

No. 2

インドネシア国 ムシ川上流地域社会林業開発計画 事前 (S/W協議) 調査報告書

平成8年1月

JICA LIBRARY

J 1129067 [3]

国際協力事業団

農 林
J I R
96 / 2

インドネシア国ムシ川上流地域社会林業開発計画事前 (S/W協議) 調査報告書

平成8年1月

インドネシア国
ムシ川上流地域社会林業開発計画
事前（S/W協議）調査報告書

平成8年1月

国際協力事業団



1129067(3)

序 文

日本国政府は、インドネシア国政府の要請に基づき、同国スマトラ島ブンクル州に位置するムシ川上流地域を対象として、森林保全を図るために、地域の生活水準、福祉の向上のための社会林業の振興を図ることを目的とした開発計画策定に係るフィージビリティ調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することとなりました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本調査の円滑かつ効率的な実施を図るため、平成7年11月1日から11月15日までの15日間にわたり、林野庁指導部計画課海外林業協力室課長補佐、宮川秀樹氏を団長とする事前（S/W協議）調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、本格調査実施に向け、参考資料として広く関係者に活用されることを願い、とりまとめました。

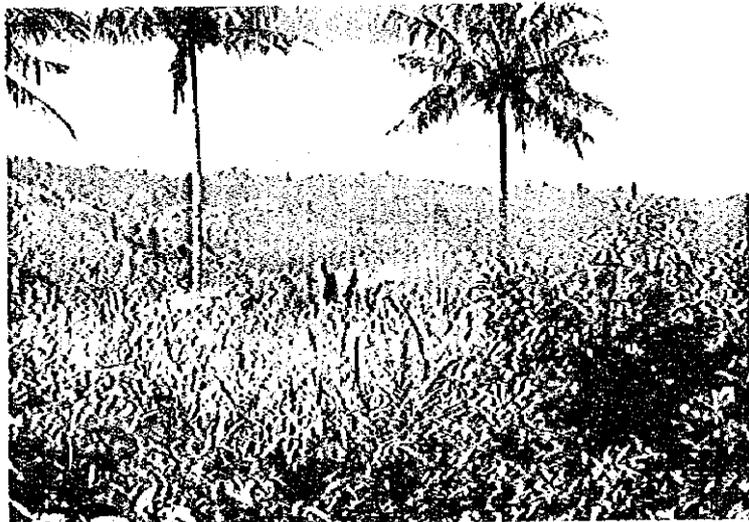
終わりに、本調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成8年1月

国際協力事業団
理事 亀若 誠



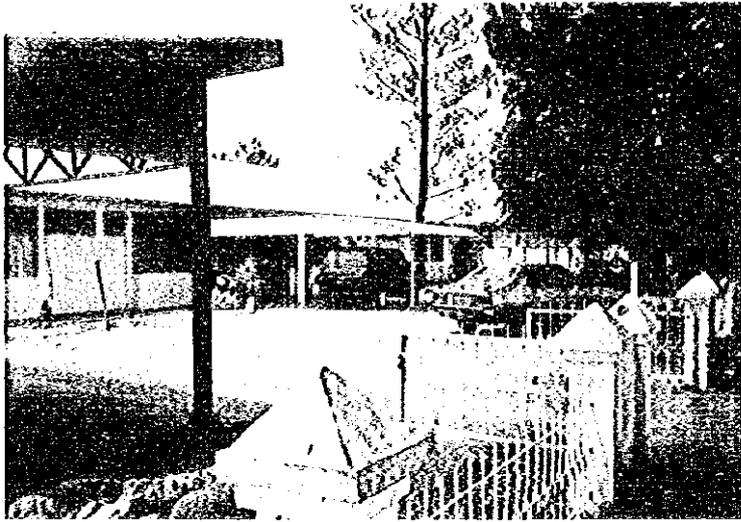
スタディ・エリアの森林
山頂近くまで耕作地が広がっている。



スタディ・エリアの森林
手前の山はすべて耕作地となっている。



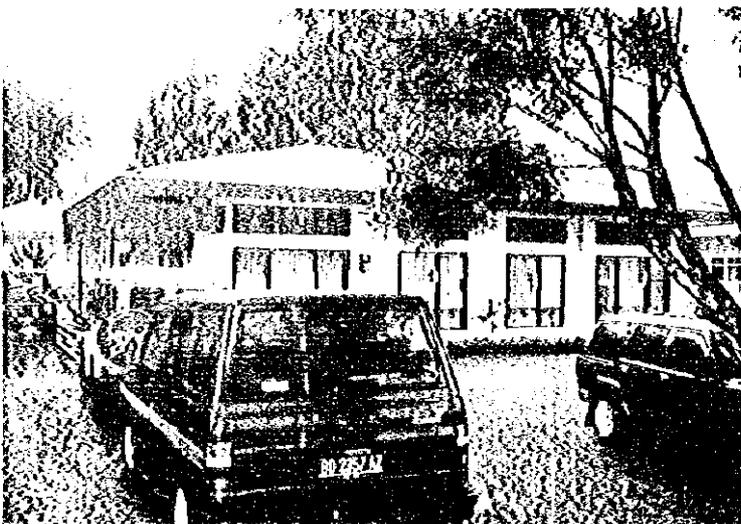
スタディ・エリア内のムシ川
KEPAHIANG 付近



クタウン森林保全サブセンター
(ブンクル)



ブンクル州林政局 (ブンクル)



ルジャン・ルボン県森林・土壌保全
センター (チュルップ)



SUMBER REJO/TRANSAD 村 Office

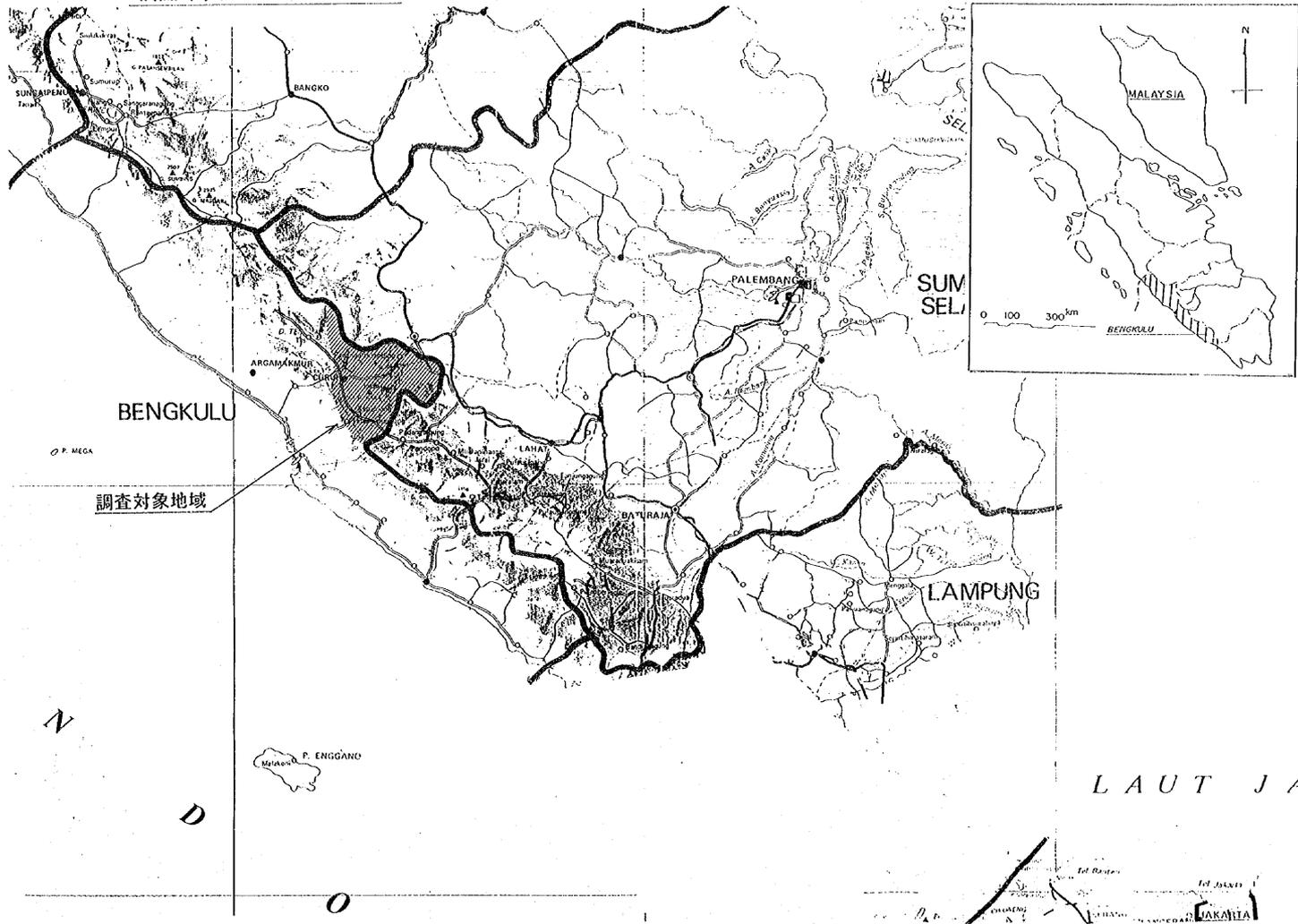


ブンクルでのS/W協議



S/Wの署名

調査対象プロジェクト位置図



目 次

序 文
写 真

1	調査団派遣の経緯と目的	1
1-1	調査団派遣の経緯と目的	1
1-2	調査団の構成	2
1-3	調査日程	3
1-4	主要面談者	4
2	調査の要約	7
2-1	調査の必要性と意義	7
2-2	本格調査の概要	8
2-3	調査実施にあたっての留意事項	9
3	S/W協議の概要	11
4	調査の実施体制	15
5	インドネシア国の概要	16
5-1	最近の政治・経済状況	16
5-2	政治体制	20
5-3	自然環境	22
5-4	社会環境	25
5-5	農林牧畜業概況	30
5-6	森林管理概況	36
6	調査対象地域の概況	51
6-1	調査対象地域の選定	51
6-2	自然現況	51
6-3	社会経済現況	59
6-4	社会林業現況	70
7	本格調査の内容及び手法	77
7-1	航空写真撮影及び地形図作成 (時期、方法、機材、利用制限、経費等)	77
7-2	スタディ・エリアにおける概況調査	78
7-3	プロジェクト・エリアにおける自然条件調査及び主題図の作成	79
7-4	プロジェクト・エリアにおける社会経済文化条件調査 参考資料「分析／調査手法の例」	80 90
7-5	社会林業開発計画	91

7-6	トライアル・プロットの選定と事業実施計画案	96
	参考資料「社会林業開発に関する林業大臣令（案）」	97
7-7	財務・経済分析の考え方	99
8	環境配慮	103
8-1	インドネシアにおける環境アセスメント制度	103
8-2	本調査における環境影響評価	108
9	その他	109
9-1	技術移転	109
9-2	調査用機材調達必要性	109
9-3	本格調査団用生活関連情報	110
付属資料		
①	S/W	115
②	M/M	122
③	要請書	125
④	対処方針	138
⑤	収集資料リスト	143

1 調査団派遣の経緯と目的

1-1 調査団派遣の経緯と目的

有数な天然資源保有国であるインドネシアにおいて、森林は木材生産、木材加工業への原材料供給を通じて、同国の経済発展に重要な役割を担っているほか、希少動植物群の生息域、土壌保全、酸素供給源等のグローバルな観点からも重要なものとなっており、その保全・復旧・持続的経営にはインドネシア国家林業開発計画の中で高いプライオリティーが与えられている。しかしながら、同国では不十分な森林管理、違法伐採、不適切な焼畑移動耕作、山火事などから毎年100万ha以上の森林が減少しているという事実も一方で現れている。

スマトラ島南部を流れるムシ川はインドネシアで指定された39の重要河川の一つに数えられており、ブンクル州中央部の高地に位置するその上流地域は周辺への林産物供給源や水源として重要な役割を果たしているが、近年、上記事由による森林の劣化が進行しており、同地域約22万haのうち約7万5千haが荒廃地および生産不適地となっている。

一方で、森林地域には多くの貧困農民が生活しており、こうした農民の生活向上と森林保全を両立させるためには、地域住民を取り込んだ社会林業開発計画の策定が不可欠となっている。また、同地域において水力発電のためのダム建設計画が進行中であり、ダム集水域の土壌浸食の抑制や水源涵養機能の向上等のためにもムシ川上流地域の流域管理が必要となっている。

このような状況のもと、インドネシア国政府は1994年10月、我が国に対しブンクル州のムシ川上流地域を対象とした社会林業開発計画の策定に係るフィージビリティ調査の実施を要請し、これを受けて、今回、下記を目的とした事前(S/W協議)調査団を派遣したものである。

- 1) インドネシア政府からの要請内容の確認
- 2) 本格調査のS/Wの協議、署名
- 3) 本格調査のS/Wの協議内容のM/Mへのとりまとめ、協議、署名
- 4) 本格調査実施に際しての調査内容、手法を検討するための各種調査
- 5) 本格調査における調査の再委託先候補に関する情報収集等

1-2 調査団の構成

【総括】

LEADER

宮川秀樹
林野庁
指導部計画課
海外林業協力室
課長補佐

Mr. Hideki MIYAKAWA
Deputy Director,
International Forestry Cooperation Office,
Planning Division, Forestry Agency,
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries

【調査企画】

COORDINATOR

勝田幸秀
国際協力事業団
農林水産開発調査部
林業水産開発調査課
課長代理

Mr. Yukihide KATSUTA
Deputy Director,
Forestry and Fisheries Development Study
Division,
Agriculture, Forestry and Fisheries
Development Study Department, JICA

【流域保全／土地利用】

WATERSHED CONSERVATION／LAND USE

岡村宗明
東京営林局
森林管理部
治山課
企画係長

Mr. Muneaki OKAMURA
Planning Assistant Director,
Forest Conservation Division,
Forest Management Department,
Tokyo Regional Forest Office, Forestry
Agency, Ministry of Agriculture, Forestry
and Fisheries

【社会林業計画】

SOCIAL FORESTRY PLANNING

羽鳥祐之
農林水産省
経済局
国際部
技術協力課
海外技術協力官

Mr. Hiroyuki HATORI
International Cooperation Division.,
International Affairs Department,
Economic Affairs Bureau,
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries

【山村社会経済】

RURAL DEVELOPMENT

広内靖世
プロジェクトマネージャー
グローバル・リンク・
マネージメント株式会社

Ms. Yasuyo HIROUCHI
Project Manager,
Global Link Management, Inc.

1-3 調査日程

	月 日	調査内容
1	11月 1日 (水)	東京 - ジャカルタ (GA873) 嶋崎、佐藤専門家と日程等打ち合わせ
2	11月 2日 (木)	JICA事務所表敬、打ち合わせ 在インドネシア大使館表敬、打ち合わせ 林業省造林総局 (DCRLR) 日程、資料等打ち合わせ
3	11月 3日 (金)	林業省造林総局 (DCRLR) 表敬 S/W協議
4	11月 4日 (土)	ジャカルタ - ブンクル (MZ120) クタフン森林保全サブセンター表敬、打ち合わせ
5	11月 5日 (日)	ブンクル森林自然保護区見学 資料整理、団内打ち合わせ
6	11月 6日 (月)	ブンクル州林政局表敬、打ち合わせ ブンクル州関係者とのS/W協議 ブンクル - チュルップ 現地調査
7	11月 7日 (火)	現地調査 チュルップ - ブンクル
8	11月 8日 (水)	ブンクル州関係者とのS/W協議 ブンクル - ジャカルタ (MZ123)
9	11月 9日 (木)	OECF表敬、打ち合わせ 関連機関 (再委託先候補等) 調査、打ち合わせ
10	11月10日 (金)	関連機関 (再委託先候補、国際機関等) 調査、打ち合わせ
11	11月11日 (土)	S/W最終案、M/M案作成、団内打ち合わせ
12	11月12日 (日)	資料整理、団内打ち合わせ
13	11月13日 (月)	S/W、M/M案協議
14	11月14日 (火)	S/W、M/M署名 在インドネシア大使館、JICA事務所へ調査結果報告 ジャカルタ -
15	11月15日 (水)	- 東京 (GA872)

1-4 主要面談者

林業省 (Ministry of Forestry (MOF))	
Gusti M. Tantra	Director of Bureau of International Cooperation and Investment, Ministry of Forestry (MOF)
Sulistyo A.	Staff of Bureau of International Cooperation and Investment, MOF
Teguh Raharjo	Staff of Bureau of International Cooperation and Investment, MOF
Soewardi	Secretary of Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Soejadi Martodiwirjo	Director of Reforestation, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Asep Suwarna	Head, Technical Cooperation Division, Directorate of Program Development, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Yudi Sutrisno	Staff of Directorate of Program Development, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Jajat Jatnika H.	Staff of Directorate of Rehabilitation and Soil Conservation, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Hadi Pasaribu	Staff of Directorate of Rehabilitation and Soil Conservation, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Erni Mayana	Staff of Directorate of Reforestation, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Nauri	Staff of Directorate of Reforestation, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Brotohadri S.	Head of Social Forestry Division, Directorate of Regreening and Social Forestry, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Nyoman Yuliarsana	Head of Regreening Division, Directorate of Regreening and Social Forestry, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Anang W.	Staff of Directorate of Regreening and Social Forestry, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Hardjunadi	Staff of Directorate of Regreening and Social Forestry, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
Fx Mukidjo	Staff of Directorate of Regreening and Social Forestry, Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, MOF
世界銀行	
Akihiko Nishio	Senior Economist, Agriculture Operations Division, Country Department III, East Asia and Pacific Region, World Bank
UNDP	
Rusdi Rasjid	Associate Programme Officer, UNDP Indonesia Office
関連NGO	
Sih Yuniati	Department Head, Natural Resources Integrated Area, Community Health and Sanitation Consultancy Division, Bina Swadaya
Edy Marbyanto	Supervisor Forestry Programme Java, Natural Resources People's Economy, Community Health and Sanitation Consultancy Division, Bina Swadaya
ククウン森林保全サブセンター	(Sub Center of Land Rehabilitation and Soil Conservation of Ketahun/Bengkulu (SUB-BALAI RLKT))

Ashadi	Head of Sub Center of Land Rehabilitation and Soil Conservation of Ketahun/Bengkulu (SUB-BALAI RLKT)
Yuliaty	Head of Technical Design, Sub Center of Land Rehabilitation and Soil Conservation of Ketahun/Bengkulu (SUB-BALAI RLKT)
Nurhasni	Staff of Technical Design, Sub Center of Land Rehabilitation and Soil Conservation of Ketahun/Bengkulu (SUB-BALAI RLKT)
Mardiana	Staff of Monitoring and Evaluation, Sub Center of Land Rehabilitation and Soil Conservation of Ketahun/Bengkulu (SUB-BALAI RLKT)
ブンクル州林政局 S. J. R. Panjaitan	(Provincial Forestry Office (KANWIL)) Head of Administrative Division, Provincial Forestry Office (KANWIL)
Suprayitno	Head of Natural Resources Conservation Division, Provincial Forestry Office (KANWIL)
Tarmuji	Head of Forest Utilization Division, Provincial Forestry Office (KANWIL)
Rusdiyanto	Chief of Reforestation and Land Rehabilitation Division, Provincial Forestry Office (KANWIL)
Suradji	Head of Forest Extension Section, Provincial Forestry Office (KANWIL)
C. Bukhnan Progkana	Staff of Forest Extension Section, Provincial Forestry Office (KANWIL)
R. B. Tandi Bua	Head of Data Collection Section, Provincial Forestry Office (KANWIL)
Oktaruddin	Head of Forest Mapping Inventory Sub Center, Provincial Forestry Office (KANWIL)
Edi M. Rosjadi	Head of Reforestation Section, Provincial Forestry Office (KANWIL)
Totong Budiman	Head of Logging Administration Section, Provincial Forestry Office (KANWIL)
Fadrizal Labay	Social Forestry and Land Rehabilitation Section, Provincial Forestry Office (KANWIL)
ブンクル州林務部 Asikin	(Provincial Forestry Service (DINAS)) Head of Provincial Forestry Service (DINAS)
Junior Hafis	Head of Reforestation Section, Provincial Forestry Service (DINAS)
Tumpal Sidauruk	Head of Social Forestry and Agroforestry Section, Provincial Forestry Service (DINAS)
Ruolanlb	Staff of Life Environment Bureau, Provincial Development and Planning Agency
ルジャン・ルボン県 Muslihan	(Rejang Lebong District) Head of Rejang Lebong District
Yosvarman	Head of Forestry and Soil Conservation Service, Rejang Lebong District
Mizwar	Staff of Forestry and Soil Conservation Service, Rejang Lebong District

再委託先候補コンサルタント

Santoso Winoto	Director, Pt. Aerokarto Indonesia
Bambang Tri B.	Assistant Director, Pt. Megaplana AUSA Indonesia
Djoko Sutrisno	Managing Director, Pt. Tri Tunggal
Darwis Darlis	Managing Director, Pt. Insan Mandiri Konsultan

粗 信仁	在インドネシア日本国大使館参事官
井出 光俊	在インドネシア日本国大使館二等書記官
酒井 陽三	海外経済協力基金ジャカルタ駐在員事務所首席駐在員
佐々木 篤	海外経済協力基金ジャカルタ駐在員事務所次席駐在員
嶋崎 省	国際協力事業団林業省派遣専門家（森林計画）
佐藤 雄一	国際協力事業団林業省派遣専門家（山火事対策）
岡崎剛一郎	国際協力事業団インドネシア事務所所長
佐々木弘世	国際協力事業団インドネシア事務所次長
福永 敬	国際協力事業団インドネシア事務所

2 調査の要約

2-1 調査の必要性と意義

インドネシア林業省は全国に 39 の重要流域を設定し、流域保全のための各種事業の推進に力を入れている。今回調査対象となるムシ川上流流域はスマトラ島ブンクル州のほぼ中央部の山岳地域に位置し、39 の重要流域の一つに指定されているものである。

ムシ川は調査地内の山岳部に水源を発生し、隣接する南スマトラ州を横断し南シナ海に注ぐ大きな川であり、この地域への生活用水、農業用水等水資源の供給に大きな役割を果たしている。南スマトラ州との州境に広がるクリンチ・スブラット (Krinci-Seblat) 国立公園やその周辺地域にはスマトラサイやラフレシアなどの貴重な動植物が棲息し生物多様性の保全の観点からも重要な流域となっている。

また、当流域は高標高に位置し、全般的に急峻な山岳地形からなっている。年間降水量も 2,000～3,000 ミリと多いため、雨季には洪水や土壌浸食などの災害の危険性が高まる。そのため、当流域内の森林は上記の国立公園と農地への転換を目的とする転換林を除いて、すべてが保安林 (Protection Forest) に指定されており、生産林 (Production Forest) は存在しない。それだけ、当流域の森林には国土保全、水資源かん養等の環境保全機能が期待されている。さらに、当流域内に水力発電を目的とするムシ・フルダムの建設が 2 年計画で開始されており、当該ダムの集水域保全といった観点からも流域保全が重要となっている。

一方、ブンクル州の経済状態をみると、当州はスマトラ島内の各州の中でも最も経済的に貧しい州であり、州経済はその 80% を農業に依存している。調査対象地域にも農業以外の産業はほとんど見られない。土地利用状況はコーン、キャッサバ、野菜類栽培などの一般的な農地のほかに、主として傾斜地にコーヒープランテーションが多く見られる。ほとんどすべての森林は禁伐である保安林に指定されており、当然のことながら当地域に造林地はなく、木材産業は見られない。

一般的にこのような経済条件の地域では、土地利用の上で森林と農地との厳しい競合関係が見られる。そして、その結果農業的土地利用により森林が年々減少してゆくケースが多い。

当流域においては年間降雨量も比較的多く、土地生産力も高い。人口圧力も現在のところそれほど高くないようであるが、国有林の一部には不法な開墾、居住も見られ、すでに問題化している。統計によるとブンクル州の近年の人口増加率はインドネシア平均の増加率の 2 倍を上回る 4.4 % と極めて高く、今後も、ジャワ島からの移住政策や自然増加により急激に増加することが予想され、これに伴い問題はさらに深刻化するものと思われる。

また、当流域内の森林はほとんどが天然林であるものの、経済性の高いフタバガキ科の大径材は過去に商業伐採されており、アクセスの比較的良い区域の森林は低質な二次林となっている。

今後当流域の保全を図るためには、流域内で農業を営む地元住民の流域保全に対する理解と森林保全への積極的参加がぜひとも必要になり、そのために、当地域において住民参加の社会林業の手法により流域の保全を図る社会林業開発計画の策定を目的とする当調査の意義は極めて大きい。

2-2 本格調査の概要

本格調査の目的はムシ川上流地域において、住民参加による森林資源の持続と地域社会の発展をめざす社会林業開発計画を策定することにある。そして、このことが同流域の森林資源の劣化や土壌浸食を食い止め、流域保全に貢献することとなる。

本調査のスタディ・エリアはムシ川上流流域のほぼ全域をカバーし、その面積はおよそ 22 万 ha である。本格調査は二つのフェーズに分けて実施される。まず第一フェーズではつぎの調査を行う。

- ・スタディ・エリア全域の航空写真撮影（縮尺 1 : 20,000）
- ・スタディ・エリア内の自然条件及び社会経済、文化条件に関する情報収集
- ・スタディ・エリアの土地利用・植生図作成（縮尺 1 : 50,000）
- ・スタディ・エリア内でのプロジェクト・エリア（おおよそ 5 万 ha）設定

