

インドネシア南スマトラ森林造成
技術協力計画及びフィリピンパンタ
バンガン林業開発計画(フェーズII)
巡回指導調査報告書(昭和62年度)

昭和63年6月

国際協力事業団
林業水産開発協力部

インドネシア南スマトラ森林造成
技術協力計画及びフィリピンパンタ
バンガン林業開発計画(フェーズII)
巡回指導調査報告書(昭和62年度)

昭和63年6月

国際協力事業団
林業水産開発協力部



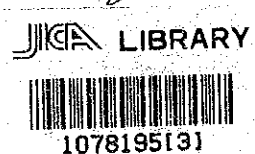
国際協力事業団

20160

総目次

は し が き

- I インドネシア南スマトラ森林造成技術協力計画巡回指導調査団報告 1
- II フィリピンパンタバンガン森林開発計画（フェーズII）巡回指導調査団報告 21



はしがき

今回の巡回指導調査団は、インドネシア南スマトラ森林造成プロジェクト及びフィリピンパンタバンガン林業開発プロジェクトの調査を同時期に実施した。

前者は昭和54年に開始され、昭和61年から2年間のフォローアップ期間に入っている。本調査は、計7年に渡るプロジェクトの最終段階における調査となった。

また後者については、昭和51年に開始されてからすでに10年間の協力を実施しており本年第二フェーズの新R/Dが締結され新たな課題にとりくむこととなったプロジェクトであるため、本調査においては今後5ヶ年間の計画をフィリピン側、専門家チームと十分協議することとなった。残念ながら、フィリピン側の事情によりT. S. Iの署名には至らなかったが、計画内容のつめ等実質的課題は全て解決することが出来た。

昨今世界的な問題となっている森林資源の急速な減少およびそれに関連する環境問題に関し、これらプロジェクトから得られた広汎な知識及び経験は、非常に重要な意味をもってきている。また、今後両プロジェクトから得られた成果を他プロジェクトへフィードバックしてゆくことも重要となってきている。

本報告書は、これらプロジェクトに対する巡回指導調査の結果をとりまとめたものであり、今後プロジェクト運営等に携わる者に広く活用されることを願うものである。

最後に本調査の実施に際し御協力をいただいたインドネシア及びフィリピン政府関係者、我が国関係機関の各位、並びに調査団員各位に対し、心からの感謝の意を表する次第である。

昭和63年6月

国際協力事業団
林業水産開発協力部
部長 近江克幸

I インドネシア南スマトラ森林造成
技術協力計画巡回指導調査団報告

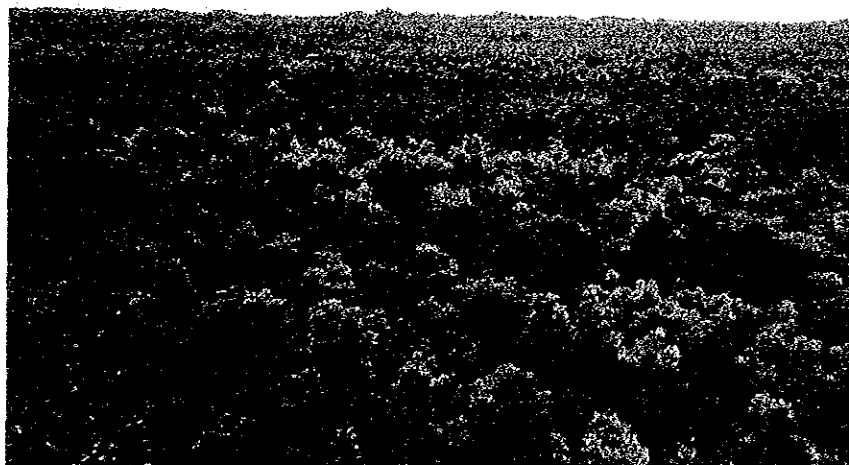
1. インドネシア南スマトラ森林造成計画



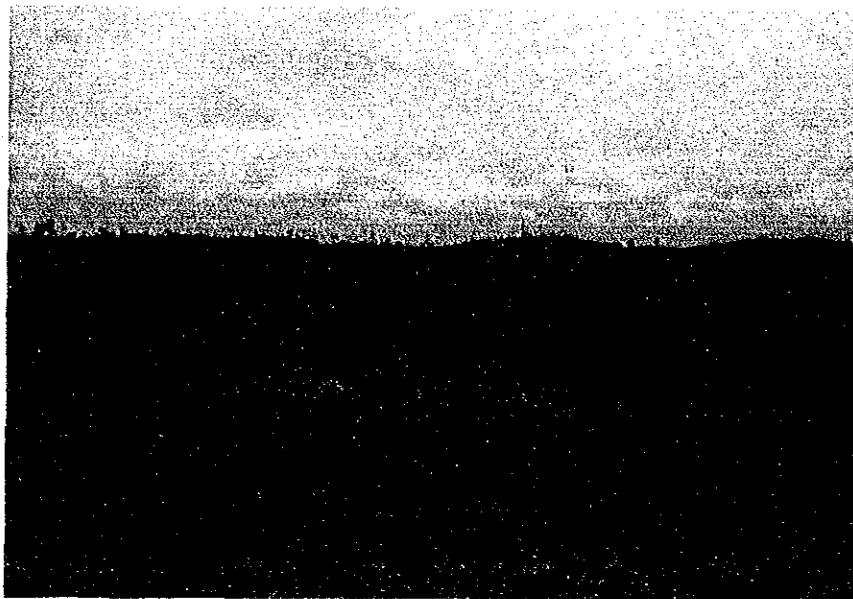
ミニッツの署名
左 ワルトノカドリ造林総局長
右 堤 団長



プロジェクトサイト
朝の造林作業出発風景



プロジェクトサイト
ルックアウトタワーからみた
マホガニー等の造林地



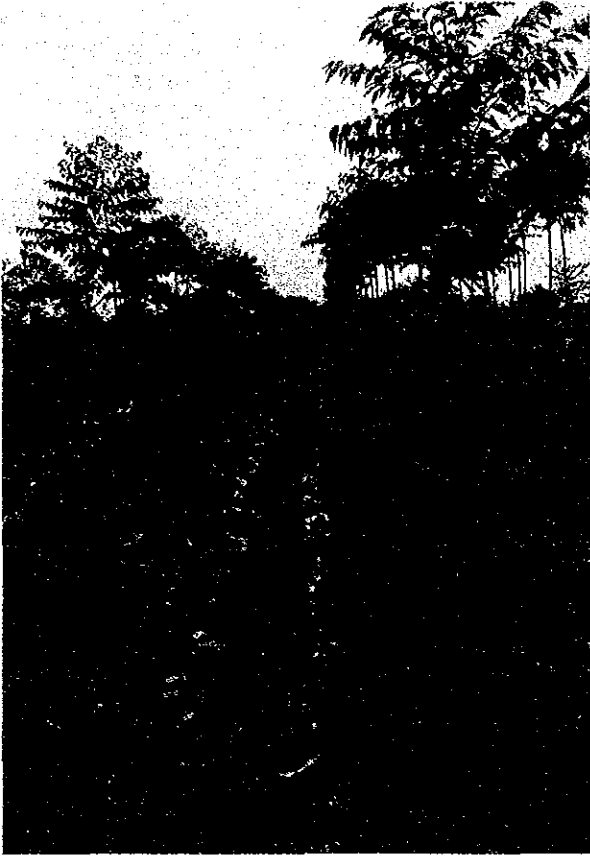
機材化造林による62年度植栽地



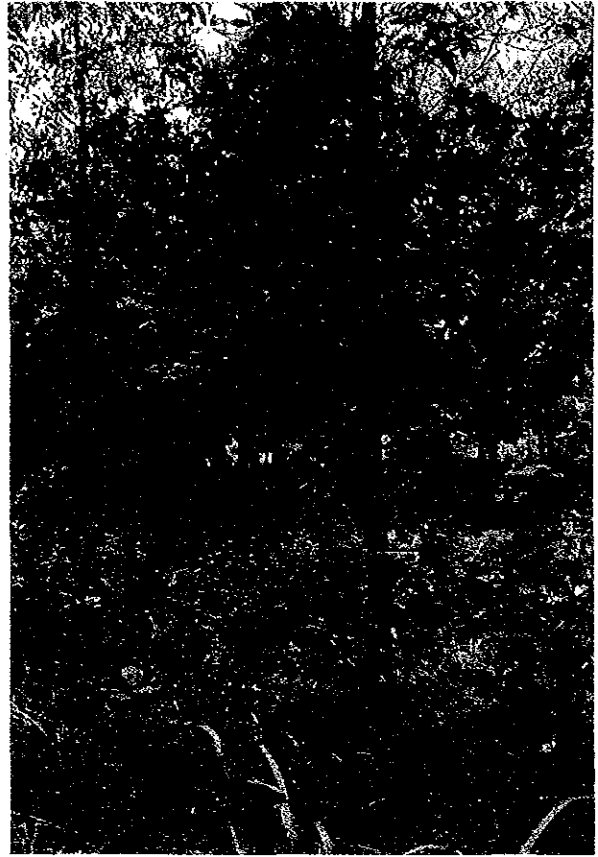
造林作業機械（ディスクハローによる耕うん）



アグロフォレストリー造林木
（1年生、棒の立っている所）
の間に陸稲を栽培している。



アグロフォレストリー
2年生ユーカリの間にメイズ
サツマイモ等を栽培している。



造林木の技打試験地



プロジェクトサイトの苗畑

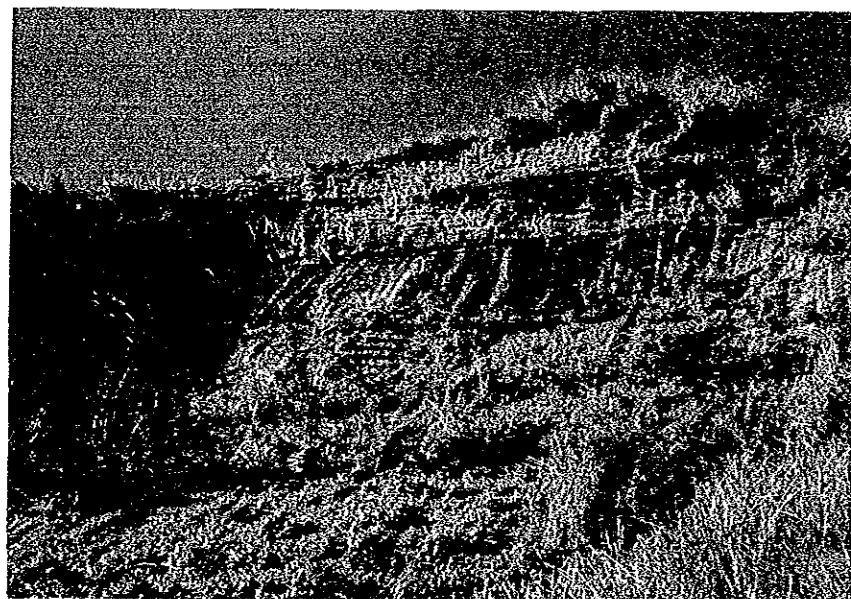
2. フィリピンバンタバンガン林業開発計画



パーセルII (ヤマネ)



溪間工チェックダム
(蛇籠使用)



コゴンマットによる植生工



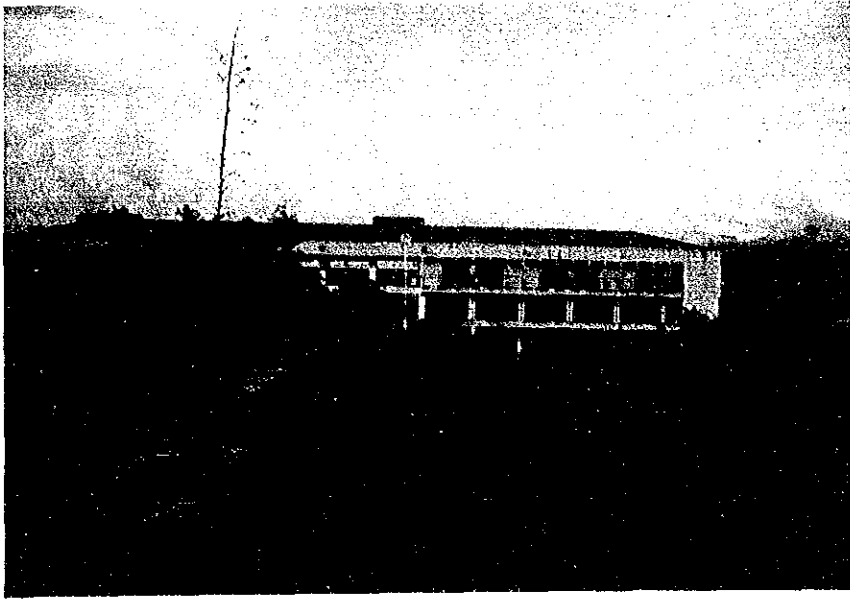
造林技術開発センター
(旧 Sub I office)



