

森林造成技術者コース
帰国研修員巡回指導班報告書

昭和58年3月

国際協力事業団
研修事業部

森林造成技術者コース
帰国研修員巡回指導班報告書

JICA LIBRARY



1025769[9]

昭和 58 年 3 月

国際協力事業団
研修事業部

国際協力事業団	
受入 月日 58.8.31 84.6.23	703
登録No. 1070563	4886
	TAD

は　じ　め　に

本件報告書は、国際協力事業団が実施している集団研修「森林造成技術者コース」に参加した帰国研修員に対するフォローアップ事業の一環として、帰国研修員の所属機関並びに関連機関を訪問し、本件研修コースに関連した概要調査を行い、研修に対するニーズを把握すると共に諸関連問題に対する指導を行うため、ブラジル及びコロンビアの２カ国を対象として派遣した巡回指導班の調査結果をとりまとめた業務報告書である。

今回訪問した国における本件研修分野の実情、帰国研修員の活動状況及び研修に対する要望事項等を通じて関係者各位の一層の御理解をいただき、今後の本件研修コース実施にあたり改善の一助としていただければ誠に幸いである。

なお、今回の調査業務にあたり、多大の御支援御協力を賜った外務省並びに在外公館関係者各位、農林水産省、その他関係各位に対して心から御礼申し上げる次第である。

昭和５８年３月

国際協力事業団

研修事業部長

山　村　　寛

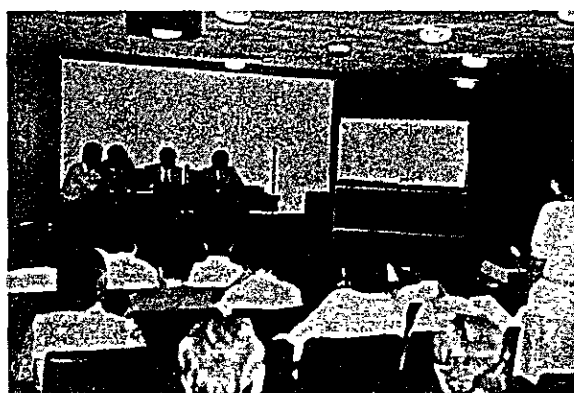
ブラジル



ブラジル森林開発院（I.B.D.F.）での打合せ（ブラジリア）



サンパウロ林業研究協力プロジェクト流域管理現地視察（クーニャ）



サンパウロ州森林院での林業技術セミナーの開催



在サンパウロ日本総領事公邸での林業分野帰国研修員歓迎パーティー

コロンビア



教育援護 - 海外留学推進庁 (ICETEX) での打合せ



Francisco José de Caldas 市立大学林学科での打合せ



ボゴタ市中南米空中写真解析センター (CIAF) での林業技術セミナー開催



La Florida - INDERENA 林業試験場視察

目 次

はじめに

写 真

I 巡回指導の概要	1
1. 研修コースの概要	1
2. 巡回指導の目的	1
3. 訪問国及び調査期間	1
4. 指導班の構成	1
5. 調 査 日 程	2
6. 訪 問 機 関	3
7. 帰国研修員一覧表	4
8. 面談者一覧	5
II 調査結果について	
(ブラジル)	
1. 研修員との面談	8
2. 研修関係機関等の概要及び事情聴取	11
3. 森林・林業の現状	13
4. サンパウロ林業研究技術協力プロジェクトサイト訪問	16
(コロンビア)	
1. 研修員との面談	17
2. 研修関係機関等の概要及び事情聴取	18
3. 森林・林業の現状	22
4. 造林地の訪問	26
III 林業技術セミナーについて	
1. 最新の技術情報	28
2. 林業技術セミナー開催	31
3. フォローアップ事業のあり方	35
IV 総 括	
1. 帰国研修員の動向について	37
2. 本件集団コースの意図することについて	37

3. 帰国研修員の相互の連絡	38
4. 研修の手法特に言語の問題	38
5. おわりに	38

＜ 巻 末 資 料 ＞

1. 国別・年度別帰国研修員実績表	
2. ブラジル国及びコロンビア国研修員分野別内訳表	
3. 国際協力事業団帰国研修員数地域別・年度別実績一覧表	
4. 巡回指導班携行資機材一覧表	
5. 和年57年度森林造成技術者コースG.I.	
6. 同 上 研修報告	
7. 相手国林業行政機関へ提出したT/R	
8. 使用した帰国研修員への質問書	
9. ブラジル国での調査結果所見（和文・ポルトガル語）	
10. コロンビア国での調査結果所見（和文・スペイン語）	
11. 入手資料リスト	

I 巡回指導の概要

1. 研修コースの概要

森林造成技術者コースは、1975年に林野庁を研修受入機関として開始され、第8回が実施されており今年度までに104人の研修員が参加した（巻末参考資料1参照）。

本件研修コースは、例年9月頃より3カ月間にわたって実施され、オリエンテーション、講義、カントリーレポートの発表、研修旅行（一部実習含む）及び民間林産業関連現場視察等によって構成されている。

対象となるのは、各国における林野行政分野での管理職立場で活躍する上級造林技術者で、日本の林業の概要及び造林事業、苗畑、育苗、流域管理、沿山、森林経営計画、森林保全等の日本の林野行政制度並びに林業技術に関する現状の紹介を主たる目的としている。

2. 巡回指導の目的

今般の巡回指導班の主な派遣目的は、以下の通りである。

- (1) 過去森林造成技術者コースに参加した帰国研修員との面談を通じ、我が国で得た知識と技術をどのように生かしているかの効果測定及び技術適用度の評価調査。
- (2) 対象関係機関の概要調査及び帰国研修員の動向調査。
- (3) 森林造成分野における訪問国の一般的実情、技術水準及び今後の我が国の研修に対するニーズの把握。
- (4) 林業技術分野における技術セミナーを帰国研修員を対象に開催し、我が国の最新の技術情報の提供及び訪問対象国の技術水準向上のための技術指導。

3. 訪問国及び調査期間

今般の技術指導班は、従来実施してきた森林造成技術者コースにおいて中南米地域で帰国研修員の比較的多いブラジル国及びコロンビア国の2カ国を対象とした。

調査期間は、昭和58年1月30日から同年2月17日まで19日間である。

4. 指導班の構成

- | | | |
|----------|--------|-----------------------|
| (1) 総 括 | 鈴木 康 之 | 林野庁林業講習所
教務指導官 |
| (2) 協力企画 | 安藤 和 哉 | 林野庁林政課総務班
国際協力係長 |
| (3) 業務調整 | 甲斐 寿 治 | 国際協力事業団
研修事業部研修第一課 |

5. 調査日程

日 順	月 日	曜 日	調 査 日 程	宿 泊 地	調 査 内 容
1	1 3 0	日	東京→ロス	機中泊	< 出 発 >
2	3 1	月	リオ リオ→ブラジリア	ブラジリア	日本大使館, JICA 海外事務所表敬・打合せ 企画省 (SUBIN) 及び農務省国際問題調整室 (CINGRA) 表敬・打合せ
3	2. 1	火			ブラジル森林開発院 (I.B.D.F.) 及びブラジル農牧研究公社 (EMBRAPA) 表敬・打合せ
4	2	水			日本大使館, JICA 海外事務所への報告
5	3	木	ブラジリア→ サンパウロ	サンパウロ	在サンパウロ日本総領事館及びサンパウロ森林院表敬・打合せ
6	4	金	サンパウロ→クーニャ	クーニャ	サンパウロ林業研究協力プロジェクト流域管理現地視察
7	5	土	クーニャ→ カンボスドジョルダン →サンパウロ	サンパウロ	同 上プロジェクト架線集材現地視察
8	6	日		〃	資 料 整 理
9	7	月		〃	サンパウロ森林院での研修評価会及び林業技術セミナー開催
10	8	火		〃	レポート作成, 総領事館, 森林院帰国報告
11	9	水	サンパウロ→リマ → ボゴタ	ボゴタ	日本大使館, JICA 海外事務所表敬・打合せ
12	10	木		〃	天然資源環境庁 (INDERENA) 及び教育援護海外留学推進庁 (ICETEX) 表敬・打合せ
13	11	金		〃	Francisco José de Caldas 市立大学林学科視察・情報交換, CIAF での研修評価会及び林業技術セミナー開催
14	12	土		〃	INDERENA 所属機関 La Florida 林業試験場視察, INMUNIZADORA SABANETA, LTDA 電柱製造工場視察
15	13	日		〃	資料整理, レポート作成
16	14	月		〃	日本大使館, JICA 海外事務所帰国報告
17	15	火	ボゴタ→ニューヨーク	ニューヨーク	
18	16	水	ニューヨーク	機中泊	< 帰 途 >
19	17	木	東京		

6. 訪 問 機 関

今回巡回指導班の訪問機関としては、下記の通りである。

(1) ブラジル国

ブラジルでは、日本大使館、JICA海外事務所、伯側における研修員派遣に関し最終決定機関である企画省（SUBIN；Secretaria de Cooperação Econômica e Técnica Internacional）、ブラジル農務省の内部機構の一つであり主に農林業関係全体の研修員派遣に関する問題を調整している国際問題調整室（CINGRA；Coordenação de Assuntos Internacionais de Agricultura）、

我が国の林野庁にあたり伯側農務省の下部機関であるブラジル森林開発院

（I.B.D.F.；Instituto Brasileira de Desenvolvimento Florestal）、

同じく農務省の下部機関であり我が国へ林業分野の研修員を派遣しているブラジル農牧研究公社（EMBRAPA；Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária）の諸機関を訪問した。更にサンパウロでは、日本国総領事館、JICAサンパウロ支部、伯側で最も多数の林業分野における研修員を派遣しているサンパウロ州政府森林院及びJICAと森林院との間の技術協力計画であるブラジル・サンパウロ林業研究協力プロジェクトの現地2カ所を訪問した。

(2) コロンビア国

今回の巡回指導班コロンビア国においては、首都ボゴタのみの滞在でありボゴタでは、日本国大使館、JICA海外事務所、我が国の林野庁に相当する機関として農務省の下部機関であり、コロンビア国の漁業行政並びに森林行政を司る天然資源環境庁（INDERENA；Instituto Nacional de Los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente）、文部省の下部機関であり研修員の派遣窓口機関である教育援護・海外留学推進庁（ICETEX；Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior）、ボゴタ市内唯一の大学レベルの林学科を有する Francisco José de Caldas 市立大学林学科、INDERENAの所属機関である La Florida 林業試験場、民間林産企業の一つとしてボゴタ市内の電柱生産を一手に引き受けている INMUNIZADORA SABANETA, LTDA 電柱製造工場の諸機関を訪問した。

7. 帰国研修員一覽表

(1) BRAZIL

No.	Name of Participants	Age	Post at the training time	Year of Attendance
1	Mr. Joao Walter Simoes	44	Sector of Afforestation, Department of Silviculture, Escola Superior de Agricultura	1977
2	Mr. Walter de Paula Lima	42	Assistant Professor, Department of Agriculture, University of São Paulo	1978
3	Mr. Mario Tomazello Filho	32	Assistant Professor, Department of Agriculture, University of São Paulo	1979
4	Mr. Clovis Ribas	34	Scientific Researcher, Forest Institute of São Paulo State	1980
5	Mr. Paulo Roberto Ferreira Da Rosa	43	Scientific Researcher, Forest Institute of São Paulo State	1981
6	Miss Maria Glauvia Legaspe Vieira	36	Chief of Cardoso Island State Park, Forest Institute of São Paulo State	1982

(2) COLOMBIA

No.	Name of Participants	Age	Post at the training time	Year of Attendance
1	Mr. German Prieto Montealegre	37	Sectional Manager, Forestry Section, INDERENA	1976
2	Mr. Norberto Vélez	40	Assistant Professor, National University of Colombia	1976
3	Mr. Eduardo Hoyos Roza	37	Assessor of Reforestation Division, INDERENA	1979
4	Mr. Jorge Ignacio Del Valle Arango	39	Assistant, Faculty of Agronomy, National University of Colombia	1979
5	Mr. David Yanine Diaz	41	Forest Engineer, INDERENA	1982

8. 面 談 者 一 覧

氏 名	所 属
< ブラジル国関係 >	
伊 達 邦 美	在ブラジル日本大使館 大使
川 島 純	〃 参事官
門 脇 邦 泰	〃 一等書記官
梅 谷 重 夫	J I C A 海外事務所長
○ CHISUE KAWASHIMA DE SOUZA	企画者 (SUBIN) 研修担当官
○ SILMAR PEREIRA RODRIGUES	農務省国際問題調査室 (CINGRA) 技術協力課長
○ HAROLDO ALOIS BARTH	技術協力課長 担当官
○ MARCO ANTONIO DE CARVALHO	〃 担当官
○ MAURO SILVA REIS	ブラジル森林開発院 (I.B.D.F.) 総 裁
○ JOESIO D.P.SIEVEIRA	〃 森林経営部長
○ ANTONIO JOSE COSTA DE FREITAS GVINARAE	〃 森 林 担 当 官
○ JOSE LUIZ VIVAS	〃 森 林 担 当 官
○ JOÃO CARLOS NEDEL	〃 森 林 担 当 官
○ ERYCSON PIRES COQUEIRO	ブラジル農牧研究公社 (EMBRAPA) 人事課長
○ CARLOS ALBERTO FERREIRA	〃 上級林業技師
○ MILTON KANASHIRO	〃 林業・林産研究コース帰国研修員
○ ANTONIO RIOYEI HIGA	〃 特設林業開発セミナー帰国研修員
藪 忠 綱	在サンパウロ日本総領事館 総領事
岡 本 和 之	〃 領 事
鈴 木 希	〃 領 事
小 笠 原 莊 一	〃 領 事

氏 名	所 属
榎 田 和	サンパウロ支 部 長 (J I C A)
堀 口 進 一	〃 総 務 課 長 (〃)
小 菅 伊 之 彦	〃 農 業 情 報 室 長 (〃)
須 田 実	リオデジャネイロ支部担当官 (J I C A)
中 野 實	サンパウロ林業研究協力計画チームリーダー
小 林 勝	〃 派遣専門家
鈴 木 皓 史	〃 派遣専門家
藤 枝 莖 久	〃 派遣専門家
長 正 道	〃 派遣専門家
○ GUENJI YAMAZOE	サンパウロ州森林院総 裁
○ RICARDO GAETA MONTAGNA	〃 副総裁
○ HELIO YOSHIKI OGAWA	サンパウロ林業研究協力計画カウンターパート帰国研修員
○ WALTER EMMERICH	〃
○ HIDEYO AOKI	〃
○ SADA O NAKAYAMA	〃
○ LUIS ALBERTO BUCCI	〃
○ FRANCISO JOSE DO NASCIMENTO	〃
○ MARIA ANGELICA ZANDARIN	〃
○ SEBASTIAO FONSECA CESAR	〃
○ LUIZ CARLOS COSTA COELHO	〃
○ M. DE OLIVEIRA GARRIDO	林業・林産研究コース帰国研修員
○ EDSON POSSIDONIO TEIXEIRA	〃
○ ROBERTO TSUYOSHI HOSOKAWA	特設林業開発セミナー帰国研修員

氏 名	所 属
<コロンビア国関係>	
長 崎 弘	在コロンビア日本大使館 大使
堅 山 道 助	〃 参事官
小 笠 原 憲 一	〃 一等書記官
高 橋 房 和	〃 二等書記官
石 井 和 男	JICA海外事務所長
○ OMAR GUAUQUE	天然資源環境庁 (INDERENA) 副総裁代理
○ DAVID YANINE DÍAZ	〃 上級森林技師
○ BETTY DE RODRIGUEZ	教育援護海外留学推進庁 (ICETEX) 企画課長
○ NUBIA DE GALLEG0	〃 研修担当官
○ JOSE ANATOLIO LASTRA RIVERA	FRANCISCO JOSE CALDAS 市立大学林学科 林学部長
○ RICARDO LOMBO	同 上 大学林学科 教授
○ ALVARO JIMENEZ M.	〃
○ ENRIQUE ROMER A.	〃
○ VICTOR JORGE CAMACHO	〃
○ LUIS ENRIQUE ACERO DUARTE	〃
○ LUIS ADAN CORREDOR SAMANIEGO	LA FLORIDA—INDERENA 林業試験場長

Ⅱ 調査結果について

〈ブラジル〉

1. 研修員との面談

帰国研修員との面談は、森林院の山添総裁、サンパウロ 林業研究技術協力プロジェクトカウンターパート、林業・林産研究コース帰国研修員、ユフロ参加研修員を含めて行われた。本コース帰国研修員6名の全員が参加し、訪問に先立ち配布した質問書にも全員が回答を行った。帰国研修員の現職、研修成果の活用状況、コースへの要望等について以下のような結果がえられた。

(1) 帰国研修員の現職

研修年度	研修員氏名	年令	研修時の所属地位	現職・地位
1977	João Walter Simoes	49	サンパウロ州立大学林学科助教授	サンパウロ州立大学林学科教授
1978	Walter de Paula Lima	46	〃 講師	〃 助教授
1979	Mario Tomazello Filho	35	〃 助教授	〃 〃
1980	Clovis Ribas	36	サンパウロ州森林院モンドリ試験場研究員	研修時に同じ
1981	Paulo Roberto Ferreira da Rosa	44	サンパウロ州森林院レベドロ試験場研究員	〃
1982	Maria Glaucia Legaspe Vieira	37	サンパウロ州森林院カルドーゾ島州立公園主任	〃

(2) 日本での研修について

すべての帰国研修員は、日本での研修が自分の現在の職業に直接に大きく貢献していることを述べている。

(3) 研修内容について

- 1) 興味のある研修内容は、人工林の造成及び経営、育種、間伐密度、天然材施業、治山、苗畑作業、機械化等であった。
- 2) 研修旅行は、全員が非常に有益であったと述べており、ある者は、森林施業に使用される最新の機械器材を見学できたことは大きな収穫だったと述べている。
- 3) 新たに加えてほしい研修科目としては、林業経済があげられた。

(4) 研修成果の活用状況について

役に立った研修内容は、樹種選抜、苗木生産、造林機械化、施肥、伐出等であり、理論、実務

両面において研修成果は十分現在の仕事に反映されているとのことであった。逆に、あまり役立っていないものとして、国立公園管理、さし木苗生産があげられた。これら以外の主要な意見は以下のとおりである。

- 1) 日本の造林技術は、自然的及び社会的条件の相異からブラジルのものとは大きく異なっているのでそのままでは適用が困難であるが、その考え方は同じであるので今後消化して応用してゆきたい。
- 2) 日本の林業に関する見聞を広めるのに役立った。
- 3) 荒廃地での造林技術は大いに適用できた。
- 4) 木材利用の技術（林業試験場で習得した）は、大学の研究及び講義に大いに活用できた。
- 5) 日本及び諸外国の林業技術者との十分な交流が出来たことは、現在の仕事に反映されている。

(5) 本研修への要望・意見

- 1) カリキュラムは柔軟性に欠けるところがあり、個別的なものを組み入れるよう考えてほしい。
- 2) 実習時間を増やし、講義数を減らしてほしい。また、日本の文化、風習等を学ぶためにも、自由時間を増やしてほしい。
- 3) 研修員のレベルを統一してほしい。
- 4) 研修員の関心を最大限取り入れるようカリキュラムを作成してほしい。
- 5) コーディネーターには林業技術を知っている人を考えてほしい。
- 6) 来日する前に、研修日程を送付してほしい。
- 7) 本研修コースに関するPRを十分にしてほしい。

