

No.

熱帯林技術情報整備事業

調査業務報告書

IV

平成6年7月

JICA LIBRARY



J 1124826 (7)

国際協力事業団



林開計
JR
94-017

11-11-11

熱帯林技術情報整備事業

調査業務報告書

IV

平成6年7月

国際協力事業団



1124826(7)

目 次

1 調査の概要

1-1	調査事業の概要	1
1-2	調査事業の内容	2
1-3	調査団の構成と調査日程	3
1-4	調査対象機関と主要面談者	6

2 調査結果

2-1	技術情報ニーズ調査	9
2-2	技術情報源調査	13
2-3	技術情報の収集	17
2-4	成果品の取りまとめ	18

別添資料

- 1 技術情報ニーズ調査表
- 2 情報源調査表
- 3 技術情報の収集分野
- 4 技術情報の要約様式

1 調査の概要

1-1 調査事業の概要

おおよそ地球上の南北回帰線のベルトの中に分布する森林、所謂熱帯林は、世界の森林の45%を占める。殆どが開発途上地域に分布し、開発、粗放な伐採、過放牧、焼畑移動耕作等に加え、人口の増加抑圧によって、森林の消失、荒廃の加速化を余儀なくされている。森林をめぐる諸問題は各種の国際会議で取り上げられている。なかでも、1992年6月、ブラジルで開催された第2回国連環境開発会議（UNCED）での主要議題の一つが森林問題であった。アジェンダ21及び森林原則声明の中で、森林の保全問題が取り上げられ、森林の地球環境に果たす役割の重要性が合意をみるなど、森林は地球規模での資源・環境問題、貴重な種の保全、砂漠化防止等の面から、世界的な共通問題となっている。さらに、この会議をうけて、各国が約束した持続可能な森林経営を達成するための基準・指標づくりの具体的作業が開始されている。このように、地球的な問題を解決するため、特に熱帯林の適切な保全（持続的生産管理）と失われた緑の回復は、今や緊急を要する課題となっている。

このような、森林問題が国際的な関心事として展開する中で、近年、わが国に対する熱帯林への協力要請がますます増加するとともに、多様化する傾向にある。一方、我が国の熱帯林問題に対する協力活動は日も浅く、また国内に蓄積されている技術問題を含めた情報が少ないことに加え、情報活用が体制的に不備な現状にある。熱帯林に関する技術的蓄積の少ない我が国が、熱帯林問題に対する協力要請に適切かつ効率的に対応し、協力の成果を高めるためには、情報の収集及びその活用がなにより重要となっている。

以上のような背景の中で、国際協力事業団は、国内外に存する熱帯林技術及び関連情報を収集し、総合的体系的に整理し、協力計画立案者及びプロジェクト担当者が適時適切に活用しうる体制整備を図ることを目的として、平成2年度から4ヵ年計画で開始した本件調査事業は、平成5年度が最終年度である。

本事業は、主として国内外に存する技術情報の収集、分類整理であるが、情報

の性格から、海外調査を主体として行っている。熱帯林は、南北回帰線内に広く分布するため、本事業の調査対象地域を年度ごとに、アジア／太平洋地域、アフリカ地域及び中南米に大区分して、4ヵ年計画で次のとおり実施した。

- 初年度 : アジア地域の一部（平成2年度、実施済み）
- 2年度 : アジア地域の一部及び太平洋地域（平成3年度、実施済み）
- 3年度 : アフリカ地域及びヨーロッパ（平成4年度、実施済み）
- 4年度 : 北アメリカ及び中南米（平成5年度）

調査初年度である平成2年度は、マレーシア、ブルネイ及びインドネシアを中心に現地調査を行った。平成3年度においても前年度に引き続きアジア地域において、フィリピン及びタイを対象に現地調査を行った。

平成4年度は、ケニア、タンザニア、イタリア、イギリス及びフランスの5ヵ国を対象に現地調査を行った。ケニア、タンザニアの2ヵ国については、林業プロジェクト及び林業関係機関（国際機関を含む）を対象に、その他の3ヵ国においては研究機関及び国際機関を対象に調査を行った。本計画の最終年度である平成5年度は、アメリカ合衆国を中心に、ブラジル及びパラグアイにおいて、前年度と同様に本件調査事業を実施した。

