打合せ DoF ヒアリング FSIV ヒアリング	ハノイ泊
4月29日	火	07:30 09:30 13:30	ホアビンへ移動 Sub-DoF ヒアリング 展示林 住民グループヒアリング	ホアビン泊
4月30日	水		OFT: Yen Hoa Commune 調査 (1村)	ホアビン泊
5月1日	木		専門家と協議	ハノイ泊
5月2日	金		べ側評価分析団員との事前打合せ	ハノイ泊
5月3日	土		資料整理	ハノイ泊
5月4～14日			評価分析団員・造林技術団員は、中部高原地域持続的森林管理住民支援プロジェクトの終了時評価調査に参団	
5月13日	火		移動 (団長・評価計画 JL5135 成田 11:00 発⇒ハノイ 14:30)	ハノイ泊
5月14日	水	09:00 10:00 13:30 16:00	ハノイ 表敬訪問 (DoF、FSIV) JICA 事務所訪問・打合せ プロジェクト専門家との打合せ 団内打合せ (夕刻より評価分析団員・造林技術団員も合流)	ハノイ泊
5月15日	木	08:00 10:00 14:00 14:30 15:00	ホアビン移動 べ側評価団との打合せ DARD 表敬 Sub-DoF 表敬 展示林 訪問	ハノイ泊
5月16日	金	9:30 14:00 17:00	OFT: Hien Luon Commune 調査 カップ村 苗畑・OFT コンポーネント視察 ハノイへ移動	ホアビン泊
5月17日	土		資料整理	ハノイ泊
5月18日	日		資料整理	ハノイ泊

		15:00	ホアビンへ移動	
5月19日	月	8:30 13:30	試験林 訪問 OFT: Trung Hoa Commune 調査	ホアビン泊
5月20日	火	8:30 10:00 14:00 16:00	Provincial People's Committee 協議 DARD (及び Project Management Unit) 協議 ハノイへ移動 ベ側評価団と打合せ	ホアビン泊
5月21日	水	09:00 13:30	団内打合せ ベ側評価団と協議	ハノイ泊
5月22日	木	08:30	評価調査 結果協議 ドラフトをもとに修正・協議	ハノイ泊
5月23日	金	08:30 14:00 23:30	JCC 開催 M/M 署名 事務所打合せ (コンサル評価分析団員は資料整理) 移動 (JL752 ハノイ 23:30 発⇒成田 6:45)	

1-5. 主要面談者

■ RENFODA カウンターパート (主要メンバー)

Mr. Nguyen Quang Duong MARD/DOF Vice Director (Project Director)
Mr. Pham Xuan Nam MARD/DOF Deputy Head, Silviculture Division
Mr. Dinh Quang Long DARD Deputy Director
Mr. Bui Van Chuc Sub-DOF Director

■ RENFODA 専門家

倉田 徹也 チーフアドバイザー／天然林回復
落合 幸仁 造林技術
浜田 哲郎 参加型森林管理／業務調整

■ JICA ベトナム事務所

東城 康裕 次長
今井 淳一 企画調査員

第2章 終了時評価の方法

2-1. 評価項目と指標、データ入手方法

本終了時評価は、「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) を基になされた。PDM には、事業の上位目標、プロジェクト目標、成果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である。

表 2-1 北部荒廃流域天然林回復計画 PDM 要約

プロジェクトの要約	指標	データ入手方法
スーパーゴール		
森林面積が回復するとともに、森林の環境的および経済的価値が高められる。		
上位目標		
プロジェクトが整備した天然林回復のための技術体系が、政策決定者および利用者（林業公社、流域管理委員会、農業・林業普及関連部局、農民）によって活用される。	1. プロジェクトにより提出された提言報告書が、661 プログラムに適用することを目的として、2009年までに MARD/DOF によって検討（レビュー）される。	1. MARD/DOF の技術委員会（Technical Committee）の報告書。
	2. 2010年までに、プロジェクトにより開発された技術が、20 コミュニティ内の各年の新規森林回復事業（植林及び高度天然補助更新）実施面積全体の 80% において適用される。	2. Sub-DOF の 661 プログラム年次実績報告書。
	3. 2010年までに、プロジェクトによって開発された技術を導入している農家が 20 コミュニティにおいて 700 世帯に達する。	3. プロジェクトにより開発された技術を導入している農家数についての Sub-DOF のモニタリング記録。

プロジェクト目標		
<p>林業公社、流域管理委員会、農業・林業普及関連部局が活用することができる、天然林回復の適正かつ経済的な技術体系が整備される。("技術体系"とは、流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術を適用するための手法を指す。)</p>	<p>1. 2008年までに、流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術を適用するための手法に関する提言報告書が661プログラムに提出される。</p>	<p>1. MARD/DOF に提出される提言をまとめたプロジェクト報告書。</p>
	<p>2. 2008年までに、現場の森林技術者や農民を対象とした、天然林回復技術に関する実践的なマニュアルが作成される。</p>	<p>2. 実践的マニュアル(出版物)。</p>
	<p>3. 林業公社や流域管理委員会関連部局の普及員80名が、技術セミナーを通して新しい技術を習得する。</p>	<p>3-1. プロジェクトが作成するセミナー参加者記録。 3-2. セミナー参加者の、開発された技術の業務への適用性についての評価(セミナー参加者の評価シート)。</p>
成果1		
<p>天然林回復に関する既存の技術や政策、さらにプロジェクトによって開発された技術が、適宜、取りまとめられ情報発信される。</p>	<p>1. 2005年3月までにウェブ・ベースのデータベースが構築され、定期的に情報が更新される。</p>	<p>1&.3. プロジェクトのデータベース維持管理・情報更新記録。</p>
	<p>2. 2005年3月までに既存技術の情報が整理され、インターネットおよび出版物を通して入手可能な状態にある。</p>	<p>2. プロジェクトの出版物記録。</p>
	<p>3. プロジェクトが開発した技術および他団体・機関が開発した技術などが、プロジェクト実施期間を通して定期的に収集・整理される。</p>	<p>1&.3. プロジェクトのデータベース維持管理・情報更新記録。</p>

成果 2		
流域における天然林回復のための造林技術が研究ならびに技術適用試験（On-Farm Trial）を通して開発される。	1. 2007 年までに活動 2.4.2～2.4.8 のひとつひとつに対して、現場で適用可能な造林技術のための試験林が少なくとも 1 つずつ設定される。	1. 試験林のプロジェクトのモニタリング記録。
	2. 2007 年末までに 661 プログラムにおける植林、補助植栽、天然更新の中で活用できる天然林回復のための造林技術が少なくとも 1 つずつ特定される。	2. 試験林及び技術適用試験（On-Farm Trial）活動のプロジェクトのモニタリング記録。
	3. プロジェクト終了までに、1 つ以上の苗木生産のための新技術が導入される。	3. 試験林及び技術適用試験（On-Farm Trial）活動のプロジェクトのモニタリング記録。
成果 3		
技術適用試験（On-Farm Trial）を通して、ダ川林業公社、ダ川流域管理委員会、農業・林業普及関連部局普及員、農民に資する流域における農地保全技術が開発される。	1. 2007 年までに、5 コミュニティにおいて、少なくとも 250 世帯が参加した 10 村落の技術適用試験（On-Farm Trial）サイトが設立される。	1&2. 技術適用試験（On-Farm Trial）活動のプロジェクトのモニタリング記録。
	2. 2007 年末までに、技術適用試験（On-Farm Trial）サイトにおいて、少なくとも 1 つの有効な流域の農地保全技術が特定される。	1&2. 技術適用試験（On-Farm Trial）活動のプロジェクトのモニタリング記録。
成果 4		
流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術の事例が技術職員や農民が其々の地域で適用できるように展示される。	1. 2008 年までに展示林における設置区域が 93 ha に達する。	1&2&3. 展示林のモニタリング記録。
	2. 2008 年までに展示林に参加する世帯が 110 世帯に達する。	
	3. 2008 年までに展示林を訪問する技術職員及び農民が 500 人に達する。	

成果 5		
其々の成果の達成状況を査定し、さらにプロジェクト目標が達成できるように、其々の成果の教訓を引き出せるモニタリングシステムが構築される。	1. モニタリング報告書が定期的に作成される。	1&2. プロジェクトのモニタリング記録。
	2. 其々の成果の教訓を引き出すための手続きが準備される。	

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、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。

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である。

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

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ベトナム側カウンターパート（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・回収対象者は以下の通りである。

日本人専門家全員：3名

ベトナム側 C/P：全 57 名中 15 名配布 13 名より回収

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、アンストラクチャード・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で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通訳を交えて複数の協議を行い、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。

2-2-5. 調査結果

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、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 プロジェクトの実績

3-1. 投入実績

3-1-1. 日本側投入

(1) 長期専門家

本プロジェクトでは、「チーフアドバイザー/天然林回復」、「造林技術開発」、「参加型森林管理/業務調整」の長期専門家3名を中心とした体制による協力が実施されている。これまでに延べ6名の長期専門家が派遣され、その人月は概ね160MMであり、プロジェクト開始当初造林技術開発担当の専門家の派遣が遅れたこと、チーフアドバイザー/天然林回復の専門家の交代時に1ヶ月の空白期間があったこと以外は、ほぼ順調に派遣されている。

氏名	指導科目	派遣期間	本邦所属先
富永 隆志	チーフアドバイザー/天然林回復	2003.10.08～ 2005.10.07	林野庁
倉田 徹也	チーフアドバイザー/ 天然林回復	2005.11.07～	林野庁
金子 繁	造林技術開発	2004.06.10～ 2006.08.09	(財) 林業科学技術振興所
福山 誠	参加型森林管理/業務調整	2003.10.01～ 2006.09.29	A&M コンサルタント (有) 2005.8.1～
落合 幸仁	造林技術開発	2006.9.23～	(独) 森林総合研究所
浜田 哲郎	参加型森林管理/業務調整	2006.8.31～	A&M コンサルタント (有)

(2) 短期専門家

本プロジェクトでは、上記長期専門家の担当分野以外の活動を支援するために、毎年数名の短期専門家が派遣された。短期専門家数は延べ15名で、全投入人月は約13MMである。派遣された専門家の氏名と指導科目、派遣期間、本邦所属先は次のとおりである。

氏名	指導科目	派遣期間	本邦所属先
石塚 森吉	研究・試験計画策定 (造林技術開発)	2003.11.16～ 2003.12.07	(独) 森林総合研究所
金子 真司	研究・試験計画策定 (森林土壌)	2003.11.16～ 2003.12.07	(独) 森林総合研究所
奥田 裕規	研究・試験計画策定 (参加型森林管理)	2003.11.16～ 2003.12.07	(独) 森林総合研究所
田淵 隆一	造林 (研究支援計画)	2004.03.04～ 2004.03.27	(独) 森林総合研究所
高倉 康造	育苗・苗畑試験	2004.12.05～ 2004.12.25	(独) 林木育種センター

夏田 照平	農村経済分析	2004.11.24～ 2004.12.23	(株) 三祐コンサルタンツ
夏田 照平	非木材林産物	2005.02.21～ 2005.03.22	(株) 三祐コンサルタンツ
稲垣 昌弘	土壌分析	2005.10.07～ 2005.11.03	(独) 森林総合研究所
田淵 隆一	造林技術	2005.10.07～ 2005.11.03	(独) 森林総合研究所
竹田 宣明	育苗・苗畑試験	2005.11.28～ 2005.12.22	(独) 林木育種センター
落合 幸仁	天然林更新技術	2006/7/17～ 2006/7/29	(独) 森林総合研究所
設楽 澄子	流通・市場調査	2006/10/29～ 2006/12/27	(個人コンサルタント)
稲垣 昌宏	土壌分析	2007/3/4～ 2007/3/17	(独) 森林総合研究所
稲田 徹	事業計画・モニタリング評価 改訂支援	2007/5/7～ 2007/5/21	(株) 三祐コンサルタンツ
畑 明彦	農家経済分析	2007/10/28～ 2007/12/8	(株) 三祐コンサルタンツ

(3) カウンターパートの本邦研修

延べ29名のカウンターパートが、日本における研修を受講した。研修員名、研修時の役職、期間および研修科目は以下のとおりである。

研修員名	研修時の役職	受入期間	研修科目
Mr. Dinh Van Duc	ホアビン省農業・農村開発局、副局長	2004. 2.24～3.16	森林管理技術
Mr. Nguyen Truong Thanh	農業・農村開発省林業局造林部		
Mr. Bui Van Chuc	ホアビン省農業・農村開発局林業支局、支局長		天然林更新
Mr. Hoang Van Thang	森林科学研究所、造林研究課、研究員		
Mr. Nguyen Van Hung	ホアビン省ダ川林業公社、技術課長	2004. 9.26～11.13	森林管理技術 (造林技術)
Mr. Nguyen Quang Khai	森林科学研究所、造林研究課、主任研究員		森林管理技術 (土壌分析)
Mr. Dang Thinh Trieu	森林科学研究所、造林研究課、研究員		
Mr. Nguyen Anh Dung	森林科学研究所、森林生態・環境研究センター、ホアビン研究ステーション、主任	2004. 9.26～10.20	森林管理技術 (参加型森林管理)
Mr. Bui Xuan Nhan	ホアビン省農業・農村開発局林業支局、副支局長		
Mr. Hoang Van Cuong	ホアビン省ダ川流域管理委員会、技術・計画課長		