次に、第二フェーズでは次の調査を行う。

- ・プロジェクト・エリアの地形図作成（縮尺 1 : 25,000）
- ・プロジェクト・エリア内で現地調査を通じ、次の項目に関する情報・データの収集・分析を行う。
 - (a) 自然条件
 - 地形、在来種を含む土地利用・植生・土壌・気象／水文、土壌浸食、その他
 - (b) 社会経済及び文化条件
 - 土地／森林利用状況、生活条件、ローカルニーズ、地域習慣／慣習法、ジェンダー、農業／畜産、林業／林産業、地域／農民グループ、その他
- ・プロジェクト・エリアにおける次の主題図の作成（縮尺 1 : 25,000）
 - (a) 土地利用・植生図
 - (b) 土壌図
- ・プロジェクト・エリアにおける次の項目についての社会林業開発計画の策定
 - (a) 林産物の持続的利用
 - (b) 農地／林地の保全
 - (c) 流域の保全
 - (d) インフラの整備
 - (e) 住民参加
 - (f) 普及
 - (g) 組織／制度の整備
 - (h) モニタリングおよび評価手法
- ・上記の社会林業開発計画についてのフィージビリティ・スタディーの実施
 - (a) 技術面の分析
 - (b) 社会面の分析
 - (c) 制度面の分析
 - (d) 財務及び経済面の分析
 - (e) 環境影響評価（AMDAL）
- ・プロジェクト・エリアにおける社会林業開発計画図の作成（縮尺 1 : 25,000）
- ・プロジェクト・エリアにおける社会林業のモデルづくりと展示を目的とするトライアル・プロッ

トの設定

なお、本格調査の開始時期は 1996 年の 2 月あるいは 3 月であり、調査は S/W の付属資料で見るとおり、約 23 カ月で終了することとなる。

2-3 調査実施にあたっての留意事項

(1) トライアル・プロットの選定

調査地域内の国有林と私有地の境界が不明確である。林業省は国有林のデマーケーションを進めているが、当地域内の森林はほとんどが保安林であるため、森林伐採あるいは森林経営のコンセッションが設定されておらず、それだけ国有林の境界確定が遅れているものと考えられる。

しかしながら、とくにトライアル・プロットにおける社会林業のモデルづくりに関しては個々の土地の使用権、所有権が明確になっていることが望ましく、森林のデマーケーションが終了した区域を対象とすべきであろう。そうでない場合、住民の計画参画へのインセンティブが弱く、実効性が低いものとなる恐れがある。

また、調査対象地域内には、従来国有林であった土地を農民に使用権を与え農業利用している転換地 (Converted Land)、あるいは今後利用を計画している転換林 (Conversion Forest) が多く見られる。これらの土地は、地勢的に森林と従来からの農地あるいは宅地との中間に位置する場合が多いため、バッファー・ゾーンとしての機能を果たすケースも多いと思われる。社会林業開発計画の策定にあたっては、これらの区域を重点的に調査することが望ましく、これらの区域内に最低一箇所はトライアル・プロットを選定することが望ましい。

当初、林業省側からはトライアル・プロットにおいて将来の事業実施のプロポーザル作りのためにエンジニアリング・デザインを実施してほしいという要請が強かった。これに対し、当調査団から JICA の開発調査のスキームを説明し、本調査では詳細設計は行わず、各トライアル・プロットにおいて各々のモデル森林の概念を明らかにする調査を行う旨を説明し、相手方の理解を得た。

したがって、トライアル・プロットにおける調査ではプロジェクト・エリアで行う社会林業開発計画及び同計画図をさらに具体化し、プロット内に苗畑、林道、諸施設等のインフラ整備計画を明示するとともに、多目的樹種による植林、薪炭林、テラシング、各種治山事業などの計画をモデル森林の概念図として提示することとなる。

インドネシア側は本調査により策定された社会林業開発計画に必要な予算をつけ、事業を実行することとなるが、プロジェクト・エリアは 5 万 ha と広く、短期間にすべてを実行することは不可能である。したがって優先度の高い区域から毎年、少しずつ実行することとなるが、トライアル・プロットは最初に事業を手がける最優先区域という意味を持つ。その後の事業はインドネシア側が独自にトライアル・プロットの成果を他の区域に普及して実行することとなる。その意味でトライアル・プロットは普及のための展示の役割を果たすモデル森林あるいはモデル地域としての意味も持つ。

(2) 多目的樹種の導入

社会林業の手法による流域保全であるから、住民が積極的に参加できる住民へのインセンティブの高い計画でなければならない。つまり造林・植林活動により短期間に金銭収入が期待できる計画が盛り込まれていることが肝要である。具体的には、インドネシア側の要請書にも見られるとおり、果樹、グマール樹脂、養蜂など木材生産以外の多目的利用樹種の導入が有力である。民家の近辺には薪材や製炭材採取用の薪炭林の集中的な造成も必要である。ただし、当流域ではいまだ製炭は普及されておらず、今後の課題であろう。

(3) 農地保全

住民の現金収入確保のため当流域には広範囲にコーヒー・プランテーションが見られる。プランテーションといっても会社経営の大規模な経営ではなく、個々の農家が零細規模のコーヒー園を所有・経営している実態にある。コーヒーの木は密植されているため樹下には下草がなく土壌が露出している。また、コーヒー園はそのほとんどが傾斜地に造成されているため、激しい降雨があった場合、かなりの土壌が流出するものと思われる。一般の農地も傾斜のついたままの土地利用となっており、土壌浸食の危険性が高い。したがって、これらを食い止めるためのテラシングやコーヒー園、農地等の周囲への植林が必要である。

(4) 他機関との連携

当流域における社会林業開発計画の実行システムについては、森林の保全・造成の観点から林業省が中心となるが、農地の保全やアグロフォレストリーの推進には農業省の協力が必要である。また、社会林業を展開する地元の受け皿は既存の農民グループが有力であり、これらを担当する農業協同組合省の協力や地域開発を一元的に実施する地方開発計画局 (BAPPEDA) あるいは県 (KABUPATEN) や郡 (KECAMATAN) などの地方行政組織の協力も必要となる。したがって、本調査の段階から林業省以外の関係機関とも緊密な連携を図る必要がある。

また、本格調査のカウンターパートはブンクル州のクタウン森林保全サブセンター (SUB-BALAI REKT=Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah) が中心になるものの、それ以外にもできるだけ幅広く関係機関から募ることが望ましい。具体的には、ジャカルタの林業省造林総局、ブンクル州林政局 (KANWIL KEHUTANAN)、ブンクル州林務部 (DINAS KEHUTANAN)、ルジャン・ルボン (Rejang Lebong) 県森林・土壌保全センター (DINAS PKT=Perhutanan dan Konservasi Tanah) などが考えられる。

3 S/W協議の概要

今回の調査中、ジャカルタの林業省造林総局において2回、現地のブングルにて2回、S/Wの内容に関する協議を行った。その協議の概要、及び日本側当初案と比較して変更となった主な事項は下記のとおりである。

(1) トライアル・プロットの性格

今回のS/W協議で議論した内容のうち、最も大きな事項は、プロジェクト・エリアにて社会林業開発計画を作成した後に選定するトライアル・プロットの性格付けであった。インドネシア側はその後すぐに実施が行えるような詳細設計を想定しており、日本側はプロジェクト・エリアでのF/S後、あくまで実施へのモデルとなるような小規模で概念的な計画を想定していた。

このことはインドネシア側の当初の要請と日本側が事前に検討したS/W(案)との内容が最も異なる部分であり、当初の要請では、前段としてのスタディ・エリアの概念はなく、「プロジェクト・エリア」にて土地利用計画及び社会林業開発計画の策定と社会林業開発計画図の作成を行い、その後、「トライアル・プロット」を選定して多目的樹種を利用した社会林業/アグロフォレストリー計画を策定し、事業評価を行うというものであった。また、これらの「プロジェクト・エリア」や「トライアル・プロット」の具体的な面積等は示されていなかった。

日本側の考えは、本件がフィージビリティ・スタディを目的とするものであることから、ムシ川上流域全体(スタディ・エリア)の中からF/S対象地域(プロジェクト・エリア)を選定し、地形図、主題図の作成、社会林業開発計画の策定とその事業評価、および社会林業開発計画図の作成を行った後に、実施のためのモデルとしてトライアル・プロットにおける事業実施計画を策定するものであった。すなわち、F/S-事業評価の対象を先方のいう「トライアル・プロット」から、プロジェクト・エリアに移している。

インドネシア側との協議においては、先方の意図するトライアル・プロットが何であるのかを確認すると同時に、「プロジェクト・エリア」、「トライアル・プロット」の名称にとらわれないよう、当方の考えるプロジェクト・エリア、トライアル・プロットの内容を理解してもらうようつとめた。

その結果、インドネシア側の考え方では、プロジェクト・エリアとトライアル・プロットでのコンポーネントの違いがはっきりしないこと、F/S調査の中に詳細設計が含まれて調査の形態として不適切であること、等の問題点が理解され、最終的にトライアル・プロットは社会林業のモデルづくりと展示を目的とすることで合意し、想定される面積や数量(国有林は約300ha、1カ所、民有林は約50ha、2カ所)も含めてミニッツに記載した。

(2) 案件名の変更

当初要請における案件名は「ムシ川上流地域社会林業及びアグロフォレストリー開発に基づく村落開発調査」(英文名: The Development Survey for Comunity Development Based on Social Foresrty and Agro-forestry Development in the Upper Musi Watershed)であった。しかしながら、社会林業の考え方の中には村落開発も含まれており、また、「アグロフォレストリー」は社会林業の一手法であるので、並列には考えられないため、最終的な案件名を「ムシ川上流地域社会林業開発計画調査」(英文名: The Feasibility Study on the Social Forestry Development

Project in the Upper Musi Watershed) とすることで合意し、この旨をミニッツに記載した。

(3) 社会林業の考え方

協議の席上、インドネシア側はプロジェクトにおいて住民参加や住民のニーズといった社会的な事項が重要であることを繰り返し強調した。調査団より社会林業の意味を確認したところ、社会林業の基本的な考え方は住民参加であり、「参加」の意味は労賃を払って雇用するというものではなく、計画段階から地域住民を巻き込み、彼らのニーズを取り込んだ計画を作成することである、との返答があった。

今回の調査が社会林業を前面に出して実施する最初の開発調査であり、調査団としても調査における社会科学的な事項が重要性であることは十分に認識していた。そこで、本格調査においては住民参加が促進され、社会林業の社会・経済的及び文化的な側面が重視されるべきことをミニッツに記載した。

また、S/Wの当初案では社会・経済的な側面の調査の記述はあっても文化的な側面の記述がないとの指摘があり、これは社会・経済の一部とみなされなくもないが、内容を確実にするため、社会経済条件調査 (Socio-economic condition) としていたものを社会・経済及び文化的条件調査 (Socio-economic and cultural condition) に改め、また、森林は、旧来、慣習法によって地域住民に管理されてきたことを考慮して、調査項目の中に慣習及び慣習法 (Local custom/Customary law) を加えた。また、当初案にあったWIDは局長をはじめとして意味の分からない職員が多く、林業省では言葉として定着していない様子なので Gender issue に改めた。

なお、林業の開発調査で通常行われているドラフトファイナルレポート説明時のセミナー開催とは別に、インテリムレポート説明時に、地域住民の参加を促進させ、彼らのアイデアも計画に取り入れるために住民を参加させたワークショップを開催することで、先方と合意し、ミニッツに記載した。

(4) 調査対象地域の面積、航空写真・地図

当初案では航空写真を撮影することになった場合の縮尺を1/25,000とし、プロジェクト・エリアの地形図、主題図の面積を最大50,000ヘクタール、地形図・主題図の縮尺を1/25,000としていた。インドネシア側より、社会林業はきめ細かな計画が必要であるので航空写真は1/20,000、地形図、主題図は1/10,000で作成できないかという要望があった。縮尺はただ大きければいいというのではなく、利用目的にあった縮尺にすべきであるし、予算の関係もあるとの説明を行い、航空写真については経費的に問題ないと判断されたので、1/20,000で作成することとし、プロジェクト・エリアの地形図・主題図については、プロジェクト・エリアの面積を50,000ヘクタール確保するため、縮尺は当初案どおりの1/25,000とすることで合意した。

プロジェクト・エリアで作成する主題図の種類は、土地利用植生図と土壌図とすることで合意し、ブンクル州の森林保全サブセンターから要望の出された、人口統計地図 (Demographic Map) 及び水文図 (Hydrologic Map) は作成しないこととし、当初案にあった作成主題図の「その他」の条項は削除した。

また、インドネシア側に提出する地形図・主題図の部数は当初案では1セットを考えていたが、ジャカルタの林業省以外に、ブンクル州政府、ルジャン・ルボン県当局も必要との要望が出されたので、オリジナル1セット以外に、地図の複製を2セット提出することとした。

なお、航空写真撮影許可取得等の手続きはインドネシア側が行うことを確認してミニッツに記載した。

(5) 社会林業開発計画のコンポーネント

日本側の提示した案には、計画実施の重要な部分である実施体制 (Institution) が社会林業開発計画のコンポーネントに入っていないという指摘があり、当初案の Organization/management の表現を Organization/institution に変更することとした。

また、日本側の示したコンポーネントには「保全」 (Conservation) の事項のみが記されており、「利用」 (Utilization) のことが触れられていないとの意見も出された。保全を行うということは利用をしつつ保全するという意味も含まれているが、住民が森林からの生産物をどう利用するかという視点は、特に社会林業を考える際には重要な点なので、コンポーネントに「林産物の持続的利用」 (Sustainable utilization of forest products) を加えることとした。

なお、先方の要請書に記載されており、当初案にも入れていた Monitoring and evaluation method について、先方より、開発計画の中にこのような項目を入れるのは新しい試みであり、日本側の策定したモニタリングおよび評価手法を林業省の他の案件にも応用したいとの強い期待が表明された。

(6) 事業評価

S/Wの当初案では社会林業開発計画のコンポーネントの一部として財務・経済分析および環境影響評価を行うこととしていたが、コンポーネントを検討するうちに、社会林業開発計画の内容そのものと、計画の評価に該当するものとを分離した方がわかりやすいとの結論に達し、計画策定と事業評価を分離した。

評価項目としては、当初案にあった財務・経済分析と環境影響評価に加え、社会的および技術的妥当性も検討すべきという意味で社会分析、技術分析を追加し、さらに、インドネシア側の要望により、組織分析 (Institutional analysis) を加えた。また、事業評価の英文表記に Evaluation を使用すると、社会林業開発計画のコンポーネントのひとつであるモニタリングおよび評価手法 (Monitoring and evaluation method) と混同する恐れがあり、Feasibility Study (実施可能性調査) と表現した。

(7) カウンターパートの配置

日本側は、要請書に記載されていた本格調査の際に必要な日本人技術者の担当分野、および、実際に想定される調査分野をもとにして、本格調査の際に配置されるべきインドネシア側カウンターパートの分野を示し、インドネシア側が配置を約束し、その旨をミニッツに記すよう求めた。

必要なカウンターパートを配置することはブングルでの協議にて口頭にて確認されていたが、ジャカルタでの協議においては、インドネシア側は、日本側が本格調査団の団員構成を示さないとカウンターパートの分野も決められないとの考えであった。本格調査の団員の分野は JICA と本格調査を実施するコンサルタントとが契約を締結する時点で最終的に決まるので、S/W協議の時点では日本側の団員構成を示せられないのは事実であった。

インドネシア側はカウンターパートの配置そのものを拒否しているわけではないので、協議の結果、本格調査の団員それぞれに少なくとも1名のカウンターパートを配置する旨をミニッツに記すことで合意した。

(8) 現地調査の期間

インドネシア側より、本調査の目的のひとつが技術移転であり、林業省としても職員のレベルアップを図りたいと常に考えているので、本格調査ではできる限り日本での国内作業を少なくして、現地調査の期間を増やし、カウンターパートと一緒に業務を行うことによってオン・ザ・ジョブ・トレーニングをとおした技術移転を行ってほしい旨の要望があり、調査団としても技術移転の重要性を認め、その旨をミニッツに記載した。

(9) インドネシア語版報告書

本調査の結果を広く関係者の間で活用するためには、インドネシア語版報告書の作成がぜひ必要との要望が先方から出されたが、経費の問題でなく、インドネシア語の内容について日本側が責任を持ってないという理由から、インドネシア語版の報告書は作成できないことになっている旨を説明し、先方の了解を得た。

さらに、協議の場において、日本側での作成が不可能であればインドネシア側で翻訳しなければならないので、その所要額を計算して予算に計上するため、報告書のページ数を確認したいとの要望も出された。日本側からは、報告書の出来上がりは約2年後であり、現時点でページ数は想定できないと説明し、納得を得た。

4 調査の実施体制

本調査のインドネシア側実施機関は林業省造林総局 (Directorate General of Reforestation and Land Rehabilitation, Ministry of Forestry) であり、ブンクル州における調査の実際のカウンターパート機関はクタウン森林保全サブセンター (Sub Center of Land Rehabilitation and Soil Conservation of Ketahun/Bengkulu、インドネシア語略：SUB-BALAI RLKT)、および林業省の地方組織であるブンクル州林政局 (Provincial Forestry Office、インドネシア語略：KANWIL KEHUTANAN) となる。また、それ以外に地域開発計画局 (Regional Development Planning Agency、インドネシア語略：BAPPEDA)、ブンクル州政府林務部 (Provincial Forestry Service、インドネシア語略：DINAS KEHUTANAN)、およびスタディ・エリアのほとんどをカバーするルジャン・ルボン県当局や県の森林・土壌保全センター (Forestry and Soil Conservation Service、インドネシア語略：DINAS PKT) とも連携を取りながら実施することになる。

これら関係機関の調整は造林総局が行うと要請書にも記されているが、現地のカウンターパート機関であるクタウン森林保全サブセンターが実際には調整することになると思われる。なお、日本側の本格調査団総括のカウンターパートに相当するインドネシア側プロジェクトマネージャーにはサブセンターの所長が任命される予定である。また、インドネシア側カウンターパートにはサブセンターの職員のみでなく州林政局等からも配置されるとの説明があった。

要請書に記されていた調査実施体制の組織図をもとに今回の調査の結果を加味して修正した組織図を図4-1に示す。

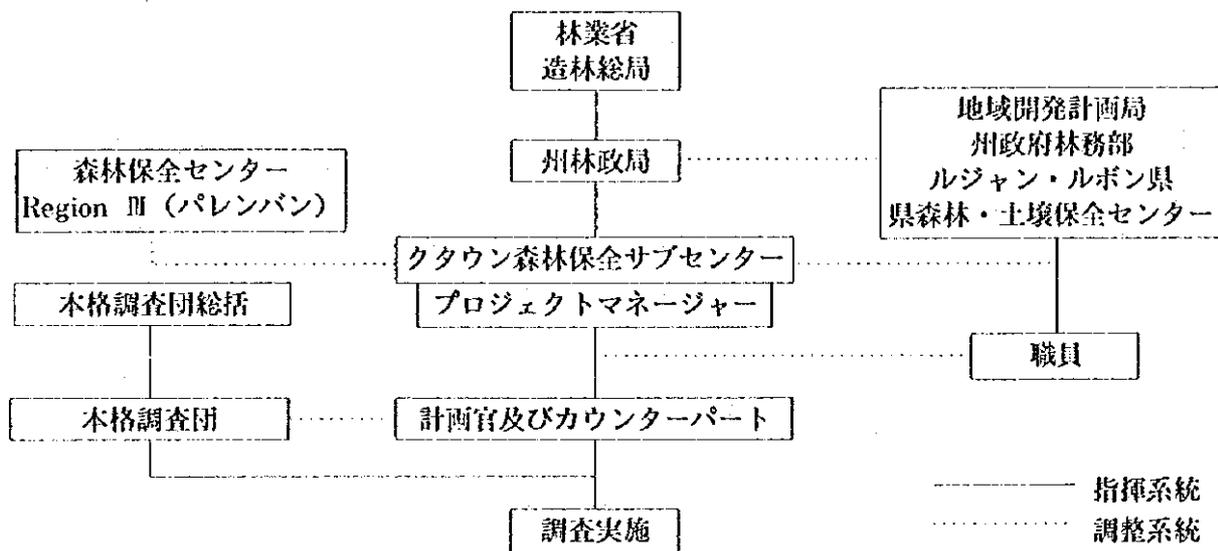


図4-1 調査実施体制組織図

なお、本格調査団が使用する現地オフィスはブンクルの森林保全サブセンターの建物の一室となる予定である。先方の示した部屋は目測で約60平方メートルあり、机、椅子等も置いてあったが、建物が自然通風の構造になっており、空調の設備はなかった。調査団より空調の設置を依頼したが、予算等の制約があり無理なようである。

5 インドネシア国の概要

5-1 最近の政治・経済状況

(1) 政治状況

① 独立～スカルノ時代

インドネシアは、19世紀初頭よりオランダに植民地支配され、第二次世界大戦下、1942年3月から日本の軍政下にあったが、日本の敗戦により、1945年8月にスカルノを大統領とする共和国として独立を宣言し、「45年憲法」及び「神の信仰、民族主義、人道主義、民主主義、社会正義」から成る建国5原則（パンチャ・シラ）を發布した。国際的には、1955年にバンドンで「アジア・アフリカ会議」を主催し、非同盟諸国台頭の指導的役割を果たした。また、オランダやイギリスとの一連の反植民地闘争を経て、1965年1月には国連を脱退し（66年に復帰）、いわゆる西側自由陣営との関係が悪化する一方で、東側共産陣営に傾斜を深めていった。この間、国内では、インドネシア共産党（R K I）が第一党として台頭し、スカルノ大統領に接近。R K Iの勢力拡大につれて国軍との対立が先鋭化した。1965年9月には、R K I系軍人がクーデターを起こし、革命評議会の設立を布告したが、スハルト戦略予備司令官（当時）によって一日で鎮圧された。R K Iは非合法化され、1967年3月、暫定国民協議会により、R K Iに傾斜していたスカルノ大統領の権限は剥奪され、1968年3月、スハルトが大統領に正式就任した。

② スハルト時代

スハルト大統領は自由主義陣営との関係改善を重視し、共産主義諸国との関係は停滞、凍結された。外交の基本路線はASEANとの連携、および非同盟積極自主外交である。OPECにも産油国として加盟している。内政面では経済開発を最優先課題とし数次にわたって「開発5カ年計画」を断行してきた。また、強力な国軍の支持を背景に、野党やR K I、イスラム過激派、東ティモール独立革命戦線等の反政府勢力を圧迫し、権力基盤の強化につとめており、政権成立後の総選挙は、全て、軍・官僚出身者を中心とする与党ゴルカルが圧勝してきている。

しかしながら、この間、サディキン前ジャカルタ市長官を始め、高名な軍人、元首相ら50人によって構成される「グループ50」や反政府知識人らが結成した「民主化フォーラム」など、4半世紀に及ぶスハルト長期政権下における所得格差の拡大や民主化の遅滞をめぐっての政府批判活動も活発化している。こうした動きに対して、政府は、インドネシアの状況には西洋的民主主義は不適切であるとしながらも、1990年以降、許容できる範囲において社会・政治面での規制緩和を容認してきた。だが、1991年11月、旧ポルトガル領東ティモールで発生した独立要求デモは、軍の発砲により多数の死傷者を出し、ティモールを含めたインドネシア全体における人権問題に対して、欧米社会が改めて強い関心を集める機会となった。これに関してインドネシア側は、植民地時代の後遺症に苦しむ途上国には先進国とは異なる対応が認められるべきだと主張している。このように人権問題をめぐって欧米との緊張が続いているが、欧米は経済成長を続けるインドネシアに対し強硬な姿勢をとりきれないのが現状である。

スハルト大統領は1993年3月、無投票で6選されたが、同時に、大統領の後継者論議も高まりを見せている。しかしながら、有力なナンバー2が不在であり、スハルト自身も権力維持に対する強い意欲を示している。第6期目に入ったスハルトは、従来とは異なり、政治面における軍の役割削減及びイスラム政治勢力の再構築を進め始めている。同時に、近年推進されてきた政治解放については、1994年6月の3週刊誌発禁処分を契機に国家の安定の方がより重要であるとの立場が明確にされ、政策の見直しが始まっている。

(2) 経済状況

① 概況

スハルト政権下、経済開発は最重要課題であり、1968年度以来、5カ年計画が実施されてきた。国内総生産（GDP）年平均成長率は1970-1980年で7.2%、1980-1993年になって5.8%とやや下降気味だが、これは80年代前半の天候不順や石油を含む第一次産品の市場価格低迷が影響したもので、その後は成長の拡大傾向が見られ、89年度に開始した第5次5カ年計画まで各計画の経済成長実績は目標値を全て上回ってきた。第6次5カ年計画（1994-1999年）では、毎年労働市場に参入する250万人を雇用するのに年7%の成長を必要とし、そのために5年間で約3,300億米ドルの投資が必要であるとしている。このため、1994年6月には従来の外資規制を大幅に緩和する新政策が発表され、実施に移された。消費者物価に関しては、60年代より高インフレ率が問題となっていたが、政府の価格・金融政策により、上昇と下降を繰り返しつつ、90年代前半は10%前後で推移している。この点については政府の目標値の5%を大きく上回っており、引き続いての課題である。これに関連して労働者の賃上げ要求ストも頻発している。