本書は、前述の3ヵ国を中心とした平成5年度における調査概要報告書である。

1-2 調査事業の内容

本調査業務は、主要事項として、

① 情報ニーズ調査、② 情報源調査 及び③ 情報の収集の3点に加え、これに付随する諸業務からなっている。これら業務の実行は、国内作業と現地（海外）調査に分けて行った。

国内作業は、調査の準備作業、国内情報の収集、調査結果の取りまとめ（報告書等の作成）等である。準備作業としては、インセプションレポートの作成など調査の準備行為である。国内情報の収集は、熱帯林技術情報を有する機関を対象とする技術情報の収集である。

現地調査は、技術情報ニーズ調査、技術情報源調査及び技術情報の収集の3つである。技術情報ニーズ調査は、現在行われている林業技術協力プロジェクトの専門家、カウンタパート及び林業協力政策担当者を対象とする情報ニーズ調査である。この調査は、質問形式による調査表（別添資料、1）によって行った。技術情報源調査は、将来的に技術情報を必要とする際に、情報入手の便に供するよう、海外等の技術情報を有する機関に関する調査である。具体的には、熱帯林に関連のある機関を対象に、情報の保管状況、公開方法など情報源としての必要な事項（別添資料、2）の調査を行った。技術情報の収集は、プロジェクト及び前述の機関を対象に、技術関連分野（別添資料、3）にもとづき広範な情報を主眼として文献収集を行った。調査対象としたこれらの機関は、行政機関、研究機関及び熱帯林問題に取り組んでいる国際機関等である。

1-3 調査団の構成と調査日程

調査団の構成は、次のとおり。

総括／林業一般	半田 勉	（海外林業コンサルタンツ協会）
林業研究／情報管理	片岡 順	（ " " ）

本調査業務は、前述のように国内作業と現地（海外）調査に分けて行い、実施期間は、66日間（国内41日、現地25日）である。

国内作業は、調査業務の準備作業、情報収集、調査結果のとりまとめ等に分け

られるが、これらの業務を以下の日程で行った。

日 順	月 / 日	調査業務の概要
1 - 6	1994 3/21(月) 3/26(土)	国内準備作業 ① 調査業務実施要領の作成 ② インセプションレポートの作成 情報収集
(片岡 順のみ) 7 - 41	4/21(木) ～ 5/25(木)	森林総合研究所、名古屋大学ほか 調査結果のとりまとめ ① 収集情報の整理 ② 情報の分類及び要約作業 ③ 情報ニーズ調査の分析 ④ 技術情報源リスト（インベントリ ー）のとりまとめ
(半田 勉のみ) 7 - 25 26 - 41	4/21(木) ～ 5/ 9(月) 6/ 1(木) ～ 6/16(木)	報告書の作成 ① 調査概要報告書 ② 技術情報源リスト（インベントリー） ③ 技術情報の要約版 ④ キーワード索引

海外調査は、以下の日程で実施した。

日順	月／日	曜日	行程	調査業務の概要
	1994			
1	3/27	日	成田 - ワシントン	出発
2	28	月		スミソニアン、ナショナルアカデミー及び国会図書館 訪問
3	29	火		世界銀行、USDA森林局 (USAID含む) 及びクノック 訪問
4	30	水		USDA 農業図書館 訪問
5	31	木		世界銀行、IADB、スミソニアン熱帯研究所及びアイランド出版 訪問
6	4/1	金		WWF 及び 世界資源研究所 訪問
7	2	土	ワシントン-ニューヨーク	収集文献梱包発送 移動
8	3	日		資料整理
9	4	月		マックロウヒル 及び ジョンウイリー 訪問
10	5	火	ニューヨーク-サンファン	移動 Dr. Parrotta と打合せ
11	6	水		USDA 熱帯林研究所 訪問
12	7	木	サンファン-アスンシオン	移動
13	8	金		JICAパラグアイ事務所表敬打合せ、JICAプロジェクト訪問
14	9	土		プロジェクト専門家との懇談会
15	10	日	アスンシオン-サンパウロ	移動
16	11	月		JICAサンパウロ事務所表敬打合せ、JICAプロジェクト及び森林院 訪問
17	12	火		プロジェクト現地訪問
18	13	水		目上
19	14	木	サンパウロ - ベレン	JICA事務所報告 及び 移動
20	15	金		領事館表敬 及び EMBRAPA CPATU 訪問
21	16	土		資料整理
22	17	日	ベレン - サンパウロ	移動
23	18	月	サンパウロ ~	収集文献梱包発送 出国