Mr. Bui Chinh Nghia	農業・農村開発省林業局森林基礎調査部、次長		
Mr. Nguyen Toan Thang	森林科学研究所、造林研究課、研究員	2005. 9.25～11.12	森林管理技術 (造林技術:造林及び森林モニタリング)
Mr. Nguyen Thanh Tung	森林科学研究所、森林生態・環境研究センター、研究員		森林管理技術 (造林技術:森林環境)
Mr. Vo Dai Hai	森林科学研究所、副所長	2005. 9.25～10.8	森林管理技術 (造林技術:研究管理)
Mr. Nguyen Thach Lam	ホアビン省農業・農村開発局林業支局、局員	2005. 9.25～10.22	森林管理技術 (参加型森林管理)
Mr. Tran An Dinh	ホアビン省農林業普及センター		
Mr. Hoang Lien Son	森林科学研究所、林業経済課、研究員	2005. 9.25～11.4	
Mr. Pham Xuan Nam	農業・農村開発省 林業局、造林課課長補佐	2006. 9.24～10.20	森林管理 (造林技術)
Mr. Dinh Quang Long	ホアビン省農業・農村開発局、副局長		
Ms. Nguyen Kim Oanh	森林科学研究所、林業経済課		
Ms. Hoang Nguyen Viet Hoa	森林科学研究所、科学・計画課 国際協力グループ員	2006. 9.24～10.20	森林管理 (参加型森林管理)
Mr. Nguyen Huy Nhuan	ホアビン省ダ川流域管理委員会、技術課課長、副課長		
Mr. Dinh Thanh Giang	森林科学研究所、森林生態・環境研究センター、研究員	2006. 9.24～11.10	森林管理行政 (造林技術)
Mr. Tran Trung Thanh	森林科学研究所、森林生態・環境研究センター、研究員		
Mr. Tran Duc Manh	森林科学研究所、森林科学・技術適用センター、研究員		
Mr. Le Nhu Quynh	ホアビン省ダ川流域管理委員会、次長	2007. 9.30～10.31	森林管理
Mr. Doan Tung Lam	ホアビン省ダ川流域管理委員会、技術課、課長		
Mr. Nguyen Thanh Cuong	ホアビン省農業・農村開発局林業支局、局員		
Mr. Nguyen Quang Duong	農業・農村開発省、林業局、副局長	2007. 10.21～10.30	森林管理

(4) カウンターパートの技術交換研修

技術交換研修は 2005 年フィリピン、2007 年中国（2 回）で実施された。

研修員名	研修時の役職	技術交換研修名及び期間
Dr. Vo Dai Hai	森林科学研究所、副所長	フィリピン国「地域住民による森林管理プログラム（CBFMP）強化計画」との技術交換 2005.9.4～9.13
Mr. Tran Van Con	森林科学研究所、造林研究課、課長	
Mr. Nguyen Quang Trung	森林科学研究所、科学・計画課国際協力グループ長	
Mr. Pham Dinh Tam	森林科学研究所、森林科学・技術適用センター長	
Mr. Bui Xuaan Nhan	ホアビン省農業・農村開発局、林業支局、副支局長	
Mr. Le Nhu Quyunh	ダ川林業公社、所長	
Mr. Phung Tran Giao	ダ川流域管理委員会、副所長	
Mr. Dinh Thi Quyet	ダバック郡農林業普及ステーション、所長	
Mr. Bui Quang Huy	カオフォン郡農林業普及ステーション、所長	
Mr. Bui Van Dien	タンラック郡農林業普及ステーション、所長	
Mr Nguyen Thanh Tung	森林科学研究所、森林生態・環境研究センター	
Mr Nguyen Van Thinh	森林科学研究所、造林研究課	
Mr Dang Quang Hung	森林科学研究所、森林科学・技術適用センター	
Mr Nguyen Van Tuyen	ダ川流域管理委員会	
Ms Xa Thi Quyet	ダバック郡農林業普及ステーション	
Mr Phung Sinh Huong	カオフォン郡ビンタイン・コミュニオン農林業普及員	
Mr Bui Van Chuc	ホアビン省農業・農村開発局、林業支局、支局長	同上技術交換研究発表、 2007.8.16～9.4.

なお、本プロジェクトは、技術交換研修として 2007 年 5 月に 4 名の中国人研修員を受け入れている。

(5) 機材供与

2003 年度から 2008 年にかけて、合計 45,700 千円の機材が供与された。主な内訳は、車両、モーターバイク、パソコン、土壌・水質調査関連機材、測量関連機材、森林調査関連機材、苗畑関連機材である。

年度	2003 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	合計
金額(千円)	33,062	5,066	5,650	1,864	58	-	45,700

3-1-2. ベトナム側投入

ベトナム側政府のプロジェクト承認の遅れにより、2003 年度及び 2004 年度の 2 年間はベトナム側の予算措置が為されなかった。2005 年度から支出された予算は下記のとおりである。

年度	2003 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	合計
金額 (百万 VDN)	-	-	844	961	828	900	3,533

3-2. 活動実績

活動実績	
活動 1.1 関連資料を収集し、分析する。	活動計画(the Plan of Operation of the project (PO))に従い本活動は中間評価時まで達成された。 1. ベトナムを中心とした 130 件の森林・林業関係の英文・越文の文献を収集し、データベース化した。なお、分析結果は、下記活動 1.4 に反映された。(関連情報として、RENFODA の支援によるデータベースとして 3,743 の越語レポート等が FSIV のホームページで情報提供されている) 2. コミュニティー・フォレスト、661 計画に関する調査、保護林の法制度に関する調査を実施した。
活動 1.2 成功事例や参考にすべき事例を視察する。	1. OFT, 展示林など活動に生かすためのスタディツアーを実施した。 ■ ホアビン省近隣における流域管理の事例 ■ ホアビン省内の農林技術モデル ■ 日本の NGO がホアビン省で実施する ■ ホアビン省近隣でのメラルーカ植林のモデル ■ JICA 技術交換によるフィリピン参加型森林管理プロジェクト、中国四川省プロジェクトとの技術交換により苗木生産技術を習得した。
活動 1.3 天然更新の試験・研究や農家を対象とした技術適用試験 (On-Farm Trial) で活用できる有望樹種およびその導入手法を特定する。	当該活動は活動計画 (PO) に基づき中間評価時点までに実施済みであり内容は下記のとおりである。 1. 試験林部門で 11 種の有望樹種を選定し、造林試験における試験対象樹種とした。FSIV に属するタンラック苗畑を郷土樹種の主な供給地として決定した。 2. 郷土樹種の苗木生産能力に関する調査の実施 1 年次、2 年次に OFT において、既存情報、技術及び住民ニーズに基づいて植栽樹種を選定した。
活動 1.4 既存の情報をもとに農民を対象とした実践的な技術小冊子 (リーフレット) を作成し、他プロジェクトなどと情報を共有する。	当該活動は活動計画 (PO) に基づき中間評価時点までに実施済みであり内容は下記のとおりである。 1. 2005 年 3 月に 15 樹種の技術情報を取りまとめたリーフレットを作成し、関連機関、OFT の参加世帯、他のプロジェクト等に配布した。 2. 2005 年 2 月に造林地評価に関するパンフレット 2 種類を作成し、関連機関に配布すると共に、技術スタッフ向けの研修で研修資料とし

	<p>て使用した。</p> <ol style="list-style-type: none"> OFT の参加農民を対象として、造林技術、家畜飼育等に関するマニュアルを作成した。 アカシア天然更新に関する調査結果が技術指針案としてまとめられた。
<p>活動 1.5 収集した情報を簡単にアクセス可能な方法でウェブサイトのデータベースとして取り纏め維持管理する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2005年8月に、収集情報及びプロジェクトに関する既存の技術情報を盛り込んだ本プロジェクトのウェブサイトを FSIV のサイト上に立ち上げた。 FSIV ウェブに立ち上げたプロジェクトウェブに RPS、ニュースレターなどの新しい情報を適宜アップデートしている。
<p>活動 1.6 プロジェクトによって開発された技術を他の関連機関と共有する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> OFT の活動結果ワークショップをホアビン省にて開催（2回、約80人の参加）及びスタディツアーを開催した。 RPD (REFONDA Publication Series) を 24 部発行した (2003:1, 2004:9, 2005:5, 2006:1, 2007:8 by April 2008)。 ニュースレターの定期的（月刊）に発行した（2007年1月-2008年3月）。 プロジェクトの広報用 DVD を制作した。 広報用 TV 番組制作・放映、（ホアビン省 2 回、ハノイ 1 回の放映）
<p>活動 2.1 活動 1.1, 1.2 及び 1.3 で収集した情報に基づき、既存の造林技術と苗畑技術に関して、ベトナムの他の地域とホアビン省周辺地域を比較するための調査を行なう。</p>	<ol style="list-style-type: none"> スア（紫檀の一種）の苗畑技術の視察をビンフック省の民間苗畑で行い、カップ村およびカンホー村での小規模苗木生産技術の開発に役立てた。 中国 JICA プロジェクトとの 3 回にわたる技術交換により、両プロジェクトの森林荒廃度あるいは住民との関わりの違いを認識することは、両プロジェクトのカウンターパート及び日本人専門家の活動にプラスになった。また、中国のプロジェクトの苗木生産技術を学び、ベトナムでの導入を試みた。
<p>活動 2.2 流域における天然林回復のための造林技術の試験及び技術適用試験（OFT）のサイトを設置し計画立案を行なう。</p>	<p>以下 3 項目については（中間評価時に）達成された。</p> <ol style="list-style-type: none"> 天然林回復技術についての試験計画は 2004 年度に、また補完的に 2005 年度に立案した。 OFT については、ベースライン調査に基づき、新規 3 コミューン及びそのコミューン内の 6 村落を選定し、計画の策定を行った。 OFT 調査のための PRA 及び 20 コミューンにおける自然条件調査が実施された。 <p>加えて、</p> <ol style="list-style-type: none"> 上記の試験地設計及び試験地設置により、FSIV が主体となって、PO2.4.2 から PO2.4.8 までの試験が継続して実施された。これらの試験結果を基に、成果 2 の指標 2 が検討された。このため、活動 2.2 は成果 2 の指標 3 に貢献した。

	5. OFTにおいては、対象村落10村において、林業及び非林業活動の計画立案を行った。
活動 2.3 郷土樹種の苗木生産に関する研究・分析を行う。	1. 約30haの試験林をホアビン省において造成し、郷土樹种植林、天然植栽補助、NTFP 開発等の7種の試験を実施した。 2. 分析結果をRPSに取りまとめた。 3. 中国四川省で実施されていたJICAプロジェクトを技術交換で訪問し、空中根切り苗木、コンテナトレー苗木生産技術を学んだ。これをタンラックの苗畑とOFT対象村に導入した。このことにより、成果2指標2の達成に貢献した。 なお、以下3項目は中間評価までに達成されている。 4. 採種園の2005年3月に造成、 5. 郷土樹種の生産のために、接木、挿し木の手法に関する研修を2回実施した。 6. 郷土樹種の生産のために利用する共生菌類の有望な菌株を選出した。
活動 2.4 天然林回復のための技術に関する研究・分析を行う。	1. POに従って設計された試験地で実施された。成果は、中間および最終報告書としてまとめられ、指標2の661プログラムに活用できる造林技術を選定する際の参考になった。
活動 2.5 農民の参加活動の実践を通して、裸地や傾斜地での森林面積と経済価値を増加させる有効な技術特定のために技術適用試験を実施し分析する。	1. 既述したようにOFT林業活動のモニタリング・詳細調査を行い、裸地や傾斜地での森林面積と経済価値を増加させるための「有望樹種と植栽手順」を特定した。しかしながら、有望樹種の植栽方法等（モデル）の特定までには至っていない。 2. 持続的な苗木生産を配慮し、2007年より小規模苗畑をケー村、ズン村およびカップ村に導入した。またCap村、Khan Ho村の苗木生産は2008年にも継続して実施している。一部の苗木は生長し販売可能となった。
活動 2.6 流域での天然林回復に資する苗木生産を含む造林技術を取り纏める。	1. 天然林回復に資する苗木生産を含む造林技術を取りまとめた。 2. 提言報告書の編集のため、試験林ワーキンググループの成果は英文、越語にて作成された。
活動 3.1 農地保全技術を適用し	1. OFTにおいて、5つのコミューンの対象村落10村において、林業及び非林業活動の計画立案を行った。