近年の急速な経済成長の一方で、1980-1990年にかけて絶対的貧困層が人口の4分の1も占めており（UNDP資料、1994）、1993年の一人当たり国民総生産（GNP）はUS\$740で、ASEAN諸国の中では最低、世銀の定義によれば中所得国（一人当たりGNP＝US\$696-US\$8,625）の下位に位置している。（世銀資料、1995）。貧困の緩和はインドネシアにとって緊急の課題である。

② 産業構造

インドネシアは、元来、農業国であったが、1980年代、産業構造は工業主体の経済へと短期間に変化した。すなわち、1970年にGDPの45%を占めていた農業は1993年には19%まで減少し、代わって、工業が同期間に19%から39%に増加した（表5-1参照）。同時に、工業製品の輸出は1970年には全輸出の僅か1%に過ぎなかったのが、1993年には70%にまで拡大し、工業の構成は輸入代替から輸出志向への転換が進んでいる（世銀資料、1995）。ことに、製造業の成長はインドネシア経済の牽引車となっている。ただし、輸出競争国の出現、国内生産費の上昇などにより、近年、工業製品の輸出は鈍化傾向にある。

表5-1：産業別GDP構成比の推移（単位：％）

	1970年	1993年
農業	45	19
工業	19	39
製造業	10	22
サービス業等	36	42

出所：The World bank, World Development Report, 1994

③ 貿易

インドネシアの伝統的な貿易構造は、石油／天然ガスを中心とした鉱物資源、農林水産物などの一次産品を輸出し、工業原料中間財、資本財を輸入するという形態であった。しかし、逆オイルショックを契機として、過度の石油依存体質にあった同国経済を建て直すため、政府は第4次開発5カ年計画期間中に各種の輸入規制緩和及び関税引き下げを行い、生産コストの低減と輸出競争力の強化を図った。

こうした政策の実施によって、輸出に占める石油／天然ガスの割合は1980年代には大幅に減少し、1989年に40%であったシェアは1993年には26.5%にまで低下した（国際協力推進協会資料、1995）。しかしながら、国家予算に占める石油・ガス収入の割合は、同年で、歳入合計の約25%、国内収入の約30%であり（東南アジア調査会資料、1992）、国際原油価格の経済に与える影響は依然として大きいといえる。

一方、非石油／天然ガス製品の輸出総額に占める割合は、1987年に石油／天然ガス製品の割合を上回り、1993年には73.5%と3分の2以上にまで急速に拡大した。このような中で輸出品目の多様化が進んでおり、工業製品輸出では繊維や合板が、農産品輸出ではエビが、伝統的輸出品であるゴムと肩を並べるまでになった。その他の農業生産物では、コーヒーや紅茶、香辛料、魚類等があげられる。コーヒーについては変動の多い国際市場を反映し、1992年には約40.3%減少を見せた後、1993年には47.7%増加した（国際協力推進協会資料、1995）

このようにインドネシアの貿易構造は、石油／天然ガス製品依存型から順調に転換しつつあるといえよう（表5-2参照）。他方、輸入品目の割合については、依然として原材料及び資本財が多く、消費財の割合はわずかにすぎない。1993年度の輸入額における主要輸入品の占める割合は、消費財の輸入が4.2%、原料の輸入が70.7%、資材の輸入は25.2%であった（国際協力推進協会資料、1995）。

表5-2：主要部門別輸出額の推移

	1990年		1991年		1992年		1993年	
	百万ドル	(%)	百万ドル	(%)	百万ドル	(%)	百万ドル	(%)
石油・ガス製品	11,071	43.1	10,894	37.4	10,670	31.4	9,754	26.5
非石油・ガス製品	14,604	56.9	18,247	62.6	23,296	68.6	27,077	73.5
農産生産物	2,083	8.1	2,281	7.8	2,212	6.5	2,644	7.2
製造業製品	11,878	46	15,067	52	19,613	58	22,944	62.3
鉱業品	636	2.5	889	3.1	1,453	4	1,463	3.9
合計	25,675	100	29,142	100	33,966	100	36,823	100

出所：Biro Pusat Statistik: Indikator Ekonomi 1994.7.より作成

④ 国際収支

インドネシアの国際収支は、豊かな天然資源を輸出することによって、貿易収支は伝統的に黒字基調であるが、経常収支は赤字であり、この赤字を政府借款・援助を中心とする資本収支の黒字でカバーするというパターンをもつ。1979～1980年度には石油価格が高騰したため経常収支は黒字を記録したが、1981年度には世界不況の影響などで再び赤字に逆戻りし、1982年度以降は石油価格の低迷もあって、この傾向はますます強まった。1986年度には、石油/ガス輸出が激減したため経常収支の赤字額は拡大した。しかしその後、非石油/ガス製品の輸出増加が牽引力となり、貿易収支は黒字基調で順調に推移している(表5-3参照)。

表5-3：国際収支の推移(単位：百万ドル)

	1990年	1991年	1992年	1993年 ^{*)}
経常収支	- 3,240	- 4,392	- 3,122	- 1,912
貿易収支	- 5,352	4,801	7,022	8,810
輸出 (FOB)	26,807	29,635	33,796	36,865
輸入 (FOB)	- 21,455	- 24,834	- 26,774	- 28,055
サービス収支 (net)	- 8,592	- 9,193	- 10,144	- 10,721
資本収支	4,746	5,829	6,471	5,299
公的資金 (net)	633	1,419	1,112	392
民間資本 (net)	4,113	4,410	5,359	4,907
総合収支	1,506	1,437	3,349	3,387
誤差・脱漏	593	- 230	- 1,606	- 2,646

*): 暫定値

出所：Bank Indonesia, Indonesian Financial Statistic, 94.7.より作成

外貨準備高については、石油価格が下落し対外債務が増加したのに伴い、1980年代半ばには減少傾向にあった。しかし、1989年以降は好調な輸出に支えられ、毎年約10～20億米ドルの割合で増加している（国際協力推進協会資料、1995）。

表5-4：外貨準備高の推移

	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
外貨準備高 (百万ドル)	6,322	6,444	8,657	10,358	11,482
輸入カバー率 (月数)	3.3	2.9	3.2	3.3	3.4

出所：The World Bank, World Development Report, 1990-1994より作成

⑤ 海外投資

インドネシアは1967年に「外国投資法」を制定し、海外からの直接投資を積極的に受け入れ始めた。各国の投資家たちは手厚く保護された国内市場に魅かれ、鉱業・製造業部門を中心として積極的に進出を図った。従来、インドネシアに対する海外投資は、石油、鉱物資源、木材、農産物、海産物など輸出向けの「資源輸出志向型」あるいは、自動車、電気製品、繊維、化学品など国内消費向けの「国内市場志向型」を中心とするものであったが、最近では同国における製品加工を行う「加工輸出型」の投資が主流になりつつある。

部門別に見ると、主力輸出製品である繊維、木材部門が1990年をピークに落ち込みが激しい。繊維製品は、総額で1990年から1993年にかけて61.3%減少、木材製品部門は77.0%減少と低迷している。製造業部門は、対前年度比で39.6%減少したが、全体の42.0%を占めるなど好調である（国際協力推進協会資料、1995）。

5-2 政治体制

(1) 政体

共和国、1945年8月17日独立。

(2) 元首

スハルト大統領。

(3) 憲法

「45年憲法」と称される。憲法は、国家最高権力機関としての国民協議会（MPR）、生産部門、天然資源の国有化、パンチャシラ、話し合い（ムシャワラー）による社会正義の実現等を謳っている。

(4) 立法制度

立法権は上記の国民協議会（MPR）にあるが、MPRの開催が5年に1度のため、実質的な立法権は国会（DPR）にある。

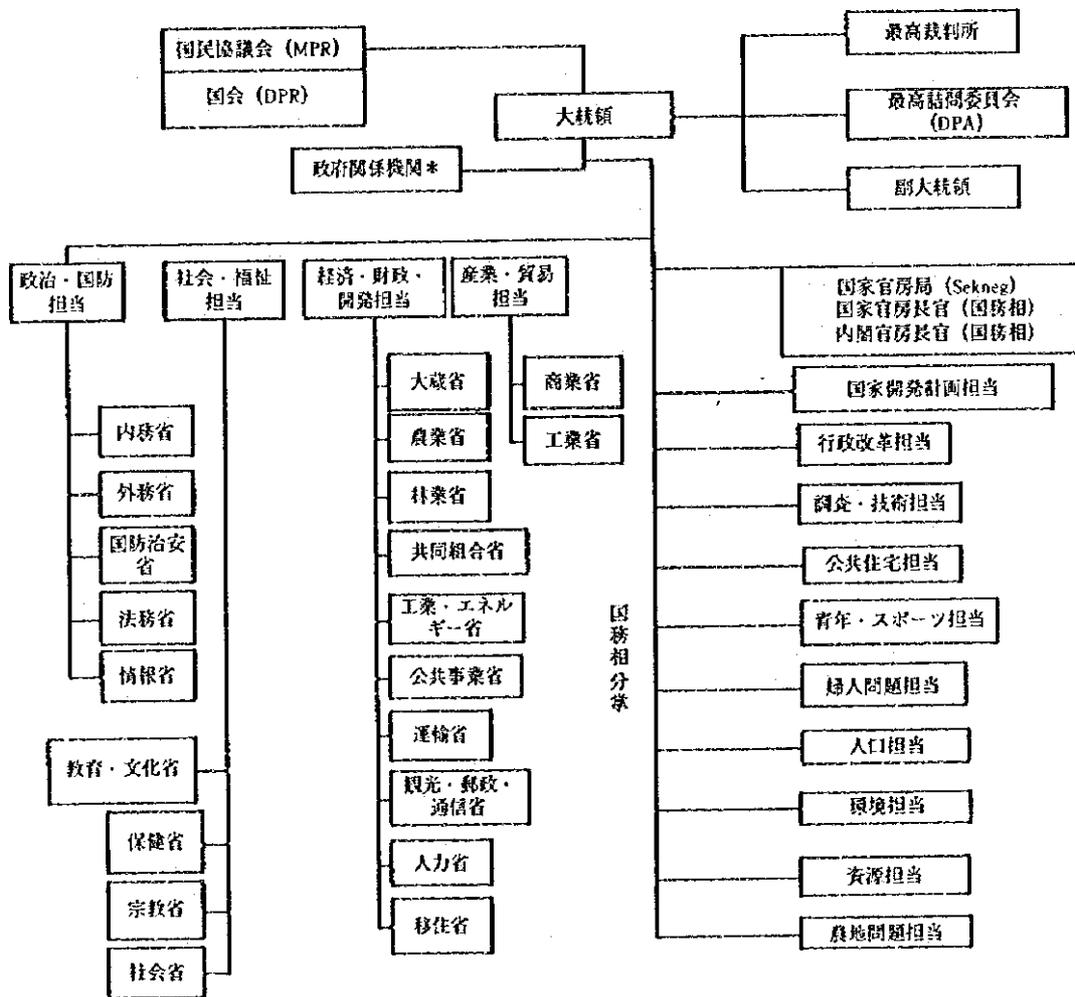
① 国民協議会（MPR）：国民に存する主権を国民に代わって全面的に行使する最高権力機関であり、憲法を制定し、国策の大綱を決定し、大統領および副大統領を選出する。議員定数は1,000人。うち、国会議員が500人、残りの500人は指名により選ばれるが、そのうち

100人は地方代表である（共同通信社資料、1995）。

② 国会（DPR）：一院制で、実質的に法律案を審議、承認する。任期は5年。議員定数は500人で、400人は比例代表制選挙で選出され、残りの100人は国軍から大統領が任命する（共同通信社資料、1995）。

(5) 中央行政制度

行政権は大統領が行使する。内閣は国会の承認を得て大統領に任命された閣僚で構成する。調整閣僚3、國務相8、各省閣僚21、副閣僚6、閣僚の資格を持つ高官3から成り、首相はいない（国家機構図5-1参照）。また、大統領の補佐、直轄機関として、最高評議会、国家書記局、国家情報調整本部（BAKIN）、国家安全強化調整庁（BKAKORSTANAS）がある（東南アジア調査会資料、1992）。



*：行政管理庁（LAN）、工業訓練技術センター（PPLI）、人事院（BANK）、中央統計局（BPS）、国家開発計画庁（Bappenas）、食糧調達庁（Bulog）、インドネシア銀行（BI）、国家原子力庁（BATAN）、通信協議会、インドネシア科学院（LIPI）、投資市場管理庁（BKPM）、国家家族計画調整（BKKNB）、国家航空宇宙庁（LAPAN）、科学技術応用庁（BPPT）、資本市場管理庁（Bapepam）、開発会計検査院（BPKP）などを含む。

出所：アジア経済研究所「アジア動向年報」1995

図5-1：国家行政機構図（1993年12月末）

(6) 地方行政制度

1級自治体が27（ジャカルタ特別市、ジョグジャカルタ特別地域、アチエ特別地域および24州）、2級自治体は県と市が297あり、その下に郡3,539、村が6万1,975ある。州、県ともに議員定数の5分の1は国軍代表の任命制議員である。州知事は大統領が任命し、任期は5年である（東南アジア調査会資料、1992）。

(7) 司法制度

一般、宗教、軍事、国家行政の4種類の裁判所がある。一般裁判所は地裁（260）、高裁（14）、最高裁（1）の3審制である（東南アジア調査会資料、1992）。

(8) 政党

1973年、政府主導で野党の統合が強行され、下記の3党以外の政党は禁止されている。85年2月「パンチャシラ」が各党の基本理念に義務づけられた。

① ゴルカル（GOLKAR、「職能グループ」の略称）：スハルト政権与党。公務員組合、全国労働者組合、全国青年委員会などが参加。現在の総裁はハルモコ氏。1992年の総選挙後の議席数は282（共同通信社資料、1995）。

② 開発統一党（PPP）：イスラム系政党。1973年1月にナフダール・ウラマ（NU、イスラム導師連盟）を中心に、ムスリミン党、イスラム連盟党、イスラム教育連盟党が結合して結成された。このうち、NUは1984年に脱退している。現総裁はイスマイル・ハッサン氏。92年の総選挙後の議席数は62（共同通信社資料、1995）。

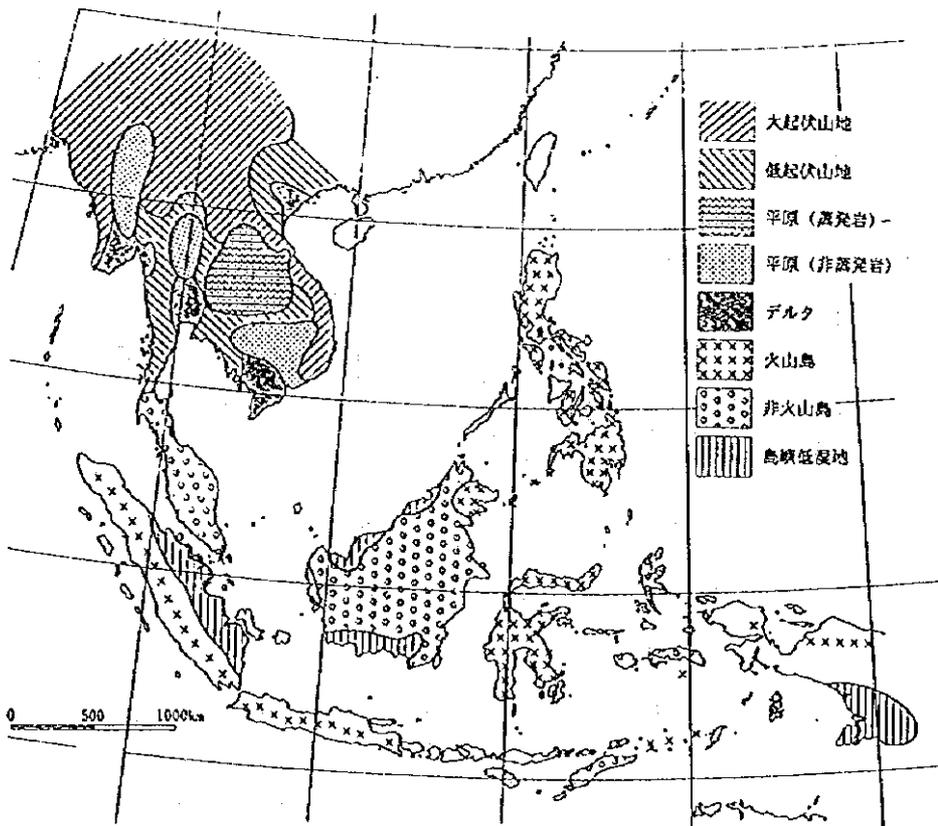
③ インドネシア民主党（PDI）：民主主義、非イスラム系の政党。インドネシア国民党、インドネシア・クリスチャン党、カトリック党、インドネシア独立用語連盟、ムルバ党の5党が合併して1973年1月に結成した。現総裁はメガワティ・スカルノプトリ氏。1992年の総選挙後の議席数は56（共同通信社資料、1995）。

5-3 自然環境

(1) 地理

インドネシアは赤道をはさんで北緯6度から南緯11度、東経95度から141度の間に散在する、スマトラ、カリマンタン（ボルネオ）、ジャワ、モルッカ、スラウェシ、イリアンジャヤ（ニューギニア）など約1万7,000余の島によって形成される。そのうち、人の定住する島は約3,500島である。国土の総面積は約181万平方キロで日本のおよそ5倍、世界の地表面積の1.4%を占める最大の群島国家である。島々はアジア大陸とオーストラリア大陸の間に連なって、南北約1,760km、東西約5,120kmに及び、山岳地帯から沖積平野まで地理的に多様である（国際協力推進協会、1995）。

インドネシアの地勢は2つの大きな山系に特徴づけられる。そのうちのひとつであるスマトラ島西からジャワ島、バリ島へと続くビルマ山系に属するジャワ島では、多くの活火山が存在し、それらの噴火による肥沃な土壌と大量の雨が豊かな実りをもたらし、古くから農業が盛んであった。これは、現在もジャワ島に人口が集中している要因の一つとなっている。



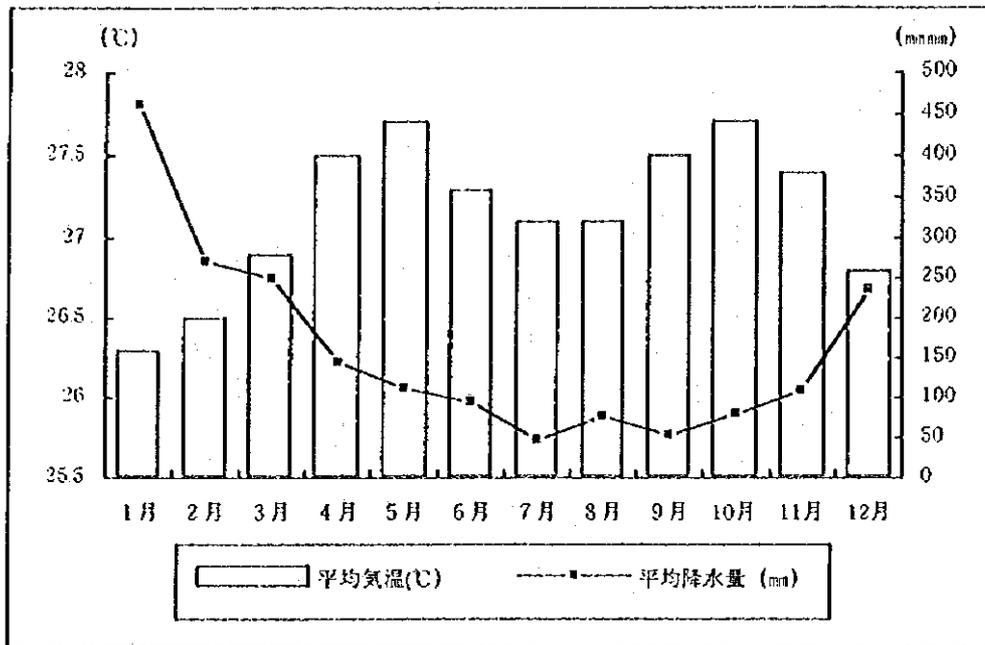
出典：「東南アジアの自然」講座東南アジア学2 弘文堂

出所：国際協力推進協会「開発途上国別経済協力シリーズ インドネシア」1995年より作成

図5-2：東南アジアの地形図

(2) 気候

赤道多雨地帯に位置し、高温・多熱の熱帯性気候である。年間を通じて季節の変化はなく、半年毎に雨期と乾期を繰り返す。乾期はほぼ4月から9月、雨期は10月から3月である。降雨量は極めて多く、平均年間雨量は2,400ミリである。平均湿度も高く、年間を通じて70~90%である。日長変化が少ないこともあり、年間の気温の変化は小さい。また、年間平均気温は海岸沿岸地域が28度、内陸地が26度、山間地が23度である（国際協力推進協会資料、1995）。



出所：国立天文台「理科年表」、1994年より作成

図5-3：ジャカルタにおける月別平均降水量・気温（1961年から1990年）

(3) 森林・湿地

① 森林

インドネシアの森林は、高山帯に分布する一部の森林を除けば、温度条件からみてすべて熱帯林に属する（島崎、1995）。インドネシアは世界有数の森林国であり、1992/93年版林業省統計によれば、インドネシアの森林ⁱⁱ⁾面積はおよそ1億4000万ha、全国土の約74%を占めている。

インドネシアの人口は1960-1992年の間に、年平均2.1%の割合で急速に増加してきた。急速な人口増加は基本的ニーズに対する需要の急激な増加をもたらし、森林地は燃料・材木供給源として、また農地への転換を目的として、時として違法に、また再生能力を越えて伐採されてきた。その他、頻繁に発生する山火事などによっても、森林に対する被害が生じている。

インドネシアの森林管理に関しては5-6で説明する。

ii) 政府統計資料の「森林」は国有林を指し、私有林・共同林は含まれない。

② 湿地

インドネシアの自然の湿地は、沖積平野をおおう沼沢林、沿岸のマングローブ林、干潟など、総面積が約2,500万haで、アジアで最も広く残されている。だが、主要な湿地、特にスマトラやジャバ、カリマンタンのマングローブ林や泥炭林は木材生産のための伐採、農地造成、エビの養殖池建設、住民の居住地の拡大などによって窮状にある（国際水禽湿地調査局日本委員会資料、1990）。このような湿地環境の悪化は生物の生存にも影響してきた。スマ

トラのムシ川のデルタ地帯はインドネシアにおいて水鳥の重要な生息地だが、大規模な埋め立て計画が進行している。インドネシアはラムサール条約（「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」）を批准しており、スマトラのベルバク国立公園が第一号の登録湿地に指定されている。

(4) 生物多様性

インドネシアは生物地理学的にはウォーレス線がバリ島とロンボク島の間を北上し、ボルネオとセレベスの間を通っている。ウォーレス線を境に動物相が西は東洋亜区、東はオーストラリア区に区分され、生物相の異なる両区を含むインドネシアには多様な生物種が見られ、ブラジル、インドなどと並んで、世界で12あるメガ・ダイバーシティ国の一つである。また島国であることから固有の生物種が進化している。しかし、残念ながら、野生生物の生息地は年々減少しており、49種の哺乳動物、135種の鳥類が絶滅の危機にさらされている（World Resource Institute 資料、1995）。

野生生物生息地保全のため、インドネシアでは7種類の保護区（自然保護区・野生生物保護区・国立レクリエーション公園・狩猟公園・大森林公園・海洋保護区・保全林）が設定されている。これらの保護区における経済活動はそれぞれの保護区の特성에応じて制限・禁止されているが、人間の居住、食糧作物生産、商業伐採は全ての保護区において禁じられている。

インドネシアはワシントン条約（「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」/CITES）に批准しており、生物多様性条約には調印している。

表5-5：インドネシアの生物多様性（世界全体の生物種に占める割合）

世界の植物の	10%
世界の哺乳類の	12%
世界の爬虫類・両生類の	16%
世界の鳥類の	17%
世界の地表面積の	1.4%

出所：林業省・FAO 1990

5-4 社会環境

(1) 人口・外島移住計画（トランスミグラーシ Transmigrasi）

インドネシアの人口は1993年半ばで1億8,700万人、中国、インド、アメリカ合衆国に次いで世界第4位である（世界銀行資料、1995）。死亡率、出生率とも過去30年近くに大幅減少し、1993年には粗死亡率が日本と同じ8、粗出生率も26であった（UNICEF資料、1995）。その結果、人口増加率は漸次減少し、1960-1992年の年平均は2.1%であった。1992-2000年にかけての平均増加率は1.5%と推定されている（UNDP資料、1995）。

人口分布は地域的な偏りがあり、1990年の時点で、国土の6.9%を占める約13万平方キロのジャワ島に全人口のおよそ60%に当たる約1億800万人が居住していた（表5-6参照・Biro

Pusat Statistik 資料、1993)。ジャワ島の人口密度は他島に比べて極めて高密度であり、インドネシア政府は独立以来、ジャワを始めとする「内島」からスマトラ、カリマンタン、スラウェシの「外島」への移住計画（トランスミグレーション）を推進し、1969年以來、5カ年計画にも盛り込んできた。5カ年計画におけるトランスミグレーションは、「内島」における人口圧力緩和に加え、「内島」の貧困層への機会提供、雇用創出、農業生産増加、地域開発などがその根拠とされた。1983年には移住省が設立され、世界銀行を始めとする援助機関が資金・技術を提供してきた。しかし、その一方で、移住者の生活の質、森林環境への影響、計画の長期的持続性に関しては強い批判がある（Ascher, W. & Healy, R. 1990）。

