No. 1

ミャンマー連邦
中央林業開発訓練センター計画
終了時評価報告書

平成7年2月
(1995年2月)

国際協力事業団
林業水産開発協力部

林開林
J R
95－004

ミャンマー連邦
中央林業開発訓練センター計画
終了時評価報告書

JICA LIBRARY
1122054 [8]

28339

平成7年2月
(1995年2月)

国際協力事業団
林業水産開発協力部

国際協力事業団
28339

序　文

国際協力事業団は、ミャンマー連邦政府の技術協力の要請を受け、ミャンマー連邦中央林業開発訓練センター計画を平成２年８月から５年間にわたり実施してきました。

当事業団は、本計画の協力実績の把握や協力効果の測定を行うとともに、今後両国がとるべき措置を両国政府に勧告することを目的として、平成７年１月22日から２月４日まで、農林水産省林野庁林業講習所教務課長大庭重則氏を団長とする評価調査団を現地に派遣しました。調査団はミャンマー連邦政府関係者と共同で本計画の評価を行うとともに、プロジェクト・サイトでの現地調査を実施し、成果の確認を行いました。そして帰国後の国内作業を経て、調査結果を本報告書に取りまとめました。

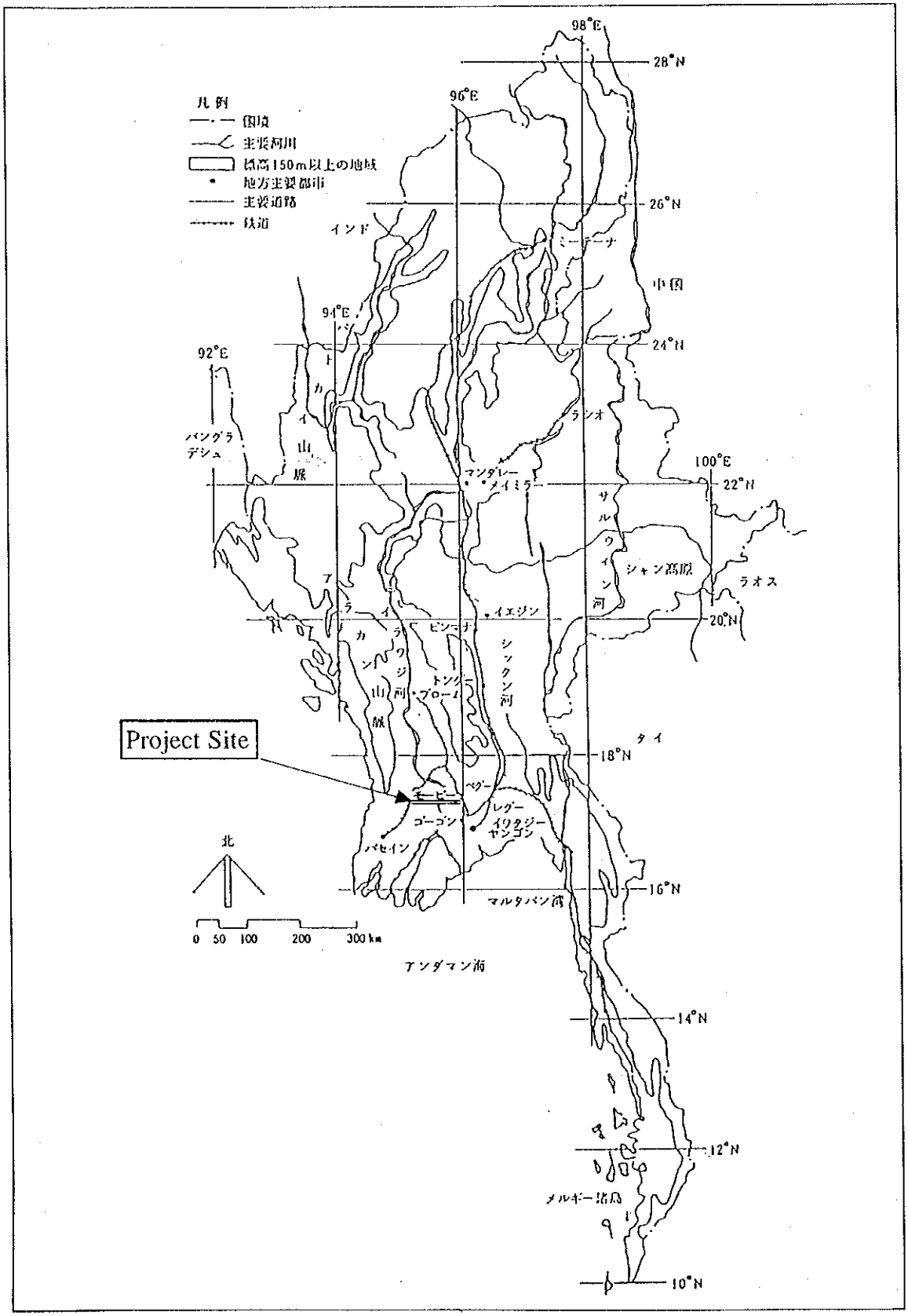
この報告書が今後の協力のさらなる発展のための指針となるとともに、本計画により達成された成果が同国の発展に寄与することを期待します。

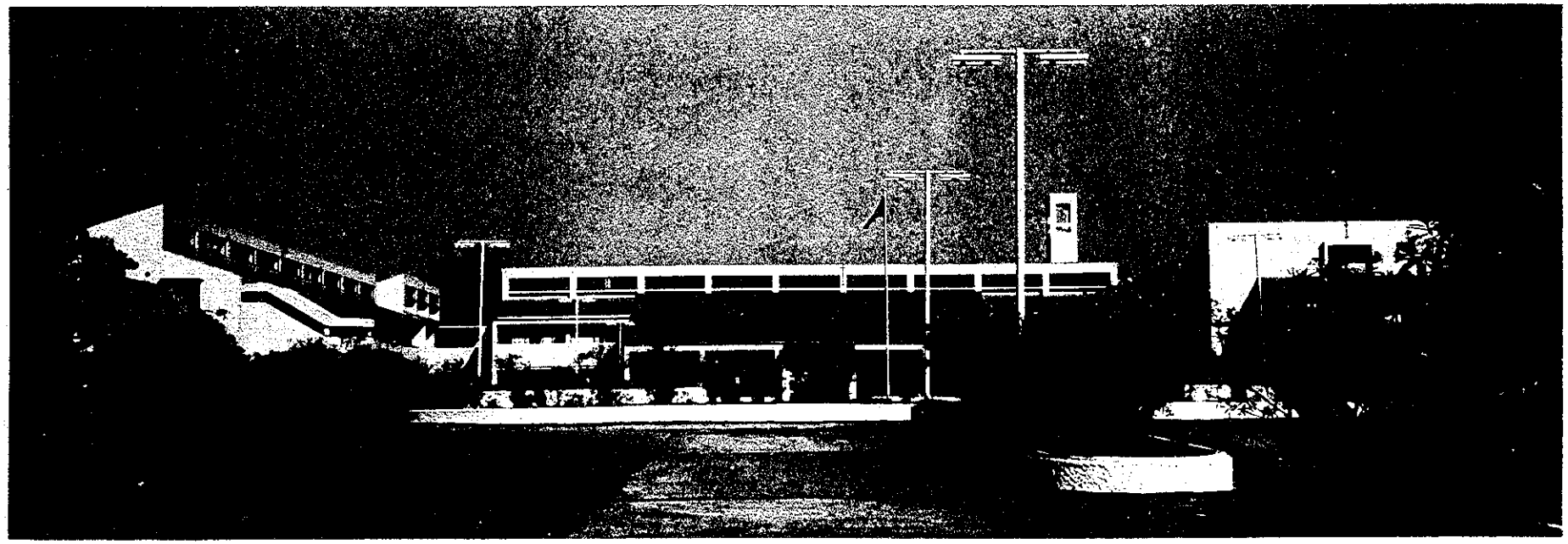
終わりに、プロジェクトの実施にご協力とご支援をくださった両国の関係者の皆様に心から感謝の意を表します。

平成７年２月

国際協力事業団
理事　田口俊郎

プロジェクト位置図


凡例
国境
主要河川
標高150m以上の地域
地方主要都市
主要道路
鉄道
98°E
96°E
94°E
92°E
100°E
28°N
26°N
24°N
22°N
20°N
18°N
16°N
14°N
12°N
10°N
インド
中国
ラオス
タイ
バングラデシュ
ミーチーナ
ランオ
マンダレー
メイミラー
イエジン
シャン高原
サルウィン河
シッタン河
トングー
プローム
ペグー
レグー
イワタジー
ヤンゴン
ゴーゴン
パセイン
モービー
Project Site
マルタバン湾
アンダマン海
メルギー諸島
北
0 50 100 200 300 km

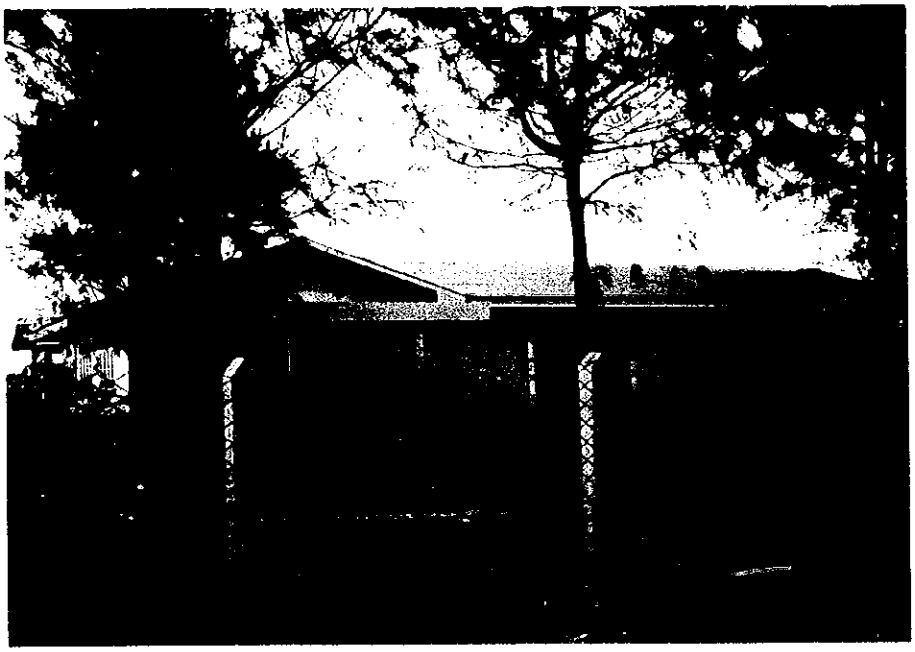


▲ 写真１　中央林業開発訓練センター全景

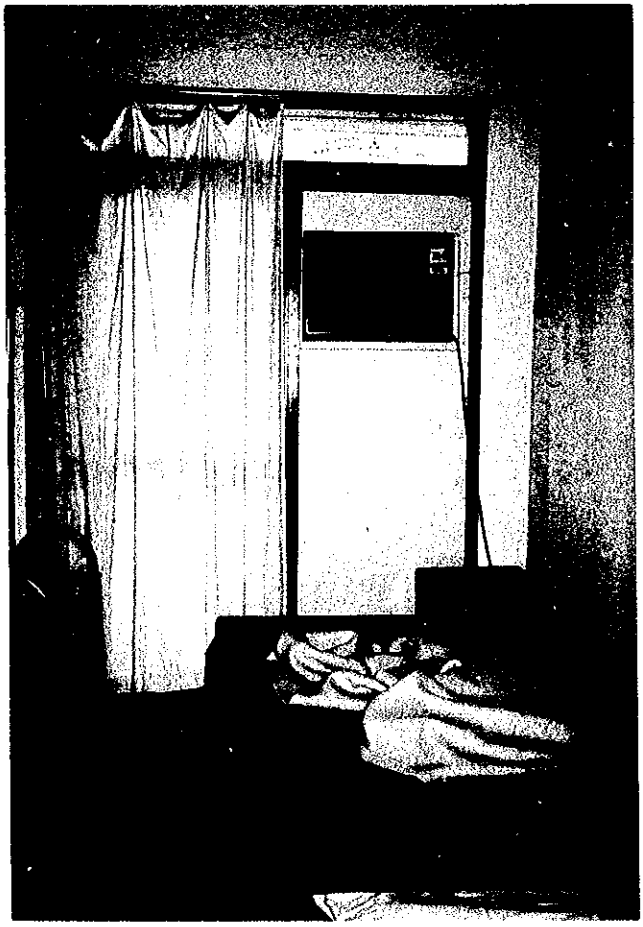
◀写真 2
モデルインフラ基盤整備事業
により整備された苗畑

◀写真 3
造林試験地
土地がやせていて活着率は
高くない

◀写真 4
試験地内に建設された林道。
林道分野の技術移転はほぼ
終了した



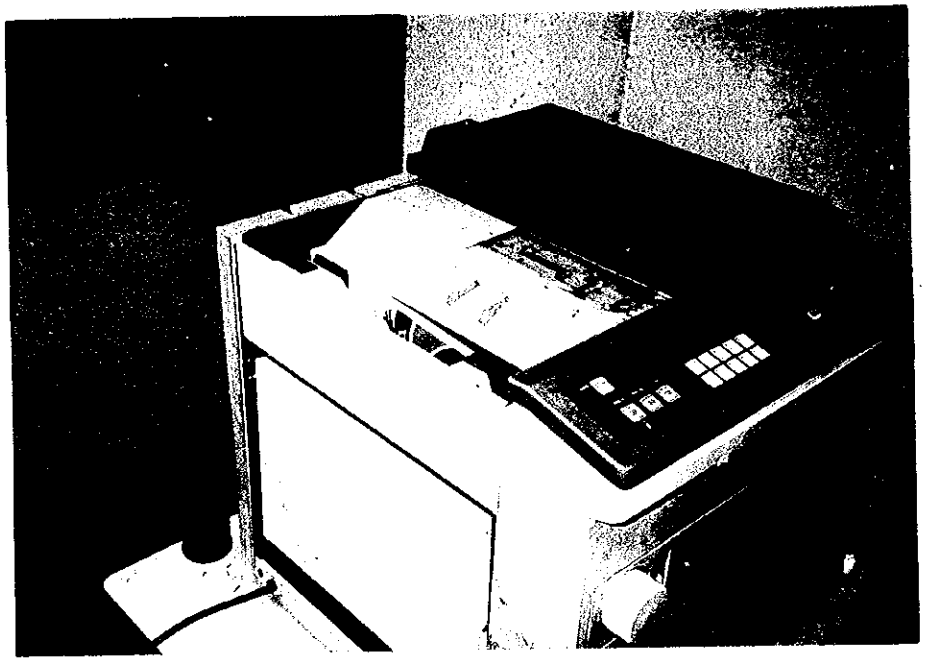
◀写真 5
ミャンマー側予算により建設されたゲストハウス（外部講師や短期専門家等が宿泊する）



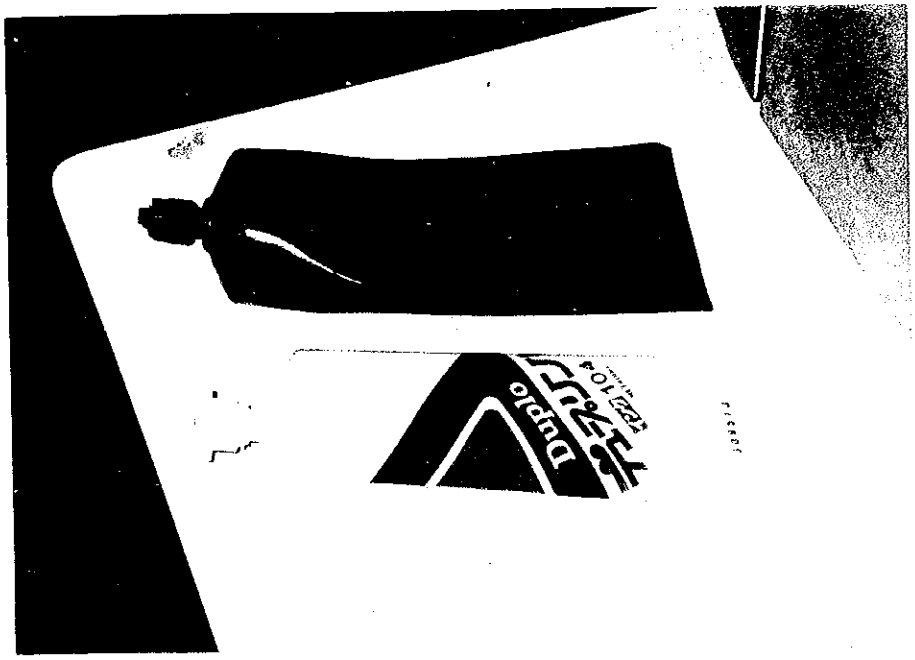
▲写真 6　長期専門家が継続して滞在している訓練生用の居室

長期専門家は平均して週に３日程度センターに宿泊する。寝室は訓練生用の部屋であるが、きわめて狭く、継続的に利用するにはあまり条件がよくない。

ミャンマー側の自助努力は大いに歓迎されるところであるが、他にも予算が必要な分野も多いことから、また、技術協力の専門家が継続的に使用し、必要な時には外部講師などが使用する部屋を準備しておくなど、建物の設計に技術協力を想定したうえの工夫の余地もあるように思われる。



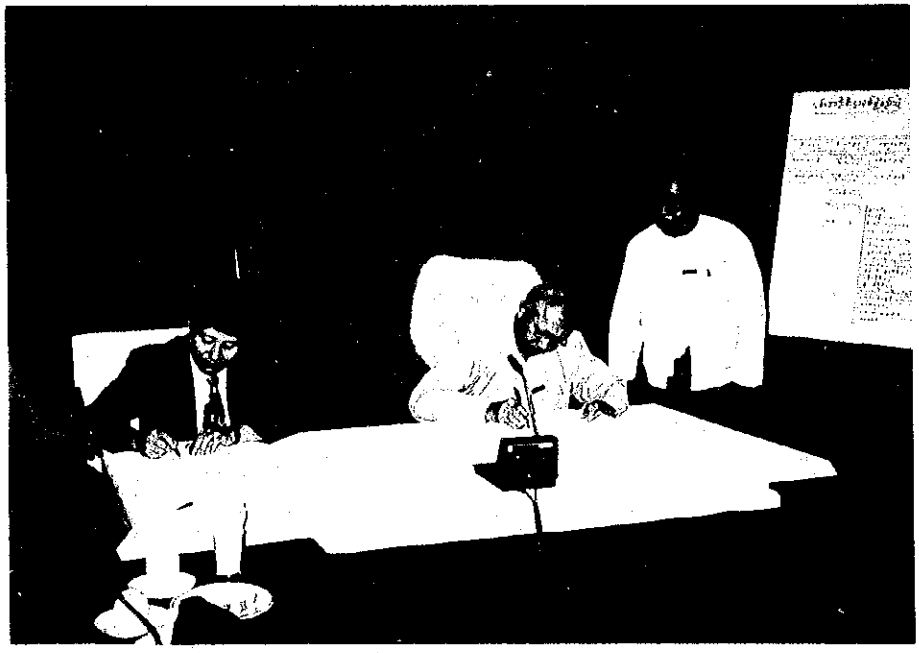
◀写真 7



◀写真 8

写真 7・8　印刷用の部屋　印刷機は日本でのみ購入可能なインクチューブしか使用できない。プロジェクトではミャンマーで調達可能なようにインクチューブの試作を写真 8 のように行うなど努力しているが、チューブの固さが異なるため使用できなかった。

◀写真 9
センター周辺の農村での地域住民向けコースの修了者を対象としたヒアリング調査のようす



◀写真 10
合同評価書の署名交換

目　　次

序文
プロジェクト位置図
写真
第１章　終了時評価調査団の派遣 …… 1
1-1　調査団派遣の経緯と目的 …… 1
1-2　調査団の構成 …… 1
1-3　終了時評価の方法 …… 1
1-4　中間評価結果とフィードバックの状況 …… 3

第２章　目標達成度 …… 7
2-1　インプット目標の達成状況 …… 7
2-2　活動 …… 8
2-3　アウトプット目標の達成状況 …… 13
2-4　プロジェクト目標の達成状況 …… 15
2-5　上位目標との整合性 …… 17

第３章　評価項目 …… 19
3-1　上位計画との整合性 …… 19
3-2　効果の内容および受益者の範囲 …… 19
3-3　自立発展の見通し …… 22

第４章　評価結果の総括 …… 24
4-1　評価の総括 …… 24
4-2　教訓 …… 24
4-3　提言 …… 24

資料
1　終了時評価調査票 …… 27
2　調査日程 …… 35
3　主要面談者リスト …… 36
4　質問票と回答 …… 37
政府関係者からの回答 …… 37

