

No.

インドネシア国マルンダ木材加工流通 団地開発事前調査報告書

昭和56年8月

国際協力事業団

108
88.7
FDD

林 業 系
J R
81-47

JICA LIBRARY



1056439613

インドネシア国マルンダ木材加工流通 団地開発事前調査報告書

昭和56年8月

国際協力事業団

国際協力事業団

登録No. 04182

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 5. 2	108
登録No. 04182	88.7
	FDD

巻 頭 言

インドネシアにおける最大の木材消費地は首都ジャカルタ特別市であるが、木材加工業は市内に散在しており、原材料の供給、製品の輸送等における非効率性が著しい。このため、インドネシア政府は、市北東部、マングダ地区に総合木材加工流通団地の設立を計画し、これに対する我が国の技術協力を要請してきた。

国際協力事業団は、1981年2月に、加納孟氏（元林業試験場木材部長）を団長とする事前調査団を派遣し、協力の可能性及び方向等について調査を行った。

本報告書はこの調査結果をとりまとめたものであり、首都ジャカルタ特別市の総合木材団地建設推進のために有益な資料として活用されることを願うものである。

最後に、本件調査の実施に際し、多大の御支援と御協力をいただいたインドネシア国及び我が国の政府関係機関各位、ならびに調査に参加された団員各位に対し、ここに深甚の謝意を表わすものである。

昭和56年8月

国際協力事業団

理事 松山 良三

目 次

巻頭言

1. 調査目的	1
2. 調査団の構成	1
3. 調査日程および面会者一覧表	2
4. 位 置	4
5. 協力要請の背景	8
5-1 要請の背景	8
5-2 経 緯	8
6. 計画の概要	9
6-1 実施体制	11
6-2 団地の規模	11
6-3 木材運輸関連施設	12
6-4 予定地の現状と土地収用	14
6-5 産業政策との関連	14
6-6 建設技術上の意見	15
6-7 問 題 点	15
7. 本計画の前提となるジャカルタ市、西部ジャワ地域における木材需給の 諸条件およびインドネシア国における住宅政策	16
7-1 木材需給の現状	17
7-2 木材関連産業の現状	17
7-3 住宅建設と木材需要	23
7-4 木材消費の現状と将来の見通し	26
7-5 既存工業団地の現状	32
7-6 問 題 点	33
8. 総 括	34
参考文献 List	35

1. 調査の目的

インドネシア国政府は、首都ジャカルタ特別市に散在する木材加工業を移転、集合させ、その近代化を図るとともに、ジャカルタ特別市および西部ジャワ地域に円滑に木材を供給するために、木材加工流通団地の建設を、市北東部、マルンダ地区に計画している。

本調査は、この木材加工流通団地建設の可能性を検討する事前調査として行なわれたもので、現地の概況調査、この団地建設計画に必要な背景調査、計画立案から現在までの経緯、ジャカルタ市を中心とした木材の需給状態、ジャカルタ市及びその周辺地域の都市計画などを調査し、この計画に対する、我が国の協力の可能性を検討したものである。

2. 調査団の構成

団 長	加納 孟	元林業試験場木材部長
協力企画	角谷 宏二	林野庁林政部林産課課長補佐
造成計画	中澤 守正	建設省計画局宅地開発課課長補佐
木材加工	西田 親弘	徳島県農林水産部林政課木材係長
業務調整	八戸 英喜	国際協力事業団農林水産計画調査部

3. 調査日程および面会者一覧表

1) 調査の日程

年 月 日	行 程	調 査 内 容
56, 2, 3 (火)	東京→ジャカルタ	出発
4 (水)	ジャカルタ滞在 (4日から19日まで)	林業総局長、生産局長表敬、大使館表敬 JICAジャカルタ事務所表敬、打合せ
5 (木)		林業総局生産局、マルンダプロジェクト事務局と打合せおよび意見交換
6 (金)		P.T. WASKITA DAITO情報収集 関係各局打合せ
7 (土)		林業総局生産局、マルンダプロジェクト事務局 意見交換
8 (日)		市内消費地視察
9 (月)		現地視察、(マルンダ地区、スンダクラバ港)
10 (火)		現地視察 (マルンダ地区、カリバル港)
11 (水)		プロガドン新工業団地 (P. T; Persero Jakarta Industrial Estate) 団地内木材工場視察 P.T. SRI TOKAI P.T. HARPIT INTERNATIONAL 情報収集
12 (木)		ジャカルタ市経済部、森林部、意見交換
13 (金)		工業省中小企業局意見交換
14 (土)		内部取りまとめ
15 (日)		近効消費地視察
16 (月)		製材工業組合、家具工業組合情報収集 大使館打合せ
17 (火)		大使館打合せ、関係各局打合せ
18 (水)		林業総局生産局、マルンダプロジェクト事務局表敬 中間レポート説明
19 (木)		大使館、JICAジャカルタ事務所表敬、報告 大統領特別顧問 (海運関係) 意見交換
20 (金)	ジャカルタ→東京	帰国

ii) 面会者一覧表

Name	Position
1. Dr. Soedjarwo	Director General of Forestry
2. Mr. Djamaludin Soerjohadi- koesoemo	Director of Production
3. Mr. S. Salamon Sumataat- madja	Sub-Director of Production Department
4. Mr. Andang Trihadi	Sub-Director of Marketing Department
5. Mr. J. P. Wattimena	Director of Planning and Programming Directorate General for Multifarious Industries
6. Mr. Sudradjat Sumaatmadja	Head of the Marunda Project Jakarta Local Government
7. Mr. Djoko Brotosurjono	Director of Economy Jakarta Local Government
8. Mr. H. R. Soebarna	Director of Forest Division Jakarta Local Government
9. Mr. A. Kuswara	Staff of Forest Division Jakarta Local Government
10. Mr. Budiardjo	Secretary to the President (in charge of special project/harbour)
11. Mr. Salim Shahab	President Director Jakarta Industrial Estate Pulogadung
12. Mr. A. Zen Umar Purba	Corporate Secretary Jakarta Industrial Estate Pulogadung
13. Mr. J. Mintahir	Association of Secondary Wood Processers
14. Mr. M. Soetopo	Indonesian Sawmillers' Association
15. Mr. Ediwardi Rusly	P.T. Harfit International