表5-6：インドネシアの人口状況

地域	国土面積 (百万ha)	全土 における 比率 (%)	人口 (90年/ 百万人)	全人口に 占める 比率 (%)	人口密度 (90年/km ²)
スマトラ	47.3	(24.7%)	36	(20.4%)	77
ジャワ	13.2	(6.9%)	108	(60.0%)	814
バリ ヌサ・テンガラ	8.8	(4.6%)	10	(5.7%)	115
カリマンタン	53.9	(28.1%)	9	(5.1%)	17
スラウェシ	18.9	(9.9%)	13	(6.9%)	66
マルク イリアン・ジャヤ	49.6	(25.8%)	3	(1.9%)	7
合計	191.9	(100.0%)	179	(100.0%)	93

出所： Biro Pusat Statistik, Statistik Indonesia, 1993 より作成

(2) 民族・言語・宗教

多様な民族、言語、宗教の存在するインドネシアでは、「多様性の中の統一」を重視し、1945年に発布されたインドネシア共和国憲法前文中に掲載されている「パンチャシラ」（5原則）道徳教育を学校教育の場に導入し、国家の統合を図っている。このパンチャシラとは、1. 神への信仰、2. 人道主義、3. 民族主義、4. 民主主義、5. 社会正義である。インドネシア

の国章にはこの哲学が表されており、神鳥ガルーダの下に描かれた旗には BHINNEKA TUNGGAL IKA (「多様性の中の統一」と訳されている)と書かれており、中央にはパンチャシラ 5 原則が図案化されている。

① 民族

インドネシア人のほとんどはマレー系の民族に属するが、大小併せて 300 以上の民族集団が存在するといわれている。主な種族としては、ジャワ族 (6,000 万人)、スンダ族 (西部ジャワ島、2,230 万人)、バタック族 (北スマトラ、320 万人) 等がある (共同通信社資料、1995)。

インドネシアは、混在する多くの民族を統合して、1945 年に独立を達成した。しかし、東チモールや、イスラム教の影響が強いアチェ特別自治区やイリヤン・ジャヤなど、いまだ民族紛争が政治的火種となっている地域も存在している。また、民族紛争には至らないまでも、華人系インドネシア人に対するマレー系インドネシア人の微妙な対立意識も存在している。華僑インドネシア人は、全人口のわずか約 3% を占めるにすぎないが、大きな経済力を持っているため、政府に対する国民の不满が華人襲撃という形で噴出しやすいなどの問題が存在している。

② 言語

公用語はインドネシア語である。ほかに、民族の多様性を反映して、ジャワ、スンダ、カバウ、バリなど約 250 もの独立した言語があるが、独立に際し、マレー半島から周辺諸島地域にかけて商業用共通語として広く使用されていた「インドネシア語」を標準語として採用し、普及させた結果、現在では全国的に通用しており、他のアジア・アフリカ諸国のような言語抗争は見られない (共同通信社資料、1995)。国語であるインドネシア語の教育は小学校 1 年生から始まるが、地方語もインドネシア語と平行して小学校からの教育が認められている。

③ 宗教

スハルト政権下のインドネシアは反共産主義体制をとっており、宗教の信仰が「パンチャシラ」によって義務づけられている。全人口の 87.69% がイスラム教徒であるが、一般に中近東と比べると強制力は低く、戒律も緩やかである。その他の宗教は、カトリック教徒が 4.0%、プロテスタントが 6.07%、ヒンズー教徒が 1.84%、仏教徒が 0.32%、その他の教徒と続いている。宗教の分布には地域性もあり、バリ島ではヒンズー教徒が多数を占めている (共同通信社資料、1995)。

(3) 教育

義務教育は 1950 年の独立達成に伴い共和国憲法が制定された後、設立された教育法によって実現された。教育分野は政府の重点政策の一項目としてその充実が図られた結果、就学率、学校数など量的な拡充は著しい。

政府統計によると、識字率は男女ともども 1970 年から 20 年間に 20% 以上増加し、1990 年の時点で、10 歳以上の人口の識字率は男女それぞれ 89.61%、87.69% である (Biro Pusat Statistik 資料、1995)。しかし、表 5-7 に見るように、男女格差とともに、都市部と農村部の格差も依然として顕著である。

表5-7：インドネシアにおける10才以上の識字率（%）（1990年）

都市		農村		全国	
男子	女子	男子	女子	男子	女子
95.91	88.58	86.65	74.03	89.61	78.69

出所：Biro Pusat Statistik, Indikator Social Wanita Indonesia, 1992 より作成

教育制度は6・3・3制の上に2～3年制のアカデミー（短大）、4～5年制の大学が設置されている。また、教育文化省の管轄下にある通常の学校に加え、宗教省の管轄する宗教学校も存在している。インドネシアでは1984年から7～12才（小学校）の6年間の義務教育となっているが、1994年6月よりインドネシア全土を通じて9年間の基礎義務教育が開始された。

小学校での純就学率は、政府の教育振興政策、経済発展による財政充実、学歴による所得格差などを反映し、1993年度には93.5%に達したと推される（国際協力推進協会資料、1995）。だが、進学率は中学、高校、大学と高等教育に進むに連れて低下する。1986-1992年の小学校総就学率は男女それぞれ119%、114%で、純就学率は100%、96%であり、中学校総就学率は49%と41%であった。また、同時期の統計で、小学校の第1学年に進学した者が第5学年に在学する率は83%であった（ユニセフ資料、1995）。

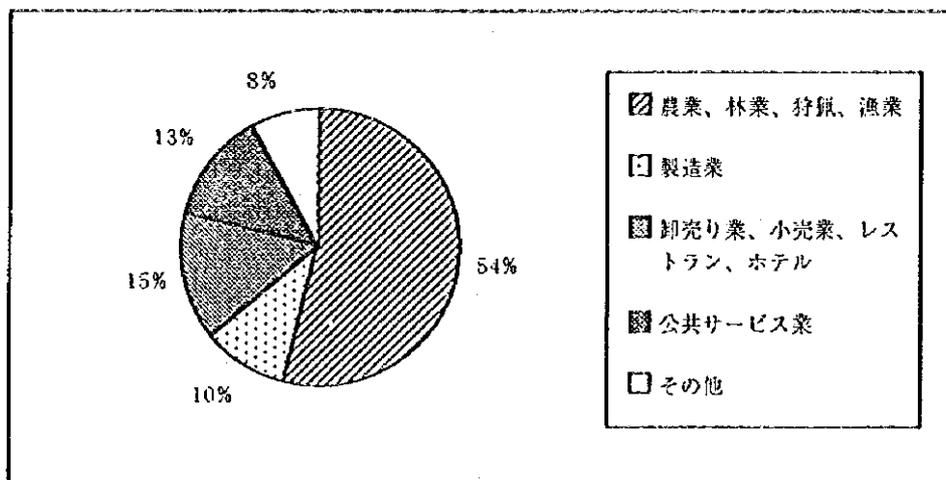
表5-8：インドネシアにおける小学校・中学校への就学率

小学校就学率（%）						小学校の第一学年に進学したものが最終学年に在学する率（%） 1988年	中学校総就学率（%） 1986-92年	
総就学率 1960年		総就学率 1986-92年		純就学率 1986-92年			男	女
男	女	男	女	男	女			
70	58	119	114	100	96	83	49	41

出所：ユニセフ「世界子供白書」1995年より作成

(4) 労働

1992年の部門別就労人口を見ると、農業従事者は4,215万人と約54%を占め、次いで、卸売り業等の従事者が1,175万人（15%）、公共部門が991万人（13%）、製造業が825万人（10%）という構成である。依然として農業部門への依存度が高いが、近年減少傾向にあり、代わって工業及びサービス業従事者の割合が増加している。92年の就業人口は7,851万人であり、失業率は2.7%であった（Biro Pusat Statistik資料、1993）。



出所：Biro Pusat Statistik, Statistik Indonesia, 1993 より作成

図5-4：産業別雇用状態 (1992年)

(4) 保健・衛生・医療

保健・衛生・医療事情は年々改善されているが、理想的な状態には程遠い。1993年の時点で、出生時の平均余命は63歳である。乳児死亡率は1,000人当たり71人、UNICEFが子どもの福祉水準やその変化について計る指標としている5歳未満児死亡率(U5MR)は、1,000人当たり111人で世界で45番目に高く、ASEAN諸国では第1位である。さらに、1990年において、5歳未満の栄養不良児は38%に及んでいる(ユニセフ資料、1995)。

また、1990/91年現在、全国に病院数は950、パブリック・ヘルス・センター数は5,976であり(Biro Pusat Statistik資料、1993)、医者一人当たりの人口は7,143人、看護婦一人当たりの人口は2,857人という状況である(UNDP資料、1995)。さらに保健・衛生サービスを受けられる比率についても、都市と農村での格差が存在している(表5-9参照)。

表5-9：保健・衛生サービスへのアクセス (%)

	都市部	農村部	全国
安全な飲料水を手に入れる人の比率 (1988-93年)	68	43	51
適切な衛生施設を持つ人の比率 (1988-93年)	64	36	44
保健サービスを受けられる人の比率 (1985-93年)	—	—	80

出所：ユニセフ「世界子供白書」1995年より作成

(5) 所得分配

1990年の所得階層別人口分布をみると、下位20%が占める全所得の割合は8.7%、最高分布の20%が42.3%であった(世銀資料、1995)。

表5-10：家計所得の所得階層分布（％）

	総所得に占める各階層の比率					
	最低分位 20%	第2分位 20%	第3分位 20%	第4分位 20%	最高分位*1 20%	第2分位 10%
1990年*2	8.7	12.1	15.9	21.1	42.3	(27.9)

(注) ※1：「最高分位20%」の値は、「最高分位10%」の値を含む。

(注) ※2：個人のfractilesによる支出分配と、資本支出による値。

出所：The World Bank, World Development Report, 1995より作成

5-5 農林牧畜業概況

5-1で述べたように、戦後のインドネシアの経済発展において、農業（この項では断りがない限り、林業・畜産業・漁業・狩猟業を含む）は、当初、牽引車的役割を果たしてきたが、次第にその成長が鈍化し、産業構造の中心も製造業等工業および商業へと変化してきた。1994年の時点で、農業生産額は国内総生産の19%に過ぎない（世銀資料、1995）。農業部門における内訳は、1992年の時点で、食糧作物の58.9%、商品作物の12.2%、大規模農園作物の4.6%を併せた農業サブ・セクターが75.7%、畜産業サブ・セクターが11.5%、水産業サブ・セクターが8.4%、林業サブ・セクターが4.4%で、食糧作物生産部門の割合が圧倒的に多い（Biro Pusat Statistik, 1993）。（食用作物生産は小規模農家に大きく依存しており、その多くは自給またはそれ以下の生存水準にあるので、収穫の大部分は自己消費に回されて市場で販売されず、統計の数値は実際よりも低いと見られる）。

(1) 農業・畜産業

① 食糧作物生産

主要食糧作物は、米、キャッサバ、とうもろこし、さつまいもなどである。耕地面積も生産高も米が他を圧倒的に離しており、インドネシアにおける米作の重要性を示している（表5-11参照）。

表5-11「主要食糧作物の耕作面積、生産高、生産率」（1992年）

	耕作面積 (千ha)	生産高 (千トン)	生産率 (百kg/ha)
米	11,103.3	48,240.0	43.45
とうもろこし	3,629.3	7,995.4	22.03
キャッサバ	1,351.3	16,515.9	122.00
さつまいも	229.9	2,171.0	94.00
落花生	719.7	739.0	10.27
大豆	1,665.7	1,369.7	11.22

出所：Biro Pusat Statistik, Statistik Indonesia, 1993より作成

② 商品作物

主要な商品作物は、ゴム、ココナッツ、パーム油、コーヒー、カカオ、茶、サトウキビ、タバコなどであるが（表5-12参照）、商品の多様化と増産が課題となっている。畜産業に

においては、所得向上に伴う食生活の変化から動物性蛋白質の需要が漸増し、卵、肉、牛乳生産などが成長してきている。なお、インドネシアでは宗教上の理由から鶏肉が好んで消費されており、トウモロコシを主原料とする飼料の生産が急増している。

表5-12：大規模エステート・小規模エステートにおける主要商品作物の耕作面積、生産高（1992年）

	大規模エステート		小規模エステート	
	耕作面積 (千ha)	生産高 (千トン)	耕作面積 (千ha)	生産高 (千トン)
天然ゴム	518.4	335.0	2,690.1	999.8
ココナッツ	116.4	47.8	3,466.9	2,463.1
パーム油	819.8	2,186.0	439.5	699.6
コーヒー	52.7	23.9	1,037.4	409.0
ココア	131.5	39.5	306.2	124.0
茶	87.3	113.0	51.6	28.0
クローブ	17.2	2.4	595.5	72.9
サトウキビ	401.7	2,344.6	—	—
タバコ	12.9	7.5	203.0	137.8

出所：Biro Pusat Statistik, Statistik Indonesia, 1992より作成

③ 畜産部門

畜産部門は人口に比較して飼養頭羽数が少ない。小規模農家による飼育は多く、政府は零細企業の強化を図っている。ブロイラーについては、輸入飼料を利用した企業経営による飼育も見られる。豚はイスラム教徒の多いインドネシアでは一部を除いて食用となっておらず、大部分は輸出向けとされる。国民生活レベルの向上が基となって、栄養面での改善が寄与し、1989年から1991年の間に産卵鶏の飼養羽数は約6百万羽以上、また肉用鶏は約2千万羽以上も著しく増加した（国際協力推進協会資料、1995）。

④ 農業の特徴

インドネシアの農業はその生産額に比べて極めて多くの雇用を吸収しているのが特徴である。1992年における農業就業人口は約4,220万人であり、全就業人口の53.7%を占めている（Biro Pusat Statistik資料、1992）。しかし、農業水産部門が国内総生産（GDP）に占める割合は、年々減少しており、1993年には17.5%にまで落ち込んだ（国際協力推進協会資料、1995）。これは、一方では、農業が他セクターに比較して労働生産性（産業別生産額／産業別就業人口）の低いことを示しており、農業開発において人的資源の質の向上が重要であることを示している。

農業経営形態はジャワ島を中心とする小規模零細な農家経営と、スマトラ島などの外島を中心とするエステート（商品作物栽培）農業に大別される。ジャワ島、南スラウエシ島では、稲作の一部作業に農業機械の利用も進展しつつあるが、ほとんどの部分は人間及び家畜が行っている。エステート農業が主となっているスマトラでは大型機械が導入されている割合

が高い。

1980年から1987年の間に絶対的貧困層の人口は、都市と農村の両方において減少している（表5-13参照/モハメド・アルシャド・アンワール、尾村敬二、1994）。しかし、1993年の農業センサスの結果によると、貧困線以下の生活を営んでいる国民は2,590万人であり、その95%は農民である。0.5ヘクタール以下の土地を所有する零細農民は、1983年には953万世帯であったが、1993年には1,094万世帯に増加した（国際協力推進協会資料、1995）。

表5-13：絶対的貧困層人口（人）

	農村	都市	合計
1980年	50,800,695	8,473,619	59,274,314 (43.14%)
1984年	42,593,999	6,720,710	49,314,709 (31.49%)
1987年	27,131,427	5,318,176	32,449,603 (19.36%)

出所：モハメド・アルシャド・アンワール、尾村敬二、1994年より作成

⑤ アグリビジネス

農業所得の向上と農村雇用の創出（とそれに伴う農外所得の向上）の両方を解決する有力な方法として、アグリビジネスが注目されている。アグリビジネスとは、農業生産のため投入される物資の供給・流通から、農産物及びその加工品のマーケティングにいたるまでの全ての活動と定義される（大澤慶幸、1993）。インドネシアにおけるプリ・ハーベスト関連のアグリビジネスは、1980年代、米の自給計画（BIMAS）に伴って設立された肥料工場が最初であり、その後、農業機械・器具産業も開始された。製品は輸入代替体制下で比較優位を示しており、窒素肥料などは輸出商品にまで成長した。ポスト・ハーベスト関連のアグリビジネスも、製造業において重要な役割を果たしており、1991年の時点で、香辛料、食用油、製粉、精米、乳製品、飼料など、農・畜産業部門と製材、合板の林業部門を合わせて、製造業全体の従業者数の約59%、付加価値額の40%余を占めている。経営規模別に見ると、従事者の60%余が家内・小規模工業に属しているが、付加価値額は大・中規模工業が88%余を占めている。

アグリ・ビジネスの展開がインドネシアの農業、農村に与えた影響としては、以下の4点が考えられる。第1に農村における雇用機会の創出、第2に農業所得と農家所得の向上、第3に関連産業の成長、第4に農産物の価格安定化と計画的な農業経営確立への貢献、第5に農業・農村における近代化の促進である（米倉等編、1995）。

しかし、同時にアグリ・ビジネスにおける構造的・制度的問題も指摘されている。問題の一つは、農民が生産物の販売を自ら組織する能力をほとんど持っておらず、純粋な「価格追従者」となっていることである。完全には「ボトム・アップ」ではないといわれる農民の協同組合である「単位村協同組合（KUD）」の改革と、村落での金融市場の改革が、まず重要であろう（ボヴ・ウイドヤハルト、非草邦雄編、1994）。

さらに、持続的・総合的アグリビジネス・システムは、農村地域において、家計所得向上

を第一の目的に地域間のバランスある成長を考慮しつつ、その経済性に応じ、比較優位性を有し、収益性のある品目を生産する拠点を作っていくことにより具現される。農民グループ、共同組合、公社、私企業間において公正に利益配分を行うようなパートナーシップの確立も必要であろう。

⑥ 農村金融

農業の重点課題が、単なる生産増加から、農業所得及び雇用拡大を含めた農村生活の向上へと変化・移行し、またアグリビジネスが発展する過程で、農村金融は重要な役割を担っている。インドネシアの農村金融はフォーマルクレジット（金融機関）とインフォーマルクレジット（非金融機関）とに分けられる。

まず、フォーマルな金融機関としては、政府・民間の銀行、庶民銀行（BRR：Bank Rakyat Indonesia）、村落協同組合（KUD：Koperasi Unit Desa）、信用組合（KOSIPA：Koperasi Simpan Pinjam）等がある。クレジットの代表的なものとしては、BRRが概ね各郡に1つ設けている村落出張所が扱う農村一般クレジット（KUPEDES：Kredit Umum Pedesaan）や小口のクレジット（KREMUNA：Kredit Multi Guna）の他、KUDの扱う小事業クレジット（KUK：Kredit Usaha Kecil）である。しかし、これらは村落出張所か農協のある地域でしか利用できず、アクセスに制約がある。

これらに対してインフォーマルな農村金融としては、高利貸し、行商人、一般の商人、隣人、知人等からの借金であるが、正確な数値は不明である。インフォーマルな金融機関として代表的なものとしては、土地の質入・質受（ガダイ）による貸貸、イジョンと呼ばれる青田買いによる信用、また、アリサンと呼ばれる無尽などがある。インフォーマルクレジットの特徴としては、フォーマルクレジットに比べ、アクセスが容易であることや手続きが簡単なことがあげられる。

インドネシアの場合、農村においても、金額でも世帯数でもフォーマルな金融の割合の方が多い。しかも、その源泉は政策金融が中心であり、民間銀行の活動は農村部ではとるに足らないものである。インドネシアの農村でフォーマルな資金の割合が大きいという事実は、農村金融市場の不完全性を示していると言えよう（米倉等、1995）。

⑦ 協同組合

インドネシアにおける村落協同組合の内訳は、以下の表5-14の通りである。

表5-14：協同組合数及び加入者数（1992年7月）

協同組合の数			協同組合に加入者数		
村落協同組合数	それ以外の組合数	総数	村落協同組合の加入者数	それ以外の組合の加入者数	総数
8,679	29,682	38,361	20,506	13,213	33,719

出所：Biro Pusat Statistik, Statistik Indonesia, 1993より作成

⑧ 第6次5カ年計画

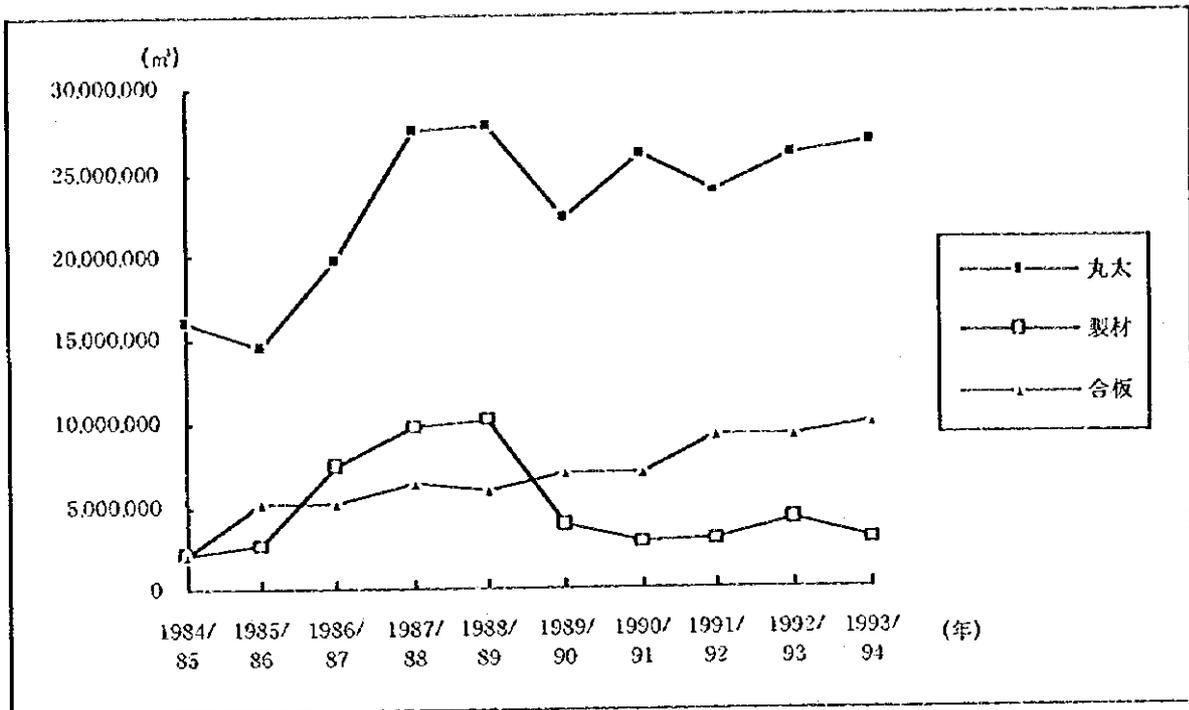
第6次5カ年計画の農業サブ・セクターにおけるプログラムは、(a)小農開発総合プログラム、(b)営農開発プログラム、(c)食料栄養配分プログラム、(d)農業人材・資源開発プログラムの4つの基幹プログラムにより構成される。これらのプログラムの実施は、アグリビジネス・システムの発展、農業、村落経済の3者の統合を基礎とし、農民の参加の推進、効率性と生産性の向上を図り、市場指向を高めるものである。基幹プログラムの中でも貧困軽減に最も関連のある小農開発総合プログラムにおける優先活動分野としては、(a)営農活動（作物栽培、家畜飼養、バイオテクノロジーの利用、融資機能、総合害虫防除、農産物加工など）の改善・強化による小農の土地生産性向上、(b)農民グループの発展を通じた農協の育成、(c)農産物の多様化、(d)環境に配慮した営農の推進と保全技術の運用による限界農地のリハビリ、それに伴う雇用機会の増加、(e)アグリビジネス・システムに関する人材の質的向上、などが挙げられている。これに関連し、民間企業、国営企業には、特に農産物加工、肥料、種子等資材、ポスト・ハーベスト技術、農機具などへの投資増加が期待されている。基幹プログラムは、(a)協同組合振興、(b)移住及び森林伐採民定住化促進、(c)生活環境汚染抑止、(d)女性の役割、などのサポート・プログラムによって支援促進されることになっている。

(2) 林業部門（木材生産と輸出の動向）

木材関連は、資源枯渇や森林資源保護機運の高まりで世界的に供給不足が続き、国際市場が高騰したことが要因となって、特にアジア地域内で需要が増加している。このため、木材製品の輸出は大きく伸張している。図5-5に示したように、丸太の生産量は1981年から1987年の間に一時的に減少したものの、およそ2,500万 m^3 程度で推移している。一時的な減少は、1983年の丸太輸出制限政策と85年の同全面禁止政策による影響と考えられる（島崎、1995）。