(6) 本研修への要望・意見に対するコメント

帰国研修員との面談を通して得られた本研修への要望意見等に対して、以下のコメントを行った。

- 1) カリキュラムに個別的なものを加えることは、この研修が15名の集団研修であること及び研修の予算的、人的制約から困難である。したがって、研修員は本研修の目的、内容を十分に理解した上応募していただきたい。研修内容のうち、特定の科目に興味のある者はJICAの単発枠による研修システムを活用していただきたい。
- 2) 実習時間を増やし、講義数を減らすことは、現状では実地研修受入れ先（例えば、営林局・署）の受入れ体制が十分でないこと及び予算上の制約等から困難な面もあるが、今後の課題として考えてゆきたい。
- 3) 研修員のレベルの統一はG.I.の資格要件を満足し、過去において行政機関で造林・森林経営に相当の期間従事した者を研修員とすることにより十分実現できる。なお、本研修を林

業・林産研究コースと混同している者がかなりいたので、両コースの内容資格要件等を説明しておいた。

- 4) 上記1), 3)を可能とするためには、研修を要請する際に要請フォームに十分なバックデータを添付することが望ましい旨、回答を行った。
- 5) コーディネーターに林業技術を知っている者を使うのは、研修の効果的遂行のためにぜひとも必要と考える。
- 6) 研修日程の各研修員への事前送付は、研修の効果的運営及び不必要なトラブルをさけるためにも必要と考える。勿論、送付した日程に関する意見は十分日程作成に反映されるようにしたい。
- 7) 本研修の内容等が、未だ研修員及び研修関係に十分把握されていないので、そのPRに努めることが必要と考える。

2 研修関係機関等の概要及び事情聴取

研修関係機関及び林業関係機関を訪問し、本研修に対する要望・意見を聴取し、併せて、各機関の概要調査を行った。また、IBDF、EMBRAPA等の林業関係機関では、相手国の林業事情を把握するため聞きとり、資料交換を行った。以下においては、行政機関の概要、本研修への要望・意見等を述べ、相手国の林業概要は第3項に述べるものとする。

(1) 農務省の機構図

IBDF、EMBRAPA、CINGRA等の本研修関係機関を含むブラジル連邦政府農務省の組織は図-1のとおりである。なお、SUBINは中央省庁の1つであるが、農務省には属さない。国内外の政策マターの企画・調整を行うところである。

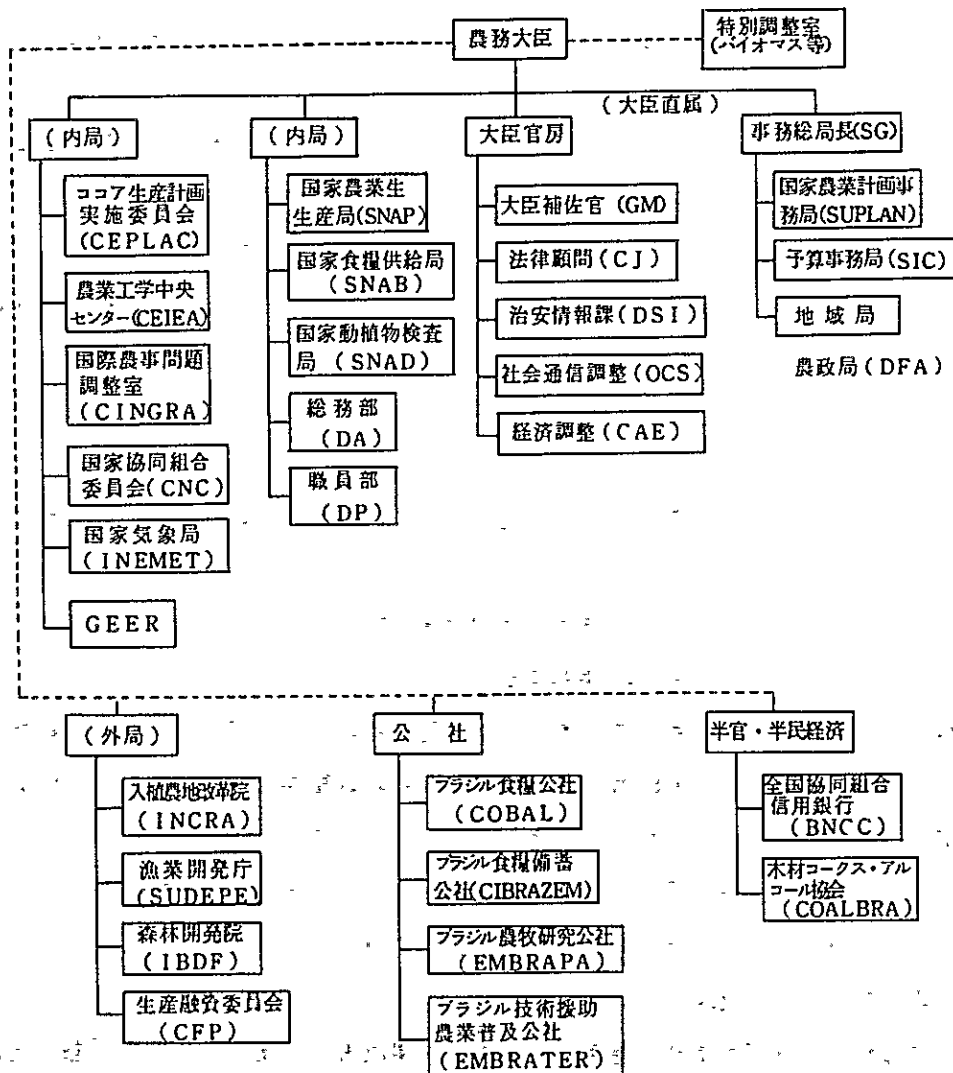
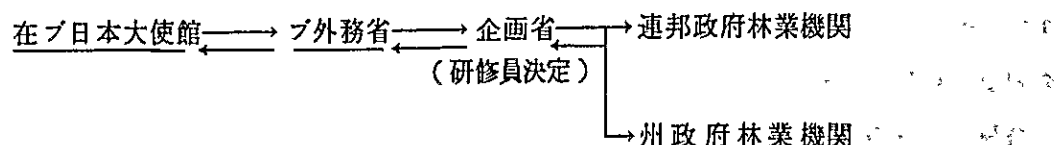


図-1 ブラジル農務省組織図

(2) 企画省 (SUBIN)

SUBINは、連邦政府の一機関であり、国際間の技術協力に関し、各省庁間の総合調整を行い、研修員の選出にあたっては、最高権限を有する。研修員選出の過程は以下のとおりである。



企画省の研修担当官と面談して得られた本研修へのSUBINの意見・要望等は以下のとおりである。

- 1) 研修員の資格要件のうち、経験年数7年はブラジルの林業技術者の実態からみると長すぎるのもっとフレキシブルに扱ってほしい。ブラジルの上級公務員は同一分野で7年も働くことはあまりない。
- 2) 本研修の参加者全員がサンパウロ州から出ていることに対し、SUBINとして2つ理由をあげていた。一つは、英語を話せる者はサンパウロ州等の南部に多く、二つ目の理由としては、サンパウロ州において比較的古くから造林が行われてきた。
- 3) 研修員所属機関において、研修員への本研修参加中の補てん制度がない場合には、その機関からの研修員選出は困難である。
- 4) SUBINは研修員の最終選考を、書類(過去5年間)、英語診断(TOEFL, ミシガンテスト)、健康診断等で行っている。
- 5) ブラジル人の中には、産業、工学、環境コースに人気があり、本研修への応募は多くはない。
- 6) SUBINは、今後幅広く本研修への参加を呼びかける。

(3) 連邦政府農務省国際問題調整室 (CINGRA)

CINGRAは農務省の中にあって、国際関係事務の窓口となっている。CINGRAは単に事務手続きのみを行っており、各国及び各国際機関からの研修参加依頼はその都度関係の機関(IBDF, 州森林院等)へ送付し、参加希望をとりまとめSUBINへ回答することである。なお、6カ月以上外国で研修を受ける場合は、機関への契約書を提出し、終了後も引き続きその機関で働くことを誓約しなければならない。本研修への意見・要望は特になかった。

(4) 連邦政府森林開発院 (IBDF)

IBDFは農務省の外局であり、連邦レベルでの林業政策の立案方向づけ、調整、実行等を行い、各州森林当局との緊密な連絡の下に林業政策を遂行している。1981年度、IBDFの造林予算は442億クルセイロであり、40万haの造林を行った。また、IBDFは、全国24ヶ所の連邦公園(約1000万ha)と13カ所の連邦存林(85万ha)を直接管理している。

本研修に関しては、IBDFは現在までのところ関与しておらず他のコースも含めて研修員を1名も出していない。したがって、本ミッションからの本研修のPRを積極的に行った。IBDFとしては、これを機に今後これら研修への参加を積極的に考えていきたいとのことであり、また、情報交換も行いたいとのことであった。林業技術者の質量は決して十分とはいえない。

(5) 連邦政府農牧研究公社 (EMBRAPA)

農務省の4つある公社の1つであり、食糧生産技術、牧畜、遺伝資源、土壌調査・保全、林業等に係る研究を連邦政府の方針に即して実施している。職員は全体で6900人近くおり、そのうち1600人程度が研究者であり、これら職員はブラジル全土に分布するEMBRAPA研究所に勤務している。林業、林産分野の研究蓄積は十分なものがあり、これまでも林業・林産研究コース及びユフロ関連コースには何人かの研究者を研修生として送り出している。しかしながら、森林造成技術者コースが行政的色彩の強い研修という性格から、EMBRAPAの関心は薄かった。そこで、本研修への参加を呼びかけるとともに、林業・林産研究コースへの意見・要望もあわせて聞いた。ポイントは以下のとおりである。

- 1) 日程はよくオーガナイズされているが、反面フレキシブル性に欠ける。
- 2) 専門別の研修期間(1カ月)を長くしてほしい。
- 3) 研修員のレベルの統一をはかってほしい。

なお、EMBRAPAとしては林業・林産研究コースに大変関心を持っているが、予算上の制約で本年度(1983.1~1983.12)の参加は困難との事であった。

3. 森林・林業の現状

(1) 森林資源

ブラジルには、3.56億haの閉鎖林があり、そのうち2.4億haはアマゾン地域、1,200万haは「セラード」と呼ばれるサバンナ地域、3,400万haは「カティンガ」と呼ばれるかん木の乾燥サバンナに存在する。これら閉鎖林において、放牧、農耕による急速な森林破壊が南東部、南部を中心に進んでいる。1958年から1973年までの間に、2,000万haのセラード、800万haのカティンガ、2,600万haの閉鎖林が伐開された。しかし、アマゾン地域の閉鎖林と南部の一部アローカリア(Araucaria)林は破壊をそれ程受けなかった。しかし、現在のペースで伐開が進むとアローカリア林は10年以内に消滅すると推定される。

蓄積の90%以上は400種以上有するアマゾン地域にある。しかし、現在の商業用利用樹種は国内では25種程度であり、外国市場では10種以下となる。したがって、多くの樹種については加工技術等の研究のあと、市場開発を十分に行う必要がある。

ヘクタール当たり数本しか利用できないのが通常であり、伐出は大抵は人力で行われており、季節的な洪水を利用して搬出しているのはアマゾン全体の1%以下である。丸太は川を使って下流の木材工場(ベレン、マナウス等)へ運ばれており、丸太搬出距離は増々遠くなっており1,000

kmにも及ぶこともしばしばある。今後は、より多くの樹種利用が必要であり、伐採は搬出に不便な奥地になるであろう。

(2) 造林

南部ブラジルにおける造林は世界の中で注目に値する。1966年の「財政措置法 (Fiscal Incentive)」の施行により、造林実行 (主に民間による) は急速に加速され、1980年には390万haに達した。その後も、年間造林面積は40万ha前後で推移している。

造林用針葉樹としては主に外来種が使用されており、南部では、*Pinus taeda* (テーダ松) *Pinus elliottii* が使われ成功しており、南東部では *P. oocarpa*, *P. kesiya*, *P. caribaea* 等の亜熱帯及び熱帯樹種が広く植えられている。固有の樹種であるアローカリア (パラナ松ともいう) は、成長が外来種よりかなり遅いことから、それ程使用されていない。大抵の針葉樹造林地は20年前後であり、造林作業としては地拵え、施肥、下刈り、除伐、定期的間伐があげられる。植栽時の苗間距離は2-2.5mであり、パルプ及び小径木生産用の間伐は植栽後7-8年で第1回目が実施され、その後2-4年毎に行われる。製材及び商品質林生産用の伐期は一応25年であるが、適切な伐期は、自然的条件及び市場動向により決定される。20年生の林分においては、年間成長量は集約管理下でヘクタール当り30mを超えるであろう。

造林用広葉樹は、ほとんどユーカリ類である。ユーカリ類の造林の歴史はマツ類の造林よりも古く1855年から1870年の間にオーストラリアから導入された。しかし、大抵のユーカリ類は最近植えられたものである。ユーカリの造林作業としては、地拵え、施肥、下刈りがあげられる。その用途としては、パルプ、ファイバーボード、木炭等であり、その造林作業は確立されており以下のとおりである。植付距離は通常3×2mあるいは3×1.5mであり、平均年間成長量が最大となる7-8年後に第一回目の収穫が行われる。伐採後の伐根からの萌芽に規制する。第二回目の収穫は、第一回目の後7-8年目に行われ、第三回目まで同様の間隔で伐採される。したがって1本の木から三回の収穫が21-24年にわたって行われる。3回収穫後、林地は整理され、新植が行われる。

製材用木材生産を組み合わせた長伐期施業 (間伐を行う) は始まったばかりである。*E. citriodora* は、シトロネラ油 (*E. citriodora* の葉から抽出される)、パルプ、くい木、製材等生産用に施業が行われる。この樹種については、二段林施業が一般的に行われている。よく管理された造林地では、種子・苗木のいかににかかわらず収穫量は通常年間ヘクタール当り40m³が期待できる。よく管理され、商品質の種苗を使用する造林地では、7-8年の伐期で62m³/haの収穫を上げることがある。

両導入種 (マツ類、ユーカリ類) とともに、成長量及び材質において大きな相異がみられ、それらは種に起因するものであったり個々の木に起因するものであったりする。材木育種の研究開発をすることに20%の収穫量増が期待できることから、これらの研究開発が官・民・大学等で精力

的に行われている。

(3) 木材生産

1980年の木材生産は下表のとおりである。

用途別	生産量 (1000m ³)
用材	42,918 (20%)
製材 合板	29,664
パルプ	8,580
その他	4,674
薪炭材	174,406 (80%)
計	217,324

木材生産の約80%は薪炭材で占められており、ブラジルは石油に恵まれていないため、木炭を製鉄の主要燃料の1つとして供給している。以下に主要林産物を図示する。

主要林産物生産量

	1977	1978	1979	1980
製材 (1000m ³)	12643	13337	14070	14070
合板、単板 (1000m ³)	2139	2218	2236	2267
パルプ (1000 metric ton)	1649	1976	2513	3338
紙・板紙 (1000 metric ton)	2253	2530	2965	2965

(FAO, 1980 Yearbook of Forest Products)

(4) 林業政策

森林の所有形態はそのほとんどが個人有あるいは社有であり、国有、州有はごくわずかである。しかし、将来は国家政策として水源地域の森林を買い上げることが望まれている。アマゾンを除く地域での木材不足に直面し、1966年に「財政措置法」が施行され、造林経費を補てんするため所得税の50%までの免除を認めた。次第にその率は減少し、現在は所得税の25%まで免除されることになった。ブラジル森林開発院 (IBDF) が財政措置法を運営するため1967年に設立された。IBDFは他の森林行政も司っており、1m³の木材伐採につき6本の植栽を課したり、天然アローカリア地帯では年間植栽量の25%をアローカリアにより植栽することを課

したりしている。IBDFは1974年に発表された紙・セルロースに係る国家計画の目標達成にも責任を有する。この計画に基づき、さらに420万haの造林が期待されている。

(5) 林業教育

ブラジルには林学科を有する連邦大学が6つある。すなわち、パラ連邦大学(ペレン)、パラナ連邦大学(クリチバ)、ルイスデケイロス大学(ピラシカバ)、ピコサ連邦大学(ピコサ)、リオデジャネイロ連邦大学(リオデジャネイロ)、マトグロッソ連邦大学(クイアバ)である。教授陣の数はさまざまであり、パラナ連邦大学が40人と最も多い。多くの教授陣はそのバックグラウンドに林学以外(例えば農学)を持っている。全学生数は、約1000人であり30%近くが女性である。大学院課程は、1973年クリチバで始まり、次いで1975年ピコサ、1976年ピラシカバとなる。大学院生は約100人である。

4. サンパウロ林業研究技術協力プロジェクトサイト訪問

(1) プロジェクトの概要

ブラジル・サンパウロ州における流域管理・保全計画の策定と機械化伐出作業の技術体系の確立及びブラジル国技術者への技術移転を目的としたプロジェクトであり、1979年4月スタートした。その主な内容は、流域管理機械化伐出、リモートセンシング、小径木加工であり、現在プロジェクトリーダーを含め5名の長期専門家が派遣されている。

(2) プロジェクトサイトの訪問

流域管理の現地であるクーニャ(サンパウロから北東へ300Km程度)と機械化伐出作業の現地であるカンボストジョルダンの2カ所を訪問した。クーニャの現地はパライバ川の源流地域(標高1050m)にあり、現在では、コーヒー等のプランテーションによりほとんどが裸地あるいは二次林となっており、いたる所で放牧がみられた。しかし、サイト付近はまだ天然林が残っており、そこから流出する流量を測定するために林内に雨量計、溪流の出口には量水えん堤が設置され定期的に観測が行われていた。日本人専門家である藤原氏が、ブラジル人カウンターパートのパジャー氏(5-8年度来日予定)と共に、クーニャのゲストハウスに詰めてこの分野のプロジェクト遂行にあたっていた。上記パジャー氏の外には、6人のブラジル人作業員が雇用されている。

一方、カンボストジョルダンはサンパウロから200Km程北にあり、有名な高原リゾート地域となっており、州立公園に指定されている。プロジェクトサイトもその中にあるため森林施業の規制を受けており、10数年前に当時の担当区主任が無断で木を伐採しマツの造林を行ったため処罰を受けたとの事である。しかし、皮肉にも現在ではその地区が有数の造林地となっており、間伐が緊急に必要となっている。カンボストジョルダンでプロジェクト事業は機械化伐出作業であり、間伐材の伐出技術(小規模架線集材、モノレール集材、ジグザグ集材、デルビス使用)のデモンストレーション、技術移転が2名の日本人専門家(鈴木、小林)により遂行されていた。

ブラジル人カウンターパートは2年前日本で研修を受けたブッチ氏であり、その下に20名程度の作業員が働いていた。危険な作業であることから、日本人専門家の指示のもとに全員が安全作業を心掛け、着実な技術の移転が感じられた。

〈コロンビア〉

1. 研修員との面談

帰国研修員には、あらかじめ質問書を配布しておき面談の時に回収した。帰国研修員との面談は、その回収した質問書に基づき、2時間程度行った。帰国研修員は5名おり、全員が出席した。2名はボゴタ市内、1名はカウカ市、2名は学園都市であるメデイジン市にそれぞれ在住であった。以下は面談結果概要である。

