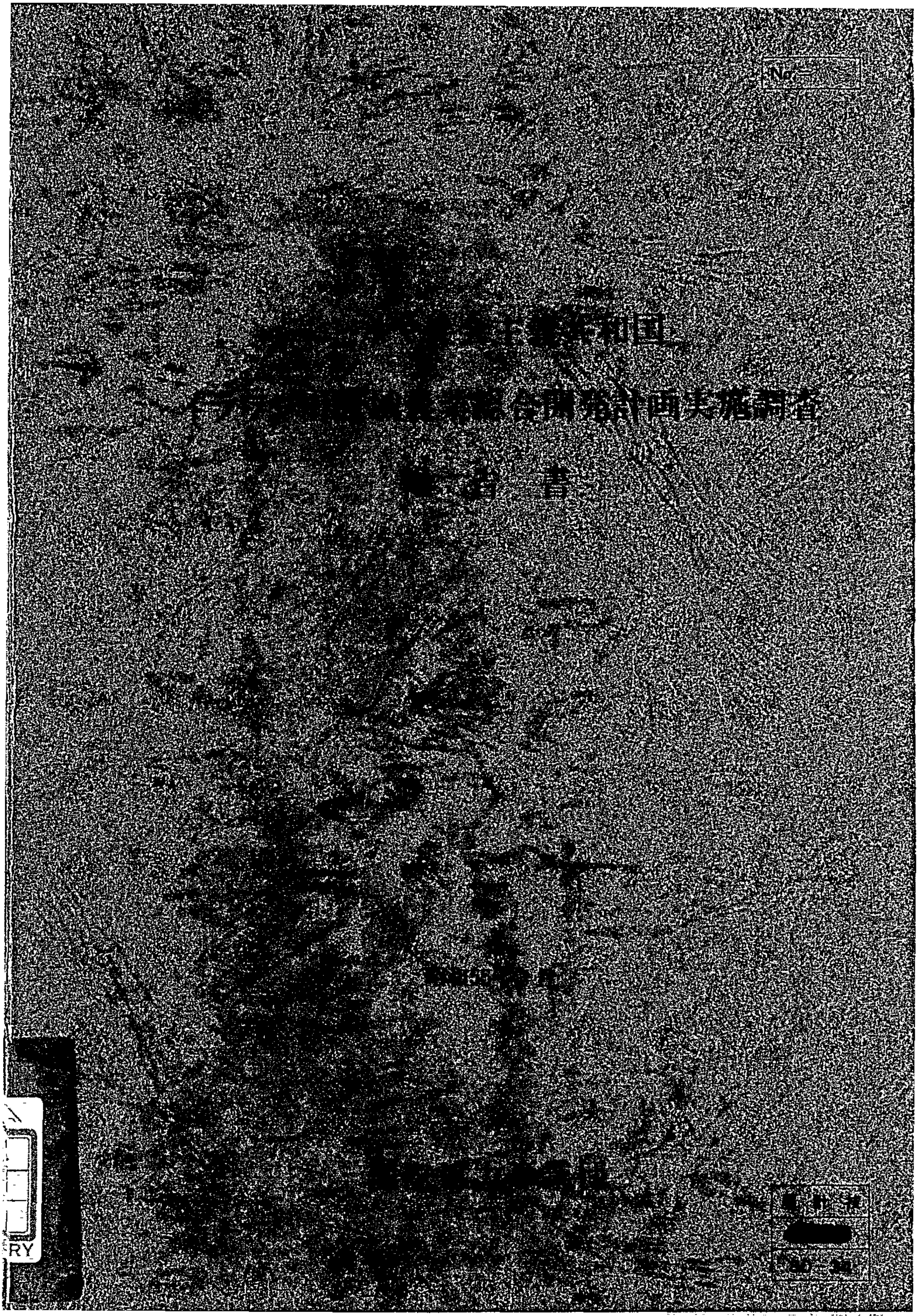


[illegible]共和国
[illegible]合開発計画実施調査
報告書

各　　位

本報告書は、当事業団の規程※により、『取扱注意報告書』の取扱い区分に指定されておりますので、その取扱いに当たっては、十分にご留意願います。

昭和55年 3 月

国際協力事業団
総務部 情報管理課長

※昭和53年6月6日付規程第9号（国際協力事業団報告書の作成及び管理に関する規程）