専門家・カウンターパートからの回答 …… 43
訓練生からの回答 …… 54
5 関係資料 …… 59
概略 …… 59
作成教材 …… 67
演習林活動状況 …… 72
ミャンマー側組織体制（森林局、ＣＦＤＴＣ）…… 75
日本側投入実績 …… 87
ミャンマー側投入実績 …… 113
訓練関係資料 …… 121
林業教育研究機関および昇任システム …… 144
6 合同評価書 …… 149
7 事前調査団Ｍ／Ｍ …… 160
8 Record of Discussions（Ｒ／Ｄ） …… 166
9 暫定実施計画（ＴＳＩ）…… 176
10 Ｒ／Ｄ追記 …… 180
11 巡回指導調査団Ｍ／Ｍ …… 182

第１章　終了時評価調査団の派遣

1-1　調査団派遣の経緯と目的

ミャンマー連邦中央林業開発訓練センター計画（以下プロジェクト）は、ミャンマー国の「林業関係者の能力の向上」をプロジェクト目標に1990年８月１日から1995年７月31日までの５年間、技術協力が行われている。本プロジェクトは、ヤンゴンから北に約60km地点にあるモービー(Hmawbi)に無償資金協力で建設された中央林業開発訓練センター(Central Forestry Development Training Centre:CFDTC)で森林局職員を対象に、造林技術、苗畑実習、森林保護、林道、林業機械の訓練を実施し、さらに森林局職員と地域住民を対象に地域開発のための林業とアグロフォレストリーの研修を行うもので、森林関係者の人材育成を通して、ミャンマー国の森林を保全することを上位目標としている。

要請の背景と協力実施中のプロセスは、終了時評価調査票（巻末資料１）に要約されているが、本プロジェクトの終了を６カ月後に控え、プロジェクトの計画および目標達成度を調査し、プロジェクトの展望を検討し、今後の措置を提言するために1995年１月22日から２月４日まで終了時評価調査団がミャンマーに派遣された。調査団の構成は巻末資料１の終了時評価調査票に、日程は巻末資料２に、主要面談者は巻末資料３に示すとおりである。

1-2　調査団の構成

本調査団の構成は次のとおりである。

担当分野	氏　名	現　職
団長／総括	大庭　重則	農林水産省林野庁林業講習所教務課長
造林	宮川　秀樹	農林水産省林野庁指導部計画課海外林業協力室課長補佐
森林経営	猪瀬　光雄	農林水産省林野庁森林総合研究所北海道支所経営部長
計画評価	沖浦　文彦	国際協力事業団林業水産開発協力部林業技術協力投融資課
計画評価	西野　桂子	グローバル・リンク・マネージメント㈱専務取締役

1-3　終了時評価の方法

本調査団は当該プロジェクトの終了時評価を行うにあたり、以下の手法を用いた。

（１）　国内準備

ＪＩＣＡプロジェクト・サイクル・マネージメント（ＪＰＣＭ）「モニタリング・評価業務の手引書（プロジェクト方式技術協力編）」に従い、本プロジェクトの事前調査から巡回指導調査団報告書、プロジェクト側から提出された資料を参考に、討議議事録

（以下Ｒ／Ｄ）の範疇でプロジェクト・デザイン・マトリックス（以下ＰＤＭ）案を作成し、プロジェクトの概要を明確にするとともに、指標・指標データ入手手段を団内で確認した。さらに以下３種類の質問票を目的別に作成し、プロジェクト側に送付した。

① 政府関係者用：主に案件の効果、自立発展性、上位計画との整合性および上位目標とプロジェクト目標の達成度（達成の見込み）など、マクロレベルの質問を中心に作成

② 専門家・カウンターパート用：上記①に加え、プロジェクトの活動および活動の成果を質問

③ 訓練生用：訓練を受けた森林局職員および地域住民を対象に、訓練の効果、受益者の範囲などを調査することを目的に作成

（２） 現地調査期間

ミャンマー滞在中は、下記の手順で調査を実施した。

① 調査票を関係者に配布し、協力を依頼

② 調査団側で作成したＰＤＭをプロジェクト側（専門家・カウンターパート）と協議し、内容を確認

③ ＣＦＤＴＣ施設・演習林などを視察

④ 活動目標の達成度を調べるために専門家とカウンターパートからの個別ヒアリングを実施

⑤ 住民への効果を調べるため、ＣＦＤＴＣ周辺で農業を営む訓練受講者７名の家庭を訪問し農家調査を実施

⑥ ミャンマー側との合同評価会議の開催

本プロジェクトはＪＰＣＭ導入以前に計画されているため当初ＰＤＭが存在せず、さらにＲ／Ｄに記載された目標・活動分野などを尊重するためにＰＤＭ内の論理に飛躍がみられるのは否めない（確認後のＰＤＭは表１を参照）。特に上位目標の設定と指標に関して、プロジェクト側の困惑がみられた。確かに森林保全など、達成に長期を要する目標に対する指標を設定するのはむずかしく、ＰＤＭに示した指標のほか調査票の結果と関係者から出された意見を総合して評価することにした。また、プロジェクト側には終了時評価におけるＰＤＭの位置づけ、すなわち活動と成果レベルの目標達成度が重視されることなどを説明し、了解を得た。さらに、プロジェクト側の努力により、政府関係者11名、専門家・カウンターパート21名、訓練受講者45名から質問票の回答が得られ、評価の参考にさせていただいた（巻末資料４参照）。

1-4　中間評価結果とフィードバックの状況

プロジェクト開始後、1992年１月に計画打合せ調査団が、また1993年１月には巡回指導調査団が派遣され、その時点の問題点を抽出し、改善方法についてミャンマー側と協議した結果を討議議事録として確認している。その主な内容と、その後のフィードバックの状況は次のとおりである。

（１）訓練課目のニーズに対応した、速効性のある訓練実施の目標と内容を検討する。

- この指導を受け、１回あたりの訓練人員を50名から30名に減らした。
- 各コースの課目を訓練生のニーズに合わせてより適切なものとした。
- 森林保護などのいくつかのコースについては、訓練生のレベルに合わせてコースを基礎と上級コースに分けた。

（２）各訓練コースについて十分な数の訓練生を確保するため、森林局職員の雇用を増大し、訓練終了後の昇進、資格付与・昇級をリンクさせることにより、訓練参加のインセンティブ増加を図る。

- 森林局の技術系職員数は1991年以降わずかではあるが、年々増加傾向にある（巻末資料５のうち「ミャンマー側組織体制」参照）。ミャンマー国内で林学を専攻できる大学が林業大学だけであること、またそのほかは森林学校があるだけであることを考慮すれば、毎年の森林局への新規採用者数は限られた数となり、技術系の職員数の急増は望めない。また、事務系職員は絶対数が技術系職員の３分の１程度と考えると、これも技術系同様に微増の状況にある。ミャンマー政府の厳しい財政事情を考えると、事務系職員の急増も可能性は乏しい。技術系と事務系を合わせた総定員は約１万5000人であるが、1994年現在の職員数は約9000人と定員に比べ大幅に不足している。
- 訓練コース終了後の昇進、資格付与などのインセンティブ増加策はとられていない。

（３）訓練生の安定的確保のため、訓練コース参加応募のための情報システムの改善を図る。

- 年度当初に年間訓練実施計画を各地方営林局に配布し応募の奨励に努めている。しかしながら、地方営林局の職員配置が十分でなく業務との調整が困難なこと、現場からＣＦＤＴＣまでの移動に４～５日の日数を要する場合もあるなど、いぜん問題点もみられる。
- ＣＦＴＤＣ、森林局、地方営林局間の情報ギャップを解消し、訓練生のリクルートの改善に役立てるため、森林局、当プロジェクト、ＪＩＣＡからなる三者会議を四半期ごとに開催している。

（4） カウンターパートが訓練業務に専念できるよう、ＣＦＤＴＣの職員、特に技術系スタッフ、フィールドスタッフの増加を図る。

・日本側は折りにふれ、カウンターパートの専任化と技術スタッフの増員を要請してきたが、森林局保全の職員数が厳しく制限されている現状から、上記要請の実現は困難である。

（5） 訓練の場、技術開発の場、デモンストレーションの場などとして早急に演習林の整備を図る。

・ＣＦＤＴＣに隣接する約700haの林地を1991年に演習林として設定し、モデルインフラ・プロジェクト基盤整備事業により、演習林内に苗畑、林道を整備した。その後、演習林の整備利用計画を策定し、1993年４月から本格的に各種造成事業を実施している。現在、上記の苗畑・林道以外に、樹木園、採種園、人工造林地、展示林などの整備がなされ、ＣＦＤＴＣ内で訓練に利用されている。

表1　ミャンマー連邦中央林業開発訓練センター計画　プロジェクト・デザイン・マトリックス（終了時評価時）

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標 ミャンマー国の森林が保全される	実質森林面積 森林蓄積	森林局統計	
プロジェクト目標 林業技術者の能力が向上する	新植面積	森林局統計	住民や木材公社による過度の伐採が行われない
成果 1．中央林業開発訓練センターの組織・機能が構築される 2．森林局職員に対し造林技術、苗畑実習、森林保護、林道、林業機械の訓練が実施される 3．地域住民を中心に地域開発林業とアグロフォレストリーの訓練が実施される	1-1 ジョイントコミッティー等の開催 1-2 機材利用度 1-3 センター利用度 2と3共通　年間訓練コース20回、訓練対象者数560名	1～3　CFDTC 記録	1．地域開発林業の受け皿が整備される 2．身につけた技術を発揮できる環境が整備される
活動 1-1　機材の維持管理を行う 1-2　モニタリング組織を設置しモニタリングを実施する 1-3　センターにおけるインフラが整備される 2-1(3-1)　訓練ニーズを把握する 2-2(3-2)　訓練計画を立てる 2-3(3-3)　訓練教材を開発・作成する 2-4　森林局員を対象に研修を実施する 3-4　地域住民を対象に研修を実施する 3-5　モデルインフラ、展示林等を造成する	投入 （日本側） 専門家派遣： 長期専門家　延べ11名（常時６名）短期専門家　20名 研修員受入：17名 機材供与：173百万円 （ミャンマー側） ローカルコスト： 要員配置：センター長１名、カウンターパート22名 職員約100名 施設整備：機材		前提条件 1．無償資金協力により訓練センターが建設される 2．農民連合が住民の研修対象者の選考母体となる 3．森林局職員の増員計画

LOGICAL FRAMEWORK FOR THE CENTRAL FORESTRY DEVELOPMENT TRAINING CENTRE PROJECT

Narrative Summary	Indicator	Means of Verification	Assumption
Overall Goal Forest and Forest land of Myanmar is conserved	Actual forest land area Forest Volume	Forestry Department Statistics	
Project Purpose Skill and knowledge of forest personnel is improved	Plantation area	Forestry Department Records	
Results 1. CFDTC centre becomes operational 2. Training Programme for forestry personnel is conducted 3. Training Programme for local personnel is conducted	1-1 Monitoring committee is held 1-2 Machinery is well utilized 1-3 Center is well utilized 2&3 Annual target 560 trainee and 20 courses per annum	1~3 CFDTC records	1. Local people can utilize their new knowledge at their location 2. Forest personnel can utilize their knowledge and skill at their job
Activities 1-1 Maintain machinery 1-2 Establish monitoring system 2-1(3-1) Research training needs 2-2(3-2) Establish training plan 2-3(3-3) Develop training curricula and teaching materials 2-4 Conduct trainings 2-5 Send counterparts to Japan 3-4 Training local population 3-5 Model infrastructure and demonstration plot is constructed	Inputs Japanese Side Dispatch of Experts : Long term experts and Short term experts Accept counterparts : Provision of machinery Myanmar Side Local cost : Counterparts : 22person Administrative Personnel 100		Preconditions 1. CFDTC center is constructed 2. Farmers Union for selecting local personnel exists 3. Increase Forestry Officers

第２章　目標達成度

2-1　インプット目標の達成状況

Ｒ／Ｄに記されたとおり、日本側はチームリーダー、調整員および訓練方法、造林・育苗、森林経営・森林保護、林道・林業機械の各専門家４名の計６名体制で協力が行われ、５年間に延べ11名の長期専門家、さらに、森林土壌、森林保護（虫害、昆虫）、マングローブ造林、林木育種、組織培養、訓練方法などを専門とする14名の短期専門家が派遣された。機材供与に関しては、1995年３月末までに総額１億7900万円分の機材が供与される予定である。また、ミャンマー人カウンターパート17名が日本で研修を受け、プロジェクトの運営に貢献している。また、中堅技術者養成対策事業費等ローカルコスト負担事業費を投入し、プロジェクトの円滑な運営を図った。質問票の回答結果によると日本側の投入実績に関しては、専門家・カウンターパートの約８割、政府関係者の３割が満足していると答えており、日本側の投入は計画どおりに達成されているといえる。なお、日本側投入実績の詳細は、巻末資料５のうち「日本側投入実績」を参照。

ミャンマー側は、ＣＦＤＴＣ用の土地、宿舎などの建物、演習林などを提供し、現時点で22名のカウンターパート（専門家１人あたり２～３人）と105名の職員をＣＦＤＴＣに配置しており、数のうえでは十分といえる。しかしながらＣＦＤＴＣでは、わが国の技術協力で行われるＴＣＰ（Technical Cooperation Programme）コースと、ミャンマー側が独自に行う６つの研修コース（Non-TCP:Non Technical Cooperation Programme）がある。そして、すべてのカウンターパートは、ＴＣＰ以外にNon-TCPコースにも携わっており、そのほかに総務部門の業務にも部分的に関与している。したがって、カウンターパートとしてＴＣＰ業務に携わる度合いは、全勤務時間の60％程度となっており、実際には十分な投入とはなっていない。また、カウンターパートの異動も多く、業務の継続性にやや問題がある。中間評価でも、ＴＣＰ専任のカウンターパートが必要であることが指摘されたが、終了時において改善されていない。

運営費に関しては、現在までに1580万チャット（1995年１月現在１チャットは約17USセント＝約17円）が投入されている。この運営費の額に関しては、専門家・カウンターパートの３割が不満足であると回答している。しかし、国内の厳しい財政状況にあって、ミャンマー側がＣＦＤＴＣの予算を初年度の60万チャットから終了年度には499万チャットへと増加させた努力は評価に値する。ミャンマー側の投入実績の詳細は巻末資料５のうち「ミャンマー側投入実績」を参照。

2-2　活動

（1）　機材の維持管理状況

前述のように本プロジェクトの活動を行うにあたり十分な機材供与が行われた。しかし、最新機材の多くはパーツ、消耗品、補充品などに純正部品しか使えないことが多く、維持管理が困難なため、有効利用されていない機材もみられる。現在改善の努力はなされているが、今後もミャンマー側独自で維持管理を継続できるように工夫が必要である。

（2）　モニタリング組織の設置

巻末資料５の「概略」に示されるように、プロジェクトの実施状況をモニターするため、合同会議、四半期会議、月例会議、技術交換会議および教材登録委員会が組織され、定期的に開催された。

（3）　インフラの整備

日本側・ミャンマー側の投入により、ＣＦＤＴＣの施設・機材などは十分に整備され、維持されている。特に掃除が十分に行き届いており、大切に利用されているという印象を受けた。

（4）　訓練ニーズの把握

ミャンマー国の訓練ニーズを把握するために、プロジェクトの初年度に全国規模のニーズ調査が実施された。また、研修後の評価アンケートにもニーズに関する質問を加え、ニーズ変化の掌握に努めている。プロジェクト側は、訓練ニーズに則したカリキュラムの編成を行っており、訓練開始以降、段階的にカリキュラムの見直しが行われてきた。そのために一方では、カリキュラムが総花的すぎるとの批判も出ている。

（5）　訓練計画の作成

訓練計画は、カウンターパートが四半期会議の前にＴＣＰとＴＣＰ以外の研修コースの調整を行い、実施素案を作成し、専門家との協議のうえ会議に提案している。専門家の言によると、この一連の作業はカウンターパートによって的確に処理されているとのことである。

（6）　訓練教材の開発・作成

現在まで教材50、ビデオ10、スライド４、標本１、ＯＨＰ４、模型１、地図２の計72教材が巻末資料５の「作成教材」のとおり作成されている。これらの教材のほとんどは専門家によって英語で作成されているが、森林局職員の多くは英語に堪能ではないことが問題となっていた。なお、教材作成に時間がかかった原因のひとつに、翻訳の作業がある。日本語→英語→ミャンマー語と３つの段階を経て作成させるため必要以上の時間がかかっている。したがって最近では、ミャンマー人の専門家に教材の執筆を依頼し、ミャンマー語の教材の充実に努めている。また、英語で作成された教材のミャンマー語

への翻訳予算も別途請求中である。林道、林業機械の２コースの教材は、量的には十分な教材が作成されていた。しかし、作成された教材のなかには現地の実情に合わないものも一部みられたため、教材の改訂が進められている。

（７） 森林局職員を対象とした研修の実施

森林局職員の技術向上のために造林技術、育苗実習、森林保護、林道、林業機械の５コースが技術協力で実施された。各コースの計画達成度は以下のとおり。

① 造林技術

造林技術のコースは２回実施され、１コースあたりの訓練生の数は50名であった。しかし、計画打合せ調査団訪問時に訓練効果を勘案して、１コースの定員数を50名から30名に変更した。また、訓練対象者の技術水準に応じて、森林造成技術に関連した森林の管理・経営に関する一般的な課目を含む弾力的なコースに改善された。造林技術コースの達成度は表２のとおりである。

表２ 造林技術コース研修達成度

年 度	90～91		91～92		92～93		93～94		94～95	
	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数
計 画	2	100	2	100	2	60	2	60	2	60
実 行	0	0	2	54	2	58	2	60	2	47
実行率(%)	0	0	100	54	100	97	100	100	100	78

出所：ＣＦＤＴＣ資料（巻末資料５のうち「訓練関係資料」参照）

注：年度は90年度と91年度が８月１日～７月31日で、それ以降は４月１日～３月31日の会計年度に基づいている。

② 苗畑実習

苗畑実習コースに関しては、表３のとおり計画に変更はなかった。

表３ 苗畑実習コース研修達成度

年 度	90～91		91～92		92～93		93～94		94～95	
	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数
計 画	2	60	2	60	2	60	2	60	2	60
実 行	0	0	2	57	2	53	2	48	3	82
実行率(%)	0	0	100	95	100	88	100	80	150	136

出所：ＣＦＤＴＣ資料（巻末資料５のうち「訓練関係資料」参照）

注：年度は90年度と91年度が８月１日～７月31日で、それ以降は４月１日～３月31日の会計年度に基づいている。

③　森林保護

森林保護コースの当初計画は、年２回実施され、定員は30名（年合計60名）であったが、中間評価の見直しで、実務上のニーズが高い森林火災の防除に重点を置いた中級技術者向けの基礎コースと、森林経営の基礎として重要な環境保全に関する課目も含めた上級者コースに92年度から分けられた。変更後の定員は基礎コース30名、上級コース20名である。

表４　森林保護コース研修達成度

年　度	90～91		91～92		92～93				93～94				94～95			
	回数	人数	回数	人数	回　数		人　数		回　数		人　数		回　数		人　数	
					基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級
計　画	2	60	2	60	1	1	30	20	2	2	60	40	2	2	60	40
実　行	0	0	2	49	1	1	25	21	2	2	50	35	2	2	59	36
実行率(%)	0	0	100	82	100	100	83	105	100	100	83	88	100	100	98	90

出所：ＣＦＤＴＣ資料（巻末資料５のうち「訓練関係資料」参照）

注：年度は90年度と91年度が８月１日～７月31日で、それ以降は４月１日～３月31日の会計年度に基づいている。

上記３コースの訓練対象者はすべて森林局の技術系職員であるが、コースにより初級のフォレスター、中級のフォレスト・レインジャー、上級のレインジ・オフィサーなど対象の職位を指定している。年度ごとの訓練終了者の数をみると、プロジェクト初年度（1990年８月～1991年７月）は計画数値に対して実績が低い。これは、初年度が訓練に関するニーズ調査、カリキュラム編成、テキスト作成などの準備段階であったためである。準備が終了した1992（平成４）年度からは、３コースとも80%以上の達成率となっている。しかし、森林局全体の技術系職員数は約7000人と多く、今後、訓練を受ける必要のある職員の数は多い。そのため、今後とも各訓練コースの実施回数を増やすなどして訓練体制を強化する必要がある。