(1) 帰国研修員の現職

研修年度	研修員氏名	年令	研修時の所属地位	現職・地位
1976	German Prieto Montealegre	43	INDERENA 林業課々長	INAGROFORE-STAL 社々長 (造林会社)
1976	Norberto VeleZ	46	コロンビア国立大学メデイジン校林学科助教授	同校教授
1979	Eduardo Hoyos Rozo	40	INDERENA 造林課補佐	CVC(カウカ地区自治共同体)技師(造林担当)
〃	Jorge Ignacio Del Valle Arango	42	コロンビア国立大学メデイジン校林学科助手	同校助教授
1982	David Yanine Diaz	41	INDERENA 林業技師	研修時に同じ

研修時研修員5名のうち3名はINDERENA、2名はコロンビア国立大学のスタッフであった。しかし、現在ではINDERENA3名のうち1名は民間会社(造林)を設立し、1名は他の政府機関へ出向するなど研修時の経験を生かして活躍している。コロンビア大学の2名についても職場内にてそれぞれ昇格している。

(2) 日本での研修について

ほとんどの研修員が、日本での研修が現在の仕事に大きく貢献していることを述べている。1名は間接的に役に立っていると述べている。

(3) 研修内容について

1) 興味のある研修内容として、造林技術、森林土壌、森林計画、木材加工、森林資源調査技術等があげられた。

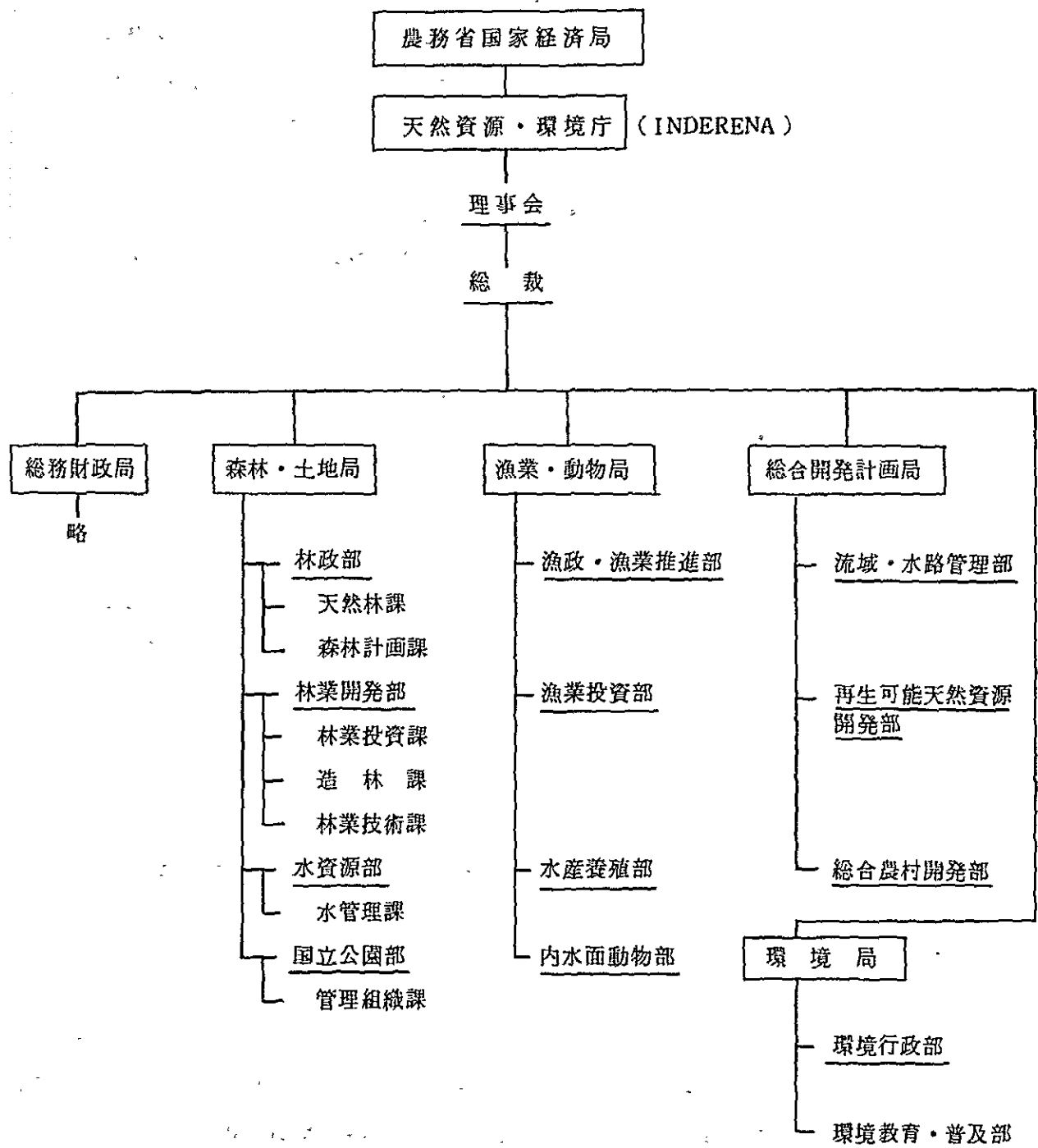
- 2) グループ討論は問題点等を明確化するのに重要であるが、言葉の点から理解するのに困難である。
 - 3) 研修旅行は、理解を深めるためにも大変有益である。
 - 4) グループコースは、他国の事情等を把握するのに有益である。
- (4) 研修成果の活用状況について
- 研修成果は、その多くが現在の仕事に役立っていることが判明した。具体的には以下のとおりである。
- 1) 苗畑作業体系、機械化伐出、林業組織、治山、育種、林業経営等が現在でも役立っている。
 - 2) 実習で体得したもの（例えば、育種）が今でも役立っている。
 - 3) 日本での日常生活はコロンビアのかかえる問題点を分析するのに役立っている
- (5) 本研修への要望・意見
- 1) 現地視察をもっと加えるべきである。
 - 2) 木材産業、海外林業等の講義を加えてほしい。
 - 3) 行政に依る講義は削除してほしい。
 - 4) 研修成果活用に際し、十分な資機材（文献等）がないのでフォローアップ事業として考慮してほしい。
 - 5) 研修終了後も最新の林業技術を提供してほしい。
 - 6) 研修日程は研修開始前に各研修員に送付してほしい。
- (6) 本研修への要望・意見に対するコメント
- 帰国研修員との面談を通して得られた本研修への要望・意見等に対し、以下のコメントを行った。
- 1) 研修カリキュラムに木材産業加工、海外林業等を加え、行政の講義を減らすことについては、他の研修員の希望も聞いた上で時間的に余裕があれば考えてゆきたい。
 - 2) 現地視察を増やすことは、研修経費の制約からむずかしい面もあるが、研修効果を高める上で有意義と思われる視察は充実してゆきたい。
 - 3) 帰国研修員への資機材供与、情報提供等のフォローアップ事業は大変有意義であるので予算の範囲内で実行可能なものは考えてゆきたい。
 - 4) 研修日程の事前配布は、G.I. 配布と同時に概要だけでも送付できるよう検討する。

2. 研修関係機関等の概要及び事情聴取

研修関係機関（INDERENA、ICETEX、大学）及び林業関係機関（INDERENA）を訪問し、本研修に対する要望・意見を聴取し併せて各機関の概要調査を行った。また、INDERENAでは相手国の林業事情を把握するため資料収集、意見交換を行った。これに基づく林業概要は第3項に述べるものとする。

(i) 天然資源・環境庁 (INDERENA)

コロンビア農務省の下部機関の1つであり、その組織は下図のとおりである。



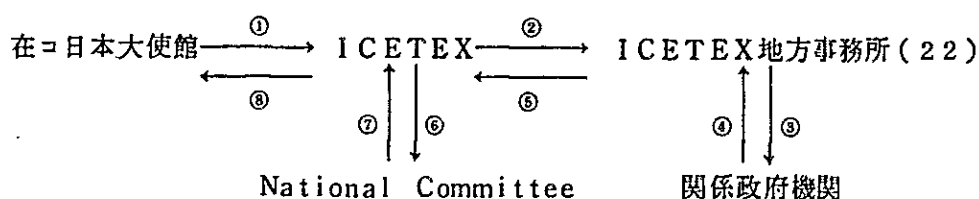
I N D E R E N Aは水、森林、漁業、国立公園、環境に関する行政を司どる。なかでも、森林行政と漁業行政はI N D E R E N Aにとって根幹的地位を占めている。コロンビア国政府にとって植林の遂行は、焼畑、不法侵入、放牧等による森林の荒廃を防ぐためにも緊急の課題となっており、現在までに17万haの造林が行われてきており、年間およそ35,000haの造林事業が行われてきており、今後そのペースを増強する計画である。そのため、現在まで、森林資源の調査、林地区分、境界区分等が自力であるいは外国及び国際機関の援助のもとに積極的に行われてきた。造林の事業実行は、I N D E R E N A自体が行うのではなく民間事業体に行わせ、政府は技術的財政的援助を行うとのことである。I N D E R E N Aは、その重点項目として上記以外にも、木材関連産業の育成（特にカウカを中心とする太平洋側とカリブ海沿岸）をあげていた。

5人の帰国研修員のうち3人が研修当時I N D E R E N A職員であり、I N D E R E N Aから出された本研修への要望・意見等は以下のとおりである。

- 1) コロンビアへの割当人数を毎年1～2名としてほしい。
- 2) 造林技術者を必要としているので、本研修はI N D E R E N Aにとって大変有意義である。
- 3) 林業・林産研究コースへも積極的に参加したい。
- 4) 本研修の期間を延長してほしい。
- 5) 木材の利用、マーケティングに関する内容を盛り込んでほしい。

(2) 教育援護・海外留学推進庁（I C E T E X）

文部省（Ministry of Education）には総数23の下部機関があり、I C E T E Xはその中の1つである。I C E T E Xの目的は、奨学金制度の導入によりコロンビアの教育・文化の発展をはかることにある。その活動の1つに、海外奨学金制度の活用によりコロンビア人を海外留学させることがあり、本研修の扱いはこの活動に基づくものである。したがって、コロンビア政府の本研修の窓口はI C E T E Xとなっている。研修員選考の過程は以下のとおりとなっている。



本研修への希望者は多く、定員1名に対し5～10名の候補者が上図の⑥の段階で上がることが多く、それを受けてI C E T E X本庁において書類審査の上2～3名に絞り込む。この結果は、文部大臣を議長とし関係閣僚レベルから構成される国家委員会（National Committee）にはかれて最終的に1名が決定し、当該委員会の事務局となるI C E T E Xから大使館あて正式に回答がなされる。I C E T E Xは、研修員選出にあたっては資格要件を厳重にチェックしており、本研修に関しては、森林の造成・管理ということから国の重点施策とも一致しており慎重に取り

扱っているとのことである。

I C E T E X は、研修中及び研修後の研修員のフォローアップにも気を配っており、研修中は定期的にコロンビアの最新情報等を研修員に送付している。また、研修後は、フォローアップ事業として研修直後とそれ以後ある期間において帰国研修員に追跡調査を行っており研修の効果的活用に努めている。

本研修への参加にあたっての最大の問題点は語学力にあるとのことであるが、本研修への要望等は特になかった。

なお、J I C A 集団研修以外の研修のコロンビア政府窓口機関は I C E T E X ではなく経済企画庁（D N P）技術協力課となっている。即ち、集団研修は技術協力の一環ではなく海外留学とみなしている。

(3) フランシスコ・ホセ・カルダス市立大学

この大学は、帰国研修員の所属機関ではないが、帰国研修員のうち3名がこの大学出身である。コロンビア国内で林学科を有する大学は3校あり、そのうち教授陣、施設等最も充実しているのはコロンビア国立大学メディジン校であり、次いであげられるのが本大学（ボゴダ市内）である。本大学は、教授陣が非常勤講師も含めて約30名おり、そのうち過半数がアメリカ、イギリス、ブラジル等国外で修士、博士号を取得している。学生数は約500名であり5カ年間の教育（一般教養も含める）を実施している。講座内容も、造林、土壌、樹木学、木材加工、生態、樹病、樹木生理等多岐に及んでいる。

本研修について、これまで全く情報がなかったことからミッション側より、本研修の内容等の説明、情報提供を行った。その結果、大学側からは本研修への強い関心がよせられた。

(4) 本研修への要望・意見に対するコメント

上述のごとく I N D E R E N A から本研修への要望・意見等があり、以下のコメントを行った。

- 1) 割当人数を毎年1～2名とすることについては、本研修の参加を広く開発途上国に呼びかけること及びコロンビア国と日本との過去における林業分野のつながりがそれ程強くなかったことから、確約はできない。しかし、コロンビア国の林業（特に造林）への取り組み方が熱心であり強く本研修への参加を希望していることは理解できた。
- 2) 期間の延長は、本研修の研修内容、受入れ体制等から困難である。

3. 森林・林業の現状

(1) 森林資源

1980 年未現在の森林資源の現状は下表のとおりである。

1980 年末のタイプ別森林面積

単位：1,000ha

森林タイプ	非集約施業広葉樹閉鎖生産林			広葉樹閉鎖非生産林			合 計
	未 伐 採	既 伐 採	計	自然的制約	制度的制約	計	
混 交 林	38,150	270	38,420	3,810	1,640	5,450	43,870
純 林	450	630	1,070	400	90	490	1,560
そ の 他	—	—	—	410	550	960	960
計	38,600	900	39,490	4,620	2,280	6,900	46,390

純林とは単一樹種が独占的に樹冠を占めるもの

コロンビアの森林面積は、上表の広葉樹閉鎖林 4,639 万 ha に、休閑林 850 万 ha、疎林 570 万 ha、針葉樹かん木林 550 万 ha を加えた 6,600 万 ha と推定される。通常、森林面積という場合、広葉樹閉鎖林をさすことが多く、その 90% は国有林である。国有林は 7 つの保安林に分割されその機能（森林開発、土壌保全、水・野生動物）に応じて指定されている。保安林は当初 5,500 万 ha あり民間に払い下げることができなかった。しかし、保安林のかなりの部分が農業・放牧用に使用されてきており、1981 年現在 4,555 万 ha となっている。また、国立公園面積は 378 万 ha あり、そのうち 230 万 ha は閉鎖林である。

アマゾン保安林は全保安林の約 70% を占め、土壌、気候条件の劣悪及びインフラの不足のためほとんど開発されていない。一方、他の地域は、木材伐採、農業・放牧による森林荒廃のため多かれ少なかれ森林破壊にひんしている。今世紀になって、農業・放牧等の理由によりすでに 3500 万 ha の森林が消滅したと推定されている。また、現在の森林破壊率は年間 100 万 ha 前後と推測されている。コロンビアの森林破壊率は絶対的にみても、相対的にみても全世界の熱帯林国の中でも高い部類に属する（年間 1.6%）

次に森林蓄積は下表のとおりである。

1981年末のタイプ別森林蓄積

単位：百万 m^3

森林タイプ	非集約施業広葉樹閉鎖生産林			広葉樹閉鎖非生産林	合　　計
	未　　伐　　採		既　伐　採		
	蓄積(全体)	経　済　蓄　積	蓄　　　積	蓄　　　積	
混　交　林	4,875	610	26	355	5,256
純　　　林	90	26	55	13	158
そ　の　他	—	—	—	67	67
計	4,965	636	81	435	5,481

1981年末現在総蓄積は54.81億 m^3 であり、そのうち経済蓄積（商業的に利用可能なもの）は6.36億 m^3 と見込まれている。

(2) 造 林

産業用造林（工業用木材生産＜製材、合板、パルプ、杭木等＞のために植林されたもので薪炭材生産は含まない）の実績は下表のとおりである。コロンビアの造林は1920年以降、土壌保全、景観保持等のため始められ、商業用造林は1970年代になって実質的にはスタートした。

1980年末現在の産業用造林面積

単位：1000 ha

分 類	樹 種	西暦年 材 齢	1940 40 以前 年生以上	41~50 31~40	51~60 21~30	61~65 16~20	66~70 11~15	71~75 6~10	76~80 0~ 5	合 計
早成樹以外 の広葉樹	Tecfona Grandis (チーク)		-	-	-	-	0.2	0.5	0.5	1.2
	固 有 樹 種		-	-	-	0.1	0.2	0.4	0.4	1.1
	小 計		-	-	-	0.1	0.4	0.9	0.9	2.3
早成広葉樹	Eucalyptus globulus		-	-	-	-	2.3	6.5	7.8	16.6
	その他ユーカリ		-	-	-	-	1.9	4.5	4.7	11.1
	Alnus Jorullensis		-	-	-	-	1.2	1.4	1.2	3.8
	Acacia 属		-	-	-	-	0.1	0.2	0.2	0.5
	小 計		-	-	-	-	5.5	12.6	13.9	32.0
広 葉 樹	計		-	-	-	0.1	5.9	13.5	14.8	34.3
針 葉 樹	Cupresus lusitania		-	-	-	3.4	5.2	6.9	10.1	25.6
	Pinus patula		-	-	-	0.7	3.1	8.9	13.5	26.9
	Pinus radiata		-	-	-	0.5	0.8	1.5	2.4	5.2
	その他針葉樹		-	-	-	0.2	0.6	1.5	1.4	3.7
	小 計		-	-	-	4.8	9.7	18.8	27.4	60.7
合 計			-	-	-	4.9	15.6	32.3	42.2	95.0

年間造林面積は、1978年 11,610 ha、1979年 22,280 ha、1980年 29,470 ha、1981年 30,000 ha となっている。造林事業のほとんどは民間によって行われ政府は財政的援助を実施している。

(3) 木材生産

国有林における木材伐採には、INDERENA の許可を取る必要がある。INDERENA は、10年間、1万ha以下の永久及び単一伐採権を与えることができる。2万ha以上の木材伐採権は、一般入札によってのみ付与され、その期間は10年以下であり政府のあらかじめの許可を要する。1981年には、303万haの天然材が木材伐採権 (Permit and Concession) 下にある。大部分の伐採は、製材工場とは何ら関係のない個人によりなされるが、大規模の製材所はかれら自身で伐採を行う。

木材伐採に使用される施設材は事業の規模、伐採者と製材工場の関係により異なる。チェーンソーが最近導入されたが、伐採・玉切り、枝打ちはおので行われる。集材は、人力、畜力、スキッター、トラクター、架線等で行われる。木材の製材工場への搬出は、次の方法により実施される。流送、海上輸送、鉄道、トラック、トラクター・畜力による地びき。生産性、コストに係る情報はないが、大変原始的であり非能率的な部門である。主要な非能率的要因は資金不足とインフラの未整備である。

(4) 林産業

まず、コロンビア国の木材需要をみると下表のとおりである。

1975 - 1995年の年間木材需要(推定)

単位: 1,000 m³

	製材	紙パ	合板	くい、電柱	タンニン	薪炭材	土木工事用材(足場丸太)	坑木	計
1975	2,885	840	190	23	40	6,000	110	200	10,288
1980	3,642	1,500	270	35	40	6,000	115	280	11,882
1985	3,639	2,200	315	46	40	6,000	130	393	12,763
1990	4,112	2,990	400	69	40	6,000	150	575	14,336
1995	4,200	4,100	480	92	40	6,000	170	806	15,888