<p>確認するための技術適用試験地を設置し計画立案を行なう。</p>	
<p>活動 3.2 技術適用試験 (OFT) 活動を実施するために、ダ川林業公社、ダ川流域管理委員会、農業・林業普及関連部局普及員、農民を対象に実践的な知識と技術の研修を行なう。</p>	<p>1. OFT の WG 向けに、「ファシリテーター研修」、2 回の「スタディツアー (中部高原)」を実施した。農民向けの研修として、「計画立案時でのスタディツアー」、「草の根獣医師研修」(獣医薬品及び治療用器具の配布)、「家畜飼育研修」を各コミュニティに対しそれぞれ 2 から 3 回、合計で 13 回実施した。</p>
<p>活動 3.3 農民の参加活動の実践を通して、現地資源を活用して農業生産性を増加させる有効な技術を特定するために技術適用試験 (OFT) を実施し分析を行なう。</p>	<p>1. 現地で入手可能な資源及び現地の条件を考慮して、林業活動に参加する農民の生計向上に資する非林業活動体系を特定した。 2. 総計 1,499 世帯の参加した OFT 活動の成果から、林業活動と非林業活動の最適な組み合わせとしての最適技術を特定した。 3. 活動の実施状況についてモニタリングを実施し、報告書にまとめた。 4. 上記成果の有効性の観点からコスト分析を行った。 5. 約 265ha の農民の所有する林地において、推奨郷土樹種、特用樹種、果樹の植栽を行った。</p>
<p>活動 4.1 流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術の事例を紹介できるように展示林を設置する。</p>	<p>1. 2004 年度から 2006 年度までに 20 モデルからなる 93ha の展示林を造成した。 2. プロジェクト実施に関する時間的關係から、現行では、既存の技術に基づいた植栽方法、技術の展示が中心であり、OFT、試験林活動の成果の反映は極めて限定的である。</p>
<p>活動 4.2 展示林を維持管理する。</p>	<p>1. 林業公社との契約により土地所有権を有する農民が維持管理。2007 年度から一部区域については、参加農民が自主的に管理を行っている。 2. アカシアの間伐など技術指導を行った。</p>
<p>活動 4.3 地域住民を巻き込んだ管理システムを設置する。</p>	<p>1. 展示林を造成しているザンチュウコミュニティの農民に対して、生計向上のためにアグロフォレストリー実施のための補助、リボルビングファンドによるブタの飼育を実施。 2. 森林の共同管理方法について学ぶためスタディーツアーを実施した。</p>
<p>活動 5.1 活動 1.1, 1.2 及び 1.3、さらに ベースライン調査 (活動 2.2.1 及び 3.1.1) を踏まえて、PDM に記述しているプロジェ</p>	<p>本活動はプロジェクトの前半、中間評価時までには達成したその内容は下記のとおりである。 1. 2004 年 12 月に、PO 及び PDM の精査を実施し、JCC を通じて修正を行った。</p>

クト目標・成果の指標と活動計画書（PO）を洗練する。	
活動 5.2 各成果の達成状況を査定するためにモニタリングを行なう。	<ol style="list-style-type: none"> OFT では活動、成果につきモニタリングを実施し報告書作成済み。試験林では、PDM 改訂後、指標に沿ってモニタリングを実施。展示林でも新たに設定された指標のモニタリングを実施。 半年に1回、JICA への定期的報告のためプロジェクト全体のモニタリング結果を取りまとめ、日本側、及び、ベトナム語訳によってベトナム側間で進捗の認識の共有を図っている以外は、プロジェクト全体のモニタリングについてはシステムとして構築されていない。
活動 5.3 流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術を適用するための手法を開発できるように各成果の教訓を引き出す。	<ol style="list-style-type: none"> OFT 技術マニュアル(documents)を作成した。 OFT 及び試験林ワーキンググループで活動報告書が作成された。 展示林、情報ワーキンググループでは活動報告書が未完成であるが、展示林 WG の報告書はベトナム語版の原案、情報 WG については、英語版の原案が作成された。 提言報告書の議論について、大幅に遅れている。

3-3. 成果の達成状況

プロジェクトの5つの成果の達成状況は下記のとおりである。

成果1	天然林回復に関する既存の技術や政策、さらにプロジェクトによって開発された技術が、適宜、取りまとめられ情報発信される。
指標	<p>指標1：2005年3月までにウェブ・ベースのデータベースが構築され、定期的に情報が更新される。</p> <p>指標2：2005年3月までに既存技術の情報が整理され、インターネットおよび出版物を通して入手可能な状態にある。</p> <p>指標3：プロジェクトが開発した技術および他団体・機関が開発した技術などが、プロジェクト実施期間を通して定期的に収集・整理される。</p>

成果1については、3つの指標が終了時評価までに達成されている。

プロジェクト活動に関わる既存の情報については2006年4月にFSIVのウェブ上にデータベースが構築され (<http://www.fsiv.org.vn/>) 一般に対しても閲覧可能となっている。ベトナムを中心とした130件の森林・林業関係の英文・越文の文献を収集し、データベース化されている。また新たにコミュニティー・フォレスト、661プログラムに関する調査、保護林の法制度に関する調査を実施した。同様にプロジェクト活動による情報はウェブ上から閲覧可能となっている。ウェブ上の情報については必要に応じて更新されている。

プロジェクトの調査結果は、ウェブ上だけではなく、レポートの形でも閲覧可能である。情報の公開のため、プロジェクトのニュースレターを定期的(月刊)に2007年1月から2008年3月にかけて発行した。またプロジェクトのレポートを英文、越文の表記を併用し、RPS

(RENFODA Publication Series) として、これまでに 24 部発行した (2003 年:1 部, 2004 年:9 部, 2005 年:5 部, 2006 年:1 部, 2007 年:8 部)。

広報用に地方テレビ局と共にプロジェクト活動の DVD を作成した。また、製作された DVD を基に、広報用 TV 番組制作・放映 (ホアビン省 2 回、ハノイ 1 回の放映) した。

成果 2	流域における天然林回復のための造林技術が研究ならびに技術適用試験 (On-Farm Trial) を通して開発される。
指標	<p>指標 1:2007 年までに活動 2.4.2~2.4.8 のひとつひとつに対して、現場で適用可能な造林技術のための試験林が少なくとも 1 つずつ設定される。</p> <p>指標 2.:2007 年末までに 661 プログラムにおける植林、補助植栽、天然更新の中で活用できる天然林回復のための造林技術が少なくとも 1 つずつ特定される。</p> <p>指標 3:プロジェクト終了までに、1 つ以上の苗木生産のための新技術が導入される。</p>

成果 2 は、終了時評価までに達成された。指標 1 に関連して、主に 2004 年から 2005 年にかけて、Plan of Operation (PO) の 2. 4.2 から 2. 4.8 に示された 7 つのモデルについてホアビン省に約 30ha の試験林を造成した。それらは、郷土樹種の造林、エンリッチメント植栽、非木材森林生産物の技術開発である。また追加的なサイトとしての主要樹種の保護のために植栽されるナーストゥリーの間伐試験と、2005 年に造成されたメラルーカ植栽地がある。

指標 2 に対しては、上記ホアビン湖周辺及びフートー省で FSIV により実施された試験の中間および最終報告を取りまとめ、レビューミーティングにおいて、661 プログラムに活用できる造林技術を選出し、会議参加者から承認された。OFT においては、林業活動のモニタリング・詳細調査の結果、さらに短期専門家 (農家経済分析) による林業活動の費用—便益分析の結果を踏まえ、「有望樹種及び植栽手順」を特定した。試験結果については、RENFODA Publication Series (RPS) として出版されている。

指標 3 に関しては、空中根切りおよびコンテナトレーを用いた苗木生産技術をタンラック事業所、ケー村、ズン村およびカップ村に導入することで達成した。これらの技術をベトナムに導入する際のいくつかの問題点が明らかになった。そこで、両技術の長所・短所を考慮して、トタン板を用いたコンテナを製作し、カップ村、カンホー村で小規模苗畑を実施した。

表 3-1 提言報告書作成のために検討されている研究コンポーネントにおける試験一覧

	PO において設定された試験項目 (番号は PO の番号)	研究コンポーネントのレビュー会議における 661 プログラムへの提言可能な造林技術
1.	(2.4.2)Planting indigenous tree species in bare land (裸地において、保護樹としての Acacia などの早生樹の有無が、郷土樹種の成長に及ぼす影響を調査する)	
1.1	Acacia hybrid(planted one year before indigenous species)+ indigenous tree species	
1.2	Acacia hybrid+ indigenous tree species	
1.3	Tephrosia candida +indigenous tree species	○
1.4	indigenous species only	
2.	(2.4.3)Sowing seeds of indigenous tree species directly bare land (裸地において、省力的造林技術の開発、あるいは苗木の運搬が困難な林地での造林技術の開発を目的として、郷土樹種の種子を直接林地に播種し、苗木の生長を調査する)	
2.1	Sow Erythrophleum fordii into dug holes	
2.2	Sow Ormosia balansae into dug holes	
2.3	Sow Melia azaderach into dug holes	
3.	(2.4.4) Supplemental planting of indigenous tree species to enrich poor exhausted forest (荒廃した 2 次林の回復を目的として、バンド状あるいは円形に植生を整理した区域に郷土樹種の苗を植栽し、その効果を調査する)	○
3.1	Supplemental planting of indigenous tree species in bands	○
3.2	Supplemental planting of indigenous tree species in gaps	○
4.	(2.4.5) Assisting natural generation (天然林において、帯状あるいは円形状に土壌耕起をして、天然更新した苗あるいは補助的に種子を直接播種した苗の消長および生長を調査する)	
4.1	Vegetation treatment, turning over soil in gaps	
4.2	Vegetation treatment, turning over soil in gaps + sowing indigenous tree species seeds	
4.3	Vegetation treatment, turning over soil in bands	
4.4	Vegetation treatment, turning over soil in bands + sowing indigenous tree species seeds	
5.	(2.4.6)Mixing indigenous tree species with Dendrocalamus (郷土樹種とタケとの混植技術の開発を目的として、郷土樹種苗とタケを同時に列状に植栽し、タケが郷土樹種の生長に及ぼす影響の調査をする)	
5.1	One line of indigenous tree species between two lines of Dendrocalamus	
5.2	Two(2) line of indigenous tree species between two lines of Dendrocalamus	
5.3	Three(3) line of indigenous tree species between two lines of Dendrocalamus	
5.4	L4: Control(Dendrocalamus only)	
6.	(2.4.7) Planting of non-timber tree species (荒廃した林地において、薬用植物、工芸用植物の栽培試験を行う)	
6.1	Planting Cinamomum cassia in bands	

	PO において設定された試験項目 (番号は PO の番号)	研究コンポーネントのレビュー会議における 661 プログラムへの提言可能な造林技術
6.2	Planting <i>Cinamomum cassia</i> in gaps	
6.3	Planting <i>Calamus tetradactylus</i> in gaps	
6.4	Planting <i>Zingiber</i> , <i>Morinda officinalis</i> , <i>Stephania rotunda</i> and <i>Celastrus hindsii</i> in gaps	
7.	(2.4.8) Underplanting of indigenous tree species in Acacia plantation (既に成林した Acacia 造林地において郷土樹種の植栽試験を行うとともに、Acacia の更新についても調査する)	○
7.1	Planting indigenous tree species under Acacia of 3 years old	
7.2	Planting indigenous tree species under Acacia of 6 years old	
7.3	Planting indigenous tree species under Acacia of 9 years old	
8.	Additional Experiment work	
8.1	Additional: The forestry plantation models of <i>Melaleuca leucadendra</i> planted on semi-wetland area	○
8.2	Additional: Thinning in Phu Tho	

(プロジェクト作成資料を一部修正)

成果 3 : 技術適用試験 (On-Farm Trial) を通して、ダ川林業公社、ダ川流域管理委員会、農業・林業普及関連部局普及員、農民に資する流域における農地保全技術が開発される。

成果 3	技術適用試験 (On-Farm Trial) を通して、ダ川林業公社、ダ川流域管理委員会、農業・林業普及関連部局普及員、農民に資する流域における農地保全技術が開発される。
指標	指標 1 : 2007 年までに、5 コミューンにおいて、少なくとも 250 世帯が参加した 10 村落の技術適用試験 (On-Farm Trial) サイトが設立される。 指標 2 : 2007 年末までに、技術適用試験 (On-Farm Trial) サイトにおいて、少なくとも 1 つの有効な流域の農地保全技術が特定される。

この成果は、終了時評価までにその 2 つの指標が達成された。

2007 年 12 月までにダ川流域の 5 コミューンにおける 10 村落で延べ 1,499 世帯の村人がプロジェクトの OFT 活動に参加した。造林活動、エンリッチメント植栽、再造林の林業活動と牧草の植栽、ホームガーデンの改良等の農業活動、家畜の提供、家畜飼育小屋建設等の家畜飼育活動また小規模インフラ整備、機材供与等のその他の活動を含む非林業活動が行われた。約 265ha の農民の土地に主要な郷土樹種、日陰樹、肥料木、タケ、果樹がこれまでに植栽された。

日本人短期専門家による農業の経済分析とモニタリングの結果や非林業活動の詳細な結果により、OFT では、林業活動に参加する農民の生計向上に資する家畜、小屋、堆肥小屋、エレファントグラス (牧草)、給水タンク等の活動を組み合わせた「中核的非林業活動体系」を特定した。農民の土地における試験的实施により、追加的収入機会の増大と農民の資金流通の改善が確認されている。今後、C/P 機関等からのコメントを踏まえ、プロジェクト目標である「提言書」に盛り込んで行く必要がある。

表 3-2 OFT 活動参加世帯の変移

年度	2004	2005	2006	2007	合計
全世帯数	276	705	741	749	2471
参加世帯	195	464	331	480	1470
参加世帯の全世帯数に 対する割合 (%)	70.7	65.8	44.7	64.1	59.5

(プロジェクト作成資料：全参加世帯 1,499 世帯とは合致していない)

成果 4	流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術の事例が技術職員や農民が其々の地域で適用できるように展示される。
指標	指標 1: 2008 年までに展示林における設置区域が 93 ha に達する。 指標 2: 2008 年までに展示林に参加する世帯が 110 世帯に達する。 指標 3: 2008 年までに展示林を訪問する技術職員及び農民が 500 人に達する。