④　林道

林道コースも年２回、定員各30名で計画されていたが、中間評価の見直しで林道の開設、施工管理、維持、補修に関する実践的な技術に重点を置いて基礎コースと林道の調査設計に必要な路網計画、測量などに関する総合的な技術を取り入れた上級コースに分けられた。変更後の実施回数はそれぞれ年１回、定員20名と30名である。

表５　林道コース研修達成度

年　度	90～91		91～92		92～93				93～94				94～95			
	回数	人数	回数	人数	回　数		人　数		回　数		人　数		回　数		人　数	
					基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級
計　画	2	60	2	60	1	1	20	30	1	1	20	30	1	1	20	30
実　行	0	0	2	36	1	1	17	24	1	1	20	17	2	1	40	18
実行率(%)	0	0	100	60	100	100	85	80	100	100	100	57	200	100	200	60

出所：ＣＦＤＴＣ資料（巻末資料５のうち「訓練関係資料」参照）

注：年度は90年度と91年度が８月１日～７月31日で、それ以降は４月１日～３月31日の会計年度に基づいている。

⑤　林業機械

林業機械の研修も年２回定員20名の計画であったが、大型機械の運転・維持管理を中心とした基礎コースと測樹機器など小型、軽便な機器の利用技術に重点を置いた上級コースの２本立てとなった。変更後の実施回数計画は各年１回、定員20名と30名である。

表６　林業機械コース研修達成度

年　度	90～91		91～92		92～93				93～94				94～95			
	回数	人数	回数	人数	回　数		人　数		回　数		人　数		回　数		人　数	
					基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級	基礎	上級
計　画	2	40	2	40	1	1	20	30	1	1	20	30	1	1	20	30
実　行	0	0	1	19	1	1	20	28	1	1	19	22	1	1	19	23
実行率(%)	0	0	50	39	100	100	100	93	100	100	95	73	100	100	95	76

出所：ＣＦＤＴＣ資料（巻末資料５のうち「訓練関係資料」参照）

注：年度は90年度と91年度が８月１日～７月31日で、それ以降は４月１日～３月31日の会計年度に基づいている。

（８）　地域住民を対象とした研修の実施

①　地域開発のための林業

地域開発林業コースは当初から、一般住民を対象に年４回実施されることになっていたが、選考母体となる農民連合が消滅したため、住民を集めることが困難になった。そこで地域開発林業展示林造成の参加予定者と営林署関係の住民から訓練生が選考され、研修が継続された。また、森林官と地域住民の相互理解が不可欠であるという観点から、中間評価の見直しで住民対象を年３回（定員各30名）と森林局の普及担当職

員対象に年１回（定員30名）の研修を実施することにした。職員対象の研修期間は２週間であるが、地域住民参加者コースは都合上５日以内になっている。このふたつのコースは将来最も重要な研修コースに位置づけられており、訓練生の集め方や参加しやすい環境の整備が不可欠である。

表７　地域開発林業コース研修達成度

年　度	90～91		91～92		92～93		93～94		94～95	
	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数
計　画	4	120	4	120	3	90	4	120	4	120
実　行	1	28	1	23	3	77	4	100	4	109
実行率(%)	25	23	25	19	100	86	100	83	100	91

出所：ＣＦＤＴＣ資料（巻末資料５のうち「訓練関係資料」参照）

注：年度は90年度と91年度が８月１日～７月31日で、それ以降は４月１日～３月31日の会計年度に基づいている。

②　アグロフォレストリー

このコースもプロジェクト発足当初、対象住民を集める困難に直面した。その他の面でも地域開発林業と同様である。

表８　アグロフォレストリー・コース研修達成度

年　度	90～91		91～92		92～93		93～94		94～95	
	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数
計　画	4	120	4	120	3	90	4	120	4	120
実　行	0	0	1	20	3	81	4	108	4	112
実行率(%)	0	0	25	17	100	90	100	90	100	93

出所：ＣＦＤＴＣ資料（巻末資料５のうち「訓練関係資料」参照）

注：年度は90年度と91年度が８月１日～７月31日で、それ以降は４月１日～３月31日の会計年度に基づいている。

（９）　演習林および苗畑などの整備

ＣＦＤＴＣ周辺に700haの演習林が実践的な研修を行うために整備された。また、苗畑など研修に必要なインフラもプロジェクト側の努力で順次整備された。整備状況の詳細は巻末資料５のうち「演習林活動状況」を参照。

2-3　アウトプット目標の達成状況

（1）　ＣＦＤＴＣの組織・機能の構築

プロジェクト側の努力により、機材の維持管理、モニタリング組織の設置、モニタリングの実施、インフラ整備などほぼ計画どおりに実施され、ＣＦＤＴＣの組織と機能を構築する成果目標は達成されたといえる。また、センターの利用度も高く、後述の自立発展性の項でも、組織・制度面におけるＣＦＤＴＣの自立発展の可能性はきわめて高いと評価されている。

（2）　森林局職員を対象とした訓練の実施

各訓練コースとも、訓練実施結果をクイックレポートと詳細レポートの形でまとめている。前者はカウンターパートが作成し、訓練直後の月例会議で報告する。後者は日々の訓練内容をカウンターパートが記録し、専門家に提出するものである。両者ともコンピューターに入力され、最終的には年次報告としてまとめられている。現在、ミャンマー側のみでこれらの業務を行うレベルには達しておらず、専門家が訓練手法のマニュアルを作成中である。また、訓練対象者に対するアンケート調査をもとに訓練結果を評価しているが、この作業もまだ全般を自力で実行できる状況とはなっておらず、上記同様、マニュアルにより事務移転を進行させることとしている。各訓練コースを実施した成果は以下のように評価できる。

①　造林技術

カウンターパートに対する技術移転の面では、個別技術については、それぞれ現時点での必要な技術が移転されているものと考えられるが、個々の造林技術を組み合わせて現実の造林事業を推進するための技術・ノウハウの面が不十分である。今後は造林計画、造林地管理に関する総合的な指導が必要である。

また、実験機器は、訓練コースの実験、実習で活用されているが、ＣＦＤＴＣ全体の活性化のためには、さらなる有効活用を図るための工夫が必要である。カリキュラムは、内容はよく工夫されているが、やや網羅的なところがあり、今後、各専門技術特別コースに編成し直すことも検討する余地がある。

演習林の整備は、樹木園の造成がほぼ終了しており、さらに機械化地こしらえおよびタウンヤ法による造林試験を今後とも実施していく計画である。また、樹木園造成など原価管理や厳密な雇用計画の必要のない分野は問題ないが、一般の造林計画・実行については、計画、実行、記録、検証といった事業の流れが十分に移転されていないため、今後の努力が必要である。

②　苗畑実習

造林分野と同様、個別の技術レベルは高まったが、コスト分析など苗畑の経営、管

理に関する総合的技術レベルの向上が今後望まれる。また、育苗では優良母樹の選定、品種改良に関する技術がまだ不十分であり、これらの成果が明らかになった段階で、種子保存方法や発芽率の向上に関する技術への要請が高まるものと考えられる。

実験機器の活用については、造林分野と同様、さらに有効活用を図るための努力が必要である。カリキュラムも、各専門技術特別コースの再編成の可能性を検討する必要がある。演習林内の苗畑の整備は、現在、モデル採取園を造成中であり、今後、森林局、森林研究所と協力して事業用の採種園を造成する計画がある。

同苗畑には緊急に対策が必要な病害虫による苗木の被害は出ていないが、今後とも十分に注意する必要がある。なお、モデルインフラ・プロジェクト基盤整備事業により整備した苗畑施設は、ミャンマーの標準的な苗畑をモデルとしたものであるため、今後、機械の導入には困難が予想される。

③　森林保護

森林火災防除に重点を置いた基礎コースと森林病虫害対策を重視した総合的森林保護を扱う上級コースに分けて実施しているが、訓練の期間、実行、評価にわたっての対応が可能なまでカウンターパートの技術レベルは高まっている。

演習林の整備状況については、通常業務のなかで、防火線、標識などを整備している。また、演習林内の森林病虫害対策は、カウンターパートを研究者として養成することは困難であるが、今後ともわが国から短期専門家を派遣するなどして、内部講師としてのカウンターパートの資質を高めるとともに、訓練に結びついた調査研究について助言・指導する必要がある。

④　林道

このコースは森林局と営林署の職員を対象としており、教材は現在主要な８つが完成している。部分的にはミャンマーの実情に適合しない教材もあるが、この点で教材の見直しも計画されている。また、当初予定していなかったスライド教材が追加作成された。林道作設に十分な経験・技術を有する指導者が現におり、当人の協力を得ることでこのコースはミャンマー側が独自で研修を進める組織的な体制がほぼ整っている。

⑤　林業機械

現在、ミャンマー国の機械化の進度は物的にも技術的にも近隣のアジア諸国に比較して立ち遅れた状態にある。また、機械化導入の必要性についてもまだ十分な認識がなく、上部の知識層のみがその認識を持っている段階である。したがって、日本側から提供された機材の利用状況はまだ不十分である。林業機械１の研修によって知識のレベルは向上したが、実際に機械を使用する場合まだ十分な取り扱いができないこと

がわかった。したがって、今後は知識の上すべりを避けるため、実践的な指導方法を強化する必要がある。また、機械使用の基本的な問題である定期点検など機械の維持・管理についての考えが不十分である。この点で、機械の適正な利用・管理のあり方を指導・普及させることが大切である。将来、機械化導入の必要性が増大すると考えると、今の段階で機械に関する基本的なノウハウを指導することが大切である。

林業機械Ⅱは測樹コースである。研修によって測定機器（コンパスや測樹器など）の利用価値が認識されており、ミャンマー側も新しい技術の導入には興味を持っている。しかし、実際に使用する営林署段階に機器の配備がなされていないため、学んだ知識・技術を確かめるチャンスが少ない。また、コンピューターの利用は人気が高まっているが、より高度なデータ解析や森林資源管理高度化の導入を図る必要がある。このためにも、演習林の整備と有効な利用が図られるべきである。

（3） 地域住民を対象とする訓練の実施

地域開発林業、アグロフォレストリーの両コースは、ミャンマー側が最も重要な分野に位置づけている。同国政府は森林の保全、自然、野生生物の保護を強く掲げており、そのためには、住民の意識を高めることができるような研修が不可欠といえる。これには、地域の実情に合ったカリキュラムの改善やそれにふさわしい訓練生の選考方法の改善が不可欠である。交通事情、郵便事情、生活上などの諸問題が多々あり、この解決には長期間の対策が必要である。

研修のなかでは、コンポストメーキングやきのこ栽培など直接住民に役立つ課目は評価が高いようである。またアグロフォレストリーを進めるためには、学んだ技術を実践できる土地の創出が不可欠である。アグロフォレストリー・デモンストレーション・エリア（ＡＤＡ）を演習林内に設け、周辺住民を対象に定着化を図っていることは大きく評価できる。調査の結果では生活の向上に役立っているとする住民の割合が高いが、他の仕事のほうが有利な場合もあり、問題点も多い。アグロフォレストリーでは樹木と農作物を植栽するが、有利な農作物の組み合わせを効率よく選択できるようなコンピューター・システムによる診断法の導入も考えられる。

今後は住民のニーズ調査を適宜行い、社会経済調査を継続し、住民の生活基盤の向上に寄与する体制と普及組織の充実を図ることが重要と思われる。

2-4 プロジェクト目標の達成状況

本プロジェクトの目標はミャンマー国の「林業技術者の能力が向上する」ことであるとＲ／Ｄに記されている。能力の向上をどのような指標で図るかが検討されたが、上位目標との関連および統計の有無を考慮に入れ、指標のひとつとして「新植面積」をあげている。ミャンマー国の人工造林面積を目的別にみると表９のとおりである。しかし、プロジェクトの成果が新植面積にどの程度のインパクトを与えているのか、さらにどの程度林業技術

者の能力が向上したのかを現時点で定量的に評価することは困難である。

質問票の回答によると、専門家・カウンターパートの66%（14名）、政府関係者の54%（6名）がプロジェクト目標はほぼ達成されたと答えている。その理由として一番多くあげられたのは、「向上の程度を定量的に測ることは困難であるが、1500名程度の森林局職員と地域住民が訓練を受け、知識を得たという事実」である。また、完全に達成されていない理由として、「訓練を受けていない職員が多く残っていること」が指摘されている。

したがって、現時点においてプロジェクト目標はまだ達成されていないが、将来訓練を継続することによって達成の見込みは十分あると思われる。

表9　人工造林面積（造林タイプ別）

（単位：ヘクタール）

年	造林目的				計
	商業用	村落林	産業用	流域管理	
1896－1941	38,260	8,907	－	－	47,167
1948－1962	1,230	692	－	－	1,922
1963	444	297	－	－	741
1964	808	790	35	－	1,633
1965	1,749	944	23	－	2,716
1966	1,651	796	6	－	2,453
1967	2,557	876	45	－	3,478
1968	3,035	711	40	－	3,786
1969	2,112	716	51	－	2,879
1970	1,930	1,234	45	－	3,209
1971	1,634	1,103	35	－	2,772
1972	1,053	2,055	42	－	3,150
1973	1,506	1,185	32	－	2,723
1974	921	1,612	33	－	2,566
1975	1,180	1,870	24	－	3,074
1976	1,510	1,591	24	－	3,125
1977	2,047	1,534	40	－	3,621
1978	2,251	2,033	20	－	4,304
1979	3,208	3,252	210	61	6,731
1980	8,405	4,409	228	453	13,495
1981	11,493	3,654	283	1,817	17,247
1982	14,665	3,491	526	3,553	22,235
1983	16,303	6,235	769	4,304	27,611
1984	18,516	6,907	1,433	3,960	30,816
1985	18,626	10,711	2,776	4,228	36,341
1986	18,917	7,968	3,446	2,615	32,946
1987	17,322	6,730	5,540	2,716	32,308
1988	16,382	5,799	4,958	2,777	29,916
1989	13,812	1,304	2,448	1,165	18,729
1990	18,312	6,006	4,573	1,807	30,698
1991	18,261	7,066	3,905	1,595	30,827
1992	17,335	7,891	4,128	2,232	31,586
1993	13,114	11,732	3,244	2,666	30,756
合計	290,549 (59.6%)	122,101 (25.0%)	38,962 (8.0%)	35,949 (7.4%)	487,561 (100%)

出所：Ministry of Forestry, Forestry Fact Sheets, January 1993

2-5 上位目標との整合性

本プロジェクトの上位目標は、R／Dおよび過去の報告書をもとに「ミャンマーの森林が保全される」と設定されている。このような長期を要する目標の指標を設定することはむずかしく、前述のように、プロジェクト側から懸念が示された。また、計画当初のベンチマークが定かではなく、目標のレベルが高く、論理の飛躍もみられるので、ここでは、質問票の結果をもとに現在までの達成度を測ることにした。なお、ミャンマー政府が発行した白書（The Union of Myanmar, Review of the Financial, Economic and Social Conditions for 1993/94)に記された森林保全の表を参考までに以下に提示する。

表10　森林保全

（単位：面積＝ヘクタール、距離＝キロメートル）

項　　目	1990/91	1991/92	1992/93(予測)	1993/94(予測)
人工造林面積	30,757	31,161	31,566	31,161
天然更新面積	4,047	8,499	8,094	9,308
改良伐面積	6,070	12,950	13,760	12,546
除伐面積	139,215	144,881	159,045	151,760
間伐面積	12,141	14,164	15,378	19,021
つるきり面積	109,268	127,883	129,502	138,810
林道保全修理距離数	2,631	2,451	2,535	2,493
境界標保全修理距離数	2,047	1,868	2,115	2,432
林班界標保全修理距離数	2,234	2,164	2,319	2,406
警防面積(Fire Protection)	155,807	156,212	160,664	155,403

出所：Ministry of National Planning and Economic Development, 1994

注：原文は英語で書かれ、面積は千エーカー、距離はマイルで表されていたが、プロジェクト側の協力をもって和訳された。

質問票の結果をみると、政府関係者の81%（9名）が達成していないと答えているのに対し、専門家・カウンターパートの71%（15名）がほぼ達成していると、意見を異にした。ＰＤＭにおける上位目標の位置づけ、森林保全などに関する認識の違いも影響していると思われるが、プロジェクト関係者はプロジェクトがミャンマーの森林保全に大きく影響を与えていると自負していると判断できる。現時点で客観的に評価すると、上位目標の達成に到達するには多くの外部条件が存在し、プロジェクトのインパクトは重要ではあるが、

小さいといえる。質問票にも全体的に「上位目標の設定が高すぎる」というコメントが多く、将来の目標設定の際に参考にすべきであろう。

第３章　評価項目

3-1　上位計画との整合性

要請発出時のミャンマーは、第５次４カ年計画（86/87～89/90）を実施中であり、同計画内の林業分野の目標は、「木材生産の増加と森林資源の保全」であった。このため、森林局は造林実施のための人的資源の充実を図り、職員数を当時の1万378人から1万4751人へと増加する計画を立てた。この計画は、ＰＤＭにもプロジェクトの前提条件として記入されているが、同国の政治的な混乱のため終了時評価時点に至っても執行されていない。

現在のミャンマーには上位計画が存在しないため、森林局の職員および住民の訓練が上位計画のなかでどのような位置を占めているのかは定かではない。しかしながら、ミャンマー国における森林資源の社会経済的価値とそれを保全することの重要性は増加しており、今回の調査においても林業大臣をはじめ、すべての関係者からの聞き取りで森林保全に対する熱意が感じられた。したがって、本プロジェクトはミャンマー国のニーズとの整合性を保っていると判断できる。

3-2　効果の内容および受益者の範囲

（1）　技術的インパクト

本プロジェクトは、ミャンマー国の森林関係者の能力を向上させることを目的とし、技術移転が行われたわけで、各分野に関する技術移転度とその成果は前述のとおりである。計画－実行－評価という訓練サイクルがミャンマー側にほぼ定着したもようで、ＣＦＤＴＣにおけるプロジェクトの技術的なインパクトは大きいといえる。

（2）　制度的インパクト

当センター開設以前は、ミャンマーの林業教育は以下の３カ所のみで実施されていた。

①　林業大学(Institute of Forestry)

ヤンゴンの北方約300kmのイエジンにあり、１学年50名、就学年数６年の大学である。生徒は前半の２年に基礎科学を、後半の４年間で林業を勉強し、卒業後、採用試験を経て森林局や木材公社に採用される。また、当大学には修士・博士課程が設置されていないので、他国に留学する者も少なくない。

②　森林訓練学校(Myanmar Forest School)

ヤンゴンの北方約600kmのピンウールウィンにあり、森林局の職場内研修を実施している。フォレスターとして採用された職員とフォレスト・ガードからフォレスターへ昇進した職員は、フォレスターのポストでの２年以上の実務経験を経ると林業訓練学校への受験資格を持つ。試験に合格すると森林訓練学校で２年間の林業の基礎的な

教育を受けることができる。この職場内研修は、上記の林業大学卒業者以外の職員が営林事務所長などに昇進するための唯一の登竜門である。さらに、当センター開設以前は、森林局職員の昇進にかかわる試験がこの学校で実施されていた。

③　木材公社(Myanmar Timber Enterprise)

木材公社は、マネージャー室、管理部、計画統計部、集材部、輸出製材部、国内製材部、技術部、財政部で構成されており、職員数約４万8000人の公社である。計画統計部の下にタングー、ピンマナ、ヤンゴンの３カ所に研修所を持ち、林業機械の操作や維持管理を職員を対象に教えている。

上記の①と②の訓練所は、ヤンゴンから距離的に離れており、交通機関と道路の未整備なミャンマーでは不便な場所にある。それに比較して当センターはヤンゴンから60kmの近さにあり、ヤンゴンからのアクセスがよい。その結果、ヤンゴンから専門家を講師に招くことも可能となった。さらに林業分野の短期間の研修コースを実施する訓練所はここだけであり、当センターの設置がミャンマーの林業教育に与えた制度的なインパクトは大きい。当センターは住民を対象とする林業とアグロフォレストリーの研修を実施するミャンマー唯一の機関であり、森林局が当センターに抱く期待も大きい。

（３）　経済的インパクト

センターでの若干の雇用のほか、地域住民が参加するアグロフォレストリーの訓練形態が経済的なインパクトにあげられる。特にセンター周辺の農民の多くは土地所有面積が少なく、大きな農家で農作業の手伝いをしていた住民が多い。これらの農民のうち1993/94年度に30家族、1994/95年度に30家族がアグロフォレストリーコースに参加し、演習林地に換金作物を栽培した。社会経済調査を実施した短期専門家の報告によると、１家族あたり2000チャット～２万チャットの収入を得ているようである。