24	19	火	～		
25	20	水	成田	帰国	JICA 報告

1-4 調査対象機関と主要面談者

本調査事業の現地調査実施において、訪問ないし調査の対象とした機関等は、17 である。

これら機関等は、次のとおり。

アメリカ :

- ・ Smithsonian Institution
- ・ Smithsonian Tropical Research Institute
- ・ USDA Forest Service
- ・ USAID
- ・ The World Bank
- ・ Inter-American Development Bank (IADB)
- ・ World Wildlife Fund (WWF)
- ・ National Academy of Science
- ・ Winrock International Agribookstore
- ・ John Wiley & Sons, Inc.
- ・ ISLAND Press
- ・ McGraw-Hill Bookstore
- ・ USDA Forest Service, Institute of Tropical Forest

パラグアイ :

- ・ 中部パラグアイ森林造成プロジェクト

ブラジル : ・ サンパウロ森林院
 ・ CPATU, EMBRAPA
 ・ サンパウロ森林環境保全プロジェクト

また現地調査において、面談した主要関係者は、以下のとおり。

Smithsonian Insitute

Center for Tropica Forest Science Ph.D. Elizabeth c. Losos

MAB Biological Diversity Program Dr. Francisco Dallmeier

World Bank

Agricultural Operation Division Ms. Augusta Molnar

USDA Forest Service

Natural Forest Management Ph.D. Alexander S.Moad

Education and Training Gary K.H.Man

USDA Forest Service

Insitute of Tropical Forestry(Puerto Rico) Dr.John A.Parrotta

- ditto -

Mr.Frank H.Wardsworth

USAID

Agro-Forestation Mr. Michael D.Benge

Forest Ecologist and Restratiionist Mr. Pamela C. Muick

World Wildlife Fund

Program Manager for Latain & the Caribbean

Ph.D. Margaret M.Symington

JICAパラグアイ事務所

総務課長 安田 守夫

業務第二課長 清水 嘉一郎

業務第二課 田辺 宏

中部パラグアイ森林造成プロジェクト

リーダー 阿久津 雄三

調整員

塩野 一雄

専門家

菊池 洋一

同

渡辺 敬治

JICAサンパウロ事務所

所長

寺内 三男

技術担当

佐々木 弘一

在ベレン総領事館

総領事

須山 章

領事

益子 靖夫

JICAベレン事務所

長浜 マサヒロ

CPATU, EMBRAPA

Assisstan Director

Emanuel A.S.Serrao

Silviculturist

Hamilton Kanashiro

サンパウロ森林環境保全プロジェクト

調整員

佐々木 健二

専門家

中田 博

ほか、カウンターパート

2 調査結果

2-1 技術情報ニーズ調査

技術情報ニーズ調査は、本件調査事業の前提ともなる事項である。林業技術協力プロジェクトの実施に当たって、取り組むべき課題が明示されているものの、現場の日常業務の実行過程で生じる技術的問題は、多種多様である。これら課題の解決には、現場での経験に加え、関連情報が是非とも必要である。情報を最も必要としているところは、現地のプロジェクトである。整備されるべき情報は、現地で必要としている情報でなければならない。このためのニーズ調査である。

この調査は、現在、実施中の熱帯林に関するプロジェクトを対象に行った。すなわち、中部パラグアイ森林造成計画及びサンパウロ州森林環境保全研究計画の2つのプロジェクトである。

情報ニーズは、担当業務、あるいは個々人によって異なることから、調査対象は、前年度と同様に、専門家及びカウンタパートを対象とした。サンパウロ・プロジェクトのカウンタパートについては、直接面談によって、意見交換を行った。

調査内容は、① プロジェクトにおける文献の保有状況、② 情報の必要分野及び③ 情報の提供方法に対する意見、である。これらの3項目について、調査表（別添資料1）を提示し、後刻これを回収した。調査表による回答は、9名から得ているが、その内訳は次のとおり。