中央苗畑



山引き苗の育成 (中央苗畑)



森林保全訓練センター



採取直後の山引き苗



中央苗畑事務所にて
(調査団, 専門家, カウンター)
パート他

目 次

写真

1. 巡回指導調査団の派遣	5
1-1 調査団の構成	5
1-2 調査日程	5
1-3 主要面会者	6
1-4 調査団派遣の経緯と目的	6
2. 総合所見	7
3. フォローアップに至る経緯及び活動計画	9
4. フォローアップの実績等	11
5. フォローアップ協力分野に関する成果達成度、残された課題等	11
6. 今後のフォローアップ運営・終了後の対応等	13

附属資料

① 締結したミニッツ	15
② フォローアップ実施状況、今後の実施予定及び評価表	18

1. 巡回指導調査団の派遣

1-1 調査団の構成

堤 英隆 総括 農林水産省 林野庁 林政部 企画課 課長

本山 芳裕 森林経営 造林 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

芹沢 利文 業務調整 国際協力事業団 林業水産開発協力部 林業開発課 職員

1-2 調査日程

昭和62年11月

8日(日) 本邦——(GA873)→ジャカルタ

9日(月) ジャカルタ

林業省表敬、林業公社表敬、JICA事務所打合せ

10日(火) ジャカルタ——(GA130)→パレンバン——(陸路)→ブナカット(プロジェクトサイト)

南スマトラ州地方林政局表敬、プロジェクト調査カウンターパート意見交換

11日(水) ブナカット——(陸路)→パレンバンプロジェクト調査

12日(木) パレンバン——(GA131)→ジャカルタ南スマトラ州地方林政局報告

13日(金) ジャカルタ

林業省次官表敬、ミニッツ案協議

14日(土) バカカルタ

林業省にてミニッツ署名、大使館報告、JICA報告

15日(日) 森林経営及び業務調整

ジャカルタ——(SQ207)→シンガポール

16日(月) 団長

ジャカルタ——(GA874)→ホンコン

ホンコン——(JL064)→本邦

森林経営及び業務調整

シンガポール——(PR502)→マニラ、フィリピンチームと合流

1-3 主要面会者

林業省

Ir. Sudjono Suryo	次官
Ir. Suparmo	官房計画局国際協力課長
Ir. Wartono Kadri	造林総局長
Ir. Victor Mula Sinaga	造林総局造林局長
Ir. Asep Suwarna	造林総局計画局国際協力係長
Ir. Saptana	造林総局造林局造林課長 (南スマトラ森林造成プロジェクト主任)
Ir. Zulkifli Mulasni	造林局機材造林係長
Ir. Nyoman Yuliarsana	造林局保護係長

南スマトラ州地方林政局

Ir. M. Wazir Nengkema	造林部長
森林造成センター (プロジェクトサイト)	
Ir. Kadri Sabaruddin	プロジェクトフィールドマネージャー
Ir. Sutomo	カウンターパート
Ir. Yadi Haryanto	カウンターパート

林業公社

Ir. Wardono Saleh	総裁
在インドネシア日本国大使館	
高島 有終	公使
五百木 篤	一等書記官

JICAインドネシア事務所

佐藤 幹治	次長
佐々木弘世	副参事

プロジェクト専門家

鈴木 康之	チーフアドバイザー
白浜 正人	造林分野専門家

1-4 調査団派遣の経緯と目的

南スマトラ森林造成協力は1979年4月12日にR/Dが締結、開始され、その後2年間の協力期間延長を経て、1986年4月から2年間のフォローアップが行われており、昭和63年3月をもってその協力を終了する予定となっている。

このため、本調査団は、フォローアップに於ける目的達成を調査し、今後、協力期間の終

了までに実施すべき事項を検討するとともに、先方国関係者及び日本人専門家に対し必要な指導・助言を行うこと等を目的として派遣され、調査を行なった。

2. 総合所見

(1) 調査の経過

本件調査に於いては、11月9日林業表敬の際、ワルトノカドリ造林総局長、シナガ造林局長及びスバルモ官房計画局国際協力課長と面談した。

先方関係者は一様に本件プロジェクトの成果を高く評価し、協力期間を終了することに理解を示しつつも、その後の措置につき詳細に質すところがあった。また、従前より我が国の派遣専門家及び調査団より、何らかの報告を得ることを常としており、可能ならば、調査団との協議内容を書面により確認したい旨の提案があった。

このため、調査団としては、11月10日及び11日の現地調査を踏まえた上で、13日に案文協議を行い、14日に団長とワルトノカドリ造林総局長と協議、ミニッツに署名した。

(2) 「イ」側の意向

イ. スジョフスリヨ次官

11月13日にスジョフスリヨ次官を表敬した際、先方よりは(イ)本件造林プロジェクトの成果には深く理解を示していること、(ロ)国家開発5ヵ年計画に基づき長期造林計画があり、林業開発が必要とされているので産業造林を国土保全にも留意しつつ推進することとしていること、(ハ)林業開発には研究活動が基礎となる必要があること。(ニ)森林保全、野生動物保護にも留意する必要があること、I T T Oを通じ東カリマンタンの山火事跡地の回復のための研究、WWFを通じた動物保護活動に参画の意向を有していること等を述べられた。

なお、この際、団長に対し林業省のシンボルマークの贈呈があった。

ロ. ワルトノカドリ造林総局長

11月9日の表敬及び14日のミニッツ署名の際、先方よりは(イ)本件造林プロジェクトの成果を高く評価しており、ジャワ島の外で森林造成のためフクロフォレストーリーを実施したことに、フォローアップ期間中の成果を認めること、(ロ)草地における造林技術は本プロジェクトにより移転され、造林機械は無償資金協力により供与されたところであり、今後、資金協力への発展を切望し、このため南スマトラにおける産業造林開発調査の早期実施を期待していること、(ハ)本件プロジェクトは技術開発センターとして組織化しており、今後、その技術をスマトラ島内のみならず、他の島々へも波及させたいこと、(ニ)次期の第5次国家開発5ヵ年計画の策定を進めているが、林業分野では国土保全テーマの一つにしており、南スラウエシの治山協力を是非とも将来の案件として要望したいこと、

(ホ) 将来とも技術開発センターを維持していく上で、課題が生じた際の専門家派遣、スペアパーツの供給等に配慮願いたいこと、(ハ) 南スマトラプロジェクトの訪問者は、国内はもとより外国人がその成果を高く評価しており、ASEAN諸国等の林業関係者に対する普及、啓蒙のためのフィールドとすることにつき協力を得たいこと等を述べられた。

ハ. シナガ造林局長

11月9日の表敬、13日のミニッツ案協議及び14日の署名を通じて述べた概要はワルトノカドノ造林総局長の発言趣旨と大筋一致しているが、就中、南スマトラ産業造林開発調査の早期実施、本件プロジェクトの協力期間終了後におけるスペアパーツの供給、必要が生じた際の専門家の派遣等につき強く要請がなされた。

ニ. スルモ官房計画局国際協力課長

11月9日の表敬の際、先方は南スマトラ造林プロジェクトの成果を高く評価しつつ、今後の我が方協力案件につき紹介するところがあり、南スマトラ産業造林開発調査及び南スマトラウェン治山の実施に関し強く要望を述べるとともに、計画中の造林種苗改善センターに関する案件説明を行なった。

(3) 現地調査の結果

11月10日及び11日にプロジェクト現地を訪問し、日本側専門家2名及び「イ」側カウンターパート9名と意見交換を行なうとともに造林地調査を実施した。

その結果、「イ」側カウンターパートは本件プロジェクトの推進に熱意を有するとともに、技術開発センターの今後の体制、アグロフォレストリーに於ける農民定着対策、山火事対策等につき深い関心を有していること、さらにこの意見交換を通じて、我が方長期派遣専門家が適時適切な指導に努めていることが理解できた。

また、造林地については良好な成長経過を示しているが、今後プロジェクト終了までに保育、アグロフォレストリー及び林業機械についてなお一層の技術定着を図るための短期専門家の派遣並びに1986年度に実施されなかった機材供与を含め、1987年度の機材供与を早期に実施すべきことが必要と判断された。

(4) 協力期間終了後の措置について

(2) で述べたとおり、本件協力期間が終了した後についても、引き続き必要な専門家派遣及びスペアパーツの供給につき強い要請がなされた経緯に鑑み、可能な協力を継続すべきと思われる。

なお、今回調査団の権限外ではあるが、本件協力を契機とする南スマトラ産業造林開発調査の早期実施要請とともに、南スマトラの治山プロジェクトなどに関する実施要請につき日本の関係機関に伝えて欲しい旨の発言が累次なされたことを付言する。

3. フォローアップに至る経緯及び活動計画

3-1 フォローアップに至る経緯

南スマトラ造林プロジェクトは1979年以来次のような経過で実施されてきている。

イ. 当初協力期間(1979年~1984年)

1979年4月12日付R/Dに基づく当初協力期間に於ける主たる活動事項は、(イ)樹種試験、(ロ)苗畑育苗技術、(ハ)植栽技術、(ニ)森林火災・病虫害及び気象災害に関する対策、(ホ)森林及び土壌保全技術、(ヘ)造林機械の導入、(ト)造林の環境効果調査、(チ)造林事業の計画及び評価技術等であった。

これら活動の成果については、1983年9月2日「イ」合同評価により、おおむね成功裡になされたとの結論が得られているが、なおその際に、さらに協力を継続すべき必要のある事項が示され、延長が提言された。

ロ. 延長協力期間(1984年~1986年)

1984年3月24日付R/Dに基づく延長期間に於ける活動事項は、(イ)防火システムの確立、(ロ)アグロフォレストリー方式の確立、(ハ)カウンターパートに対する技術移転の充実及び(ニ)造林樹種の適合度の判定等の試験であり、このための協力期間を2年間とした。

これら活動の成果については、1985年10月の日「イ」合同評価により、おおむね満足すべきものとの判断が示されたが、なお、焦点を絞って技術の安定的移転を図る必要が示され、フォローアップが提言された。

ハ. フォローアップ協力期間(1986年~1988年)

1986年4月2日付R/Dに基づくフォローアップ期間に於ける主たる活動事項は、(イ)山火事、病虫害及び気象害対策等の森林保護技術の開発改良、(ロ)造林の環境及び社会的影響に関する調査、(ニ)造林事業の計画、経営及び評価に関する技術移転並びに、(ヒ)その他必要な技術の開発、改良及びその技術移転であり、このための協力期間を2年間とした。

3-2 フォローアップの目的

フォローアップの直接の目的は3-1、ハ.の4項目について実施することであるが、さらに、本プロジェクトは「イ」国内の草地造林の模範例とすべき事業であり、草地造林事業の運営管理に関する資料及び情報を報告書、技術基準書(マニュアル、出版物)はもとより専門職員の育成を通じて広く提供することもこの期間に期待されている。

3-3 フォローアップの活動計画

イ. 具体的な活動項目は次のとおり。(なお、この項目整理は「イ」側が行なったものまである。)

(イ) 山火事、病虫害及び気象害対策等の森林保護技術の開発改良

○防火帯の確立、○山火事防火に係るコスト分析、○苗畑、造林地の病虫害の調査及び同定、○病虫害の防除対策の確立

(ロ) 造林の環境及び社会的影響に関する調査（アグロフォレストリーを対照）

○参加農民の経済効果調査、○農作物に対する土壌改良試験、○コーヒーの樹下植栽試験、○病虫害防除試験、○養蜂の導入

(ハ) 造林プロジェクトの計画、経営及び評価に関する技術移転

○耕耘別、森林の成長量試験、○苗畑での発根ホルモンの適用試験、○造林地をトラクターで耕耘する際のコスト分析、○森林の適切な保育法の決定

(ニ) その他必要な技術の開発

○苗畑の表土組織（土と肥料の割合）試験、南スマトラ州におけるショレア（フタバガキ科、いわゆるメランティ）の更新の観察、ポット栽培の肥料試験、○さし木によるショレアとペロネマ（現地名スンカイ、和名スルデモドキ）の苗木生産、○植生遷移状況調査

ロ. 資金計画

2年間における資金計画に関し、「イ」側の予定は一般管理及び技術開発に用いる一般予算（DIP）を3億ルピア（約3千万円に相当）とし、造林経費については別途予算（大統領直轄予算、造林保証基金等）を措置することとし、一方、日本側に対してはスベアパーツのための3千万円を期待している。