この成果は、終了時評価の時点で概ね達成されている。

既存の技術は約 93ha の展示林造成に採用された。2007 年末までに展示林活動には 125 世帯が参加した。展示林は、1)在来樹種とアカシアの混交林、2)在来樹種とタケの混交林、3)在来樹種のエンリッチプランティング、4)在来樹種の補足的植栽による複相林、5)アカシアマンギュームの天然更新が含まれ、2004 年に 12 モデル、2005 年に 5 モデル、そして 2006 年に 3 モデルが造成された。地方農民である参加者を支援する活動として、OFT によって用いられているトウモロコシ、ダイズ、キャッサバそしてレモングラスを利用したアグロフォレストリー、リボルビングシステムを利用したブタ飼育が導入されている。

表に示すとおり 2004 から 2006 年までに 20 モデルを展示する 93ha の展示林の造成管理が行われ、参加世帯は 125 世帯に達した。参加農民による管理が行われている。しかしながら、常駐の管理者がいないため詳細な訪問者を全て把握できる状況ではないが、記録されている訪問者は 167 人である。また、ベトナム技術者以外として、海外からの訪問者は 133 名に達しており、合計で 300 名に達している。到達目標の訪問者数 500 人に現時点では達していない。

表 3-3 展示林の造成状況

年度	2004	2005	2006	合計
面積 (ha)	30	32.93	30.4	93.33
モデル数	12	5	3	20

(プロジェクト作成資料「Demonstration Forest」を基に作成)

成果5: 其々の成果の達成状況を査定し、さらにプロジェクト目標が達成できるように、其々の成果の教訓を引き出せるモニタリングシステムが構築される。

成果5	其々の成果の達成状況を査定し、さらにプロジェクト目標が達成できるように、其々の成果の教訓を引き出せるモニタリングシステムが構築される。
指標	指標1. モニタリング報告書が定期的に作成される。 指標2. 其々の成果の教訓を引き出すための手続きが準備される。

この成果は、終了時評価時点で概ね達成されている。

成果1-4の指標について各ワーキンググループのモニタリングはそれぞれに行われている。研究、OFT、展示林のそれぞれのコンポーネントの活動のモニタリングは実施された。

プロジェクト目標の達成のために、各成果の教訓を引き出すためにロードマップが作成された。しかしながら、実際の活動は予定されたスケジュールより遅延し、総括的なロードマップに基づくプロジェクトモニタリングが十分には実施されてこなかった。定期的なモニタリングは半年に1回のJICA進捗報告書を通して実施された。活動モニタリングを基にしたJICA事業進捗報告書が作成され、ベトナム側と日本側との情報共有は、その報告書を利用したモニタリングによって実施された。

3-4. プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標は、「林業公社、流域管理委員会、農業・林業普及関連部局が活用することができる、天然林回復の適正かつ経済的な技術体系が整備される。」であり、その達成状況は以下のとおりである。

3-4-1. プロジェクト目標の解釈

プロジェクト目標の解釈については、中間評価時に関係者によって確認された。天然林回復の適正かつ経済的な技術体系の表現の解釈として"技術体系"とは、流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術を適用するための手法を指す。ベトナムの経済的、社会的、自然環境の下、ベトナム側だけによって他の地域に適応可能なものを指している。

また、2007年5月のプロジェクト目標達成のためのロードマップ作成、PDM改訂時には、技術体系は流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術を適用するための手法と定義づけられた。

3-4-2. 指標の解釈

指標1: 2008年までに、流域における天然林回復のための造林技術と農地保全技術を適用するための手法に関する提言報告書が661プログラムに提出される。

この指標は、終了時評価時点では達成されていないが、プロジェクト終了時までに達成される見込みである。プロジェクトからの提言報告書は終了時評価時に作成中であった。活動別レポートは情報、試験林、OFT および展示林で英語、ベトナム語での原案が作成さ

れた。それら活動別レポートに基づく提言報告書の作成が今後必要となっている。プロジェクトでは、プロジェクト終了時までに提言報告書の編集の作業を終了するためのスケジュール案としてロードマップの修正案が作成されている。

指標 2：2008 年までに、現場の森林技術者や農民を対象とした、天然林回復技術に関する実践的なマニュアルが作成される。

この指標は、終了時評価時点において完全に達成されてはいなかったが、プロジェクト終了時までに達成される見込みである。地方の技術職員や農民のための実践的な技術マニュアルは提言報告書の内容を簡素化して作成する旨計画されている。また下記のマニュアルや研修のための教材は成果の一部として既に中間評価時に確認されている。

- Manual on land evaluation for reforestation, March 2005
- Teaching material for grafting and cutting, November 2004
- Teaching material for seedling production of native tree species, February 2005
- Monitoring method for data in the Experimental Forest, May 2005
- Teaching material for cutting propagation techniques of trees in enclosed cutting beds covered with a special film, November 2005
- Training manual (forestry and animal husbandry) for OFT participants, 2004
- Training manual (forestry and animal husbandry) for OFT participants, 2005

指標 3：林業公社や流域管理委員会の技術者および農業・林業普及関連部局の普及員 80 名が、技術セミナーを通して新しい技術を習得する。

この指標については、終了時評価時点において達成されていた。述べ 81 人の技術職員が終了時評価までに、開発された新技術をセミナーを通じて既に学んだ。プロジェクトでは、プロジェクト期間終了までに他のセミナーも開催の予定としており、参加者数は今後増加する見込みである。

OFT 活動の結果を共有するため、2006 年の 9 月に OFT の技術セミナーがホアビン省において開催された。全参加者 50 人のうち、45 人は技術職員であった。2008 年 3 月には、20 の対象村落の普及員や関連機関 (AFE, DARD, PMU, WMB, DOF, FSIV) を対象に実施し、実践的技術マニュアルを提供している。全参加者 76 人のうち、36 人の技術職員であった。

また、上記以外に 2005 年 9 月、10 月には、造林技術（造林のための土地評価と分類のための技術）、流域管理（流域管理の技術セミナー）に関する 2 つのセミナーが実施された。39 人の技術職員や農民が苗木生産の研修に参加している。

3-5. 実績プロセスにおける特記事項

プロジェクト承認が遅れるという問題は、中部高原地域持続的森林管理住民支援プロジェクトでもおきている。

プロジェクトでは、2006年の中間評価における提言に基づいて、2007年5月に短期専門家を投入しPDMの改訂、プロジェクト目標達成のためにロードマップ作成を行った。

第4章 評価 5 項目による評価結果

4-1. 妥当性

以下の観点から、プロジェクトの妥当性はある程度高いと判断できる。

北部山岳地域における森林保全の必要性及び重要性という観点からは、受益者ニーズ及び開発政策と整合性は図られている。ベトナムにおいても北部山岳地帯は特に貧困率の高い地域（JBIC 貧困プロファイルにおける 1999 年の全国貧困の 28%が集中）であり、本プロジェクトの活動における生計向上活動の対象として地域のニーズも高い。

プロジェクト目標の妥当性について、1995 年から開始し、現在実施されているベトナム政府における森林復旧プロジェクトである 500 万 ha プログラムでの天然林回復事業の停滞が見られている（中間評価）状況において、本プロジェクトにおける天然林回復のため技術開発の必要性は高い。当該プログラムにおいて、天然林回復のための枠組みは規定されているものの、方法論については不明確である。そのため、ベトナム政府は本邦に対し、当該プロジェクトの実施を要請している。

C/P 機関である中央 DOF、FSIV、ホアビン省 Sub-DOF 等は、661 プログラムの実施についての担当機関であり、プロジェクト目標と各組織のニーズは整合性が取られている。また、プロジェクト目標は上位目標と直接関連している。

活動レベルにおいても、本プロジェクトにおける活動のターゲットエリアは、東南アジアで最大の水力発電所であるホアビンダム集水域でもあり、上述に加えて、国家の経済に關与した電力の安定的供給の観点からも妥当性のあるプロジェクトである。

4-2. 有効性

以下の観点から有効性はあると判断される。

プロジェクト目標である提言報告書は、5 つの成果に関連する活動成果の報告書に基づいて作成される予定であり、プロジェクト目標の達成において各成果及びその活動は有効であったと言える。また、聞き取り調査の結果では、その指標である提言報告書の作成はプロジェクト期間内に達成される見込みである。

しかしながら、プロジェクト形成時のプロジェクト目標の設定に際し、林業技術という漠然とした言葉で目標が説明されていたことから、目標にかかる関係者の共通の認識を共有するために時間を要することとなった。

また、造林技術は地域の自然・気象条件に左右されることが必定であることから、技術の適応に際しては、本プロジェクトの成果の対象とする地域を限定すべきであったと考える。

4-3. 効率性

中程度である。

(1) 日本側投入

長期専門家（造林技術開発）の派遣時期の遅れについては、試験林の試験内容・試験方法の検討、OFT 及び展示林における造林技術とどのように整合を図るかなどの検討を要するうえで、若干の支障が生じた。

(2) ベトナム側投入

プロジェクトの正式承認が遅れたことで C/P 予算の配賦に大きな影響が出た。

(3) C/P 予算の額

ベトナム側による正式なプロジェクトの承認は 2005 年 5 月に首相名でされているが、承認後も C/P 予算の額が十分でなかったため、活動費用を支出することが不可能な状況が続いた。

中間評価時に事業の効率的な執行のためにプロジェクトに対する専任ベトナム人技術者（専任 C/P）の配置が提言されていたが、中間評価以降も投入がされていない。これは、目標達成のための活動において効率性ならびにプロジェクト終了後の関連活動の継続に関する効率性を確保する上で若干適切性に欠いていた。

日本人専門家（長期）3名に比べて、C/P が 57 名と多く非常にアンバランスであった。全ての C/P がパートタイムでプロジェクト活動に従事しており、そのため効果があまり上がらない結果となり、幾つかの活動が達成されていない。

ハノイの中央政府である MARD/DOF、中央の研究所である FSIV、地方政府のホアビン省農村開発局 SUB-DOF、ダ川流域管理委員会他、C/P 機関の数が多く、地理的に分散していたことから、活動の運営管理において困難が生じた。

実施スケジュール及び成果相互間の関連性については、研究、OFT、展示林という 3 つのサイトを設定し、それぞれに造林技術について活動を行うことが計画されていたものの、各コンポーネントの活動実施スケジュールが短く設定されており、それぞれのコンポーネントの成果を生かして次のコンポーネントに繋げて行くだけの時間的余裕がなかった。

4-4. インパクト

プロジェクトの参加農民において、森林保全に対する意識・意欲が高まっている。展示林活動参加農民からの聞き取り調査では、「展示林造成前のアカシア林伐採後に 10 年以上放棄していた林地周辺で井戸水の枯渇が見られていたが、森林を造成した後に水が戻ってきたことから、森林の重要性を認識した」との話があった。また、OJT 活動に参加する農民からは、「以前は違法行為と知りながら保護林でトウモロコシの栽培をしていたが、プロジェクト活動で竹を植栽したことによってタケノコからの収入が増えたため、保護林での農耕をしなくてすむようになりうれしい」との話があった。

プロジェクトで導入した個別活動（エレファントグラス、ヤマアラシ飼育、コンポスト・

タンク設置等) が他の地域に普及しているケースが見られる。

プロジェクト対象 20 コミューン及びホアビン省の関連組織において、本プロジェクトで実施している非林業活動と林業活動を組み合わせた参加型森林再生手法についての関心が高まっている。

4-5. 自立発展性

現在実施中の 661 プログラムが 2010 年に終了予定であるが、その後、同様のプログラムが実施される中で、農民の貧困削減や生計向上が取り入れられることになれば、本プロジェクトで開発する手法が採用される可能性は高くなる。

OFT の WG は、非林業活動及び林業活動を組合せた参加型森林回復手法の計画策定と運営管理（実施方法、手順、レビュー）について習得したと考えられる。従って、今後、こうした人材を指導員として、また、対象村落をモデル村落として、参加型森林回復手法を普及・定着するために活用すること可能である。

しかしながら、開発予定の手法を普及・拡大する上で不可欠となるファシリテーター（コミュニケーション普及員、その他技術系職員）の質と量の確保が課題である。

(1) 財政的な面

2010 年に 661 プログラムも終了することとなり、次期プログラムの実施内容等も明確になっていない状況の中、開発される手法が果たして活用され、予算処置されるのか不透明である。

FSIV においては、2010 年から独立行政法人となり、自らの力で財源を確保する必要がことから、これまでのような試験を自主財源で行えるのか疑問となる。

ホアビン省においても、これまで OFT 事業及び展示林事業（出張旅費を含む）に対して予算措置が取られたことはなく、今後、プロジェクト終了後、必要な予算措置が取られ、開発された手法を普及・拡大することを想定することは困難と予想される。

さらに、コミュニケーション普及員においても、活動経費の予算も不十分である状況が変わらないとすれば、開発される手法が普及・拡大して行く見通しは低い。

現時点で、既存の技術を基に展示林で展示している所謂造林モデルは、661 プログラムの補助金のレベル(約 400～600 万 VDN)と比較すると、1ヘクタール当たりの費用が 1,200～3,300 万 VDN (7 万～20 万円)と、補助金の約 2 倍から 5 倍に相当しており、この方法をそのまま他の地域で適用することは容易ではない可能性がある。