国名	専門家	カウンタパート	計
サンパウロ	3	(7)	3
中部パラグアイ	3	3	6
計	6	3	9

() は、直接面談による意見交換のため、計額では除外している。

調査結果の概要は、次のとおり。

文献保有状況

両プロジェクトとも他地域のプロジェクトと同様に、プロジェクト運営上必要な情報は整備しているものの、不十分との認識である。特に、両プロジェクトとも、発足後日が浅く、情報量が少ない。あらゆる問題の解決に必要とする情報を整備することは、到底ありえないことであるが、重要なことは、これらの必要情報を入手するための手立てがあるかどうかである。例えば、組織内で、あるいは国内的にさらに海外を含めて文献探索の手立てを承知、あるいは日常的なシステムとして行われているかどうか、である。一般的に、中南米は情報が少なく入手困難といわれるものの、ブラジルの場合は、多くの研究活動がなされ、クリチバは情報量が多いところであるといわれる。その意味で、ブラジルのプロジェクトは、情報入手にあたって一応、恵まれた環境にあるといえよう。

両プロジェクトとも、情報の主要な入手経路は、短期専門家、JICA、森林総研等を通じた日本から、である。

すべてのプロジェクトに共通することであるが、通常、生じた問題にすばり回答を与える情報は現場の条件が千差万別であることを考慮すれば、まずあり得ない。より多くの情報を入手する手立てを常々いかに講じておくかが、重要なことである。この意味で本調査事業が、これら手立ての一つになるであろう。さらに、各プロジェクトとも、独自に情報入手の手立てを講じる上で、情報源に関する情報が役立つものと考えられ、積極的な活用が望まれる。

情報の必要分野

プロジェクトとしての必要な情報分野については、プロジェクトの目的によって、それぞれ違いが見られる。

サンパウロの場合、中南米にとっては、比較的新しい分野のプロジェクトであり、森林保全、土保全、農地の侵食防止、荒廃溪流防止、簡易素材による治山工法、未利用樹種のフェノロジーなどが挙げられている。特に、未利用樹種は、植生によるエロージョン防止を実施するにあたって、樹木種選択の研究対象としている。

未利用樹種であるが故に、これに関する情報は少なく、JICAプロジェクトが先駆的役割を果たすことにならざるを得ない。また、農地を含む土保全は、ブラジルのみならず周辺国においても、長年に亘る農耕作による土壌養分の減少が問題になっている。このため、ブラジルにおいては、CPATU (EMBRAPA) が中心となって全国ネットワークでアグロフォレストリーの研究を開始したところである。今後、これらの研究成果がプロジェクトにとって一つの有用な情報になりうるものと思われる。

パルグアイのプロジェクトでは、森林の管理経営に関する情報が挙げられている。プロジェクトの目的から、当然のことであるが、特に今後の分野として土木、特用林産、農畜林業の混合情報などが挙げられている。土木関係の情報は少なく、特に林道に関する情報がないのが実態であるが、その他の情報については、本件調査事業の中でも収集しており、また今後も、比較的収集しやすい情報である。

今回の調査結果においても、情報ニーズとして、各プロジェクトの必要とする情報分野は、特殊なものを除き、本調査において進めている情報収集分野にほぼ包含されるものである。さらに、情報の収集はこれら情報分野に関連し、広範に情報を収集してきたところであるが、特に収集分野を追加する必要性はなかったものと考えている。勿論、プロジェクトの実施上必要であるとして、これらの情報分野に属さない、特殊な分野を挙げたプロジェクトがあるものの、これらは現地でなければ収集できないもの（例えば、統計、或いはあるいは特定地域に属する情報）であった。これらは、プロジェクトの日常業務の中で、対応しなければならぬものである。

本件調査事業を4年間継続し、収集された文献数は、1,200を越える。収録文献数が多くなれば、利用の立場からみれば、必要文献を要約集から検索するのが大変となろう。このため、各分野をさらに細分化する方が、便利である。さらに、現在、その他として区分している分野も情報の内容に応じて細分化する方が利用上便利であろう。このため、将来、要約集を再編集する際に再整理する必要があるものと考えられる。