今回の調査では、プロジェクトが周辺住民に及ぼしたインパクトを図るため、アグロフォレストリーコースに参加した７家族を訪問し、簡易農家調査を実施した。調査にあたっては、前もって質問票を用意したが、統計などをとることを目的とせず、また調査時間も限られていたため、ラピッド・ルーラル・アプレイザル手法を用い、適宜質問を増減した。訪問者のプロフィールは表11のとおりである。

表11　訪問者リスト

	氏　名	性別	年齢	同居人数と家族構成	村　名
1	U Than Zaw	M	20	4人（母・本人・妹・弟）（他男2・女5）	Thayetgone
2	U Myint Htay	M	28	4人（本人・妻・男子2）	Thayetgone
3	U Thaung Htay	M	—	4人（本人・妻・男子1・女子1）	Thayetgone
4	U Hla Aung	M	38	5人（本人・妻・女子2・男子1）	Thayetgone
5	U Kyaw Shwe Oo	M	32	4人（本人・妻・男子1・女子1）	Thayetgone
6	U Mya Kyaing	M	36	3人（本人・妻・男子1）	Kyaukakwin
7	U Kyaw Tun	M	40	5人（本人・妻・女子2・男子1）	Shwepyi

上記7軒の経済状況を表12に示す。表12で明らかなように、半数にあたる4家族で演習林内の土地から得た収入が自家農地から得た収入よりも多くなっている。周辺住民にとって演習林内の2エーカーの意味は大きく、農民は今後演習林内の土地からの収入が増加することに対する期待を抱いている。しかしこのデータは、「学んだアグロフォレストリーの技術を生かし、収入に結びつけるためには、新しい土地が必要である」ことを示唆している。さらに、ヒアリングを行った7名全員が、最も役に立った技術は「肥料づくり」であったと答えていることから、住民にとって農業技術のニーズが高いことがうかがえる。

表12 経済状況

（単位：面積＝エーカー、収入＝チャット）

	自家農地内			演習林内			別収入
	面積	作物	収入	面積	作物	収入	（収入源）
1	1.5	グアバ、マンゴー、カシューナッツ、ゴマ、キュウリ、ササゲマメ	22,000	2	ササゲマメ、ナス、メイズ、大根タロイモ	10,000	2,250（日雇い）
2	1	キンマの葉、ササゲマメ、ニガウリ、花	10,000	2	キュウリ、花、タロイモ、ササゲマメ	13,550	1,000（養鶏）
3	1.5	ササゲマメ、ニガウリ、カシューナッツ、バナナ、グアバ	12,700	2	タロイモ、ロザリー、花	17,500	10,000（ｶｼｭｰﾅｯﾂ仲買）
4	1	カシューナッツ、バナナ、グアバ、キュウリ	9,000	2	ササゲマメ、ナス、タロイモ	11,300	10,000（ｶｼｭｰﾅｯﾂ仲買）
5	1	バナナ、グアバ、カシューナッツ、マンゴー	2,500	2	花、サツマイモ、オクラ、ササゲマメ	9,300	13,000（野菜仲買）
6	1.5	カシューナッツ、マンゴー、ジャックフルーツ、キャッサバ	73,000	2	タロイモ、花、メイズ	22,200	2,000（養鶏）
7	1.5	マンゴー、カシューナッツ、ササゲマメ、ニガウリ	11,800	2	ササゲマメ、オクラ、花、キュウリ	11,410	4,000（メイド他）

（4） 効果の広がりと受益者の範囲

1994年末までに実施された訓練の受講者数は表13のとおりである。

表13 受益者の範囲

受講者 / 訓練コース	森林局職員					住民	合計
	Staff Officer	Range Officer	Forest Ranger	Forester	小計		
造林技術	0	25	112	53	190	0	190
育苗実習	0	0	134	79	213	0	213
森林保護(Basic)	0	0	28	75	103	0	103
森林保護(Advanced)	0	92	0	0	92	0	92
林道(Basic)	0	0	76	0	76	0	76
林道(Advanced)	0	59	0	0	59	0	59
林業機械(Basic)	0	19	58	0	77	0	77
林業機械(Advanced)	0	73	0	0	73	0	73
地域開発林業	2	26	102	0	130	177	307
アグロフォレストリー	0	0	106	0	106	185	291
合計	2	294	616	207	1,119	362	1,481

出所：ＣＦＤＴＣ資料

この表によると1119人の森林局職員と362人の住民がプロジェクトの直接の便益を受けている。受益者の広がりは定かではないが、訓練受講者への質問票から森林官の77%、農民の全員が訓練で得た知識を同僚や家族などに普及したと答えているところをみると、訓練することによる普及効果はあると判断できる。

3-3 自立発展の見通し

（1） 組織的自立発展の見通し

1990年、当プロジェクトが発足すると同時に、ＣＦＤＴＣは農林省森林局（現林業省森林局）の付属機関として位置づけられ、所長のもとに総務部および訓練部の２部、７課を置く組織となっている（巻末資料５のうち「ミャンマー側組織体制」参照）。現在ＣＦＤＴＣには所長以下常勤職員が105名配属されており、ＴＣＰ７コース、ミャンマー側が単独で実施するNon-TCP６コースの訓練が行われている。カウンターパートのNon-TCPコースへの兼務という問題が、今後ＣＦＤＴＣ全体の運営に支障を来す恐れはない。したがって組織的には、今後、自立発展するだけの体制が整っているといえる。

（2） 財務的自立発展の見通し

ＣＦＤＴＣの運営には、人件費、旅費、教材および機材の整備などに多大の経費が必

要であり、このうちかなりの部分をわが国からのローカルコスト負担費として支出し、さらに年平均4000万円相当額の機材を購入している。

一方、ミャンマー側のローカルコスト支出は森林局の努力により年々増加してはいるが、全体の必要額をまかなうには不十分である。特に、ミャンマー側が独自に実施するNon-TCPの訓練コースにはわが国の援助がないため多くの経費が支出され、わが国が協力するＴＣＰの訓練コースへの支出が少なくなる結果ともなっている。したがって、現在のミャンマー側の負担額では、カウンターパート・訓練生への旅費支給、供与機材の維持管理などに不安がある。

以上の認識に基づき、現在のミャンマー政府の財政事情を考慮すると、財務的自立は非常に困難な状況にある。

（3） 物的・技術的自立発展の見通し

ＣＦＤＴＣでは訓練に関する物資や機械、インフラストラクチャーが十分に配置されている。しかし、将来にわたってこれらを効率よく利用していくための維持・管理システムが確立されていない。また全体的な技術レベルは向上したが、習得した知識・技術を実際の場で応用する力がまだ不十分である。今後は実践的な指導を図ることが重要と思われる。

第４章　評価結果の総括

4-1　評価の総括

本プロジェクトに対するミャンマー側の対応は良好であり、自助努力による改善も多くなされている。初期の立ち遅れを除けば、全体的にほぼ計画は順調に進行している。ミャンマー側からはプロジェクトの延長の要請に加え、調査団のミャンマー滞在中、森林大臣をはじめとする関係者から中央乾燥地の緑化に対する協力要請が繰り返しなされた。

調査団としては、これらの要請を踏まえ、評価作業を行い、中央乾燥地の緑化に対する直接的な協力については本プロジェクトの範疇では困難であり、むしろ、中央乾燥地の緑化を推進する人材の育成という観点から協力を進めることとし、今後フォローアップの段階で、カリキュラム・教材の改善などによって対応していくことが現実的であるとの結論に達した。

このため、合同評価書（巻末資料６）ではこの点には言及せず、現在協力している７コース中、ミャンマー側で実施可能な林道コースを除く６コースに対する協力を継続するフォローアップが必要である旨提言することとし、合同評価委員会での検討を経て、署名した。

4-2　教訓

ミャンマーでは、交通・通信網が未発達であるため、たとえば、研修生への連絡に１週間以上かかったり、専門家が車で移動する場合は、事故に備えて、常に２台で行動するなど、わが国では想像できないさまざまな困難がある。

加えて、工業製品、特にガソリンなどの需要が逼迫し、車の運行が制約されているという現実もあり、ＣＦＤＴＣの活動が著しく制約され、結果としてプロジェクトの成果が広範に及びにくい状況となっている。

また、教材については専門家が中心となって作成にあたり、質的にも量的にもかなり整備されているが、英語版であるため、研修生の理解度という面では問題がある。

4-3　提言

フォローアップの段階で、プロジェクトを円滑に推進するためには、派遣専門家の意見を十分に反映した機材・補修用部品の供給とともに、ローカルコストの負担が必要である。

また、研修をより効果的に実施するため、専門家により作成された英語の教材を、できるだけ早期にミャンマー語に翻訳するための優秀な人材を確保する方策とともに、ミャンマー語による教材作成を推進する必要がある。さらに、訓練コースで必要な知識・技術の最新情報を提供するうえで、アグロフォレストリーや樹病分野などの適切な短期専門家の派遣が重要である。

資　　料

1　終了時評価調査票

プロジェクト名	(和) ミャンマー中央林業開発訓練センター計画 (英) The Central Forestry Development Training Project in the Union of Myanmar
相手国	ミャンマー連邦
協力期間	1990年8月1日　～　1995年7月31日（5年間）
事業分野	農林水産業
技術協力分野	技術普及／人材育成
相手国実施機関	林業省森林局
終了時評価調査団	団長・総括　大庭重則　農林水産省林野庁林業講習所教務課長 造林　宮川秀樹　農林水産省林野庁指導部計画課海外林業協力室課長補佐 森林経営　猪瀬光雄　農林水産省林野庁森林総合研究所北海道支所経営部長 計画評価　沖浦文彦　国際協力事業団林業水産開発協力部 林業技術協力投融資課職員 目的・目標達成分析　西野桂子　グローバル リンク マネージメント（株）専務取締役
終了時評価調査実施日	1995年1月22日　～　1995年2月4日　（14日間）

I. プロジェクトの経緯概要

1.要請の内容と背景 (1)要請発出 (2)内容と背景	ミャンマー国第５次４カ年計画（86/87～89/90）における林業分野の目標は、木材生産の増加と森林資源の保続であった。このため、森林局は造林実施のための人的資源の充実を図り、職員数を10,378人から14,751人へ増加する計画を立てた。しかし、ミャンマー国では、林業分野における教育を行う施設は林業大学及びビルマ森林学校の２つしかなく、急激な増加が予定されている森林局職員の質的充実及び向上を図るための体制が不十分であることが認識された。このような背景を基に、ミャンマー国は日本に対し林業分野における訓練を実施するための技術協力を要請した。
2.協力実施のプロセス ＜計画立案段階＞ (1)事前調査	1988年３月13日～1988年３月25日　（13日間） ＊1987年４月に実施が予定されていた森林局の組織改正と定員増加は、未だ上位機関の承認が得られず実行されていない。 ＊林業大学及び森林学校からのCFDTCへの教官の移動はまだ具体化されていない。 ＊林業担当副大臣より森林学校での下級レベル職員を対象とした専門技術コースとCFDTCでの一般事務、会計・予算コースの追加の要請があったが、当初要請がCFDTCにおける訓練活動を対象としていること及び新コースの具体的な実施見込みもたっていないことから、要請に追加しないこととした。 ＊プロジェクト開始までに２～３名の長期調査員を派遣し、開発を必要とする教科書の選定、作成に必要な情報収集等を行い、開始時点までにモデルとなる教科書を作成する必要がある。 ＊実習林の設置について双方ともその必要性を認めた。実習林となるモービー・フォレスト・リザーブは人一人が通れる程度の歩道があるのみで何等インフラ整備がされておらず、モデルインフラ整備事業による林道建設が必要と思われる。
(2)長期調査員	1989年12月８日～1989年12月31日（23日間） CFDTC協力計画（案）に関して基本的に1988年３月21日に交換したミニッツの内容に何等変更はない。現政権が発足して国家開発４カ年計画は事実上休止されており、本件のように国家開発にとり重要な案件は個々にまたは優先的に取り扱われることとなっている。
(3)実施協議調査団	1990年３月 ＊協力期間を５年間とすることに合意 ＊本プロジェクトを効率的に実施するため、今後以下の点につき検討を必要とする。 １）中堅技術者養成対策費による研修活動の支援 ２）無償施設、機材の運用に係る技能訓練を行う短期専門家の早期派遣 ３）演習林の整備（モデル施業林・見本林・モデル施設等の設置を含む）促進のための支援 ＊R/D及びTSIを1990年３月23日に締結

3.協力実施のプロセス ＜実施段階＞ (1)計画打合せ	1992年１月12日～1992年１月24日（13日間） ＊1988年の政変などを契機として、ミャンマーの林業政策は次第に変化しつつある。以前はチーク材の保続に重点が置かれていたが、近年ではフタバガキ科を含む常緑広葉樹林の開発技術の確立が課題となっている。ミャンマー側は、非チーク林における収穫調査、林道設計、伐出利用、更新及び開発経済性分析等を含む広範な森林経営管理技術と野生鳥獣の保護管理、森林生態学等を含む総合的な環境保全管理技術の２コースの追加を要請した。しかし、R/Dで規定されたコースがようやく軌道に乗り始めた時期であるため、コースの拡大は時期尚早であると判断した。 ＊CFDTCのスタッフ不足等により不十分になりがちな派遣専門家とC/Pの意志疎通システムを強化するため、月例のプロジェクト実施委員会を設置する必要がある。 ＊訓練プロジェクトの規模は平成４年度まで７コース450名、それ以降は年間560名を対象とし、今回行われた変更は以下のとおりである。 １）造林技術コースの対象人員を一コースあたり50名から30名に削減 ２）森林保護・林道・林業機械コースを上級と基本の２つに分離する ３）地域開発のための林道及びアグロフォレストリーのコースに関しては、一般住民を対象に年３回、森林局職員を対象に年１回実施する ＊農民協会に代わる何らかの方法により住民参加を予定した２つのコースに農民等の参加を確保することが必要である。 ＊各般の情勢の変化の中でも、プロジェクト技術協力対象７分野以外の訓練コースも含め、CFDTCの施設及び資機材の最大限の有効活用を図り、日本側からの支援無しでも継続して使用できる機材にする。また質的、機能的に多少低くても、ミャンマー国内で代替品がある場合はそれを用い、輸入品に関してもなるべくミャンマーにおいて現地調達を行う。 ＊演習林（700ha）整備のため、プロジェクト事業基盤整備費が平成３年度に2,500万円見込まれている。 ＊中堅技術者養成対策費が平成３年度から認められている。初年度は1,500万円で、以降毎年20%ずつ漸減していく。
(2)巡回指導	1993年１月10日～１月22日（13日間） ＊プロジェクトの開始以来91年度まではプロジェクトの立ち上がり時期であったこともあり、訓練コースの実施実績は当初計画に比べかなり低いレベル（８コース・192名）であったが、92年度はほぼフル稼働に近い訓練コース数（16コース・450名）が計画され、実施される見込みである。 ＊教材は現在までに71種類作成されている。 ＊92年７月までにモデルインフラ整備事業により、演習林候補地内に1.8kmの林道と苗畑、貯水池及び見張り塔が完成し、演習林造成のための基盤は整った。 ＊C/Pは専門家１人当たり３～５名配属されており、人数的には十分である。また、職員数が倍増されたことにより、今後の成果が期待される。 ＊92年４月より専門家とC/Pの月例会議が開催されるようになり、意思の疎通が円滑になった。 ＊各訓練コースの参加応募者が少なく定員を満たすことが困難なので、昇進・昇級と訓練を結びつけたり情報システムを改善するなどの努力が必要である。 ＊C/Pが多忙であり訓練実務に集中できないので、技術・フィールド職員の増員が必要である。 ＊地域住民対象のコースに地域住民が参加していない。交通費・日当などの住民対策が必要である。 ＊演習林の整備が必要である。

4.協力実施課程における特記事項	＊計画打合せ時において造林技術コースの一コース当たりの訓練生数を50名から30名に削減 ＊森林保護、林道、林業機械コースを対象者の経験により２段階（上級・基礎）に分割 ＊上記以外は協力分野・内容ともに大きな変更なし
5.他の援助事業との関連	(1)国際協力事業団　無償資金協力（87年度） 訓練センター建設　27.25億円 計画当初のミャンマーでは以下のようなプロジェクトが実施されていた。 (2)国連開発計画(UNDP) プロジェクト名：　National Forest and Inventory Project 協力期間　：　1987年～92年 協力額　：　3,890,700 USドル 協力内容　： ①林地利用状況と林相図に関する最新情報の提供 ②総合森林経営計画のための予策、先行投資、経営の各段階における継続的な森林資源調査 ③永久プロットの維持と再測定 ④空中写真撮影 ミャンマー政府は当国中央部の乾燥が激しく、環境及び住民生活の面で危機的な状況にあるマンダレー管区など９管区を対象に、緑化および薪炭林の造成を内容とする国家プロジェクトを計画し、1994年から実行に移している。３年間の計画期間に約3.2万ヘクタールの造林を行う計画である。このプロジェクトに対してUNDPなどは次の協力を実施している。 (3)UNDP/FAO プロジェクト名：　Community Multipurpose Fuelwood Woodlots Project 協力期間　：　1994年～96年 協力額　：　2,000,000 USドル 協力内容　： ①3,300エーカーの薪炭林造成 ②50,600エーカーの地域共有天然林の管理 ③50万本の苗木の育成・配布 このほか、次のような協力がUNDPにより進行中である。 (4)FAO/UNDP プロジェクト名：Watershed Management for Three Critical Areas 協力期間　：1994年～96年 協力額　：3,000,000USドル 協力内容　： ①インレー湖周辺の危機的状況にある３村に水源林造成を実施する ②地域社会に社会・教育の普及を図る (5)FAO/UNDP プロジェクト名：Community Development of Ayeyawaddy mangrove Area 協力期間　：1994年～96年 協力額　：2,000,000USドル 協力内容　： ①2,000エーカーの薪炭林造成 ②20,000エーカーの地域共有天然林の管理 ③効率的なストーブ使用の普及

II. 計画達成度

プロジェクトの要約	実績
上位目標 ミャンマー国の森林が保全される	森林保全の長期性から現時点では、上位目標に与えたインパクトは小さい
プロジェクト目標 林業技術者の能力が向上する	現時点で指標である「新植面積」を基準に評価することは困難であり、質問票の回答結果よりプロジェクト目標の達成度を判断した。その結果、訓練を受けた個々人の能力は向上したが、森林関係者の技術の底上げを目指すために継続した訓練が必要であることが判明し、現時点では目標は達成されていないが、訓練を継続することによって達成の見込みは十分あると言える。
成果 1.中央林業開発訓練センターの組織・機能が構築される 2.森林局職員に対し、造林、育苗、森林保護、林道、林業機械の訓練が実施される 3.地域住民に対し植林とアグロフォレストリーの訓練が実施される	1. 機材の維持管理、モニタリング組織の設置、モニタリングの実施、インフラ整備などはほぼ計画通りに達成された。センターの利用度も高く、自立発展の可能性は高い。 2. 訓練手法はおおむね定着しているが、評価結果を訓練計画に反映させる点がまだ十分ではない。コース別に見ると林道コースはミャンマー側のみで実施できるまでの成果が見られたが、他のコースでは総合的な技術のさらなる向上が必要である。 3. 目的は概ね達成されているが、ミャンマーの各地域に適したカリキュラムの作成や、訓練生の選考方法の考案などに改善が求められる。
活動 1-1機材の維持管理を行う 1-2モニタリング組織を設置しモニタリングを実施する 1-3センターにおけるインフラが整備される 2-1(3-1)訓練ニーズを把握する 2-2(3-2)訓練計画を立てる 2-3(3-3)訓練教材を開発・作成する 2-4森林局員を対象に研修を実施する 3-4地域住民を対象に研修を実施する 3-5モデルインフラ・展示林等を造成する	1-1 本プロジェクトの活動を行うにあたり十分な機材供与が行われた。しかし、最新機材の多くはパーツ、消耗品、補充品などに銃声部品しか使えないことが多く、維持管理が困難なため、有効利用されていない機材も見られる。 1-2 プロジェクトの実施状況をモニターするために、合同会議、四半期会議、月例会議、技術交換会議および教材登録委員会が組織され、定期的に開催された。 1-3 日本側・ミャンマー側の投入により、CFDTCの施設・機材などは十分に整備され、維持されている。 2-1 プロジェクトの初年度に、全国規模のニーズ調査が実施された。また、研修後の評価アンケートにもニーズに関する質問を加え、ニーズ変化の掌握に努めている。 2-2 C/Pが四半期会議の前にコースを調整し、実施素案を作成し、専門家との協議のうえ、会議に提案している。 2-3 教材50、地図10、スライド4、標本1、OHP4、模型1の72の教材が作成された。しかし、ほとんどが英語であるため、ミャンマー語への翻訳が進められている。 2-4 初年度は教材作成にあてられ、研修は実施されなかったが、2年度から徐々に加速し、現在の充足率は9割程度である。研修生を集めるのが困難な理由の一つに当国における交通・通信網の未整備が挙げられる。 3-4 森林官を対象としたコースと同様に、実際に研修が開始されたのは2年目からである。現在の充足率は9割程度で、計画通り年4回実施されている。しかし、地域住民の選考母体にあてていた農民連合が解体されたため、農民の選考に支障をきたした。 3-5 CFDTC周辺に700ヘクタールの演習林が整備され、苗畑他のインフラもほぼ整っている。