No.＝

ビルマ社会主義共和国

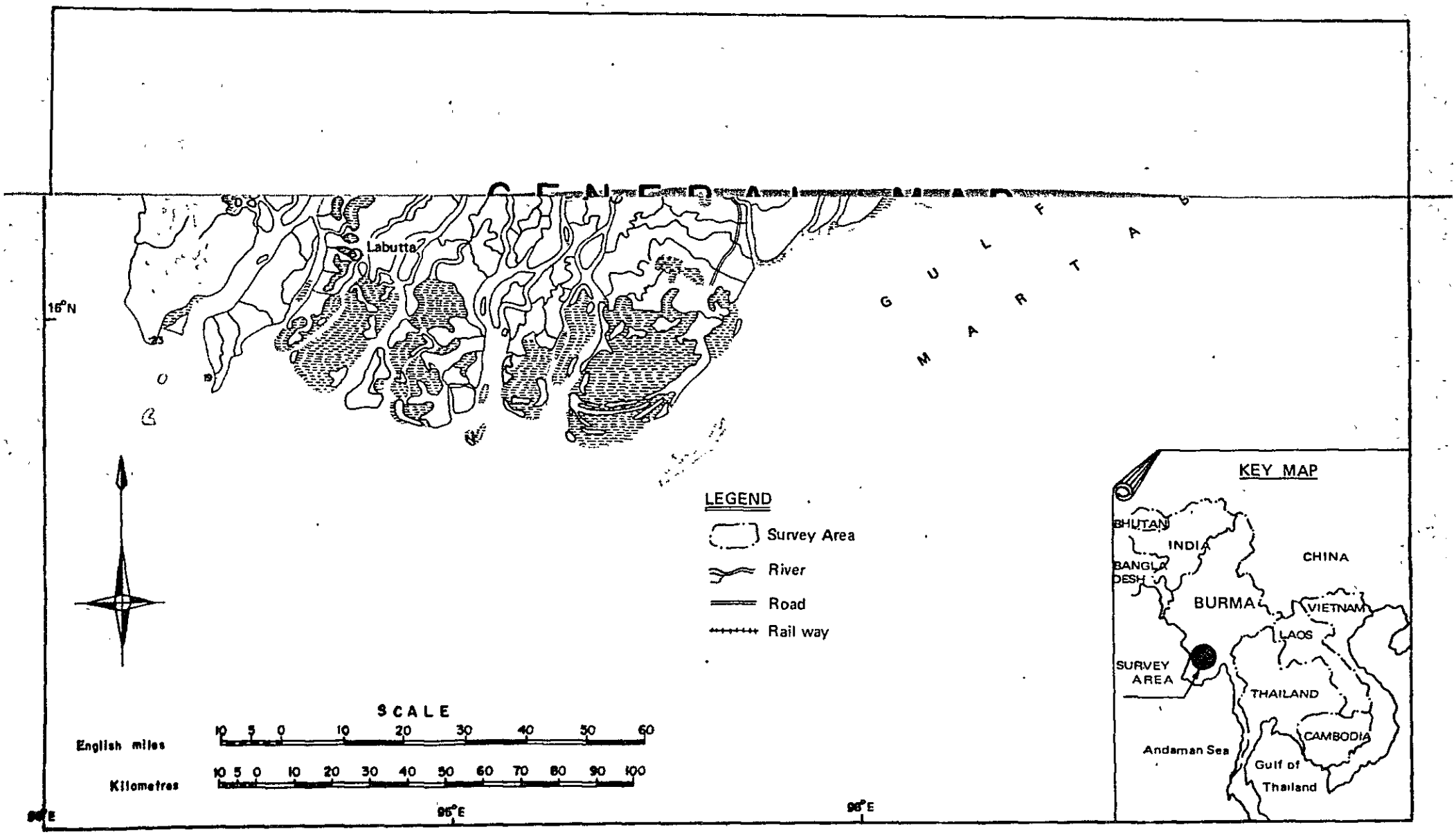
イラワジ川流域農業総合開発計画実施調査

報　告　書

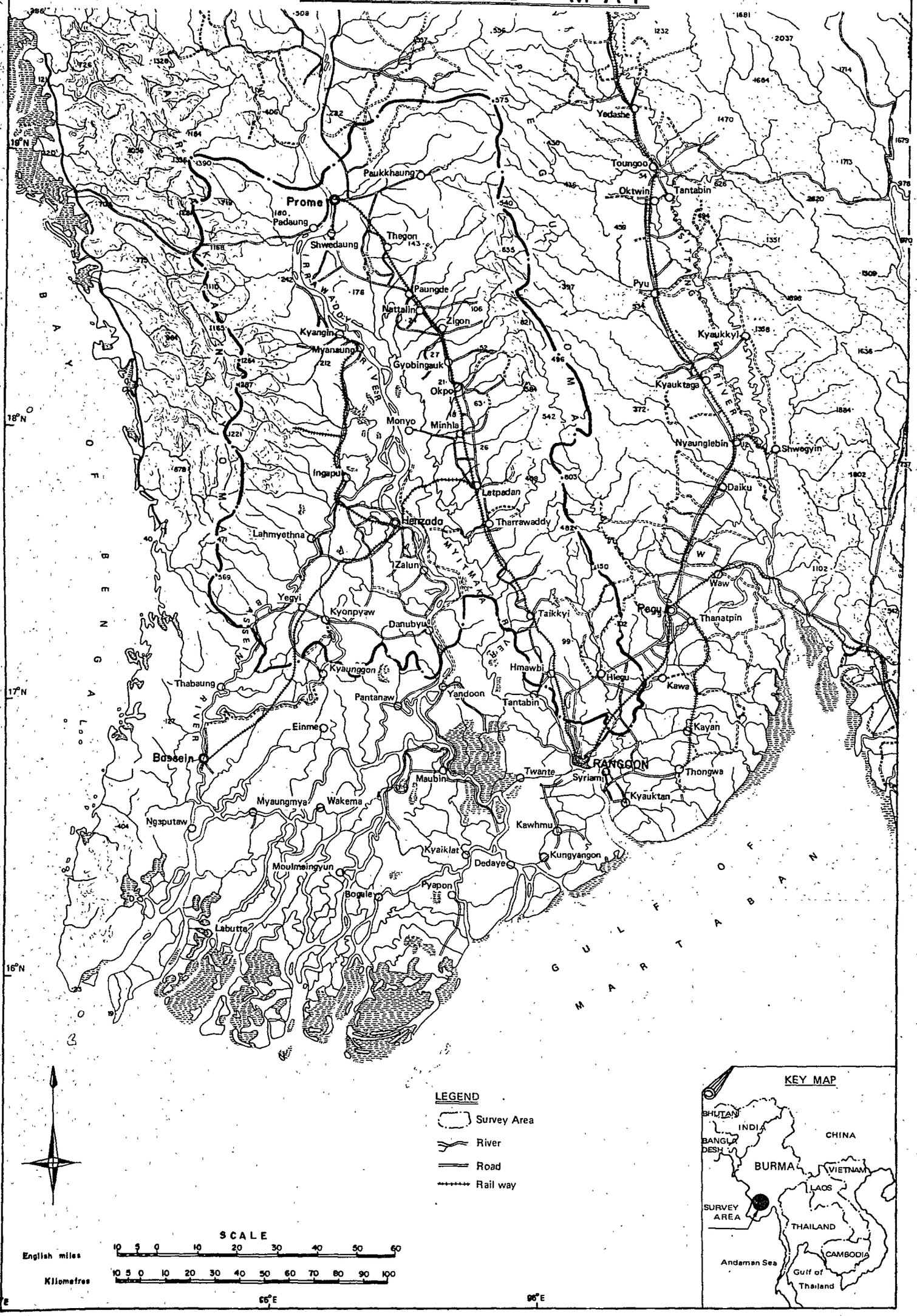
昭和55年３月

国際協力事業団

農　計　技
CR (7)
80－34


Labutta
16°N
GULF OF MARTABAN
LEGEND
Survey Area
River
Road
Rail way
SCALE
English miles
10 5 0 10 20 30 40 50 60
Kilometres
10 5 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
95°E
96°E
KEY MAP
BHUTAN
INDIA
BANGLA DESH
CHINA
BURMA
VIETNAM
LAOS
SURVEY AREA
THAILAND
CAMBODIA
Andaman Sea
Gulf of Thailand