4. 位 置

（所在地） 西貢第 1 区

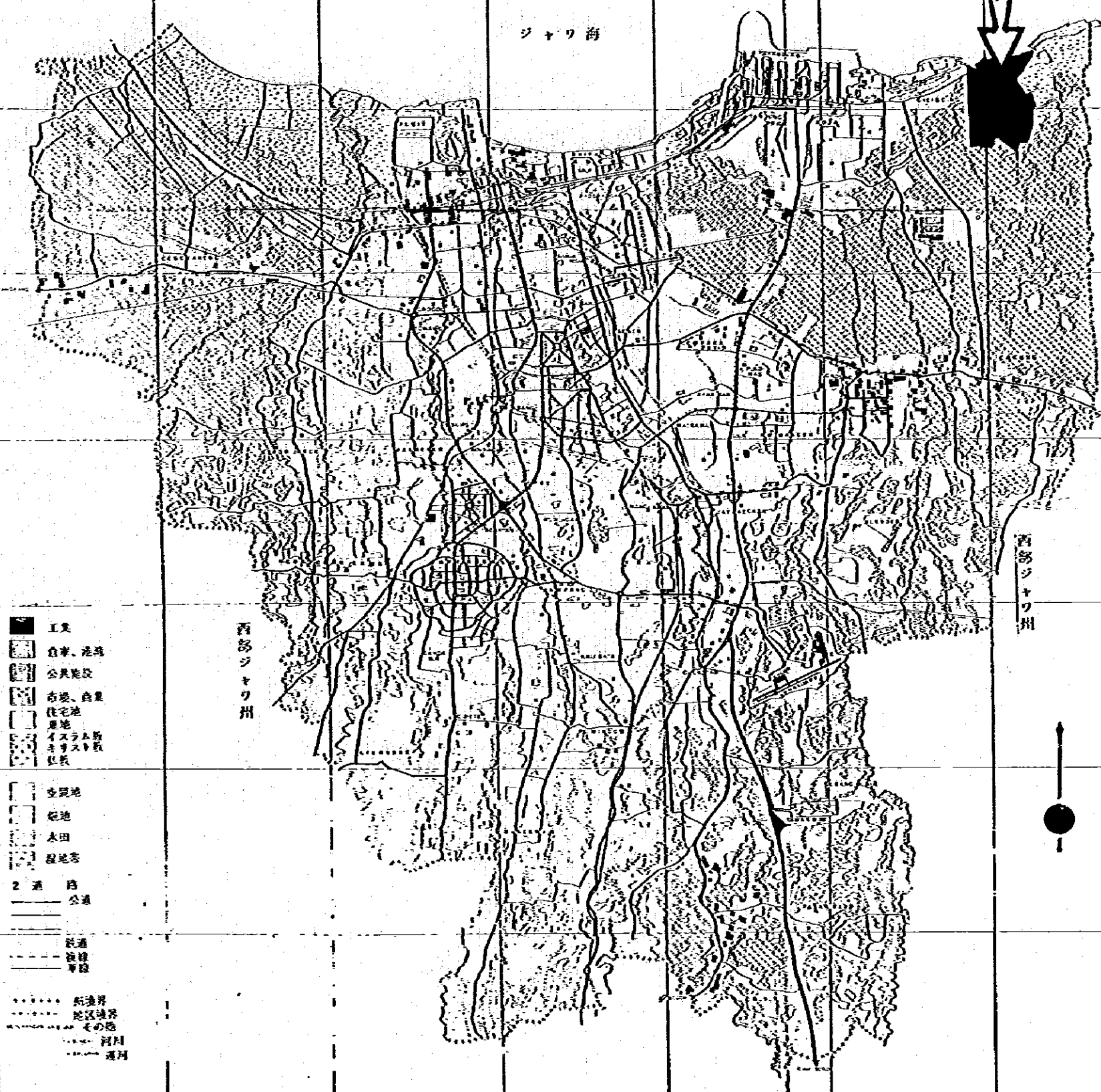
I) ジャカルタ市街図と団地の位置

II) 西部ジャウ概略図

1) ジャカルタ市街図と田地の位置

ジャワ海

マ
ル
ン
タ

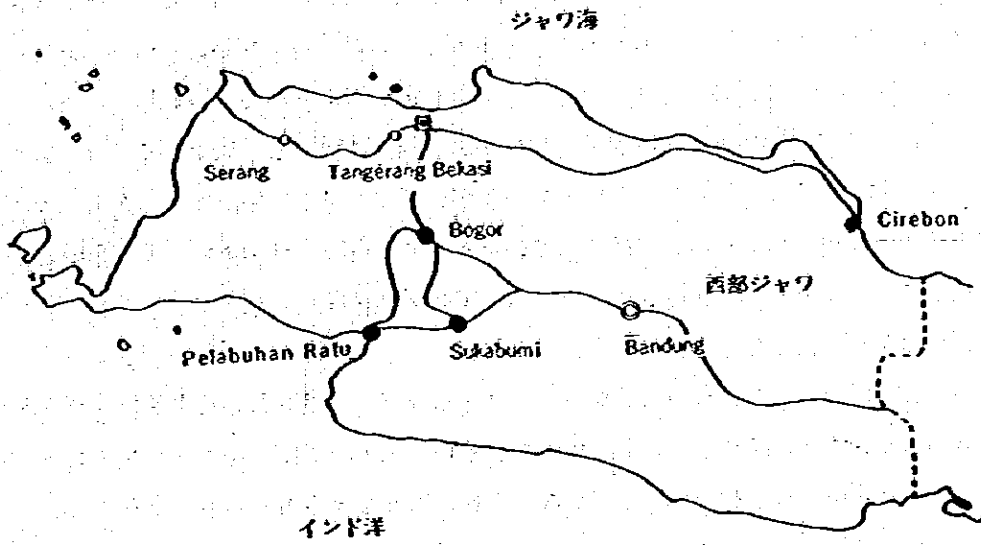


- 工業
- ▨ 倉庫、港地
- ▩ 公共施設
- ▧ 市場、商業
- ▦ 住宅地
- ▥ 農地
- ▤ イスラム教
- ▣ 仏教
- 空地
- ▢ 池
- 水田
- 緑地帯
- 2 道路
- 公道
- 鉄道
- 線路
- 草線
- 新境界
- 地区境界
- その他
- 河川
- 運河

西部ジャワ州



II) 西部ジャワ概略図



5. 協力要請の背景とこれまでの経緯

5-1 要請の背景

① マルング環境開発計画は、インドネシア政府のマクロな産業政策の一環として位置づけられており、木材加工業の振興を通じ、国民生活、特にジャワ島西部及びジャカルタ市民の経済的地位の向上を目的としたものである。木材産業政策の基本は、製材業、合板製造業等の一次加工業は原料生産地において設立されるべきで、これによって地方経済の振興に寄与し、二次加工業は消費地に近いところで需要の動向に見合った生産物を生産することが原則であるといわれている。

しかし本計画では、例外的に一次加工と二次加工を同時に同地区に集中して設置しようというもので、従来の原則から逸脱したものとなっているが、ジャカルタの都市機能の充実、後述する労働力問題、住宅政策等のためには、木材流通の拠点として総合的木材団地の建設が必要となったものである。(本計画における二次加工とは、モールディング、家具、フローリング等、一次加工品たる製材、合板を原材料とした木材加工産業をいう。)

② 本計画は、木材の主要な消費地たるジャカルタ市及びジャワ島西部の将来予想される木材需要の増加に対応して、木材の供給基地とする目的で、木材加工・流通団地をカリマンタン、スラウエシ等の外領から丸太を含む木材の集積が可能な海岸線に建設しようとするものである。

1980年の同地域への木材供給量は概ね製材換算90万 m^3 (丸太換算180万 m^3)と推計されている。これが2000年には製材換算200万 m^3 (丸太換算400万 m^3)になるものと予想されている。ただし、これは同地域内の需要予測であり、加工品の輸出については推計されていない。また合板需要についても推計されていない。

なお合板産業については、本計画では何も取り上げられていない。これは合板工場は原料生産地に立地すべきであるとし、本計画地区内にはその建設を認めないとの政府の方針が出ているためである。

③ ジャワ島西部には4つの木材陸揚港があるが、そのうちスダクラバ港及びカリバル港はジャカルタ市に位置する。カリバル港はインドネシア最大の国際港タンジョンプリオクの東側に隣接し、スダクラバ港の木材取り扱い量が許容範囲を超えたための臨時的な木材港として使用しているものである。

ジャワ島最西端のメラック港は主としてスマトラからの製品移入港で、その大部分はジャカルタ市に持ち込まれているが、コストがかかり増しになることから量的には少ない。またジャワ島中部のチレボン港に陸揚された木材はバンドン市を含むその地方で消費される。

したがってスダクラバ、カリバル両港がジャカルタ市及びジャワ島西部への木材供給拠点であるが、両港とも取り扱い量の限界にきており、新木材港の建設が急務となっている。

ジャワ島内における木材生産は主としてチーク材で製材換算約10万 m^3 と推計され、それらは陸路トラックによりジャカルタに供給され、主に家具工業において消費される。

④ ジャカルタ市及びジャワ島西部の人口は約2000万人と推計されているが、毎年自然増加率2%及び他地区からの流入4%と急激な人口増加が見られ、人口問題とあわせて雇用問題も顕在化しつつある。

本計画によって吸収できる労働人口を15千人と見込んでおり、600万人といわれる失業者をかかえるインドネシアの現状から見て、この量は僅かであっても、その波及効果は極めて大きいと言える。

一方、政府が十分に整備された工場適地を提供しなければ、民間資本は雇用の場たる企業を創設しない。そこで本計画においては木材港、一次加工、二次加工、商業地及び住宅地からなる木材加工、流通団地を建設し、提供する必要性がでてきた。

⑤ 以上を要約すれば、本プロジェクトは現在の木材港であるスダクラバ港の現状を早期に解消し、カリバル港を廃止して木材港を一元化することにより効率的な荷役作業を確保し、併せてジャカルタ市の都市機能の近代化に資するものである。特に合理的な海運施設の整備は、益々国際化するインドネシア経済にとって緊急の課題である。また臨海製材というジャワ島にとっては新しい産業を導入することによってジャワ島、ジャカルタ市の地域開発の一環とし、あわせて新しい雇用の創設が期待されている。

本計画が達成されれば、木材加工、流通コストの低減にも寄与することになり、現在メランティ、75千ルピア/m³を40千ルピア/m³程度にまで引き下げることができると予想され、これがさらに需要を喚起することができる。

住環境改善のため急増するジャカルタ市周辺の住民のため、政府は低コスト住宅の建設等積極的に取り組んでいるが、加えて良質、廉価な住宅建築資材を供給することも政府の重要な政策課題となっている。

5-2 経 緯

5-2-1 年 譜

- 1971年 ・ジャカルタ市において発案
- 1973年 ・ジャカルタ市に事務局設置
- 1976年 ・第1回F/S実施（ワスキタダイターが自費で実施）
 - ・計画評価（民間商業ベースで実行可能かどうか判断するためF/Sの再評価を実施し、商業ベースで実施することを決定）
 - ・事前資格審査（入札開始に伴う入札者の資格審査開始）
- 1977年 ・再検討（ジャカルタ市長交替により計画中止、変更決定）
 - ・計画の位置付け変更（政府プロジェクトに決定）
- 1978年 ・地域確定（面積400ha）
- 1979年 ・第2回F/S実施（インドゥルクスコ P.T. INDULÉXCOが委託実施）

- ・土地開発計画及び技術体系（基本計画ともいふべきもので、バンドン工科大学土木・計画技術学部に委託実施）
- ・事務局再編（政府プロジェクトとして関係省庁による分割実施が決定される。）
- 1980年
 - ・港湾建設決定（バンドン工科大学において詳細設計作成中）
 - ・運営委員会（Steering Committee）
 - ・技術委員会（Technical Committee）設置
- 1983年
 - ・港湾建設終了予定

5-2-2 我が国との協議

1978年年度協議ミッション訪イの際、本計画への技術協力が要請された。1979年の年度協議において開発調査として本件を採り上げるかどうかを検討すると約束し、翌1980年の協議ミッションにおいて事前調査団の派遣を回答した。

1978年に提出された本件T/Rの内容を検討したところ、種々不明な点もあったため、事前調査団派遣決定後再度T/Rの提出を求めたところ1981年1月最終T/Rが提出され今回の調査団派遣となった。

5-2-3 既存の調査

① マルンダ木材産業開発調査（Feasibility Study on the Timber Industrial Development in Marunda, Jakarta）