Ⅲ. 評価結果要約

1. 目標達成度

(1) プロジェクトの各「成果」が「プロジェクト目標」の達成につながったその度合い	成果の達成度	プロジェクト目標達成につながるのを阻害する要因
	1. 中央林業開発訓練センターの組織・機能が構築される	センターが財政難や人員削減に直面する
	2. 森林局職員に対し造林、育苗、森林保護、林道、林業機械の訓練が実施される	ミャンマー国の財政事情により、職場における機材が不足し、学んだ技術を実践できない
	3. 地域住民に対し植林とアグロフォレストリーの訓練が実施される	土地が限られているため、学んだ技術を実践できない
(2) プロジェクトの各活動が成果につながった度合い	活動の状況	成果につながるのを阻害した要因
	1-1 機材の維持管理を行う 1-2 モニタリング組織を設置し、モニタリングを実施する 1-3 センターにおけるインフラが整備される	－スペアパーツの入手 －専門家とC/Pの意志疎通
	2-1(3-1) 訓練ニーズを把握する 2-2(3-2) 訓練計画を立てる 2-3(3-3) 訓練教材を開発・作成する 2-4 森林局員を対象に研修を実施する	－通信・交通事情の悪さのため訓練生が集まりにくいこと －訓練が昇級・昇進につながらずインセンティブが少ないこと
	3-4 地域住民を対象に研修を実施する 3-5 モデルインフラ、展示林を整備する	－農民連合が消滅したため農民を集めることが困難になったこと

2．効果

効果の広がり	効果の内容
(1)直接的効果	林業に関する訓練の場所が限られているミャンマーで、比較的短期間の職員研修を行えるセンターが始めて開設され、森林局の職員を対象に７つの分野で技術訓練を行ったことは大きなインパクトである。また、社会林業の要素を重視し、地域住民の訓練に門戸を開くことができたのも、本プロジェクトの効果の一部と考えられる。CFDTC周辺の農民は、演習林内にアグロフォレストリー実践の場として、一家族当たり２エーカーの土地を貸し付けられ、収入の増加など経済的な効果も現れている。
(2)間接的効果	上位目標であるミャンマーの森林保全に対して、森林職員の技術の向上がどの程度効果を発揮できるのか、現時点で把握することは困難である。しかしながら、森林の保全を長期的に実施するためにも森林局員及び住民の理解と知識が必要なことは明らかであり、引き続き訓練が行われることにより、確実な効果が出現するものと思われる。

3．効率性

(1)投入のタイミングの妥当性	調査結果及び質問票の回答から、日本側の投入実績は、専門家の派遣、機材の供与及び研修員の受け入れはおおむね良好に達成された。ミャンマー側の投入に関しては、土地・施設等の供与に関しては評価は高いが、カウンターパートの配置及びローカルコスト負担に関しては、開始当初問題が見られた。しかし、ミャンマー側の努力により状況は大幅に改善された。
(2)投入と成果の関係	投入機材の有効利用の面で改善点がみられるが、投入の量・質から鑑みて良好な成果が得られたと思える。
(3)無償等他の協力形態とのリンケージ	無償資金協力で建設された施設はミャンマー側によって良好に維持され、利用されていた。しかし、無償資金協力で供与された機材の中には使いにくい仕様のものも含まれており、無償と技術協力のさらなる連携が必要である。

4．計画の妥当性

(1)上位目標の妥当性	本プロジェクトの要請は、第５次４カ年計画の林業開発目標に沿って発出された。その後の政治的な動乱のため、現時点では確かな上位計画が存在しないが、ミャンマーにおける森林資源の社会経済的価値とそれを保存することの需要性が増加していることは、関係各位からのヒヤリングで確認することができた。従って、上位目標との整合性は保たれていると言える。
(2)プロジェクト目標の妥当性	森林保全を目指すミャンマーにとって、森林局職員の知識と技術の向上は急務であったし、現在もその重要性は変化していない。また、政府職員のみならず、森林保全の担い手となる住民への訓練を開始できたことは、森林局のニーズに合致したものである。
(3)上位目標、プロジェクト目標、成果及び投入の相互関連性に対する計画設定の妥当性	本プロジェクトはJPCM手法を用いて計画されていないため、評価報告書にあるPDMは評価時にR/D等を参考に作成したものである。従って、プロジェクト目標と上位目標の間に大きな隔たりがあるのは否めない。その結果、森林技術者の訓練がミャンマーの森林保全に対してどのようなインパクトを与えているのか、その度合いを把握することが困難であった。
(4)妥当性に欠いた要因	交通・通信手段が発達していないミャンマーにおいて容易ではないことは認識しているが、研修生に対する訓練後のフォローアップ調査が定期的に実施されることによって、訓練生のニーズ、環境、知識の実践度、技術の適性度及び普及度などが把握でき、訓練プログラムや方法に反映することができたと思われる。

5．自立発展の見通し

	終了時評価時の見通し
(1)制度的側面	本プロジェクトが発足すると同時にCFDTCは林業省森林局の付属機関として位置づけられ、現時点で所長以下常勤職員が105名配属されている。CFDTCでは技術協力プログラム以外にも６コースの訓練が実施されており、組織的には体制が整っていると言える。
(2)財政的側面	CFDTCの運営には、人件費、旅費、教材及び機材の整備費等多大の経費が必要である。協力期間中は、日本側がローカルコスト負担費として経費の大部分を支出し、さらに年平均4,000万円相当額の機材を供与している。ミャンマー側の負担分は、森林局の努力により年々増加してはいるが、全体の必要額を賄うには不十分である。さらに、現在のミャンマー政府の財政事情を鑑みると、財務的自立発展は非常に困難な状況にある。
(3)技術的側面	技術移転の結果、計画ー実施ー評価という一連の訓練方法もおおむね定着した。しかし、ミャンマー側のみで訓練業務全般を行うレベルには達しておらず、専門家がマニュアルを作成中である。全般的にC/P個別の技術レベルは高まったが、総合的な計画、経営、管理に関する技術レベルの向上が必要である。

Ⅳ．プロジェクトの展望および教訓・提言

1.延長もしくはフォローアップの必要性	ミャンマー側から提出されたプロジェクト延長の要請を踏まえ、上記の評価結果に基づき検討した結果、現在の協力７コース中、ミャンマー側で対応可能な林道コースを除く６コースにおける協力を継続するフォローアップが必要である旨を提言としてミニッツにまとめ、合同評価委員会で検討し、２月１日に署名した。なお、ミャンマー側からはプロジェクトの延長の要請に加え、中央乾燥地の緑化に対する協力要請が繰り返しなされた。調査結果及びこれらの要請を検討した結果、中央乾燥地の緑化に対する直接的な協力は本プロジェクトの範疇では困難であり、むしろ、中央乾燥地の緑化を推進する人材の育成という観点から協力を進めることとした。
2.教訓と提言 ①教訓	ミャンマーにおいては交通、通信網が未発達であるため、例えば研修生への連絡に１週間以上かかったり、専門家が車で移動する場合は事故に備えて常に２台で行動するなど、日本では想像できない数々の困難がある。加えて、工業製品、特にガソリン等が不足し、車の運行が制約されているという現実もあり、CFDTCの活動が著しく制限され、結果としてプロジェクトの成果が広範に及びにくい状況となっている。また、教材に関しては専門家が中心となって作成に当たり、質・量ともにかなり整備されているが、英語版であるため、研修生の理解度という面では問題が見られる。
②提言	フォローアップの段階でプロジェクトを円滑に推進するためには、派遣専門家の意見を十分に反映した機材及び補修用部品の供給とともに、ローカルコストの負担が必要である。また、研修をより効果的に実施するため、専門家により作成された英語の教材をできるだけ早期にミャンマー語に翻訳するための人材を確保する方策が必要である。

2　調査日程

月　日	時　刻	日　　程
1月22日（日）	16:20	移動（東京－バンコク　NH-915）
1月23日（月）	14:50	移動（バンコク－ヤンゴン　TG-305）
1月24日（火）	09:00 10:00 11:00 14:30	JICA事務所表敬訪問 国家計画経済開発省対外経済関係局表敬訪問 日本大使館表敬訪問 林業省森林局・計画統計局表敬訪問
1月25日（水）	08:30 10:30 13:30	移動（ヤンゴン－モービー） CFDTC演習林視察 専門家・C/P打ち合わせ及び調査
1月26日（木）	09:00	専門家・C/Pからのヒヤリング調査
1月27日（金）	08:30 16:00	住民聞き取り調査及びミニッツ案作成 移動（モービー－ヤンゴン）
1月28日（土）		資料整理
1月29日（日）		資料整理
1月30日（月）	09:00 16:00	ミニッツ案作成 林業大臣表敬訪問
1月31日（火）	10:00 13:30	合同委員会 合同評価委員会
2月01日（水）	10:00 13:30	合同評価委員会・合同評価書作成 合同評価書署名交換 報告書作成・団内打ち合わせ
2月02日（木）	09:30 14:00 15:00	資料整理・報告書作成 大使館報告 JICA事務所報告
2月03日（金）	09:00 16:30 22:45	資料整理・報告書作成 移動（ヤンゴン－バンコク　TG-306） 移動（バンコク－東京　NH-916）
2月04日（土）	06:20	東京着

3　主要面談者リスト

組織名	氏名・役職名
日本大使館	小田野展丈　公使（臨時特命全権大使） 高橋妙子　一等書記官 増尾　学　二等書記官
JICA事務所	吉田芳夫　所長 佐藤和明　所員
林業省 林業省計画統計局 林業省森林局	H.E.Lt.General Chit Swe, Minister for Forestry U Mya Thinn, Director General Dr. Kyaw Tint Deputy Director General U Tin Hla, Director General U Khin Maung Mya, Deputy Director General U Shwe Kyaw, Director (Forest Research Institute) U Kyi Maung, Deputy Director (Planning) U Mehm Ko Ko Gyi, Deputy Director (Administration) U Saw Eh Dar, Assistant Director (CFDTC)
国家計画経済開発省 対外経済関係局	U Thein Aung Lwin, Director General U Antt Kyaw , Deputy Director General U Khin Maung Htay, Staff Officer

4　質問票と回答

政府関係者からの回答
回答者数　11名

PART ONE: ACHIEVEMENT OF PROJECT PURPOSE & OVERALL GOAL

1-1　The purpose of this CFDTC project is set to "improve ability and skill of forestry personnel". Do you think the project purpose has been achieved as so far? Please circle one and state any reasons to support your answer.

	STATUS	REASON(S)	
A	Already achieved.	1	○すべての訓練プログラムは成功裏に実施された。
B	Almost achieved.	6	○森林局職員(forestry personnel)は通常の訓練を受講したが、フォローアップのコースが残されている。 ○訓練を受けていない森林局職員(forestry personnel)も訓練されるべきである。 ○林業機械分野のフォローアップが必要である。 ○機械保守管理のフォローアップが必要である。機械コースへの支援も依然必要である。 ○機材の支援が依然必要である。 ○forestry personnelとは何を指すのか。CFDTCか森林局なのか。質問を特定すべきである。
C	Not yet achieved.	4	○訓練を受けていない森林局職員(forestry personnel)が多数残っている。 ○プロジェクトへの支援は依然必要である。 ○訓練を終了した人数はすくない。

1-2　If you answer (C) in the question 1-1, do you think that the purpose will be achieved in the near future?

Yes:　3　　No:　1　(理由フォローアップのコースが必要である)

1-3　The overall goal of this project is set to "conserve forests and forest lands of Myanmar" Do you think this goal has been achieved as so far? Please circle one and state any reasons to support your answer.

	STATUS	REASON(S)	
A	Already achieved.		
B	Almost achieved.	2	○訓練生は森林保護に携わる。もっと訓練される必要がある。 ○政府職員は常に、森林資源の保全と活用のバランスについて観察するともに評価している。
C	Not yet achieved.	9	○ミャンマーの森林及び林地は上位目標を達成するには広すぎる。 ○訓練がより必要であり、このプロジェクトを普及させることが重要である。 ○訓練を受けた人による仕事がいかに成功しているかを評価する必要がある。 ○訓練された政府職員だけでは上位目標の達成は難しい。 ○CFDTCプロジェクトを実施することであなた方が我々の森林や林地をどのように保全するのか、私にはわからない。日本側にできるのは訓練コースを実施するのに貢献することだけである。

1-4 If you answer (C) in the question 1-3, do you think that the purpose will be achieved in the near future? Please circle one.

Yes： 7 No： 0 無回答 2

1-5 After the commencement of the project,

A. Is there any expansion in the national forest land?

Yes ： 9 関係ない：1 無回答 1

B.Is there any acceleration in the attempt of planting trees?
(For example, enlargement of actual annual plantation area or improvement in achievement of each annual plantation plan)

Yes ： 9 無回答： 2

○無料配布のための種子は1,070万まで1994/95に増加した。
○毎年80,000エーカーの造林が実施されているが、より多くの種子がコミュニティプランティングのために配布されている。
○プロジェクトは訓練した個人の能力を高めた。しかし、定期的な造林の増減は別の問題である。
○毎年（annual）約80,000エーカーの造林を実施するとともに、道路脇と緑化のための造林が全国を通して1,000万以上の種子を配布することで実施されている。

C. If the project has no influence in the above, please state the reasons(s).

Yes ： 2 ある程度：2

1-6 By implementing the CFDTC project, what kind of positive and/or negative impacts have been obtained towards the targets indicated below?

TARGET	IMPACT
Forestry Personnel	○ある程度能力と技術が向上した。 ○森林経営（management ）の効率性の改善。 ○効率性が向上した。 ○効率性の向上。 ○向上した効率性。 ○効果的である。（全く同一回答が計３名） ○訓練を受けた者の増加。 ○訓練を受けた者の効率性が向上した。 ○森林行政と現場での実施について良い知識を得た。
Local Population	○森林（林業）に関する教育をいくらか施した。 ○保護教育の認識における向上。 ○林業（森林）活動への認識。 ○社会福祉の向上。 ○森林保護教育への認識の向上。 ○効果的である（Positive）。（全く同一回答が計３名） ○森林保護に関する知識の増加。 ○訓練を受けた地域住民の効率性が向上した。 ○木と森林の保護について人々が認識を得た。
Forestry Department	○国内もしくは国外の林業従事者（foresters）の訓練を達成。 ○技術協力のおかげで訓練を受けた人数が増加した。 ○訓練を受けた林業従事者数の増加。 ○職員間の知識の向上。 ○訓練を受けた職員の増加と、その結果としての森林局の効率性。 ○効果的である（Positive）。（全く同一回答が計３名） ○訓練を受けた者の増加。 ○その施設をとても誇りに思う。 ○森林局はより一層の訓練プログラムを実施するのに良い施設を得た。
Forest Policy	○現在地球の環境問題を考えつつ、政策を作成中である。
Forest Conservation	○森林保護のために良好な貢献。 ○地域住民対象の訓練プログラムのおかげで、森林保護について認識させることが達成された。 ○地域住民の協力。 ○保護についての知識の向上。 ○地域住民と森林局職員を訓練することは森林保護に有益である。 ○効果的である（Positive）。（全く同一回答が計３名） ○ある程度向上した。（計２名） ○政府のリーダーは常に人々が持続可能性を認識するよう支援している。
Natural Environment	○訓練により広いインパクトがあった。 ○森林保護の改善は、結果としてより良好な自然環境につながる。 ○効果的である（Positive）。（全く同一回答が計３名） ○良い意味で効果があった（Positive Impact）。 ○ある程度貢献した。 ○自然環境は政府により策定された生物多様性プログラムが該当する（favourable）。

1-7 As a background of the project, there was the essential policy to conserve forests and forest lands of Myanmar.

A. Has the priority of this policy still remained high within national policies?

Yes : 11

依然として高い。（3名）

保護と持続可能性は森林および国土利用政策において優先度が高い。

B. Is there any change in this policy?

No : 9 無回答 : 2

C. If there is any change, please state the reason(s).

1-8 Do you think this project satisfies the needs of the people of Myanmar?

Yes : 8

○技術協力による住民向け訓練コースは依然実施中であり、本プロジェクトの延長は本当に必要である。
○人々（They）は彼等の社会経済的開発に重要な役割を果たす森林について学ぶ機会を得た。
○知識をある程度向上させた。
○コミュニティと森林局職員の双方が林業に関する知識を得ること森林保護につながる。
○地域住民のいくらかはCFDTCから訓練を受けられた。
○人々の何パーセントかは訓練を受けられた。
○森林局のキャパシティ・ビルディングが成されたことと、森林局が立派な環境を持つ十分な設備をもって国内外を対象にワークショップ等を開催できるようになった。
○保護および生物多様性プログラムは地域および世界中からの支援を必要としている。

No : 3

○本プロジェクトはミャンマーの人々のニーズを満たすためには延長される必要がある。
○ミャンマーの人々の完全なニーズの充足というものはない。
○延長が必要である。

PART TWO: INPUTS

2-1 Level of achievements of the following inputs from the Japanese side.

	Satisfactory	Fair	Unsatisfactory
Dispatch of Japanese experts	5	4	
Provision of machinery and equipments	2	8	
Training of Myanmar personnel in Japan	3	7	

2-2 Level of achievements of the following inputs from the Myanmar side.

	Satisfactory	Fair	Unsatisfactory
Staffing of counterparts and administrative personnel	4	6	
Provision of land, building and facilities	9	1	
Local cost financing	1	9	
managerial support	3	5	

PART THREE: OUTPUTS

3-1 What is the overall understanding level of the Forestry Personnel after the training?

Outstanding ： 0　Good ： 10　Fair ： 0　Poor ： 0　無回答： 1?

What is the base for the above judgment?

○コース評価。
○訓練センターからの評価レポート及び地域事務所からのフィードバックレポート。
○いくつかの地域の担当官からの情報による。
○訓練生を評価する必要がある。
○評価レポートによる。
○林業従事者の（技能の？）向上。
○森林局の（技能の？）向上。
○林業従事者は訓練により技能が向上し、村人にも良い効果があった。
○評価による。
○向上しているはずである。
○訓練と経験者による教習の年次計画。

3-2 What is the overall understanding level of the Local Participants after the training?

Outstanding ： 0　Good ： 8　Fair ： 2　Poor ： 0　無回答： 1?

What is the base for the above judgment?

○コース評価。
○保護教育への認知度の向上。
○人々の参加したアグロフォレストリープランテーションの活動による。
○評価レポートによる。
○地域住民のある程度に対して訓練を実施したこと。（計２名）
○地域の人々に環境についてある程度教育を施したこと。
○評価による。
○向上しているはずである。
○地域住民は苗床とアグロフォレストリー技術を得た。

PART FOUR: SUSTAINABILITY

4-1 After the end of the current project period, do you think the CFDTC activities will be sustained? Please check (x) each aspect and state reason(s) to support your answer.

ASPECTS	Easily sustained	With difficulty	Not possible	Reason(s)
Financial	1	9	1	○ニーズに合う予算配分は難しい。(W) ○予算上の制約による。(W) ○森林局への予算配分による。(W) ○機材の維持管理の費用に外貨が必要である。(W) ○期間が短すぎる。(N) ○安定させるための通常予算が配分される。(E)
Organizational	9	0	2	○森林局により整備可能である。(E) ○森林局によりマネージメントは可能。(E) ○森林局の組織は再構築されつつある。(E) ○センターには極めて良いスタッフがいる。(E) ○良好な組織がある。(E) ○組織は既に成立した。(E)
Operational	4	7	0	○機材の供給とその維持が難しくなりうる。(W) ○スペアパーツや機材がいくらか必要である。(W) ○機材たスペアパーツが必要となるだろう。(W) ○機材の不足による。(W) ○機材のスペアパーツが必要である。(W) ○今後の調達に必要な経験者は獲得できた。(E)
Technical	6	5	0	○森林局の技術的な知識は十分である。(E) ○機械や機材がもっと必要である。(W) ○既に局内および外国での訓練で得られた(E)。 ○既に良く訓練されたスタッフがいる。(E) ○訓練されたスタッフは扱うことができる。(E) ○実践と学習により知識を得た。(E)

4-2 If you have any suggestion for the future project activities, please indicate below.