GENERAL MAP


Prome
Padaung
Shwedaung
Thegon
Paukkhaung
Paungde
Nattalin
Zigon
Kyangin
Myanaung
Gyobingauk
Okpo
Monyo
Minhla
Ingapu
Letpadan
Henzada
Tharrawaddy
Lahmyethna
Zalun
Yegyi
Kyonpyaw
Danubyu
Taikkyi
Kyaunggon
Thabaung
Pantanaw
Yandoon
Tantabin
Hmawbi
Hlegu
Kawa
Einme
Bassein
Maubin
Twante
Syriam
RANGOON
Thongwa
Kyauktan
Kayan
Myaungmya
Wakema
Ngaputaw
Kawhmu
Kyaiklat
Dedaye
Kungyangon
Moulmeingyun
Bogale
Pyapon
Labutta
Yedashe
Toungoo
Oktwin
Tantabin
Pyu
Kyaukkyi
Kyauktaga
Nyaunglebin
Shwegyin
Daiku
Waw
Pegu
Thanatpin
BAY OF BENGAL
GULF OF MARTABAN
IRRAWADDY RIVER
SITTANG RIVER
BASSEIN RIVER
PEGU YOMA
MYITMAKA RIVER
LEGEND
Survey Area
River
Road
Rail way
SCALE
English miles
Kilometres
KEY MAP
BHUTAN
INDIA
BANGLA DESH
CHINA
BURMA
VIETNAM
LAOS
SURVEY AREA
THAILAND
CAMBODIA
Andaman Sea
Gulf of Thailand

目　　次

第5部　部門別開発計画

表 の 目 次

図の目次

地　図　の　目　次

略　記　号

AC	Agriculture Corporation 農業公社
ADB	Asian Development Bank アジア開発銀行
AE	Assistant Engineer 課長補佐
AGM	Assistant General Manager
AFPTC	Agricultural and Farm Produce Trade Corporation 農産物公易公社
AMD	Agricultural Mechanization Department 農業機械局
APS	Advance Purchase System 前払制度
Ave	Average 平均
BAG	Bachelor of Agricultural University 農業大学卒業生
BKT	Basket(s) バスケット
CIF	Cost Insurance and Freight 運賃保険料込み
°C	Degree Centigrade セッシ(度)
DAGM	Deputy Assitant General Manager 係長
DG	Director General 局長
DGM	Deputy General Manager 課長
Dy	Deputy 副または代理
EE	Executive Engineer 課長
EL	Elevation 標高
EPC	Electric Power Corporation 電力公社
FC	Foreign Currency 外貨
Fid	Fishery Department 水産局
FERD	Foreign Economic Relations Department 対外経済協力局
FIC	Foodstuff Industries Corporation 食品加工公社
FOB	Free on Board 本船渡し
FOD	Forest Department 林野局
F/S	Feasibility Study フィージビィリティ・スタディー
FY	Fiscal Year 会計年度
GM	General Manager 部長
GNP	Gross National Product 国民総生産
GWH	Giga Watt Hour ギガワット時
HP	Horsepower 馬力