1976年、本計画の立案者であるジャカルタ市の指導監督のもとで、日系合弁会社のワスキタイトー（P. T. Waskita Daito Co. LTD）が独自の費用で実施したものである。この調査は民間商業ベースで団地建設を行なうことを前提に社会費用計算を含む収支計算、技術的分析を行なっており、いずれも実施可能と判断している。

② マルンダ木材工業団地のF/Sに関する研究

1979年、民族系コンサルタント会社であるP. T. INDULEXCOにより実施された。この調査は前記①のF/Sをベースに、政府プロジェクトとして実施すること前提に再度経済的、技術的可能性を研究したほか、土地関係法規、資金調達等具体的な問題も提起されている。

③ 土地開発計画及び技術体系（Development Plan & Engineering System）

1978年本計画が政府プロジェクトとして実施されることに決定され、翌1979年本計画の実施主体の中心である林業総局及びジャカルタ市は、本計画の基本計画を得るため、バンドン工科大学土木・計画技術学部に對し、この調査を依頼した。その成果は1980年公表されているが、これが今後とも全ての事業実施計画の基本となるものである。したがってインドネシア政府の本計画への協力依頼にあたっては「土地開発計画及び技術体系の附属詳細設計の作成」を主な目的としている。

6. 計画の概要

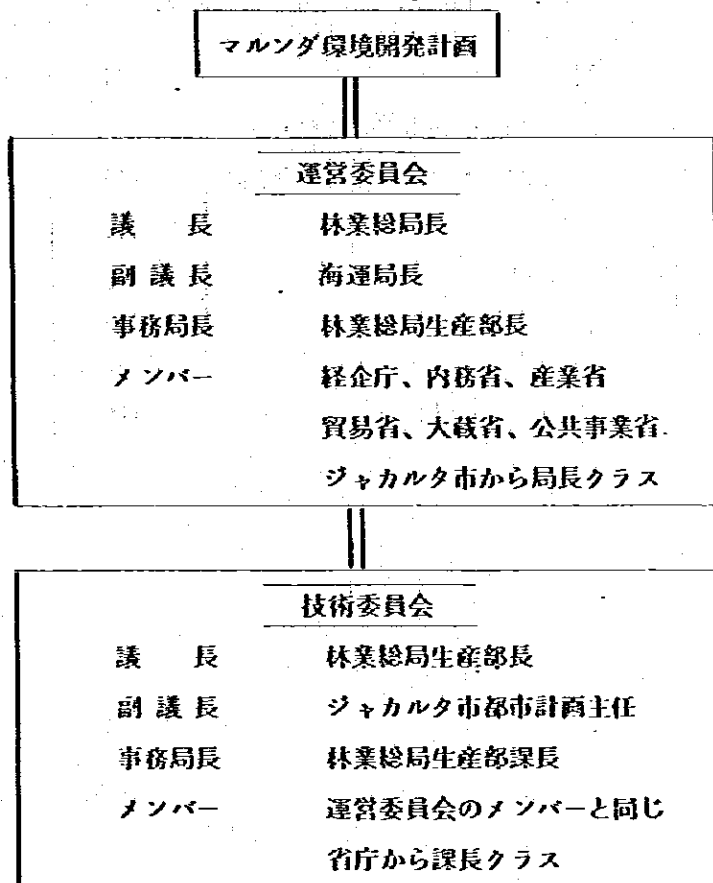
6-1 実施体制

本計画の実施は、関係省庁による分割実施を予定しており、その分担は次のとおりである。

- ① 木材流通基地—農業省／林業総局
- ② 木材工業団地—農業省・工業省—市
- ③ 商業用地—農業省・商業省—市
- ④ 住宅用地—農業省・公共事業省—市
- ⑤ 港湾—運輸省／海運局

これら事業を総合し、マルンダ環境開発計画と呼ぶ。このように実施主体が多岐にわたるため本計画の基本計画として「土地開発計画及び技術体系」が定められた。本計画の実行の整合性を保ち、バランスのとれた実行を確保するため「運営委員会」及び「技術委員会」が設置されている。

実 施 体 制



上記技術委員会は運輸大臣が未だサイジングしていないため正式に発足していないが、定期的に少なくとも月1回程度は会議を開催する予定にしている。

なお、木事業実施のための事務局は林業総局内にあることになっているが、物理的に事務局がある訳ではない。建設現場には、1976年ジャカルタ市が作った現地事務所があり、その長はジャカルタ市の都市計画主任である。専門技術を有する技術者は、この主任のほか、必要に応じ応援にかけつけるジャカルタ市の技師がいる。その他、テクニシャン、ワーカー計8名が常勤しているが、現在は開店休業の状態である。

6-2 団地の規模

団地の陸面積は約417haで、これを6つに区分し、①港、②商業用地、③木材流通基地、④一次加工用地、⑤二次加工用地、⑥住宅用地とする。それぞれの計画面積は次の表および図のとおりである。

土地 利 用

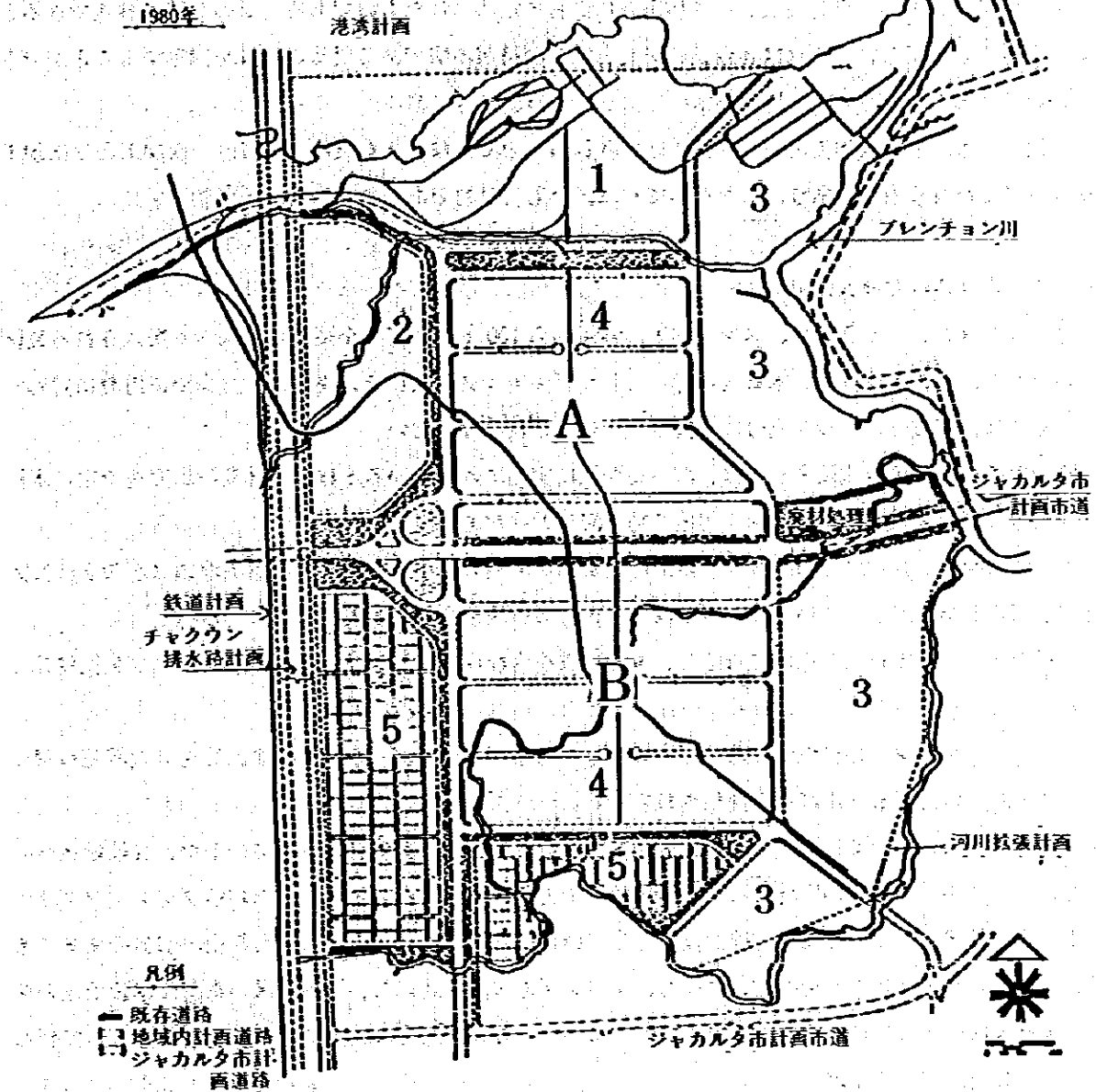
(単位 ha)

土地 利 用 区 分	面 積
木 材 港	44
商 業 用 地 (公共用地を含む)	40
一 次 加 工 用 地 (木材流通基地を含む)	115
二 次 加 工 用 地	133
住 宅 用 地	58
そ の 他 (道路緑地等)	27
計	417