さらに、農民においても、政府機関による技術・資金支援が得られない中で、自らの資金で、自らリスクを取りながら開発された手法を取り入れることは困難である。

(2) 技術的側面

「開発される手法」は方法論的な手法となると予想される。こうした方法論的な手法では、地域の風土や農村の社会的経済的条件によって実施される活動内容は変化する。従って、他の地域では、同様の手法を使用することになるが、異なった活動内容となろう。

展示林では、プロジェクト後は基本的に管理を全て農民の手に委ねることとなるが、間伐など高度な技術の指導について C/P 機関の関与が引き続き必要と考える

(3) その他

2010 年以降に実施される 661 プログラムの継続プログラムの内容に対して、どのように「開発される手法」をフィットさせて行くのか検討を進める必要がある。

第5章 結論

プロジェクト成果は概ね達成できると思われるが、造林技術適用試験、展示林事業、造林モデルなどを今後普及・拡大していくのは財政的に困難であると思われる。有効性に関し、プロジェクト目標もプロジェクト終了時までには達成の見込みである。一部投入面で不備があったにもかかわらず、日本側、ベトナム側プロジェクト関係者の努力によって、プロジェクトの有効性も確保された。また、活動のインパクトも評価調査中に村民の話、周辺の状況から確認された。自立発展性については提言報告書としてプロジェクト目標の指標が達成された以降に確保されるものとする。プロジェクト目標の達成状況とその効果については、今後の事後評価において十分な確認が必要である。

第6章 提言

6-1. プロジェクト終了前まで

(1) ロードマップの改定と提言報告書の完成

プロジェクト目標の確実な達成に向けて、昨年 5 月に策定したロードマップを現状に合わせて早急に改定し、2008 年 7 月末までに提言報告書を完成させる。

(2) プロジェクト成果の情報共有

プロジェクトの成果である提言報告書を 661 プログラムの関係機関や地方の機関と共有するために、成果発表セミナーをプロジェクト終了前までに実施する。

(3) 展示林の管理システム

展示林を農民や林業関係者のために管理していくために、早急に管理システムを構築し、機能させる。この管理システムには、参加農民による展示林の管理だけでなく、ホアビン省の農村開発局と林業支局、流域委員会がプロジェクト成果の発信のためにどのような役割を担うのかも含む。

(4) 実践的なマニュアルの開発

プロジェクト終了までに、提言報告書の内容を要約して天然林回復技術に関する実践的なマニュアルを作成する。

6-2. プロジェクト終了後

(1) 技術体系の 661 プログラムへの適用

農業農村開発省林業局は提言報告書をレビューし、提言された技術体系を 661 プログラムや次の林業開発の後継プログラムに適用していくことを検討する。

(2) OFT、試験林および展示林の活動の持続性

ホアビン省農村開発局および林業支局は、OFT 活動を継続するために農民への支援を継続的に実施できるよう働きかけを行う。特に、普及活動のための十分な予算と人員を確保することについて真剣に検討する。

林業研究所は組織改編のあとも試験林の維持管理と調査を継続して、さらなる技術の改良を行う。

ホアビン省農村開発局および林業支局は、展示林を通してプロジェクトの成果を積極的に普及するための予算と人員を確保することを促進する。

第7章 総括

- (1) プロジェクト目標である天然林回復のための技術体系の開発については、提言報告書と実践的なマニュアルが具体的な成果品となるが、これらについては作成途中であり、早急に C/P と日本人専門家でプロジェクト終了までのロードマップを合意し、それに基づいて必ず終了までに取りまとめられ必要がある。また、今後より一層の進捗管理が必要であるため、JICA 事務所には専門家との情報連絡をより緊密にとりプロジェクト目標達成に向けてのサポートが望まれる。
- (2) 本プロジェクトは、活動が多岐にわたっていること、関係機関が多い（農業農村開発省林業局、林業研究所、ホアビン省農村開発局林業支局など）ため C/P（57 名）も多く、その一方で専任 C/P は一人もいないこと、関係機関の所在地が離れていることなど、プロジェクト全体をまとめていく上で難しい点があったことは否めない。しかし、それを解消していくための取り組み（全体を取りまとめて提言報告書を作成していくためのロードマップの作成など）も行われ、改善に向けて努力してきたところである。ただ、中間評価の提言を受けたのにもかかわらず、結果として一人も専任 C/P が配置されなかったことは、全体のプロジェクト運営に最後まで支障を与えたと思料される。
- (3) OFT、試験林、展示林の活動の成果はでていっているので、これらの活動がプロジェクト終了後にも継続していけるように働きかけをしていくことが重要である。特に、OFT 活動について、住民参加アプローチで実施している様々な活動、特に非林業生産活動（生計向上）が住民に対して良い大きなインパクトを与えていえるので、今後、この OFT のアプローチを他の地域に活かしていくことを検討していく必要がある。そのため、まずはこれらプロジェクトの成果を多くの関係者（農民を含めて）に伝えていくためのセミナーなどを積極的に実施していく必要がある。

添 付 資 料

1. 現行 PDM (ver.3)
2. ミニッツ
3. 専門家およびカウンターパートに対する質問票および回答結果の概要
4. 評価グリットに基づく調査結果

PROJECT SITE: The Watershed Area of Hoa Binh Dam, Hoa Binh Province

PROJECT NAME: Rehabilitation of Natural Forest in Degraded Watershed Area in the North of Vietnam (RENFODA)
DURATION: 1 October 2003 – 30 September 2008 (5 years)

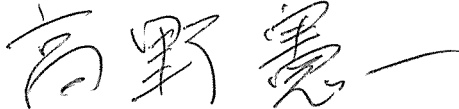
Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Super Goal (Long Term Direction) Forest coverage is increased, and the environmental and economical values of forests are improved.</p> <p>Overall Goal Sets of technology for natural forest rehabilitation developed by the Project are applied by policy makers and by end users.</p> <p>Project Purpose Sets of technically appropriate and economically affordable measures for natural forest rehabilitation are developed that can be used by forest enterprise, watershed management board, and extension workers. (Sets of measures " means the methods to apply silvicultural techniques for natural forest rehabilitation and farmland management techniques in watershed area.)</p>	<p>Local farmers who participate in forest management (i.e. those who have been allocated or contracted forest land), Song Da FE, Song Da WMB, and AFE.</p>	<p>1 Reports of the Technical Committee of MARD/DOF. 2 Program record of the Sub-DOF on number of farmers applying the techniques developed by the Project. 3 Monitoring records of the experimental sites and on-farm trial activities.</p>	<p>The review process of the new techniques developed by the Project and the application procedure to revise the technical procedure of 061 Program takes place as follows: • There is no change in government's policies and strategies in terms of reforestation (i.e. promoting the use of indigenous species, and promoting the increase of forest cover by both plantation and natural regeneration). • Vietnamese government's investment to reforestation is maintained beyond the duration of 061 Program (i.e. beyond 2010). • Sets of technologies developed by the Project is shared with forestry officers, extension workers, and community leaders in the 20 communes through the government's agriculture and forestry extension programs and/or through in-country training courses. • The conditions of the local people who participate in forest management do not fall below the current condition.</p>
<p>Target Beneficiaries: Local farmers who participate in forest management (i.e. those who have been allocated or contracted forest land), Song Da FE, Song Da WMB, and AFE.</p> <p>Objectively Verifiable Indicators</p>	<p>1 By 2005, recommendation report submitted by the Project is reviewed by MARD/DOF for approval. 2 By 2010, the technology developed by this project will be applied to 80% of the total new plantation area and new highy-assisted natural regeneration area established annually in the 20 communes. 3 By 2010, the number of households in the 20 communes who are applying the techniques developed by the project has reached 700.</p>	<p>1 Project Report of recommendations to MARD/DOF. 2 Publication of the manual on hands-on techniques. 3-2 Seminar participants' feedback (evaluation sheet) on the applicability of new technology in their work.</p>	<p>Sets of technologies developed by the Project is shared with forestry officers, extension workers, and community leaders in the 20 communes through the government's agriculture and forestry extension programs and/or through in-country training courses. • The conditions of the local people who participate in forest management do not fall below the current condition.</p>
<p>1 By 2005, recommendation report submitted by the Project is reviewed by MARD/DOF for approval. 2 By 2010, the technology developed by this project will be applied to 80% of the total new plantation area and new highy-assisted natural regeneration area established annually in the 20 communes. 3 By 2010, the number of households in the 20 communes who are applying the techniques developed by the project has reached 700.</p>	<p>1 By 2005, recommendation report submitted by the Project is reviewed by MARD/DOF for approval. 2 By 2010, the technology developed by this project will be applied to 80% of the total new plantation area and new highy-assisted natural regeneration area established annually in the 20 communes. 3 By 2010, the number of households in the 20 communes who are applying the techniques developed by the project has reached 700.</p>	<p>1 Project Report of recommendations to MARD/DOF. 2 Publication of the manual on hands-on techniques. 3-2 Seminar participants' feedback (evaluation sheet) on the applicability of new technology in their work.</p>	<p>Sets of technologies developed by the Project is shared with forestry officers, extension workers, and community leaders in the 20 communes through the government's agriculture and forestry extension programs and/or through in-country training courses. • The conditions of the local people who participate in forest management do not fall below the current condition.</p>
<p>1 Web-based database is established by March 2005 and is regularly updated. 2 By March 2005, information on existing techniques and policies in relation to natural forest rehabilitation is compiled and made available in forms of the Internet and publication. 3 Information on newly developed techniques by the Project and by other organizations is regularly compiled by the Project throughout the project period.</p>	<p>1 By 2007, at least one experimental site is established for each of the silvicultural techniques stated under activities 2.4.2 – 2.4.5 in the PO, that have potential for field application. 2 By the end of 2007, at least one silvicultural technique for natural forest rehabilitation is identified that can be applied for plantation, additional planning, and regeneration categories of the 061 program. 3 By the end of the Project, more than one new techniques of seedling production is introduced. 1 By 2007, on-farm trial sites to apply and verify farmland management techniques of 10 villages are established involving at least 250 households in 5 communes. 2 By the end of 2007, at least one effective farmland management technique in watershed area is identified in on-farm trial sites. 1 By 2008, established areas of the demonstration site reach 83 ha. 2 By 2008, households who participate in demonstration site reach 110. 3 By 2008, technical officers and farmers who visit the demonstration site reach 500.</p>	<p>1 & 3 Project record on database maintenance. 2 Project's publication list.</p>	<p>Inflation rate remains at the level that do not affect the economic affordability of the technical measures developed by the project.</p>
<p>1 By 2007, at least one experimental site is established for each of the silvicultural techniques stated under activities 2.4.2 – 2.4.5 in the PO, that have potential for field application. 2 By the end of 2007, at least one silvicultural technique for natural forest rehabilitation is identified that can be applied for plantation, additional planning, and regeneration categories of the 061 program. 3 By the end of the Project, more than one new techniques of seedling production is introduced. 1 By 2007, on-farm trial sites to apply and verify farmland management techniques of 10 villages are established involving at least 250 households in 5 communes. 2 By the end of 2007, at least one effective farmland management technique in watershed area is identified in on-farm trial sites. 1 By 2008, established areas of the demonstration site reach 83 ha. 2 By 2008, households who participate in demonstration site reach 110. 3 By 2008, technical officers and farmers who visit the demonstration site reach 500.</p>	<p>1 By 2007, at least one experimental site is established for each of the silvicultural techniques stated under activities 2.4.2 – 2.4.5 in the PO, that have potential for field application. 2 By the end of 2007, at least one silvicultural technique for natural forest rehabilitation is identified that can be applied for plantation, additional planning, and regeneration categories of the 061 program. 3 By the end of the Project, more than one new techniques of seedling production is introduced. 1 By 2007, on-farm trial sites to apply and verify farmland management techniques of 10 villages are established involving at least 250 households in 5 communes. 2 By the end of 2007, at least one effective farmland management technique in watershed area is identified in on-farm trial sites. 1 By 2008, established areas of the demonstration site reach 83 ha. 2 By 2008, households who participate in demonstration site reach 110. 3 By 2008, technical officers and farmers who visit the demonstration site reach 500.</p>	<p>1 Monitoring records of the experimental sites. 2 Monitoring records of the experimental sites and on-farm trial activities. 3 Monitoring records of the experimental sites and on-farm trial activities.</p>	<p>No severe natural disasters occur during the project implementation period (such as heavy rain and forest fire) that have severe impact on the research and trial activities.</p>
<p>1. Monitoring report is periodically prepared. 2. Procedure to derive the lessons of each Output is prepared.</p>	<p>1. Monitoring report is periodically prepared. 2. Procedure to derive the lessons of each Output is prepared.</p>	<p>182 Monitoring records of on-farm trial activities. 182&3 Monitoring records of Demonstration sites. 182 Monitoring records of the Project.</p>	<p>Japanese Government - Long term Experts (3) - Chief Advisor - Project Coordinator - Experts in the technical fields of: - Silvicultural Technique Development - Natural Forest Rehabilitation - Participatory Forest Management - Short term Experts (No. to be decided) Experimental Design Forest Soil Socioeconomic Survey Seedlings and Nursery Experiment Pest and Disease Management Non-timber Forest Products Agroforestry/ Farming System Monitoring and Evaluation Other technical fields if necessary - Training of Vietnamese Personnel in Japan and/or third country - Machinery, equipment and materials - Office equipment - Equipment for research - Vehicles for field work - Vehicles, Motor Boat, etc.</p>
<p>Activities</p> <p>1.1 Collect and analyze written documents. 1.2 Conduct field visits to advanced projects and good examples. 1.3 Identify prominent species and methodology for the natural regeneration research and on-farm trials. 1.4 Publish leaflets on hands-on techniques targeting local farmers based on existing information and share with other projects. 1.5 Establish and maintain web-based database for collected information in an easily accessible manner. 1.6 Share the techniques developed by the Project with relevant organizations. 1.7 Based on information collected by activities 1.1, 1.2 and 1.3, investigate the existing silvicultural and nursery techniques in the surrounding area of Hoa Binh Province and in the other areas of Vietnam for comparison. 1.8 Design and establish experimental sites and on-farm trial activity sites on silvicultural techniques for natural forest rehabilitation in watershed area. 1.9 Conduct and analyze research on native species seedling production. 2.0 Conduct and analyze research on silvicultural techniques for natural forest rehabilitation. 2.1 Conduct and analyze on-farm trials to identify effective techniques to increase forest cover and socio-economic values of bare-lands and uplands through farmers' participatory practices. 2.2 Compile silvicultural techniques including seedling production for natural forest rehabilitation in watershed area. 2.3 Design and establish on-farm trial activity sites to apply and verify farmland management techniques. 2.4 Derive the practical knowledge and techniques for local farmers, Song Da FE, Song Da WMB, and extension workers of AFE in order to implement on-farm trial activities. 2.5 Conduct and analyze on-farm trials to identify effective techniques to increase agricultural productivity with utilizing local resources through farmers' participatory practices.</p>	<p>1.1 By 2005, recommendation report submitted by the Project is reviewed by MARD/DOF for approval. 2 By 2010, the technology developed by this project will be applied to 80% of the total new plantation area and new highy-assisted natural regeneration area established annually in the 20 communes. 3 By 2010, the number of households in the 20 communes who are applying the techniques developed by the project has reached 700.</p>	<p>1 Project Report of recommendations to MARD/DOF. 2 Publication of the manual on hands-on techniques. 3-2 Seminar participants' feedback (evaluation sheet) on the applicability of new technology in their work.</p>	<p>Investment of Vietnamese government to reforestation is maintained beyond the duration of 061 Program (i.e. beyond 2010). • Vietnamese government's investment to reforestation is maintained at least at the same level as present (i.e. 661 program). • Investment of various programs aiming at improving local people's livelihoods (e.g 747 Program, 1)</p>
<p>1.1 Collect and analyze written documents. 1.2 Conduct field visits to advanced projects and good examples. 1.3 Identify prominent species and methodology for the natural regeneration research and on-farm trials. 1.4 Publish leaflets on hands-on techniques targeting local farmers based on existing information and share with other projects. 1.5 Establish and maintain web-based database for collected information in an easily accessible manner. 1.6 Share the techniques developed by the Project with relevant organizations. 1.7 Based on information collected by activities 1.1, 1.2 and 1.3, investigate the existing silvicultural and nursery techniques in the surrounding area of Hoa Binh Province and in the other areas of Vietnam for comparison. 1.8 Design and establish experimental sites and on-farm trial activity sites on silvicultural techniques for natural forest rehabilitation in watershed area. 1.9 Conduct and analyze research on native species seedling production. 2.0 Conduct and analyze research on silvicultural techniques for natural forest rehabilitation. 2.1 Conduct and analyze on-farm trials to identify effective techniques to increase forest cover and socio-economic values of bare-lands and uplands through farmers' participatory practices. 2.2 Compile silvicultural techniques including seedling production for natural forest rehabilitation in watershed area. 2.3 Design and establish on-farm trial activity sites to apply and verify farmland management techniques. 2.4 Derive the practical knowledge and techniques for local farmers, Song Da FE, Song Da WMB, and extension workers of AFE in order to implement on-farm trial activities. 2.5 Conduct and analyze on-farm trials to identify effective techniques to increase agricultural productivity with utilizing local resources through farmers' participatory practices.</p>	<p>1.1 By 2005, recommendation report submitted by the Project is reviewed by MARD/DOF for approval. 2 By 2010, the technology developed by this project will be applied to 80% of the total new plantation area and new highy-assisted natural regeneration area established annually in the 20 communes. 3 By 2010, the number of households in the 20 communes who are applying the techniques developed by the project has reached 700.</p>	<p>1 Project Report of recommendations to MARD/DOF. 2 Publication of the manual on hands-on techniques. 3-2 Seminar participants' feedback (evaluation sheet) on the applicability of new technology in their work.</p>	<p>Investment of Vietnamese government to reforestation is maintained beyond the duration of 061 Program (i.e. beyond 2010). • Vietnamese government's investment to reforestation is maintained at least at the same level as present (i.e. 661 program). • Investment of various programs aiming at improving local people's livelihoods (e.g 747 Program, 1)</p>
<p>1.1 Collect and analyze written documents. 1.2 Conduct field visits to advanced projects and good examples. 1.3 Identify prominent species and methodology for the natural regeneration research and on-farm trials. 1.4 Publish leaflets on hands-on techniques targeting local farmers based on existing information and share with other projects. 1.5 Establish and maintain web-based database for collected information in an easily accessible manner. 1.6 Share the techniques developed by the Project with relevant organizations. 1.7 Based on information collected by activities 1.1, 1.2 and 1.3, investigate the existing silvicultural and nursery techniques in the surrounding area of Hoa Binh Province and in the other areas of Vietnam for comparison. 1.8 Design and establish experimental sites and on-farm trial activity sites on silvicultural techniques for natural forest rehabilitation in watershed area. 1.9 Conduct and analyze research on native species seedling production. 2.0 Conduct and analyze research on silvicultural techniques for natural forest rehabilitation. 2.1 Conduct and analyze on-farm trials to identify effective techniques to increase forest cover and socio-economic values of bare-lands and uplands through farmers' participatory practices. 2.2 Compile silvicultural techniques including seedling production for natural forest rehabilitation in watershed area. 2.3 Design and establish on-farm trial activity sites to apply and verify farmland management techniques. 2.4 Derive the practical knowledge and techniques for local farmers, Song Da FE, Song Da WMB, and extension workers of AFE in order to implement on-farm trial activities. 2.5 Conduct and analyze on-farm trials to identify effective techniques to increase agricultural productivity with utilizing local resources through farmers' participatory practices.</p>	<p>1.1 By 2005, recommendation report submitted by the Project is reviewed by MARD/DOF for approval. 2 By 2010, the technology developed by this project will be applied to 80% of the total new plantation area and new highy-assisted natural regeneration area established annually in the 20 communes. 3 By 2010, the number of households in the 20 communes who are applying the techniques developed by the project has reached 700.</p>	<p>1 Project Report of recommendations to MARD/DOF. 2 Publication of the manual on hands-on techniques. 3-2 Seminar participants' feedback (evaluation sheet) on the applicability of new technology in their work.</p>	<p>Investment of Vietnamese government to reforestation is maintained beyond the duration of 061 Program (i.e. beyond 2010). • Vietnamese government's investment to reforestation is maintained at least at the same level as present (i.e. 661 program). • Investment of various programs aiming at improving local people's livelihoods (e.g 747 Program, 1)</p>