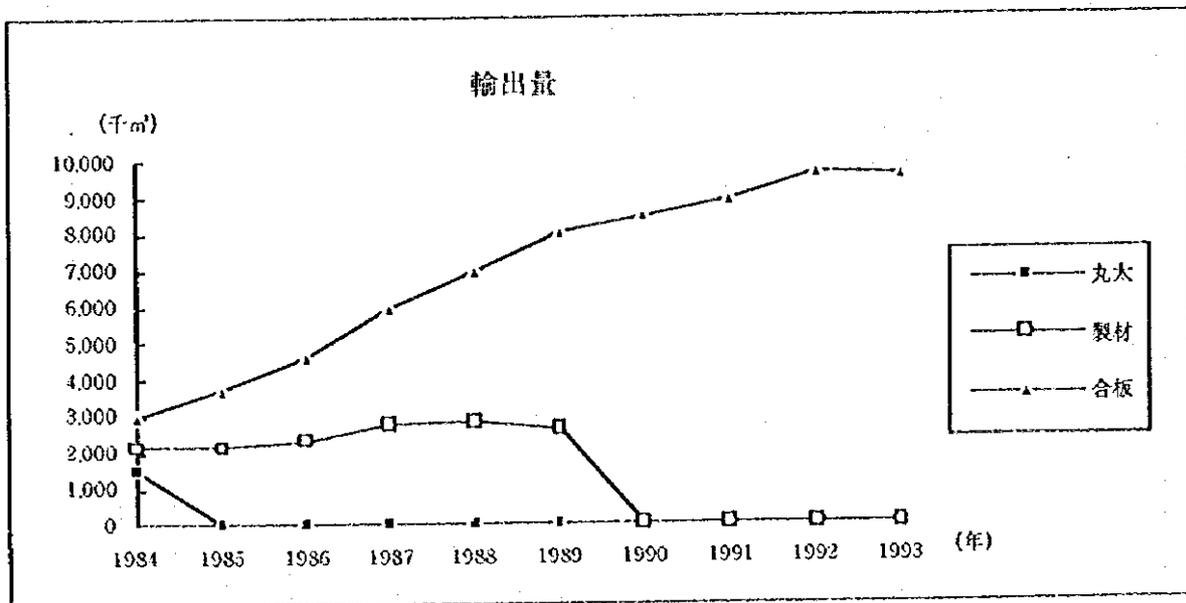
また、製材及び合板の生産量は1981年から大幅な増加を示し、80年代後半も引き続き堅調な動きを見せており、主要産品の一つとなっている。これは、1985年以降の丸太輸出禁止により、丸太に代わって製材及び合板の輸出が伸びたことによる影響が大きいと考えられる（島崎、1995）。合板輸出は圧倒的に日本向けのもが多く、1993年は約64億トンの輸出量の内、約22億トン占めた。1993年における品目別の輸出額は、合板が前年度比の31.8%増の42億5,700万ドルで、非石油/ガス製品輸出高の20%（1位）、全輸出の13%を占めている（国際協力推進協会資料、1995）。

なお、第2次林業開発25カ年計画（1994/1995年から2018/2019年）と第6次林業開発5カ年計画（1994/1995年から1998/1999年）については、5-6にて後述する。



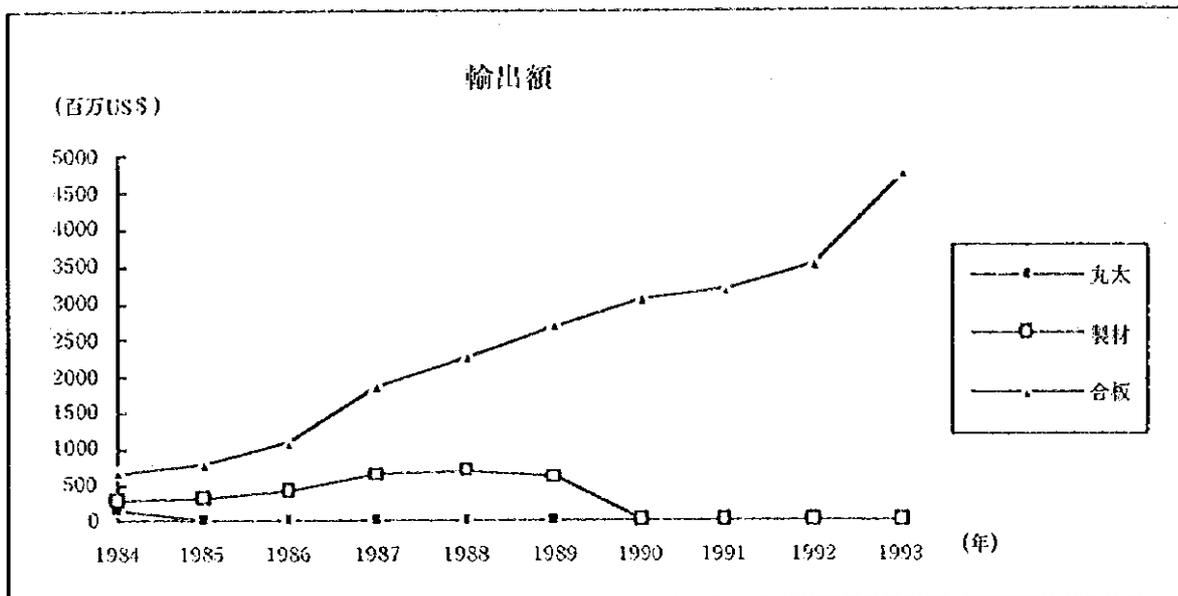
出所：島崎編「林業省データ集」1995年8月より作成

図5-5：丸太、製材及び合板生産量の推移 (m³)



出所：島崎編「林業省データ集」1995年8月より作成

図5-6：丸太、製材及び合板輸出量 (千m³)



出所：島崎編「林業省データ集」1995年8月より作成

図5-7：丸太、製材及び合板輸出額の推移（百万US\$）

5-6 森林管理概況

(1) 森林管理に関するアプローチ

インドネシアの森林は2つの異なったアプローチによって管理されてきた（林業省・FAO 1990）。一方は森林周辺居住者やコミュニティによる民有林（Private Forest）・共有林（Community Forest）の伝統的な管理方法である。もう一方は政府による国有林（State Forest）の管理であり、前述のように、インドネシアの統計で「森林」というときは政府管理の国有林を指している。

伝統的森林管理は、木材・非木材林産物（NFTFP：Non-Timber Forest Products）の生産、土壌や水資源保全など、土地の社会経済条件に即して森林を持続的かつ多目的に利用するのが特徴である。また、森林の所有権や利用権は慣習法（Hukum Adat）によって定まり、土地によって様々である。民有林や共有林は経済発展とともに、農地・宅地等、他の用途に転換されつつある。

これに対し、政府の森林（国有林）管理は、植民地時代の中央集権的な管理体制に起源がある。植民地政府の森林政策は、土地の社会経済条件や慣習法と乖離した林業関係者だけによる林業を促進するもので、地域住民やコミュニティはほとんど省みられず、時には敵対者と捉えられてきた。しかし、近年、全人口の60%強が居住する農村の社会経済開発における森林の役割が見直され、森林管理における慣習法と地域住民の参加の必要性が強調されてきた。また、参加という観点から森林管理をみると、労賃を払って住民を植林事業等に参加させるという林業者主体のトップ・ダウン型と、事業の計画、準備、実施、評価段階まで住民が対等なパートナーであるボトム・アップ型の林業に分類できるが、より地域密着型の後者が注目を集めている。後者のアプローチの代表例が社会林業である。

(2) 森林管理関連法規

① 林業基本法

インドネシアにおいては1967年に制定された林業基本法が主要文書である。林業基本法は、8章から構成され、森林の定義・分類、計画、行政、管理、生産、保護などの分野を含んでいる。

② 森林の利用区分 (TGHK)

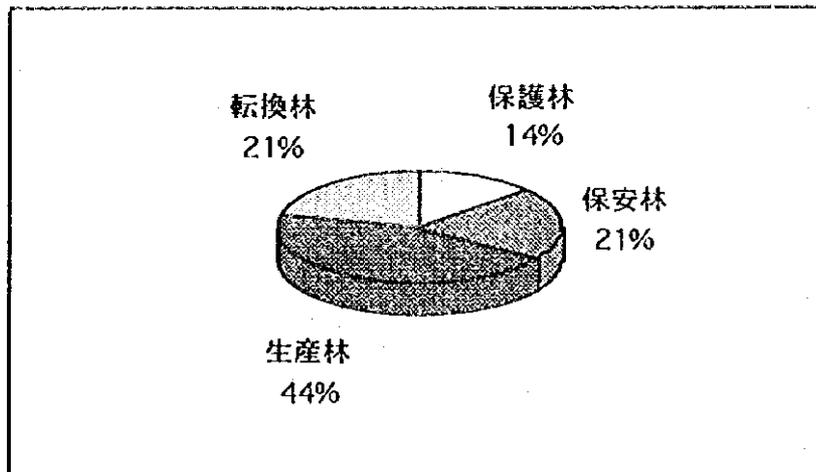
基本法第7条は大臣の布告による林地の国有林宣言を認めている。森林利用区分は、1984年の関係各省庁コンセンサス (TGHK : Forest Land Use by Consensus) により決定しており、自然保護林 (Preservation Forest)、保安林 (Protection Forest)、普通生産林 (Production Forest)、伐採制限生産林 (Limited Production Forest)、転換林 (Conversion Forest) の5種類に分類される。TGHKによれば、インドネシアの森林総面積はおよそ1億4,200万ヘクタールで、全国土の実に76%を占める。だが、林業省が1986年～1991年のランドサットのデータ等をもとに推計した実際の森林総面積は約1億2,000万ヘクタールで、TGHKによるものと2,200万ヘクタールほど隔たりがある。

表5-15: TGHKによるインドネシアの森林利用区分

森林区域	用途	森林施業	
自然保護林	自然保護・観光	禁伐	
保安林	国土保全	禁伐 補助金による造林事業	
生産林			
制限生産林	国土保全および 木材生産	択伐 (直径50cm以上) - 天然更新	
普通生産林	木材生産	天然林	択伐 (直径60cm以上) - 天然更新
		低生産天然林 ¹ ・ 人工林・荒廃地	皆伐 - 人工造林 (産業造林)
転換可能林	木材生産 農地等への転換	皆伐 - 更新なし	

出所：島崎「インドネシアの森林・林業」1995年より作成

注1：1ヘクタール当たりの蓄積が 25m^3 以下の天然林



出所：島崎編「林業省データ集」1995年より作成

図5-8：TGHKによるインドネシアの森林利用状況

③ 伐採コンセッション（伐採権：HPH）

基本法の第13、14条が林業生産の枠組みを規定しているが、実際の生産は政府条例の伐採コンセッション（伐採権：HPH）によって管理されている。コンセッションナー（伐採権所有者）の義務には、活動計画（20年、5年、1年）の作成と提出、伐採規則の遵守などがある。

④ 産業造林（HTI：Hutan Tanaman Industri）プログラム

産業造林プログラムは荒廃した生産林の復旧と国内木材加工産業への原料の長期安定供給を目的に実施されてきた。民間セクターの参加を促進するため、1990年には「産業造林開発コンセッション（HPHTI）」に関する条例が公布され、伐採コンセッションに代わって期限的土地所有権を認めるなど、様々な優遇措置が取られることになった。これにより造林実績は1984年～1989年の6万9,000ヘクタールから、1989/1990年～1993/1994年には105万ヘクタールと飛躍的に拡大した。

⑤ 社会林業開発に関する大臣令

1995年11月の事前調査段階で、上記の大臣令が準備中であり、近々発布されるとのことであった。詳しくは、7-5「社会林業開発計画」の項に譲るので参照されたい。

表5-16: インドネシア政府の森林管理タイプごとの比較

項目	経営の種類		
	商用林業		社会林業
	伐採権 (HPH)	産業造林 (HTI)	
①基本的な経営	伐採コンセッション	産業造林プランテーション	参加型林業経営
②場所/目的	生産林、制限生産林	生産林、制限生産林	制限生産林、保安林
③経済的な目標	非石油歳入の増加	非石油歳入の増加	地方住民の収入の向上
④専門的手段	再植林の比較的容易なものの択伐	成長の早い種の単一栽培プランテーション	共同体組織や村を通じた持続的経営 (再植林の択伐、非木材の使用、アグロ・フォレストリー (ワナタニ・システム、Wanatani system)、ハンディ・クラフト等)
⑤遂行者	私企業/政府系公社 (BUMN)	私企業/政府系公社 (BUMN)	地方森林局の管理下にある地域的な共同体組織
⑥専門的指針	インドネシア択伐・植林 (TPTI)	産業林プランテーション	統合された森林経営
⑦生態系への影響	生物学的多様性の減少	造林開発	天然資源や生物学的多様性の保護
⑧社会的・政治的影響	貧富の差の拡大	貧富の差の拡大	国家開発への貧困者の統合

出所: 島崎編「林業省データ集」1995年より作成

⑥ 慣習法 (アダット: Adat)

インドネシアの森林は旧アダットと呼ばれる慣習法によって管理されてきた。大まかに分けてアダットには、(1) 特定の木に関する権利、(2) 移動耕作に関わる土地利用権、(3) コミュニティや特定集団の入会権 (ハク・ウラヤット: hak ulayat) の3種類がある。林業基本法は、国家の政策や法律に反しない限りアダットが認められるとしている。コンセッション区域においても、アダットによって規定されるコミュニティの林産物に対する権利は有効であり、伐採コンセッショナー (伐採権所有者) もその権利を尊重しなくてはならないことになっている。

⑦ 林業歳入

インドネシアにおける林業歳入は様々な政令によって以下の通り定まっている。

- (a) 伐採コンセッション許可料 (IHPH: Iuran Hak Pengusahaan Hutan)
- (b) 土地・建造物税 (PBB: Pajak Bumi dan Bangunan)
- (c) 林産物ロイヤルティ (IHH: Iuran Hasil Hutan)
- (d) 再造林料 (あるいは再造林基金) (DR: Dana Reboisasi)
- (e) 等級付け料
- (f) 製材・合板輸出税

(3) 第2次林業開発25カ年計画 (Repelita)、第6次林業開発5カ年計画

第2次林業開発25カ年計画 (1994/1995…2018/2019)、第6次林業開発5カ年計画 (1994/1995…1988/1999) には森林セクターの目標、活動指針が盛り込まれている。その概要は次の通りである。

第2次林業開発25カ年計画 (1994/1995…2018/2019)

第1次林業開発計画中に提起された開発課題

- 1 天然林の質的向上、破壊された天然林のリハビリ、生産林、保護林、保安林の森林境界の確定強化
- 2 天然林管理及び林産加工業における効率性ならびに生産性の向上
- 3 産業造林 (HTI) や民有林造成 (Hutan Rakyat) など、新たな植林事業の展開
- 4 天然林管理における民間企業ならびに地域社会の林業セクターの経営管理能力の向上
- 5 森林内や周辺に居住する住民の生活向上を目指した、林業の展開
- 6 持続可能な森林経営を目指す中での輸出向けの林産加工品開発
- 7 森林機能の維持管理を図るため、地方林業行政組織の能力、関心、役割の向上

↓

林業開発実施上の障害

- 1 森林境界の確定や森林資源調査がまだ不十分
- 2 森林コンセッショナーの伐採規則の不遵守
- 3 林業専門知識を有する研究者不足
- 4 林業セクターにおける技術の欠落
- 5 林業研究機関ならびに支援組織の不足
- 6 林業従事者の質量双方の不足

↓

第2次林業開発25カ年計画の目標

持続的な林業開発の実施と、インドネシア国民の生活向上につながる森林の有効活用を支援するために、開発資源ならびに国民生活の支柱としての、森林の機能の均衡化を図る。

第6次林業開発5カ年計画（1994/1995…1998/1999）

第6次林業開発5カ年計画の目標

- 1 9,240万ヘクタールの天然林の保護
- 2 丸太生産；1億8,830万ヘクタール（年平均3,767万ヘクタール）
- 3 ラタン136万トン、樹脂36.4万トン、テンカワン油29,800トン、サゴヤシ澱粉3万トン、薪炭材7億8,860万トン
- 4 林産物輸出入金額520億ドル
製材60億ドル、合板330億ドル、木材家具70億ドル、籐製家具類20億ドル、パルプ40億ドル
- 5 林業収入；5兆4,600億ルピア
林産物ロイヤリティー1兆8,670億ルピア、造林基金17億1,100万ドル



第6次林業開発5カ年計画の重点政策

- a. 森林境界確定の強化、天然林の生産性及び質の向上
- b. 天然林管理の効率化と林産物の生産性の向上
- c. 林業セクターへの民間の参入促進、貧困の克服、そして辺境地域における所得向上
- d. 協同組合、中小企業ならびに伝統産業の育成
- e. 森林及び生態系の維持管理
- f. 地方における森林管理能力の向上



開発プログラム

〔基本プログラム〕

- 1 森林境界確定の強化及び天然林の生産性向上プログラム
- 2 新植林事業開発プログラム
- 3 社会林業振興プログラム
- 4 林産物加工事業振興プログラム

〔サポートプログラム〕

- 1 空間配置プログラム
- 2 法的地位及び森林境界画定プログラム
- 3 投資及び資源、環境評価プログラム
- 4 森林、土壌及び水保全プログラム
- 5 荒廃林地復旧プログラム
- 6 海岸地域保全プログラム
- 7 林業研究・開発プログラム
- 8 中小企業振興プログラム
- 9 移住促進及び伐採従事者育成プログラム
- 10 林業に関する教育、研修、広報プログラム

(4) インドネシア森林行動計画 (Indonesian Forestry Action Programme : I F A P)

1989年始めにFAO及び世銀の支援のもとで開始された森林研究プログラムがインドネシア森林行動計画 (I F A P) の基礎となっている。同研究では、森林開発のため10年間で援助機関からの支援 (総額の10%弱) を含む20百万ドルの投資が必要との予測が出された。I F A Pドキュメントは、現在、第6次国家開発5カ年計画における国家森林開発、また開発の進捗状況及び実行上の各種制約等を鑑み、見直し・更新が行われている。

I F A Pのプログラムは以下の通りである。

- ① 野生動植物及びエコシステムの保護管理
- ② 土地利用状況及び森林資源の調査
- ③ 森林保護
- ④ 土壌・水質保全
- ⑤ 天然林管理の向上
- ⑥ 森林・土地生産性の向上、産業造林地の造成
- ⑦ 森林を基盤とする産業 (Forestry based industry) の効率向上
- ⑧ 森林開発への国民参加奨励
- ⑨ 制度開発・人的資源開発

森林管理に関係するセクター間の連携は中央計画庁 (Central Planning Board) によって調整され、各省庁の分担を決めている。

I F A Pの効果についての評価は未だなされていないものの、I F A Pの最新報告書によれば、以下のような進歩が見られる。

- ① 森林開発におけるNGOの参加の増加
- ② Concessionaire Forestry Village Development (HPH bina desa hutan) の設立を通じた森林所有者による国民参加・国民福祉等の面を考慮した開発及び努力
- ③ 森林、影響を受けやすい土地 (critical land) の開発、流域開発、森林保護に対する努力及び資源配分の向上
- ④ 森林開発政策策定におけるジェンダー分析の重要性の認識、森林セクターにおけるジェンダー研究の進歩
- ⑤ 情報及び管理における透明性の向上
- ⑥ 森林セクターへの環境アセスメント (Environmental Impact Assessment : E I A) の導入
- ⑦ 移民プログラムを通じた森林開発など、セクター間の連携及びプログラム主導型アプローチの強化
- ⑧ 民間セクターによる森林開発計画策定・実行へのGIS, Remote Sensingの導入。
- ⑨ 土地管理・計画策定の分権化
- ⑩ I F A P、環境行動計画 (Environmental Action Plan) と生物多様性行動計画 (Biodiversity Action Plan) との連携
- ⑪ 森林産業の開発、マーケティング・インセンティブ、貿易規制緩和の合理化
- ⑫ 地球環境ファシリティ (Global Environment Facility : G E F) の支援による、I F A Pを補足するための生物多様性保護管理行動計画 (Biodiversity Conservation and Management

Action Plan : B C M A P) の設立、及び援助機関の B C M A P への参加意志表明

- ⑬ 調査結果利用者間の相互関係を促進するための調査会議 (Research Council) の設立
- ⑭ “Accreditation and accessor approach” を通じた、コンセッション地域の持続的な森林管理

上述のように、I F A P を国家開発計画に統合するための見直し・更新が 1995 年下半期に予定されているほか、森林及び森林関連の開発計画・活動を包括するために C G I F^{注1} の強化が行われる予定である。

また 1990 年に提出された国家計画 (Country Capacity Project) 遂行のための基金設立の努力は今後も続けられ、民間セクターの参加や資源情報の活用、調査、人的資源開発を通じた持続的な森林管理の推進が期待されている。

注1 ドナー機関の支援の下、林業省 (the Ministry of Forestry) によって設立されたインドネシア森林諮問グループ (the Consultative Group on Indonesian Forestry : C G I F)

(5) 森林管理関連組織

① 公共セクター

(a) 林業省 (Department Kehutanan)

林業省はインドネシアの森林資源管理、自然・野生生物保護に責任があり、図 5-9 に見られるように大臣官房 (Secretary General)、監察総局 (Inspectorate General)、4 つの総局 (Directorate General) …… 企業総局 (DG of Forest Utilization (PH))、造林総局 (DG of Reforestation & Land Rehabilitation (RRI))、自然保護総局 (DG of Forest Protection & Nature Conservation (PIPA))、森林資源調査総局 (DG of Forest Inventory & Land use INTAG) ……、研究開発庁 (Agency for Forestry Research & Development (LITBANG)) 及び 2 つの教育訓練センターから構成されている。各総局は自局の技術実施部門 (U P T : Technical Implementation Unit) を通じて様々な活動を実施している。

林業省の州レベルにおける出先機関として地方林政局 (カンウィル Kanwil Kehutanan) が設立され、各州における全林業活動の調整にあたっている。さらに、地方林政局とは別に州知事に属する林務部 (ディナス Dinas Kehutanan) があり、所轄の森林におけるフィールド活動のほとんどを担当している。州知事は内務大臣に報告義務がある。

表 5-17 : 地方林政局と州林務部の違い

	カンウィル (地方林政局)	ディナス (州林務部)
組織	・ 林業省の州における出先機関	・ 州政府機関
役割	・ 地域の林業計画作成及び調整 ・ 地域の森林行政の統括と評価	・ 森林行政 ・ 森林資源開発 ・ 林産物の販売及び流通 ・ 森林保全 ・ 森林研究 ・ 低・中所得者への教育

出所 : 島崎編「林業省データ集」1995 年より作成

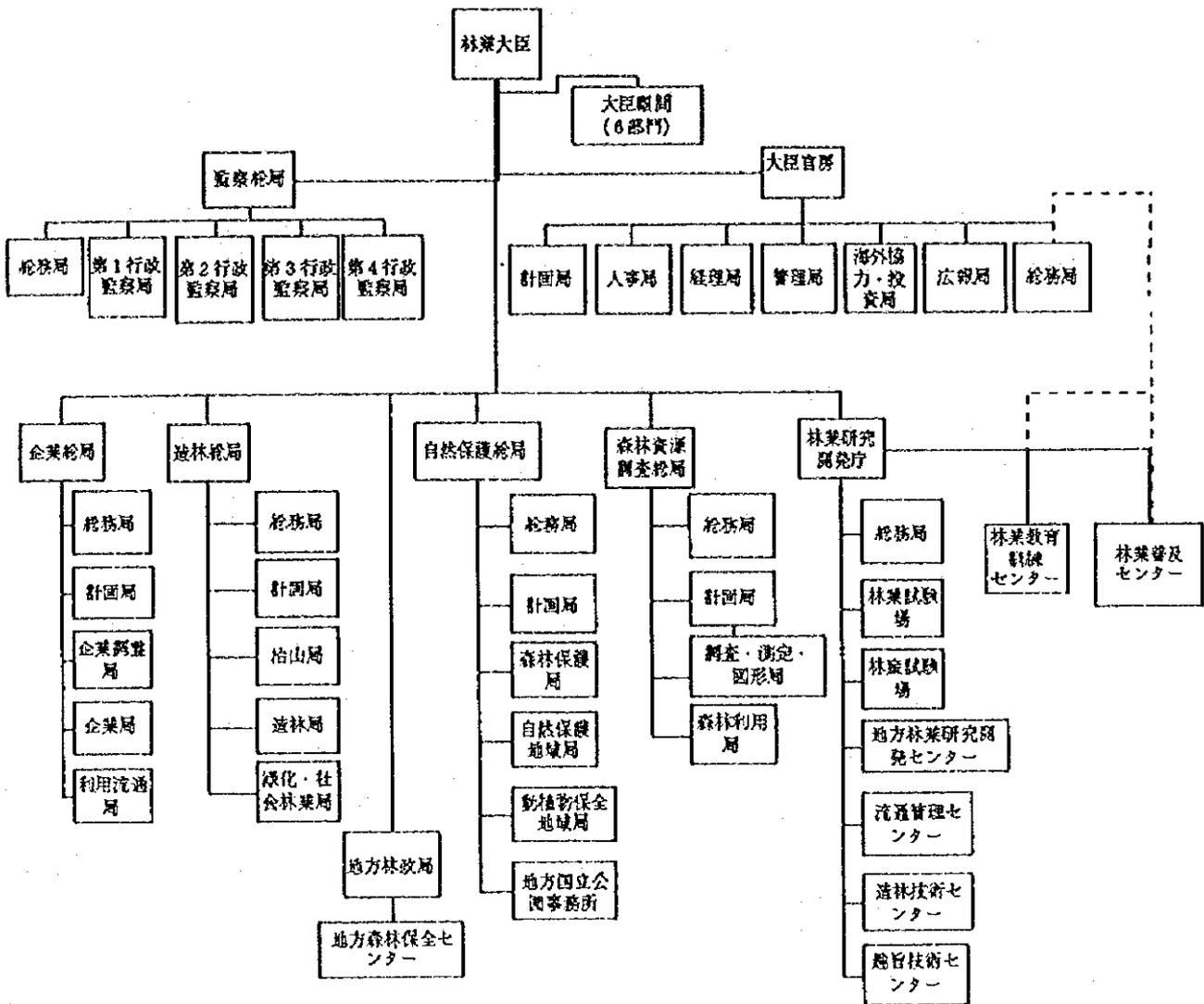


図5-9 林業省組織図

(b) 国営林業事業体

また、林業省は、4つの国営林業事業体 (BUMN s) の経営にも責任がある。林業公社 (プルン・プルフタニ Perum Perhutani) および国営林業会社 (インフタニ Inhutani) Ⅰ、Ⅱ、Ⅲである。プルン・プルフタニは、公営事業体としての性格が強く、ジャワ島とマドゥラ島の主に生産林 (チーク林など) 経営を委託されているが、伐採後の造林も担当している。これに比較してインフタニは国営の伐採業者と言ってよく、民間のコンセッショナー同様に商業ベースで経営されている。伐採コンセッションはカリマンタン島など外領に持ち、産業造林プランテーション経営も行っている。その森林経営は収益性があり、かつ持続的な森林伐採のモデルとなることを期待されている。