マロンダ木材加工流通団地区画計画図

LOGPOND 計画

1980年



鉄道計画
チャクウン
排水路計画

ジャカルタ市
計画市道

河川拡張計画

ジャカルタ市計画市道

凡例

- 既存道路
- 地域内計画道路
- ジャカルタ市計画道路

<p>A</p> <p>大区画 (第一次段階) 221.5HA</p>	<p>1 木材港湾 用地区画 44HA</p>	<p>2 ビジネスセンター 用地区画 49HA</p>	<p>3 一次工業用地 区画 61HA</p>	<p>4 二次工業用地 区画 61HA</p>	<p>B</p> <p>大区画 (第二次段階) 195HA</p>	<p>3 一次工業用地 区画 54HA</p>	<p>4 二次工業用地 区画 72HA</p>	<p>5 住宅用地区画 58HA</p>

木材港については、既に海運局がバンドン工科大学に詳細設計を依頼し、工事の入札のための準備が進められている。予算も海運局が独自に大統領特別基金から100億ルピアを獲得して、本年4～5月入札を実施し、1983年までに完成させる予定である。

上記面積は「土地開発計画及び技術体系」によって定められたものである。この面積に参入できる企業数は定められてない。それは各企業の必要とする面積が不明である現時点で数を固定することができないためである。

一次加工用地と二次加工用地は厳密に区分されるものではなく、企業によっては一次加工と二次加工を併行して行なうものもあり、したがって利用区分も流動的である。

6-3 木材運輸関連施設

カリマンタン、スラウェシ、スマトラ等の外領から100トン程度の小型帆船によって搬入される製材の荷役を合理化、集約化し、木材流通拠点としてジャカルタ市及びその周辺の木材需要に円滑に対応するためには、運輸関連施設が十分に整備されていなければならない。

そのための海上輸送施設としては、海運局が既に実施に入っている木材港、林業総局実施予定の木材流通基地及び海中貯木場と一次加工用地を結ぶ河川改修がある。

木材港はマルンダ地区の海岸線約1kmにおよぶ2カ所の海中貯木場を含む港湾埠頭（水深2m）、突堤（水深4.5m）及び沖合停船ブイ（水深4.5m）の建設を含むものである。

木材流通基地は木材港の東側に隣接し、土地造成を含む港湾埠頭建設、沖合停船ブイ及び突堤建設である。

河川改修はマルンダ地区東側にあるブレンチョン川（川巾約30m、水深1～2m）を丸太筏運行用に改造するための河川しゅん深及び線型改良である。

一方陸上交通について見れば、マルンダ地区内は計画的な道路網が計画されているが、当該地区への既存の接続道路では木材の円滑な市場出荷には不十分である。現在の道路は、国際港タンジョンプリオクから当該地区の近くまで22m道路が建設されているが、当該地区の近くは10m程度の旧道のままである。ジャカルタ市ではこれを拡張、延長し、マルンダ地区内を通過し、当該地区の東側に建設予定のジャカルタ環状道路に接続する予定である。このほかジャカルタ都市計画上ではこの道路と併行して新たな沿岸産業道路建設の予定がある。

なお、当該地区の西側に現在建設中のチャクン運河は主として排水用であり、河口より6km奥にある保税地区への資材運搬用としても利用される予定であるが、本計画とは直接関係がない。

6-4 予定地の現状と土地収用

マルンダ地区の土地利用の現状を見ると、海岸部は以前建設用砂利採掘が行なわれ海岸線が後退した形跡があり遠浅となっているが、現在は砂利採掘を禁止しているため、自然浸食による海岸線の変更が見られる程度である。この海岸地帯の一部において小型船舶建造等の不法な占拠利用が散見される。

海岸近くを走る道路沿いは人家が密集しており、その後背地には淡水魚の養魚池が点在する。さらに内陸部には水田が広がっているが、稲の収量は余りよくない。

土地の所有形態は、ほとんど不在村地主による所有となっており、水田は地元民が小作料を支払って耕作している。この地区の土地は、本計画が公けになった1970年代前半に投機的に売買されたため、ジャカルタ市政府は1975年条令を制定し、この地域の土地の売買を禁じた。

しかしこの地区の住民はその後とも増加し、現在約500世帯の不法占拠住民が居住していると見られる。

400haの本計画対象地区のうち約30haは既に政府によって買収されたが、その一部は浸食により海面下に没している。いずれにせよ土地事務所を中心にジャカルタ市が行なうことになっているが、価格の決定は大蔵省のもとに設置される土地買収委員会によって審議される。したがって不当に高い価格や、安い価格によって買収が進められることはない。この際現在の居住者の既得権に対する補償についても検討される。

なお沿岸漁民は既にスダクラバ港西部に移動させており、マルンダ地区沿岸部の漁業権は消滅している。

6-5 産業政策との関連

投資関連法としては「海外投資法」及び「国内投資法」とがあるが、前者は外資比率の規制、外資運用等を定めている。後者は国内投資のための条件を定めているが、いずれも投資奨励政策とはなっていない。新規事業投資に対しては減税措置があるのみである。

金融政策として、政府系金融機関から一般市中金利よりもやや低い金利の融資が受けられる制度があるが、融資条件が難しいこと、融資金額が限られていること等のため利用は制限されている。

本計画では、ジャカルタ市周辺の本材産業をマルンダ地区内に集中させることを予定しており、そのため公害問題の発生が予想され環境衛生局は本計画に対し、公害の未然防止につき警告を発している。そのため本計画でも公害問題について厳しい監視が行なわれることになる。

なお、既に40数社が本計画完成後同地区への移転希望を表明しており、今後ますます増加するものと見られている。

6-6 建設技術上の意見

6-6-1 技術上の難易

本団地の造成工事は、港湾浚深の土砂を利用しながら行う構想であり、既往の資料から判断するかぎり、特殊な工法を採用しているものでなく、技術的な困難が伴うものとは考えられない。

6-6-2 環境保全

本団地の建設に伴う環境保全は、立地業種に合板工場等を排除しているため、建設工法、土地利用等における配慮により十分確保されると考えられる。

6-7 問題点

- ① 本計画の規模は長期的観点から決定されるべきであり、実行にあたっては過重投資をさけるため段階的に実施されなければならない。

特に一次加工、二次加工についてはジャカルタ市周辺の木材製品の需給の動向、木材加工業の投資余力等を総合的に判断し、適正規模を決定すべきである。民間業界の意向を無視した計画は過重投資を招きやすい。
- ② 道路網の早急な整備が必要である。マロンダ地区への取付け道路とジャカルタ市都市計画で予定されている環状道路と接続する必要がある。現在の取付け道路を利用し木材の搬出を行なうならば、効率的運輸体制が確保されないおそれがある。
- ③ 現在の木材流通システム、木材需要及び木材工業の環境を考慮すれば、新たな投資奨励政策を採用しなければ、計画の初期段階から多くの企業が参入するとは考えられない。そのため何らかの政策誘導が必要で、特に中小規模の木材関連産業が新規投資をしやすい環境を整備することが望まれる。
- ④ 二次加工産業として本計画で予定されている業種以外に廃材利用産業、プレカット部材生産業等の導入について検討する必要がある。もちろんその製品に市場性があるか否か調査する必要がある。

合板を除く全ての木材関連産業に門戸を解放して、総合的木材工業団地となることが、木材資源の有効利用、生産の効率化につながり、望ましい方向といえる。
- ⑤ 複数の省庁がこの計画に参画しておりまた個々のプロジェクトを各省庁が分割実施することとしているため、事業実施の初期段階から強力な実施機関の設立及び「運営委員会」「技術委員会」の効果的調整能力が是非とも必要である。
- ⑥ 本計画遂行のための財政計画について事前に十分検討を加える必要がある。同時に財政当局とは、密接な連携を保つよう努める必要がある。

特に土地収用には不測の事態が発生することが予想され、投機的土地取得者がいること、不法占拠とはいえ500世帯を超える住民が現実に住んでいること等を考慮すれば、全区域の買収は容易なことではなく、財政負担は大きなものになり、時間もかかると予想され財政当局との密接な協議は是非とも必要である。
- ⑦ 本団地の施設計画は、地区内のものについては大略妥当なものと考えられるが、地区外の施設については、調整すべき点が残されている。

特に道路交通については、現在の道路網では交通許容量の限界に近い状況となっており、本団地の建設により、相当の交通需要が集中して発生し、一層の混乱が予想される。現在、ジャカルタ市では、外郭環状、高岸道路等の検討が進められており、本団地の道路計画は、これらの計画に反映されるべきである。

7. 本計画の前提となるジャカルタ市、西部ジャワ地域における木材需給の諸条件およびインドネシア国における住宅政策

7-1 木材需給の現状

7-1-1 概況

インドネシアは世界でも有数の南洋材供給国であるが、約13,700の島々から成る多島国で、島ごとに木材需給のアンバランスがみられる。

即ち、丸太の主産地であるスマトラ、カリマンタンに対し森林面積わずか25%のジャワ島には約61%の人口が集中しており、そのなかでもジャワ島の西端に位置するジャカルタ市は、人口600万人を有する当国最大の都市であり、経済・文化の中心であるとともに木材の一大消費地でもある。

国民の生活水準、生活様式からくる住宅建築の現状等から国内木材消費量は今後増加するものと考えられ、各島間にこの木材資源を安定的に供給させるとともに国内木材関連工業の発展と、国民の生活水準の向上を図るべく木材需給の一層の円滑化が望まれている。

7-1-2 木材生産

7-1-2-1 丸太生産

インドネシアの丸太生産量は、年々増加を続け1970年に1000万 m^3 を突破し、1973年には2600万 m^3 に達した。

その後はほぼ年間約2500万 m^3 前後で推移している(表1)