情報の提供方法に対する要望

本件調査事業は、情報提供サービスを体制的にさらに充実するために実施しているところであるが、具体的情報サービスとしては、

① 要約版による情報の提供

② 情報のデータベース化（国際協力総合研修所図書室－以下国総研－）

による情報サービス

によって行っている。収集された技術情報は、国総研にデータベースとして蓄積される（②）とともに、印刷物（要約版）によってプロジェクト関係者に提供（①）されている。

今回の調査において、これらの方法についての意見を求めたが、要約版の配布による情報の提供方法については、両プロジェクトとも極めて有益であるとの反応である。

サンパウロ・プロジェクトでは、本来的には、②が望ましいが、システムを構築するために時間、費用がかかり大変である。したがって、①による印刷物が最も便利な手法であるとの意見であった。一方、現行制度の中でも、情報を要請することができるが、時間がかかりすぎるのが欠点である。時間短縮を図るよう改善すべきとの、要望が出されている。また、カウンターパート側から、情報の要約版の存在そのものを承知していないとの意見、またプロジェクトの終了以降における情報サービスの継続に対する要望が出されている。

パラグアイ・プロジェクトの場合、①及び②ともに便利であるが、必要時に適時、情報を引き出せる②がより便利であるとの意見であった。

4年間を通じた調査結果を総括すれば、国総研のデータベースと現地事務所をネットワーク化した情報システムの確立に対する要望がかなり出されている。JICA現地事務所は、ほぼ恒久的な組織である。したがって、将来的な課題として、各協力分野を統合した形で、国総研と現地事務所、さらには国際的な情報機関を結ぶネットワークの確立が望まれている。また、①の配布部数に関して、日常業務の中で、幅広い活用を図るためには、配布部数が少ないのではないかとの意見が多い。予算上の制約があるが、各プロジェクト1部では少なく、情報の存在すら認識されていない実態にある。今後、何らかの形で、是非改善すべき事項と考えられる。

2-2 技術情報源調査

この調査は、情報整備を将来的に継続して行うため、あるいはプロジェクト関係者が情報を探索するために、情報源として活用しうる機関についての調査である。これらの機関は国内外を対象とする森林行政機関、研究機関、大学等の機関である。

本件調査事業の最終年である本年度（5年度）は、技術情報源調査として、海外のみ、10の機関を予定していたが、関係者との面談を通じ、最終的には15の機関を訪問した。しかし、情報量の多寡、情報の内容、入手の可能性等から判断し、情報源として取り上げた機関は、11である。国別機関は、次のとおり。

国名	機関数
アメリカ	10 (フェルトリコ1含む)
ブラジル	1
計	11

情報源として調査した内容の主要点は、次のとおり。

- ① 収録情報分野
- ② 情報の収録範囲
- ③ 情報量
- ④ 情報公開方法
- ⑤ 定期刊行物
- ⑥ 情報の入手方法

上記事項について、別添資料 2 の調査表によって行った。調査結果は、一定様式にとりまとめ、情報源リストとして情報要約版に付属資料として掲載した。

今回、情報源機関としてとして取り上げた機関、以下のとおり。

① National Agricultural Library -アメリカ

アメリカ農業省所属の図書館である。アメリカ国内のみならず、世界中の情報を保管している。農林漁業はもとより、生物、生物工学、栄養化学、動物など

幅広い関連情報を保有している。熱帯林に関する文献も豊富である。一般に公開されており、簡単に入館できる。文献検索は、コンピューターによって行い、貸出し表に必要事項を記載すると、随時、図書閲覧が可能である。文献複写は有料で、セルフサービスで行う。

② World Bank Bookstore - アメリカ

世界銀行関係出版物の販売店である。世界銀行の活動に関連する諸情報を取り扱っている。毎年、出版目録が出されており、これによって、ワシントン本部、あるいは世界各地の取扱店を通じて、入手することができる。日本にも、取扱店が東京にある。しかし、販売の対象になっている文献の中には、技術的な情報が少なく、これを入手するには、世界銀行の技術スタッフに直接、接触しなければ不可能である。これらも資料は、ほとんど内部資料として使用され、販売されていないものばかりである。面談した関係者によると、ラテンアメリカについては、目下、レビューの段階にあり、アジア地域のように、技術的な展開をするまでに至っていないとのことである。