(c) 移住省

トランスミグラーシは林業省及び農業省などの協力の下、実施されている。移住者には転換林が農作地として与えられている。林業者は移住者を雇用することによって産業造林ブ

プログラム (HTI) を推進する計画を立てている。計画されたトランスミグラーシ以外に自発的移住も多いといわれるが、国レベルでの正確な統計はない。これら自発的移住者には農地が供与されることはなく、林地を不法開墾し、移動耕作を営むケースも少なくないと見られる。

(d) 農業省

農業省はエステート作物を管轄しているが、エステート作物の作付け地にはもともと林地 (転換林) だったところが多い。エステート作物に関して、農業省はNES/PIRという農村開発プログラムを実施している。このプログラムの「核」となる区域にはオイル・パームかゴムのプランテーション (3,000~4,000ヘクタール) 及び加工工場が設置される。さらに、核周辺に居住する農民には、2ヘクタールほどのプロットにおける小規模プランテーション経営 (プラズマ) が推奨される。参加農民は農業省から月賦でプロットを買い上げる形となる。プラズマは通常2,000~2,500のプロットから構成される。NES/PIRは移動耕作者の定住化促進にも役立っており、1990年の時点で参加農家7万5,000戸のうち1万5,000戸が以前は移動耕作者であったと推定されている。

(e) 他省庁

林業省、農業省、移住省以外にもいくつかの省庁に森林経営に関連する機能が存在する。以下の表は森林経営に関わる機能をもつ林業省以外の主な省庁を挙げたものである。

表5-18: 林業省以外の省庁と林業との関連

省 庁	関 連 分 野
産業省 ・多角産業総局 ・化学産業総局 ・小企業総局	・木材の二次加工 ・パルプ、製紙 ・製材所、家具工場
貿易省	・木材貿易
移住省	・トランスミグラーシによる林地の他用途への転換
農業省	・エステート作物プランテーション
国家計画局	・林業セクター計画と国家目標・財源の調整

出所: 林業省/FAO, Situation and Outlook of the Forestry Sector in Indonesia, 1990より作成

② 民間セクター

民間の林業関連組織はインドネシア林業コミュニティ (MPI) の傘下で組織化されており、林業政策にも影響力がある。林業における民間セクターの関わりは、大きく分けて(a) 伐採コンセッション、(b) 木材加工、(c) 産業造林、(d) 非木材生産物 (NTFP: Non-Timber Forest Products) の4分野に見られる。

(a) 伐採コンセッション (伐採権)

1991年3月現在で伐採コンセッションは国有林総面積の32%に相当する62万ヘクター

ル近くの面積をカバーしている。コンセッション総数は575で、その90%以上を民間が所有している。

(b) 木材加工

製材、パルプ、製紙、箸、つまようじ、おもちゃ、鉛筆、家具などが代表的である。合板工業はインドネシア木材パネル（APKINDO）の努力により日本を始めとする国際市場への参入に成功し、そのノウハウはインドネシア製材所協会（ISA）やインドネシア家具・工芸品生産者協会（ASMINDO）に受け継がれている。パルプ・製紙業も急速な需要の伸びが期待されており、これに伴って大規模な産業造林が進むことが予測される。

(c) 産業造林

木材の生産、輸出に関しては、5-5の項を参照されたい。

(d) 非木材生産物(NFTP)

輸出額ではラタンが重要なNFTPということになるが、ゴム、樹脂、染料、精油、竹、薬用植物など、特にコミュニティ・レベルで有用なものが多い。このような性格からNFTPは天然林からの採取がほとんどで、産業としての持続性や経済的利益などは不安定である。この問題に対処するためには、造林、加工、マーケティング過程における業界の組織化が今後の課題である。

(6) 持続的森林管理プログラムの成功例

インドネシアにおける持続的森林管理プログラムの成功例としては、林業公社がフォード財団の支援を得て、FAO、ボゴール農科大学、ジャカルタに本部のある開発NGOのBina Swadaya等の協力のもとで1986年から実施している、「ジャワ島社会林業プログラム」があげられる。この項では、主に、林業公社/フォード財団発行の資料と、Bina Swadaya における聞き取り調査の結果に基づいて、「ジャワ島社会林業プログラム」について報告する。

① プログラムの目的

林業公社によるプランテーションの造成において、アグロフォレストリーによる社会林業を導入することにより、地域住民の生活向上、森林の便益の増加、森林プランテーションの造成成功を目的としている。

② 発展状況・成果

ジャワ島の社会林業プログラムは、1986年にジャワ島の3地域、合計12カ所におけるパイロット・プロジェクトとして始まった。このプログラムは、1985年に開かれた林業公社、林業省、大学、NGOが集まって開かれたジャワ島の農村開発をテーマにしたワークショップにおいて、社会林業が解決策として提案されたのが直接のきっかけだということである。12のパイロット・プロジェクトは成功を納め、1986年には、232ヘクタールの土地を対象に、807世帯の農民による参加で始まったのが、1993年までに、36,988ヘクタールの土地に社会林業システムが導入され、参加農家は94,453世帯にまで増加した（表5-19参照）。また、林業公社の資料によれば、参加農民の所得も15-20%増加した（表5-20参照）。

表5-19：ジャワ島における社会林業の拡張

年	面積		農家			
	(ha)	合計	世帯数	合計	グループ数	合計
1986	232	232	807	307	48	48
1987	1230	1462	4632	5439	230	278
1988	2903	4365	9669	15108	476	754
1989	7636	12001	18871	33979	822	1576
1990	8271	20272	14210	48189	885	2461
1991	6607	26879	16374	64536	915	3376
1992	5858	32737	17574	82110	627	4003
1993	4251	36988	12343	94453	736	4739

出所：林業公社／フォード財団, Situation and Outlook of the Forestry Sector in Indonesia, 1990より作成

表5-20：ジャワ島の社会林業による所得向上効果（1992年）

面積	収入増加 (1000ルピヤ)	世帯数	平均収入／世帯 (1000ルピヤ)
4,251	11,217,274	12,343	910

出所：林業公社／フォード財団, Situation and Outlook of the Forestry Sector in Indonesia, 1990より作成

③ 成功の要素

- (a) 農民を対等なパートナーとして扱い、計画・実施段階での意思決定プロセスに農民が参加した。
- (b) 農民の参加を容易にするため、農民を組織化し、農民のエンパワーメントと自立を支援した。
- (c) 農民と林業公社との仲介として農村部のコミュニティ開発に実績のある開発NGO（Bina Swadaya）、及び地元のNGOを積極的に活用した。Bina Swadayaは中心的なNGOとして、中央レベルでの政策アドバイス、また、フィールド・レベルでは実務的アドバイスに加えて、普及員、地元NGO等に対する農村開発トレーニング、社会林業プログラムのモニタリングを担当した。

④ 調査／計画の流れ

- (a) 対象となる森林を含む地域の自然条件、社会経済条件を調査して、社会林業に対するニーズを把握し、導入する社会林業システム（アグロフォレストリーによる造林等）を決定する。
- (b) 参加型調査手法を使い、森林と住民の関係について調査し、適切なアグロフォレストリー・モデルを決定する。
- (c) 農民に接触し、社会林業に参加する農民を組織化する。

(d) 参加農民は、林業公社とともに、作物種、作付け方法、収穫等に関する規則などの決定をする。

⑤ ジャワ島の社会林業システムを実施するに当たっては、林業公社は、まず、中央レベルでの理事会形成から村落レベルの普及員までの全ての段階にわたって社会林業に関する組織化を進めた。これに対応して、Bina Swadaya も、理事会、県・郡レベルにスタッフをアドバイザーとして派遣した。村落レベルでは農民グループが形成された (図5-10 参照)。

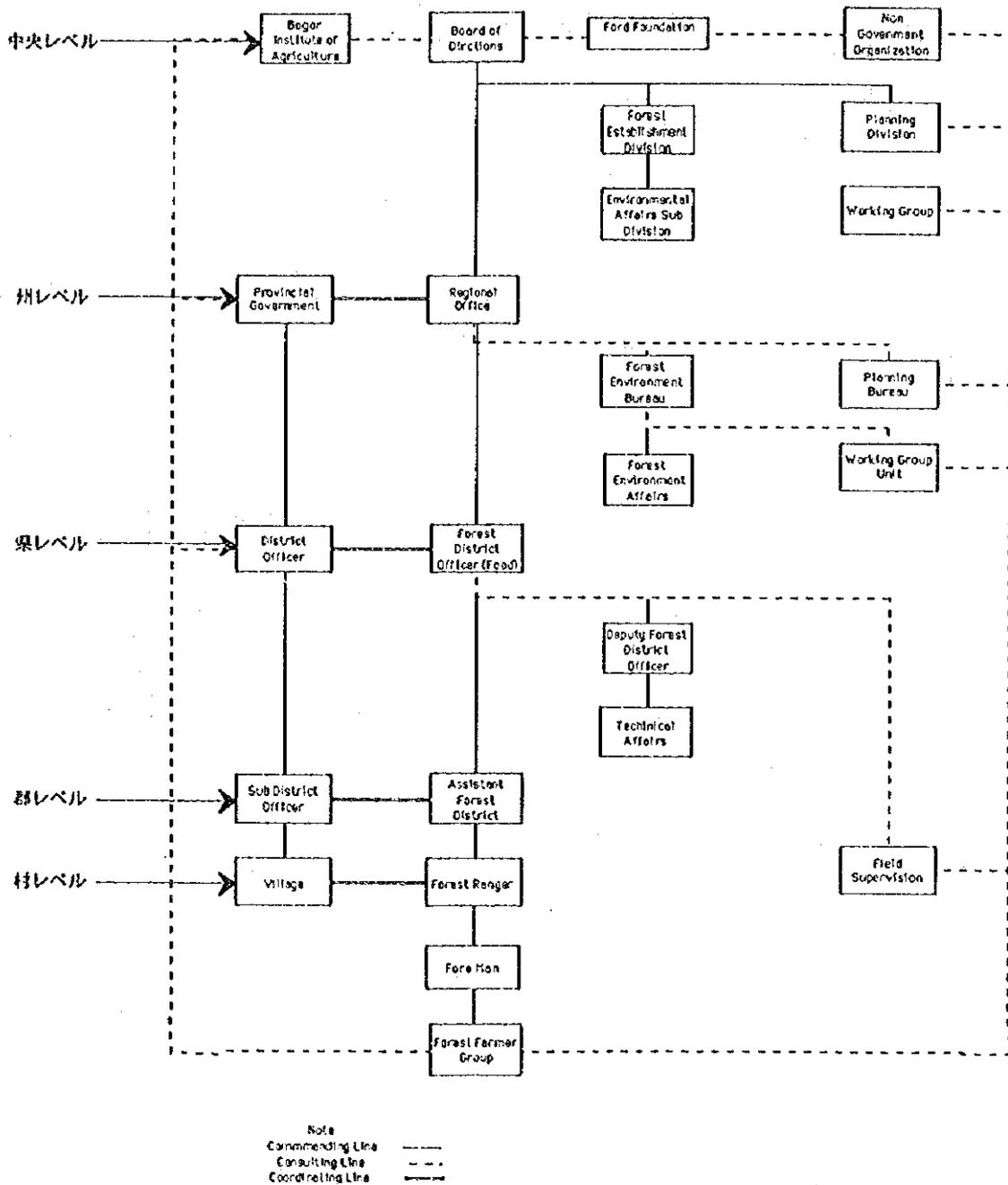


図5-10 ジャワ島にみる社会林業組織

(a) 中央レベル

理事会の役割は、林業省や他のセクターとの政策との調整を行い、ポゴール農科大学、フォード財団、FAO等の国際機関、Bina Swadayaを始めとする開発NGOと協議して、ジャワ島の社会林業プログラムに関するガイドラインや、社会林業プログラムの長期的、短期的計画を決定し、プログラム全体を統括することである。Bina Swadayaは、理事会以外にも課長クラスの担当官のアドバイザーとして林業公社にスタッフを送っている。

(b) 州・県・郡レベル

このレベルにおける林業公社の役割は、理事会の決定事項をより具体的にし、行政機関による実施に移すこと、また、地方行政機関と調整を図ることである。特に県や郡の森林担当官にはTORが用意され、それに沿って日常業務を進めている。また、県レベルで監督官が置かれ、県内の普及活動や技術面における監督を担当している。

Bina Swadayaは、監督官に対してアドバイザーを派遣している。Bina Swadayaは、このレベルでは、林業公社担当官、普及員、地元NGOを対象に農村開発、参加型調査など社会林業の社会経済的側面に関する研修、ワークショップを実施している。また、農民向けにアグロフォレストリー等に関する冊子を定期的に発行している。社会林業プログラムのモニタリングも行い、結果を理事会等に報告している。

(c) 村落レベル

社会林業に参加する農民は農民グループ (Forest Farmers Group) として組織化されている。Bina Swadayaは農民グループやその代表と林業公社普及員の連絡調整役となっている。

⑥ 実施

(a) 農民グループの形成

- ・実際の社会林業事業が始まる1年前に農民グループの形成を実施する。
- ・林業公社の普及員が村落レベルの行政担当者と一緒に村落の貧困層を中心に農民に接触して、社会林業への参加農民を募る。
- ・1グループあたり10-15人の農民グループを組織し、その代表は農民自身が選ぶ。
- ・農民一人あたり0.25~1.5haの土地が与えられ、農民はアグロフォレストリーを行う。

(b) アグロフォレストリーの実施

- ・アグロフォレストリーのモデル、樹種、適用される農業技術等は林業公社と農民グループの合意によって決定される。

(c) 普及活動

- ・参加農民に対しては、加工やマーケティングなどのポスト・ハーベストも含めた農業技術向上と、森林や環境に関する意識啓発を目的として、普及とトレーニングの他、スタディ・ツアーやワークショップが実施され、議論の場としての会合も頻繁に行われる。
- ・アグロフォレストリーに関するガイドブックや技術上・作業上に有益な情報も農民に提供される。

この際に、林業公社は、農民を対等なパートナーとして扱い、農民の自立と農民達による組合設立を促している。

(d) 経済的インセンティブ

- ・肥料購入費用に補助金を出す。荒廃した林地には100%、生産性の低い土地には50%の補助である。
- ・1ヘクタールあたり60本の園芸樹種の苗木を提供する。
- ・換金作物の種子や苗、及び農業の購入には無利子の融資を行う。

参考文献・資料

- 『開発途上国経済協力シリーズ インドネシア』1995 国際協力推進協会
『東南アジア要覧』1991、1992 東南アジア調査会
『アジア動向年報』1993、1994、1995 アジア経済研究所
『国別協力情報ファイル インドネシア』1994 日本国際協力センター
『世界年鑑』1995 共同通信社
『アジア地域の湿地保護の現状』1990 国際水禽湿地調査局日本委員会
『理科年表』1994 国立天文台
『JICA開発調査環境配慮ガイドライン』1994 日本国際協力センター
『世界子供白書』1995 UNICEF
島崎編「林業省データ集」1995
島崎「インドネシアの森林・林業」1995
モハメド・アルシャド・アンワール、尾村敬二編「インドネシアにおける地方開発」1994 アジア経済研究所
米倉等編「不完全市場のアジア農村」1995 アジア経済研究所
ボウ・ウイドヤハルト、井草邦雄編「AFTAとインドネシア経済」1994 アジア経済研究所
大澤慶幸著「インドネシア農業の課題と展望」国際農林業協力情報 Vol. 16 No. 5 1993
ボウ・ウイドヤハルト、井草邦雄編「AFTAとインドネシア経済」1995 アジア経済研究所

- World Development Report 1994, 1995 The World Bank
Statistik Indonesia 1993 Biro Pusat Statistik
World Resources 1994/95 1995. World Resource Institute.
Situation and Outlook of the Forestry Sector in Indonesia 1990. 林業省・FAO
Indikator Social Wanita Indonesia 1992 Biro Pusat Statistik
Human Development Report 1995 UNDP
Situation and Outlook of the Forestry Sector in Indonesia, 1990. 林業省/FAO
Implementaion of Social Forestry Program in Java, 1994. 林業公社/フォード財団
Ascher, W. & Healy, R. 1990 "Natural Resources and Policy Making in Developing Countries"

6 調査対象地域の概要

6-1 調査対象地域の選定

(1) スタディ・エリア

スタディ・エリアはインドネシア側の要請書にあるとおりムシ川上流地域 22 万 ha とした。これは林業省が指定する全国 39 の重要流域の一つである Sub DAS Musi (Sub Daerah Aliran Sungai Musi = Musi Sub Watershed = ムシ川支流域) にほぼ一致する区域である (注参照)。

当該スタディ・エリア内の森林区域は、南スマトラ州との州境に広がるクリンチ・スブラット (Krinci-Sebrat) 国立公園を除いてほとんど全てが保安林に指定されている。

行政的にはブンクル州ルジャン・ルボン県に含まれ、また、おおむね4つの郡に相当している (詳細はS/W付属資料の図面参照)。

(注) ムシ川流域 (DAS Musi = Musi Watershed) は隣接する南スマトラ州の一部を含む広大な地域からなっており、そのうちブンクル州に属する部分がムシ川支流域 (Sub Das Musi = Musi Sub Watershed) となっている。

したがって、当スタディ・エリアは正確を期するならば Musi Sub Watershed というべきであろうが、当調査ではインドネシア側の要請書に従って Upper Musi Watershed を採用した。

(2) プロジェクト・エリア

プロジェクト・エリアは本格調査の第一フェーズの中で、航空写真や自然条件、社会経済・文化条件調査等の結果を見て決定されることとなる。

面積はおおよそ 5 万 ha であり、スタディ・エリアの中から選定するが、クリンチ・スブラット国立公園の区域ははずすこととしている。これは国立公園内は禁伐であり、森林の社会林業的利用の可能性がないためプロジェクト・エリアに入れないというインドネシアの提案を受けたものである。

また、プロジェクト・エリアはかならずしも一つの連続した区域としてとる必要はない。2 つ以上の独立した区域としてとる可能性もある。林業省との協議の中で、調査の実効性を上げるため、プロジェクト・エリアには極力森林区域を多く取り入れてほしいという声もあった。スタディ・エリアの中央部は農地・宅地等が多く森林区域を多く取り入れようとするれば、プロジェクト・エリアをいくつかの区域に分けてとることも合理性がある。

6-2 自然現況

調査対象地域の自然条件を、同地域の含まれるブンクル州ルジャン・ルボン県の統計書を参考にまとめると、以下の通りである (以下資料は特に断りのない限り “REJANG LEBONG DALAM ANGKA 1993” による)。

(1) 面積

調査対象地域は、流域の区分によっているため、必ずしも行政区域に一致しないが、概ね Kupahiang、P. U. Tanding、Curup、Lebong Selatan の4つの郡域に相当している。面積的にはこの4群でルジャン・ルボン県の約 65% を占めるが、人口で見ると県人口の 86% となっているので、同県の中では比較的人口密度の高い地域となっている。

表6-1 調査対象地域の面積及び人口

郡	面積 (ha)	人口 (人)
Kepahiang	63,300	100,226
P.U.Tanding	57,031	48,700
Curup	60,470	133,511
Lebong Selatan	89,460	55,562
計	270,261	337,999

(2) 標高及び傾斜

標高は、200メートルから1,600メートルに及んでいる。標高階別の面積をみると表6-2のようになっている。約5割が500-1,000メートルの階層にあり、1,000メートル以上の地域も約3割を占めているなど高標高の地域であると言える。

一方、傾斜については表6-3の通りであり、調査地域全体では3割強が傾斜40%の地域となっている。特に、Curup及びLebong Selatanの両郡では、傾斜40%の地域がそれぞれ38%、44%を占めている。

表6-2 調査対象地域の標高階層別面積

郡	標高階層別面積 (ha)			
	0-100m	100-500m	500-1,000m	1,000m-
Kepahiang		8,547	46,684	8,069
P.U.Tanding	2,250	47,969	30,250	18,531
Curup		355	41,989	18,126
Lebong Selatan		7,712	33,723	48,025
計	2,250 (0.7%)	64,583 (20.7%)	152,646 (48.9%)	92,751 (29.7%)

注：P.U.Tandingには、Kota Padang郡の面積が含まれている。

表6-3 調査対象地域の傾斜階層別面積

郡	傾斜 (%) 階層別面積 (ha)					
	0-3	3-8	8-15	15-25	25-40	40-
Kepahiang	3,700	5,525	12,500	16,250	3,250	22,075
P.U.Tanding	4,125	3,500	37,975	26,500	10,100	16,800
Curup	6,500	1,750	7,200	6,000	15,900	23,120
Lebong Selatan	1,500	4,000	10,800	15,800	18,050	39,310
計	15,825 (5.0%)	14,775 (4.7%)	68,475 (21.9%)	64,550 (20.7%)	47,300 (15.1%)	101,305 (32.4%)

注：P.U.Tanding には、Kota Padang郡の面積が含まれている。

(3) 土壌

ルジャン・ルボン県の土壌は、Andosol と Latasol 及び Latasol Andosol が主流で、この2型で全体の約64%を占めている。(表6-4)。土壌深度は、60cm以下の地域は5%に満たない(表6-5)。

表6-4 土壌型別面積

土壌型	面積 (ha)	比率 (%)
Andosol	100,888	24.6
Alluvial	10,375	2.5
Rogosol	12,100	2.9
Latasol	54,749	13.3
Padsolik Merah Kuning	5,500	1.3
Latasol Andosol	107,881	26.3
Komplek Padsolik Merah Kuning Litosol dan Latosol	26,875	6.6
Komplek Padsolik Coklat Padsol dan Latosol	30,612	7.5
Renzina	69,900	15.1
計	410,980	100.0

表6-5 土壤深度別面積

深度階層	面積 (ha)	比率 (%)
0 - 30	-	-
30 - 60	19,400	4.7
60 - 90	225,880	55.0
90 -	165,700	40.3
計	410,980	100.0

(4) 森林

ルジャン・ルボン県の土地利用別面積を上記統計書でみると、森林が約40%、灌木・草地在30%を占めており、今回の現地調査で受けた印象以上に森林及び潜在的な林地が多いことがわかる(表6-6)。この森林の区分別・郡別面積は表6-7の通りである(表6-6と表6-7は、それぞれ一次資料が異なっているため、表6-7の森林面積の合計は、表6-6の森林面積にも灌木・草地在を含めた森林面積にも一致していない。一次資料は前者がBadan Pertanahan Nasional Kabupaten Rejang Lebong、後者がCabang Dinas Kehutanan Kabupaten Rejang Lebongである)。

ここでKupahiang、P. U. Tandingの両郡に僅かながら生産林/転換林に区分される森林が見られるが、これらは主に転換林であって、林業的利用を主眼としない土地であると思われる。したがって、調査対象地域の中の現況の森林は、自然保護林ないし保安林であって、通常林業生産の対象とならない森林であることがわかる。このため、後節で述べる林産物の生産を社会林業のコンポーネントとして計画していく場合には、国有地における副産物の利用のほか、民有地の林地としての活用を考慮しなければならない。

表6-6 土地利用別面積

土地利用区分	面積 (ha)	比率 (%)
宅地	11,719.5	2.9
水田	19,371.0	4.7
畑地	5,515.5	1.3
商品作物エステート	70,030.0	17.0
その他エステート	12,441.0	3.0
灌木・草地	124,125.0	30.2
森林	165,668.0	40.3
池・湖沼	822.0	0.2
溜池	248.0	0.1
その他	1,040.0	0.3
計	410,980.0	100.0

表6-7 郡別区分別森林面積

郡	自然保護林	保安林	生産林 林換	計
Kepahiang	10,275	11,575	2,811	24,661
P.U.Tanding	2,575	27,925	900	31,400
Curup	2,725	27,150	-	29,875
Lebong Selatan	3,252	62,250	-	65,502
計	18,827 (12.4%)	128,900 (85.1%)	3,711 (2.5%)	151,438 (100.0%)

注：P.U.Tanding には、Kota Padang郡の面積が含まれている。

(5) 気象

ルジャン・ルボン県における、月別の降雨日数、降雨量、気温（最高、最低、平均）は表6-8～表6-12の通りである。

表6-8 月別降雨日数

(単位：日)

月	1989	1990	1991	1992	1993
1月	20	20	28	11	28
2月	20	22	23	19	22
3月	14	23	25	25	24
4月	14	18	23	24	23
5月	15	17	18	21	25
6月	16	18	4	11	12
7月	14	19	10	15	19
8月	14	15	11	21	11
9月	16	15	4	24	13
10月	25	20	15	22	27
11月	22	23	24	24	22
12月	23	24	29	26	27

表6-9 月別降雨量

(単位：mm)