チーク材はジャワ島から生産されれば50~60万 m^3 であるが非チーク材(メランティ類、カプール、クルイン、アガチス、ブライ及びラミン等)の主たる生産地は、スマトラ、カリマンタンとなっている。

ジャワ島における森林面積は約3,081千haは(インドネシアの全森林面積121,491千haに対しわずか25%である)年間の丸太生産量は545千 m^3 (1978年)となっており、主として中部、東ジャワ地区から生産されるチーク材丸太となっている。

(表1) ジャワ島における丸太生産量 (単位 千m³)

区分 年次	総生産量	うち輸出量	ジャワ島内生産量		
			中部・東ジャワ	西ジャワ	小計
1971	13,706	10,761	546	63	609
1972	17,717	13,590	604	82	686
1973	26,277	19,433	561	84	645
1974	23,280	18,082	524	64	588
1975	16,296	13,721	584	57	641
1976	23,840	18,521	566	51	617
1977	26,630	18,634	550	47	597
1978	26,500	18,478	500	45	545
1979		19,487			

資料： Directorate General of Forestry
Masyarakat Perkayuan Indonesia

7-1-2-2 製材品生産量

1970年頃以前は地元(山元)の手挽場で加工される家具用のチーク製品のみであったが、1973年以降は土木及び建築用の非チーク材製品の増加もあって、生産量は1,380千m³に急増した。

以降毎年増加を続け1978年には、3,500千m³に達し、その約20%を輸出している。

ジャワ島内の生産量は、主として島内で産出されるチーク丸太を加工しており、正確な統計はないが年間約200千m³の生産と推定される。

(表2) 製材品生産量 (単位 千m³)

年 別	製材生産量	
	総生産量	うち輸出
1971	170	81
1972	840	132
1973	1,380	338
1974	1,819	354
1975	2,400	410
1976	3,000	644
1977	3,500	595
1978	3,500	724
1979		1,284

資料： Directorate General of Indonesia

7-1-2-3 合板生産量

合板の生産は1973年から始まり、年々増加を続け1978年には472千 m^3 の生産となった。

しかし、表面加工等高級製品は輸入にかなりたよっており、主として構造用、表面加工用の原材料の生産となっている。

近年の国内需要の拡大と工場数等の増加により、最近の生産量は飛躍的に増加しているものと思われ、主として外領地の丸太生産地において生産されている。(表3)

(表3) 合板生産量

(単位 千 m^3)

年 別	総 生 産 量	う ち 輸 出
1973	9	1.5
1974	24	—
1975	104	2
1976	214	10
1977	279	17.5
1978	472	85.2
1979		117.1

資料: Directorate General of Indonesia

7-1-2-4 その他

家具の生産は、主としてジャワ島内西ジャワの消費地において生産され、正確な統計はないが年々増加を続けている。

しかしながらその需要の大部分は国内であり、チーク及びマホガニー製の家具の一部はヨーロッパ、中近東、アジアに輸出しているものの品質管理の問題もあって大きな増加はない模様である。

チップ等製紙用原料は、大部分を完成品(紙)で輸入しており、いまのところ大きな生産はない。

7-1-3 木材需要

7-1-3-1 丸 太

国内で消費されている丸太は年々増加し、1971年の3,000千 m^3 から1978年には7,000千 m^3 に達した。

丸太は製材用、合板用、家具用、船舶用及び合成木製品等に消費されているが、大部分が製材用(後に家具用として消費されるものも含む)及び合板用となっている。

ジャワ島における丸太の需要は、チーク材を主としており、その他の非チーク天然広葉樹丸太は、スオトラ、スラウェシ、カリマンタン等生産地で製材、及び合板用として消費されている。

丸太総生産に占める輸出率は1971年の79%から徐々に減少し、1978年には72%となり、将来も木材加工業の発展と国内需要増により、この傾向が続くものと思われる。

7-1-3-2 製材品

インドネシアで生産される製材品 3,500 千 m^3 のうち80%の約 2,700 千 m^3 は国内で消費されている。(表4)

従来の家具用材及び自家消費としての製材品需要から、第1次5ヶ年計画の実施以降公共建設等の需要が増加しつつあり、また政府によるチークの乱用防止、建設コスト、家具コストの引下げ、チーク製品の輸出促進により、チークの代替材としてカリマンタン、スマトラ産の非チーク製品の使用が一般的になりつつある。

(表4) 製材品の国内需要量

(単位 千 m^3)

年 別	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
需 要 量	89	708	1,042	1,465	1,990	2,356	2,905	2,776

資料: Directorate General of Indonesia

7-1-3-3 その他の木材製品

合板は1973年インドネシア国内で最初に生産されたが(それまでは全て輸入合板を消費していた)その後工場の建設により、生産は増加し、現在は約400万 m^3 を消費している。家具、土木建築用等需要は増加しつつあるが、工場の建設が相次ぎ生産過剰の傾向がみられるようである。

家具は主として、チーク材(マホガニー等)を使用した家具で、主としてジャワ(西ジャワ)の中小家内工場で生産されるものが多い。大部分が国内で販売されるが一部高級家具としてヨーロッパ等に輸出されるものもある。

国内では木材家具の需要は今だ一部の階級に限られていることから、原木のコストアップに加え、需要の伸びなやみに当面している。

製紙関係は今だ木材チップを原料とする本格的な製紙工場はなく、パカス、竹等を原料と工場となっている。近い将来、原木の有効利用の促進面から、本格的な工場立地が予想される。

7-1-4 木材の流通

7-1-4-1 丸太の流通

インドネシアの丸太生産の約72%の18,500千 m^3 (1978年)は輸出されるが、その輸出先は主として日本、韓国、台湾及びシンガポールとなっており、その4国で98.5%(1978年)となっている。

(表5)

残りの約700万 m^3 は主として外領の生産地(カリマンタン、スマトラ)において集積され、現地で加工されている。

ジャワ島内で生産されるチーク材等は、鉄道及びトラックにより、主消費地である西ジャワ地区に搬送され、製品として加工されている。

(表5) 丸太輸出先 1978年

(単位 千m³)

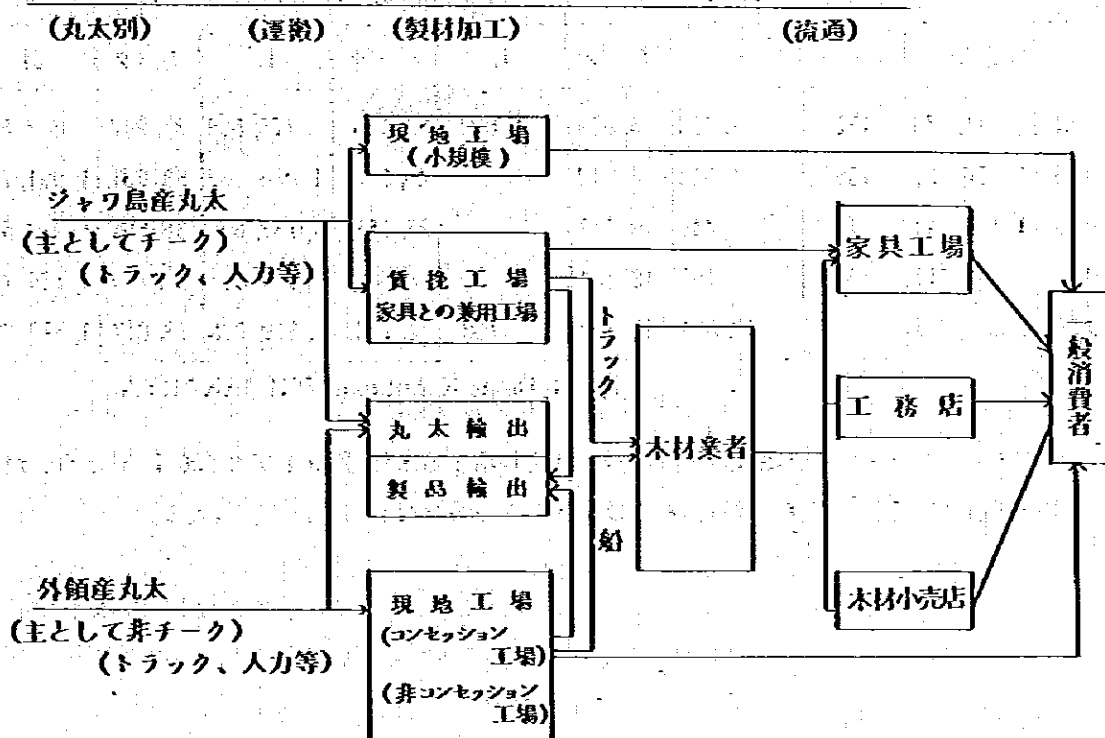
内訳 区分	日 本	韓 国	台 湾	シンガポール	ヨーロッパ	その他
数 量	9,365	5,218	3,112	916	136	157
比 率	49.6	27.6	16.4	4.8	0.7	0.8

7-1-4-2 製材品

生産地で加工された製材品は、約20%の724千m³が輸出されている。製品輸出は、ラミン及びメランティ類で78% (1979年) となっており、シンガポール、ヨーロッパ等に輸出されている。残りの80%は国内で消費されるが、主な消費はジャワ島内であることから輸送船 (主として帆船) により搬送されている。