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN THE JAPANESE FINAL EVALUATION TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
ON THE REHABILITATION OF NATURAL FOREST
IN DEGRADED WATERSHED AREA IN THE NORTH OF VIETNAM**

The Japanese Final Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Kenichi Takano visited the Socialist Republic of Vietnam from April 27 to May 3 and May 13 to May 23, 2008, for the purpose of conducting the Final evaluation of the Project for the Rehabilitation of Natural Forest in Degraded Watershed Area in the North of Vietnam (hereinafter referred to as "the Project") and having consultations with the Project personnel and other relevant parties on the implementation of the Japanese Technical Cooperation for the Project.

As a result of a series of surveys and discussions, both sides, the Ministry of Agriculture and Rural Development (hereinafter referred to as "MARD") and Joint Evaluation Team came to the understanding concerning the matters referred to in the report of the Joint Final Evaluation, which is attached hereto.

Hanoi, May 23, 2008



Mr. Kenichi Takano
Leader,
Japanese Final Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency



Mr. Nguyen Quang Duong
Project Director
Vice Director,
Department of Forestry,
Ministry of Agriculture and Rural Development



Mr. Nhu Van Ky
Leader,
Vietnamese Final Evaluation Team,
Department of Forestry,
Ministry of Agriculture and Rural Development

**REPORT OF THE JOINT FINAL EVALUATION
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
ON THE REHABILITATION OF NATURAL FOREST
IN DEGRADED WATERSHED AREA IN THE NORTH OF VIETNAM**

The Japanese Final Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Kenichi Takano, visited the Socialist Republic of Vietnam from April 27 to May 3 and May 13 to May 23, 2008 for the purpose of conducting a Final evaluation of the Project for the Rehabilitation of Natural Forest in Degraded Watershed Area in the North of Vietnam (hereinafter referred to as "the Project").

For this purpose, the Japanese Team and the Vietnamese authorities concerned formed the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"). The Team evaluated performance and achievements of the Project through field visits, interviews and had a series of discussions in respect of desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussion, the Team agreed contents of evaluation results and the recommend to their respective Governments the matters referred to in the Final Evaluation Report, which attached hereto.

Hanoi, May 23, 2008



Mr. Kenichi Takano
Leader,
Japanese Final Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency



Mr. Nhu Van Ky
Leader,
Vietnamese Final Evaluation Team,
Department of Forestry,
Ministry of Agriculture and Rural
Development



1. Introduction

The technical cooperation project on the Rehabilitation of Natural Forest in Degraded Watershed Area in the North of Vietnam (hereinafter referred to as “RENFODA”) started its operation in October 2003 in accordance with the Record of Discussions (hereinafter referred to as “R/D”) signed by the Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD) and Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to “JICA”) on August 22, 2003. The Project is a 5-year cooperation program being implemented until September 2008.

In May 2008, after four (4) years and eight (8) months of the implementation, the Team was formed for this final evaluation. Both parties organized the evaluation team to conduct the final evaluation jointly. The evaluation was conducted based on the JICA Guideline for Project Evaluation (2004) and is recognized as one of the important tools for project implementation within a series of evaluations along with the previous Mid-term evaluation conducted in May 2006 in the same project.

1.1 Objective of the Evaluation

The evaluation activities were performed following objectives:

- (1) To verify the accomplishments of the project compared to those planned;
- (2) To identify obstacles and/or facilitating factors that have affected the implementation process;
- (3) To analyze the project in terms of the five evaluation criteria (i.e. Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability); and
- (4) To make recommendations for the project to take appropriate measures before and after the completion of the project.

1.2 Members of the Joint Evaluation Team

The Team consists of the following members.

- (1) Japanese members
 - (a) Mr. Kenichi TAKANO (Leader)
Executive Technical Advisor to the Director General, Global Environment Dept., Japan International Cooperation Agency
 - (b) Mr. Takayuki SATO (Silviculture Techniques)
Assistant Director, International Forestry Cooperation Office, Forestry Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 - (c) Mr. Hiroomi MATSUURA (Cooperation Planning)
Project Officer, Forest and Nature Conservation Div. I, Global Environment Dep., Japan International Cooperation Agency
 - (d) Mr. Kazuo IYAMA (Evaluation/Analysis)
Researcher, Social Development Dept., Nippon Koei Co., Ltd.



- (2) Vietnamese members
- (a) Mr. Nhu Van Ky (Leader)
Officer in Forest Development Division, Department of Forestry,
Ministry of Agriculture and Rural Development
 - (b) Mr. Pham Van Hanh,
Senior Officer in Forest Management Division, Department of Forestry,
Ministry of Agriculture and Rural Development
 - (c) Mr. Nguyen Van Tho
Vice head of Technical division, Sub-department of Forestry of Hoa Binh, DARD
Hoa Binh

1.3 Schedule of the Study

The Joint Final Evaluation was conducted from April 27 to May 3 and May 13 to May 23 in 2008. The detailed schedule of the final evaluation study is attached in Annex 1.

2. Outline of the Project

2.1 Background of the Project

Restoration of forest cover has been a high priority by the Government of the Socialist Republic of Vietnam (hereinafter referred to as "GOV"). Forest cover in Vietnam declined during the 1940s - 1990s due to the impact of war, increasing demand of forest products and agricultural land due to population increase and migration, and overexploitation of forest resources. 14,300 thousand ha of the total forest land in the year 1943 (the forest cover was 43% of the total land area) was reduced to 9,300 thousand ha (the forest cover was 28%) in the year 1995.

The long-term strategy of the forest sector in Vietnam was set in the Forest Development Strategy 2001-2010 (FDS), with objectives of forest product export turnover reaching USD 2.5 billion, number of people participating in forestry reaching 6 to 8 million, and forest cover reaching 43-44%. The 5 Million Hectare Reforestation Program (hereinafter referred to as "5MHRP": also known as the 661 Program) is one of the priority programs under the FDS, which sets its goal to reforest 5 million ha by 2010.

Silvicultural technique for natural forest rehabilitation is one of the key areas where technical development is urgently needed in order to enhance the GOV's effort to increase national forest cover through the 661 Program. There had been few research activities closely integrated with the 661 Program at the time of starting. Existing information on the techniques was scattered and had not been compiled, analyzed, and disseminated effectively,



in forms that can be easily referred to and applied by forest management practitioners. Furthermore, past research activities had tended to have less consideration on the needs and capacities of their clients.