月	1989	1990	1991	1992	1993
1月	547	370	629	79	294
2月	482	175	424	332	343
3月	251	282	417	522	511
4月	264	238	312	228	305
5月	413	167	230	213	276
6月	184	142	14	49	114
7月	121	156	78	178	148
8月	120	175	61	182	75
9月	237	229	26	326	97
10月	323	276	139	250	152
11月	580	272	391	353	426
12月	323	388	463	605	427

表6-10 月別最高気温

(单位：℃)

月	1989	1990	1991	1992	1993
1月	32.0	30.2	30.0	28.8	28.1
2月	30.5	31.4	31.4	29.3	29.0
3月	31.8	31.4	31.8	30.1	28.8
4月	31.5	31.8	32.4	30.3	29.4
5月	31.4	31.6	31.8	29.9	29.8
6月	31.8	31.8	32.8	29.5	29.9
7月	31.4	31.7	32.2	29.3	29.4
8月	31.9	31.8	32.0	29.4	29.6
9月	31.2	32.4	31.4	29.2	29.9
10月	31.5	32.4	31.6	29.2	30.0
11月	30.9	31.3	31.2	29.1	29.8
12月	30.4	30.8	30.1	28.3	28.9

表6-11 月別最低気温

(单位：℃)

月	1989	1990	1991	1992	1993
1月	18.8	18.0	19.4	19.7	20.6
2月	18.0	19.2	16.6	20.1	20.1
3月	17.4	17.8	19.0	20.5	20.9
4月	17.4	19.4	19.8	20.6	20.4
5月	17.9	19.5	19.4	20.2	21.1
6月	19.1	18.0	16.8	20.5	20.1
7月	17.0	17.6	16.4	19.8	20.0
8月	16.0	18.6	15.4	19.5	19.2
9月	17.4	18.9	17.8	20.0	19.9
10月	17.8	16.0	15.6	20.3	20.2
11月	17.4	18.0	17.2	20.5	20.6
12月	19.0	18.4	18.8	20.2	19.5

表6-12 月別平均気温

(単位：℃)

月	1989	1990	1991	1992	1993
1月	23.5	23.6	23.5	23.8	23.3
2月	23.3	24.1	23.5	23.8	23.6
3月	23.4	24.6	24.2	24.1	23.6
4月	23.4	25.7	24.4	23.7	24.0
5月	24.0	25.7	24.9	24.4	24.3
6月	24.3	24.9	24.7	24.3	24.3
7月	23.7	24.5	24.2	23.9	23.8
8月	23.2	24.7	23.7	23.6	23.5
9月	23.4	25.0	24.1	23.4	24.0
10月	23.7	25.2	23.7	23.6	23.8
11月	23.5	25.0	22.9	23.7	23.9
12月	23.7	24.7	23.3	23.3	23.3

6-3 社会経済現況

スタディ・エリアを行政区分で見るとブンクル州ルジャン・ルボン県内の4郡(クパヒアン郡、バダングラック・タンディン郡、チュルップ郡、ルボン・スラタン郡)、104村落に概ね相当する。事前調査では、11月4日～8日の移動日を含めた5日間、ブンクル州を訪問し現地のカウンターパート(森林保全サブセンター及び地方林政局)、州林務部、ルジャン・ルボン県知事等と協議し、また、スタディ・エリア当核地域の一部を実際に踏査した。スタディ・エリア踏査時に訪れた村落の概要等については、6-4「社会林業現況」に譲るので、本項では、主にブンクル州/ルジャン・ルボン県について、(1)社会経済概況、(2)森林資源管理概況、(3)注目すべき社会集団、ジェンダー等、本格調査における主要な留意点、(4)他援助機関の関連プロジェクト、についての調査結果を報告する。本項の調査結果は、主に、ブンクル州地方林政局、州林務部などカウンター・パートとの協議、スタディ・エリア踏査に動向した地方林政局局長、ジャカルタの国際機関(世銀、UNDP)からの聞き取り調査と現地にて入手したブンクル州とルジャン・ルボン県の政府統計などの資料によるものである。

(1) 社会経済概況

① 行政

ブンクル州には4県(カブパテン Kabupaten)、31郡(カチャマタン Kecamatan)、1,008村落(クルラハン/デサ Kelurahan/desa)が所在する。上記のように、スタディ・エリアはルジャン・ルボン県の4郡、104村落を含む。スタディ・エリアの村落は基本的に幹線道路沿いに形成されている。村落はさらにドゥスン(Dusun)と呼ばれる地区に分けられ、通常1村落は4～7の地区に分かれる。行政の責任者はそれぞれ県知事(ブパティ Bupati)、郡知事(チャマット Camat)、村長(クバラ・デサ Kepala Desa)、地区長(クバラ・ドゥスン Kepala Dusun)である。村長は選挙で選ばれるが、地区長は村長によって任命される。村落の行政組織の概要については、6-4の項を参照されたい。

② 人口

(a) 人口・人口密度・人口動態

ブンクル州の人口は1990年の国勢調査によれば約118万人、人口密度は56人/km²で、現段階で人口圧力は軽微である。しかし、人口は1980-1990年の10年間に35万人近く増加しており、この間の年平均増加率は4.38%と急成長している。これはインドネシア平均の1.98%を大幅に上回っている。また、93年のルジャン・ルボン県全体の人口は約38万人、人口密度は93人/km²、県の人口は92-93年の間に約5,000人増加している。このような急速な人口増加率が今後も続くとすると、将来的に土地/森林資源に対する人口圧力が問題化することも考えられる(Biro Pusat Statistik 資料、1993a、1993c/表6-13参照)。

表6-13：インドネシア、ブンクル州、ルジャン・ルボン県における人口状況（1990年）

	インドネシア	ブンクル州	ルジャン・ルボン県
人口（千人）	179,379	1,179	368
人口増加率（%）（1980-90年）	1.98	4.38	—
人口密度（人/㎢）	93	56	90
世帯数（千戸）	39,722	252	76
世帯当たり人数（人）	4.5	4.7	5

出所：Biro Pusat Statistik, Statistik Indonesia, 1993等より作成

(b) 移住

ブンクル州の人口増加の一部は「トランスミグラーシ」と呼ばれる政府移住計画によるジャワ島からの移住と、それに触発された自発的移住であり、1993年には合計1,388世帯、5,141人がブンクル州の農村部に移住した。このうち、ルジャン・ルボン県への移住は324世帯、902人であった。調査で訪れた村落も、住民のほとんどがトランスミグラーシによって70年代にジャワ島から移って来た移住者である。

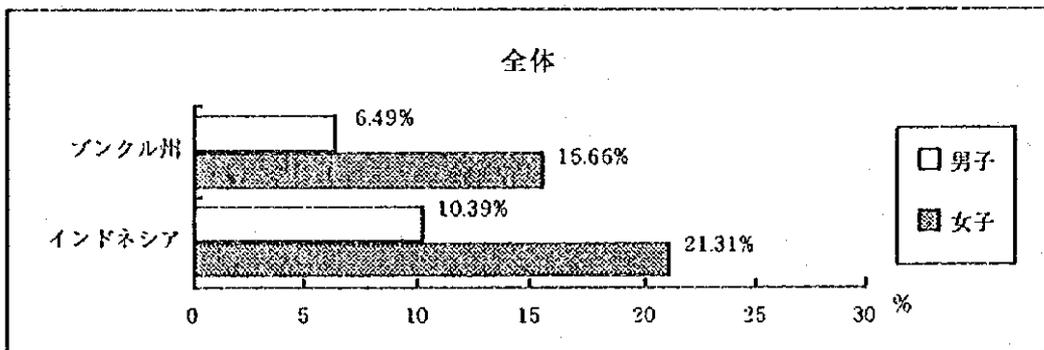
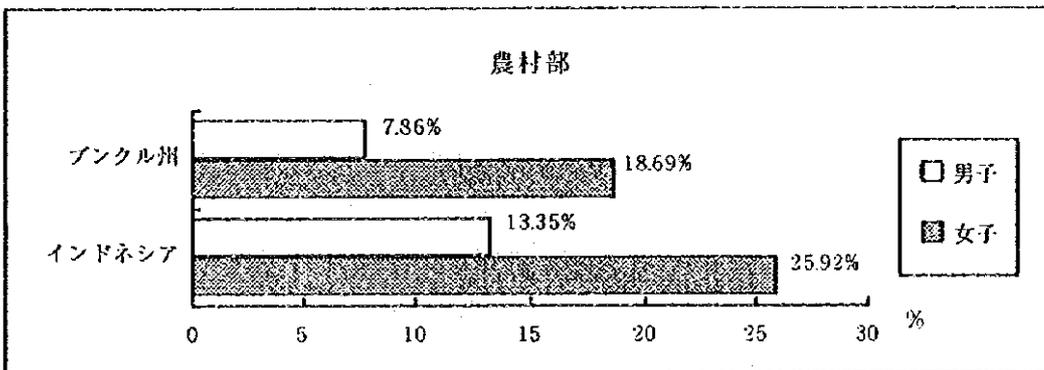
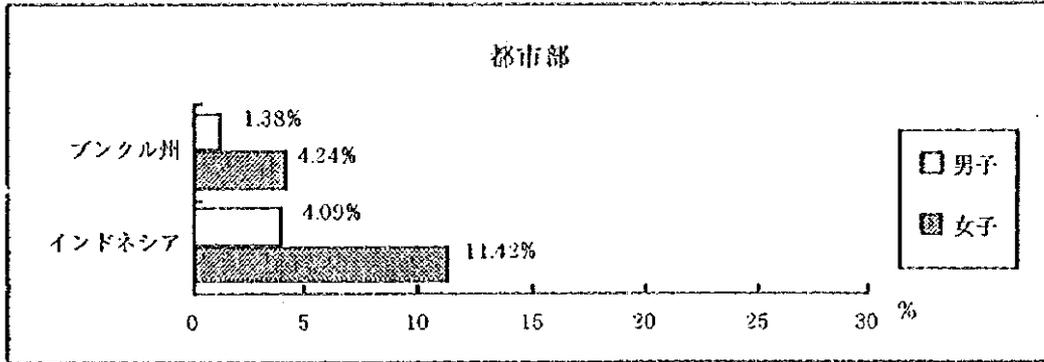
(c) 民族・宗教別人口

1993年のインドネシア政府統計資料によると、ルジャン・ルボン県の宗教別人口比率は、イスラム教徒が97.6%と圧倒的多数を占めており、その他わずかながらカトリック教徒1.3%、その他のキリスト教徒0.6%、仏教徒0.3%、ヒンドゥ教徒0.2%となっている（Biro Pusat Statistik資料、1993c）。

③ 社会概況

(a) 教育

1990年の国勢調査によると、ブンクル州の教育水準は全国平均以上である。10才以上の人口における非識字率は、男性が6.49%、女性が15.66%であり、男女格差が2倍強ある。また、都市部と農村部の格差が4倍近くと大きく、都市の男女の非識字率がそれぞれ1.38%、4.24%であるのに対し、農村では、7.86%、18.69%である（Biro Pusat Statistik資料、1992/図6-1参照）。ただし、10-19才の人口の非識字率は男女それぞれ2.45%、2.56%であり、長期的に識字率は上昇し、男女格差も減少するとみられる。短期的には、既に学齢期を過ぎた人口、特に女性（母親）への識字教育が課題である。本格調査においては、対象住民の識字状況を的確に把握し、資源・便益の分配やアクセスが識字の有無によって左右されることのないよう配慮することが肝要である。



出所：Biro Pusat Statistik, Indikator Social Wanita Indonesia, 1992より作成

図6-1：インドネシア、ブンクル州における非識字人口割合（%/1990年）

(b) 保健・医療

ブンクル州の保健・医療事情は、1990年の国勢調査によると、ほぼ全国水準と同じである。1,000人当たりの乳児死亡率は男児が77、女児が62と全国平均より、それぞれ2ポイント低い。出生時の平均余命は男性58.48歳、女性61.99歳で全国平均より僅かに長い(Biro Pusat Statistik資料、1992/表6-14参照)。また、家族計画クリニックは毎年漸増しており、1991年は192箇所、1993年は220箇所、15-49歳の既婚女性の避妊手段利用度は、1991年度の調査時点で、58.3%であった。1993年の調査時点で、ルジャン・ルボン県において病院数は1、保健所は148、ベッド数は112床であった(表6-15参照)。また同年の同県における医療従事者数は、医師60人、看護婦218人、助産婦78人であった(Biro Pusat Statistik資料、1993b/表6-16参照)。

表6-14：インドネシア及びブククル州の乳幼児死亡率と平均余命（1990年）

	乳幼児死亡率（人/1000人当たり）		平均余命(才)	
	女子	男子	女子	男子
ブククル州	62	77	61.99	58.48
インドネシア	64	79	61.54	58.06

出所：Biro Pusat Statistik, Indikator Social Wanita Indonesia, 1992より作成

表6-15：ルジャン・ルボン県の医療設備数（数/1993年）

病院	パブリック・ヘルス・センター	パブリック・ヘルス・サブ・センター	パブリック・ヘルス・サラウンディング・センター	ベッド数	
				病院	パブリック・ヘルス・センター
1	27	94	27	54	58

出所：Biro Pusat Statistik, Bengkulu Dalam Angka Bengkulu in Figures, 1993より作成

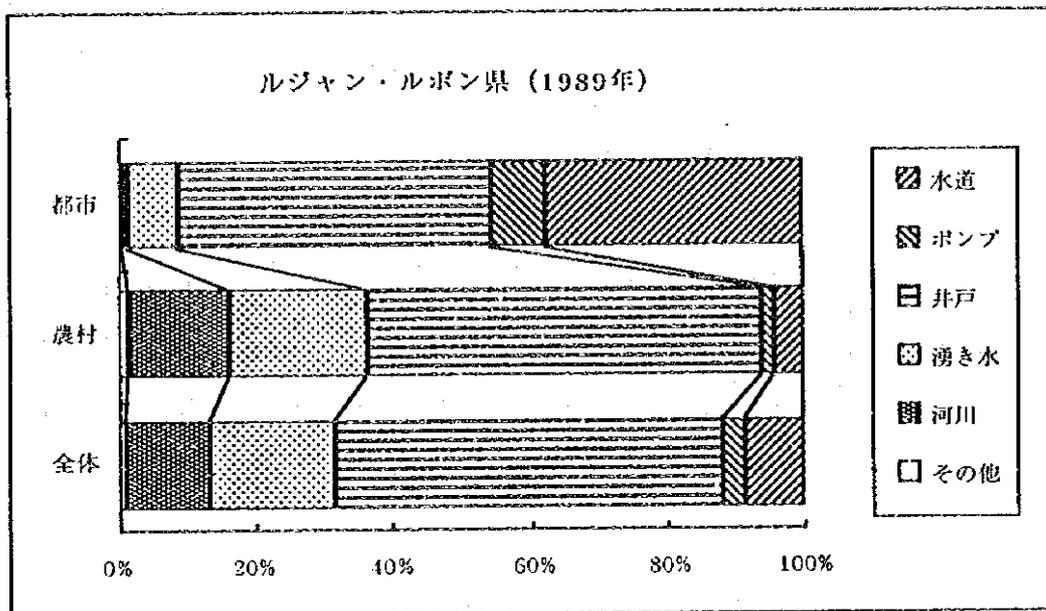
表6-16：ルジャン・ルボン県の医療従事者数（人/1993年）

医師			看護婦		助産婦
専門医	一般医	歯科医	専門婦	一般婦	
4	45	11	197	21	78

出所：Biro Pusat Statistik, Bengkulu Dalam Angka Bengkulu in Figures, 1993より作成

(c) 衛生

ルジャン・ルボン県における飲料水の利用状況は、農村と都市において大きな格差が存在している。都市においては、水道を利用している家庭は38%程であるが、農村においてはわずか4.5%程しかなく、湧き水や河川の利用が多い。しかし、都市と農村の両者において井戸水の依存は高くなっている（Biro Pusat Statistik資料、1993c / 図6-2参照）。また屎尿処理状況についてはブククル州において、浄化槽付きトイレ（個別・共同）を利用している家庭は約26%、浄化槽なしのトイレ（個別・共同）が約16%で、川、池、穴を利用している家庭が約46%と半数近くに及んでいる。



出所：Biro Pusat Statistik, Rejang Lebong Dalam Angka, 1993より作成

図6-2：飲料水源の割合 (%)

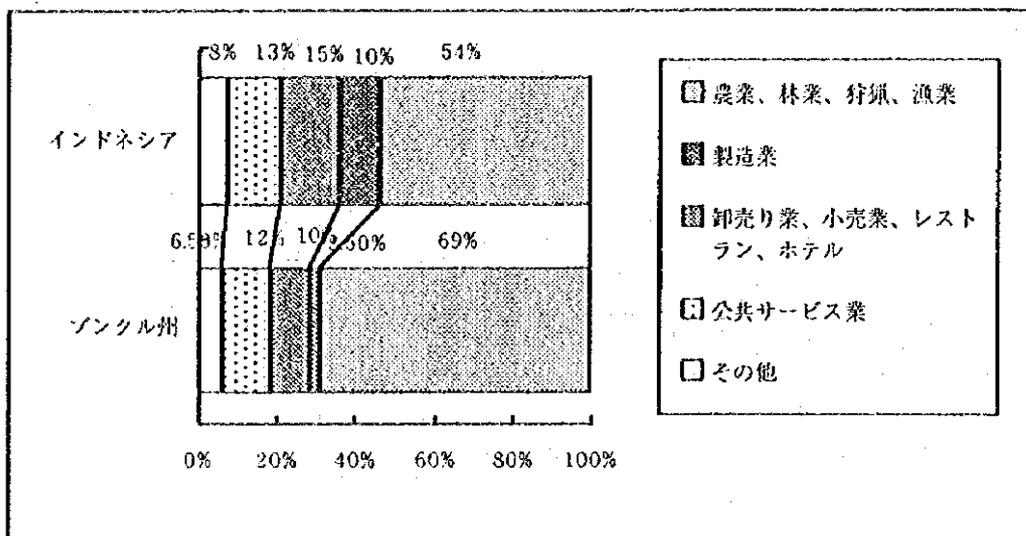
④ 経済概況

(a) 地域内総生産

ブンクル州の1992年の地域内総生産は約110万ルピアで、インドネシア全体の僅か0.4%に過ぎない。一人当たり地域内総生産は873.6千ルピアで、同年の一人当たり国内総生産(1,408,656.8ルピア)の62.0%だが、成長率は14.26%で、高成長を続けている。地域内総生産を産業別に見ると農業(37.4%)が主要産業である(Biro Pusat Statistik資料、1993a)。

(b) 産業別就業構造

ブンクル州は就業人口で見ると、圧倒的に農業に支えられている。1992年の時点で10歳以上の人口約92万人のうち、経済活動人口は約58万人、63.4%で、就業率は98.18%であったが、就業人口の内訳は、農林水産狩猟業が69%と最も多く、2位以下の公共サービス業(12%)、運輸・通信業(10%)等を大きく引き離している(Biro Pusat Statistik資料、1993a/図6-3参照)。農村部ではこの傾向はさらに顕著で、1990年の国勢調査によれば、女性の86.69%、男性の79.84%が農林水産狩猟業に従事している。



出所：Biro Pusat Statistik, Statistik Indonesia, 1993より作成

図6-3：インドネシア、ブンクル州の10歳以上の主な産業別就業人口割合 (%/1992年)

(c) 消費支出

ブンクル州農村部の一人当たり月平均消費支出は、1993年現在、約3万ルピアで、そのうち2万ルピア余が食費に当てられている。

(d) 農林畜産業

ブンクル州において食糧作物生産の中で最も生産量が多いのは米であるが、その他に、大豆、サツマイモ、キャッサバ、トウモロコシ等が主に栽培されている(表6-17参照)。また、ブンクル州におけるエステート作物の生産量については、コーヒーやゴム、パームオイル、ココナッツなどが多い。1989年以來、ココア、ゴム、パームオイルの生産量は大きく向上しているが、コーヒーについては国際価格の不安定さを反映して、増産に成功していない(表6-18参照)。畜産飼養頭羽数については、特に近年産卵鶏の飼養羽数が著しく増加している(Biro Pusat Statistik資料、1993b/表6-19参照)。

表6-17：ブンクル州における食糧作物耕作面積・生産(1993年)

	米	トウモロコシ	キャッサバ	サツマイモ	落花生	大豆
耕作面積 (ha)	109,807	20,139	8,760	9,877	8,770	15,417
生産高 (ト)	356,708	36,449	85,987	89,922	8,594	13,590
生産性 (ト/ha)	3.25	1.81	9.82	9.10	0.98	0.88

出所：Biro Pusat Statistik, Bengkulu Dalam Angka Bengkulu Figures, 1993より作成

表6-18：ブンクル州における小規模農家によるエステート作物耕作面積・生産(1993)

	コーヒー	ゴム	ココナツ	パーム油	クローヴ	ココア
耕作面積 (ha)	85,836	70,111	21,661	29,665	13,635	21,414
生産高 (ト)	38,873	40,986	10,895	15,784	722	1,500
生産性 (ト/ha)	0.45	0.58	0.50	0.53	0.05	0.07

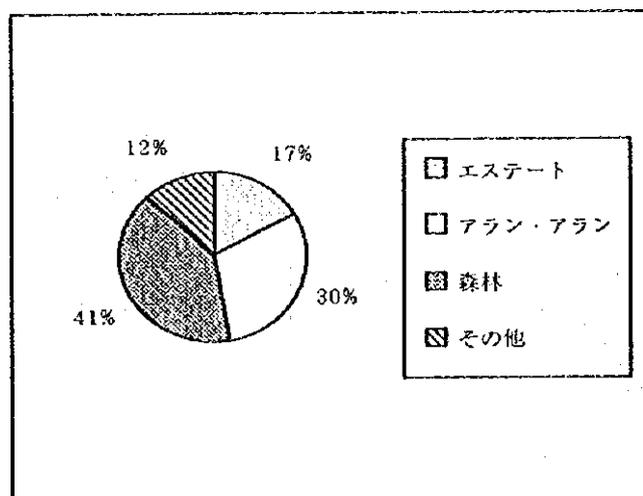
出所：Biro Pusat Statistik, Bengkulu Dalam Angka Bengkulu Figures, 1993より作成

表6-19：ブンクル州における家畜飼養頭羽数（1993）

牛	水牛	馬	鶏	産卵鶏	肉用鶏	アヒル
1,519	787	68	280,777	14,080	325,788	6,521

出所：Biro Pusat Statistik, Bengkulu Dalam Angka Bengkulu Figures, 1993より作成

ちなみに、ルジャン・ルボン県における土地利用状況は、図6-4に示すように森林の割合が多く全体の約41%を占め、次にアラン・アランをはじめとする荒廃地が30%、エステート作物地が17%である（Biro Pusat Statistik資料、1993c）。



出所：Biro Pusat Statistik, Rejang Lebong Dalam Angka, 1993より作成

図6-4：ルジャン・ルボン県における土地利用状況

(2) 森林資源管理の社会経済的現況

① 森林資源管理に関する公的組織

5-6「森林管理概況」で述べたように、地方林政組織としては、地方林政局にあたるカンウィルと州林務部に当たるディナスが存在する。本件の社会林業開発計画のカウンターパートは、地方林政のプランニングを担当する地方林政局の森林保全サブセンターであるが、実施機関であるディナスとの調整も行われる予定である。地方林政局を中心にブンクル州林政組織を図6-5にまとめたので、参照されたい。