HWL	High Water Level 高水位
HYV	High Yielding Variety (of paddy) 高収量品種(水稲)
Hz	Hertz ヘルツ
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development 国際復興開発銀行(第一世銀)
ID	Irrigation Department かんがい局
IDA	International Development Association 国際開発協会(第二世銀)
KV	Kilo Volt キロ・ボルト
KW	Kilo Watt キロ・ワット
KWH	Kilo Watt Hour キロ・ワット時
LC	Local Currency 内貨
LDMC	Livestock Development and Marketing Corporation 畜産開発流通公社
LIV	Local Improved Variety 改良在来品種
LWL	Lower Water Level 低水位
LV	Local Variety 在来品種
MAF	Ministry of Agriculture and Forests 農林省
MD	Managing Director 総裁
MHD	Meteorological and Hydrological Department 気象水文局
MI I	Ministry of Industry No. 1 第1工業省
M/P	Master Plan マスター・プラン
MPF	Ministry of Planning and Finance 計画財務省
MT	Ministry of Trade 貿易省
MW	Mega Watt メガ・ワット
MWL	Mean Water Level 平均水位
PD	Project Director 事業所長
pH	Potential of Hydrogen 水素イオン指数
PPFC	People's Pearl and Fishery Corporation, MAF 人民漁業公社
PPM	Part(s) per Million 百万分率
%	Percent パーセント・百分率
PSD	Planning and Statistics Department 計画統計局
SD	Survey Department, MAF 測量局
SLRD	Settlements and Land Records Department, MAF 移住国土局

TC	Timber Corporation, MAF 木材公社
TEM	Township Extension Manager 地方普及所長
TSP	Triple Super Phosphate 重過燐酸
UCC	University Computer Center 電算機センター
UGCF	Union Government Consolidated Fund 国家安定基金
VAHD	Veterinary and Animal Husbandry Department 獣医畜産局
VTB	Village Tract Banks 地方銀行
WPSD	Working People's Settlement Department 労働省移住局

換　算　表

Length

mm	millimeter (s)
cm	centimeter (s)
m	meter (s)
km	kilometer (s)
インチ	25.4 mm
フィート	foot (feet) = 12 inch = 30.48 cm
マイル	5,280 feet = 1.609 km

Area

sq. cm	square centimeter (s)
sq. m	square meter (s)
sq. km	square kilometer (s) = 100 ha
エーカー	acre (s) = 4,047 sq. m
平方マイル	square mile = 2.59 sq. km = 640 ac
ha	hectare

Capacity

ℓ	litter
cu. m	cubic meter
MCM	Million Cubic Meter
立方フィード	cubic foot (feet) = 28.32 ℓ
立方ヤード	cubic yard = 0.765 cu. m
エーカー・フィート	Acre Foot (feet) = 1,233.48 cu. m
クロオート	Quart = 1/4 gl = 1.136 ℓ (UK) = 0.946 ℓ (US)
ガロン	gallon = 4.543 ℓ (UK) = 3.785 ℓ (US)

Note: UK: British Measure
US: US Measure

Weight

g	gram (s)
kg	kilogram (s)
ton	metric ton
オンス	ounce = 28.4 g
ポンド	Pound = 16 oz = 0.454 kg

Others

cm/sec	Centimeter per second
m/sec	meter per second
km/sec	kilometer per second
マイル/時	mile per hour = 1.609 km/hr = 0.447 m/sec
	feet per second
cu.m/sec	cubic meter per second
立方フィート/秒	cubic foot (feet) per second = 0.0283 cu.m/sec
ガロン/秒	gallon per second = 4.543 ℓ/sec = 0.0757ℓ/min

そ の 他

ラクー	100,000
クロー	10,000,000
ピス	1.633 kg
ピー	2,127 kg
バスケット	20.9 kg (もみ)
バスケット	34.0 kg (精米)
バッグ	75.6 kg (精米)
チャン	River or Stream
チャット	Unit of Local Currency (about 30 Japanese Yen)
イン	Lake or Swamp area
ヨマ	Mountain range
1米ドル	6.44 kyats

会 計 年 度

自 4月1日 至 3月31日

添　付　資　料

要　約　と　結　論

〔報告書の構成〕

1. この報告書は主報告書と１１の個別報告書及び付属資料よりなる。主報告書は調査及びそのスタディの結果を概括的に記述し、主に政策決定者の用に供されるよう作成されている。一方、個別報告書は各分野別に編集され、その専門家の検討並びに、将来における計画樹立の参考に供されるものである。