上表から明らかなように、木材需要の50%前後は薪炭材需要である。しかし、今後薪炭材の占める割合は徐々に低下し、10年後は40%を切るものと推測される。

1) 製材業

コロンビア国では、製材工場に2つの分類、即ち機械製材工場とビットソー(人力製材)がある。製材工場はたとえ動力機械がのこぎりだけであっても機械製材工場(mechanized sawmills)と呼ばれる。INDERENAへの登録によると1976年には302工場あったが、地域事務所の報告によると1980年には215工場へ減少した。INDERENAの1980年調

査によると、8時間交替25m³以上の生産量をもつ工場は8つであり、10m³から24.9m³の工場は98、9.9m³以下の工場は111である。大抵の機械製材工場は丸のこを使用しており、1971年のセンサスによると製材工場の80%は丸のこ使用、14%は帯のこ使用であった。製材工場の1979年現在の生産量は機械製材工場だけで60万m³と推定されている。

年間製材量80m³程度のピットソーは4000から5000あり、1979年の生産量は32万m³である。したがって、全製材生産量は年間92万m³となる。

大西洋岸の主要製材工場はその丸太の供給をAtrato-Uraba、中央Magdalenaから受けており、その一部はGuajira地域からも受けている。Atrato-Uraba地域からの輸送は流送と海上輸送、中央Magdalena地域からは流送、Guajira地域からは海上輸送となっている。

機械製材工場は3,330人を直接雇用しており、ピットソーは12,000人の人々に仕事を提供している。1979年の生産性は1971年のそれに劣る。大規模機械製材工場の平均生産性は1.03～1.34m³/人/日であり、その他は0.31～0.77m³/人/日である。

2) 木質パネル

コロンビア国における木質パネル産業（合板、単板、ファイバーボード、パーティクルボード）は10の会社と16の工場から成る。生産量は、工場の閉鎖、オープン等により変動している。工場閉鎖の主要因は森林資源管理の政策変化に伴う原料不足の問題に起因する経営悪化によるものである。生産量が落ち込んだことにより、パネル主に合板を台湾、ペルー、エクアドル、ボリビアから輸入することになった。合板等木質パネルの生産量、生産能力を下表に示す。

1980年の木質パネル年間生産量、生産能力

単位：m³

木質パネル	年間生産能力	生産量	稼働率
単板	12,600	9,800	78%
合板	93,700	56,465	58
ファイバーボード	14,000	12,000	86
パーティクルボード	68,500	51,500	75
計	188,800	129,765	

コロンビアにおいて木質パネル産業のボトルネックは原料不足であり、合板部門は最もその事態に悩んでいる。

(5) 市場と貿易

木材産業はほとんどが国内を市場としている。しかし、製材品はその余剰が国際市場へ輸出さ

れている。コロンビア産木製品の市場開発に対する阻害要因は①インフラの未整備、歩止まりの低さに起因する高価格と輸送コストの大、②設備の貧弱さと非能率な加工²(製材)による低品質

4. 造林地の訪問

(1) INDERENA造林事業所(LA FRORIDA)

この造林事業所は1981年3月にINDERENAの試験研究機関として設置された。この事業所では以下の項目を研究規模あるいは事業規模で実施している。

- ① 苗木生産(事業)
- ② 種子収集
- ③ 貯蔵
- ④ 森林病理(研究)
- ⑤ 造林研究
- ⑥ 民間への技術指導

職員は、Professional forester 9名、Technical forester 4名、Assistant forester 4名、作業員22名の39名となっている。施設は大変充実しており、事務室、各種実験室、低温種子貯蔵室、苗畑数ha、さらに食堂、職員の官舎等である。事業は独立採算で行っており苗木生産コストは4~4.5ペソ/本であり、苗木価格は10~25ペソ/本であるので、赤字経営ということである。

コロンビアは国策で造林を推進しているので、民間への苗木供給は重要産業であり、赤字経営を拡大してゆく方向とのことである。

(2) 民間造林会社「INMUNIZADORA SABANETA Ltda」の訪問

この会社はボゴダ市北東約200kmの丘陵地にあり、設立は1968年である。社長は、以前INDERENAの職員でもあり、FAOに勤務したこともあり、さらにコロンビア国立大学で教えたこともあるという経験の豊富なフォレスターである。この会社は、設立当初はユーカリ等の造林事業だけであったが、現在では300haの造林地と放牧地を持ち、さらに電柱生産工場(1976年設置)を併設し、造林と電柱生産の一体化をはかり、コストの低減に努めている。ここで働いている者は幹部15名、労働者85名の計100名である。工場は乾燥機、防腐剤処理、仕分け等最新施設及び厳重な管理のもとに合理化に努めており、工場の電柱生産量はこの造林地からの供給量を上回るので外からも原料の丸太を購入している。

造林樹種は、Eucalyptus globulus, Pinus Patula, P. radiata の三種であり、現在は12年生の造林地が最も古い。造林技術(ユーカリ)は次のようである。

植栽密度 2,000～3,200本/ha

更新方法 萌芽天然更新 (同一のスタンプから3回収穫)

伐採時密度 600～1,000本/ha

伐 期 8～15年

伐出方法 人力, 畜力, トラクター

伐採された木材は、8m, 10m, 12m, 14mに採材され、電柱工場へ送られる。電柱の販売価格は、8m, 4,400ペソ/本, 10m, 6,550ペソ/本, 12m, 8,600ペソ/本と格段に異なるため長材の生産を志向している。年間電柱生産量は3万本であり、全国生産の20～30%をこの一工場で供給しているとのことである。この工場と造林地は成功の一例と思われた。

Ⅲ 林業技術セミナーについて

1. 最新の技術情報の提供

研修員が日本での研修を受講後、5年以上を経ている者もあり、その後の新しい日本の林業技術を提供することによって、より以上の研修効果を期待することが重要である。このために今回の巡回指導班は(1)各種技術文献の提供及び(2)現地における技術セミナーの開催の2法をとった。

(1) 各種技術文献の提供

日本の林業に関する技術文献を各種持参し、帰国研修員及び関係機関に提供した(別紙供与した技術情報等リスト一覽参照)。

文献及び資料は林業のみにとどまらず、日本の文化のより以上の理解を得るに資するものまで広範囲に及び可能な限り持参した。

これら文献は非常に大きな興味を持って受け入れられ大きな感謝を受けた。

しかし、日本の文献は現地の関係者が直接利用可能であるような現地語版(ポルトガル語、スペイン語)は極めて少なく英語版ですら少ないこともあって文献の収集には困難があった。ブラジル国は日系人も多いこともあってある程度は日本語にある対応が可能であるが日常会話は日本語可能であるとしても日本語特に漢字による詳細な文献は理解が困難であるものが多く最少限英語によることは必要であると思われる。既存の林業関係文献はこれらも数少ないことから、今回はできる限り図・写真の多いものを準備することに努めた。このことによって、相手側関係者が興味を示したものについては、後日、そのことについてのより細部にわたる対応ができるようにすることにした。

林業機械に関するものについては大きな関心をもって受け入れられた。しかし、このことも予測して林業機械のカタログパンフレットは持参した。

研究機関においては、国立林業試験場の研究報告の年次別目録(英文)は大きな関心をうけた。これによって技術研究を行っていく際の大きな参考資料となることが期待ができる。

帰国研修員からは、各分野についてより深い情報を得るための方法についての要望があり、巡回指導班はその要望があれば関係機関への連絡は可能であることを示唆した。

しかしこのことは日本の技術協力の範囲と、研究者個人の研究ということとの仕分けの問題もあり、一定のルールというものが必要でないかとも考える。帰国研修員から個人的に依頼された文献もあり、これは幸い後日日本で入手でき送付することができたが、技術(研究)情報の提供の範囲、確実に送付する方法及び経費の問題もあり、通常は困難が伴うものと思う。

しかし、基本的には、技術協力によって受け入れた研修員が日本での研修成果の発揮をより期待することは、帰国後にどれだけ日本の技術に関心を示し、活かすかということを考える場合に可能な限り最新情報の提供を行うことは重要であると考ええる。

別紙 供与した技術・情報等リスト一覧

ブラジル国関係

供与文献資料名	SUBIN	CINGRA	IBDF	EMBRAPA	サンパウロ 州森林院	サンパウロ 林業研究 協力プロジェクト
1. 林業試験場年報 (和)			○	○	○	○
2. " 研究報告 (英)			○	○	○	○
3. " 研旭発表報告 (和)			○	○	○	○
4. 森林航測 (和)			○	○	○	
5. 林業技術 (1983年1月号) (和)			○	○	○	○
6. 国の事業で新しく開発された林業機 械 (和)			○	○	○	○
7. Wood Industries in Japan (英)	○	○	○	○	○	
8. Forestry in Japan (英)	○	○	○	○	○	
9. Forestry Technology in Japan (英)			○	○	○	
10. 間伐の手引「図解編」 (和)					○	○
11. " 「解説編」 (和)					○	○
12. Mori (和)	○	○	○	○	○	
13. Nippon - 日本 - (英)	○	○	○	○	○	○
14. 林業機械便覧 (和)				○	○	○
15. Administration of Forests and Forestry in Japan (英)			○	○		
16. Forestry and Forest Products in Japan (英)	○	○	○	○		
17. Abstracts and Statistics Agriculture Forestry and Fisheries (英)		○			○	
18. Forestry and Forest Products Research Institute (英)	○	○	○	○		
19. El Japon de Hoy	○			○		
20. 林業白書抜萃			○		○	○
21. Erosion Control in Mountainous Areas (英)			○	○	○	○
22. 林業機械カタログ各種 (和)			○	○	○	○
23. Expo '85 Bulletines (英)	○	○	○	○	○	

コロンビア国関係

供 与 文 献 資 料 名		INDERENA	ICETEX	市立大学
1. 林業試験場年報	(和)	○		
2. " 研究報告	(英)	○		
3. " 研究発表報告	(和)	○		○
4. 森林航測	(和)	○		○
5. 林業技術	(和)	○		○
6. 国の事業で新しく開発された林業機械	(和)	○		
7. Wood Industries in Japan	(英)	○	○	○
8. Forestry in Japan	(英)	○	○	○
9. Forestry Technology in Japan	(英)	○		○
10. Mori	(和)	○	○	
11. Nippon - 日本 -	(英)	○	○	
12. 林業機械便覧	(和)	○		
13. Administration of Forests and Forestry in Japan	(英)	○	○	
14. Forestry and Forest Products in Japan	(英)	○	○	○
15. Abstracts and Statistics on Agriculture Forestry and Fisheries	(英)	○		
16. Forestry and Forest Products Research Institute	(英)	○	○	○
17. El Japon de Hoy	(西)		○	
18. 林業白書抜萃	(英)	○		
19. Expo '85 Bulletines		○	○	○
20. フィルム「Forests in the Tropics」		○		
21. スライド「Forestry in Japan」		○		

2 林業技術セミナーの開催

帰国研修員及び関係機関に対して最新の日本の技術情報を提供するため指導班は現地における林業技術セミナーを開催した。

関係者の関心は広範囲にわたっていることが予想されたが日本の林業機械については大きな興味があることと想定しこれを主たる課題として開催することにした。

林業技術セミナーは次の要領で開催した。

- (1) 対象者 : 帰国研修員、関係機関の職員
- (2) 出 題 : 視聴覚機材（映画、スライド）を使用して、日本の林業について一般知識及び林業機械技術について紹介をした後質疑応答によって日本の林業技術の普及を行った。

- ① JICAの技術協力の仕組
- ② JICAの海外技術協力事情
- ③ 日本の林業紹介
- ④ 日本の最新林業機械技術

（別紙 林業技術セミナーに使用した視聴覚機材一覧参照）

(3) セミナー手法

基本的には英語で行うこととしたが、現地では英語の理解度は低く、現地語（ポルトガル語、スペイン語）の要求が高い。このため視聴覚機材により、また現地語の通訳を配備した。指導班が視聴覚機材により夫々の課題について解説を行ったのち、質疑応答を行った。

(4) セミナーの内容

① ブラジル国

サンパウロ森林院講堂に帰国研修員、林業プロジェクトのカウンターパート専門家、森林院職員、約60名を集めて開催した。

（別紙 林業技術セミナー参加者リスト参照）。

ここでは視聴覚機材を使用する前に、帰国研修員から日本での研修及び林業についての意見を得たので、その概略について紹介する。

- I 日本での見聞は非常に有意義だった。日本の造林技術は実際にはブラジルには適用できないが、運営や方針に参考になる。
- II 日本の森林による防災対策（男体山の治山工事等）に強い印象が残った。
- III 木材関係特に材質改良や用途開発について日本の技術は進んでいる。年輪による風害の調査や大気汚染の経緯などがわからないか考えている。
- IV マツヤニの採取のための育種、品質改良の手法、開発の技法について、日本の造林育種法は大きな見聞を得た。

V 都市郊外にありながら緑と自然を守りながら木材生産をも行なっている日本の森林について大きな興味を持った。

VI 日本の林業のあり方とブラジルの林業のありかたは面積の大小期間の長短などから大きなちがいがあある。しかし土地利用が高度に発達しており、せまい所にでも山をつくり、また流域管理をすすめながら林業生産を行っていることに強い印象を受けた。

スライド、映画上映には森林院の一般職員の多数も参加した。特に新しく開発された日本の林業機械についての関心が高かった。

また、日本の海外技術協力の一例であるフィリピンの林業技術協力プロジェクトの活動記録は、環境条件が同じであるサンパウロ州の流域管理のありかたについて関係者の大きな関心を集めた。

なお、指導班が持参した、フィルムは、サンパウロ森林院ですべてビデオテープに録画されて、今後、各方面で使用されることになった。

② コロンビア国

ボゴタ市内C I A F（中南米空中写真解析センター・Centro Interamericanode Fotointerpretacion）に帰国研修員・INDERENA 他関係者約40名を集めて開催した（別紙林業技術セミナー参加者リスト参照）。

セミナーは、ブラジル国と同じ手法によって行われた。

視聴覚機材を使用しての日本の林業技術等の紹介を行ったあとでの質疑は次のようなものがあった。

- I 新しい林業機械の構造について（自動枝払い機等）
- II 日本における林業の経済性について
- III モノレールによる材木搬出の効用について
- IV 日本の再造林の制度について
- V 日本の林業、林産業の状況について

これらについて適宜指導班から回答を行った。

コロンビアについては日本でもそうであるように、日本の事情、更には日本の林業についてはその知識情報は非常に少ないといわざるを得ない。日本の林業についての情報は僅か帰国研修員からもたらされているといっても過言ではない。このことは帰国研修員が、「今回の指導班によって一般に日本の林業を紹介してくれたことは非常によかった。私たち帰国研修員が日本の状況を説明しても、一般には理解されなく、信じてもらえなかった。このことが解消した」と述べていることから大きな成果があったと云ってよいと思う。

コロンビア国は森林を伐採し、その跡地に焼畑農業を営む不法入植者のために林地が消失することに危機感をもっている。これらの林地を早急に復旧するための造林を行うことが大きな課題であることがいわれている。

今回の一般の関係者を含めてのセミナーの開催には大きな効果があり、視聴覚機材によって言語の障害をのりこえての理解を得る方法の重要性を再認識した。

別紙

林業技術セミナーに使用した視聴覚機材一覧

1. A guide to JICA (Ingles) - Slide 20分
2. Trees for Pantabangan (フィリピン PantabanganのJICA projectの概要)
(Ingles) - 16mm film 30分
3. Forestry in Japan (口頭説明) - Slide 30分
4. 最新の林業機械 (Japones) - 8mm film 40分
5. Forest in Tropics (Ingles) - 16mm film 25分
6. Tractor Logging (T-20 type wheel tractor)
(Japones) - 8mm film 20分
7. 苗畑の機械化作業 (Japones) - 8mm film 30分
8. 最新の林業機械 (現地音のみ) - 8mm film 8分
9. 最新の林業機械作業 (口頭説明) - Slide 30分

別紙 林業技術セミナー 参加者リスト

ブラジル国関係

氏 名	参加研修コース名	所 属
1. Joao Walter Simões	森林造成技術者コース	サンパウロ州立大学
2. Walter de Paula Lima	"	"
3. Mario Tomazello Filho	"	"
4. Clovis Ribas	"	サンパウロ州森林院
5. Paulo Roberto Ferreira da Rosa	"	"
6. Maria Glaucia Legaspe Vieira	"	"
7. Guenji Yamazoe	カウンターパート	"
8. Helio Yoshiaki Ogawa	"	"
9. Maria Angélica Zandarim	"	"
10. Walter Emmerich	"	"
11. Hideyo Aoki	カウンターパート	"
12. Luiz Carlos Costa Coelho	"	"
13. Luiz Alberto Bucci	"	"
14. Sadao Nakayama	"	"
15. Ricardo Gaeta Montagna	"	"
16. Sebastião Fonseca Cesar	"	"
17. Marco Antonio de Oliveira Garrido	林業林産研究コース	"
18. Lysias Vellozo da Costa Filho	"	パラナ州土地地理院
19. Edison Possidonio Filho	"	サンパウロ州森林院
20. Mauro Antonio Moraes Victor	特 設 コ ー ス	"
21. Hosokawa R.T.	"	パラナ連邦大学
22. Waldir de Cicco	未 研 修	サンパウロ州森林院
23. Alceu Jonas Faria	"	"
24. Noboru Haga	"	"
25. José Maria Motta	"	"

他 帰国研修員以外約35名参加

コロンビア国関係

氏 名	参加研修コース名	所 属
1. German Prieto Montealegre	森林造成技術者コース	INDERENA 林業課長 現 INAGROFORESTAL 社 社長（造林会社）
2. Norberto Velez	〃	コロンビア国立大学メデジン校 林学科教授
3. Ednardo Hoyos Rozo	〃	INDERENA 造林課補佐 現・CVC（カウカ地区自治共同 体）技師（造林担当）
4. Jorge Ignacio Del Valle Arango	〃	コロンビア国立大学メデジン校 助教授
5. David Yanine Diaz	〃	INDERENA 林業技師

他 帰国研修員以外の約 35 名参加

3 フォローアップ事業のあり方

今回の巡回指導班を通じフォローアップ事業のあり方については帰国研修員から得たフォローアップ事業に対する意見を含めて、次のように整理できる。

第 1 として、ブラジルで特にいわれたが、種々の国際、国内の会議等を通じて、その成果がどうであったかという効果測定、更には新らたな技術情報提供、技術指導までを行うフォローアップは稀れであること。日本での研修において十分な意義があった上に加えてフォローアップを行ってくれたことは日本側が帰国研修員のことを真に考えていてくれるということで大きな意味がある。

このことから帰国研修員は積極的にこのフォローアップ事業に参加した。

ブラジル国では帰国研修員全員が参加したうえに、林業関係で日本で研修を受けた全員と接触がとれた。

またコロンビア国では帰国研修員が遠方からの自費参加を含めて全員参加したという事実がある。第 2 として、コロンビアの研修生から云われたことであるが、コロンビアのように日本の情報の少

ないところでは、帰国研修員が日本で見聞した技術に関係者に伝達してもその内容を理解されない
ということが多い事実があり、フォローアップ事業で一般関係者を含めての技術セミナーを開催す
るということは、帰国研修員の研修成果を生かすことになるということで重要である。第3として、
フォローアップ事業の行い方であるが、できるだけ多くの情報を提供することである。技術協力プ
ロジェクトが存在し、日本人専門家が駐在する箇所は専門家を通じての技術情報は多く伝えられる
が、今回の対象であるコロンビア国のように、日本でもその情報は少ないところでは、特に情報提
供は重要と思われる。ボゴタ市立大学訪問でも、林学科教授全員による歓迎をうけ、彼らができる
限りの情報の提供を行うという態度に接したとき、日本側でも、可能な限りの対応は真の国際技術
協力につながるものと信じる。