○技術協力プログラムは訓練コースの内容を改善して継続されるべきである。また、カウンターパート研修及び他の種類のトレーニングは拡張されるべきである。
○プロジェクト活動は、近代的な林業機械を用いた実践的内容の訓練コースの回数増とともに継続されるべきである。
○機械のメンテナンスのためのスペアパーツが必要である。
○機械と機械維持管理の訓練に援助が必要とされており2～3人の専門家による機材のメンテナンスと操作方法の指導が必要である。また、センタースタッフのさらなる訓練が必要である。
○プロジェクト期間の延長とともに機械・機材のニーズが満たされる必要がある。
○CFDTCの活動の財政的、技術的支援の実施。
○プロジェクト期間は延長されるべきであり、より多くの機材がプロジェクトに供与されることが望ましい。外国での訓練機会がが増加することを希望し、またより多くの地域の人々が訓練に参加する必要性を感じる。
○現在のプロジェクト活動を継続したい。
○JICAによる継続した財政的、技術的支援が強く望まれる。
○訓練プログラムにセミナーとワークショップを加えるべきであり、職員の技術をさらに発展させるための研究プログラムをつくるべきである。

専門家・カウンターパートからの回答
回答者数　21名（専門家５名・カウンターパート16名）

PART ONE: ACHIEVEMENTS OF PROJECT ACTIVITIES

1-1　How did you grasp training needs of the target group?

* 林業訓練ニーズ全国調査と各訓練コースの評価結果から把握。しかし情勢が変化したため、再度の全国調査が必要。(専)
* 政府の要請（専）
* 月例会議での各コースの研修結果での質疑応答にてＣ／Ｐより。（専）
* ９１年、全国ニーズ調査を実施、９２年に森林保護訓練コースの受講生に対してアンケート調査、及び森林局関係者からの聞き取りによる。（専）
* 各地の森林局出先の職員との意志疎通。情報提供、あるいは支援のために必要な試験調査依頼を通じての把握。（専）
* 評価とアンケートを通じて（他３）
* 訓練生の評価による
* 訓練コースの目的に基づいて把握（他５）
* 訓練の目的およびカリキュラムから
* 我が国の現状に基づいて（他２）

1-2　Do you think training materials were produced as scheduled?

Yes:　１８

* ただしミャンマー語の教材については内容のチェックが困難なものあり。また、ＡＶ資料、教材については努力が必要。（専）

No：　3　　Why?

* 一般的な教材は一応整備されてきているが、現地の各種事情に適した教材、例えば、乾燥地における緑化技術、住民訓練に係る養蜂、椎茸栽培、効率的ストーブの普及等の教材の整備が不十分である。(専)
* 完成されていない相当量のものはある。（専）
* 資料収集、英文作成能力、ビルマ語への翻訳、特に森林害虫・樹病のように専門用語を必要とするものなどで時間がかかった。（専）
* 訓練コースで早急に必要なものを優先的に作成したため、参考資料的なものは後回しとなった。（専）

1-3　Is there any alteration in the implementation schedule for producing training materials?

Yes:　2　　Why?

* 新しい技術などの紹介を常に取り入れることが必要である。（専）
* ９３年１月の中間変更（巡回指導調査団）、及びカリキュラムの変更に伴い、変更した。（専）

No:　１９

1-4　Do you think training courses were conducted as scheduled?

Yes:　１８　　（初期のコースを別として）

No:　3　　Why?

* プロジェクト開始後２年目までは全国訓練ニーズ調査の実施とそれに基づく教科の編成、教材の準備、講師の選択等を実施し、訓練実施が著しく低下した。（専）
* ニーズ調査、訓練評価調査、カリキュラム作成のための基本的考え等の準備のため、最初の１、２年目は招待研修生数は少なかった。（専）

1-5 Is there any alteration in the implementation of training courses?

Yes: 4 Why?

* 1988年の政変で農民協会が消滅し、住民訓練コースの訓練生を集めることが不可能になり、1991/91～91/92の２会計年度間は森林局の普及担当職員を代わりに訓練した。（専）
* コースに含まれていなかった森林調査技術など他の重要なコースも実施したい。（他１）
* 森林測定コースがなかったので、森林機械訓練（上級）が森林測定コースに変更された。

No: １７

* 講師の都合などによる科目の時間配分の変更はあったが、おおむね計画どおりに実行された。（専）
* 苗畑、造林事業ともに適期が限られているため、作業体験が困難な面がある。（専）
* 修正と改良はあった。

1-6 Have you encountered any problem in implementing trainings for the Forestry Personnel?

Yes: 6 what kind of problem(s)?

* 現場職員が多忙であること（専）
* 通信事情、交通事情の悪さから予定する訓練生を満足に確保できないこと。（他４）（専）
* 計画通りに参加者を確保できない。（専）
* 研修旅費が十分でない。昇級のためのコース（Non-TCP）には自腹を切ってでも参加するが、その他のコースは研修生へ負担がかかること（専）

No: １５

1-7 Have you encountered any problem in implementing trainings for the Community Personnel?

Yes: 6 what kind of problem(s)?

* 現在まで全国に訓練生を割り振り、訓練を実施していたが、林業省から気象条件を同じくする地域の住民を集めて欲しい旨の要請があり、これら地域の訓練ニーズ調査に着手している。（専）
* 研修生は地域の指導者や農民の代表者では必ずしもない。（専）
* 地域住民といっても森林局の苗畑や造林現場で働くワーカーが多かったこと（専）
* 通信事情の悪さから、地方事務所への連絡が不十分で予定数の訓練生を集められない。（他２）

No: １１ （無回答 ４）

1-8 Do you think that construction of model infrastructure and demonstration area was successfully implemented?

Yes: ２０

* 演習林内の林道1,800m及び苗畑施設（1992年７月に完了）（専）
* センターに隣接して演習林が造成されたため、山火事訓練、測量実習、成長量調査プロットの設置、虫害の定期観察など、実習・観察のためにいつでも利用できたこと。（専）
* 演習林周辺住民の参加によるアグロフォレストリ・デモンストレーションエリアの造成では、訓練で得た知識・技術を実際に活用し、Ｃ／Ｐによる住民へのアフターケアもできたこと（専）
* ただし、苗畑施設については、井戸、給水設備の設計、施工に問題があり、水質、水量ともに問題があるほか、苗床の設計も従来のミャンマー型になっており、機械化や作業方法の改善に支障をきたしている。また、セキュリティーの問題等も考慮された施設になっていない。（専）

No: 1 Why?

* 農民のための水資源と全天候型の林道の整備が必要である。（専）

1-9 Do you think that you worked well with your Japanese Expert (Myanmar counterpart)?

Yes: ２０

* しかしながら、積極的に取り組もうとする意欲に欠ける（専）
* ただし、指導分野が、森林経営・森林保護・アグロフォレストリと広く、多くのＣ／Ｐ・スタッフを抱え、Ｃ／Ｐの異動もあったため、意志疎通が散漫になったきらいがある。（専）

No: 1 Why?

* ただし、Ｃ／Ｐは、センターの各運営部門を兼務している他、演習林の整備についても専門項目とは別に担当を持っていることもあり、必要以上に多忙である。（専）

PART TWO: OUTPUTS

2-1 What is the overall understanding level of the Forestry Personnel after the training?

Outstanding	Good	Fair	Poor
	(11)	(10)	

What is the base for the above judgment?

* 評価調書からの感触（他１０名）（専）
* 修了研修生が現場に帰ってから、事業能率が向上したということも低下したということも聞いたことがない。（専）
* 訓練コース実施後に研修生に配布したアンケートの結果によるもの（専）
* 修了生と出会った際の質問、話題などから（専）
* 評価調書および発表と討議の時間における発表から（他１）
* コース終了時に訓練生を評価して　？
* 訓練生の評価（他２）

2-2 What is the overall understanding level of the Local Participants after the training?

Outstanding	Good	Fair	Poor	無回答
	(4)	(13)		(4)

What is the base for the above judgment?

* 評価調書からの感触（他１０名）（専）
* 修了研修生が学んだ知識・技術を自分の農地で実践しているということは聞いたことがない。（専）
* 訓練コース実施後に研修生に配布したアンケートの結果によるもの（専）
* 評価調書とデモンストレーションエリアでの活動から
* 訓練生の評価（他２）

2-3 Did you follow-up how the trainees had applied new knowledge and skills in their job or daily life?

Yes: １０ How did you follow-up?

* 専門家とカウンターパートに対する助言（専）
* 修了生と出会った際に、知識や技術をどのように応用しているか話し合う。（他１）
* 修了生の所へ出かけた際に質問する
* 我々は、訓練コースに出席した地域農民の協力を得てデモンストレーションエリアを運営しているため、日々彼らの理解度をチェックすることができる。
* 演習林でのデモンストレーションに参加した訓練生については社会経済調査を行った。他の分野についてはまだ行われていない。
* 演習林活動における新知識・技術の応用
* 演習林内の薪用の植林地設置への参加

No:　１０　　Why?　　無回答　1

* 必要性は理解できるが、対象者の規模などから全体的に実施することは困難である。対象を住民コースに絞る等の検討を今後実施する必要がある。（専）
* 追跡調査は、担当・実施していない（専）
* 演習林周辺住民については把握可能であるが、他のコースについては、通信事情、本局を通した手続きの煩雑さ、研修生が全国に散らばっていることなどにより、実施していない。（専）
* 今のところ、フォローアッププログラムがない。（他３）
* 森林局とＣＦＤＴＣの業務で多忙
* 林道建設・補修で多忙

2-4　Do you suggest any other indicator(s) for evaluating the result of training courses?

* 研修卒業生に対する追跡調査が必要である。（この国では難しいが）（専）
* 訓練コース受講後にセンターで実施するアンケート調査だけでなく、訓練コースで得られた知識や技術の定着状況、問題点を把握するため、追跡調査を実施する必要がある。（専）
* 実施は困難だが、農民には年間収入の追跡調査、職員には検定試験を行う。（専）
* より大きな規模でのフォローアップが必要
* 訓練コースの頻度（他３）

2-5　Do you think this project has been regularly monitored?

Yes:　１８　　How?

* 訓練結果報告書（フォームＡ及びＢ）と訓練評価報告書（ジェネラル及びコース）（専）
* 月例会議、四半期会議、合同委員会による、レビューとプランの確認。（専）
* 月例会議、四半期会議を通じて。（他８）
* 訓練日誌と評価調書を通じて（他５）
* 月例会議、四半期会議、年次合同委員会における報告と討議を通じて

No:　3　　Why?

* 外部からの評価を期待したい。（専）
* 訓練コースの実施などプロジェクト全体の年度計画と実行結果はモニターされていたが、各専門家が関わっている個別の業務計画と実行、結果の分析などは個人に任されていた。（専）
* 研修生へのアンケート調査分析、月例会議での実施報告の討議などを通じて実施（専）

2-6　Do you think that the concerned local communities have improved their capacity for implementing community forestry activities?

Yes:　１８　（しかし把握していない）

No:　1　　Why?

* ＣＦＤＴＣでの訓練は、地域住民の知識や技術を高めているが、それが現地で具体的に実施されるようなシステムにはなっていない。より有効に技術を現地に定着させるための補助金などの助成システム、農民金融、普及組織が整備されていない。（専）

不明　1　　無回答　1

2-7　Do you think that a forestry extension system for local communities has been successfully established?

Yes:　１０

* 林業普及部は昨年新設されたところであり、組織だった林業普及は実施されていないものと判断しているが、その実態は把握していない。（専）
* 特に近隣の村において

No:　１０　　無回答１

* 組織は完成されていない。（専）
* 民間の組合・協会のようなものがない。（専）
* ただし、従来から森林局が実施しているタウンヤ法による造林は、地域住民の労働力に依存しており、森林局職員が、タウンヤ農民を集め、住民の生活を改善し、林業技術を指導している点は普及組織があると言えるが、これらの現状や問題点を調査する必要がある。（専）
* 純粋な意味での私有林と呼べるものはなく、住民参加による造林も過去に試みられているが、現実には住民の利用に供された実績はほとんどなく、また現在の国家プロジェクトである「中央乾燥地緑化プロジェクト」でも「住民参加による緑化」が題目としてあがっているが、生産物の利用に関する具体的な方針が示されていないなど、真の意味での住民造林とはいえない状態にある。そのため、技術の普及は造林に参加する住民（作業員）への技術指導に留まっている。ただし、一部の地域では、森林保全、林地漫用や燃料材の盗伐防止などのために、アグロフォレストリーの導入などを積極的に進めているところも見られるが、林業省や森林局としての組織的な活動にはなっていない。（専）
* 現在（依然）、森林局は林業普及部門を設けようと努力しているところである（他１）
* 林業普及サービス改善を進行中である。
* 普及部門はできたばかりで、現在進行中である。（他２）

PART THREE: ACHIEVEMENT OF PROJECT PURPOSE & OVERALL GOAL

3-1　The purpose of this CFDTC project is set to "improve ability and skill of forestry personnel". Do you think the project purpose has been achieved as so far? Please circle one and state any reasons to support your answer.

	STATUS	REASON(S)	
A	Already achieved.	1	
B	Almost achieved.	１４	
C	Not yet achieved.	6	

Ｂの理由

* 上達度は計れないが、１５００名ほどの者が実際に研修を受けて帰ったという事実がある。（専）
* 職員に占める研修生の割合はまだ低いほか、特にＴＣＰコースでは研修を受講したことが現状では必ずしもその後の業務、昇進などに関係しているわけではなく、研修生がその技術を活かしきれないケースも多いのではないかと思われる。（専）
* 訓練生はコースのほとんど全ての課題について進んで討議している
* 対象訓練生の約８０％がコースに参加した。（他４）
* 対象訓練生の約７５％がコースに参加した。
* 調査用機器などの技術や林業知識を得ることができた。

Ｃの理由

* 訓練を要する対象者が残されている。（専）（他１　対象者の２４％の訓練が終了したにすぎない。）
* 技術移転が完了していない部分がある。（専）
* この国の森林技術の度合いに対し、研修生の数は少ない。彼らの新しい技術習得に対する期待は大きいものがある（専）
* 何らかの形で知識や技術を高めていると思うが、その指標となるものがないため。（専）
* 訓練修了者の数はまだ少ない（他１）

3-2 If you answer (C) in the question 3-1, do you think that the purpose will be achieved in the near future?

Yes: 5

* 技術的には達成できるが財政的には不安である。（専）
* 林業技術者の身分や生活が充実されれば、近い将来達成されると思う。（専）

No: 1 Why?

* この国の財政事情、交通・通信等のインフラを考えるとすこし時間はかかると思う。（専）

3-3 The overall goal of this project is set to "conserve forests and forest lands of Myanmar" Do you think this goal has been achieved so far? Please circle one and state reasons to support your answer.

	STATUS	REASON(S)	
A	Already achieved		
B	Almost achieved	1 5	
C	Not yet achieved	4	

無回答 2 現状では判断材料がない

Bの理由

* 統計による。さらに最近、自然保護及び国立公園法も施行された。（専）
* 我々のできる森林保全には限界があるため、住民のさらなる参加が必要。（他１）
* 訓練された森林局職員と住民の協力により可能となる。
* 訓練生は新技術・知識を得た。（他８）
* 訓練生は新技術・知識を得て、他に広めることができた。

Cの理由

* チーク及び有用広葉樹は定められた年間伐採許容量のなかで伐採されており、問題はない。ただし、薪炭材は当規制の枠外にあり、薪炭林の伐採による森林の減少と劣化があると思われる。（専）
* 政府高官から林業大学の学生まで森林保全と言うが、その意味は不消化である。（専）
* 担当する分野の個別の技術については、ある程度達成されたと思うが、それが理由で全体的な目標が達成されたかどうかは分からない。（専）
* プロジェクトの貢献は大きいが、達成にはまだ時間がかかる。

3-4 If you answer (C) in the question 3-3, do you think that the purpose will be achieved in the near future? Please circle one.

Yes 3 No. 1

* 地域の住民までその意義を理解させ協力させるには、時間が相当かかると思う。（専）
* 訓練・普及業務の継続によって達成されると思う。（専）

3-5 After the commencement of the project,

A. Is there any expansion in the national forest land?

* 森林面積は変わらないが、劣化森林の人工造林による改良は進んでいる。（専）
* Reservation Forest は増えている。（専）
* 少なくとも付属演習林の盗伐は制限されつつある。（専）
* 全ての森林は国有林である。農地転用分を差し引けば減少しているものと思う。土地の所有や利用の実態について分からない面が多い。（専）

* 森林面積の増減などについては、個々の職員の技術レベルで変化するようなものではない。政策経済状況によるものが圧倒的に大きい。また、国有林地の面積は土地利用計画で決定される静的な数字である。（専）
* ＦＡＯの推計によれば２０万ha増加した。今のところ、既存の森林維持に努めている。
* いいえ

B.Is there any acceleration in the attempt of planting trees?
(For example, enlargement of actual annual plantation area or improvement in achievement of each annual plantation plan)

* 人工造林は年間３万ヘクタールの規模で実施されているほか、中央乾燥地では緑化プロジェクトによる32,000ヘクタール（３カ年）の造林が計画され、実施されている。（専）
* 政策的にもある知識階層の一部の住民の間に森林の意義と造成の機運は盛り上がりつつある。（専）
* 付属演習林造林計画（各種方法による）（専）
* ９３年１１月に、中央乾燥地の緑化プロジェクトが３ヶ年計画で始まった。（専）
* 生活エネルギーの確保と森林資源の保全のため、１９９５年を「代換エネルギー利用年」とし、技術開発・普及を図ることとしている。（専）
* 現在、国家プロジェクトとして造林活動はあらゆる箇所で積極的に進められているが、プロジェクトがその政策決定に影響を与えているかどうかは不明。（専）
* 乾燥地域において実施されている。
* いいえ

C. If the project has no influence in the above, please state the reasons(s).

* ＣＦＤＴＣは、国が進める具体的なプロジェクトあるいは林業施策に直接は影響していないが、人材を育成することにより、これらを側面から支援しているものと考える。（専）
* 当国では、造林、森林保全などは国家政策レベルで扱われており、技術的見地の前に政治的見地で政策決定がなされる。演習林で行われた今年度の林業大臣出席の植樹祭でも日本側、ＣＦＤＴＣ側への対応はそれほど重いものではなかった。（専）
* 森林保全、林業活動の改善は訓練された森林局職員によって遂行される。
* 上記の事柄は上級職者の問題である
* ミャンマーの森林は国有林のみである。植林の資金は限られている。

3-6 By implementing the CFDTC project, what kind of positive and/or negative impacts have been obtained towards the targets indicated below?

TARGET	IMPACT
Forestry Personnel	* 技術の向上 * 新しい技術に対する関心 * 新技術・知識・機材への遭遇（他１） * 新技術・機械を活用できないジレンマ * 新しい技術情報、実習や実験、討論等を取り入れた研修の経験 * 新技術・知識の習得（他13） * 新知識・経験の獲得
Local Population	* 森林の効用への理解（他７） * 収入増加のための手法を理解 * 新しい技術に対する関心 * 他の地方の同職者との接触 * 新技術・機械についての見聞を広める（他１） * 新技術・機械を活用できないジレンマ * 森林および森林と環境の関係の重要性の認識 * 森林と環境の関係等森林についての知識習得 * 仕事にとって有益な経験および技術 * 住民への職業機会 * 森林局の努力を理解することによる信頼 * 林業への参加、新しい収入の創出
Forest Department	* 技術的・財政的支援 * 財産（機材・施設）の獲得 * 各種機材・ＯＡ機器等を活用し業務を遂行できるようになった * 維持経費等の負担増 * 有能なスタッフの獲得／増加（他12） * 教育・訓練プログラムの多大な恩恵 * 職員の自信、有効な訓練センターを持つことによってプレステジを高めた
Forest Policy	* 緑化政策・国際会議 * 専門家との接触 * Ｃ／Ｐ研修による他国（特に日本）の林野政策の見聞 * 各種ワークショップ、セミナー開催の場を提供したこと
Forest Conservation	* 天然更新についての関心 * 同国初の演習林の設立 * 森林保全活動の前進（他６）
Natural Environment	* 政策としての緑化 * 実習旅行による自然環境保全活動の実態、自然荒廃の現場の視察 * 環境についての関心（他１） * 自然環境の重要性の認識（他１） * 知識の習得（他１）

3-7 As a background of the project, there was the essential policy to conserve forests and forest lands of Myanmar.