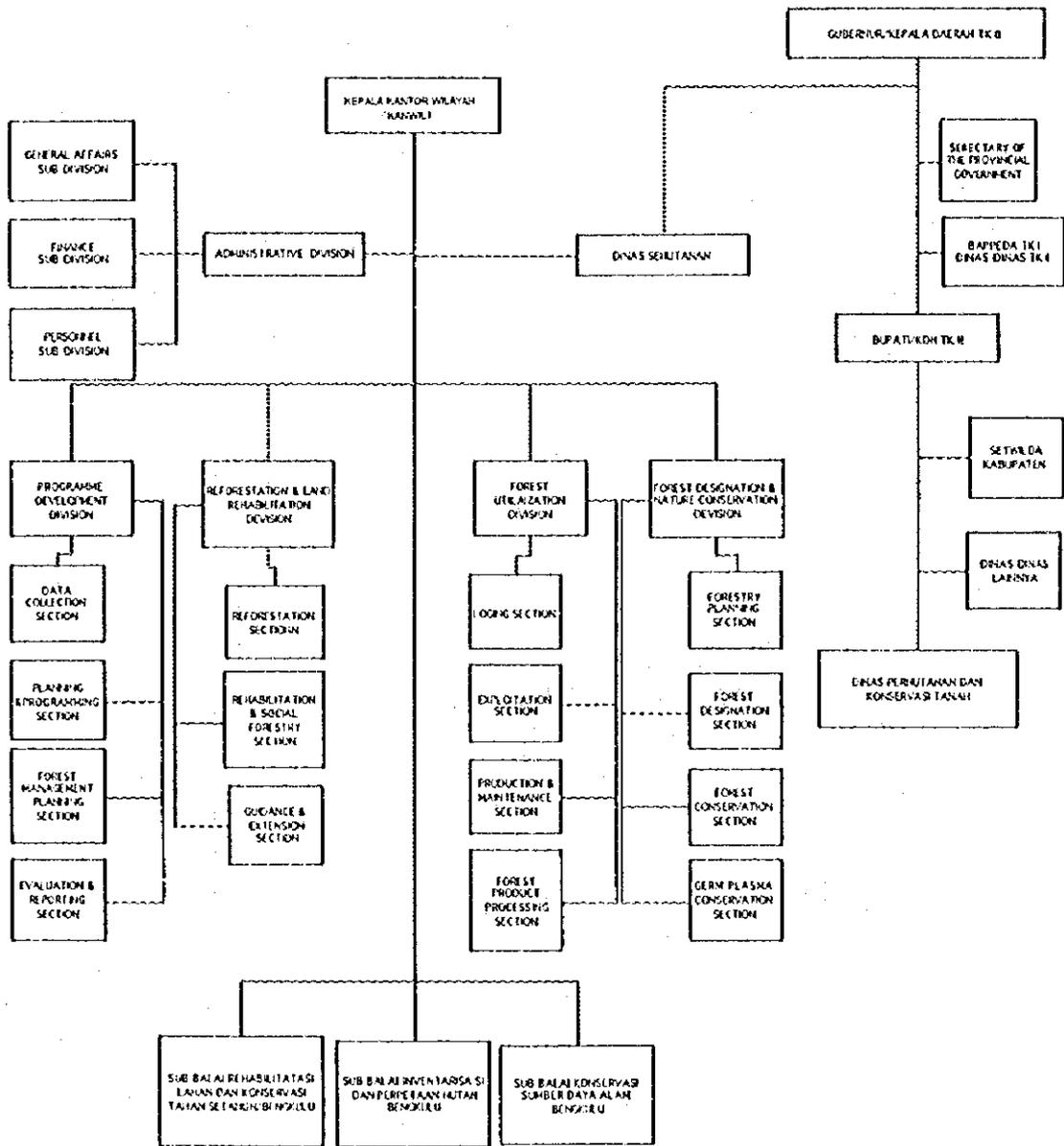


图 6-5：地方林业行政组织图

② 森林資源管理に関連する地域／住民組織／NGO

社会林業を進める上で、対象住民の参加を促進するには、対象住民個人とプロジェクト実施者のリンケージが重要である。地方林政局によれば、森林資源管理を目的として設立された農民組織は今のところない。ルジャン・ルボン県には法的に認められた組合として、農村協同組合（KUD：Koperas Unit Desa）が56、労働組合（KPN）が66、女性組合（Koperasi Wanita）が3など、合計251の組合が存在する。これとは別に、村落には農民グループ（Kelompok Tani）や女性農民グループ（Kelompok Wanita Tani）が存在し、農業普及の受け皿となっている。また、NGOに関しては、地方林政局は存在しないと言っている。ブンクル州の農村部はインドネシアの他の州と比べて、特に貧しいという訳ではなく、現段階では人口増加も森林劣化もさほど深刻ではないので、NGOの関心を集めないのだろうということだった。一方、ジャワ島の社会林業を林業公社とともに実施している開発NGO、Bina Swadayaによると、ブンクル州には農村開発を専門とする地元NGOが存在するとのことである。

③ 慣習法（Adat）

5-6「森林管理概況」で報告したように、インドネシアの森林は、旧来、アダットと呼ばれる慣習法によって地域住民（コミュニティ）に管理されてきた。林業基本法は、国家の政策や法律に相反しない限り慣習法は有効であるとしており、社会林業開発計画を進める上でも対象地域の慣習法が尊重されなくてはならないのは言うまでもない。慣習法には大まかに分けて、(1)特定の木に関する権利、(2)移動耕作に関わる土地利用権、(3)コミュニティや特定集団の入会権、の3種類があると言われている。スタディ・エリアを含む地域に特有な慣習法については、林業省・地方林政局もその実態を把握していないようだが、その重要性は十分認識しており、S/W協議においても慣習法に関する調査の必要性が強調された。

④ 森林資源管理に関連する農村金融

ジャワ島の社会林業事業に見られるように、本件の社会林業プロジェクトに住民参加を促進するためには、融資制度などの経済インセンティブが必要になると思われる。しかし、地方林政局によると、ブンクル州においては森林経営に関するクレジット計画は土壌保全目的のものを除いては存在しない。

現在ブンクル州に存在するフォーマルな金融機関としては、庶民信用銀行（BRR）の村落出張所（Unit Desa）や上記のKUD等がある。またインフォーマルなものとしては、土地の質入れ・質受け（ガダイ）による信用、イジョンと呼ばれる青田買いによる信用、アリサンと呼ばれる無尽などが存在する。

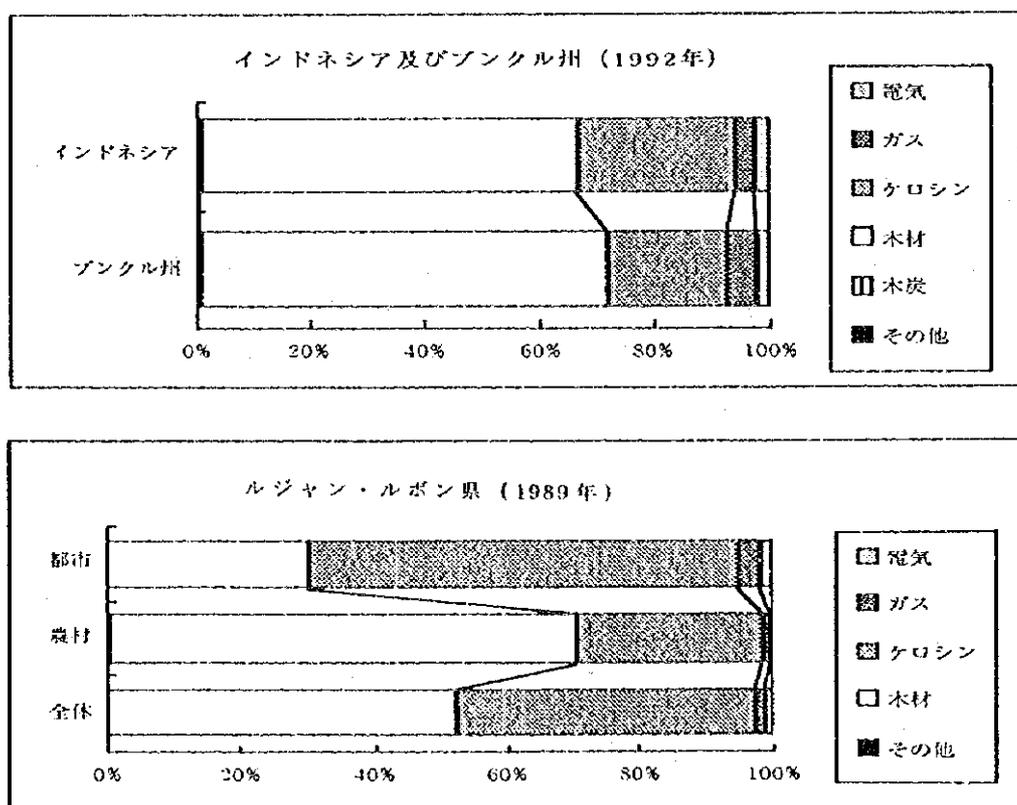
(c) 移住政策による転換林開墾と移動耕作

移住による転換林開墾、移動耕作などがブンクル州の国有林（保安林）の減少の要因として無視できない。政府はトランスミグラシによる移住者に対して耕作地用に国有林（転換林）の開墾を許可しているが、移住者は不法に耕作地を拡大し、保安林を不法開墾している場合があるからである。この定住耕作者による保安林不法開墾の実態は地方林政局も把握していない。また、自発的移住者には耕作地が供与されないため、森林の不法開墾や移動耕作に従事するケースが少なくないと見られる。地方林政局によれば、ブンクル州に

移動耕作に従事するケースが少なくないと見られる。地方林政局によれば、ブンクル州には6万世帯の移動耕作者が存在し、ブンクル州北部には土地無し農民3,000世帯が国有林内に居住していると推定される。森林保全と農村開発の両面から、同州における社会林業がこれら移動耕作者の定住を促進することを望むとのことであった。

(d) 燃料事情

ルジャン・ルボン県農村部では、調理料燃料として70%余の家庭が薪炭材を利用しており、森林へのマイナス影響を与える要因と窺える (Biro Pusat Statistik 資料、1993c/ 図6-6 参照)。実際、現地踏査の際に、住居の下に薪を蓄えた家庭が多数見られた。薪炭材の供給源が共有林・民有林であるのか国有林 (保全林) であるのか不明だが、同行した地方林政局所員の話によると、一般に薪炭材の確保は女性の仕事と捉えられており、道路沿いに薪をつめたかごを運ぶ女性を何人も見かけた。これらの女性の薪炭材採取が自家消費用なのか換金用なのかについても現段階では不明であり、本格調査で明らかにすべき点の一つであろう。なお、社会経済文化条件調査へのジェンダーの視点の組み込みについては、7-4「プロジェクト エリアにおける社会経済文化条件調査」を参照されたい。



出所：Biro Pusat Statistik, Rejang Lebong Dalam Angka, 1993より作成

図6-6：家庭における調理用燃料源の割合 (%)

(3) ブンクル州における他援助機関の関連プロジェクト

世界銀行が、クリンチ・スプラット国立公園を対象にした自然保護プロジェクト、及び、ブンクル州を対象にした貧困軽減を目的としたプログラムを展開する予定である。

① 自然保護プロジェクト (ICDP: Integrated Conservation Development Project)

このプロジェクトは、1992年に承認された地球環境ファシリティ (GEF) / 国連開発計画 (UNDP) の「インドネシアにおける生物多様性保全」プロジェクトの成果として形成されたものであり、クリンチ・スプラット国立公園の自然保護活動及び公園の生物多様性保全に資する土地利用や経済活動を支援するものである。プロジェクトの計画、実施段階においてコミュニティやNGOの参加が計られている。インドネシア側の担当局は林業省自然保護総局である。

世銀のプロジェクト・リーダーは、今回の事前調査期間中、ワシントンの世銀本部におり、面談できなかったが、社会林業 (参加型開発) 専門家、アスメン・カーン氏がジャカルタ事務所に駐在しており、話を聞くことができた。カーン氏によると、プロジェクト対象地域は国立公園内部だけにとどまらず、4州にまたがる周辺地域 (バッファー・ゾーン) における土地劣化の軽減、持続的資源管理による農家収入の増加、土地・森林利用状況の安定化などが補完事業として予定されており、バッファー・ゾーン全体で134の村落における社会林業事業がその一部として挙げられている。開発調査のスタディ・エリアであるムシ川流域はバッファー・ゾーンの中で最優先地域と目されており、社会林業事業は来年4月頃より実施される予定である。事業は1年のサイクルで実施され、毎年15の村落 (desa) が対象とされる。プロジェクト・チームはチュルップ等に駐在する予定である。林業省自然保護総局に確認したところによると、ブンクル州における世銀の社会林業事業対象地域は2ヶ所 (ブンクル・ウタラ県クタフン郡のクタフン・スプラット地域とルジャン・ルボン県ルボン・ウタラ郡のカテノン地域) であるが、郡レベルでは本件調査のスタディ・エリア (ルジャン・ルボン県クパヒアン郡、パダングラック郡、チュルップ郡、ルボン・スラタン郡) と重なることはない。しかし、本格調査の実施は、世銀と連絡を密に取りながら進めるべきであろう。先行する世銀のプロジェクトは、1992年より準備が進められているので、全般的な社会経済調査等は完了しているし、航空写真に関しては国立公園地域が既に撮影されている。世銀担当者はこれらの成果物をJICAの調査団が利用することは異議がないようであった。また、報告書だけではなく、プロジェクト計画・実施段階における住民やNGOとの関係づくり、住民参加の手法、社会林業の経済分析手法など、本格調査において参考にできる世銀の経験・教訓は多いと思われる。

② ブンクル州貧困軽減プロジェクト

世銀のプロジェクト・リーダー、西尾氏がジャカルタ滞在中であり、面談することができた。西尾氏によれば、ブンクル州の山間部及び林業は上記のICDPでカバーされるとの認識から、貧困軽減プロジェクトでは主に平地 (海岸沿いの地域とチュルップ) の農村を対象に、農業開発、インフラ整備、農村金融関連の事業が中心となるようである。プロジェクトの主体者は地方政府であり、計画の準備から実施段階まで住民の参加が前提となっている。また、NGOの活用も模索されている。この点に関連しては、1995年の12月に調査結果の

でる農業普及制度評価をふまえて計画されることになる。

上記のICDPは実施段階に入ろうとしているが、貧困軽減プロジェクトは形成段階にある。西尾氏によると、今後のおおまかなタイム・テーブルは以下の通りとなる。

1995年	8月	プロジェクト・ファインディング調査
	11月	州・県政府と協議
1996年	1-2月	村民の需要調査
	5月	プロジェクト計画づくり(デンマーク政府)
	10月	世銀の子備審査
1997年	初	世銀の本審査
	中	世銀理事会の承認
	秋ごろ	プロジェクト実施

このようにプロジェクト実施にいたるまでの時期は本格調査の時期とほぼ一致している。また、社会林業開発計画の目的の1つは農村住民の所得向上であり、普及制度、農村金融、インフラ整備など、両プロジェクトが進行するにつれて、調整事項・手段などが明確になると思われるので、世銀担当者(前述の西尾氏およびインドネシア事務所のスマルジョ氏)との緊密な協議が必要である。

6-4 社会林業現況

今回の事前調査では、プロジェクト・エリアの具体的な範囲について定めるに至っておらず、インドネシア側カウンターパート等からの聞き取りによれば、スタディ・エリア内においても組織的な社会林業の実績はないと言ってよい。

ここでは将来この地域の社会林業開発の担い手となるべき住民の集団、特に単位としての村の現況を知る材料として、今回の現地調査で訪れた SUMBER REJO/TRANSAD 村の状況を例として示す。

SUMBER REJO/TRANSAD 村の概要 (1995年)

(1) 位置

村界	北 AIR BENING	距離	県庁所在地から	25km
	南 SENTRAL BARU		郡庁所在地から	25km
	西 国有林		州都所在地から	114km
	東 KP. MELAYU			

(2) 自然状況

風	中庸
面積	1,100ha
降雨量	2,000-3,000mm/年
河川	1
森林	265ha

田	50ha
その他	35ha
(3) 地目別面積	
水田	50ha
ホームガーデン	35ha
未利用地*1	977ha
沼沢地	—
その他	38ha
計	1,100ha

*1 TANAH KERING は直訳すれば「乾燥地」であるが、標高も高く、降雨量も多い現地の状況及び他の地目の構成から判断して、未利用地ないし原野と訳すのが適当であると思われる。前項で265ha が掲上されている「森林」もここに含まれる。

(4) 人口

A 男女別年齢階層別（世帯数計：272）

区分	0-5歳	6-12歳	13-18歳	19-25歳	26-55歳	56歳以上	計
男	94	94	88	70	209	49	602
女	79	82	97	59	202	34	559
計	173	176	185	129	411	83	1161

外国人：0

B 宗教別

区分	
イスラム教	1093
カトリック	59
ヒन्दゥー教	19

C 教育別

区分	児童/生徒/学生数	中退者数
非修学	18	
幼稚園 (TK)	—	
小学校 (SD)	184	35
(SLTP)	105	11
(SLTA)	39	6
高等教育機関 (PT)	2	1

D 生計別

区分	人数
農業	195
賃労働	10
商店	10
畜産	1

公務員	10
その他	71
(5) 健康／栄養／家族計画	
地方政府診療所	1
政府公報所	—
健康家庭	179
井戸	3
トイレ	49
応急処置所	—
ゴミ集積所	141
栄養相談所	1
広報誌	1
薬局	—
村営家族計画センター	1
看護人	1
助産婦	1
PUS	291
家族計画実施家庭	154
民間薬治療師	1
(6) 経済社会組織	
協同組合	3
村営米貯蔵所	1
村社会活動グループ	1
婦人教育計画	1
青年KR	1
その他	1

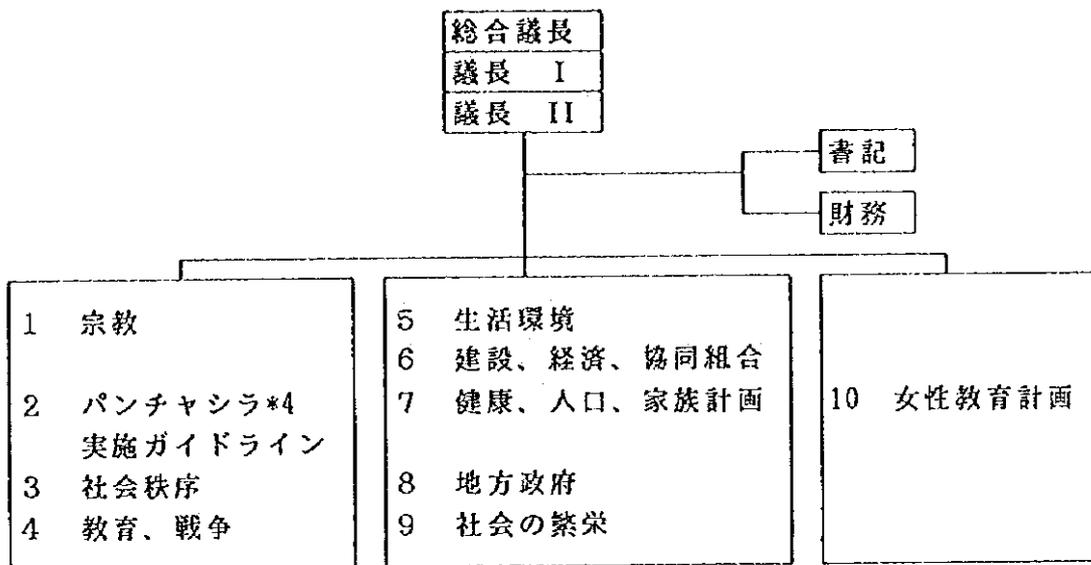


図6-7：村社会活動グループ組織図

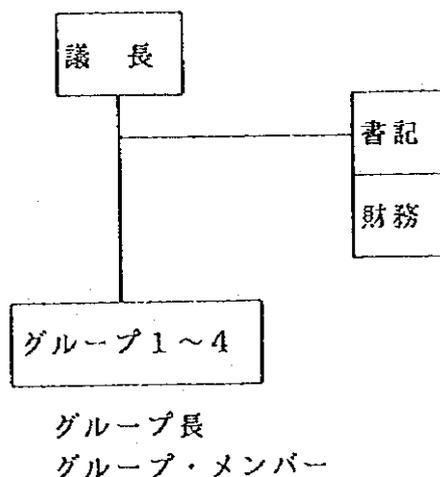


図6-8：村女性教育計画機構図

なお、SUMBER REJO/TRANSAD 村の例では、村女性教育計画の議長は、図6-9で示す女性農民グループの議長と同一の女性が務めている。また、村レベル女性教育計画では家庭福祉の様々な観点から次の10大プロジェクトを掲げている。

- 1) パンチャシラ²の完全理解と実行
- 2) ゴトン・ロヨン³
- 3) 食糧
- 4) 衣料

- 5) 住居及び世帯の営み
 - 6) 教育及び訓練
 - 7) 健康
 - 8) 協働生活の実行
 - 9) 生活環境の保全
 - 10) 健康計画
- ¹² パンチャシラ：インドネシアの5大原則：全能神の信仰、文明国としての適切な人間性、インドネシアの統一性、代表の習に導かれる民主主義、すべてのインドネシア国民のための社会的正当性
- ¹³ ゴトン・ロヨン：共同体扶助システム

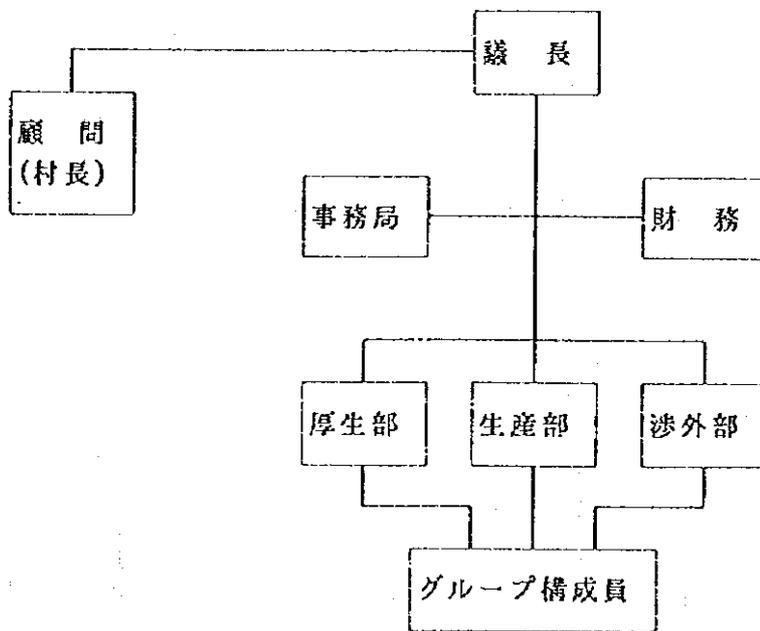


図6-9：女性農民グループ組織図

- (7) 村議会
 議員5名 (年齢：42-58)

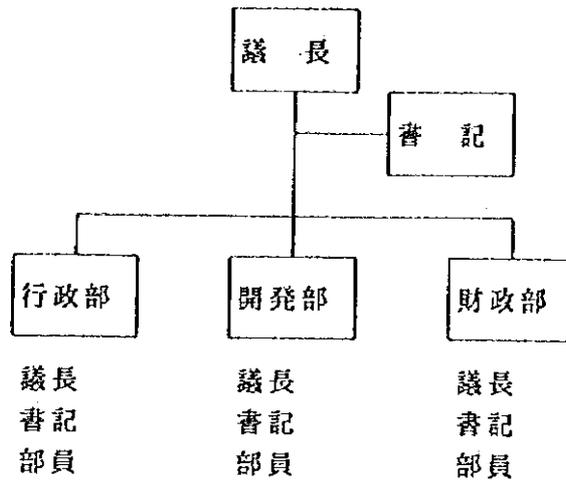


図6-10：村議会組織図

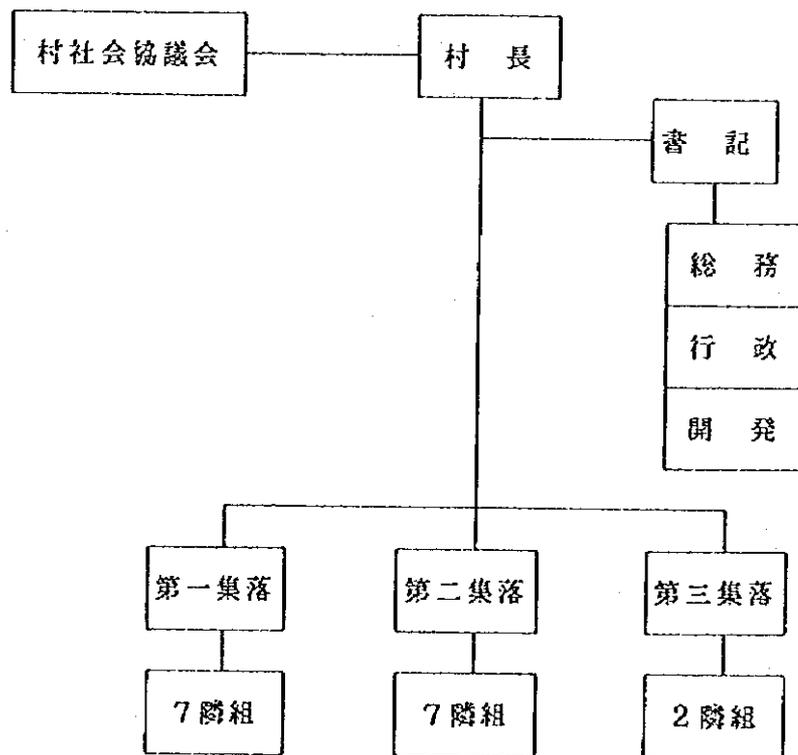


図6-11：村行政機構図

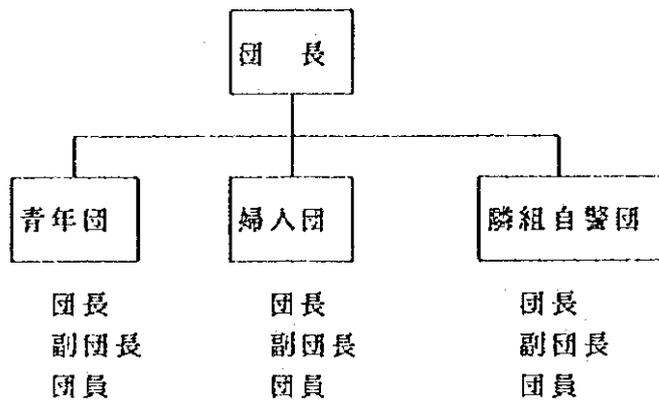


図6-12：村自警团组织図

(8) 畜産	
水牛	26頭
牛	102
ヤギ	13
ウサギ	10
(9) 交通	
自転車	32
トラック	—
ベチャ	—
オートバイ	20
タクシー	2
自動車	3

参考文献・資料

- 【開発途上国国別経済協力シリーズ インドネシア】 1995 国際協力推進協会
 Statistik Indonesia 1993a Biro Pusat Statistik
 Bengkulu Dalam Angka Bengkulu in Figures 1993b Biro Pusat Statistik
 Rejang Lebong Dalam Angka 1993c Biro Pusat Statistik
 Indikator Social Wanita Indonesia 1992 Biro Pusat Statistik