また幅広く視聴覚機材を使用することによって、技術情報を言語という障害をのりこえて容易に
技術情報が相手に伝えられるという事実がある。

第4として、指導班は幅広い知識技術に対応できることが肝要であると考える。

これらによって、相互に信頼感を更に増し、このことは国益につながるものと確信する。

1 帰国研修員の動向について

今回のブラジル国及びコロンビア国の帰国研修員フォローアップ事業では、「森林造成技術者コース」に参加した全員の研修員と面接し、意見を聴取することができた上に、林業・林産の他のコースからの帰国研修員の積極的な参加があったことは、関係者の事前の努力が大きかったことの上に、このフォローアップ事業についての関心が非常に高かったものといえる。また技術セミナーにおいても関係者の多数の参加による活発な意見、質疑がなされたことにもこのことがいえる。

帰国研修員全員が日本での研修に大きな意義を感じ、それぞれの立場で研修成果を活かしていることを理解できた。またそれぞれの国の処遇についても、本人の経歴によるものとはいえ帰国研修員全員昇任等がなされていることは喜ばしいことである。

2 本件集団コースの意図することについて

集団コースとしての「森林造成技術者コース」の意図とすることについては、残念ながら十二分の理解を得ているとはいえない。このことはG.I.の十分な理解が事前になされず、研修員が各自の夫々の専門分野あるいは興味を示す個別研修的なものとして研修に臨んでいたということが大半を占めている。本コースが幅広い林業技術を背景として、日本の林業の仕組みのなかから経営管理手法の修得を期待するという意味の理解が十分にされていないということからもうかがえる。研修員は当初から各自の関心事項についてのカリキュラムを期待し、結果として研修が日本の林業の総ざらいという印象をうけ、特に日本の林野行政に関するものについての関心が低く、更には不要性をとなえる者もいることからしてもいえるところである。

本コースの研修員は林野行政の経験ある者又、林野行政にたずさわる者であることを期待しているが、大学、研究機関等からの者が多いところから、資格要件に適合する者は、その方面の者からでないといえぬという夫々の国の事情はあるにしても、結果として、カリキュラムの内容程度、期間について不足を感じる者が多いようである。

研修参加者は、結果として、日本での研修の意味や効果を大きく感ずることにはなるが、両国とも海外での研修受講は経歴を加算する意味が大きいということは否めない。

より、大きい研修効果を期待するためには、より早い機会に研修のG.I.やカリキュラムが参加国に情報として与えられ、研修受講予定者が事前の十分な意味を理解することが重要である。もちろん関係機関はその意味を理解しているところも多いが研修予定者の個々の準備はというと、不十分であるといえよう。このことは具体的なカリキュラムが日本へ到着してからはじめて知らされ、自分の意図する内容でないということをいう者が多いことからもうかがえることである。

研修員受入側としても、できる限りの綿密な事前のインフォメーションを、早く与えることが肝要である。また研修員は「集団コース」「個別コース」の夫々の意義の理解が不足することもある

と感ずるので、各コースの意図するところを事前により深く理解を求めるように配慮することも必要である。

3 帰国研修員の相互の連絡

本コースの内容は大きな変化なく実施されていくと思われるので、すでに帰国研修員の数が多くなった国では、帰国研修員同志が相互に情報を交換できる同窓会のようなものが組織されることが望ましい。このことは新たな研修員に対して、まとまった大きな情報を事前に与えることが可能となり研修効果の大なることが期待できる。

ブラジルでは帰国研修員の同窓会が組織されたということを知った。

4 研修の手法、特に言語の問題

各国の研修員を広く集めて行う「集団コース」では、共通の言語として英語を通じて研修が実施される。

そのために語学の理解度が高いことが重要である。しかし、日本の諸師も英語は決して十分とはいえないが、コーディネータを介しての講義が多い専門に関するものとしては、コーディネータも決して十分とはいえないこともあり意見伝達が満足すべき状態にないという意見も聞く。更に南米、中南米は一般に英語の理解度は低く、スペイン語での研修はできないかという意見もある。いずれにしろ、使用言語が異なる各国の研修員に対しての共通点を見い出すことは困難が伴うだろう。

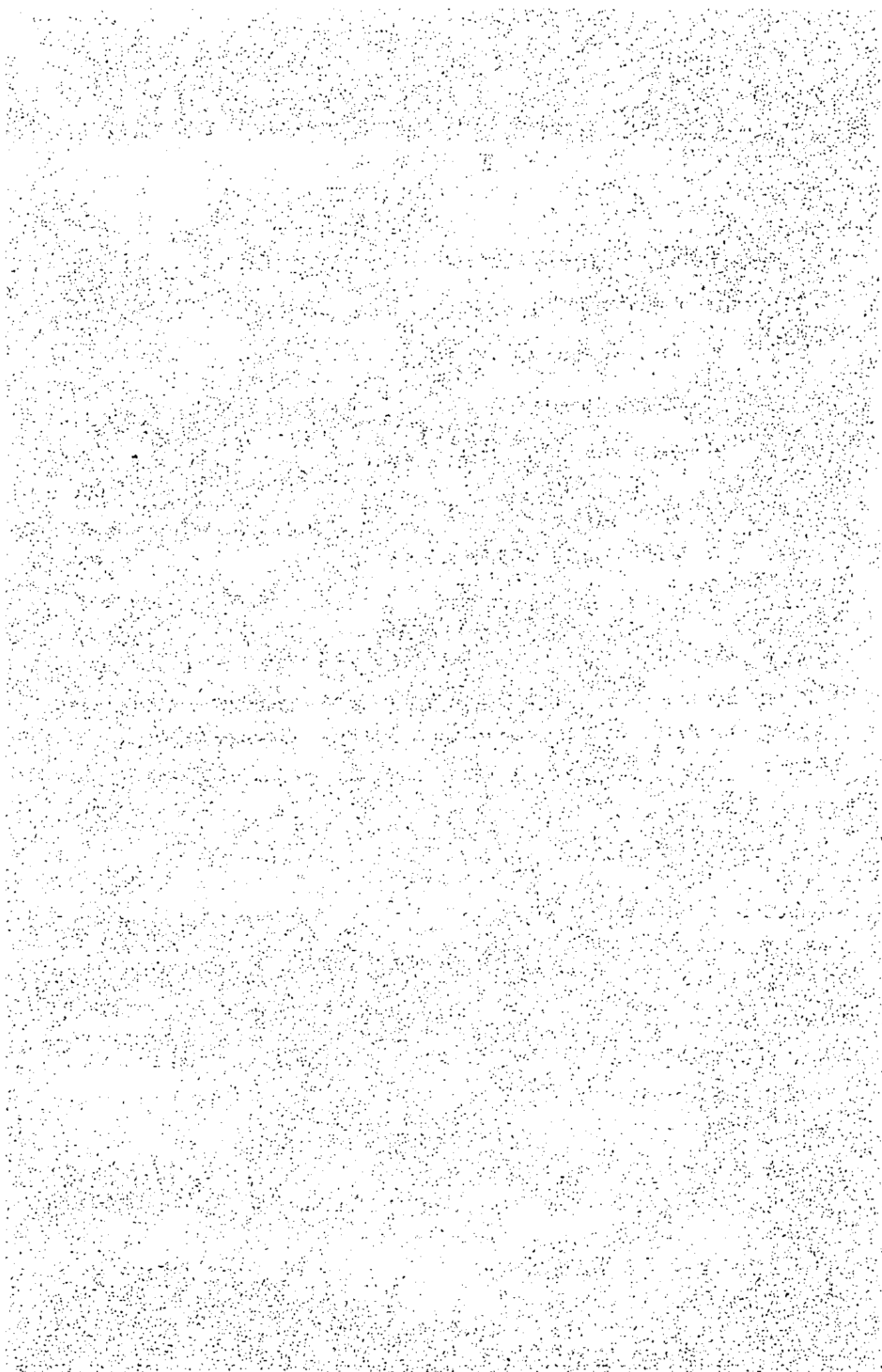
このため、できる限り視聴覚機材、図表あるいは現物、実習による研修法へのアプローチをより以上に行うことは特に重要と思料される。

5 おわりに

帰国研修員はその程度の差はあるにしても、日本での成果を活かしているといえる。また、日本での研修をその場限りのものとしてでなくするためにも、新しい技術情報を提供するというフォローアップはぜひ必要である。集団研修によって、概要を学んだ研修員に対して、個々のより細部にわたる指導を行えうるフォローアップ事業に意味があり、このことによって、相互のより深い信頼関係をきずき、それが国益につながるものであることは明らかである。今回は短い期間であり十二分なこともできないフォローアップであったが、その意義は大きいものであったと確信する。

《 卷 末 資 料 》

1. 国別・年度別帰国研修員実績表
2. ブラジル国及びコロンビア国研修員分野別内訳表
3. 国際協力事業団帰国研修員数地域別・年度別実績一覧表
4. 巡回指導班携行資機材一覧表
5. 昭和57年度森林造成技術者コースG.I.
6. 同 上 研修報告
7. 相手国林業行政機関へ提出したT/R
8. 使用した帰国研修員への質問書
9. ブラジル国での調査結果所見（和文・ポルトガル語）
10. コロンビア国での調査結果所見（和文・スペイン語）
11. 入手資料リスト

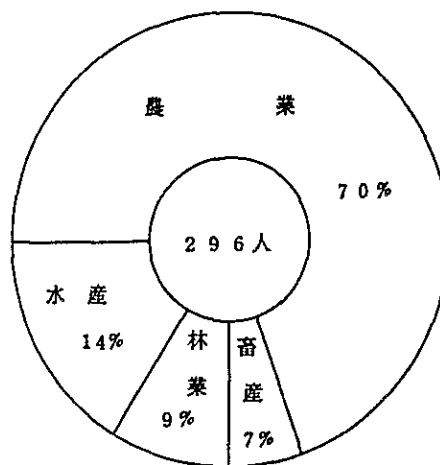
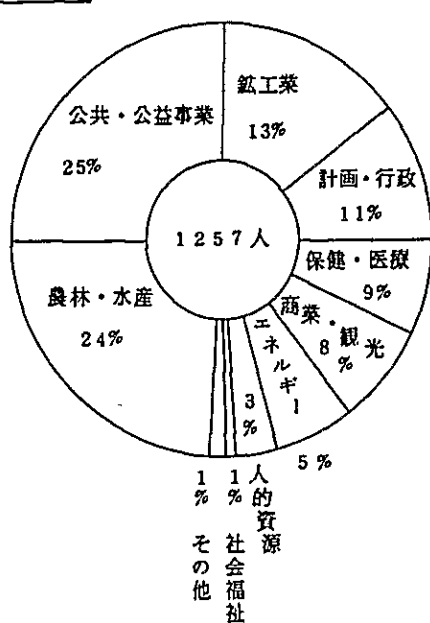


1 国別・年度別帰国研修員実績表

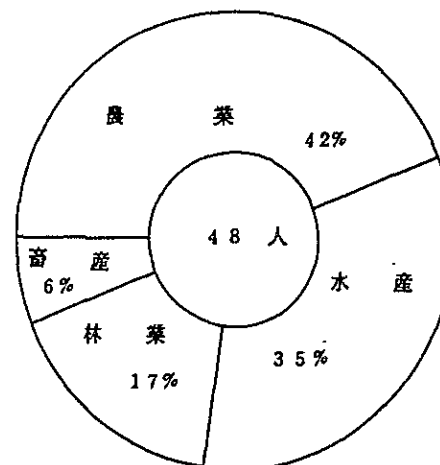
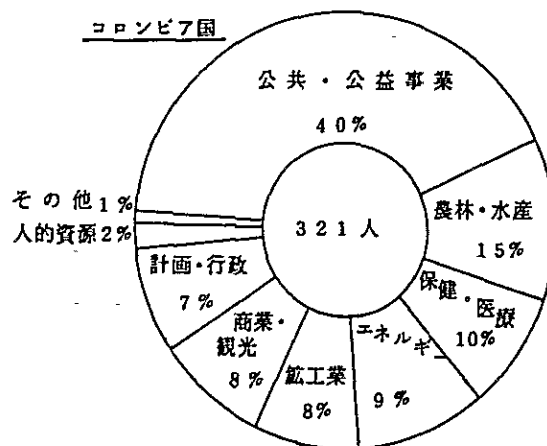
年 度 国 名	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	計
1. フ ィ リ ピ ン	2	2	1	1	1	2	1	1	11
2. タ イ	1	1	1	2	2	2	2	1	12
3. マ レ ー シ ア	1		1						2
4. ネ パ ー ル	1			1	1				3
5. イ ン ド ネ シ ア		2	2	1	2	1	2		10
6. ビ ル マ		1	1	1	1	1	1	1	7
7. パ キ ス タ ン		1	1			1	1	1	5
8. フ ィ ー ジ ー		1		1			1		3
9. パプア ニューギニア			1	1	1		1	1	5
10. パングラデッシュ			2						2
11. 中 国						1	1		2
12. ソ ロ モ ン						2		1	3
13. ベ ネ ズ エ ラ	1								1
14. コ ロ ン ビ ア		2			2			1	5
15. アルゼンチン		1		1	1				3
16. メ キ シ コ			1		1	1			3
17. プ ラ ジ ル			1	1	1	1	1	1	6
18. パ ラ グ ア イ				1	1				2
19. ホ ン デ ュ ラ ス						1	1	1	3
20. ベ ル ー						1	1	1	3
21. チ リ							1	2	3
22. コ ス タ リ カ							1		1
23. ド ミ ニ カ								1	1
24. パ ナ マ								1	1
25. ナ イ ジ ェ リ ア	1								1
26. マ ダ ガ ス カ ル		1	1						2
27. セ ネ ガ ル		1							1
28. ガ ー ナ				1	1				2
29. ケ ニ ア								1	1
計	7	13	13	12	15	14	15	15	104

2 ブラジル国及びコロンビア国研修員分野別内訳表

ブラジル国



コロンビア国



3. 国際協力事業団帰国研修員数地域別・年度別実績一覧表

地 域 名	合 計	年 度										
		1951 ～1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
ア ジ ア	28,023	12,783	1,187	1,368	1,313	1,207	1,248	1,472	1,609	1,740	1,932	(463) 2,164
中 近 東	5,122	1,362	194	238	349	355	371	458	457	486	432	(37) 420
ア フ リ カ	2,312	547	92	104	134	137	171	181	201	206	252	(41) 287
中南米	ブラジル	284	45	67	62	72	66	86	98	113	166	(27) 198
	コロンビア	85	14	17	12	13	22	19	27	36	38	(4) 38
	そ の 他	831	218	275	261	300	344	407	404	480	493	(114) 542
計	6,133	1,200	277	359	335	385	432	512	529	629	697	(145) 778
オセアニア	291	16	6	3	11	14	22	27	39	34	55	(3) 64
ヨーロッパ等	159	70	5	7	13	13	10	23	6	6	3	(0) 3
合 計	42,040	15,978	1,761	2,079	2,155	2,111	2,254	2,673	2,841	3,101	3,371	(689) 3,716

脚注：1981年度()内数字はカウンセラー・パート研修員で内数である。

4 巡回指導班携行資機材一覧表

(1) 供与文献等一覧表

資 料 名			発行機関名	部 数
①	林業試験場年報	(和)	林 業 試 験 場	5
②	林業試験場研究報告	(英)	林 業 試 験 場	5
③	林業試験場研究発表報告	(和)	林 業 試 験 場	10
④	森 林 航 測	(和)	日 林 協	5
⑤	林 業 技 術	(和)	日 林 協	5
⑥	国の事業で新しく開発された林業機械	(和)	林業機械化協会	8
⑦	Forest Conservation	(英)	日本治山治水協会	3
⑧	Wood Industries in Japan	(英)	日 林 協	10
⑨	Forestry in Japan	(英)	日 林 協	10
⑩	Forestry Technology in Japan	(英)	日 林 協	7
⑪	間伐の手引「図解編」	(和)	日 林 協	3
⑫	間伐の手引「解説編」	(和)	日 林 協	3
⑬	Mori	(和)	林 野 庁	7
⑭	Nippon - 日本 -	(英)	新 日 鉄	10
⑮	林業機械便覧	(和)	林業機械化協会	4
⑯	Administration of Forests and Forestry in Japan	(英)	林 野 庁	10
⑰	Forstry and Forest Products in Japan	(英)	農 水 省	10
⑱	Abstracts and Statistics or Agriculture Forestry and Fisheries	(英)	農 水 省	3
⑲	Forestry and Forest Products Research Institute	(英)	林 業 試 験 場	10
⑳	E l Japon de Hoy	(西)	外 務 省	5
㉑	林業白書抜萃	(英)	林 野 庁	10
㉒	林業機械カタログ	(和)		100
㉓	Expo ' 85 Bulletines № 1 ~ 4	(英)		30

(2) 視聴覚資機材一覧表

①	A Guide to JICA	Slide	20分	(英)
②	Trees For Pantabangan	16mm Film	30分	(英)
③	Forestry in Japan	16mm Film	20分	(英)
④	同上	Slide	30分	—
⑤	Forest in Tropics	16mm Film	25分	(英)
⑥	最新の林業機械	8mm Film	40分	無 声
⑦	Tractor Logging	8mm Film	20分	無 声
⑧	苗畑の機械化作業	8mm Film	30分	無 声
⑨	最新の林業機械作業	Slide	30分	—
⑩	スライドプロジェクター		1台	
⑪	テープレコーダー		1台	

5. 昭和57年度 森林造成技術者コース G. I.

INFORMATION ON GROUP TRAINING COURSE
IN REFORESTATION TECHNIQUES AND FOREST MANAGEMENT
IN 1982 - 83
BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

I. Introduction

The Group Training Course in Reforestation Techniques and Forest Management in fiscal 1982 (April 1, 1982 - March 31, 1983) will be conducted by the Government of Japan as part of its Technical Cooperation Programme for developing countries with a view to upgrading of their techniques in this field, and thus to promoting friendly relations between them and Japan.

Arrangements for conducting the course are administered by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA), commissioned by the Government of Japan to execute technical cooperation programme in collaboration with related organizations.

II. Purpose

The purpose of this course is to upgrade the planning capacity of senior forestry officials for reforestation and forest management, through introducing Japanese reforestation techniques and forest management system as well as discussing the problems with which participating countries are confronted.

III. Curriculum and Programme

The curriculum and programme of the course is as attached in the Appendix I and II.

The subjects of the course will be;

- (1) on forest inventory, planning, breeding, tree tending, nursery practice, forest conservation and other techniques and administrative systems in Japan,
- (2) on administration and management of the national forest in Japan,
- (3) discussion in the form of symposium on various technical and systematical problems existing in the promotion of reforestation, based on the country report of each participant.

IV. Qualifications of Applicants

Applicants are to:

- (1) be nominated by their governments in accordance with the procedures mentioned in VIII (1) below,
- (2) be forestry college graduates or equivalents with occupational experience of more than 7 years in the field of forestry administration,
- (3) be presently engaged in planning work in the governmental forestry organizations,
- (4) be under forty (40) years of age,
- (5) have a sufficient command of spoken and written English, and
- (6) be in good health, both physically and mentally, to undergo the course of training. Pregnancy is regarded as a disqualifying condition for participation in the course.