ジャワ島内でのチーク製品は、貨換工場から家具工場へ移送されるほか、規模の大きい家具工場は製材工場を兼業しており、自家消費に当てられるほか、製品の約10%が輸出されている。チーク製品以外の主として土木建築用材としての製材品は、外領生産地の製材工場で加工された後、船舶により、搬送され港に陸揚げされた後、木材業者 (産地製材工場の販売部門担当者又はその関連がある販売業者等) から木材小売店及び建築施工者に配送されている。(図1)

図1 木材流通図



7-1-4-3 西ジャワ及びジャカルタ市における木材需給と木材流通

部西ジャワ地区には森林が少なく、年間の丸太生産も約5万m³で需要量の大部分は島外及び島内(中部及び東ジャワ)からの移入により補われている。

ジャワ島への移入数量は1971年の609千m³から毎年増加し、1979年には3倍増の1,852千m³となった。(表6)

(表6) ジャワ島への木材移入量

(単位 m³)

年 別	1971	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
数 量	609,828	1,076,917	1,339,193	1,365,327	1,773,246	1,953,087	2,156,263	1,852,790

資料：Dinas Kehutanan DKI JAKARTA その他

ジャカルタ市への木材移入量は、1974年の863千m³(ジャワ島の全移入量の65%)から、1975年には1,000千m³を突破し、1977年以降はほぼ1,100~1,300千m³前後で推移しており、ジャワ島全移入のほぼ60~70%となっている。移入方法としては、港経由のものが殆んどでその他は、陸上(トラック)及び鉄道により搬入されている。(表7)

(表7) ジャカルタ市への木材流通状況(移入)

(単位 m³)

年 別	港 経 由		陸上トラック		鉄 道		計		
	天然広葉材	チーク	L	チーク	L	チーク	L	チーク	計
1974	771,373	175	2,363	5,639	1,822	82,126	775,558	87,942	863,500
1975	1,036,720	755	1,342	6,342		46,590	1,038,062	53,687	1,091,749
1976	1,133,245	12	446	9,742		27,151	1,133,691	36,505	1,170,596
1977	1,093,417	700	168	12,784		23,665	1,099,585	37,149	1,136,734
1978	1,305,343		13,564	28,893	168	24,724	1,319,075	33,617	1,372,692

資料：Dinas Kehutanan DKI JAKARTA

ジャカルタ市内スダクラバ港及びカリバルー港を経由する木材は1971年の500千m³から、最近では1,100千m³に達し、現状では取扱能力の関係もあり伸び悩んでいる。(表8)

(表8) スンダクラバ及びカリバルー港の木材搬入量

(単位 m³)

年 別	1971	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
スンダクラバ港	450,888	820,854	803,092	690,556	641,566	679,737	717,878	905,443
カリバルー港	52,171	56,836	149,173	117,361	321,044	374,818	428,592	239,012
計	503,059	877,690	952,265	807,917	962,610	1,054,555	1,146,470	1,100,655

資料：Dinas Kehutanan DKI JAKARTA

ジャカルタ市から移出は、年間約250千m³であることから市内の需要は1974年の727千m³から1980年には1,300千m³、約180%の増となっている(表9)

(表9) ジャカルタ市の木材需給

(単位 m³)

年 別	移 入	移 出	需 要 量
1974	863,500	137,496	727,504
1975	1,091,749	172,800	918,949
1976	1,170,569	216,793	953,776
1977	1,136,734	203,798	932,936
1978	1,372,692	265,390	1,107,302
1979	1,265,322	250,000	1,015,322
1980	1,549,278	250,000	1,299,278

資料：Dinas Kehutanan DKI JAKARTA

7-2 木材関連産業

7-2-1 製材業界

製材工場はコンセッション所有者が経営する工場と非所有者による工場に大別できる。

前者は主としてスマトラ、カリマンタン等の生産地に位置し、年間製品生産能力が3万m³以上もある大工場が多く、広大な敷地と近代的設備により国内需要用のほか、ヨーロッパ等への輸出も行っている。(ラミン、メランティ製品)

後者の大半はきわめて零細な個人企業的なもので簡易な動力機械を有するものから、全く人力による手挽工場まであり、その製品の需要は専ら地域的(地場)需要となっている。1979年の操業中の製材工場は、コンセッション所有者の経営する工場が153、非コンセッションのもの1510、合計1663工場で、全工場の生産能力は6,834千m³で約9%の数の工場が72%の生産能力を有する状況となっている。

建設中及び建設予定工場が52工場あり、その能力を合わせると8,829千m³となっている。(表10)
製材業界の全国組織であるISA(The Indonesian Saw miller's Association)の会員は約300企業で、ジャカルタ市には37工場(ISAに加入している比較的大きい工場)となっている。工場は雇用促進策の推進の立場から機械化による合理化よりは労働多投型の生産方式をとっており、そのこともあって製品の規格についてもかなりのばらつきがみられる。

なお土木建築用に利用される非チーク製品については、住宅における木材の使用が主として、屋根材、枠材として利用されることから製品の多くは次の規格により製材されている。(表11)

(表11) 主な製材製品規格

(単位 cm)		
板 類	ひき角類	ひき割類
2×20 (割板用)	8×12 (棟木、母屋用)	5×10 (枠用)
		5×20
		5×7 (たる木用)
		2×3

長さは2.0、3.0、4.0m

(表10) 製材工場の現状

区 分	コンセッション所有者		非コンセッション所有者		計	
	工場数	年間生産能力	工場数	年間生産能力	工場数	年間生産能力
操 業 中	153	4,935	1,510	1,899	1,663	6,834
建 設 中	8	223			8	223
建設予定	44	1,772			44	1,772
計	205	6,930	1,510	1,899	1,715	8,829

資料：1979 Forestry in Indonesia

7-2-2 合板業界

単合板業界は、木材関連業界のなかで急速に成長しつつある業界であり、現在操業している工場は22建設中5、最近の建設申請中をあわせると約180工場におよんでいる。

しかしながら、急激な工場数の増加は原木のコストアップ製品品質の低下、製品輸出の伸び率等を勘案して建設申請受付けをストップしている。

(表12) 単合板工場の状況

(単位 千m³)

区 分	コンセッション所有者		非コンセッション所有者		計	
	工場数	生産能力	工場数	生産能力	工場数	生産能力
操業中	19	891	3	57	22	948
建設中	5	235	—	—	5	235
建設予定	32	1,329	—	—	32	1,329
計	56	2,455	3	57	59	2,512

資料：1979 Forestry in Indonesia

合板生産量の約80%は国内消費となっており、本格的な輸出は1976年以降である。製品規格は4mm×4feet×8feetとなっており、その生産コストは韓国、台湾等に比べると比較的高いらしく、接着乾燥等品質の向上に努めている。

7-2-3 その他の木材関連業界

7-2-3-1 家具及びチップ業界

家具業界は大部分が小規模家内手工場が多く、正確な企業数は把握されていない。

A.P.H.K.I. (Association of secondary Wood processors.)

の会員は238企業でジャワ島が大部分を占め、そのうちジャカルタ市は80企業となっている。

製品を主としてチークを使ったものが多く(最近チーク原木の不足と高値により、マホガニー、メラプティ、ニヤトウ、合板等の非チーク材が増えつつある)応接セット(いすもの)、サイドテーブル、洋服ダンス等(箱もの)をはじめ、最近玄関ドア、ダイニングルームセット等の生産も行っている。

消費は、大部分が国内用であるが今だ家具を取得する生活水準に達していない階層が多く、一方、簡単な自家用家具は大工が製造していることから、大量大衆家具を生産するまでには至っていない。従って、生産量は過剰さみで、材料の乾燥及び接着技術、加工技術の高度化により、製品の品質をたかめることにより輸出の増加に努めている。しかしながら、この業界も雇用促進政策が買めかれており、人力作業が多いことから、大量一括品質管理による技術の向上には、限度があるように思われ、生活水準の向上により、大量大衆家具のマーケットの拡大を図る必要があるように思われる。チップ工場は現在1工場が操業しており、2工場が建設申請を提出している現状である。

7-2-3-2 木材流通業界

住宅の構造上の関係もあって非家具用、土木建築用、非チーク製材品が生産されたのは最近であり、日本におけるような木材流通機構は整っていない。従って、それにたずさわる業界としては、日本のような他と明確に区分される(業界として区分される)ような職種はない。ジャカルタ市における、木材関連業者数は次のようになっている。(表13)

(表13) ジャカルタ市における木材業者数

業 種	業 者 数	備 考
木 材 工 業	136	製材、モールディング、その他 丸太及び製材品運送
木 材 運 送 業	89	
木 材 輸 出 業	13	
諸 島 間 貿 易 業	3	
卸 売 業	36	
小 売 業	597	

資料：ジャカルタ市林産物登録表1979

外領からの製材品の流通及びジャワ島内における丸太の移動には、木材運送業者が携っているが、主として海運による者は小さな帆船（約20m³程度の積載）、渡核付帆船（約100m³積載）鉄船（約300m³以上）により諸島間を運送する。

発着港では、多数の港湾労働者（主として人肩による船舶への積荷積おろし人夫）により移動される。着陸港または島内生産によるものはトラックにより建築現場又は、木材倉庫に移動されている。