ハ. 人的投入

日本側よりの専門家派遣については、長期派遣3名（首席顧問、造林、アグロフォレストリー）、短期4分野（アグロフォレストリー、林業機械、病虫害、森林昆虫）とし、「イ」側は10名のカウンターパート（現地主任1名、苗畑1名、造林2名、生態1名、保護1名、機械1名、アグロフォレストリー2名、会計1名）を計画している。

また、日本での受入研修を少なくとも年1名としている。

3-4 実施体制

本プロジェクトは基本的に、「イ」林業省に属しているが、特に、1984年10月に本件プロジェクトの施設、造林地等が「南スマトラ造林技術センター」として、それまでの協力期間を前提とする暫定組織から、行政上の恒久的な組織として位置づけられたことにより、現在本プロジェクトはこの両面を有した組織となっている。

即ち、行政的には林業省→造林総局→造林局→造林課→南スマトラでは造林技術センターの組織があり、これれに対し、プロジェクト合同運営委員会議長が造林総局長であり、ジャカルタで勤務するプロジェクト主任は造林課内に、ブナカットで勤務するプロジェクト現場は主任は南スマトラ造林技術センター内に事務所を有している。

プロジェクト運営予算も、3-3. のとおり、造林技術センターの運営に係る部分は一般予算(DIP)により、造林事業に係る部分は大統領直轄予算(INTERSES)等により手当てされている。

4. フォローアップ実績等

日本側の長期派遣専門家派遣はチーフアドバイザー(鈴木康之、1986. 4. 14より2年間)、造林(白濱正人、1986. 4. 11より2年間)、アグロフォレストリー(橋本恭二、1984年6月29日より1987年3月31日まで)、またこれまでの同短期専門家はアグロフォリストリー(林公彦、1986年10月13日から11月28日)、林業機械(田代宏次、1987年3月23日から5月15日)、昆虫(野淵輝、1987年3月2日から3月28日)となっている。

機材供与については、1986年にトラクター、ブルドーザーなどのスペアパーツ約1千万円相当を予定していたが、日本側の予算事情、要請手続の時期等の理由により行なわれていない。

研修員受入については、C/P研修1名(Soeharyanto)の他、集団コースで3名の受入れ1986年に行なった。

「イ」側C/Pは1986年4月時点で9名、1987年4月時点で10名が配置され、予算については、1986年度は一般経費(D/P)約1億5千万ルピア(予定の92%)、事業経費(INPRES)約1億2千万ルピア(予定の100%)が支出された。

5. フォローアップ協力分野に関する成果達成度、残された課題等

5-1 山火事、病虫害、気象害対策等の森林保護技術の開発改良

イ. 山火事対策

1986年度にグリーンベルトを9ha造成する計画であったところ、予定に従って造成している。

消防訓練は全職員参加の下に1987年10月に2回目が実施され、その模様が「イ」国営テレビパレンバン放送局で放映されている。

山火事対策についてのこれまでの成果は、1986年12月にブナカットに於て行われた全国レベルでの林業省技術研究発表会で、Hariyono氏から発表された。

さらに、1987年の乾期は稲の早魃被害が取沙汰される程強いもので、プロジェクトの周辺地域に於ても多件数の山火事が発生したが、今日まで本件プロジェクトは被災せず、森林巡視、防火帯の確立、維持等を適切に行なっていることの反映とみることができよう。

ハ. 病虫害対策

苗畑における病害に対しては、スミチオン及びダイセンM45により対処し被害を防いでいる。

マホガニーの芯食い虫に対しては、短期専門家の調査によ、林内相対照度を低く誘導する

こと、下草、雑かん木を林木の成長阻害が生じない程度に繁茂させ成虫の飛翔を防ぐこと、芯食い虫が入ったものについては芽かき整理及び薬剤使用が望まれること等の対策が示された。

ハ、気象害対策

1987年の乾期は例年より強いものであったとされるが、旱魃による被害はこれまでみられていない。

5-2 造林の環境及び社会的影響に関する調整

アグロフォリスター活動は1982年度に開始され、30戸分の用地、住宅等を整備しているが、参加農家戸数は当初の30戸から、年々減少し、1986年度には19戸となった。このうち開始時から継続して参加しているものは10戸である。

参加農家の経済動向については1982年から継続して計測されており、これを基に短期専門家が1986年11月に、また長期専門家が1987年3月にそれぞれ報告書を取りまとめている。

農家の定着率が必ずしも芳しくない理由は、乾期における農作物の収量が少ないこと、野豚による食害が大きいこと等に起因しており、今後、収入増大を図る必要があることから、1年3作を行っているジャワ島のトゥンパンサリシステムの導入調査、石灰の施用による土壌改良調査、養蜂の導入調査等を実施している。

5-3 造林プロジェクトの計画、経営及び評価に関する技術移転

耕耘方法による林木の成長状況の差については1986年12月の技術研究発表会に於いて、1980年～1984年に植栽された造林地の測定結果をSutomo氏が発表した。概括すれば、機械耕耘による造林の成長が手耕耘を上回っている。

機械耕耘のコスト分析については、本プロジェクトは試験的な植栽を行ったもので、事業的にレベルでの分析には困難はあるもの、1983年度～1984年度の資料から1ha当たりの機械地拵経費は約22万ルピアとの計測がなされている。なお、苗木代を除く3年目迄の造林費は1ha当たり約50万ルピアであった。

保育については、長期専門家が除伐、間伐、技打、つる切について試験を行っているとともに「イ」例においても除草剤の試験的使用、造林地のアランアラン（チガヤ）の消長等につき調査を行っている。

5-4 その他必要な技術の開発、改良及びそれからの技術移転

苗畑の表土組成試験については砂、土壌及び堆肥の配合比率による苗木の発育効果に関し、1986年12月の技術研究発表会に於いて、Eoli氏が調査結果を発表した。

また、ポット栽培の肥料試験については「イ」側カウンターパートにより実施されている。

ショレアの天然更新の状況の観察及びショレアのさし木による苗木生産並びにペロネマ

(マルチモドキ)のさし木による苗木生産についてもカウンターパートにより実施されている。

6. 今後のフォローアップ運営、終了後の対応

6-1. フォローアップ終了までに実施すべき事項

イ. 森林保護技術について

おおむねフォローアップ期間に行うこととして予定されていた事項を実施してきていると考えられるが、山火事対策のコスト分析及びマニュアル作成並びに病虫害対策のマニュアル作成をHariyono氏が取りまとめられるよう支援する必要が認められる。

ロ. 造林の社会的影響(アグロフォレストリー)について

計画事項中、コーヒー樹下植栽及びコショウのビールス病について未だ着手されていないが、この2件とも「イ」側の発案になるものである。

現在、農家の収入増大のため広汎な換金作物の導入試験中であり、これまでの各般の成果と併せ、人口希薄なスマトラに於ける土地なし農氏の定着対策の観点から、短期専門家の派遣により総合的な取りまとめの必要が認められる。

ハ. 造林技術について

予定事項中、発根ホルモンの適用試験については「イ」側による入手の困難性等のため、未だ着手されていない。

造林技術全体としてみれば、人力地拵と機械地拵の特質、地拵と林木成長との関係等が徐々に明らかにされつつあり、今後、筋地拵の導入、必要な限度における機械の使用等による一層の低コスト化の検討が期待される。

なお、現在、等高線に沿った地拵えがなされているが、ブルドーザーの横転事故の例もあり、土壌保全等の観点から支障が見込まれない場合には傾斜線に沿った地拵の導入も検討されるべきと考えられる。

保育については、アカシアマンギウム、アルビジアフルカタリアについては自然枯死が始まっており、林分の健全性、単木成長の促進率の観点から間伐が必要と考えられる。また、マホガニー、メルクシ松、スイテニアマクロフィーラ、ハマ、スンカイについては除伐の検討が望まれる。

これまで、1986年の延長期間終了迄に約2,500ha、さらにフォローアップ期間中に約400haの造林がなされ、3,000haに及ぶ森林がアラシラン草原に出現したのであり、これを健全に維持していくには保育技術が極めて重要と見込まれるところ、短期専門家による保育基準の取りまとめの必要が認められる。

さらに、機械管理のマニュアルは既に短期専門家により作成されているが、今後、除伐、

間伐が重要になると見込まれることに対応し、ブッシュカッター及びチェーンソーの適用技術を説明するとともに、供与機材の状況につき最終的に確認すること等を目的として林業機械の短期専門家の派遣の必要が認められる。

ニ. その他の技術について

「イ」側のイニシアティブで実施されている各種の調査については、継続して推進されることが望ましく、上述の短期専門家の派遣の際併せて指導すべきことがあれば積極的に対応すべきと考えられる。

なお、活動項目全般に関連し、機材供与については1986年度及び1987年度分につき、日本側専門家の派遣中に実施されるべきと考えられる。

6-2 フォローアップ終了後の運営に係る問題点

本件プロジェクトは、その英文表記にTrial Plantationとある通り、草地における試験的造林という観点では延長2年までの段階で基本的を達成し、フォローアップ期間は技術移転を確固たらしめるため、マニュアルの作成等を通じ、「イ」側の独自の運営能力を高めることが含意されたものと考えられる。そして、上述のとおり、既に「イ」側カウンターパートが独自の技術開発課題をもち、中にはブナカットで開催された全国レベルの技術研究発表会でその成果が示されたものもあり、フォローアップの主たる目的も達成されつつあると考えられる。

本件プロジェクトは組織的には、南スマトラ造林技術センターとして林業省造林総局下の組織として位置づけられ、一般管理費及び技術開発費については一般予算(DIP)により措置されている。

よって、今後、本件センター自立に基本的な問題はないと思われるが、(イ) 継続して行われると見込まれる技術開発に対する指導、助言体制、(ロ) 技術開発に重点が置かれる際の造林事業実行用重機の有効な利用体制、(ハ) 造林総局長等の意向によれば、本件プロジェクトを訪れる各国視察者は一様にその造林成果を評価している実情に鑑み、今後のASEAN諸国等の関係者に対する技術展示体制等につき充実するよう望まれていると考えられる。

6-3 インドネシア側及び日本側のとるべき対応策についての助言

上記により、今後、日本側で措置を検討すべき点としては、(イ) 技術開発、機材管理等に関し要請がある場合の専門家派遣、(ロ) 機材管理に必要なスペアパーツの供給、(ハ) ASEAN諸国を対象とした第3国研修の実施等が考えられる。

また、「イ」側にあっては、(ニ) 産業造林の実行を通じた技術の維持、発展、(ホ) 技術開発センターに対する継続的な資金、資材及び技術者の投入等の措置が望まれる。

MINUTES OF THE MEETING

ON

THE TRIAL PLANTATION PROJECT (ATA - 186)IN BENAKAT, SOUTH SUMATRA

The meeting was held in the Ministry of Forestry of the Government of the Republic of Indonesia on 14th November 1987, between Indonesian officials concerned and the Technical Guidance Team of Japan International Cooperation Agency (JICA) and Japanese Officials concerned as stated below :

Present :

INDONESIAN SIDE

1. Ir. Wartono Kadri Director General of Reforest-
tation and Land Rehabilitation
2. Ir. Victor M. Sinaga Director of Reforestation
3. Ir. Suparmo Head of Foreign Technical
Cooperation, Planning Bureau
4. Ir. Saptana PH Project Manager for ATA-186
5. Ir. Kardi M. Sabaruddin Field Manager for ATA-186
6. Ir. Asep Suwarna Staff of Directorate of
Programming, the Directorate
General of Reforestation and
Land Rehabilitation
7. Ir. Nyoman Yuliarsana Staff of Directorate of
Reforestation, the Directorate
General of Reforestation and
Land Rehabilitation

.....2/

JAPANESE SIDE

1. Mr. Hidetaka Tsütsumi Leader of Technical Guidance Team
2. Mr. Yoshihiro Motoyama Member of Technical Guidance Team
3. Mr. Toshifumi Serizawa Member of Technical Guidance Team
4. Mr. Atsushi Ioki First Secretary of Embassy of
Japan in Indonesia
5. Mr. Hiroyo Sasaki Staff of JICA Jakarta Office
6. Mr. Yasuyuki Suzuki Chief Advisor for ATA-186
7. Mr. Masato Shirahama Expert for ATA-186

1. The aim of the meeting was to assess the result of cooperation and to examine necessary measures which would be taken after the termination of cooperation period which was defined in the Record of Discussion signed on 2nd April 1986 by both sides.