V. Duration

From September 2, 1982 to December 1, 1982.

VI. Language

The course will be conducted in English or through interpretation of Japanese into English.

VII. Facilities and Institutions

- (1) Forestry Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo.
- (2) Forestry & Forest Products Research Institute
1, Matsunosato, Kikizaki-mura, Inashiki-gun, Ibaragi Prefecture.
- (3) Tokyo International Center
42-11, Honmura-cho, Ichigaya, Shinjuku-ku, Tokyo.
- (4) Kanto Forest Tree Breeding Institute
978, Kasahara-cho, Mito-City, Chiba Prefecture
- (5) Forestry Training Institute
1833, Nagafusa-cho, Hachioji-City, Tokyo

- (6) Field (in national forest and private forest)
- (7) Japan Overseas Forestry Consultants Association
7-6, Chiyoda-ku, Tokyo

VIII. Procedures for Application

- (1) The government desiring to nominate applicants for the course should fill in and forward five (5) copies of the Nomination Form (Form A-3) for each applicant to the Government of Japan through the Embassy of Japan not later than July 2, 1982.

* Applicants are requested to specify their interested subjects in this course and give a brief explanation about it in Form A-3.

- (2) The Government of Japan will inform the applying government whether or not the nominee is acceptable to the course not later than August 2, 1982.

IX. Submission of Country Report

Participants are requested to submit a country report in accordance with the attached form in the Appendix III on arrival in Japan. The report should be typed double spaced in A-4 size (21 cm x 30 cm) of about twenty (20) pages in total.

X. Allowances and Expenses to be borne by the Government of Japan in accordance with JICA rules and regulations

- (1) Economy-class air-ticket between the international airport designated by JICA and Tokyo.
- (2) An allowance of ¥3,750 per day and other allowances for outfit, book and literature-transport charges in addition to free lodging and breakfast at JICA Training Centres.
- (3) Free medical care for participants who become ill after arrival in Japan.
- (4) Expenses for JICA study tour.

XI. Accommodation

Tokyo International Centre (TIC) will be available for participants studying in and around Tokyo.

In case no room is available at a JICA Training Centre, JICA will arrange accommodation for participants at other appropriate places.

Tokyo International Centre, JICA
No. 42-11, Honmura-cho, Ichigaya,
Shinjuku-ku, Tokyo
Tel.: Tokyo (03) 267-2311

XII. Certificate

Participants who have successfully completed the course will be awarded a certificate by JICA and Forestry Agency.

XIII. Other Information

- (1) Participants are required to arrive in Japan on the date designated by the Government of Japan after confirmation of acceptance as mentioned in VIII (2) above. However, the date will be finally confirmed through the air-ticket sent to the participants.
- (2) On arrival at New Tokyo International Airport at Narita, participants are requested to follow the under mentioned arrival procedure.
 - i) When they have completed quarantine, immigration and customs clearance procedure, they will go to one of the Meeting Service counters located in the North and South Wings of the arrival terminal.
 - ii) Bus tickets to Tokyo City Air Terminal (TCAT) will be provided at the counter and a service staff will help them to the airport bus terminal.
 - iii) Airport bus service to TCAT will take approximately 90 minutes.
 - iv) Upon arrival at TCAT, JICA designated travel agents will meet them and will take them directly to one of the training centres, or if necessary, to a hotel where reservations will be made for them by JICA. (Agents will give them information on their schedule and will answer their questions.)
 - v) The Meeting Service counter will close at 10 p.m.. In case they arrive after 10 p.m., instead of going to the Meeting Service counter, they will go to the Arrival Information Counter of Japan Air Lines (JAL) in the North Wing Terminal or the arrival lobby. JAL attendants will direct them to the TCAT airport bus. At TCAT, a travel agent will be waiting for them.

- (3) Participants are required to observe strictly the course schedule.
- (4) Application to change the training subject or extend the training period will not be accepted.
- (5) In order to carry out the course in group, participants are strongly requested not to bring any member of their family.
- (6) For administrative uses, participants are requested to bring five (5) copies of their photograph (passport size).
- (7) Participants are requested to follow the return trip schedule designated by JICA.
- (8) The mean monthly temperatures in Tokyo are as given below. Participants are advised to prepare appropriate clothes.

<u>Month</u>	<u>F</u>	<u>C</u>
August	83.1	28.4
September	72.5	22.6
October	61.5	16.4
November	51.8	11.0,
December	42.8	5.7

- (9) Further information concerning the course is available at the following address:

First Training Division,
 Training Affairs Department,
 Japan International Cooperation Agency (JICA)
 P.O. Box 216, Shinjuku Mitsui Bldg.,
 2-1, Nishi-shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo
 160 JAPAN
 Tel.: Tokyo (03) 345-5155
 Cable Address: JICAHDQ TOKYO
 Telex: J22271

Appendix I

CURRICULUM

Unit: Hour

Subject	Lecture	Practice	Observation	Symposium	Total
Outline of forestry in Japan	4		16		20
Forest planning	10	4	8		22
Nursery Practice	4	4	2		10
Breeding	10	8	4		22
Forest Survey	4	4	4		12
Regeneration & tree tending	26	2	14		42
National forest system	14	6	10		30
Forest administration system	16		6		22
Discussion				20	20
Total	88	28	64	20	200

* As a rule, training is given 5 days a week, 4 hours a day; 2 hours in the morning and another 2 hours in the afternoon.

Appendix II

TENTATIVE PROGRAMME

Month	Week	Subject	Item of Subject	Type of Training
Sep.	1st	Orientation	Orientation on Japanese culture, Society, Economy, Language, etc.	Lecture
	2nd	Outline of forestry in Japan	Forest resources, Forest management and Timber Industries	Lecture
		Country report and discussion	Exchange of views on technical and institutional problems for reforestation	Symposium
	3rd	Reforestation techniques	Man-made forest, natural regeneration, Soil conservation and Harvesting	Observation, Practice & Lecture
	4th	Reforestation techniques	Forest soils, seeds, and regeneration costs	Lecture & Practice
Oct.	5th	Reforestation techniques	Watershed management, Tree physiology, Forest survey	Lecture & Practice
	6th	Reforestation techniques	Tree breeding, Forest Planning	Lecture
	7th	Afforestation project	Pilot forest	Lecture & Observation
	8th	Forest Management	Forest protection, Forest loan system	Lecture
Nov.	9th	Reforestation techniques	Nursery practice, Forestry mechanization	Lecture & Observation
	10th	Reforestation techniques	Tropical reforestation, Reforestation technique system	Lecture & Observation
	11th	Forest Management	Private and national forest management	Observation
	12th	Final report making		*

Appendix III

COUNTRY REPORT

Date
Nationality
Name
Speciality

1. Present forest resources in your country
 - a) Forest area
 - b) Growing stock
 - c) Man-made forest area
 - d) Harvesting volume
 - e) Others
2. Present situation of forest administration system
 - a) Organization (attach an organization chart)
 - b) Laws and regulations
 - c) Others
3. Technical problems on reforestation and afforestation
 - a) Regeneration methods
 - b) Planning species
 - c) Tree tending methods
 - d) Diseases and pests control methods
 - e) Measures towards the comprehensive functioned forest (water resource cultivation, land preservation, recreation, etc.)
 - f) Others
4. Management problems on reforestation and afforestation
 - a) Land utilization plan
 - b) Executing organization
 - c) Financial and taxation systems
 - d) Research, education and training system

5. Others

Note: Country report presentation should be made by using slides and any references (white paper) as much as possible.

6. 昭和57年度森林造成技術者コース研修報告

(1) 研修員の応募状況、受入、終了者

① 応募状況

定員15名とし、研修員募集割当国を、ビルマ、パキスタン、PNG、フィリピン、ソロモン、タイ、インドネシア、フィジー、インド、ブラジル、チリ、コロンビア、ドミニカ、ホンデュラス、パナマ、パラグアイ、ケニア、クウェートの19カ国、19名として募集したところ、ビルマ、パキスタン、PNG、フィリピン、ソロモン、タイ、インドネシア、ブラジル、コロンビア、ホンデュラス、パナマ、ペルー、パラグアイ、ケニアから各1名、チリ、ドミニカから各2名合計18名の応募があった。フィジー、インド、クウェートからの応募はなかった。

② 受入れ状況

18名の応募者のうちインドネシアについては要請フォームの到着が期限をかなり遅れたため受入れ対象からはずした。残る17名の資格要件を検討した結果、パラグアイについては民間人であることから受入れをしないこととし、残る16名全員を受入れることとした。

しかし、ドミニカの受入れ予定者はドミニカ国の都合により急きよ来日中止となったため最終的には14カ国15名を受入れた。

③ 研修終了者

上記15名のうちペルーの研修員は研修半ばで健康上の理由により研修を中止、帰国したため、研修完遂者は13カ国14名であった。

(2) 研修内容と実施状況

本コースの研修目的は森林造成事業の企画・立案に従事している上級林業技術者を対象として、我が国における森林造成上の技術及び制度を紹介するとともに、参加各国における当該技術及び制度に関する諸問題を検討することにより、企画・立案能力の向上を図ることである。主な研修内容は次のとおりである。

① 日本における森林調査、森林計画、育種、育林、育苗、治山等の技術及び制度の紹介

② 日本における国有林野事業の管理・経営について

③ 参加各国カントリーレポートに基づくシンポジウム形式による、各国の有する森林造成上の技術及び制度的諸問題について討議

研修期間は昭和57年9月2日から12月1日までの3カ月間とし下記日程により実施した。なお、研修実施日は原則として週5日間（土曜日はフリー）とし、講義は1日6時間（午前、午後各3時間）とした。

研 修 日 程

月日	曜	午 前	担 当	午 後	担 当	備 考
57.9. 2	木	来 日				
3	金	研修準備		同 左		
4	土	"		"		
⑤	日	"		"		
6	月	オリエンテーシ ョン	J I C A	"	J I C A	
7	火	"	"	"	"	
8	水	"	"	"	"	
9	木	"	"	"	"	
10	金	"	"	"	"	
11	土	都内見学	"			
⑫	日					
13	月	農水省表敬、開講式	林 野 庁	林野庁長官表敬、日程等説明	林 野 庁	
14	火	日本林業概要説明	計 画 課	カントリーレポート発表	林 政 課	
⑮	水					
16	木	カントリーレポート発表	林 政 課	同 左	林 政 課	
17	金	"	"	"	"	
18	土					
⑰	日					
20	月	講義（造林技術体系）	業 務 課	同 左	業 務 課	
21	火	"（森林計画）	計 画 課	"	計 画 課	
22	水	"（土地利用）	"	講義（林産物貿易）	林 産 課	
⑳	木					
24	金	"（治山事業）	治 山 課	"（保安林）	治 山 課	
25	土					
㉑	日					
27	月	帯広支局表敬管内概要説明	帯 広 支 局	管内概要説明等	帯 広 支 局	名村(JOFCA)同行
28	火	上足寄造林事業所	"	オンネトー自然休養林、 パンケ等地域の森林	"	
29	水	ベケレ造林地等	"	弟子屈種苗事業所 松川実験林	"	
30	木	川湯製品事業所等	"	パイロットフォレスト	"	
10. 1	金	十条製紙工場	"	帯 京		
2	土					
③	日					

月日	曜	午 前	担 当	午 後	担 当	備 考
57.10.4	月	林業講習所	林 講	林業講習所	林 講	
5	火	専攻科生との討論会	"	同 左	"	
6	水	日本住宅見学(厚木川崎市内)	林 産 課	"	林 産 課	林産課高橋同行
7	木	新木場見学	"	"	"	林政課安藤同行
8	金	日産自動車工場見学(座間市)	林 政 課	"	林 政 課	" 川口同行
9	土	中間エバレーション	"			
(10)	日					
(11)	月					
12	火	沼田根利機械化技術指導所			沼 田 署	業務課桂川同行
13	水	(チェーンソー取扱い、刈払機取扱い、伐木造林訓練、目立作業)			"	↓
14	木				"	
15	金				"	
16	土				"	
(17)	日	刈払機実習				
18	月	造林地視察、造林実習	沼 田 署	同 左	"	
19	火	糸之瀬苗畑 (トラクタ作業 実習)			"	
20	水				"	
21	木	治山事業(足尾)	沼 田 署	同 左	"	
22	金	製品生産現場(根利)	"	"	"	
23	土					
(24)	日					
25	月	林業試験場視察		林試概要筑波学園都市	林 試	
26	火	講義(土壌)	林 試	同 左	"	TICにて実施
27	水	" (流域管理)	"	"	"	"
28	木	" (樹木生理)	"	" (森林資源調査)	"	"
29	金	" (林木育種)	"	" (密度管理)	"	"
30	土					
(31)	日					
11.1	月	講義(森林病虫害防除)	森林保全課	同 左	森林保全課	TICにて実施
2	火	" (造林補助金)	造 林 課	講義(造林融資)	企 画 課	"
(3)	水					
4	木	講義(森林火災)	森林保全課	講義(研究・普及事業)	研究普及課	TICにて実施
5	金	" (林道計画)	林 道 課	" (林道設計)	林 道 課	"
6	土					
(7)	日					

月日	曜	午 前	担 当	午 後	担 当	備 考
57.1.18	月	関東林木育種場			関東林育	
9	火	(概要、精英樹選抜、さし木・つぎ木、次代検定)			"	
10	水	放射線育種場			"	
11	木				"	
12	金				"	
13	土				"	
14	日					
15	月	東京→京都 移動	大 阪 局	北山林業視察	大 阪 局	研究普及課 奥村同行
16	火	竹林視察	"	京都→奈良 春日神社林視察	"	
17	水	桜井木工団地視察	"	吉野林業視察	"	
18	木	諸戸林産(宮川村)	"	同 左	"	
19	金		"	名古屋→東京	"	
20	土					
21	日					
22	月	JICA 中期研修員との討論会	J I C A	同 左	J I C A	
23	火					
24	水	講義(森林生態学)	林 試	同 左	林 試	特別講義の一環 として実施
25	木	キヤタビラー三菱秩父センター	業 務 課	"	業 務 課	業務課高田同行
26	金	矢板県民の森(鳥獣保護区)	林 政 課	"	林 政 課	林政課安藤同行
27	土	最終エバレーション	"			
28	日					
29	月			閉講式 パーティ	JICA林野庁	TIC
30	火	帰国準備				
12.1	水	帰 国				

(3) 研修成果の評価

本年度の研修員は各自研修内容の修得に積極的であった反面、協調性に乏しく研修員同士の交流もあまり行われなかった。国によって研修課題への関心も異なっており、関心事項への姿勢は大変積極的であるが、反面興味の無いものへの取り組みが消極的であった。しかし、報告書等から判断すると、全員が各自初期の目的を達成したと思われ、研修成果をほぼあげることができた。昨年度から採用したオプションコース(特別講義)も好評であった最終エバリュエーション最終報告書から得た研修員の本コースへの感想意見等は次のとおりである。

- ① 研修員の資質関心をもっと統一するために、G.I.の中に研修員の資格をもっと詳細に述べたり選考にあたってはバックグラウンドをもっと重視する等の措置をとってほしい。

- ② 講義の時間に比し、実習の時間をもっと増やしてほしい。
- ③ 講師はすべて英語の話せる人としてほしい。
- ④ 講義にはもっと多くの視聴覚教材を使用してほしい
- ⑤ コーディネーターは英語以外にも技術用語としてスペイン語を話す人をあててほしい（研修員の過半はスペイン語を話す）。
- ⑥ 研修カリキュラムの中に、各自の関心に応じたオプションのコースをもっと増やしてほしい。
- ⑦ 講義と実習を有機的に結びつけて研修を組んでほしい
（林道、治山、森林病虫害等）。
- ⑧ 新たに加えてほしい研修課題。架線集材、森林行政、職員管理、航測、林業機械化モデル等
- ⑨ 現地のパンフレット類の教材を英語で作成してほしい。

(4) 研修担当者としての意見

研修の効果的な実施のためには、まず第1に最大公約数であるなるべくキメの細かい研修カリキュラムを組むこと、次には日本側講師、専門家と研修員のコミュニケーションをスムーズに行うため、教材の有効活用、コーディネーターの厳選、技術用語の一覧表化等を行い、さらには研修員の選考にあたっては資格要件を十分満足するかどうか（特に語学）を慎重に見極める必要がある。

(5) 研修員名簿

国 名	氏 名（年齢）	現 職（英名、和名）	学 歴
ブラジル	Miss Maria Glaucia Legaspe Vieira (36)	Chief of Caldoso Island State Park, Institute Forestal of São Paulo State サンパウロ州森林院カルドージ島州丘公園主任	ピニャール農業大学
ビルマ	Mr. Linn Thoung (31)	Assistant director of Forest Department, Ministry of Agriculture and Forest 農林省林業局課長補佐	ランダーン文理科大学
チリ	Mr. Raul Eduardo Verdugo Gomez (30)	Head of Forest Department, CONAF VII Region 森林公社（CONAF）第8州森林部長	チリ大学
	Mr. Oscar G. Sepulveda (29)	Head of the Forest Regulations Control Program CONAF VIII Region 森林公社（CONAF）第8州森林規制管理部長	チリ大学
コロンビア	Mr. David Yanine Diaz (41才)	Forest Engineer National Institute for the Development of National Renewable Resources and Enviromental Protection — INDERENA	ニューブランズ ウィック大学院 (M.F.)

国 名	氏 名 (年 令)	現 職 (英名、和名)	学 歴
ドミニカ	Mr. Victor E. Montero (29才)	天然資源環境開発院林業技師 Project Coordinator National Energy Policy Commission 商工省エネルギー政策研究所	サンチャゴカトリック 大学
ホンデュラス	Mr. Miguel Angel Ramirez Suazo	Chief of Forestry Operations, Comayagua Projects - COHDEFOR 森林開発公社森林管理部長	ウエスト・バージニア 大 学
ケニア	Mr. David Tonny Chanzu (34才)	Forest Management and Planning Officer, Ministry of Environment and Natural Resources, Forest Dept. 天然資源環境省森林管理官	マケレレ大学
パキスタン	Mr. Dil Shad Shah (39才)	Range Forest Officer, パンジャブ州森林野生動物局タラガン地区 森林・原野担当官	ベンジャワー林業専 門学校
パナマ	Mr. Eric Omar Pena Carrion (37才)	農牧省・開発省天然資源局水路流域管理計画管理者	ブルガリア・農業科 学高校
バブア・ニューギニア	Mr. Eddie B. Gabir (26才)	Management Officer, Vanimo Reforestation Project Office of Forest 林野庁西セブック州政府バンモプロジェクト 森林技官	ラエ工科大学
ベルー (健康上の理由により 中途帰国)	Mr. Moises Trujillo Gironda (35才)	Sub-director of Forest Resources, Direction of Forestry and Wildlife 農務省森林動物局造林課補佐	国立農科大学
フィリピン	Mr. Marianito N. Pastor (41才)	Timber Management Section Bureau of Forest Development 森林開発局木材管理課	フィリピン大学
ソロモン	Mr. Aiden Jack Beveni (30才)	Senior Forestry Officer, Forestry Division Ministry of Lands Energy and Natural Resources 土地、エネルギー、天然資源林業部森林管理官	フィジー 林業訓練 学校
タイ	Mr. Suthep Laohadej (32才)	Forest Technical Officer, Division of Silviculture, Royal Forest Department 王室林野局造林課林業技師	カセサート大学

7. 相手国林業行政機関へ提出したT/R

QUESTIONNAIRE
on
FOREST AND FORESTRY IN YOUR COUNTRY

1. Forestry Policy

- (1) Please state the fundamental forest policy
- (2) Please state the policy for the development of forestry
- (3) Please state the key roles of forestry in the frame of national economy
- (4) Please state the forestry for people and rural development
- (5) Please state the policy for the proper management of forest resources
- (6) Please state the policy for the stable supply and demand of timber
- (7) Other important policies

2. Forestry Administration, Laws and Organization

- (1) Please list up the laws concerning forestry and briefly explain about them
- (2) Please give us the flow chart of central and local governmental organization of forestry administration and research, and briefly explain
- (3) Please state the forestry organizations in the private sector
- (4) Please state the governmental budget related to forestry and compare its budget with the total national one
- (5) Please state the subsidy, loan and grant to forestry activities
- (6) Please give us the number of the personnel in your organization and explain about the classification of your personnel
- (7) Please state the policy to strengthen the private sector and forest owners, if any

3. Forest Resources

- (1) Please mention the latest survey of forest resources (national level and international level)
- (2) Please state the present situation of forest resources (by the type of ownership, man-made and natural forest, region and implementing body)
(ex.) forest area, growing stock, annual increment, man-made area
- (3) If any, please give us the long-term projection of forest resources

4. Forestry Activities

- (1) Please state the annual removal by the type of operating body and hardwood-softwood
- (2) Please state the area of man-made forest by the type of ownership
- (3) Please state the annual production of seedlings and cuttings, and also the cost of production
- (4) Please state the annual timber production by the type of end-uses (ex.) fuelwood and industrial timber such as sawn, veneer, plywood, pulp, etc.
- (5) Please state the wage of workers in the field of planting, harvesting, seedling production, tending, and timber industries
- (6) Please state the cost of silviculture, using example

5. Timber Industry

Please give us information on sawmills, plywood, veneer, pulp, chip and other factories (the number, scale, input, processing capabilities, output, yield rate, worker, etc.)