卸売業者は製材業者の販売部門担当者的なものが多く、大部分は大型の消費者（建設業者、工務店）へ木材を供給するほか、大規模な都市開発地域への供給を行い、一部は木材小売業者へ木材を供給している。木材小売業者は必ずしも卸売業者と明確に区分されていないが、住宅を建設する建築者への自家用、大工への小口、分敷料用への供給を行っている。将来の木材の需要増に伴い、流通業者の使命の重要さと、安定的な大量一括木材供給基地の必要性が高まりつつある。

7-3 住宅建設と木材事情

7-3-1 住宅事情と住宅政策

インドネシアの住宅問題は、良好な住宅ストックの不足に加え、人口の増加及び急激な都市化（表1）により極めて難しいものがあり、住宅問題の解決は、政府の重点施策として、PELITAその他の計画により推進にされている。

インドネシアの住宅計画は、(図1)のとおりであり、地域別（都市部、農村部）、収入階層別に各種の制度、組織が用意されている。

農村部においては、住宅戸数はほぼ充足されており、地域社会の改善を含めた居住環境の改善が中心であり、モデル事業の実施により知識の普及等を図り、自力又は共同活動に基づく改善を期待している。

都市部においては、住宅戸数の絶対不足の現状から、新規供給が何よりも要請されているが、住宅投資の経済的側面からの調整（制約）を行っている。住宅建設への公的介入は、人口の10%の富裕層を除く国民の大部分を（表2、図2）対象としており、月収25ドル以下の人口の20%の階層に対しては、上

水の確保、下水溝、道路等最低の住居環境の改善のための集落改善計画が、月収25ドル～75ドルの人口50%の階層に対しては、地球施設の整備と併せた宅地供給計画が、月収75～125ドルの人口20%の階層に対しては、低価格住宅計画がそれぞれ準備されている。

住宅建設の状況は、現在年間23万戸（人口千人当たり2戸）程度で、毎年新規住宅需要44万戸と比べると、極端な需給ギャップが見られる。このため、インドネシアでは、需給ギャップの解消、人口増による新規需要の充足等のため2001年を目標とした長期計画を策定している。この計画では、年間人口千人当たり4～12戸を想定しているが、この建設水準は、現在の我が国（16戸）、アメリカ（8戸）程度のものである。

ジャカルタ市及びその周辺地域の住宅事情については、それらに関する資料が入手できなかったため、定量的把握は困難であるが、JABOTABEK計画等からみて、量的及び質的により一層厳しい環境にあると思われる。

7-3-2 住宅建設と木材需要

インドネシアの住宅は、歴史的には木造住宅が主流であったと思われるが、現在の国民の住宅観は、石造、レンガ造を嗜好しており、また特に都市部においては、都市の過密対策、防災対策から非木造住宅の供給が政策目標とされよう。

現在非木造住宅に使用されている木材は、小屋組、窓枠、戸等に限られており、構造材、内装材に広く使用されている日本に比べ、戸当たり木造使用量は少ない。（住宅における木材使用量は、日本の約1/10程度である）また、現在普及水準の低い家具、調度類の木材需要は、今後生活水準の向上に伴い拡大する可能性は高いが、数量的に期待することはできない。

このため、木材需要の動向は、主として住宅建設総量に依存するものと思われる。

表1

人口推計 (百万人)

地 域	1961	1971	2001年
ジャワ	61.9	76.1	133.8
スマトラ	15.7	20.8	47.6
カリマンタン	4.1	5.2	10.3
スラウェシ	7.2	8.5	15.0
その他	7.1	8.6	16.1
計	97.0	119.2	222.8

資料: HABITAT 1976

年間住宅建設量 (2001年まで)

(単位: 戸)

目 的	住宅建設量(年)	都 市 部	農 村 部	備 考
住宅不足解消	550,000	110,000	440,000	現在不足量の±2%
人 口 増	480,000	96,000	384,000	人口増±3%
建 替	330,000	66,000	264,000	建替
計	1,360,000	272,000	1,088,000	

(図-1) 住宅需要と人口増

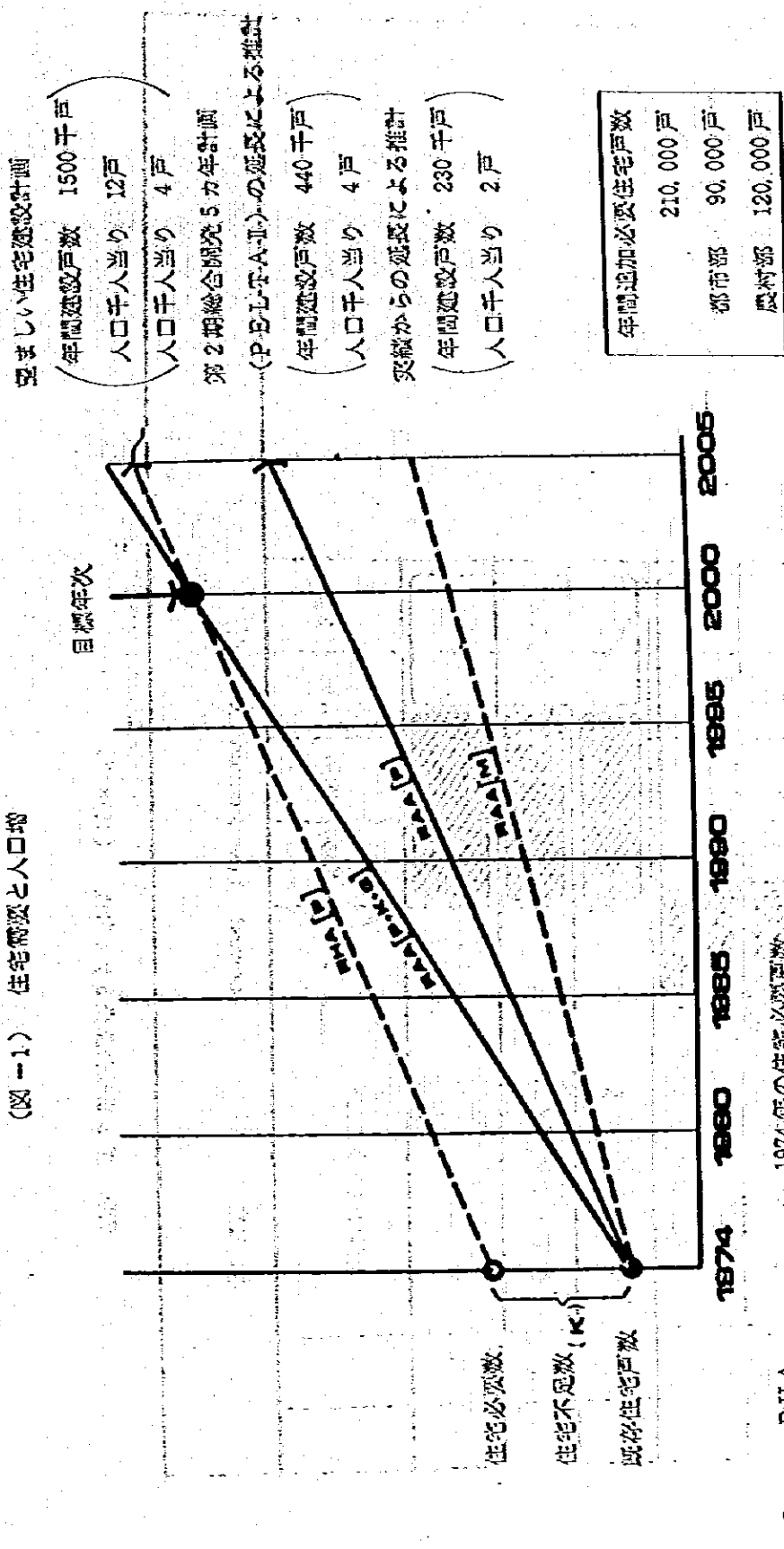
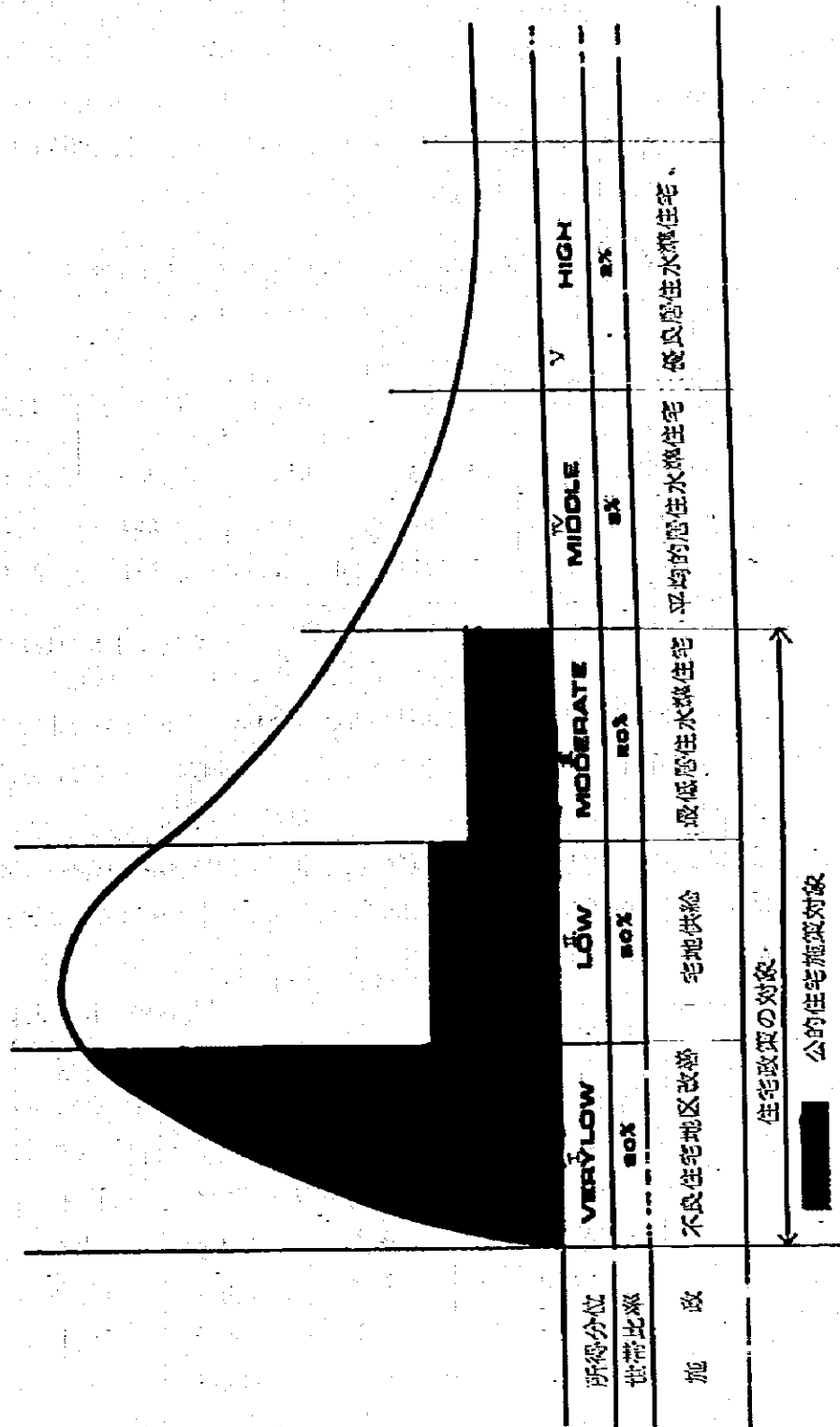