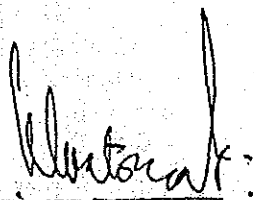
2. Both sides expressed satisfaction with gratitude over the result of cooperation and agreed that overall responsibility of the administration of the project will be turned over to the Indonesian side.

3. Indonesian side expressed that every effort to maintain the project's result which was established in the co-operation period should be made by Reforestation Technology Center (Balai Teknologi Reboisasi) in Benakat, South Sumatra, and requested Japanese side for its technical assistance when the necessity arises.

.... 3/

4. Japanese side pointed out that dispatch of individual expert(s) in specific field(s) will be considered based upon the Indonesian request.

Jakarta, 14th November 1987



Ir. WARTONO KADRI
Director General of
Reforestation and Land
Rehabilitation
Ministry of Forestry
Republic of Indonesia.



Mr. HIDETAKA TSUTSUMI
Leader of Technical
Guidance Team
Japan International
Cooperation Agency, Japan.

資料②フォローアップ実施状況、今後の実施予定及び評価表

計画項目	86.4～87.10までの実施状況	87.11～88.3の実施状況	評価等
a-1 山火事対策	<p>① 防火帯 (Greenbelt, Yellow-belt) に造林計画に従って確実に設定されている。</p> <p>② 消化訓練は全職員参加の87年10月荷通算2回目も実施された。TVR-PLMでも放映された。</p> <p>③ 山火事対策についての研究成果は、86.12の林業省技術発表会 (ブナ/Pから発表) において担当C/P (3ヶ月) 日本で開催中である。</p>	<p>① 使用機材別の分析によるC/Pの研修成果は、え。山中で成</p> <p>② 山火事対策の (C/P及び専門家)</p>	<p>87年の異常な乾燥期によっても、プロシエ被覆を造林地に受けて、今までの山火事発生は、域内には、立派な森林を確保している。この帯に、より完全に行なわれる。yellwbeltの除草刈払いをよきに行なう。ひきまつた。</p>
a-2 病害虫	<p>① 病害虫の調査及び同定は、先月の短専・86年に行われた。</p> <p>② 86.3月の短専により、マホガの短専の短専により、報告された。</p> <p>③ マホガの短専の派遣により、成虫の発生が確認された。</p> <p>④ マホガの短専の派遣により、成虫の発生が確認された。</p>	<p>① 日本でのC/Pの研修中である。担当病害虫の対策をとり、効果がある。</p>	<p>宿命ともいうべき、マホガの短専の方向が示された。現地に法を適用した、より効果の高い作成が期待される。</p>

計 画 項 目	86.4~87.10 までの実施状況	87.11~88.3の実施状況	評 価 等
b. 7707*ルケトリ-	<p>86年10月~11月の短専による抽出がなされた。</p> <p>① 参加者を対象に、農家の収入をどの程度に引き上げたいかの調査を実施した。</p> <p>② 各種作物の導入を検討するに際して、農家の収入をどの程度に引き上げたいかを調査した。</p> <p>③ 日本のお茶の調査団と共同で、農家の収入をどの程度に引き上げたいかを調査した。</p> <p>④ ステムのStudy Tourを実施した。</p> <p>④ 87.3には、農家の収入をどの程度に引き上げたいかを調査した。</p>	<p>87.11~88.3の実施状況</p> <p>① 本格的な導入のための調査を実施した。</p> <p>② 本格的な導入のための調査を実施した。</p>	<p>生産性が低い。参加農家の意向が不明である。作物の増産に必要とする技術の検討が必要である。</p> <p>作物の増産に必要とする技術の検討が必要である。</p> <p>作物の増産に必要とする技術の検討が必要である。</p>
c. 造林	<p>① 人力及び機械による造林の調査を実施した。</p> <p>② 人力及び機械による造林の調査を実施した。</p> <p>③ 人力及び機械による造林の調査を実施した。</p>	<p>① ひきつづいて調査を行う。</p> <p>② ひきつづいて調査を行う。</p>	<p>人力及び機械による造林の調査を実施した。</p> <p>人力及び機械による造林の調査を実施した。</p> <p>人力及び機械による造林の調査を実施した。</p>

計画項目	86.4～87.10までの実施状況	87.11～88.3の実施状況	評価等
保育法の確立	① 長専による ① 除間伐 ② 間伐 ③ 打ち ④ 切る が実施されている。	① までの効果測定を行い適切な保育法をとりよめる。 ② 短専の派遣を待つて可能な確立を目指す。	これまで2.500ha、そしてfollow-up期間の分400haを投入すると約3.000haの森林が出現した。この成果を完全にするため、今後予想される必要なる保育方法の確立を期待する。
d. その他	① 苗畑土壌（砂、土壌、堆肥）の配合率による苗木の発育効果については、86.12月に出されたC/Pから技術発表会に出席した。Shoreaの更新については、Project外の地において観察を執行中 ③ ポット栽培の肥料試験を執行中 ④ さい木によるShorea及びブスカイの苗木の生産を執行中	① ひもき、より効果あり ② 追いつき中、実行中 ③ 追いつき中、実行中 ④ ひもき後、植栽予定	BTRとしてのエグジュク/プロシマといる。C/Pの積生を促進し、BTRの実施中に発生する重要な研究成果を期待する。BTRとしてエグジュク/プロシマといる。C/Pの積生を促進し、BTRの実施中に発生する重要な研究成果を期待する。BTRとしてエグジュク/プロシマといる。C/Pの積生を促進し、BTRの実施中に発生する重要な研究成果を期待する。

II フィリピンパンタバンガン林業開発計画
(フェーズ) 巡回指導調査報告書

目 次

写真

1. 巡回指導調査団の派遣	25
1-1 調査団派遣の経緯と目的	25
1-2 調査団の構成	25
1-3 調査日程	26
1-4 主要面会者	27
2. 総合所見	29
3. 本計画フェーズⅡに係る新R/D署名までの経緯について	30
4. プロジェクト実施体制の確認	32
5. プロジェクトの協力内容の検討	38
6. 暫実施計画(TSI)協議及び団長レターの提示	48
7. プロジェクト運営上の問題点について	52
附属資料	53
(1) 団長レター	53
(2) T、S、I(案)	57
(3) プロジェクト位置地図	63
(4) 技術開発改良課題	69

1. 巡回指導調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

本プロジェクトのフェーズⅠは、パンタバンガンダム流域に広がる草原状無立木地において土壌保全を目的とした森林造成を通じ、これに必要な技術の開発改良を行うこと、およびこれらの技術の移転を目的として昭和51に開始された。昭和61年12月、当フェーズに対するエバリュエーションが行なわれ、新たに取り組むことが望まれる課題が提示され、技術協力をフェーズⅡとして継続することの必要性が提言された。

以上の経緯を受けて昭和62年7月に、当プロジェクトのフェーズⅡにつきR/Dが締結されたところであり、本調査においては、現地調査、フィリピン側との協議を通じて今後5ヶ年の具体的協力計画の検討及び暫定実施計画(Tentative Schedule of Implementation, 以下T S Iと記す)の検討、策定等を行うことを目的とした。

以下に当調査団の調査項目を示す。

① 5ヶ年協力計画の策定に関し以下の項目についてプロジェクトを指導する。

- ア. 森林の保育・保護技術及び樹種更改技術の開発改良
- イ. 地域に適合する治山工法、技術及び治山造林技術の開発改良
- ウ. 森林造成、保全に関する技術研修
- エ. 社会林業を導入するための技術の開発改良
- オ. 総合的森林管理システムのあり方の検討

② ①の協力内容に対応する5ヶ年暫定実施計画(I T P)の策定

③ その他

- ア. 先方政府機関の組織改正に伴う先方協力実施体制の確認
- イ. 計画の円滑な実施に係る指導及び先方機関への要請
- ウ. 安全対策及び車輛の配置に係る調査

1-2 調査団の構成

杉原 昌樹	総括	農林水産省	林野庁	指導部	計画課	課長
本山 芳裕	森林経営 造林	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
今井 英策	治山	農林水産省	林野庁	指導部	治山課	水源治山対策室 係長
芹沢 利文	業務調整	国際協力事業団	林業水産開発協力部	林業開発課		職員

1-3 調査日程

月 日	行程及び調査事項
11/16(月)	本邦→マニラ(団長及び治山担当) (インドネシア)→マニラ(森林経営及び業調担当) 午前 ○NEDA(国家経済開発庁)表敬 午後 ○JICA表敬、打合せ
11/17(火)	午前 ○NEDA(国家経済開発庁)表敬 午後 ○DENR(環境天然資源省)表敬打合せ 午後 ○FMB(森林管理局)表敬
11/18(水)	マニラ(陸路)→パンタバンガン 午後 ○森林造成センター、マリンガロー苗畑、中央試植林森林保全研修センター調査 ○専門家、C/P打合せ
11/19(木)	午前 ○パーセルI及び同パーセル内治山施行地、ルックアウトタワー調査 ○パーセルIII苗畑調査 午後 ○パーセルIII造林地、パーセルII-A(モンキッキ団地)調査 ○専門家打合せ
11/20(金)	パンタバンガン(陸路)→マニラ 午後 ○DENR 協議
11/21(土)	○団内打合せ、団長レター作成
11/22(日)	○団内打合せ、資料収集
11/23(月)	午前 ○DENR報告、団長レター手交 午後 ○調査団、専門家最終打合せ ○大使館、JICA報告
11/24(火)	マニラ発→本邦着

1-4 主要面会者

環境天然資源省

Department of Environment and Natural Resources (略称DENR)

Mr. Ricardo Umali Undersecretary for Policy and Planning
Dr. Lirio Abuyuan Assistant Secretary for Foreign Funded and Special
Projects
Mr. Rodrigo U. Fuentes OIC, Executive Officer, Project Management Staff

森林管理局

Forest Management Bureau (略称FMB), DENR

Mr. Cirilo B. Serna Director, FMB
Mr. Lorenzo J. Guillermo Project Director, RP-Japan Technical Cooperation
Project

プロジェクトカウンターパート

Afforestation Technical Cooperation Center (Sub-project 1)

Mr. Floro T. Tadena Project Manager
Mr. James M. Jacob Senior Forester/Asst. Proj. Manager (Siliculture)
Mr. Jase U. Natibo-oc Senior Forester/Asst. Proj. Manager (Forest Environment)
/Forest Management)
Mr. Antonio S. Manaloto OIC, Forest Engineering (Civil Engineering)
Mr. Romeo G. Mejia OIC, Motor Pool Section (Mechanical Eng.)
Ms. Ladita D. Robasto OIC, Research Sect. (Forest Research)
Mr. Pacifico G. Crisologo Technical Asst. (Planning and Evaluation)
Mr. Marlon R. Paderes FIC, Parcel I/Forest Mgt.
Mr. Warlito Laza FIC, Parcel II-A/Forest Mag.
Mr. Romulo E. Corpuz FIC, Parcel II-B/Forest Mag.
Mr. Nestor P. Parido FIC, Parcel III/Forest Mag.
Ms. Marita G. Mosquito Nuresery

Traning Center for Forest Consvration (Sub-project II)

Mr. Nestor F. Carino Project Manager/Deputy Training Director

Mrs. Adeluisa G. Siapno Training Specialist

Mr. Caiilos Arida Senior Forester, Chief of Technical Section

国家経済開発庁

National Economic Development Agency(略称NEDA)

Dr. Marietta Adriano Director, Agricultural Staff

日本大使館

中条 康郎

一等書記官

JICAフィリピン事務所

大島 勝彦

次長

守屋 勉

職員

プロジェクト専門家

加藤 仁志

首席顧問

内ヶ島光雄

森林保全

浅香 文雄

造林

宮崎 宣光

森林経営

高野 憲一

治山設計施工

中沢 一郎

業務調整

2. 総合所見

本調査団は、昭和62年11月16日から24日まで9日間比国を訪問し、比国政府、プロジェクトサイド等との意見交換及び現地調査を行った。以下、当調査団の任務に関しその概要及び所見を述べる。

2-1 暫定実施計画(T S I)の検討

今回の調査においては、T S Iの内容をプロジェクト側とつめ、比政府と合意し、署名を行うということが大きな任務であったが、日比間でT S Iの性格に関する理解が異なり両者間の意見調整がつかず、署名は見送らざるを得なかった。(T S I性格の理解については6-2-3参照)

当初、日本国内における危惧は、比側の組織改定中との事情から、責任体制が不明確で署名ができないのではないか、というものであった。しかし、比国との討議において明らかになったのは、協力実施における費用負担に関する問題であり、このための協議機関の設置、又はT S I中における計画額に明示に対する要求であった。これについては、我が国として受け入れることが今のところ難しいものであり、また当調査団のT/R外のことであった。このため当調査団は本件を本国に伝え、今後J I C A事務所等を通じ比側と十分協議の上早急に解決の途を探る旨比側に答えるとともに、大使館、J I C A事務所にも今後のフォローをお願いしてきたところである。