6. Timber Trade

Please give us information on the volume and amount of import and export by the type of tree species and countries

7. Education and Extension

- (1) Please state the training and education systems of skilled workers, forestry technicians and professional foresters (ex.) institutions, schools, universities, graduates, teaching staff, budget for training and education, On-the Job-Training
- (2) Please state the extension systems of forestry technology

8. Technical and Financial Assistance to Your Country

- (1) Please give us information on the present situation of above-mentioned assistance to your country being offered by developed countries
- (2) Please name the governmental organizations which deal with the international assistance to your country and explain about the content of work and responsibility

9. Finally, please state the problems that your country is facing in the field of forestry

8. 使用した帰国研修員への質問書

Questionnaire

1. Country :

2. Name :

3. Year of the training :

4. Present occupation:

5. State the rank of your position in your organization.

6. Have you been promoted after the training ?

1) no

2)yes, from _____

to _____

7. What kind of subjects or items have you interested in ?

8. State the relation between the training in Japan and your present occupation.

1)directly related

2)indirectly related

3)no relation (why?)

9. How do you think for your training in Japan ?

State the effect of the training (concern with the contents of the training, daily life, etc.)

1) be practically useful (state the items concretely and reasons)

2) not so useful (state the items concretely and reasons)

10. Are there any friend who had the same training in foreign countries except Japan ?

11..Do you recommend to your friends to get any training in Japan ?

1) yes

2) no (reason)

12. State any reformative opinion concern^{ed} with (on the composition of) training curriculum.

1) Lectures

a) Which subjects are necessary to be increased in the unit of lecture or newly set up.

b) Which subjects can be decreased in the unit of lecture or be abolished.

c) others

2) What is your opinion on the study tour in the training ?

3) What is your opinion on the group discussion in the training ?

4) Is there any opinion on the daily life in the training ?

13) Do you have any reunion meeting of ex-trainees ?

1) no

2) yes (reason)

14) Have you any problem in utilizing the results of your training ?

1) What kind of problem.

2) How to solve the problem.

15) others

⑨ ブラジル国での調査結果所見

関係者各位殿 (TO whom it may concern)

拝啓 (Dear Sir)

我々は、森林造成技術者集団研修コース巡回指導チーム (TECHNICAL FOLLOW-UP TEAM FOR JICA EX-PARTICIPANTS OF GROUP TRAINING COURSE IN REFORESTATION TECHNIQUES AND FOREST MANAGEMENT) 派遣に係る SUMMARY REPORT を以下の通り提出申し上げます。

今般の面談と造林技術セミナーを通じ関係機関及び帰国研修員を通じての本件研修コースの改善のための貴重な意見並びに SUGGESTIONS を拝聴することが出来ました事に対し深く感謝いたします。以下報告申し上げます通り、今後の本件研修コース実施するに当り拝聴することが出来た意見を出来るだけ反映させている所存でございます。

今後とも森林造成技術協力を通じ両国の理解と親善が増々助長されん事を切に願うものであります。

敬 具 Sincerely Yours

Yasuyuki S U Z U K I

SUMMARY REPORT BY THE TECHNICAL FOLLOW-UP TEAM FOR THE EX-PARTICIPANTS OF THE GROUP TRAINING COURSE IN REFORE- STATION TECHNIQUES AND FOREST MANAGEMENT

I. 概 要

日本国政府技術協力計画に基づき、国際協力事業団（JICA）によって実施されている集団研修コース森林造成技術者コースの帰国研修員を対象として、以下Ⅱの通りの調査団員構成による巡回指導チーム（the technical follow-up team）派遣に際し貴国を訪問する機会が得られました事は誠に喜びとするところでございます。

貴国を発つにあたり、巡回指導チームは、今回訪問いたしました貴国政府関係機関に対し、
1982. 1. 31. 以来9日間フォローアップ活動調査の概要を報告申し上げます。

調査団一同は、貴国滞在期間中あたたかい歓迎と多大なる協力をたまわった連邦政府関係者各位、サンパウロ州森林院、帰国研修員並びに在伯日本国政府関係者各位に対して心からお礼を申し上げる次第です。

II TEAM MEMBERS

Assignment	Name	Present Position
Leader	Mr. Yasuyuki SUZUKI	Instruction Officer, Forestry Training Institute, Forestry Agency
Planning and Evaluation	Mr. Kazuya ANDO	Chief of International Cooperation Unit, Administration Division Forestry Agency
Coordination	Mr. Toshiharu KAI	Training Officer, First Training Division Training Affairs Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)

III OBJECTIVES

今回の巡回指導チームの主な派遣目的は以下の通りであります。

1. 過去森林造成技術者コースに参加した帰国研修員との面談を通じ、我が国で得た知識と技術

をどのように活かしているかの効果測定及び技術適用度の評価調査

2. 森林造成分野における伯国一般の実情、技術水準及び今後の我が国の研修に対するニーズの把握
3. 対象関係機関と概要調査及び帰国研修員の動向調査
4. 森林造成技術分野における技術セミナーを帰国研修員を対象に開催し我が国の最新の技術情報の提供及び伯国技術水準向上のための技術指導

IV SUMMARY OF DAILY SCHEDULE

月/日(曜)	行 程	調 査 内 容
1/31(月)	リオ着、リオ→ブラジリア	日本大使館及びJICA海外事務所表敬打合せ
2/1(火)	ブラジリア	A.M. SUBIN;表敬 概要調査 研修コース説明 林業文献供与 P.M. CINGRA 同上
2/2(水)	ブラジリア	A.M. IBDF;表敬 概要調査 研修コース説明 林業事情紹介 林業文献供与 P.M. EMBRAPA 同上
2/3(木)	ブラジリア→サンパウロ	A.M. 移動 P.M. JICAサンパウロ支部 サンパウロ総領事館 サンパウロ森林院表敬、打合せ
2/4(金)	サンパウロ→クーニャ クーニャ泊	サンパウロ林業研究プロジェクト 流域管理現地視察
2/5(土)	クーニャ→カンボスドジョルダン →サンパウロ	同 上 プロジェクト 架線集材現地視察
2/6(日)	サンパウロ	資料整理

月日(曜)	行 程	調 査 内 容
2/7 (月)	サンパウロ	A.M. サンパウロ森林院にて P.M. 帰国研修員との面談・討議 視聴覚機材による造林技術セミナー開催 林業事情情報交換 文献供与 サンパウロ総領事公邸にての総領事館 主催帰国研修員歓迎パーティ
2/8 (火)	サンパウロ	A.M. リポート作成 P.M. 森林院諸施設見学 総領事館帰国表敬
2/9 (水)	サンパウロ → ボコタ	

V. ブラジル国研修関係機関での調査結果

調査結果の概要は以下のとおりであります。

(1) 企画庁 (SUBIN)

連邦政府機関であり、技術協力に関し各省庁間の総合調整機能を有し、研修員選出にあたっては最高権限を有しています。本コースへの意見及び状況は以下のとおりであります。

- ① 研修員の資格要件のうち経験年数7年は長すぎますので、もっとフレキシブルなものとしてほしい。なぜなら、ブラジルの政府職員は同一分野で7年も働くことはあまりない。
- ② ブラジルでは、英語を話せる者は比較的南部に多く、そのことは、サンパウロ州から研修員が多く出る一因である。
- ③ 研修員所属機関における研修員への研修期間中の補てん制度がない機関からの研修員選出は困難である。
- ④ SUBINとして、今後、幅広く本コースへの参加を呼びかける。

(2) 連邦政府農務省国際問題調整室 (CINGRA)

農務省の中にあって、国際関係事務の窓口機関である。本コースに関しては、現在までほとんど関与していない。

(3) 連邦政府森林開発院 (IBDF)

農務省の管轄下にある、林業の連邦レベルでの政策立案、調整等を行う。本コースに関する

情報は入っていないと思われ、チームからの情報提供が中心となった。今後、このコースへの参加を検討したいとのことであり、IBDFとしてはこれを機に情報交換も行いたいとのことであった。林業技術者の質・量とも十分ではない。

(4) 連邦政府農牧研究公社（EMBRAPA）

農務省の管轄下にあり、林業も含めた農業全般の連邦レベルでの研究を行う機関であり、林業技術・林業研究とも十分な蓄積がある。本コース（森林造成技術者コース）は行政レベルでの研修という性格から、EMBRAPAの関心は薄かったが、林業・林産研究コースへの関心は強かった。過去において、3名の林業研究者を研究コースに送り出しているが、今年度（1983年1月～12月）は予算上の制約からこれらコースへの参加は困難であるとのことであった。

VI 帰国研修員からの本コースへの意見・要望等帰国研修員との面談（6名全員が森林院での面談に臨んだ）を通して得られた本コースへの要望等は以下のとおりであります。なお、カウンターパート研修員（サンパウロ林業研究協力プロジェクト）、林業・林産研究コース研修員、ユフロ参加研修員にも、同時に面談し、意見・要望等を聞くことが出来た。また、本調査に先立ち質問書を各研修員へ配布したが、100%の回答率であった。

1. 帰国研修員の現職

別紙1のとおり

2 本コースの成果を現在の仕事に十分反映させているとのことであり、特に役に立った研修項目としては、育種（さし木を除く）、苗畑作業、造林、機械化作業、追肥、伐出、間伐密度、治山、天然林施業等であった。一方、あまり役立っていないものとして国立公園管理があげられた。以下、その主なものを紹介します。

- ① 日本の造林技術はブラジルのものとは大きく相異しているが、その基本的考え方は同じである。
- ② 日本の林業に関する見聞を広めるのに役立った。
- ③ 荒地での造林技術は大いに適用できた。
- ④ 木材利用の技術（筑波で学んだもの）は研究及び講義に大いに活用できた。
- ⑤ 日本の林業技術者及び外国（日本を除く）の林業技術者との十分な交流ができたことは現在の仕事に反映されている。

3. 本コースへの意見・要望

- ① カリキュラムの柔軟性が欠けるところがあるので、より個別的なものを考えてほしい。
- ② 研修員のレベルを統一してほしい。
- ③ 内容に林業経済を加えてほしい。
- ④ 研修員の関心を最大限取り入れるようにカリキュラムを組んでほしい。
- ⑤ コーディネーターに林業技術を知っている人を考えてほしい。

⑥ 来日前に研修日程を送付してほしい。

⑦ このコースのPRを十分にしてほしい。

4. 本コースへの要望・意見等への所見

帰国研修員との面談及びブラジル国研修関係機関の訪問を通して得られた要望・意見等については、帰国後日本国政府関係機関へ以下の意見を付して伝達します。

(1) 経験年数7年については、各国において林業技術者の事情が異なると思われるので、弾力的に適用する必要があると考える。

(2) カリキュラムに個別的なものを加えることについては、このコースの性格上困難であろう。したがってコースの目的・内容等を十分に理解した上で応募することを期待する。特定の項目について特に関心のある者はJICAの単発枠による研修システムを活用するのが妥当と考える。

(3) 研修員のレベルの統一は、G.I.の資格要件を満足し、過去において行政機関で造林、森林経営に相当の期間従事した者を採用することによりかなり実現できるであろう。なお、このコースは林業技術者を対象としている。

(4) 研修員の関心はそれぞれ異なるので、要請フォーム（A-2、A-3フォーム）には十分なバックデータを添付することが必要と考える。

(5) コーディネーターに林業技術を知っている者を使うのは、研修の効果的遂行のために必要と考える。

(6) 研修日程の各研修員への事前送付は、研修の効果的な運営及びトラブルをさけるためにも必要と考える。

(7) 本コースの内容等がまだ研修員及び研修関係機関に十分把握されていないので、そのPRに努めることが必要と考える。

VII 最新の技術情報の提供及び技術セミナーについて

(1) 最新の日本技術情報の提供

各種林業文献及び資料の提供を関係各機関に供与した。

特に林業機械に関するものについては、大きな関心をもって受け入れられた。

研究機関においては、日本国立林業試験場の研究報告の年次別目録（英文）は、ブラジル国の技術研究を実施していく場合の大きな参考資料となることが期待出来る。

研修員から夫々の分野についてのより深い情報を得るためにどうしたらいいかとの質問が提示され、その為要望があれば関係機関への連絡は、可能であることを示唆した。

(2) 技術指導セミナー

① サンパウロ林業研究プロジェクトの現地視察を通じ、サンパウロ州森林院関係職員に対して技術的な助言及び指導を行った。

更に、日本国の技術をブラジル国に適用する可能性についての論議を行った。

② 技術指導セミナーをサンパウロ州森林院にて開催した。当該巡回指導チームに係る帰国研修員の他、林業・林産関係の帰国研修員及び林業研究プロジェクトカウンターパートの出席があった。

出席者と技術的な質疑応答のなかにおいて視聴覚機材による最新の日本林業技術について紹介を行った。

特に新しく開発された林業機械については、関心が高かった。

また、フィリピンの日本の林業技術協力プロジェクトの活動記録映画は、同様な情勢にあるサンパウロ州の流域管理について関係者の大きな関心を集めた。

スライド、映画上映については、森林院の一般関係者の多数が参加した。

なお、持参したフィルムは、森林院においてビデオレコーダーに録画され今後各方面で使われることになった。

別添資料

提供した文献目録…… 別紙 2

技術指導セミナー 参加者リスト…… 別紙 3

技術指導セミナー に使用した視聴覚機材…… 別紙 4

別紙 1

研修員氏名・現職

1983.2.8現在

研修 参加 年次	研修員氏名	年齢	研修時の所属・地位	現職・地位
1977	Joao Walter Simoes	49	サンパウロ州立 大学林学科助教授	サンパウロ州立大学 林学科教授
1978	Walter de Paula Lima	46	" 講 師	" 助教授
1979	Mario Tomazello Filho	35	" 助教授	研修時に同じ
1980	Clovis Ribas	36	サンパウロ州森林院 モンドリ試験場研修員	"
1981	Paulo Roberto Ferreira Da Rosa	44	" レベドロ試験場研究員	"
1982	Maria G.Legaspe Vieira	37	" カルドーン島州立公園主任	"

別紙 2

提 供 資 料 ・ 文 献 名		SUBIN	CINGRA	IBDF	EMBRAPA	サンパウロ 州森林院	サンパウロ 林業研究 協力 プロジェクト
1. 林業試験場年報	(和)			○	○	○	○
2. " 研究報告	(英)			○	○	○	○
3. " 研究発表報告	(和)			○	○	○	○
4. 森林航測	(和)			○	○	○	
5. 林業技術(1983年1月号)	(和)			○	○	○	○
6. 国の事業で新しく開発された林業機械	(和)			○	○	○	○
7. Wood Industries in Japan	(英)	○	○	○	○	○	
8. Forestry in Japan	(英)	○	○	○	○	○	
9. Forestry Technology in Japan	(英)			○	○	○	
10. 間伐の手引「図解編」	(和)					○	○
11. " 「解説編」	(和)					○	○
12. Mori	(和)	○	○	○	○	○	
13. Nippon - 日本 -	(英)	○	○	○	○	○	○
14. 林業機械便覧	(和)			○	○	○	○
15. Administration of Forests and Forestry in Japan	(英)						
16. Forestry and Forest Products in Japan		○	○		○		
17. Abstracts and Statistics of Agriculture, Forestry and Fisheries	(英)		○			○	
18. Forestry and Forest Products Research Institute	(英)	○	○		○		
19. El Japon de Hoy	(西)	○					
20. 林業白書抜萃	(英)					○	○
21. Erosion Control in Mountain	(英)				○	○	○
22. 林業機械カタログ各種	(和)				○	○	○
23. Expo '85 Bulletines	(英)	○	○		○	○	

別紙 3

氏 名	参 加 研 修 名	所 属
1. Joan Walter Simoe	森林造成技術者コース	サンパウロ州立大学
2. Walter de Paula Lima	"	"
3. Mario Tomazello Filho	"	"
4. Clovis Ribas	"	サンパウロ州森林院
5. Paulo Roberto Ferreira de Rosa	"	"
6. Maria Glaucia Legaspe Vieira	"	"
7. Guenji Yamazoe	カウンターパート	"
8. Helio Yoshiaki Ogawa	"	"
9. Maria Angelica Zandarim	"	"
10. Walter Ehmerich	及び林業・林産研究コース	"
11. Hideyo Aoki	カウンターパート	"
12. Luiz Carlos Costa Coelho	"	"
13. Luiz Alberto Bucci	"	"
14. Sadao Nakayama	"	"
15. Ricardo Gaeta Moutagna	"	"
16. Sebastiao Fonseca Cesar	"	"
17. Marco Antonio de Oliveira Garrido	林業・林産研究コース	"
18. Lysias Vellozo de Costa Filho	"	パラナ州土地地理院
19. Edson Possidonio Filho	"	サンパウロ州森林院
20. Mauro Antonio Moraes Victor	特 設 コ ー ス	"
21. Hosokawa R.T.		パラナ連邦大学
22. Waltir de Cicco	未 研 修	サンパウロ州森林院
23. Alceu Jonas Faria	"	"
24. Noboru Haga	"	"
25. José Maria Motta	"	"

別紙 4

技術指導セミナーに使用した視聴覚機材

- | | |
|---|-----|
| 1. Aguide to JICA (Ingles) - Slide | 20分 |
| 2. Trees for Pantabangan (フィリピンPantabanganのJICA projectの概要)
(Ingles) - 16mm film | 30分 |
| 3. Forestry in Japan (口頭説明) - Slide | 30分 |
| 4. 最新の林業機械 (Japones) - 8mm film | 40分 |
| 5. Forest in Tropics (Ingles) - 16mm film | 25分 |
| 6. Tractor Logging (T-20 type wheel tractor)
(Japones) - 8mm film | 20分 |
| 7. 苗畑の機械化作業 (Japones) - 8mm film | 30分 |
| 8. 最新の林業機械 (現地音のみ) - 8mm film | 8分 |
| 9. 最新の林業機械作業 (口頭説明) - Slide | 30分 |

(ポルトガル語)

Senhor Participante do Encontro

08 de fevereiro de 1983.