③ Inter-American Development Bank Bookstore - アメリカ

米州開発銀行関係出版物の販売店である。世界銀行と同様に、銀行業務に関連する諸情報を取り扱っている。出版目録が出されているが、森林関係情報もあるが、少なく、また技術情報はほとんど見当らない。入手にあたっては、直接申し込まなければならない。

④ Smithsonian Tropical Research Institute

スミソニアンには、18の分野別図書館があり、一般に公開されているが、熱帯林技術情報を、取り扱っている分野がない。このため、紹介されたのが、熱帯研究所である。ここには図書室があり、スミソニアンで自ら調査しているもの、或いは熱帯林関係情報が入手できる。しかし、文献の多くは、パナマの支所が保有している。ここは、一般公開されておらず、利用する場合は、紹介者を通じなければならない。

⑤ Smithsonian Institution Press

スミソニアンには出版物の販売店があるほか、各分野に亘る幅広い出版活動を行っている。ここでは、出版目録が出されており、これによって、入手が可能である。直接申し込むか、アジア地域の場合、イギリスの取り扱い所へ申し込むことになっている。環境、生態系などの文献は見当るが、熱帯林の技術情報は見当らない。技術関係情報は、紹介者を通じて、直接面談しての入手にたざるを得ない。

⑥ National Academy Press - アメリカ

この機関は、非営利団体である National Academy of Sciences による出版活動を行っている機関である。取り扱う分野は、科学全般であり、森林・林業も含まれている。出版目録を発行しており、これによって容易に文献を探することができる。また、閲覧も可能である。

⑦ John Wiley & Sons, Inc. - アメリカ

1807年に創立された古い出版社であり、生物、生化学、医学、栄養学、農業、農業土木、林業及びこれに関連する分野の出版をしている。アップトデイトな情報となれば、難があるが、体系的にまとまった情報となれば、便利な情報源である。出版目録を発行している。日本にも、事務所を持っており、情報入手に便利である。

⑧ AGRIBOOKSTORE - アメリカ

この機関は、Winrock International の出版物を取り扱っている。Winrock International は、世界の貧困及び飢えを救済するために設立された民間の非営利団体である。取り扱っている分野は、開発・政策、環境、農業、家畜、土壌管理、林業、アグロフォレストリー、生物工学など、開発途上国に関連する分野である。したがって、熱帯林に関する技術情報も多く、有用な情報源になると考えられる。出版目録を発行している。

⑨ Island Press - アメリカ

出版社である。主として、世界的な天然資源と環境問題を取り扱っている。政策、計画技術、組織的戦略、データ等の文献が出版されている。出版目録を発行している。

⑩ International Institute of Tropical Forestry - アメリカ (プエルトリコ)

アメリカ農業省森林局のプエルトリコにある熱帯林研究所である。世界の各地域から森林、林業に関する情報を収集しており、豊富な情報を有している。図書室がこれらの情報を一括管理し、部外者にも開放している。文献を直接手にとって見ることができ、文献検索の面で非常に便利である。必要文献の複写サービスを行い、また外国への送付作業も行ってくれるなど、非常にサービスのよい機関である。熱帯林の技術情報源としては、有用な情報源である。

⑪ CPATU EMBRAPA - ブラジル

ブラジルの農業研究所の東アマゾン林業研究所である。森林・林業一般に関する研究のほか、アグロフォレストリーの研究も行っている。研究成果を普及するため、小冊子にとりまとめて、発行している。各地域の文献も収集し、図書室が整備されている。また、当所発行文献のリストが作成されているので、文献検索に便利である。アメリカでの面談者によると、ブラジルの情報は一般的に、入手が困難であるといわれている。その意味で、この機関はブラジルの情報を入手するための一つの有用な情報源である。また、情報の収集にあたっては、研究者に直接面談して行うことが極めて重要であり、有効な情報を収集することができる。