比側の費用負担計画額の明示に対する要求が比国政府部内のどのレベルのものであるか調査団として明らかにすることはできなかったが、比国における他プロジェクトの状況などから少なくともD E N Rの考え方であることが推測された。

いずれにせよ、我が国のプロジェクト方式技術協力に対する比側の対応に比側の省庁間でかなりの差がみられるようにうかがえる。比国の政府部内の動向について、事前の十分な情報分析が必要であったように思われる。当プロジェクトの今後の円滑な実施のため、比側との十分な協議、考え方の整理を行った上でT S I署名を行うことが必要である。

このような状況ではあったが、T S Iの協力項目及びその実施スケジュールについては口頭で双方合意したため、これらに基づいて当面プロジェクトは実施される旨を内容とした团长レターを比側に手交した。

2-2 プロジェクトの今後の実施について

当プロジェクトはその開始以来、12年間に亘り、8,100haのプロジェクトエリア内で、草地状無立木造林に関する技術の開発改良およびその移転を行ってきた。その結果、造林に係る技術等については一応の目安が付き、またそれら技術の移転も行

なわれ、比側独自で事業的造林を展開している等の状況に至っている。

この様に多くの成果がフェーズⅠにおいてもたらされた中で、造林地の適切な保護保育、造林困難地に対する造林技術の開発等の新たな問題が解決すべきものとして提起され、これを受けて昭和62年7月新R/Dが締結された。

今回調査においては、フェーズⅡにおける協力項目の検討、現地調査を通じてプロジェクト側と率直な意見交換ができた。それらの結果を踏まえ、当調査団の提言を以下に示す。プロジェクトにおける比側への協力手法については、今後新R/Dの内容にのっとり、今までの大面積造林を通じた技術の開発改良及び技術の移転という従来の手法を必要に応じて徐々に転換してゆく事が望ましいと考える。

フェーズⅡの開始にあたり、当プロジェクトが対象とするエリア8,100haと、実際に技術開発を行うための実行対象エリアの概念整理を行い、全体8,100haの現況に基づき、実行対象エリアの位置、面積等についてある程度の確定を行う必要があると考えられる。

これまでのプロジェクトの実施の結果、周辺地域と、社会経済的な相互依存関係が形成されつつあり、評価できるものであるが、今後の、プロジェクト実施において、この状況を配慮してゆくことが望まれる。

協力項目のつめは、調査団とプロジェクトの間で率直な意見交換の下に行われ、その詳細については5章に述べることにするがその結果、協力及び概略スケジュールは、T S I (案)及び団長レターとしてまとめあげ、また、それぞれの項目についての5年間に亘る詳細活動計画、及び向こう1年間の費用計画に関しては、プロジェクト側が早急に作成することになっている。これら詳細活動計画は、後のエバリューション等を行う際の評価基準ともなり得べきものであるということは、双方認識の一致するところである。

新R/Dの締結により当プロジェクトの協力期間は、16年間となるが、新R/Dの協力期間は今まで展開したプロジェクトの集約期間、比側への引渡しの準備期間の目途としてもとることができる。今後のプロジェクトの運営がこれらを基調として、効果的に運営されることが望まれる。

3. 本計画フェーズⅡに係る新R/D署名までの経緯について

フェーズⅡ協力に係る比側要請書の提出及びRecord of Discussions (以下R/Dと記す)署名は、比国関係機関の組織改正、及び比側ローカルコスト負担の問題から予定された時期から大幅に遅れ、フェーズⅠ協力の終了(7月23日)間近の昭和62年7月7日、及び7月10日に行われた。新R/D署名に係る経緯は次のとおりである。

1) 昭和61年12月～62年2月

フェーズⅠの日比合同エバリューション(61年12月)の勧告内容(フェーズⅡ協力の必要性)を受けて、年度内にも比側の正式要請が見込まれたため、事務ベースにより事前に入手

した要請書案（森林開発局作成）により、日本側は新R/Dの骨子を検討・作成した。この間、天然資源省大臣（マセダ氏→ドミンゲス氏及び担当次官（サラガ氏→フィコ氏）の交代が行われた。

2) 同年3月～5月

天然資源省（FNR）から（NEDA）に要請書が提出されたが、国家経済開発庁は正式要請を6～7月に予定された年次協議で他案件とともに一括提出する方針であったため、日本側はR/D署名後のA、フォームの提出等のスケジュールから早期提出の必要性を説明し、国家経済開発庁は本件を年次協議を切り離して要請することとした（3月）。

しかしながら、国家経済開発庁は要請書の内容について天然資源省に対し一部修正を求め（4月）、以降数度にわたり要請書の修正が繰り返されることとなった。

日本側は、事務ベースで入手した要請書案に基づき、R/D日本側案を作成し、「本案に係る比側との協議は、比側から正式要請書の提出があったのち実施する」こととして、R/Dの日本側署名者となるJICAフィリピン事務所長にこれを提出した（5月）。

3) 同年6月～7月

6月10日R/D日本側案に関し、非公式にフィコ天然資源次官、セルナ森林開発局長等と協議を行った（JICA事務所長等）が、比側はローカルコスト予算の不足を理由に新R/D日本側案のローカルコスト負担部分RD本文IV第2項及び本文VII1項）の記載について難色を示した。6月24日、再度レオン天然資源省次官補、セルナ森林開発局長等と協議を行ったが、比側からは当該部分に係る妥協案が示されず、日比双方の主張が平行線をたどることとなった。

一方、6月10日付で天然資源省を含む比国政府機関の組織改正が公示された（これに伴う人事移動を60日以内に行うこととされた）。天然資源省に係る主な改正点は次のとおりである。

① 天然資源省（DNR）から環境天然資源省（Department of Environment & Natural Resources, 以下DER と記す）へ改正。

森林開発局（Bureau of Forest Development）を含む現行3局体制を、改正6局体制とする。

② 森林開発局（BFD）を、森林開発局（Forest Management Bureau）とする。

③ 外国援助プロジェクトに係る担当を環境天然資源省次官補室に移管する。

④ BFDを含む現行3局の地方局をDENR地方局に統合し、川、市町村事務所を新たに設ける等。

この間、R/D成案に係る模索が続けられ、R/D案当該部分の表現方法について、比側案を一部受け入れることで、双方合意することとなった。

比側正式要請書は、7月7日付で日本側に提出され、R/D署名は、フィコ環境天然資源

省次官と宮本JICAフィリピン事務所長との間で7月10日署名された。

なお、7月16日付で環境天然資源省大臣（ドミンゲス氏退任、後日ロケ氏就任）が、また7月24日付で担当次官（フイコ氏→ウマリ氏）が交替した。

4. プロジェクト実施体制の確認

昭和62年6月10日天然資源省の組織改正が大統領命令によって行われたものの、地方組織を含めて、組織体制の整備は今後引き続いて行うというものであった。当初、これら組織体制の整備期限は8月上旬までというものであったが12月上旬まで延期され、さらに年を越すとの憶測が流れている状況にある。一方、この組織改正に伴い本プロジェクトに対する比側の協力実施体制をどうするかについても検討が進められている段階であった。本調査団の派遣は、このような時期と重なったため、実施体制の確認については一定の制約のもとに進められた。したがって、最終的な確認は、組織体制の整備を待って今後JICA事務所及びプロジェクトを通じて行なわれざるを得ない。

4-1 旧実施体制及び暫定実施体制

旧実施体制及び暫定実施体制のプロジェクトに係る変更点等を以下の対照表に示した。
(プロジェクト運営に係る組織図は図1、2を参照。)

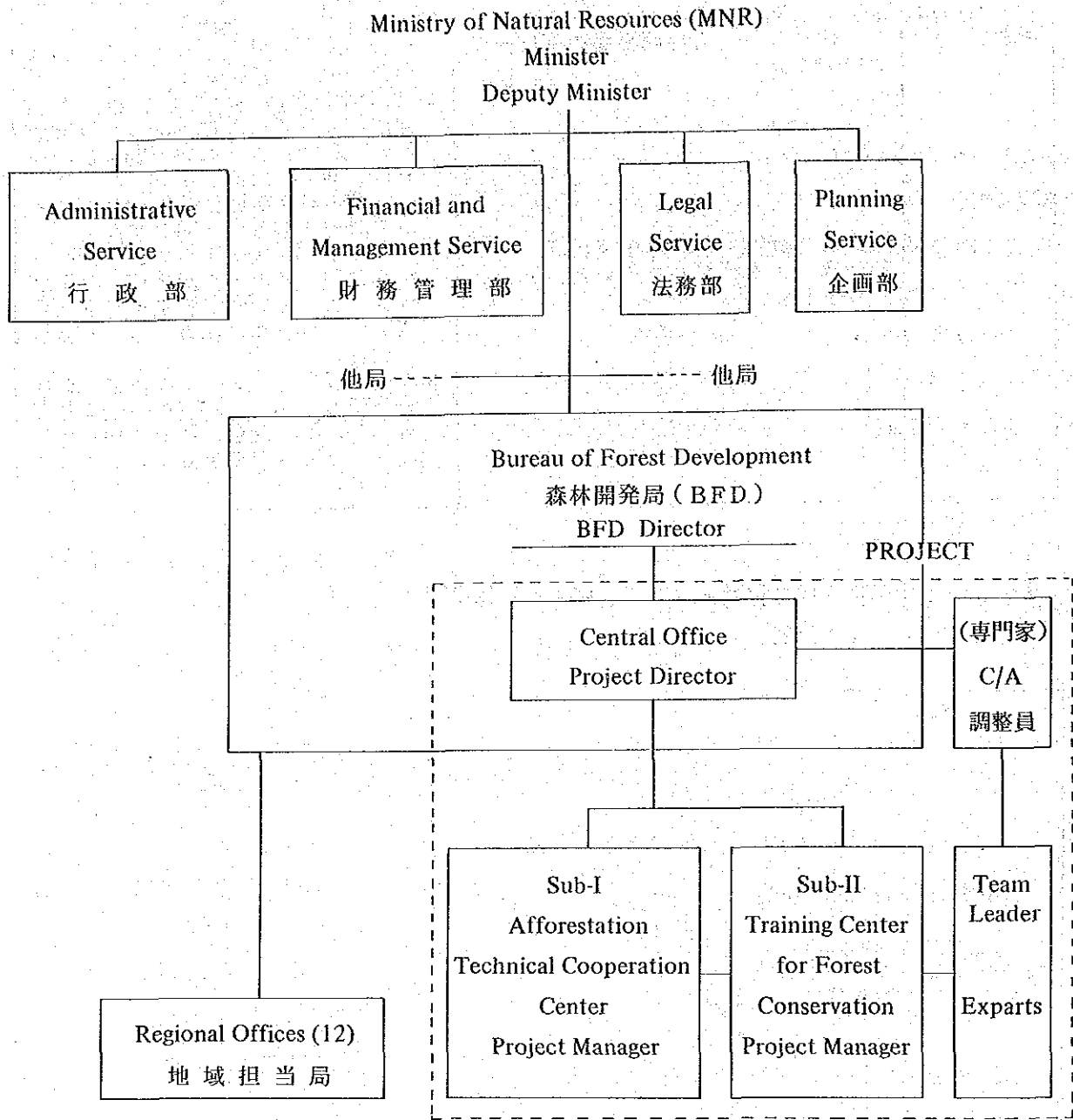
項目	旧	暫定
受入機関名	Ministry of Natural Resources (MNR)	Department of Environment and Natural Resources (DENR)
総括責任者	Minister, MNR	Secretary, DENR
C/P 部局	Bureau of Forest Development (BFD)	Foreign Funded and Special Project (官房) BFD は Forest Management Bureau (FMB) と名称を変え、プロジェクトに対する直接の C/P 機関ではなくなった。
Head of the Project (R/D 上)	Director, FMB	Director, FMB は今回の組織改正により実質的権限を失った。
プロジェクト名称	プロジェクトサイトは 1) Technical Cooperation Center (Sub-1) 2) Training Center for Forest Conservation (Sub-2) からなる。	同左 ただし新 R/D 上 Sub-I、Sub-II 統合された形になっており、同名称は使用されていない。