There was also a concern in the economic aspects of natural forest rehabilitation. Under the 661 Program, local farmers, Watershed Management Boards (hereinafter referred to as “WMBs”), and State Forest Enterprises (hereinafter referred to as “SFEs”) are the main entities involved in the implementation. GOV provides subsidies for the operations, but there has been a question as to whether the current modus operandi provides sufficient incentive for them to manage forests properly. Meanwhile, there was also an opinion that the level of subsidy should be reduced in view of the sustainability of the 661 Program. In this context, there was a critical need to identify suitable species and to develop silvicultural techniques that would bring reasonable economic return, and which can be introduced and maintained at the level of investment affordable by those involved.

In summary, there was a pressing need to identify appropriate technology, both in technical and economic terms, through compilation and analysis of existing information and through the conduct of new research and trial activities, to accelerate the implementation of 661 Program. This Project was designed under this context, based on the request by the GOV to the Government of Japan (hereinafter referred to as “GOJ”), which was originally forwarded to GOJ in July 2000.

2.2 Summary of the Project

The technical cooperation project for the RENFODA started its operation in October 2003 until September 2008 in accordance with the R/D signed by the MARD and JICA on August 22, 2003. The project design matrix (PDM) was revised twice during the project period. Firstly, the original PDM was revised in December 2004. Secondary, in accordance with the recommendation of the mid-term evaluation, the PDM was revised again in May 2007 as PDM3 which describes the current activities as attached.

As indicated in the current PDM3, attached as Annex 2, the Project purpose is “Sets of technically appropriate and economically affordable measures for natural forest rehabilitation are developed that can be used by forest enterprise, watershed management board, and extension workers”.

The outputs of the Project confirmed in the current PDM3 are:

- (1) Information on existing techniques and policies in relation to natural forest rehabilitation and on techniques developed by the Project is compiled and disseminated in a timely manner.
- (2) Silvicultural techniques for natural forest rehabilitation in watershed area are developed through research and on-farm trials.
- (3) Farmland management techniques in watershed area are developed for Song Da Forest Enterprise (hereinafter referred to as “FE”), Song Da WMB, extension workers of Agriculture and Forestry Extension (hereinafter referred to as “AFE”), and local farmers through on-farm trials.



- (4) Examples of silvicultural techniques for natural forest rehabilitation and farmland management techniques in watershed area are demonstrated for technical officers and local farmers to apply in their localities.
- (5) Monitoring system is established for assessing the achievement of each Output and for deriving the lessons of each Output to attain the Project Purpose.

3. Methodology of Evaluation

The Final evaluation was carried out by the Team consisting of members from both the Japanese and Vietnamese sides as described in 1.2. In the first step of the evaluation, the Team reviewed the progress and achievements of the Project referring to the PDM and Plan of Operations (hereinafter referred to as "PO") attached in Annex 3. In the next step, the Team analyzed and evaluated the Project from the viewpoints of 'Relevance', 'Effectiveness', 'Efficiency', 'Impact' and 'Sustainability'.

Finally, the Team made recommendations to the Project in order to the improved implementation of the Project and to materialize expected achievements of the Project purpose before and after the completion of the project.

3.1 Evaluation Questions and Indicators

The questions and indicators for evaluation are indicated in the Evaluation Grid, attached in Annex 4.

3.2 Data Collection Method and Analysis

3.2.1 Data Collection Method

The Team (1) carried out field surveys at the Project sites, (2) collected relevant documents, (3) collected information through questionnaire from the concerned counterpart personnel, and (4) interviewed with the Vietnamese counterpart personnel, Japanese experts and others concerned.

3.2.2 Criteria of Evaluation for Analysis

(1) Relevance:

Relevance of the Project was reviewed as the validity of the Project purpose and overall goal in connection with the development policy of the GOV and needs of the beneficiaries and also by the logical consistency of the Project plan. Simultaneously, correlation with the JICA policies was also confirmed in the process.

(2) Effectiveness:

Effectiveness was assessed by evaluating the extent to which the Project has achieved outputs by the time of the final evaluation as well as the probability to attain the project purpose by the end of the Project term. Furthermore, validity of the project design was also evaluated.



(3) Efficiency:

Efficiency of the Project implementation was analyzed by reviewing correlation between inputs and outputs. In the process, timing, quality and quantity of inputs, linkage and/or duplication between the Project and other activities of other organizations in similar fields were reviewed.

(4) Impact:

Impacts of the Project activities were identified by focusing both on positive and negative, direct and indirect impacts caused or to be caused by the Project, These impacts included the impacts which had not been originally expected in the Project plan. In addition, probability to attain the overall goal and contribution of the Project were evaluated.

(5) Sustainability:

Sustainability of the Project was evaluated on organizational, financial, technical, and social/environmental aspects with consideration of the extent to which the achievement of the Project will be sustained or expanded after the assistance period.

4. Project Performance and Implementation Process

4.1 Accomplishment of the Project

Accomplishment of the Project was measured in terms of Inputs, Activities, Outputs and Project purpose, all of which accord with the R/D, PDM and PO.

4.2 Inputs

(1) Japanese Side

(a) Experts

Long-term experts

Six (6) long-term experts have been dispatched in total and their working fields are Chief advisor/natural forest rehabilitation, silvicultural technique development and participatory forest management/Coordinator.

Short-term experts

Fifteen (15) short-term experts in total have been dispatched, and their fields are planning of research and on-farm trial (silvicultural technique development), planning of research and on-farm trial (forestry soil), planning of research and on-farm trial (community-based forest management), silviculture (planning of research), seedling and nursery experiment, economic analysis, non-timber forest products (NTFPs), soil analysis, silvicultural techniques(2), seedling production and nursery management, distribution and marketing, forest management evaluation techniques by soil analysis, implementation plan, monitoring and evaluation revision support and farm household economic analysis as attached in Annex 5.

(b) Training of Vietnamese Counterpart Personnel in Japan

Twenty nine (29) counterpart personnel were trained in Japan in total. The subjects of the training course were Forest management administration (2), Natural regeneration (3), Silvicultural technique development (1), Soil analysis (2), Participatory forest management (9), Silviculture and forest monitoring (1), Forest environment (1) and Research management (1), Silviculture technique(3), Forest management(6) as attached in Annex 6.

(c) Training of Vietnamese Counterpart Personnel through the technical exchange

1) Ten (10) counterpart personnel were trained in Philippines in the field of Participatory forest management in 2005.

2) Seven (7) counterpart personnel in total were trained in China in the field of the Silvicultural techniques especially seedling production in the nursery in 2007.

(d) Equipment

For the effective and smooth implementation of the Project, total amount of JPY45,700,000 (approximately equivalent to USD460,221, with the rate of USD1=JPY99.3 at the JICA official exchange rate of April 2008) has been allocated to procure equipment which are necessary in the process of technical transfer from Japanese experts to Vietnamese counterpart personnel in the Project, as attached in Annex 7.

(e) Local cost borne by Japanese side

For the effective and smooth implementation of the Project, a total amount of JPY123,131,000 (approximately equivalent to USD 1239,980 with the rate of USD1=JPY99.3 at the JICA official exchange rate of April 2008) has been allocated to supplement a portion of local cost, as attached in Annex 8.

(2) Vietnamese Side

(a) Assignment of Counterpart Personnel

Fifty-seven (57) have been assigned for the Project in the Department of Forestry of MARD (hereinafter referred to as "DOF"), Forest Science Institute of Vietnam (hereinafter referred to as "FSIV"), Department of Agriculture and Rural Development (hereinafter referred to as "DARD") of Hoa Binh Province, Sub-Department of Forestry of DARD (hereinafter referred to as "Sub-DOF") of Hoa Binh Province, Da River Forest Enterprise, Da River Watershed Management Broad and agriculture and forestry extension offices in Hoa Binh Province. List of Vietnamese counterpart personnel assigned to the Project is attached in Annex 9.

(b) Budgetary allocation by Vietnamese side

Approximately VND3,533,000,000 in total were allocated as an operational cost for the Project for three (3) years from January 2005, as attached in Annex 10. There was no budget allocation for the first two years, in 2003 and 2004 at the beginning of the project due to delay on official project approval by the Vietnamese government.

(c) Provision of land, office spaces and facilities

The following facilities have been provided for the Project by the Vietnamese side:

- Land for Experimental Forest
- Project office and related facilities in Hanoi and Hoa Binh

4.3 Activities

The project activities are described in the PDM and PO. The Project activities have been managed by four working groups, which corresponds to four (4) main Outputs, components of Information, Research, On-farm Trial (hereinafter referred to as “OFT”) and Demonstration Forest. The Team recognized that the project activities have generally been going on steadily. The activities completed and ongoing at the time of the evaluation are summarized in Annex 11.

4.4 Outputs

Output 1: Information on existing techniques and policies in relation to natural forest rehabilitation and on techniques developed by the Project is compiled and disseminated in a timely manner.

Indicator	<p>1 Web-based database is established by March 2005 and is regularly updated.</p> <p>2 By March 2005, information on existing techniques and policies in relation to natural forest rehabilitation is compiled and make available in forms of the Internet and publication.</p> <p>3 Information on newly developed techniques by the Project and by other organizations is regularly compiled by the Project throughout the project period.</p>
-----------	---

This output was accomplished by the time of evaluation.

The existing technical information related to the project activities was organized and information was provided to general public through internet. A web-site of the Project was established in April 2006. The information on the web-site has been occasionally updated. A database of the existing 130 references is also available on the web-site. References prepared by other organizations and projects are regularly being collected and sorted out and reflected to the web-site (<http://www.fsiv.org.vn/>). Techniques developed by the project were compiled and those references are also available on the web-site.

Results of studies and activities were summarized in reports and published as RENFODA Publication Series (RPS). 24 publications were compiled in two languages in English and Vietnamese. Also, monthly newsletters were published since Jan 2007. The visual images for introducing the RENFODA was compiled in DVD and distributed to relevant organizations and TV program was produced by the local TV station in Hoa Binh.

Output 2: Silvicultural techniques for natural forest rehabilitation in watershed area are developed through research and on-farm trials.

Indicator	<ol style="list-style-type: none"> 1. By 2007, at least one experimental site is established for each of the silvicultural techniques stated under activities 2.4.2 - 2.4.8 in the PO, that have potential for field application. 2. By the end of 2007, at least one silvicultural technique for natural forest rehabilitation is identified that can be applied for plantation, additional planting, and regeneration categories of the 661 Program. 3. By end of the Project, more than one new techniques of seedling production is introduced.
------------------	--

This output was accomplished by the time of the final evaluation. Related to the indicator 1 of the output 2, approximately 30 ha of the Experimental Forest was established in 2004 and 2005 with 7 models indicated in the 2.4.2-2.4.8 in the PO. The 7 models are including afforestation by native tree species, enrichment planting and non-timber forest products (hereinafter referred to as “NTFP”) development. Additional sites for the experimental forest are on thinning of nurse trees (9 ha in Phu Tho province) and *Melaleuca* plantation (6 ha) developed in 2005.

Concerning indicator 2, the mid-term and final reports on the experiments on the lake side of Hoa Binh lake and in Phu Tho province were published as one of the RPS. Based on these reports, the silvicultural techniques which can be applied in 661 program were identified by the Research component through the review meeting. The OFT component identified “promising tree species and procedure of planting trees”, based on the monitoring and precise survey of forestry activities and the results of cost - benefit of forestry activities analyzed by the short term expert on farm house hold economic analysis.

The indicator 3 was achieved by introducing the techniques of producing the air pruning and container tray seedlings in Tan Lac nursery and OFT villages such as Ke, Dung, Cap and Khan Ho. Considering the availability of the local material and those advantages, the containers for seedlings made of iron plate were introduced in the small scale seedling production in Cap and Khan Ho villages.

Output 3: Farmland management techniques in watershed area are developed for Song Da FE, Song Da WMB, extension workers of AFE, and local farmers through on-farm trials.

Indicator	<ol style="list-style-type: none"> 1. By 2007, on-farm trial sites to apply and verify farmland management techniques of 10 villages are established involving at least 250 households in 5 communes. 2. By the end of 2007, at least one effective farmland management technique in watershed area is identified in on-farm trial sites.
------------------	---

This output was accomplished, fully achieving its two (2) indicators by the time of the final evaluation.



K7

Total number of 1,499 households in total participated to the OFT individual activities in the 10 target villages in 5 communes in Da river watershed area by the end of December 2007. The activities contain the Forest activities such as afforestation, enrichment planting and replanting and Non-forest activities such as fodder grass planting and home garden improvement as agriculture activity, animal provision and stall construction as animal husbandry activity and small-scale infrastructure and equipment provision as other activity. Target indigenous tree species, nurse tree species (shade and fertilizer trees), bamboo and fruit tree species were planted in the area, approximately 265ha of the farmers land.

Following the results of monitoring and in-depth survey for non-forest activities as well as the results of farm economic analysis by Japanese short-term expert, “the core non-forest activities for improvement of livelihood” of local farmers participating in forest activities were identified for farm land management; such as a combination of animal husbandry and stall construction, compost tank, elephant grass planting and water tank,. With the trials in the farmer’s land, effectiveness on the additional incomes generation and cash flow improvement of the farmers were confirmed.