なお、今回の調査において、各機関の面談者は非常に友好的であり、また親切であった。特に、USAD Forest Service 及び USAID の関係者からは、文献の寄贈のほか、適切なアドバイスを頂いた。さらに、Smithsonian Institute の関係者からは、多くの文献を寄贈して頂いた。また、CPATU の関係者も、情報収集に積極的な対応をして頂いたことを記しておく。

2-3 技術情報の収集

技術情報の収集は、前記（2-2）の機関に加え、JICAプロジェクト等を対象に行った。アメリカでは、すべて英語の文献であるが、パラグアイ及びブラジルでは、一部を除き、ほとんどがスペイン語及びポルトガル語である。

収集した文献数は、次のとおり。

国名	文献数
アメリカ	193
パラグアイ	7
ブラジル	52
日本	57
計	309

これらの文献は、別添資料.4の様式にしたがって要約整理を行い、熱帯林技術情報集（要約版）としてとりまとめを行った。また、この要約版は、国際協力総合研修所（国総研）の図書館の光磁気デスクにデータとして登録されることになる。収集された文献は、同図書館に所蔵されることになる。

要約版の作成において、使用した情報の分類は、別添資料.3によっているが、林業水産開発協力部において別途進められている情報整理の分類（ODC十進法）と対比すると、別表のとおりである。

なお、今回の文献収集において、二つの貴重なごアドバイスを頂いたので記しておく。

一つは、在ベレン総領事からである。情報の収集をただ一回かぎりの訪問では、十分な収集は不可能である。したがって、ベレンの CPATU のような研究所へ研究

訂正 下線部分の要約版につきましては、国際協力事業団図書館の光磁気ディスクには
はデータとし登録されていませのでご了承下さい。

国際協力事業団図書館

者を一定期間派遣し、研究業務を行うとともにこれを通じて、情報の収集を行うことが望ましいとの意見である。二つ目は、プエルトリコの Mr. Wardsworth からのアドバイスである。技術情報を収集するには、各研究機関で発行している研究誌の購読がベストであるとの意見である。

国際協力事業団は、研究機関ではない。したがって、必要情報には限りのあるものである。情報収集のために人の派遣とはならないであろうが、海外留学制度の中で人を派遣するとき、これを通じて、当該機関の情報誌を送付させるなどのこと行えば、情報の充実に寄与するであろう。また、国総研の図書館が、世界的に知られた林業に関する 2、3 の情報誌（あるいは、コンピューターデスクト）を購読することも情報の充実を図る一つの手段であると考えられる。

2-4 成果品のとりまとめ

本件調査事業の結果については、成果品として以下のものを作成した。

- ① 調査業務報告書 (本報告書-和文)
- ② 熱帯林技術情報集 (和文、英文)
- ③ 技術情報源インベントリー (和文、英文)
- ④ 情報集のキーワード索引集 (和文、英文)
- ⑤ 光磁気デスク入力データシート
- ⑥ 収集文献リスト
- ⑦ 会議記録

別表 要約版収録文献の分類と
ODC十進法の対比

ODC十進法	要約版
<p>0 森林、林業および林産物</p> <p>1 環境因子 生物学</p> <p> うち、</p> <p> ① 土壌</p> <p> ② 水文学</p> <p>2 造林</p> <p> うち、</p> <p> ① 林業と農業および牧畜業の組合せ</p> <p> ② 木材以外の林産物</p> <p>3 労働科学 木材の収穫 伐木集材 森林工学</p> <p>4 森林の被害と保護</p>	<p>1. 森林環境 (環境問題を含む)</p> <p>2-4 造林方法のうち、土壌</p> <p>5-2 土壌保全</p> <p>2. 造林</p> <p>7. 社会林業</p> <p>6-2 非木材</p> <p>4-3 森林経営</p> <p>3. 森林の被害と保護</p>

O D C 十 進 法	要 約 版
<p>5 測樹 生長量 林分の成育過程と 林分構造 測量と図化 うち、 ① 測量と図化 航空調査</p> <p>6 森林経営 林業経営経済 林業 経営の運営と管理</p> <p>7 林産物の流通</p> <p>8 林産物とその利用</p> <p>9 国家的にみた森林と林業 林業の経済 うち、 ① 土地利用 土地利用政策</p>	<p>4-1 林分の生長及び4-2 収穫</p> <p>8. その他</p> <p>4-3 森林経営</p> <p>6. 林産物</p> <p>6. 林産物</p> <p>8. その他</p> <p>5-1 流域管理</p>