項目	旧	暫定
70以外の組織運営	<p>Sub-I、Sub-IIともプロジェクトとして一体になって森林開発局の下に置かれていた。</p> <p>Sub-IIの訓練に対する予算はBFDの一般予算により行なわれていた。(Ordinary Budget)</p>	<p>① プロジェクト全体 大臣官房の外国プロジェクト担当の部局の下に置かれる。</p> <p>② 旧Sub-IIについては、省内の訓練部門の動きを受けてLegal Management Officeの下にあるHuman Resources Dept. Servicesに置かれるか、FMBの研修部門に位置づけられるか検討中である。(図2参照) そのような状況の中で、旧Sub-IIからの63年度の予算請求は、外国プロジェクトに対する特別予算およびFMBの一般予算の双方につきなされている。</p> <p>③ 当新規プロジェクトに対する63年度予算は、R/Dの発効が7月であったため、白紙になっていたが、現在予算を特別要求しているところである。</p>

4-2 組織改正に伴う新R/D改定に関する比例要望

第6章2-4に記述。

図1. 組織改正前プロジェクト実施体制

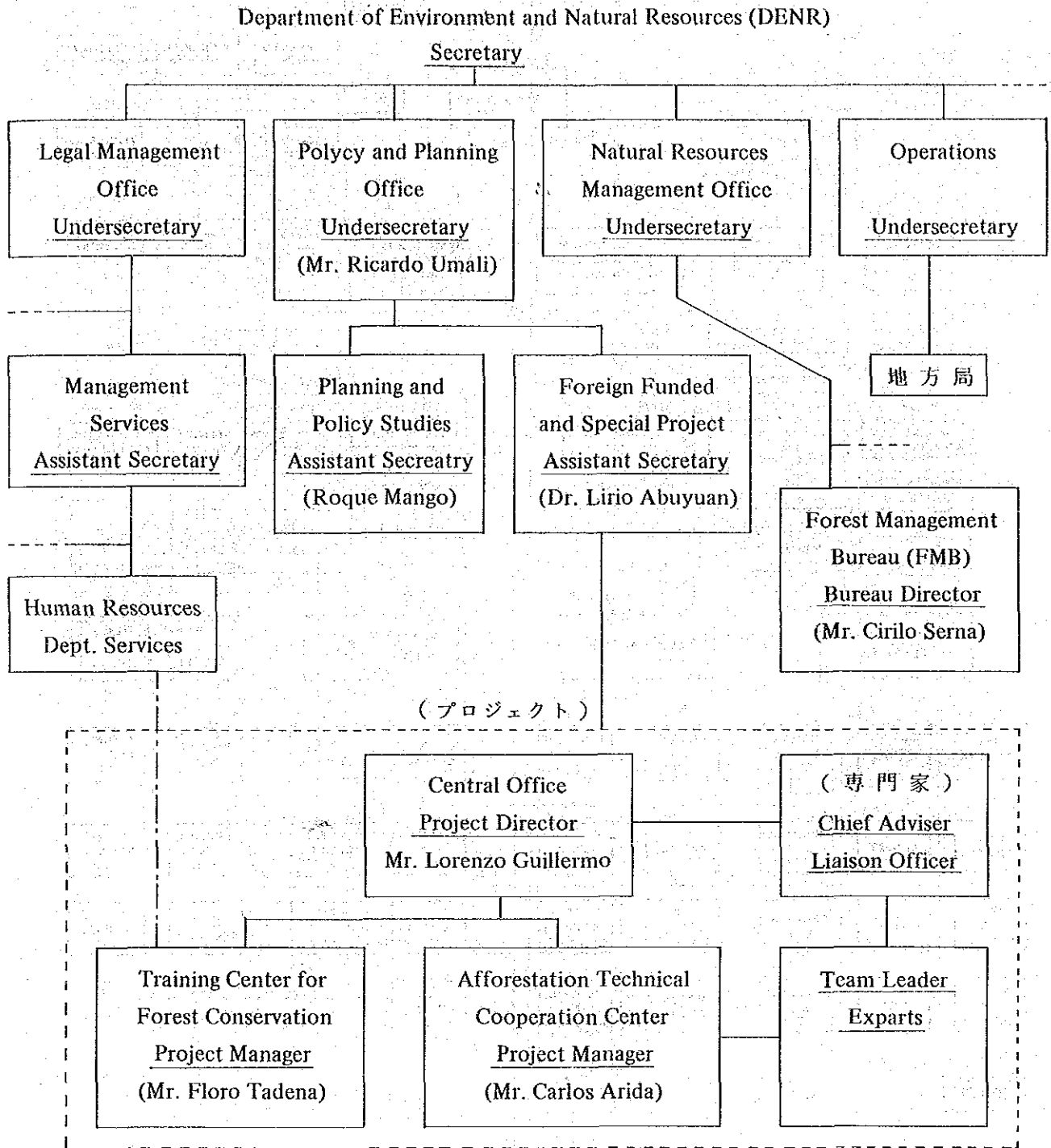


旧 R/D 上の管理組織

総括責任者 Minister

(R/D に記載はないが C/A の C/P は森林開発局局長)

図2 組織改正中の暫定的プロジェクト実施体制（87.11）

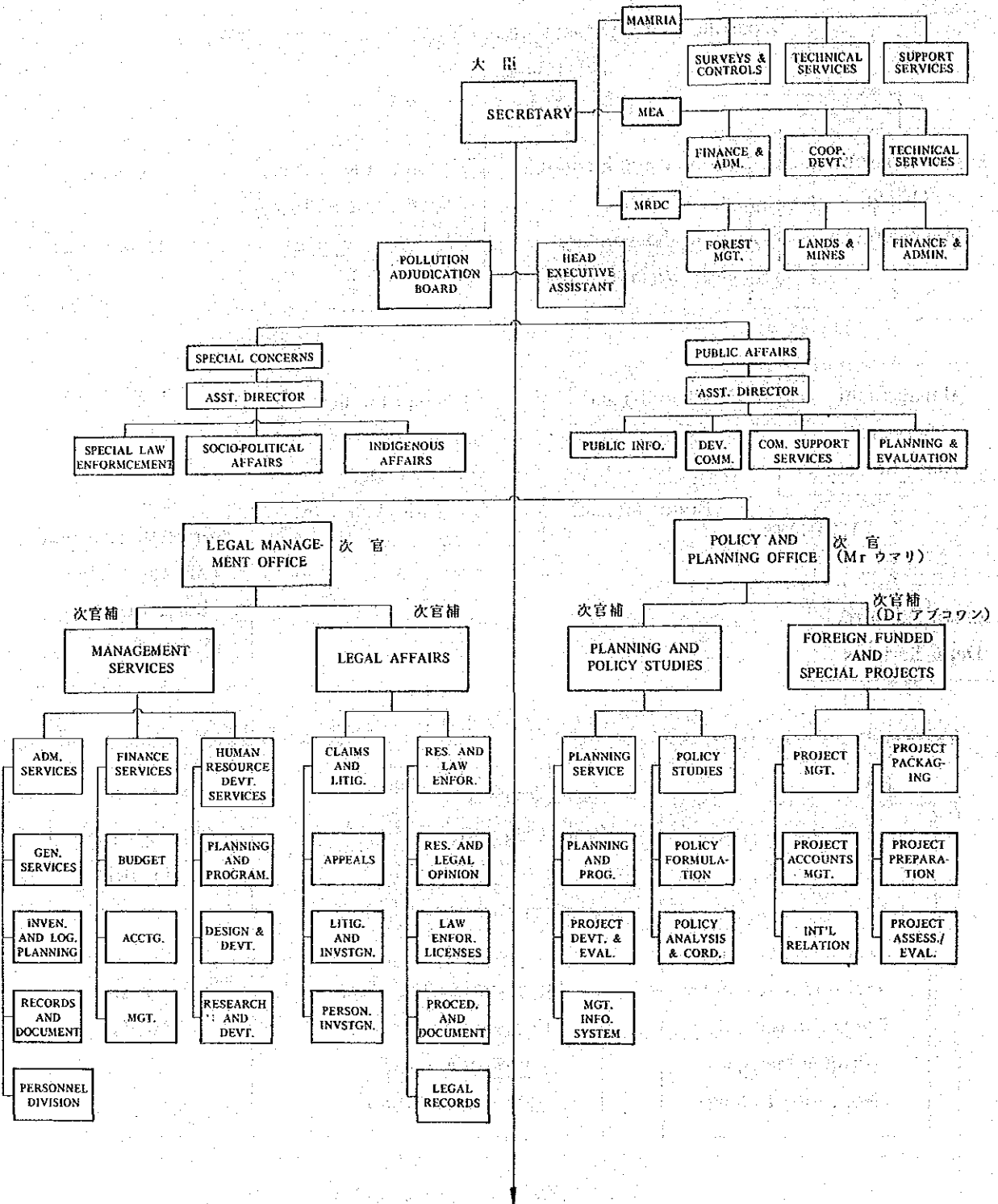


新R/D上の管理組織

総括責任者 — Secretary (DENR)

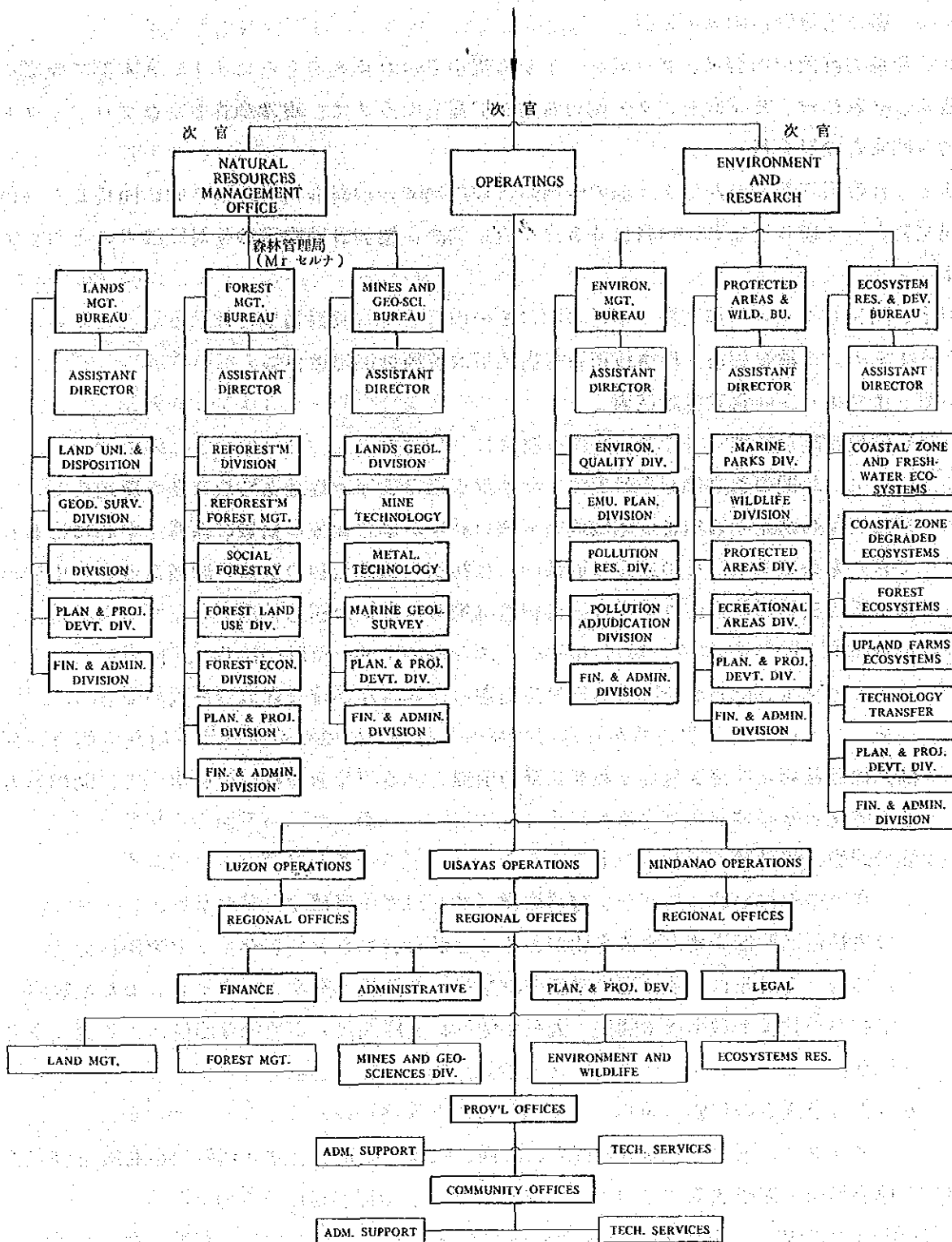
Head of the Project — Director (FMB) (C/AのC/Pとなる)

図 3. 環境天然資源省組織図



(次ページの組織図へ続く)

(前ページからの続き)



5. プロジェクトの協力内容の検討

5-1 各協力分野の内容の検討

5ヵ年協力計画の内容は、プロジェクトから提出された素案をもとにJICA本部で原案を作成し、それに対するプロジェクト側の意向を把握したうえで、現地調査およびプロジェクトの各専門家と検討を行った。