Prezado Senhor:

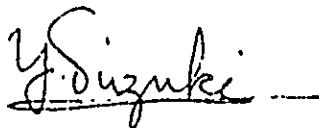
Através da presente estamos encaminhando o sumário do relatório sobre a nossa missão de acompanhamento junto aos ex-participantes de treinamento em grupo na área de Técnicas de Reflorestamento e Manejo Florestal.

Nesta oportunidade manifestamos os nossos profundos agradecimentos pela valiosa colaboração, fornecendo importantes sugestões e subsídios, para que possamos reavaliar e melhorar o nível do treinamento.

Os próximos treinamentos em grupo, esperamos desenvolvê-los com base em aperfeiçoamentos oriundos das informações deste encontro.

Desejamos que através deste treinamento em Técnicas de Reflorestamento e Manejo Florestal possamos ampliar cada vez mais o intercâmbio entre os nossos países, contribuindo para melhor compreensão e fortalecimento de laços de amizade.

Sinceramente



Yasuyuki Suzuki

Relatório Sumário da Missão de Acompanhamento junto aos Ex-Participantes de Treinamento em Grupo no Curso de Técnicas de Reflorestamento e Manejo Florestal.

I - INTRODUÇÃO

Com muita satisfação tivemos a oportunidade de visitar o vosso País como membros da Missão de Acompanhamento (The Technical Follow-up Team) junto aos Ex-Participantes de Treinamento na área de Técnicas de Reflorestamento e Manejo Florestal, organizado pela JICA - Japão International Cooperation Agency, baseado no Plano de Cooperação Técnica do Governo do Japão.

Na partida do vosso País, a Missão de Acompanhamento está encaminhando o relatório das atividades destes 9 dias a contar de 31 de janeiro de 1983, para as entidades em que tivemos oportunidades de mantermos os nossos contatos.

Reiteramos, aqui, os nossos agradecimentos pela calorosa recepção e valiosa contribuição durante a nossa estada, às diversas Entidades Governamentais Federais, ao Instituto Florestal do Estado de São Paulo, aos participantes dos Cursos de Treinamento no Japão e às Entidades Governamentais do Japão sediadas neste País.

II - Membros da Missão

Nome/Função/Ocupação Atual

Yasuyuki Suzuki - Líder - Oficial em Instrução. Instituto de Treinamento Florestal. Agência Florestal.

Kazuya Ando - Planejamento e Avaliações - Chefe da Unidade de Cooperação Internacional. Divisão de Administração. Agência Florestal.

Toshiharu Kai - Coordenação - Oficial em Treinamento. Divisão de Treinamento I. Departamento de Atividades de Treinamento. JICA - Japan International Cooperative Agency.

III - OBJETIVOS

Os objetivos desta Missão de Avaliação são as seguintes:

1. Através do intercâmbio de informações com os técnicos que participaram do treinamento, avaliar o aproveitamento de técnicas adquiridas no Japão e seus benefícios.

2. Reconhecimento da situação do setor florestal no Brasil, nível de desenvolvimento Tecnológico e obtenção de subsídios para adequação do nível de treinamento no Japão.

3. Contatos com as entidades ligadas ao setor e avaliação das atividades dos técnicos participantes no curso de treinamento.

4. Realização de Seminário Técnico sobre as atividades do Setor Florestal com a apresentação de novas tecnologias desenvolvidas no Japão e orientação para os técnicos do Brasil quanto ao possível aproveitamento.

IV. RESUMO DA PROGRAMAÇÃO DIÁRIA DE VIAGEM

Dia/mês - Semana - Local - Atividade

31/01 - 2ª feira - Chegada ao Rio / Rio-Brasília - Visita a Embaixada do Japão e reunião do escritório JICA.

01/02 - 3ª feira - Brasília - SUBIN- Visita, reunião sobre avaliação, treinamento e doação de Publicações "Técnicas Florestais". CINGRA- Idem.

02/02 - 4ª feira - Brasília - IBDF- Visita, reunião técnica, Cursos de Treinamento; Relatório sobre ativ. florestal e doação de publicações. EMBRADA- Idem.

03/02 - 5ª feira - Brasília a S. Paulo - Manhã- Deslocamento. Tarde- Escritório da JICA - S. Paulo. Consulado do Japão - S. Paulo. Visita Instituto Florestal - S. Paulo. Reuniões.

04/02 - 6ª feira - S. Paulo a Cunha - Visita a Área de desenvolvimento do Projeto Manejo de Bacias Hidrográficas de

tro do Projeto de Pesquisas Florestais em S. Paulo.

05/02 - Sábado - Cunha - Campos do Jordão - São Paulo - Visita a Área de desenvolvimento do Projeto Mecanização de Exploração Florestal.

06/02 - Domingo - S. Paulo - Organização de dados acumulados.

07/02 - 2ª feira - S. Paulo - Instituto Florestal de São Paulo. Reunião com técnicos que participaram do Curso de Treinamento no Japão, avaliação e intercâmbio de informações. Seminário sobre Técnicas Florestais e doação de publicações. Noite - Recepção na Residência do Consul Geral em S. Paulo.

08/02 - 3ª feira - S. Paulo - Elaboração do relatório. Visita a instalações do Instituto Florestal de São Paulo. Despedida no Consulado de São Paulo.

09/02 - 4ª feira - S. Paulo a Bogotá.

V. RELATÓRIO SOBRE CONTATOS COM ENTIDADES BRASILEIRAS RELACIONADAS AO TREINAMENTO:

1. SUBIN (Ministério de Planejamento).

É uma Entidade vinculada ao Governo Federal, que coordena as atividades junto às outras entidades, dentro do Programa de Cooperação Técnica, sendo autoridade máxima em seleção e definição do técnico participante do treinamento.

As considerações desta Entidade com Cursos de Treinamento são as seguintes:

1.1 O estabelecimento do prazo de 7 anos de experiência profissional como condição para aprovação de candidato ao Curso de Treinamento é demasiado longo. É desejável maior flexibilidade, pois, a maioria do funcionário público brasileiro não permanece durante 7 anos no mesmo setor.

1.2. No Brasil, a maior parte dos técnicos com conhecimentos de Língua Inglesa se encontra na Região Sul, causa da maior participação de técnicos do Estado de S. Paulo nesses Cursos de Treinamento.

1.3. Dificuldade no envio de técnicos de entidades que não possuem no quadro o substituto durante o seu afastamento.

1.4. Da parte da SUBIN, irá promover a maior difusão sobre os Cursos de Treinamento, visando maior participação de outras entidades.

2. Coordenação de Assuntos Internacionais de Agricultura (CINGRA).

É um órgão do Ministério da Agricultura que coordena atividades internacionais dentro do setor.

Até o presente, não houve praticamente uma participação direta no que concerne aos Cursos de Treinamento.

3. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF).

É um órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, responsável a nível Federal, pela política florestal e coordenação das atividades do setor.

Até o momento, pareceu-nos que não tem conhecimentos sobre os Cursos de Treinamento, pois, a reunião se limitou basicamente em fornecimento de informações pelos membros da missão. Manifestou grande interesse em participação nos cursos e solicitou maior intercâmbio de informações, considerando que a Entidade apresenta seu quadro de recursos humanos ainda insatisfatório, tanto qualitativa como

quantitativamente.

4. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA).

É uma Entidade vinculada ao Ministério da Agricultura que cuida não só do setor florestal como da agropecuária, desenvolvendo pesquisas a nível do Governo Federal. Apresenta grande experiência em desenvolvimento de Técnicas e Pesquisas Florestais.

Com relação ao Curso de Treinamento manifestou-se pouco interessado em função das características deste curso ser específico para técnicos voltados à administração das atividades de reflorestamento.

Por outro lado, verificou-se grande interesse nos Cursos para Pesquisas tanto de Atividades Florestais (geral) como para Produtos Florestais.

No passado, já enviou 3 técnicos nos cursos de treinamento e pesquisa; entretanto, no atual exercício (janeiro a dezembro de 1983) a participação nestes cursos irá encontrar restrições em função da limitação do recurso financeiro.

VI. OBSERVAÇÕES E SUGESTÕES FORMULADOS PELOS PARTICIPANTES DO CURSO DE TREINAMENTO:

Abaixo enumeramos as sugestões e observações formuladas pelos participantes do Curso de Treinamento (estiveram presentes na reunião realizada no Instituto Florestal, todos os 6 Técnicos que participaram deste curso).

Além destes, participaram ainda do encontro os contra-partes do Projeto Pesquisas Florestais no Estado de São Paulo, do Curso de Treinamento na área de Pesquisas Florestais e Produtos Florestais, participantes do Congresso IUFRO; permitindo intercâmbio de informações de ordem geral.

Antecipando este encontro, foi distribuído o questionário referente a pesquisa de todos os participantes, obtendo retorno de 100% do formulário devidamente preenchido.

1. Ocupação Atual dos Ex-Participantes do Curso de Treinamento.

— Conforme anexo 1.

2. Nível de Aproveitamento do Curso de Treinamento.

Todos os participantes foram unânimes em afirmar que o Curso teve aproveitamento satisfatório dentro da atividade em desenvolvimento. As matérias que tiveram melhores aproveitamentos foram: melhoramento, atividades de viveiro, reflorestamento, mecanização de exploração e exploração, adubação, desbaste, proteção florestal e manejo de florestas naturais.

Como item que não teve muito aproveitamento (aplicabilidade) foi citado o Manejo de Parques Nacionais.

Apresentamos a seguir, a descrição dos principais itens.:

2.1. A técnica de reflorestamento no Japão difere grandemente do Brasil, em termos de extensão; entretanto, a base do desenvolvimento é o mesmo.

2.2. Obteve uma ampliação do campo de visão, através do conhecimento da atividade florestal no Japão.

2.3. Obteve grande aproveitamento na técnica de reflorestamento nas áreas degradadas.

2.4. A técnica de aproveitamento da madeira (estudadas em TSUXUBA) forneceu importante subsídio para o desenvolvimento das pesquisas, bem como utilização do material recebido para aulas.

2.5. O intercâmbio com os técnicos do setor florestal de outros países (excluindo o Japão) teve importante participação no desenvolvimento do atual trabalho.

3. Opiniões e Sugestões para o Curso de Treinamento.

3.1. O atual curso é muito rigoroso em termos de programação. É desejável um pouco mais de flexibilidade, permitindo que a parte da programação seja destinada para cursos individuais.

3.2. Padronização do nível de treinados viria a melhorar o aproveitamento do curso.

3.3. Inclusão da área de economia florestal na programação.

3.4. Estabelecimento de cronograma visando o maior interesse e melhor aproveitamento do participante.

3.5. Escolha do Coordenador, preferencialmente a elemento que tem o conhecimento da Técnica Florestal.

3.6. Envio da programação do curso ao participante antes da viagem.

3.7. Maior difusão e divulgação sobre os cursos.

VII. APRESENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS ATUAIS E SEMINÁRIO TÉCNICO:

1. Apresentação de Informações Técnicas Atuais.

Inicialmente, foi apresentada algumas publicações técnicas que foram doadas aos participantes do encontro.

As publicações sobre a mecanização florestal foram as que receberam maiores atenções.

Esperamos que a publicação em Inglês, sobre todas as pesquisas desenvolvidas pelo Instituto de Pesquisa da Floresta e Produtos Florestais do Governo do Japão, possa fornecer interessantes subsídios para o desenvolvimento de pesquisas florestais no Brasil.

Com relação a consulta formulada pelos participantes do encontro, de como poderia haver maior intercâmbio de informações técnicas, em diferentes áreas de atuação, esclarecemos que cada caso específico poderá ser analisado através de contatos com órgãos correlacionados.

2. Seminário Técnico

2.1. Aproveitando-se da visita às áreas de desenvolvimento dos trabalhos de "Projeto de Pesquisas Florestais no Estado de São Paulo", foi dada aos técnicos do Instituto Florestal, orientação e esclarecimentos quanto a alguns aspectos técnicos. Houve ainda alguma discussão a respeito da aplicabilidade das técnicas desenvolvidas no Japão para os trabalhos no Brasil.

2.2. Realizou-se o Seminário Técnico no Instituto Florestal.

Participaram deste evento os membros da missão japonesa, participantes de diferentes cursos de treinamento, além de técnicos envolvidos no Projeto de Pesquisas Florestais no Estado de São Paulo como contra-partes.

Para estes participantes foram apresentados alguns dados atuais sobre os cursos de treinamento e técnicas modernas do setor florestal, desenvolvidas no Japão. Na apresentação foram utilizados os recursos audio-visuais.

Um dos itens que atraiu maior interesse foi o de equipamentos recentemente desenvolvidos para mecanização florestal.

Outro item que atraiu grande interesse dos participantes, principalmente do Estado de São Paulo foi sobre o trabalho de "Projeto de Cooperação Técnica do Governo do Japão para Floresta em Filipinas; em função do trabalho de manejo de bacias hidrográficas ser desenvolvido em condições locais semelhantes à situação do São Paulo, no Vale do Paraíba.

Na parte da projeção de slides e filmes, houve participantes também dos funcionários do Instituto Florestal.

Todos os filmes apresentados durante o encontro foram copiadas no "VÍDEO CASSETE" do Instituto Florestal para serem utilizados posteriormente junto aos outros interessados.

VIII. MATERIAL DE CONSULTA

1. Lista dos Participantes do Curso de Treinamento em Reflorestamento e Manejo Florestal...anexo 1
2. Publicações... anexo 2
3. Lista de Participantes (geral)... anexo3
4. Relação do Material de Audio Visual utilizado no Seminário... anexo4.

Anexo 1

Lista de Participantes do Curso de Treinamento em Reflorestamento e Manejo Florestal

ANO	NOME	IDADE	CARGO / FUNÇÃO DURANTE O TREINAMENTO	CARGO / FUNÇÃO ATUAL
1977	João Walter Simões	49	Professor Adjunto Departamento de Silvicultura Universidade S. Paulo	Professor Titular Dep ^{to} Silvicultura U.S.P.
1978	Walter de Paula Lima	46	Professor Livre Docente Dep ^{to} Silvicultura U.S.P.	Professor Adjunto Dep ^{to} Silvicultura U.S.P.
1979	Mario Tomazello Filho	35	Professor Assistente Dep ^{to} Silvicultura U.S.P.	Professor Assistente Dep ^{to} Silvicultura U.S.P.
1980	Clovis Ribas	36	Pesquisador Científico Floresta Estadual Manduri Instituto Florestal	o mesmo
1981	Paulo Roberto Ferreira da Rosa	44	Pesquisador Científico Floresta Estadual Bebedouro Instituto Florestal	o mesmo
1982	Maria Gláucia Legaspe Vieira	37	Engenheiro Agrônomo chefe Parque Estadual da Ilha do Cardoso Instituto Florestal	o mesmo

Anexo 2

LISTAGEM DE PUBLICAÇÕES DOADAS

Nome - Publicação/catálogo	ENTIDADES					
	SUBIN	CINGRA	IB.D.F.	EMBRAPA	IF-SP	PPF-SP
1. Relatório Anual I.P.F.P.F. (J)			X	X	X	X
2. Relatório Anual I.P.F.P.F. (J)			X	X	X	X
3. Relatório Anual I.P.F.P.F. (J)			X	X	X	X
4. Sensoriamento Remoto/Floresta (J)			X	X	X	
5. Tecnologia Florestal (jan/83) (J)			X	X	X	X
6. Equipamentos para Mec. Florestal Desenvolvidos no País (J)			X	X	X	X
7. Wood Industries in Japan (I)		X	X	X	X	
8. Forestry in Japan (I)			X	X	X	
9. Forestry Technology in Japan (I)				X	X	
10. Manual de Desbaste (Figuras) (J)					X	X
11. Manual de Desbaste (Texto) (J)					X	X
12. Mori (Periódico) (J)	X	X	X	X	X	
13. Nippon (leJ)	X	X	X	X	X	X
14. Catálogo - Mecanização Florestal (J)				X	X	X
15. Administration of Forests and Forestry in Japan (I)			X	X		
16. Forestry and Forest Products in Japan (I)	X	X	X	X		
17. Abstracts and Statistics on Agriculture, Forestry and Fisheries (I)		X			X	

18. Forestry and Forest Research Institute (I)	X	X	X	X		
19. El Japan de Hoy (S)	X					
20. List of Themes in the Bulletins of Forestry and Forest Products Research Institute			X		X	X
21. Erosion Control in (I)			X	X	X	X
22. Catálogos diversos sobre equipamentos para Mec. Florestal (J)			X	X	X	X
23. Expo '85 Bulletines (I)	X	X	X	X		

Obs: (I) - Inglês

(J) - Japonês

(S) - Espanhol

Anexo 3

LISTAGEM GERAL DOS PARTICIPANTES

Nome	Tipo de curso frequentado	Entidade
João walter Simões	Curso Reflorestamento e Manejo Florestal	Universidade S. Paulo.
Walter de Paula Lima	"	"
Mario Tomazello Filho	"	"
Clovis Ribas	"	Instituto Florestal
Paulo Roberto Ferreira da Rosa	"	"
Maria Glauca Legaspe Vieira	"	"
Guengi Yamazoe	Contraparte Projeto	Instituto Florestal
Hélio Yoshiaki Ogawa	"	"
Maria Angélica Zandarim	"	"
Walter Emmerich	Contraparte e participante curso.	"
Hideyo Aoki	Contraparte e Projeto.	"
Luiz Carlos Costa Coelho	"	"
Luiz Alberto Bucci	"	"
Sadao Nakayama	"	"
Ricardo Gaeta Montagna	"	"
Sebastião Fonseca Cesar	"	"
Marco Antonio de Oliveira Garrido	Curso Floresta e Prod. Florestais.	"
Lysias Vellozo da Costa Filho	"	ITC - Paraná
Edison Possidonio Filho	"	Instituto Florestal
Mauro Antonio Moraes Victor	Curso Especial	"
Roberto Tuyoshi Hosokawa	"	Univ. Fed. Paraná
Waldir de Cicco	-	Instituto Florestal
Alceu Jonas Faria	-	"
Noboru Inaga	-	"
José Maria Motta	-	"

LISTAGEM DE MATERIAL DE AUDIO VISUAL UTILIZADO NO SEMI-
NÁRIO:

1. Apresentação da JICA (Inglês) - Slide - 20 min.
2. Trees for Pantabangan (Inglês) - 16mm/filme - 30 min.
3. Forestry in Japan - Apresentação Inglês - 30 min.
4. Equipamentos para Mecanização Florestal (Japonês) - 8mm/
filme - 40 min.
5. Forest in Tropes (Inglês) - 16mm/filme - 25 min.
6. Tractor Logging (Japonês) - 8mm/filme - 20 min.
7. Mecanização das Atividades do Viveiro (Japonês) - 8mm/
filme - 30 min.
8. Equipamentos Modernos para Mecanização (Japonês) - 8mm/
filme - 8 min.
9. Atividades Florestais com Novos Sistemas de Mecanização
- Slide - 30 min.