⑥ 現地で情報の必要が生じた場合、
どこで、どのようにして入手して
いますか。

⑦ 情報入手にあたっての問題点。

2 情報の必要分野

① あなたの担当業務遂行上、さらに
情報を必要とする分野があるとす
れば、どのような分野ですか。

② また、その分野のどのような技術的
事項に関する情報ですか。

③ また、それらの情報を入手するに当
たって、予想される問題点があります
か。

④ 担当業務以外でも現場で必要として
いる情報があれば、その分野と技術
的課題についてお知らせください。

⑤ 現在、熱帯林技術情報整備事業とし
て別添の分野について情報を収集す
る考えですが、この分野についてご
意見をお知らせください。

3 情報の提供方法について

現在進めている熱帯林技術情報整備事業によって収集した技術情報を分野別に
分類整理し、これらの情報をプロジェクト関係者に、次の2つの方法で提供す
ることにしてありますが、これについてご意見、ご希望をお聞かせください。

- ① 技術情報の要約版を定期的に提供する。
- ② 将来、現行の情報管理システム（JICA:国際協力総合研修所内）の中にデー
ターベース化し、必要時に情報を提供する。

(技術情報の収集分野)

CONTENTS OF INFORMATION
TO BE COLLECTED

- 1 Forest Environment
 - Climate, Ecology, Forest Resources, etc.
- 2 Silviculture
 - 1) Choice of Species
 - species trials, provenance trial, etc.
 - 2) Seed (for Propagation)
 - 3) Nursery Practice
 - 4) Plantation Establishment
 - site preparation, planting, coppice, direct seeding, mycorrhiza, enrichment planting, multiple layered stand, soil, etc.
 - 5) Tending
 - weeding, pruning, thinning, fertilizing, etc.
 - 6) Tree Breeding
- 3 Forest Damage and Protection
 - 1) Forest Fire
 - 2) Pests and Diseases
 - 3) Climatic Damage
 - 4) Animal Damage
- 4 Forest Mensuration and Management
 - 1) Growth, Increment of Trees and Stands
 - 2) Harvesting
 - 3) Forest Management
- 5 Forest Conservation
 - 1) Watershed Management
 - 2) Soil Conservation
- 6 Forest Products
 - 1) Timber
 - 2) Non-timber Products
- 7 Social Forestry
- 8 Others

情報源調査表

別添資料 2

調査年月日		
機関名		
住所		
電話、Fax No., Telex No.		
<p>調査事項</p> <p>1) 機関区分（公的、私的、その他）</p> <p>.....</p> <p>2) サービスの種類</p> <p>.....</p> <p>3) 収録文献の地理的収集範囲</p> <p>.....</p> <p>4) 収録情報の分野</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>5) 収録文献リストの有無</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) 収録文献数（分野別）</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

7) サービス利用対象者

.....
.....

8) 情報サービスの開始年

.....

9) 情報サービスの種類

.....

10) 情報サービスの方法

.....

11) サービス料金

.....
.....

12) 情報サービスの申込み方法

.....
.....

13) 定期刊行物の種類

.....
.....
.....

14) 定期刊行物の申込み方法及び購読料金

.....
.....
.....

- 1 森林環境
(気候、生態、森林資源、等)
- 2 造林
 - 1) 樹種の選定
(樹種別比較、産地別試験 等)
 - 2) 種子
 - 3) 育苗
 - 4) 造林方法
(地拵、植栽、萌芽、直播、マイクロイザ-、エンリッチメント 等)
 - 5) 保育
(下刈、枝打、間伐、施肥、多段林 等)
 - 6) 育種
 - 7) 天然更新
- 3 森林の被害と保護
 - 1) 山火事
 - 2) 病虫害
 - 3) 気象害
 - 4) 動物害
- 4 林木測定、森林経営
 - 1) 林木、林分の生長
 - 2) 収穫
 - 3) 森林経営
- 5 森林保全
 - 1) 流域管理
 - 2) 土壌保全
- 6 林産物とその利用
- 7 社会林業
(7カ分野等を含む)
- 8 その他