JICAの原案とプロジェクト側の意向および現地での検討の結果、最終的に団長レターの付属文書として盛り込まれた項目は45ページの別表「協力計画内容の検討経緯」のとおりである。

以下、団長レターの付属文書の項目の順にその内容と主な検討結果を述べることとする。

5-1-1 森林の保育・保護技術及び樹種更改技術の開発改良

5-1-1-1 保育保護技術

(1) 間伐試験

過去11年間の8,100haを対象にした造林事業は、半乾燥地あるいはせき悪地における植栽樹種の選定から始まる地域適合樹種いわゆる早生樹種の植栽、保育を中心に行われてきたものである。その成果は面積的には初期の植栽樹種の選定の問題あるいは山火事による焼失枯損等により相当の不成積造林地および要改植造林地が存在するものの、技術的にはアカシアアウリカリフォルミス(*Acacia auriculiformis*, 以下アカシアという)、ヤマネ(*Gmelia arborea*)等早生樹種の造林手法が確立されたと判断できる。

そこで今後は、早生樹種から有用樹種への更改を図るために、樹下植栽、側方(列間)植栽技術の開発改良とあわせ、その前提となる早生樹種林分の施業(主に間伐)方法を確立する必要がある。

a 間伐比較試験

今後の樹種更改に当たり、有用樹種(フタバガキ科種種、パフタン、モラベなど)の生長最適照度を確定する必要があることから、アカシア、ヤマネの閉鎖林分(83.91林班)を対象に、本数間伐率別の早生樹の生長量と照度を調査する。また本数間伐率40%の試験では小径木間伐、大径木間伐、全層間伐の定性的な間伐による比較も行う。

b 生長予測表の作成

アカシア、ヤマネの林分の密度、直径、樹高を測定し、立地別の生長曲線を求め生長予測表を作成する。

(2) 病虫害対策

a 病虫、病原菌等の同定

今後樹種転換を進める上で、新たな病虫害の発生が予測されることから、その早期発見と同定が必要である。

b 病虫害対策の試行

現在までに判明している虫害は、松類に対するシュートモス、フタバガキ科樹種に対するシュートボラー、早生樹種であるヤマネ、アカシア、ユーカリ類に対する白アリの発生が記録されており、当地に適したヤマネ、アカシアの白アリ防除対策が必要である。

また樹下植栽に用いる有用樹種については、新たな病虫害発生の可能性があることから、その早期発見と有効な対策を開発していく必要がある。

(3) 防火対策

a 防火樹帯等の設定

現在の防火帯は急斜地に傾斜に沿って作設された防火線と林道、作業道がその機能を果たしておりその効果は認められている。しかし、傾斜方向に作設された防火帯は土壌、土砂の浸食、流出の面からは問題があり、耐火性、難燃性の樹種の密植（防火樹によりコゴン、サモン等の可燃性の草本植生から、難燃性の下草植生への転換を図る。防火樹帯の候補樹種としては、アリバンバ(*Pileostigma malabarica*)ヤマモモ、バナナなどが上っている。

当初日本側は、防火樹帯の効果、耐火樹種の有無、防火帯との差異等の点から疑問視していたが、アリバンバン等の耐火性樹種の存在、土砂流出防止の観点からの必要性、実験の可能性もあることから団長レターに入れることとした。

b 防火消化組織の強化

防火、消化体制は主要タワーからの監視による早期発見、無線連絡システム、消防自動車の配備により、確立されており、近年は山火事1件当たりの焼失面積も10ha以下に押さえられてきているという。これらの体制の維持とともに、地域住民に対す防火・消化の普及啓発活動を強ずる。その内容は以下のとおりである。

○宣伝カーの運行（1月～5月）

○プロジェクト主催によるスポーツ競技会の開催（3月）

○小学生を対象にポスター、標語等を募集（2月）

○社会林業との連携による森林の重要性・必要性等の宣伝・普及

(4) その他プロジェクト側の要望を調整・削除した事項

a 除草剤による下刈

下刈り適期と植栽時期が重なるために、下刈りの省力化と除草剤による土壌改良効果を期待して除草剤による下刈り試験を要望していたが、除草剤のコスト、環境問題、さらにはヤマネ、アカシア等の早生樹は植栽1年後にはコゴン、サモンの草丈よりも生長することおよび単一な草植生のせき悪地では、草本植生に造林樹種を加えた複数の植生を維持する方が生態学的に見ても有利ではないかとの判断から、団長レ

一には載せないこととした

b 芽かき試験等

ヤマネは植栽時に苗幹をカットしており、そこからの萌芽を整理している。しかしこれは新植に関する技術であり今回は取り上げる必要はないと判断した。

ヤマネ、アカシアなどの早生樹を薪炭材として利用するための萌芽更新に伴う芽かきは、社会林業の範疇とすることとした。

また早生樹（アカシア）の中には根元からほうき状を呈するものがあり、樹下植栽時の照度管理上枝打ち（整枝）の必要があるがこれは樹種更改技術に含めて検討することとした。

5-1-1-2 フタバガキ科等在来品種による樹種更改技術

(1) 育苗試験

日本側の検討では種子採取の困難性から実生育苗はカットする方針であったが、現地でパロサピス(*Anisopterna thurifera*)の結実が確認できたことから実生育苗も取り上げることにした。また山引き育苗は、樹種同定の問題と技術開発としての意義が少ないとの考えから削除すべきという意見もあったが、同定は80%程度の確率で行えることおよび実生、さし木育苗よりも可能性が高いことから取り上げることにした。

a 実生育苗試験

1987年は、フタバガキ科樹種のパロサピスの結実年（4年周期とか）に当たっているので種子採取を行い、発芽試験を行うこととする。試験の内訳は次のとおりである。

- 採集時期別 種子の完熟の時期を確認することが最も難しいという。
- 水浸時間別
- 温度別
- 塩酸浸時間別
- 被陰度別

b 山引き育苗試験

フタバガキ科樹種の育苗は、結実が不安定なこと、さし木等による造成が困難なことから、当面山引き苗に依存せざるを得ない。このため、採取から苗畑への移植直後の取り扱いについて、次の試験を行い、育苗基準を確立する。

- トレミング方法別
- ポットの大きさ別
- 現地ポット等

c さし木育苗試験

山引き苗及び実生苗を用いて中央苗畑で台木を育成し、さし穂の生産を行う。この

さし穂を、さし床の種類、さし穂の年齢、大きさ、発根促進剤の使用の有無による試験を行う。

試験樹種

- a) パロサピス
- b) ギホ
- c) ホワイトラワン
- d) パフタン
- e) モラベ

(2) 樹下植栽の試行

樹下植栽の試行の中に技術の体系化を含めることについては、今後5年間では体系化までは不可能と判断して、樹下植栽試験にとどめた。また、造林の項目から落とした芽かき（整枝）を樹下植栽試験として行うこととした。

a 樹下植栽試験

1985年から小規模ながら樹下植栽を行っている。その照度と生長を追跡調査するとともに、早生樹植栽後3年、5年の箇所の間伐、整枝を行いつつ樹下植栽を行い比較試験を実施する。

また早生樹種と有用樹種の同時植栽による試験地を設定し有用樹種の早期育成の可能性を調査する。

b 耐陰性試験

中央苗畑において、シェードネットによる被陰および、より正確な照度管理を行い、生長比較を行うことにより、有用樹種の耐陰性を把握する。

5-1-2 地域に適合する治山工法技術及び治山技術の開発、改良

前プロジェクトでの治山に関する協力は、治山工法、技術の紹介といった面が中心となっていたが、今回プロジェクト側はパンタバンガンダムの土砂流入防止対策の見地から、治山工事をどこから、どの様な工法により進めていくかを、流出土砂量等の調査により具体的な治山全体計画のモデル流域での策定、その計画に基づく工事の施工を通じて検討することとしていた。

調査団は全体計画の意味するところが明確でないことから現地（54林班）で専門家の意見を聞いたうえで、モデル地域での土砂崩壊・流出機構の調査とそれに基づく実行箇所の優先度決定手法の試行を治山計画の策定とて位置付けた。

5-1-2-1 モデル流域での治山計画の策定

(1) 土砂崩壊・流域機構の調査

a 典型的地区での土砂崩壊・流出機構の解明

54林班は山腹上部から地すべり的な崩落箇所があり、その崩落の仕組みと崩積土の

溪流への流出の機構を解明する。また崩壊・流出の危険度の判定は地形解析（ヒップソ
メトリックカーブ）により判断する。

b 流出体積土砂量の推定

表面浸食、崩壊地等の集散的土砂の流出、溪流への堆積土砂量の推定を行う。

(2) 実行優先度決定手法の試行

(1)の結果をもとに、現地で対応可能な治山工法を考慮して箇所別に実行優先度を決定する。

5-1-2-2 地域に適応した治山工法技術

いわゆる日本式の鉄、コンクリートを用いず、現地で調達可能な資材による工法の改良、開発である。調査団としては、現地に定着可能で具体的な技術として植生盤等の開発を団長レターに盛り込むことを希望したが、すでにコゴンマットが実用化されていることから緑化工として記載するに届めた。

また、ソダ等の治山技術の中でも基本的（原始的）な工法でもって、どこまで適応できるのかを常にチェックしながら進めるようプロジェクト側をお願いした。

(1) 山腹工の試行

a 緑化工

植生工（コゴンマット）

編棚工

筋工（コゴン *Imperata cylindrica* 連束、ナピア *Aaccharum* spp. 束）

伏工（コゴン）

b 基礎工

土留工（練石積、空石積）

水路工（コゴン連束、ナピア束）

(2) 溪間工の試行

谷止工（蛇籠）

護岸工（練積石）

なお、これらの開発、確立され工法については、原価分析を行い歩掛表を作成するという要望があったが、あくまでも試行段階であることから団長レターでは取り上げなかった。

5-1-2-3 荒廃危険地域での治山造林

治山造林の対象がせき悪地なのかそれとも治山工事施行地周辺の荒廃危険地だけなのか
が問題となった。せき悪地を対象とすると対象地が大面積になる可能性があることから、
治山工事施行地周辺の荒廃危険地域での治山造林に限定した。

(1) 樹種の選定

現在造林で採用されている樹種の外、急斜面、風衝地、溪岸湿地等に適する樹種を選抜し、種子の採取、苗木養成方法の調査、技術開発を行う。

(例、カカワテ (*Gliricidia sepium*)、アゴホ (*Causarina equisetifolia*)、カトアンパンカル (*Ancocephalus chinensis*) 竹等)

(2) 植栽技術の試行

上記樹種の荒廃地への植栽試験を行う。

(a) 植栽試験 (アゴホ、カトアンパンカル)

(b) じかさし試験 (竹、一般造林用樹種)

(c) 直播試験 (カカワテ、ピルイピル (*Leucaena leucocephala*)、アリバンバン)

5-1-3 森林造成、保全に関する技術研修

研修については、プロジェクト研修、職場内研修は通常の業務内でも可能との判断から削除し、中堅技術者を対象とした全国研修の3コースとした。

(1) 治山コース 年1回3ヶ月程度 25名

林業技術者を対象とし、座学及び実習を通じて現地に適合した治山工法の研修を行う。

(2) 治山造林コース 年1回3ヶ月程度 25名

林業技術者を対象とし、座学及び実習を通じて治山造林技術の研修を行う。

(3) 社会林業コース 年1回3ヶ月程度 25名(2~3年後から)

林業技術者を対象とし、座学及び実習を通じて社会林業計画策定の手法(調査、分析、計画)、その実施普及の手法等につき研修を行う。

5-1-4 社会林業を導入するための技術の開発改良

5-1-4-1 実行可能な社会林業プログラム

現段階では共同体を取り込む形での社会林業の構築は不可能であり、農家の家族単位で対象とすることとする。果樹の導入については、当面对応がむずかしいことから薪炭林の造成を当面行い、農家の燃料の提供を行うことを目標とする。