表 2

		都市部の住宅計画				
		所得分位				
No.	改善	I	II	III	IV	V
1.	既設市街地 住 層 改 善	■	■	民間自力		
2.	既設市街地 環 境 改 善	■	■	民間自力		
3.	新市街地 宅 地 の み 供 給		■	民間自力		
4.	新市街地 住 宅 ・ 宅 地 の 供 給		■	民間自力		
	そ の 他		■	■	■	
	所得分位別世帯比率	20%	40%	30%	8%	2%
通底技術		Lowest Low Medium Normal				

資料：第3期総合開発5ヶ年計画（1978年）

(図-2) 都市部の住宅計画(所得分位との関係)



7-4 木材消費の現状と将来の見通し

木材需給の現状に記載したように国内の木材消費は、人口増、生活水準の向上、木材工業の発達等により、増加することが予想されるが、特に人口集中地である西ジャワ地区（ジャカルタ市周辺）では今後、かなりの増加が考えられる。

ジャカルタ市及び西ジャワ地区における港経由の木材消費見通しは2000年において2,811千 m^3 となっている。（表-3）

（表-3） ジャカルタ市及び西ジャワにおける港経由

木材消費見通し

（単位 千 m^3 ）

区 分	1978年	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年
ジャカルタ市	1,201	1,321	1,651	2,064	2,322	2,612
西 部 ジャ ワ	91	100	126	157	177	199
計	1,292	1,421	1,777	2,221	2,499	2,811

資料：INDULEXCOF/S

1980年の統計では、ジャカルタ市の木材移入量は約1,550千 m^3 となっており、その大部分が港経由となっている（1978年は95%の1,305千 m^3 ）が、現在の港湾の状況では、港湾経由には限界があり、トラック、鉄道に依存せざるを得ない。

しかしながら、人口の増加率、外領地製材の生産状況、国民への木材供給の必要性等から、政府関係者によれば西ジャワ地区及びジャカルタ市には近い将来4,000千 m^3 の需要が予想されている。

（表-4） 人口推計

（単位 百万人）

区 分	1961	1971	2000
ジャワ	61.9	76.1	133.8
スマトラ	15.7	20.8	47.6
カリマンタン	4.1	5.2	10.3
スラウェシ	7.2	8.5	15.0
その他	7.1	8.6	16.1
計	97.0	119.2	222.8

7-5 既存工業団地の現状

7-5-1 既存団地の現状

インドネシアの工場団地の造成は、1970年頃から始まり、政府、自治体（市又は州）等の共同出資からなる工場団地公社（PERUM）が各工業団地の管理、運営を行う方式をとっている。

現在、進出企業が移動している団地は次の二つである。

- ① Pulo-Gadung …… ジャカルタ市東部にあり、開発面積は約570 ha（隣接地拡張可能用地あり）
全企業向けで現在、進出企業約200社（進出率75%）
- ② Rungkut …… スラバヤ市郊外にあり、開発面積約250 ha
全企業向け
- ③ その他 …… Cilacap（ジャワ島東海岸） Medan（北スマトラ） Ujung Padan（南スラウェシ）の開発計画がある。

7-5-2 Pulo-Gadung 団地の状況

この団地は、1969年政府及びジャカルタ市により計画され、現在ほぼ順調に運営されている。

- ① 土地の造成 …… 管理公社（JIEP）が行ない、関連インフラは公共事業により、政府が行なった。
- ② 土地の譲渡 …… ① 進出企業に譲渡する。譲渡価格は JIEP が土地造成コストにみあった、Development Charge のかたちで Cash 又は分割（4年間）徴収する。
② 工場アパートのかたちで、市内中小家内工場主に貸付け（建物及び土地代として徴収）する方法をとっている。
- ③ 進出企業 …… 全企業を対象としており、(合併会社も含む) 主として、機械、繊維、木材加工業、電気、化学工場等多岐にわたっている。
木材関連企業としては、製材業、家具工場等4社が進出しており、MARUNDA 計画が具体化しつつあるので、MARUNDA 計画に協力する意味から今後は、当団地への進出は認めないとのことである。
- ④ 周辺的环境 …… 団地周辺には住宅が密集しており、周辺道路も交通混雑がみられる。しかしながら、団地内の公共スペース、道路、貯水池、緑地等がかなりふんだんに実施されており、特に公害等の問題はないもよう。
特に、木材関連工場においては、周辺に質挽工場があり、目下事業運営には支障がないようであった。

8. 総 括

この計画は、「5.1 要請の背景」に述べたように、直接的にはジャカルタ市及び西ジャワにおける増大する木材需要に対応するために計画されているものであるが、その背景としてはインドネシア国における林業政策とくに木材資源の国内における加工比率の向上、工業化政策とくに加工業の振興による雇傭人口の増加など一連の近代化政策が重要な役割をなしていることは否定できない。

また、この計画の完成までには恐らく100億円を超える予算が見込まれるものであろうが、インドネシア政府が自国の国家予算を支出して実行する計画を進めており、わが国にたいする協力要請の内容も専ら、団地建設に関する技術的な協力に限られており、T/Rにも述べられているとおり、細部設計を行なうための技術者、全体計画の調整、推進をするための技術者の派遣、および若干の機材の供与などであった。

本調査団は、この団地計画の可能性の事前調査を任務として派遣されたものであるが、相手国側の認識は「5.2 経緯」にも詳記しているとおり、今日までに何度かの検討を経て実行段階のものと判断しており、そのための予算措置がとられつつある状態であった。

また、この計画における建設工事は本調査の結果を「6.6 建設技術上の意見」として述べているが、技術的には殆んど問題のないものと考えられた。

本調査の結果、この計画にたいする見解をまとめると次のとおりである。

- (1) ジャカルタ市がこの木材加工流通団地を必要としている情勢は理解できるものであり、この団地建設の計画は、このためのものとしてはほぼ妥当のものと思われる。
- (2) しかしこの計画の達成によって、国内における木材価格を低下させ、住宅建築の分野における木材需要の増大を意図しているが、現実には住宅建築資材としての木材需要はそれほど大量ではなく、家具部門における需要増を含めても、政策の意図する方向については、若干の疑問なしとはいえない。
- (3) 2次加工業者においては民間企業の団地建設計画にたいする要望は比較的低調のように思われた。
- (4) この団地建設用に見込まれる雇傭可能な労働者数は約1.5万~2.0万と見込まれているが、一方現在の帆船労働者、荷上げ労働者にたいする対策は不明であり、この点からも若干の不安がある。
- (5) これらのことを通じて、政策と現実の実態との間には若干の距離があるが、この点に関しては全くインドネシア政府の問題であって、協力要請を受けているわが国としては、現在これについて論議することはむしろ適当ではなく、あくまでインドネシア国の問題として、その協力について判断を求められている段階である。
- (6) この計画は、インドネシア国で既に建設の方針を決定し、実施体制を整備している段階である。実施上に技術的な協力を求められているわが国としては、出来るだけ誠意を以て相手国の要請に対応すべきである。

参 考 文 献

1. Interim Report (マルンダ木材加工流通団地開発事前調査団)
2. Pengkajian Feasibility Study Kawasan Industri Perkayuan Marunda
3. Site Development Plan dan Engineering System (P.T. INDULEXCO)
(バンドン工科大学)
4. Feasibility Study on The Timber Industrial
Development in Marunda, Jakarta March 1977.
P. T. Waskita Daito Co., Ltd.

JICA