A. Has the priority of this policy still remained high within national policies?

* そのように思われる（他１４）（専）
* 高い（専）
* 東南アジアの中で比較的森林資源が豊富であると言うことに誇りを持ち、森林資源の充実と持続的利用を国の政策として高い位置に置いている。一方、外貨の獲得のため木材を増産しなければならない木材公社と、資源の持続的な利用・自然環境の保全・野生生物保護の立場にある森林局との間で、開発と保全が揺れ動いているのも事実である。（専）
* 最重要課題の一つとなっており、そのプライオリティーは年々高まりつつある。（専）
* 国の指導者達の支持によりプライオリティーはさらに高まっている。

B. Is there any change in this policy?

* 野生動植物保全法がが1994年６月に制定された。（専）
* 住民参加の緑化（専）
* 基本的な変更はないが、経済開放政策や森林法改正（92年11月）により、民間企業による造林や伐採の促進を図っている。（専）
* 無し（他４）

C. If there is any change, please state the reason(s).

* 地球的に見ての森林情報が良く入り、森林の重要性を政府が認識してきたから。（専）
* 経済開放政策のため（専）

3-8 Do you think this project satisfies the needs of the people of Myanmar?

Yes: １９ Why?

* 林業教育の機会がない人々にとっては、当プロジェクトの活動を期待しているし、参加者は満足していると思う。（専）
* ミャンマー国民は近代技術・知識・機材に接したがっている。（専）
* 訓練の継続・改善によって、森林保全に関する知識・技術が広まれば、水・土・森林資源の保全が図られる。（専）
* 永年、途絶えていた林業に関する国外の情報、技術を体験、取得できる機会となった。このことは、ＣＦＤＴＣだけでなく、森林局全体へ影響を与えているのではないかと思われる。（専）
* 以前は、ミャンマーには設備の整ったセンターがなかったから。
* 我が国は農業国であり、林業訓練コースはミャンマー国民が国土を有効利用するための知識を得るのに役立つ。
* このプロジェクトの目的は林業の振興であるため、林業に携わる国民の一部は満足している。（他１全ての国民ではない）
* 新しい技術や知識、機器等を得ることができた。（他４）

No: ２ Why?

* 未だ数多くの人に知られていない。（専）
* 判断するのはまだ早すぎる。しかし、その方向に進んでいる。

PART FOUR: INPUTS

4-1 Level of achievements of the following inputs from the Japanese side.

	Satisfactory	Fair	Unsatisfactory
Dispatch of Japanese experts	１８	３	
Provision of machinery and equipments	１７	４	
Training of Myanmar personnel in Japan	１５	５	１

4-2 Level of achievements of the following inputs from the Myanmar side.

	Satisfactory	Fair	Unsatisfactory
Staffing of counterparts and administrative personnel	５	１６	
Provision of land, building and facilities	８	１３	
Local cost financing	１	１４	６
managerial support	７	１４	

4-3 Do you think the machinery and equipments provided for the project are well utilized and maintained?

	Satisfactory	Fair	Unsatisfactory
Utilization level	8	1 3	
Maintenance level	2	1 7	2

4-4 Could you obtain spare-parts for the machinery and equipments when you required?

Yes: 2 0 No: 1 Why?

* しかし物による
* 本邦調達分は時間がかかるが、調整員が現地で調達先を開拓してくれたので迅速化された。（専）

PART FIVE: SUSTAINABILITY

5-1 After the end of the current project period, do you think the CFDTC activities will be sustained? Please check (x) each aspect and state reason(s) to support your answer.

ASPECTS	Easily sustained	With difficulty	Not possible	Reason(s)
Financial		2 0	1	* 現状から想定して不可能に近い。(W) * 国家財政は厳しい、予算不足（他10）(W) * 日本の援助によって何とかやっている状況(W) * 規定の賃金や旅費などが形骸化しているため(N)
Organizational	1 5	6		* 技術に関係なく研修所としてのポジションは実際に確立されている(E) * センターの森林局の中での位置づけの明確化、職員の処遇改善によりできる(E) * 森林局のリストラが進行中(E) * 徐々に改善されている(W) * 多組織に比して恵まれた要員・組織を維持することは困難。他の試験研究、教育機関との役割分担の明確化が必要。(W) * 予算による(W)
Operational	6	1 5		* 訓練業務とセンター運営業務の兼任を分割し、業務量の平準化が必要(E) * 研修の実施、事後評価などについては、定型化ができている。(E) * 徐々に改善されている(W) * これだけの施設・機材を運転する財力・マンパワー・能力はない(W) * 設備の不完全(W) * 財政援助(W) * 資金不足(W) * 訓練方法、設備、維持経費ｅｔｃが必要(w)
Technical	3	1 7		* ミャンマーの森はミャンマー人の学者・技術者が一番よく知っている(E) * 現場の林業技術の面では問題ないが、機器の維持・管理は援助が必要(E) * 技術移転が完了していない。(W)（他１） * 国際的支援がなければ難しい(W) * 国内の技術、情報の蓄積が十分でないため、何らかのサポートが必要(W) * カウンターパートのレベルが低い(W) * JICAの専門家による新技術の指導が更に必要(W) * 近代的技術の不足(W)（他２）

無記入 Technical 1

5-2 If you have any suggestion for the future project activities, please indicate below.

* 訓練方法の分野からは、再度の訓練ニーズ調査による教科の再編及び教材の整備、さらに訓練結果のモニタリング手法の移転を促進させる必要がある。また、訓練用機器LA/V、印刷、スライドの操作、維持管理技術の向上も今後の課題として残されている。（専）
* 森林育成も人材育成も長期を要するものであり、この種の技術協力は相当長い時間がいるものと思う。（専）
* ライフワークとして、研究、調査、試験のテーマを持っている者を常勤講師等として配置し、模擬としてではなく、恒常的に施設、機材を活かしてほしい。（専）
* ミャンマーは発展途上にあり、電気・通信・交通などの基盤整備もさることながら、当センターは、林業省全体で教育・調査・研究のまさにセンターになり得る存在であり、日本からの援助を可能な限り、ぜひとも継続していただきたい。（専）
* 国のプロジェクトのもとに、例えば、全国の森林資源調査を実施するために調査員を訓練する、ある地域にコミュニティフォレストを造成するために育苗・造林技術の訓練を実施する、といった具体的なターゲットを設けないと、対象が広すぎて、効果がよくつかめない。（専）
* プロジェクト全体の目標があっても、それにつながる個別の技術移転の目標、何を移転するのか、専門家が何をするのか、相手が何を望んでいるのかが明確でなかった。我々も含めた前任者の責任であるが、これらを明らかにすることが必要である。（専）
* 相手側に何をしてもらいたいのか尋ねても、ミャンマー側は日本側がしてくれるものに合わせるというような気風があって、それを引き出すのが難しい。（専）
* 地域住民の生活向上のために、林業のみならず、土地政策、土地利用、農業との関係などについての実態把握が必要である。（専）
* プロジェクトを円滑に進めるには、刻々と変わる情勢をつかみ、相手側との意志疎通を図ることが必要で、リーダーは林業省または森林局に配置することが適当と考える。（専）
* Ｃ／Ｐは訓練業務とセンターの運営業務を兼任しているため、業務に専念できない、業務の偏りも見られることから、組織の再編が必要であると考える。（専）
* 公務員の給与レベルが低すぎて、何らかの副業あるいは資金源がないと自活できない。経済的な理由からＣ／Ｐ研修に行きたいという話も耳にする。職員の給与・生活レベルを向上する必要がある。（専）
* 本プロジェクトでは、教材の作成が専門家の業務として大きな比重を占めていたが、資料収集、英文作成能力、専門用語、ミャンマー語への翻訳等が障害となって、非常に効率が悪かった。経験豊かな森林局ＯＢなど外部へ委託することが望ましい。（専）
* 林業におけるコンピュータの利用は、電気・通信などの基盤整備が前提であるが、今後さらに必要性が増すものであるから、技術者・操作者を養成する必要がある。（専）
* 効果的な訓練の継続には、ＪＩＣＡの財政的・技術的な援助が必要。（他３）
* プロジェクトの目標達成のためには関係専門家の協力と資材の提供が必要。
* 今後の活動において訓練コースを運営していくためには、機材の提供と財政的援助が依然として必要である。
* プロジェクト運営のための設備の援助には満足している。森林局職員や国民に知識・技術を普及するため、ミャンマー内のみならず、日本を含めた外国との技術交流を通じたカウンターパートの更なる訓練が重要と考える。
* ＣＦＤＴＣはこのプロジェクト活動を通じて森林局職員や住民の教育を実施すべき。ＪＩＣＡの援助があれば、活動を活発化させ、ミャンマーは自然環境保全活動に積極的に参加できるであろう。
* 将来のプロジェクト活動においては、組織的なメンテナンスが重要
* 将来のプロジェクト活動にはＪＩＣＡの援助が不可欠である。ＪＩＣＡの援助無しに円滑な活動は望めない。
* ミャンマーでは薪炭材、木製製品、建設用木材が必要とされている。森林資源を組織的に活用し、森林保全を行うために住民のトレーニングが必要。
* 人口の８０％が農村部に居住し、薪炭材、建設用材、食料など多くを森林に依存している。このため、森林資源の有効利用、林業への参加促進、森林の保全・拡大には、住民のトレーニング拡充が必要である。

訓練生からの回答
回答者数　45名

1.　What is the reason(s) for attending the training course?

	森林官	農民
A.　Request from the supervisor	31	
B.　Recommendation from the community leader		2
C.　With my interest		12
D.　Others (please specify)		

2.　Which subject was most interesting to you?

科目	森	農	理由
Forestry for Local Community Development	2	1	住民の林業活動への参加を促す 森林保全への住民参加 森林保全には住民の参加が重要（農）
Drafting	1		苗畑の仕事に応用できる
Agroforestry	1	4	薪炭材と作物を一緒に栽培できる（農・2） 農場における木と作物の組み合わせに興味がある。（農） 効果的な土地利用技術であるから（農） 統合された土地利用システムだから（農）
Mushroom Cultivation	1	4	栽培が容易 実施が容易（農） ビジネスとして導入可能（農） 自分の職業に関連する科目で実施が容易（農）
Beekeeping		1	
Fuelwood Supply	1		薪炭材の需要が多いため、森林保護のためには薪炭材用の造林をしなければならない
Compost Making	1	4	肥料が安価・容易にできる（農） 自分の農業にとって有用である（農・3） 塵芥や雑草を利用して安価に堆肥を得られる
Mechanization on Forest Road Construction	1		林道用機械の運転・点検・維持方法等の知識を得た
Road Maintenance	3		林道を長期にわたって使用するためには維持が重要　2 道路の測量、建設は森林運営にとって有用
Road Alignment	1		コンパスを用いた造林地域測量において

科目	森	農	理由
Soil	1		土壌のmixingに大変重要
Raising Seedling & Nursery Work	1		
Vegetative Propagation Methods	1		これまで経験がなかったから
Types of Plantation	1		造林することにより、環境を保全するだけでなく、将来の世代に木材を残すことができる
Thinning	2		チーク林において間伐が組織的に行われるべき理由に興味をもった 理論のみでなく実習を通じて学ぶことができた
Growth & Yield	1		将来、職場のユーカリ・プランテーションで成長度を計るのに応用できる
Establishment of Plantation	1		森林破壊から守れる
Protection Against Men	2		現在の仕事が森林保全に関係しているため 森林破壊に一番責任があるのは人間であるから
Forest & Wildlife Conservation	1		我が国は野生生物が豊かであり、他の地域では絶滅しかけているものもあるので、保護しなければならない
Forest Fire Protection	1		実際に造林現場で働いているので
Protection Against Insect	1		初めて学んだので
Principle Parts of an Engine	1		機械についての知識を得た
Chain saw	1		間伐に有効
Stand Survey by Slit Board	1		sample plot を正確に使うことができる
Aerial Photographs	1		航空写真から多くの情報を得ることができる
Operation and Maintaining the Heavy Machinery	1		機械のオペレーションに興味がある
科目不明	1		種蒔きや種の貯蔵がうまくいかないことがあった

3. Which subject was most useful to your work and/or daily life?

科目	森	農	理由
Forestry Extension	1		住民の経済社会開発に重要な役割を果たす
Mushroom Cultivation		2	栽培が容易（農） 方法が簡単で栽培が容易（農） 応用可能（農）
Agroforestry	2	4	Agroforestryシステムを用いた薪炭材用林の造林 現在実行中である（農） 自分は高地農民であるため、より多種の果物を栽培したいと思っているので。（農） 自分は農民なので（農）
Fuelwood Supply		2	日常の調理に必要（農・2）
Local Community Development	1		住民に森林保全を促す

科目	森	農	理由
Compost Making		6	自分の農作業にとって重要（農） 自然の肥料として使用することができる（農） 自然の肥料が安価・容易にできる（農） 自分の果樹、作物のための肥料が容易に得られる(農) 栽培のための自然の肥料が容易に得られる（農） 自然の肥料は自分の農業実践にとって大変有用（農）
Vegetative Propagation		1	グァバとマンゴーの良い種をつくる（農）
Forest Road Survey & Instrument	1		測量調査や造林に利用
Road Alignment	1		コンパスを用いた測量、製図
Seed Collecting and Storage	1		
Tree Identification	1		伐採する木の選択に役立つ
Soil	1		土壌科学は林業において最も重要なものの一つである
Survey	1		
Weeding	1		ユーカリ・プランテーションの草取りが組織的に行える
Forest Conservation	1		
Protection Against Men	1		
Forest Fire Protection	3		造林を担当しているが、防火は最も重要な活動の一つである２ 造林現場で働いているため
Forest & Wildlife Conservation	1		野生生物保護に従事している
Chain saw, Bush Cutter	3		これらの機械は役に立つ　２ 草取りに効果的に利用できる
Computer	1		正確な情報を与えることができる
Compass Survey	1		造林に利用した
科目不明			丈夫な苗木の生産
無回答	4		

4. Did you have an opportunity to use new knowledge and skills in your work and/or daily life?

Yes: 森　２２　農　１４

How did you use?

人々に林業普及を広める
造林　２
アグロフォレストリー　（農）
家の塀の周囲に薪炭材を植える（農）
森林保全
薪炭材林の造林
ＡＤＡにおける農作業で（農）（４）
ＡＤＡでの果物、作物、薪炭材の生産（農）
ＡＤＡにおけるアグロフォレストリーの経験を利用している。（農）
ＡＤＡおよび自身の所有地において利用している。（農）

ＡＤＡにおいてアグロフォレストリーを実践中（農）（３）
ブルドーザーを用いた林道建設、コンパスを用いた造林調査に新知識を利用できる
モービー リザーブの境界補修作業において
種の採取と保存
台所の塵芥が堆肥に利用できる。
種と苗木のセンターには常に必要
コース出席後、育苗により関心を持ち注意深く仕事をしている。
種の採取と貯蔵の機会があった。
間伐の実施
ユーカリ林の造営
草取りにおいて
コースで得た知識を運送中の森林の生産品のチェックに応用している。
新しい知識や技術はいつも仕事に活かしている。
緩衝地帯の設営、野生生物保護、伝統的な薬草の栽培
知識を実際の保護活動に応用している。
ブッシュ・カッターを草取りに使った。

No:　森　9　Why?

造林および管理事務を担当（自分の担当外なので機会がない）
現在の担当が保安のため（担当外で機会がない）　2
現在の担当が森林管理のため（担当外で機会がない）
高度な技術のため、応用の機会がない。
森林の機械の使用経験がない。
機械・設備の不足　3

5.　Did you have any problem during the course?

Yes:　森　5　　What kind of problem?　　（複数回答）

道路建設機械の実習時間
移動に問題があった。
食事　3
連絡の遅れ

No：　森　２５　　農：　１４　　（無回答１）

6.　Did you extend your knowledge and skills to your colleagues, neighbors, family or friends?

Yes:　森　２４　　農　１４　　Who?　　（複数回答）

	森	農
部下	6	
住民	1	
同僚	１７	7
隣人		5
家族	2	8
友人	1	5
地域開発のための林業活動の参加者	1	

No:　森　7　　Why?
この訓練コースは自分の現在の仕事と直接関係がない　3
機械が不足しているため

7. Do you have any suggestion(s) for additional subject(s) for CFDTC training course?

造林　2
育苗
家畜の飼育（農）（2）
園芸
野生生物保護　3
養蚕（農）
養鶏（農）
流域管理
土壌保全
コンピュータ技術　2
森林保全
アグロフォレストリー技術
花の育成
育苗・造林
造園
最新の技術
木の改良
自動車の電子部品

Thank you for your cooperation.

概略

長期専門家派遣状況

CFDTC PROJECT

担当分野	氏　　名	派遣期間
チームリーダー	田邊眞次 古本　忠	90年8月15日-93年8月14日 93年7月29日-
訓練方法	鈴木文益 小山　誠	90年8月29日-92年8月28日 92年8月 5日-
造林、苗畑	倉田徹也 森田一行	90年8月15日-93年8月14日 93年7月29日-
経営、保護	宮武文典 田尻明彦	90年8月29日-92年8月28日 92年8月 5日-
林道、林業機械	砂山隆司 馬渕征雄	90年8月29日-93年8月28日 93年7月29日-
地域開発林業	* 鈴木文益 * 小山　誠	90年8月29日-92年8月28日 92年8月 5日-
アグロフォレストリー	* 鈴木文益 * 田尻明彦	90年8月29日-92年8月28日 92年8月 5日-
業務調整	大西信吾	90年8月15日-

*R/Dの専門家派遣の項（ANNEX II）に記載されない分野である。

カウンターパート研修

CFDTC PROJECT　　NO.1

氏　名	STATUS	研修課目	研修期間（来日-離日）	予算枠
U Sann Lwin	Principal Dy.Pro.Dir.	研修管理	25/3 - 31/7, 1991	90-91
U Aung Din	Liaison C/P	訓練方法	25/3 - 6/10, 1991	90-91
U Min Htoo Lwin	Training Method C/P	訓練方法	26/3 - 16/6, 1992	91-92
U Aung Than Myint	Machinery C/P	林業機械	26/3 - 16/6, 1992	91-92
U Chit Paw	Cilviculture C/P	造林	26/3 - 16/6, 1992	91-92
U Ye Htut	Forest Road C/P	林道	26/3 - 16/6, 1992	91-92
U Ohn Lwin	Nursery C/P	森林造成技術者	7/7 - 15/10.1992	92-93
U Myat Soe	Protection C/P	森林管理計画	17/8 - 15/11.1992	92-93
U Phone Lwin	Protection C/P	森林管理計画	17/8 - 15/11.1992	92-93
U Khin Maung Hla	Nursery C/P	森林土壌	20/8 - 6/12, 1992	92-93
U Saw Eh Dah	Asst.Dir.	森林資源調査	8/6 - 7/9, 1993	93-94
U Soe Naing	FLCD C/P	森林造成技術者	13/7 - 21/10.1993	93-94
U Thar Htay	Machinery C/P	森林管理計画	15/8 - 14/11.1993	93-94
U Khin Maung Myint	Machinery C/P	林業機械	21/3 - 25/6, 1994	93-94
U Then Zaw Win	Liaison C/P	森林造成技術者	12/7 - 20/10.1994	94-95

NO.2

氏　名	STATUS	研修課目	研修期間（来日-離日）	予算枠
U Htin Win	Management C/P	森林管理計画	15/8 - 13/11.1994	94-95
U Hla Win Maung	Training Method C/P	訓練方法		94-95

施設利用状況表（TCP訓練は除く）

CFDTC PROJECT　No.1

No	訓練等名称	区分	期　間	出席者数	Status	備　考
1	Forest Officer (Advanced) Course No (4)	訓練	(12 weeks) 15/5 - 15/8, 1990	46	S.O & F.R B.Sc (For)	
2	Training for Trainers Course	訓練	(2 weeks) 10/9 - 21/9, 1990	33	CFDTC Staffs	
3	Forestry Induction Course No (1)	訓練	(8 weeks) 1/10 - 30/11, 1990	56	F.G	
4	Forestry Induction Course No (2)	訓練	(8 weeks) 1/1 - 28/2, 1991	46	F.G	
5	Forestry Science Reseach Congress	研究会議	(3 days) 12/3 - 14/3, 1991	多数	F.R.I F.D ,CFDTC	
6	Forest Resource Administration Course No (1)	訓練	(2 weeks) 22/4 - 3/5, 1991	13	S.O & F.R B.Sc (For)	
7	Forestry Induction Course No (3)	訓練	(8 weeks) 4/6 - 25/7, 1991	49	F.G	
8	Forest Officer (Advanced) Course No (5)	訓練	(12 weeks) 24/9 - 13/12, 1991	49	F.R B.Sc (For)	
9	Forestry Induction Course No (4)	訓練	(8 weeks) 3/3 - 26/4, 1992	41	F.G	
10	Forestry Science Reseach Congress	研究会議	(2 days) 15/6 - 16/6, 1992	多数	F.R.I F.D ,CFDTC	
11	Workshop on Conservation & Rehabilitation of Mangrove Resources in Myanmar	会議	(2 days) 17/12 - 18/12, 1992	多数	F.D F.R.I CFDTC	
12	Forestry Induction Course No (5)	訓練	(8 weeks) 11/1 - 5/3, 1993	36	F.G	
13	Post-Harvest Handling of Horticultual Crop	訓練	15/2 - 20/2, 1993	29	F.D A.D	Sponsored by Kinda Watershed Project
14	In-country Training Workshop on Project Formulation & Appraisal of Forestry Programmes & Project	訓練	22/2 - 26/2, 1993	30	M.O.F M.T.E F.D	Sponsored by N.F.M.I