Output 4: Examples of silvicultural techniques for natural forest rehabilitation and farmland management techniques in watershed area are demonstrated for technical officers and local farmers to apply in their localities.

Indicator	<ol style="list-style-type: none"> 1. By 2008, established areas of the demonstration site reach 93 ha. 2. By 2008, households who participate in demonstration site reach 110. 3. By 2008, technical officers and farmers who visit the demonstration site reach 500.
------------------	---

This output was fairly accomplished at the time of the evaluation.

Currently available techniques have been adopted in 93 ha of the Demonstration Forest. For the activities, 125 households had participated by the end of the year 2007. The forest contains 1)mix plantation of native species and acacia, 2) mix plantation of native species and bamboo, 3) enrichment planting of native species, 4) multi-layer forest with additional planting of native species and 5)natural regeneration of *Acacia mangium* and 12 models in 2004, 5 models in 2005 and 3 models in 2006 were established. As supporting activities for participating local farmers, agroforestry with maize, soy bean, cassava and lemon grass and pig raising with revolving system that applied to the OFT were introduced.

Due to the current operation of the demonstration forest in which the management system is under development, exact number of local visitors has not been monitored. The number of Vietnamese visitors counted by the project was 167 by the end of the year 2007. Also, 133 foreign visitors visited to the site. Adequate management way of the demonstration forest with a commitment of local farmers will be expected to be established by the end of the project period with coordination of relevant organizations such as Sub-DOF, Watershed Management Board, Dan Chu Commune Peoples’ Committee.



K₇

Output 5: Monitoring system is established for assessing the achievement of each Output and for deriving the lessons of each Output to attain the Project Purpose.

Indicator	1. Monitoring report is periodically prepared. 2. Procedure to derive the lessons of each Output is prepared.
------------------	--

This output was fairly accomplished at the time of the evaluation.

Monitoring for respective components, research, OFT and demonstration forest activities are implemented. Monitoring reports were prepared 4 times for the OFT, 2 times for the research component.

To accomplish the project purpose, the Roadmap was established as a step of the procedure for deriving lessons of the each output. However, the actual progress of the activities was behind schedule. An overall project monitoring was not fully implemented. Periodical monitoring was conducted through JICA progress report, twice a year, sharing the information within both Japanese and Vietnamese sides based on the monitoring activity result on the each working group.

4.5 Project Purpose

Project Purpose is “Sets of technically appropriate and economically affordable measures for natural forest rehabilitation are developed that can be used by forest enterprise, watershed management board and extension workers”. Accomplishment of the Project purpose is as follows.

4.5.1 Interpretation of the Project Purpose

Interpretation of the project purpose was confirmed in the mid-term evaluation. The expression of “technically appropriate and economically affordable” means that “sets of measures” which can be applied to the other areas only by the Vietnamese side under the economic, social and environmental conditions in Vietnam. Also, at the time of PDM revision and preparation of roadmap for achieving project purpose in May 2007, the meaning of “sets of measures” was defined that the methods to apply silvicultural techniques for natural forest rehabilitation and farmland management techniques in watershed area.

4.5.2 Indicator 1: By the end of the project period in 2008 recommendation report on the methods to apply silvicultural techniques for natural forest rehabilitation and farmland management techniques in watershed area is submitted to 661 program.

This indicator has not been achieved at the time of final evaluation and will possibly be achieved by the end of the project period. The preparation of the recommendation report

K₁7

was in progress. Thematic reports on each component, demonstration forest, OFT, Research and information components were completed in English and Vietnamese language as drafts. The time schedule on the completion of the recommendation report in the process for compilation of the recommendation report is being prepared. Further process is required for making recommendation report based on the thematic reports.

4.5.3 Indicator 2: By the end of the project period in 2008, a manual on hands-on techniques on the sets of natural forest rehabilitation techniques and farmland management techniques in watershed area targeting local technical officers and farmers is prepared.

This indicator has not been achieved fully at the time of final evaluation and will possibly be achieved by the end of the project period. A manual on hands-on techniques for local technical officer and farmers is planned to be made by simplifying the contents of the recommendation report. Also, the following manuals and teaching materials for trainings were confirmed as a part of achievement of the output at the mid-term evaluation.

- Manual on land evaluation for reforestation, March 2005
- Teaching material for grafting and cutting, November 2004
- Teaching material for seedling production of native tree species, February 2005
- Monitoring method for data in the Experimental Forest, May 2005
- Teaching material for cutting propagation techniques of trees in enclosed cutting beds covered with a special film, November 2005
- Training manual (forestry and animal husbandry) for OFT participants, 2004
- Training manual (forestry and animal husbandry) for OFT participants, 2005

4.5.4 Indicator 3: 80 technical officers of FE, WMB, and AFE learn new techniques through technical seminars.

This indicator was achieved by the time of the final evaluation. Eighty one (81) technical officers in total learned the new techniques developed by the project through the seminar by the time of final evaluation. The project plans to have another seminar by the end of the project period and the number of participants will be increased.

In order to share the results of OFT activity, the OFT technical seminar was held in Hoa Binh in Sep.2006. Forty five (45) technical officers were attended to the seminar and the total participants were 50. In March, 2008 another technical seminar was held to introduce results of activities of OFT to officers and extension workers of people's committees of 20 target communes and relevant offices (AFE, DARD, PMU, WMB, DOF, FSIV) and a technical document on hands-on techniques was provided. Total participants were 76 of which 36 were technical officers.

Also, two seminars were held in 2005 related to the afforestation technique (techniques on land evaluation and classification for afforestation) and watershed management (technical seminar on watershed management). Those were organized in

September 2005 and in October 2005. Thirty nine (39) technical officers and farmers attended technical trainings of seedling production.

5. Evaluation Results

5.1 Relevance

The Project which aims the development of silvicultural techniques for natural forest rehabilitation was relevant from the following perspectives.

- (1) Regarding the conformity of the Project with Forest Policy of the Vietnamese Government, the Vietnamese government has been implementing the 661 program (5MHRP), and direction of the forestry-related policies will be basically maintained after 2010.
- (2) Regarding relevance to the needs of target groups and target area, qualitative forest improvement may be required because the quality of the forests in the north of Vietnam remains still poor condition, although the forest cover in the area has currently been increasing.
- (3) In addition, most ethnic minority people remain poor, live in mountainous area, and many of them are practicing slash-and-burn cultivation that adversely affects forest rehabilitation in the north of Vietnam.

5.2 Effectiveness

The effectiveness of the project is fairly good. The project purpose will be probably accomplished by the end of the project period in 2008. All outputs are expected to be achieved by the end of the project period. Based on the activities in each component corresponding those outputs, the recommendation report is on progress at the time of evaluation.

Initiative of the each component orienting to the project purpose was improved by raising the awareness of the monitoring activities after the mid term evaluation. The PDM was revised through the PCM workshop among the relevant personnel facilitated by the short term expert. Effectiveness of each activity toward the project purpose was confirmed among all components at the revision of PDM and roadmap to make recommendation report was prepared. However, the monitoring of the roadmap was not fully implemented. Delay for preparing the recommendation report as an indicator of project purpose was found and it required revision of the roadmap toward the completion of the project.

5.3 Efficiency

The efficiency of the project is evaluated as slightly high.

Almost all the outputs were fairly accomplished, although some inputs from both Vietnamese and Japanese governments have not been made appropriately in terms of quantity, quality and timing to be pointed out in the mid term evaluation.

At the beginning of the project, dispatch of the long-term expert on silvicultural techniques development had delayed for approximately eight (8) months. On the other hand,



the official approval of the project by Vietnamese government was delayed and approved in May 2005. This affected allocation of counterpart budget and it was not made for the first two years in 2003 and 2004. The full-time technical officials as counterpart personnel recommended by the mid-term evaluation team, have not been assigned by Vietnamese government.

Those inappropriate inputs might affect invisibly the progress in the project. Progress on the compilation on the recommendation report as an indicator of the project purpose was delayed at the final stage of the project.

5.4 Impact

The possibility to accomplish the overall goal as a positive impact of the project can be expected if the project purpose will be fully achieved. The achievement of the project purpose was aimed to contribute the forestry policies related to natural forest rehabilitation, 661 program and the future program with the same objective through the technical development compiling the results of the project in the recommendation report. Because the compilation of the results is still on progress, certain impacts of the project purpose toward the overall goal have not been observed in policy level.

However, in the activity level, as some positive impacts were observed during the evaluation.

Those are;

- (1) Awareness and willingness of farmers participating in the project for forest conservation become higher. According to the participant for the demonstration forest, they themselves found the necessity of the forest to maintain the well water as the effect of reforestation.
- (2) Activities introduced by the project as growing elephant grass, raising porcupine, setting compost tanks were extended in other area beyond target villages.

5.5 Sustainability

Under this section the sustainability of the project is evaluated on the viewpoint of the activities of each component and application of the sets of measure.

- (1) Sustainability of activities on the OFT, the Demonstration forest and Research

OFT:

The members of the OFT working group learned basic knowledge on the measures of planning and implementing the participatory method for rehabilitation of forest combining the non-forestry and forestry activities. It is possible to utilize the WG members as facilitator and OFT villages as model villages in order to disseminate the participatory forest rehabilitation methods. It is, however, important to secure the enough facilitators (extension workers in communes, other technical staff) in quantity and in quality. Regarding the financial aspect, the budget by the Vietnamese side for the extension activities is still limited.



Demonstration forest:

Demonstration Component accomplished to establish the demonstration forest. The most part of the forest which was established in 2004, have been currently maintained by the participants themselves since 2007. Farmer's awareness on the importance of the forest in the water catchment area can be an incentive for local farmer to maintain the forest. Sustainability of the forest will be much secured with the establishment of certain management way.

Research:

The Research Component, the experimental plots were established in the area where the FSIV is managing. Even after the project, the FSIV will continuously monitor and maintain the experimental plots. However, the FSIV will be an independent administrative corporation in 2010 and the management system may be changed.

(2) Application of the sets of measure:

The "sets of measures" currently being developed is expected to be possibly applied by the MARD/DOF after the recommendation report is submitted. However, at the time of the final evaluation, the project purpose to develop the sets of measures has not been fully accomplished yet.

The on-going program of 661 will be terminated in 2010. A successive program for 661 program will be expected due to the present condition on the achievement of natural forest rehabilitation in the 661 program. Especially, if the poverty reduction and livelihood improvement of the farmers are involved in the new program, sets of measure developed by the project will be accepted with high possibility.

6. Conclusion

The final evaluation was conducted through the document review, questionnaire and interview to relevant personnel and field visit on the sites of Demonstration forest, On Farm Trial (OFT) and Experimental planting in Hoa Binh Province.

The team evaluated the achievement of the project outputs was fairly good. From the evaluation results in the viewpoints of the Effectiveness mentioned above, the accomplishment of the project purpose by the end of the project period will be expected. By the effort of the project personnel both Japanese and Vietnamese, Efficiency of the project secured, although some delay on the inputs from both countries happened. Some impacts on the activity level were found during the evaluation through the oral information by the villagers and relevant personnel and also actual observation of the project site. Sustainability may be ensured after the achievement of the project purpose.

7. Recommendations

7.1 By the end of project

(1) Revision of the Roadmap and finalization of the Recommendation Report

In order to achieve the Project Purpose securely, it is strongly recommended 1) to revise



the roadmap as soon as possible and also 2) to finalize the recommendation report by the end of July, 2008.

(2) Information sharing of the Project results

It is necessary to share contents of the recommendation report with organizations related to 661 Program and local authorities. Therefore, it is recommended to hold a seminar by the end of the project.

(3) Management system of Demonstration Forest

In order to maintain Demonstration Forest properly for the end users, management system of Demonstration Forest should be established and operated as soon as possible. In such system, while local farmers are responsible for the maintenance of the forest, DARD and Sub-DOF, as well as Watershed Management Board should play a main role for the dissemination of project results.

(4) Development of a manual of hands-on techniques

In order to achieve the indicator 2 of project purpose, it is recommended that a manual on hands-on techniques should be compiled by simplifying the contents of the recommendation report by the end of the project.

7.2 Post-project activities

(1) Application of “sets of measures” to 661 program

MARD/DOF should review the recommendation report and consider to apply “sets of measures” to be recommended by the report, to 661 program or future successive program for forestry development.

(2) Sustainability of activities on OFT, Research and Demonstration Forest

- DARD and Sub-DOF are encouraged to provide continuous supports to local farmers, in order to maintain OFT activities. Especially, it is recommended that DARD and Sub-DOF seriously consider sufficient budget and personnel allocation to extension activities.
- FSIV should continue to monitor and maintain experimental sites to further improvement of techniques even after the organizational change.
- It is encouraged that DARD and Sub-DOF secure the budget and personnel to actively disseminate the results of the project through the Demonstration Forest.

Attachment

Annex 1: Detailed Schedule of Final Evaluation

Annex 2: Current PDM (Ver.3)

Annex 3: PO (Plan and Actual)

Annex 4: Evaluation Grid for Final Evaluation Study



- Annex 5: List of Japanese Experts
- Annex 6: List of Vietnamese Counterpart Personnel Trained in Japan
- Annex 7: List of Machinery and Equipment Provided by Japan
- Annex 8: List of Local Cost borne by Japanese Side
- Annex 9: List of Vietnamese Counterpart Personnel
- Annex 10: List of Local Cost borne by Vietnamese Side (VFY 2005)
- Annex 11: Achievement of Activities



K₁₇