またその他としては苗木の配布等を考えている。

a 薪炭林の造成

早生樹種の間伐、芽かき等により薪炭林を造成し薪炭材を提供することにより農民の定着を図る。

b その他

果樹等の現金収入確保の方策等

5-1-4-2 見本林の設定試験

薪炭林、果樹木、農作物を組み合わせたアップランドファーミングの見本林を造成する

こととし、地域住民への普及と運営方法を調査検討する。

5-1-5 総合的森林管理システムのあり方

造林、保育、治山、治山造林、社会林業での成果を踏まえ、それらを集大成することにより水源地域の森林の総合的な取り扱い手法を検討することとする。

5-2 5ヶ年詳細計画

各協力分野に関する5ヶ年詳細実施計画の策定は調査団帰国後プロジェクトにて実施し、「技術開発改良課題」として別途資料4に示した。

協力計画内容の検討経緯

日 本 側 原 案	プ ロ ジ ェ ク ト 側 意 向	団 長 レ タ ー 一 付 属 文 書 の 項 目
<p>1 森林の保育・保護技術及び樹種更改技術の開発改良</p> <p>1-1 保育保護技術</p> <p>(1) 間伐技術の比較試験 a 間伐法の予測表の作成 b 生長予測表の作成</p> <p>(2) 病虫害対策病原菌等の同定 a 病虫害対策病原菌等の同定 b 病虫害対策病原菌等の同定</p> <p>(3) 防火対策および消化技術の定着 a 防火・消化訓練 b 防火・消化訓練</p>	<p>1 同 左</p> <p>1-1 同 左</p> <p>(1) 下刈り及び打技術 a 除草剤処理試験 b 芽かき試験</p> <p>(2) 間伐技術 日本側原案と同じ</p> <p>(3) 病虫害対策 日本側原案と同じ</p> <p>(4) 防火対策 防火樹帯の設定 a. 防火樹帯 b. その他</p>	<p>1 森林の保育・保護技術及び樹種更改技術の開発改良</p> <p>1-1 保育保護技術</p> <p>(1) 間伐試験 a 間伐比較試験 b 生長予測表の作成</p> <p>(2) 病虫害対策病原菌等の同定 a 病虫害対策病原菌等の同定 b 病虫害対策病原菌等の同定</p> <p>(3) 防火対策 防火樹帯等の設定の強化 a 防火樹帯等の設定の強化 b 防火樹帯等の設定の強化</p>
<p>1-2 樹種更改技術</p> <p>(1) フタバガキ苗木生産技術 a 実生試験 b さし木試験</p> <p>(2) フタバガキ植栽試験 a 樹下植栽試験 b 樹耐陰性試験</p>	<p>1-2 フタバガキ科等在来品種による苗木生産技術試験</p> <p>(1) フタバガキ科等在来品種による苗木生産技術試験 a 実生試験 b さし木試験 c 苗木試験</p> <p>(2) 樹下植栽技術試験 a 樹耐陰性試験 b 樹耐陰性試験</p>	<p>1-2 フタバガキ科等在来品種による苗木生産技術試験</p> <p>(1) フタバガキ科等在来品種による苗木生産技術試験 a 実生試験 b さし木試験 c 苗木試験</p> <p>(1) 樹下植栽の試験 a 樹耐陰性試験 b 樹耐陰性試験</p>

日本側原案	プロジェクト側意向	団長レター付属文書の項目
<p>2 地域に適合する治山工法技術及び治山技術の開発改良</p> <p>2-1 治山施行及び治山造林の調査技術</p> <p>2-2 地域に適合する治山工法技術</p> <p>(1) 植生盤の開発 (2) 山腹工種の開発 (3) 溪間工種の開発</p> <p>2-3 治山造林技術</p> <p>(1) 治山造林樹種選定 (2) 直播、苗木植栽比較試験</p>	<p>2 同左</p> <p>2-1 治山全体計画策定のための技術</p> <p>(1) 土砂移動調査技術 (2) 実行優先度決定技術</p> <p>2-2 同左</p> <p>(1) 植生法 (2) 現地生産資材を用いた治山工法 a 山腹工 b 溪間工 (3) 原価分析 (4) 歩掛表の作成</p> <p>2-3 同左</p> <p>(1) 植栽技術試験 a 植栽し木試験 b さ直播治山工法併用造林技術 c 直播治山工法併用造林技術 (2) 簡易樹種選定</p>	<p>2 地域に適合する治山工法技術及び治山造林技術の開発改良</p> <p>2-1 モデル流域での治山計画の策定</p> <p>(1) 土砂崩壊・流出機構の調査・典型的地区での土砂崩壊・流出機構の解明 a 崩壊機構の解明 b 流出堆積土砂量の推定</p> <p>(2) 実行優先度決定手法の試行</p> <p>2-2 地域に適合する治山工法技術</p> <p>(1) 山腹工の試行 a 緑化工 b 基礎工 (2) 溪間工の試行</p> <p>2-3 荒廃危険地域での治山造林</p> <p>(1) 樹種の選定 (2) 植栽技術の試行 a 植栽試験 b しかざし試験 c 直播試験</p>

日 本 側 原 案	プ ロ ジ ェ ク ト 側 意 向	団 長 レ タ ー 付 属 文 書 の 項 目
<p>3. 造林造成・保全に関する技術研修</p> <p>(1) 治山工法コース</p> <p>(2) 治山造林コース</p> <p>(3) 社会林業コース</p>	<p>3. 同 左</p> <p>3-1 全国研修コース</p> <p>(1) 治山工法再造林コース</p> <p>(2) 荒地再造林コース</p> <p>(3) 社会林業コース</p> <p>3-2 プロジェクト研修</p> <p>職場内研修</p>	<p>3. 森林造成・保全に関する技術研修</p> <p>(1) 治山コース</p> <p>(2) 造林コース</p> <p>(3) 社会林業コース</p>
<p>4. 社会林業を導入するための技術の開発改良</p> <p>(1) 実行可能な社会林業の導入試験</p> <p>a フアミリーアプローチによる造林</p> <p>b 集落共同果樹園の造成</p> <p>c 林地占拠者管理とフェアシェア</p> <p>d その他</p>	<p>4. 同 左</p> <p>(1) 実行可能な社会林業プログラ</p> <p>A</p> <p>a 共同体基盤樹木農場</p> <p>b 共同体基盤契約再造林</p> <p>c その他</p> <p>(2) アグロフォレストリー試験地</p> <p>設定</p> <p>a 林木試験</p> <p>b 果樹木試験</p> <p>c 農作物試験</p>	<p>4. 社会林業を導入するための技術の開発改良</p> <p>4-1 実行可能な社会林業プログラ</p> <p>a 薪炭林の造成</p> <p>b その他</p> <p>4-2 見本林の造成試行</p>
<p>5. 総合的森林管理システムのあり方</p> <p>(1) パンダバングアン流域を対象とした総合的森林管理の作成</p>	<p>5. パンダバングアン流域における総合的森林管理システムの開発</p> <p>5-1 パンダバングアン流域における総合的森林管理システムの作成</p>	<p>5. パンダバングアン流域における総合的森林管理システムの開発</p>

6. 暫定実施計画（T S I）討議及び団長レターの提示

6-1 団長レター及びT S Iの位置づけ

当調査においては、T S I及び団長レターそれぞれ日本側案を持参したが、その理由及び対処方針は以下の通りであった。

ア. 現在先方政府は組織改正中であり、当プロジェクトに対する責任関係が明確でない、外国プロジェクトの取扱いにつき統一的対処方針が固まっていないこと等が予想されT S Iの署名ができない恐れがあること。

イ. 新R/Dに基づき、すでにプロジェクトは動いているため、たとえT S Iの署名ができなくても、団長レターの形で活動内容を示し、プロジェクトの実施を担保することが望まれること。

ウ. T S Iには、活動項目の概要を表現するだけであるが、団長レターにおいては、具体的実施を踏まえ、T S Iをブレイクダウンした活動項目を盛り、今後条件が整った後開催される合同委員会の検討に付される内容をもつものとする。

エ. その為、団長レターは、T S I署名の如何に拘わらず提示することとした。

6-2 T S I協議経過及び団長レターの提示

今回、T S I協議を行った先方機関の主たる相手は、環境天然資源省ウマリ次官およびアブユワン次官補の2名であった。

6-2-1 T S I日本側案の提示

11月18日、環境天然資源省でウマリ次官及びアブユワン次官補に別個に表敬を行った際、T S Iの日本側案（附属資料①）を提示し以下の通り説明及び質疑を行った。

① 本T S Iの活動項目およびそのスケジュールについては、現地調査、プロジェクト側との協議を踏まえ再度案を提示し、それに基づいて比側と最終協議を行い23日にT S I署名をしたい。

② そのため活動項目の細部およびスケジュールは、変わり得る。

以上説明に対し先方から以下の考えが示された。

③ 上記①、②については了解し、活動項目についても大筋了解する。

④ アブユワン次官補より、活動項目3の研修における点線の意味が問われ、これは費用支出が3年目より開始されることを意味するのであれば、2年目から実線にするようにできないかとの発言があった。

それに対し調査団は、T S Iの性格が、プロジェクトの活動のスケジュールを示すものであり、経費負担のスケジュールを示すものでないことを日本の協力制度等とからめて説明した。また点線の意味は、研修の準備という意味であり、混乱をさけるために準備及び実際の研修を研修に係る活動と整理して、すべて実線にすることも可と説明した。（最終案におい

てはこの整理に従いすべて実線とした。)

この調査団の説明にアブユワン次官補は理解を示した。

6-2-2 プロジェクト側との検討

現地調査を踏えてプロジェクト側と細部活動項目(団長レター内容)およびそのスケジュールにつき検討した。その結果については前述第5章のとおり。

6-2-3 最終討議

最終討議は昭和62年11月20日および11月23日に行った。結果的にはT S Iの署名はできなかったが、比側より、活動項目およびその実施スケジュールについては、合意が得られ、その旨を記した団長レターを比側に手交した。

本調査団は、この場において示された比側のT S Iの性格に関する考え方及び6-2-4に記した新R/Dの部分改定に関する比側意向についてはコメントできる立場にないことを説明し、それらについては、本国に伝える旨比側に答えた。さらに、今後これら問題の解決は、大使館およびJICA事務所を通じて、行なわれることになるであろうことを答えた。

(大使館、JICA事務所は了解済みである。)

調査団は、日本の技術協力の制度、及びそれによる制約について説明し比側の理解を求めたが、比側は環境天然資源省における他のプロジェクトの例などから、プロジェクト実行に係る費用計画の検討機会の確保について、かなり固執している様に思われた。

以下に討議の内容を整理する。

項 目	調 査 団 発 言 内 容	比 側 発 言 内 容
1. T I S の 性 格	<p>① 暫定協力項目及び実施スケジュール</p> <p>○協力の制度上日側負担費用を明らかにできない。</p>	<p>① 同左</p> <p>○実施を裏付ける費用支出計画 両国の費用負担を明らかにし 比政府内での予算請求の根拠にする。</p> <p>○両国の費用負担区分を明らかにすることにより支出の遅れ等を双方チェックできることになる。</p>
2. 妥協案	<p>① T S I 中機材に関し、4000万円×5年間＝2億円を入れる。 これは以下の理由により比側には示さなかった。</p>	<p>① T S I の表紙に、別紙1案の文言を入れ合同委員会により次年度費用計画がたてられるようにする。</p> <p>② R/Dの関係部分の改定 (6-2-4参照)</p>
3. T S I 署名について	<p>① 行なわない。</p> <p>○上記妥協案をもってしても比側を納得させることはできないと判断</p> <p>○大きな問題であるため時間をかけてつめる必要あり。 (合同委の機能と単年度予算制度等に係る比側の要求)</p>	<p>① 行なわない。</p> <p>○署名するには上記妥協案の①が日本側により受け入れられる必要あり。</p>
4. 合意点	<p>① 暫定協力項目及び実施スケジュール。</p> <p>② 暫定協力項目及びそれに従って協力が当面実施する旨を盛り込んだ団長レターを手交する。(団長レター案について予め比側の了解を得た。)</p>	

項 目	調 査 団 発 言 内 容	比 側 発 言 内 容
5. 今後の対応	<p>③ 実施スケジュールについて合意はしたが比側の言う費用計画との関連により団長レターには示さない。</p> <p>① 討議における比側の考え方は本部に伝える。</p> <p>② この問題については十分な協議による解決が望まれ時間がかかると思われるが、調査団としても早急な解決を望むものである。今後大使館JICAを通じて解決をはかる。</p>	<p>○了解した。</p> <p>① T S I の再検討R/Dの改定につき早急に協議を行いたい。</p> <p>② 組織改正は比側で解決し次第日本側にお知らせする。</p>

6-2-4 新R/Dの改定についてのフィリピン側意見

T S I の協議の席上、新R/Dの部分的改定につき環境天然資源省ウマリ次官より下記の通り発言があったため、調査団は本部に伝える旨答えた。

項 目	R / D 中 個 所	比 側 コ メ ン ト
1. 組織改定に関する部分	<p>① The Attached Documebts VIII Admimisitration of the Project 2. The Director, FMB</p> <p>② ANNEX VI 2. (1) Chairman</p>	<p>早期にしかるべき者に変更したい。 現在検討中</p> <p>同上</p>