No.2

No	訓練等名称	区分	期　間	出席者数	Status	備　考
15	Dendro-energy Production Course No(1)	訓練	(1 week) 22/3 - 26/3, 1993	22	F	
16	Forestry Extension & Utilization course No(1)	訓練	(2 weeks) 21/6 - 2/7, 1993	29	Dy.F.R	
17	Forest Resource Administration Course No(2)	訓練	(2 weeks) 3/8 - 13/8, 1993	14	S.O B.Sc(For)	
18	Forest Officer(Advanced) Course No(6)	訓練	(8 weeks) 6/9 - 5/11, 1993	61	F.R B.Sc(For)	
19	Forestry Science Reseach Congress	研究会議	(3 days) 18/10 - 20/10,1993	多数	F.R.I F.D ,CFDTC	
20	Forestry Induction Course No(6)	訓練	(8 weeks) 8/11 - 31/12, 1993	50	F.G	
21	Dendro-energy Production Course No(2)	訓練	(1 weeks) 24/1 - 28/1 ,1994	22	F	
22	Watershed Management Course	訓練	(10 weeks) 1/2 - 9/4, 1994	25	R.O	Sponsored by Kinda Watershed Project
23	Training/Workshop on Elephant Conservation and Census Techniques	訓練	(1 week) 6/5 - 13/5, 1994	35	S.O R.O F.R	Sponsored by Asian Elephant Specialist Group
24	Training/Workshop on Management of Change and Creativity	訓練	(1 week) 25/7 - 29/7, 1994	24	D.G Dir. Dy.Dir.	Sponsored by UNDP
25	Forest Resource Administration Course No(3)	訓練	(2 weeks) 1/8 - 12/8, 1994	20	S.O	
26	Forest Officer(Advanced) Course No(7)	訓練	(8 weeks) 15/8 - 7/10, 1994	48	S.O; 3 R.O;45	
27	Forestry Induction Course No(7)	訓練	(8 weeks) 3/10 - 25/11,1994	50	F.G	
28	Participatory Development Workshop	訓練	(3 days) 23/11 - 25/11,1994	49	UNDP STAFFS	UNDP
29	Management of Natural Teak Forests and Elephant Utilization	訓練	(10 days) 2/1 - 11/1, 1995	16	Trainees from Indonesia 10 Vetnam 5 Thailand 1	

No.3

No	訓練等名称	区分	期　間	出席者数	Status	備　考
30	Dendro-energy Production Course No(3)	訓練	(1 weeks) 13/3 - 17/3, 1995	(30)	F	

Status Column :

D.G=Director General, Dir.=Director, Dy.Dir=Deputy Director, S.O= Staff Officer, R.O=Range Officer(Former name was Forest Ranger), F.R=Forest Ranger(Former name was Dy.Forest Ranger), F=Forester, F.G=Forest Guards

各種会議

1.合同会議(JOINT COMMITTEE)

当会議は、RD のⅣ-6項でその設置が定められており、少なくとも年1回以上、必要に応じて開催することになっている。当会議では、前年度の訓練達成状況を評価し、また、TSIに沿って次年度訓練計画を定め、プロジェクト実施に関係する重要な問題に関し、変更あるいは見直しを行うこととされている。

委員の構成は、議長は森林局長，ミ側委員は、Project Director，森林局5部の部長，林業省計画統計局の代表，木材公社の代表とDy.Project Directorとなっており、日本側は、ティームリーダー，リーダーから指名された専門家，調整員，JICA事務所長，JICAから派遣された関係者及び日本大使館員はオブザーバーとして参加できることとなっている。

現在まで4回の会議が開催されている。

2.四半期会議(QUARTERLY MEETING)

当会議は、第3回合同会議(1993.1.19開催)において、CFDTCと森林局，地方森林局間のインフォメーションギャップを解消し訓練候補生のリクルートの改善に資する目的から設置され、1993.3.31の第1回会議以降、四半期毎に開催されている。委員の構成は、森林局長を議長にプロジェクトの専門家，C/P全員及びJICA事務所となっており、主要な議題は前期の訓練結果，演習林造成計画の進捗状況及び両者の次期計画、また専門家からの要望等幅広く論議されている。現在まで6回開催されている。

3.月例会議(PROJECT IMPLEMENTATION COMMITTEE MEETING :MONTHLY)

当会議は、第2回合同会議(1992.1.20開催)において、専門家とC/Pの意思疎通システムの強化を図る目的から設置された。1992.4.9の第1回開催以降、毎月第2火曜日を原則に定期的に開催されている。主要な議題は、訓練結果報告，演習林造成の進捗状況報告，セキュリティー報告等となっている。委員は全専門家，全C/Pである。

4.技術交換会議(TECHNOLOGY EXCHANGE MEETING)

当会議は、1991.6.26 第1回開催以降、現在まで16回実施している。内容は、専門家からの林業技術情報の紹介，C/Pからの日本研修の報告，短期専門家による調査報告等の説明及び第三国への技術交換参加者からの報告等である。委員は全専門家，全C/P及び関係の技術スタッフである。

5.教材登録委員会(TEACHING MATERIALS REGISTRATION COMMITTEE MEETING)

当CFDTCで作成され使用される教材は、その内容及び体裁等について専門家，C/Pで構成する教材登録委員会の審議を経て登録されるシステムになり、1993.4.23 の第1回委員会開催以降、現在まで10回の委員会を開催している。常任委員は Dy.Project Director チームリーダー，訓練方法の専門家及びC/P，　業務調整の調整員及びC/Pで構成され、審議には作成された教材の分野の専門家及びC/Pが加わり説明討議を行っている。

作成教材

THE LIST OF TEACHING MATERIALS WHICH WERE MADE BY CFDTC PROJECT

CFDTC PROJECT, As of 1st January, 1995 *No. 1*

Field	Type	Title	Volume	Editor	Registered	Note
Training Method	Book	The result of training evaluation (1990/1991 - 1991/1992)	86 pp.	Mr. F. Suzuki	P-1/93 (B)	TM/A
	Book	The report of the survey on the forestry training needs	92 pp.	Mr. F. Suzuki	P-2/93 (B)	TM/A
	Book	Training curriculum	19 pp.	Mr. F. Suzuki	P-3/93 (B)	TM/A
	Book	The first three years' implementation report of the training courses (1990/91 - 1992/93)	241 pp.	Mr. M. Koyama	P-29/94 (B)	TM/B
	Book	The result of training evaluation (From April, 1992 to March, 1994)	215 pp.	Mr. M. Koyama	P-30/94 (B)	TM/D
	Book	Implementation report of the training courses (From April, 1993 to March, 1994)	122 pp.	Mr. M. Koyama	P-31/94 (B)	TM/E
	Book	Guidance to the Training Method's field	9 pp.	Mr. M. Koyama	P-32/94 (B)	TM/E
Social Forestry	Book	Preliminary socio-economic survey on Taungya Farmers	4 pp.	Dr. S. Tsuru	P-33/94 (B)	SF/A
	Book	Socio-economic survey on villagers adjacent to the training forest	18 pp.	Dr. S. Tsuru	P-34/94 (B)	SF/A
	Book	Socio-economic analysis of ADA participants	16 pp.	Dr. S. Tsuru	P-35/94 (B)	SF/A
	Book	Simple methods for charcoal making techniques	11 pp.	Mr. M. Koyama	P-36/94 (B)	SF/A
Silviculture	Book	Explanatory text of soil survey in CFDTC Training Forest	14 pp.	Dr. K. Kawamuro	P-4/93 (B)	PL/A
	Map	Soil map of Training Forest in CFDTC	1 pc.	Dr. K. Kawamuro	P-2/94 (M)	E/R
	Book	Principles of safe thinning operation	17 pp.	Mr. T. Kurata	P-5/93 (B)	PL/A
	Book	Notes on field survey of forest soil	13 pp.	Mr. T. Kurata	P-6/93 (B)	PL/A
	Video	Safe thinning operation in Japan	20 min.	Mr. T. Kurata	A-1/93 (V)	A/V

Field	Type	Title	Volume	Editor	Registered	Note
Forest Management	Book	Compass surveying system (Software)	13 pp.	Mr. A. Tajiri	P-13/94 (B)	FM
Forest Protection	Book	Outline of forest protection [English]	23 pp.	Mr. F. Miyatake U Myat Soe U Phone Lwin	P-14/94 (B)	FP/B
	Book	Outline of forest protection [Myanmar]	45 pp.		P-15/94 (B)	FP/B
	Book	Forest fire protection [English]	89 pp.	U Tin Nyunt	P-17/94 (B) JICA	FP/A
	Book	Forest fire protection [Myanmar]	102 pp.		P-18/94 (B) JICA	FP/A
	Book	Insects and importance of insects towards forests	160 pp.	Dr, T. Gotoh Mr. F. Miyatake	A-16/94 (B) JICA	FP/B
	Book	Sampling in insect pest management	26 pp.	Dr. T. Gotoh	P-39/94 (B)	FP/C
	Book	Major insect pest in Thailand	22 pp.	Dr. T. Gotoh	P-40/94 (B)	-
	Video	Forest insects [English]	12 min.	Mr. F. Miyatake	A-2/94 (V)	A/V
	Video	Forest insects [Myanmar]	12 min.		A-3/94 (V)	A/V
	Video	The teak beehole borer [English]	12 min.	Dr. K. Nakamuta Mr. F. Miyatake	A-4/94 (V)	A/V
	Video	The teak beehole borer [Myanmar]	12 min.		A-5/94 (V)	A/V
	Slide	The teak beehole borer	17 pcs.	Dr. K. Nakamuta	P-2/94 (S)	FP/C
	Slide	Forest disease	41 pcs.	U Myat Soe	A-3/94 (S)	FP/C
	OHP Film	Forest disease [English]	21 pcs.	U Myat Soe	P-1/94 (O)	-
	OHP Film	Forest disease [Myanmar]	21 pcs.		P-2/94 (O)	-
	Video	Popa national park [English]	67 min.	U Ohn U Uga Mr. K. Morita	P-6/94 (V)	A/V
	Video	Popa national park [Myanmar]	23 min.		P-7/94 (V)	A/V
Forest Road	Book	Forest road bridges [English]	147 pp.	U Tin Nyunt	P-19/94 (B) JICA	FR/A
	Book	Forest road bridges [Myanmar]	120 pp.		P-20/94 (B) JICA	FR/A
	Book	Forest roads [English]	100 pp.	U Tin Nyunt	P-21/94 (B) JICA	FR/B

Field	Type	Title	Volume	Editor	Registered	Note
Forest Road	Book	Forest roads [Myanmar]	107 pp.	U Tin Nyunt	P-22/94(B) JICA	FR/B
	Book	Forest road survey	22 pp.	U Saw Eh Dah	P-41/94(B)	FR/D
	Book	Designing forest road	22 pp.	Mr.Y.Fujimoto	P-42/94(B)	FR/C
	Book	Forest survey table	48 pp.	Mr.T.Sunayama	A-9/93(B)	FR/C
	Book	Tables for road curve setting	78 pp.	Mr.T.Sunayama	A-10/93(B)	FR/C
Forest Machinery	Book	Fundamental of simple engines [Myanmar]	48 pp.	U Thar Htay U khin Maung Myint	P-43/94(B)	FM/A
	Book	Saw chain sharpening and trouble shooting [Myanmar]	21 pp.	U Thar Htay	P-44/94(B)	FM/A
	Book	Operation and trouble shooting of Earth Auger and Brush Cutter [Myanmar]	27 pp.	U Aung Than Myint U Khin Maung Te	P-45/94(B)	FM/A
	Book	Instruction for operation in new machineries [Myanmar]	37 pp.	U Khin Maung Myint	P-46/94(B)	FM/A
	Book	Chain saw operation manual [English]	13 pp.	Mr.T.Sunayama Mr.I.Mabuchi U Thar Htay	P-47/94(B)	FM/A
	Video	Setting of saw chain [English]	30 min.	Mr.T.Sunayama	A-8/94(V)	A/V
	Video	Maintenance for Komatsu Bulldozer [English]	30 min.	Mr.T.Sunayama	A-9/94(V)	A/V
	Model	Saw chain (wood model)	10 pcs.	Mr.T.Sunayama	A-1/94(Mo)	E/R
	Book	Farm tractor operation manual [English]	21 pp.	Mr.I.Mabuchi	P-48/94(B)	FM/B
	Book	Instruction manual for instructor (How to teach operation of Tractor)	21 pp.	Mr.I.Mabuchi	P-49/94(B)	FM/B
	Book	Instruction manual for instructor (How to make working plan)	10 pp.	Mr.I.Mabuchi	P-50/94(B)	FM/B
	Video	Work of Bulldozer	20 min.	Mr.I.Mabuchi	A-10/94(V)	A/V

Remarks
Type : Book, Video, Slide, OHP Film(Transparency), Specimen, Model and Map.
Note : Note column shows where the original copy is saved.

Final Total

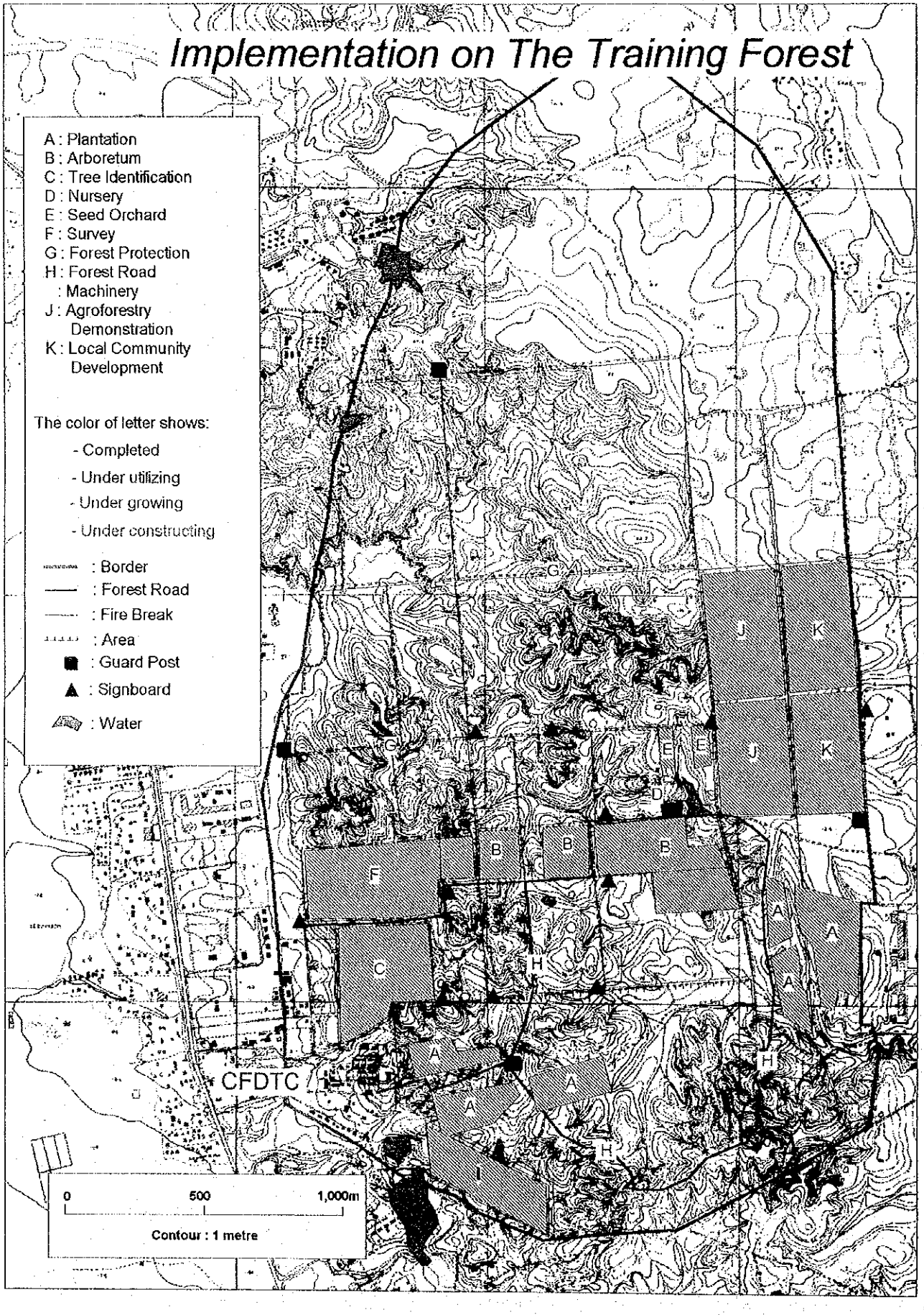
As of 1/1/1995

Types of Teaching Materials	Nos of Registered
1. Book	50
2. Video	10
3. Slide	4
4. OHP film	4
5. Specimen	1
6. Model	1
7. Map	2
Total	72

演習林活動状況

Plan and Implementation on The Training Forest

Category	Area (acre)	Purpose	1993/1994		1994/1995	
			Plan	Implementation	Plan	Implementation
Plantation Techniques	A. Plantation (300 ac)	• To establish various plantation • To demonstrate plantation techniques	40 ac(Commercial, Fuel, Industrial, Catchment)	30 ac(Commercial, Industrial, Fuel)	Weeding 30 ac 20 ac (Mechanized)	Weeding 30 ac 22 ac (Mechanized)
	B. Arboretum (50 ac)	• To show exotic and indigeneous 50 species for tree identification	25 ac	25 ac, 30 spp.	15 ac, 53 spp.	15 ac, 28 spp.
	C. Tree Identification (31 ac)	• Tree identification and scientific study	Survey, Training 30 ac	Training 30 ac	Training Weeding 30 ac	Training Weeding 30 ac
Nursery	D. Nursery	• To produce seedling for the training forest • To demonstrate nursery techniques	150,000 seedlings	150,000 seedlings	96,000 seedlings	96,000 seedlings
	E. Seed Orchard	• To demonstrate how to establish • To develop tree propagation techniques	2 ac (Teak) Windbreak (Mahogany)	2 ac(Teak) Windbreak (Mahogany)	3 ac (Teak), Windbreak (Mahogany)	3 ac (Teak), Windbreak (Mahogany)
Forest Management	F. Survey	• Training of survey and stand survey	Training	Training	Training, Observation plot	Training, Observation plot (13 plots)
Forest Protection	G. Forest Protection	• Practical fire protection • To construct fire protection facilities	Maintenance of fire break	Maintenance of fire break (16 mi)	Maintenance of fire break (16 mi)	Maintenance of fire break (16mi), Guard post (4) Sign-board(12)
Forest Road	H. Forest Road	• Design, construction and maintenance	1,300 m (Laterite pavement)	650 m (Laterite pavement)	Wooden bridge, 1,610 m (Laterite pavement)	650 m (Laterite pavement)
Forest Machinery	I. Machinery	• Practical handling, maintenance and mechanization	Training	Training	Construction of track for heavy machine	Construction of track for heavy machine
Agroforestry	J. Demonstration (150 ac)	• Agroforestry practice by villagers • To demonstrate Agroforestry system	30 ac, 15 families	30 ac, 15 families	30 ac, 15 families	30 ac, 15 families
Forest for Local Community Development	K. Demonstration (150 ac)	• To provide firewood to the villagers	30 ac fuelwood	30 ac fuelwood (Taungya)	30 ac fuelwood	30 ac fuelwood (Taungya)


Implementation on The Training Forest
A : Plantation
B : Arboretum
C : Tree Identification
D : Nursery
E : Seed Orchard
F : Survey
G : Forest Protection
H : Forest Road
: Machinery
J : Agroforestry Demonstration
K : Local Community Development
The color of letter shows:
- Completed
- Under utilizing
- Under growing
- Under constructing
: Border
: Forest Road
: Fire Break
: Area
: Guard Post
: Signboard
: Water
CFDTC
0
500
1,000m
Contour : 1 metre