〔報告書作成上の基本方針〕

2. この報告書の作成に際して、今回調査のみならず、これまでの一連の調査のすべてが、本報告書には社められている。スタディの取まとめに際して、ビルマ関係当局の意向は十分に反映されるよう努めた。この調査地域の開発に関する、各種の代替案の中から、最善と判断されるものが選定されている。それは、(a)国家の開発政策、(b)高い優先度、(c)技術的健全さ、(d)行政的実施可能性、及び(e)経済的、財政的有効性に従うものである。

〔経済開発政策〕

3. ビルマにおける経済開発政策は２０ケ年計画（１９７３／７４－１９９３／９４）に最重要点が置かれている。

この２０ケ年計画の枠組みの中で、更に４ケ年計画に基づいてより具体的な経済目標が設定されている。現在は３次４ケ年計画（１９７８／７９－１９８１／８２）の期間である。この外に、５ケ年開発計画（１９８０／８１－１９８４／８５）があり、この中には部門別に具体的な事業が示されている。

〔農業政策〕

4. 農業はビルマの産業の中で、最も重要な位置を占めている。この事実は、１９７７／７８年において、国民総生産（１３,０３４百万チャット）に占める農業（４,７２０百万チャット）の割合が３６.２パーセントであることからも明らかである。ビルマ政府は更に最近、農産工業の振興を意図しており、これにより輸出の増大及び産業構造の近代化を期している。

〔調査地域の重要性〕

5. 調査地域は、ラングーン、ペグー及びイラワジの３管区にまたがっている。この３管区に首都及びそれに隣接すると共に、ビルマでも有数の農業地帯である。特に米の生産に関

しては、この3管区はビルマの全生産量（9.3百万トン）の62パーセントを占めている。この面で、この地域に対する、農業開発の重要性を強調したい。

〔調査地域の概況〕

6. 調査地域はラングーンの北西に展開する約7.1百万エーカー（2.9百万ha）で、そのうち耕地面積は、約2.9百万エーカー（1.2百万ha）である。地域は行政的に3管区26タウンシップにわたり、その人口は3.3百万人である。地域は東をペグー山脈、西をアラカン山脈で、北をプロムーバカン、南をチョンビョーーダニューブーモービーの線で、囲まれその中心をイラワジ川が北から南に貫流している。

〔調査の目的と必要性〕

7. 地域が膨大であるため、これを一挙に開発することはできない。従って、開発に先だって、将来のあるべき姿を想定し、開発の基本方針を策定し、開発の優先順位の高い計画を選定する必要がある。各分野別及び地域別に調和のある開発が全体計画の枠組みの中で順序よく実施されることが望ましく、これによって円滑かつ効率的な開発が期待される。

〔開発の基本方針〕

8. 開発の基本方針はビルマの現状、農業開発の特質及び投入費用の効率を考慮して次の通りとする。(a)開発計画が円滑に実施されるよう、基本調査それらは地形図作製、土壌調査水文調査の計画的実施。(b)農民の習熟度に対応できるよう各分野にわたるパイロット的な小規模事業が最初に実施される。(c)技術的に高度で多大な投資を必要とする事業は、上記の(a)及び(b)の進行に応じて実施する。

〔優先順位の設定〕

9. 分野別の各種事業の中からの優先順位設定の基準は次の通りとする。(a)各分野をまんべんなくカバーする。(b)調査の進行度合、実施態勢等の熟度の高いもの。(c)投資額が少なく、次の段階に進むに必要なノウハウの蓄積に有用な事業分野別のスタディーの結論は以下の通りである。

〔農　業〕

10. 稲作増産開発計画は1977／78年よりビルマ農林省により強力に推進されてきた。本調査地域内においても1977／78年にタイチ、1978／79年にタイチ、オクポ、ヘン

サダ、チョンビョウ、レグー、モービーの6タウンシップにおいて、着実にその成果を挙げている。この計画は今後も促進されるべきである。しかし、本スタディーの結果でも明らかなように、農業開発は基本的にはかんがい事業等の基盤整備がなされなくてはならない。従って、この計画はかんがい事業でカバーされない地域、又はかんがい事業が実施される地域にあってはそれに取込まれて実施されるべき性格のものと理解される。この外本文中にあるように試験場の強化が必要である。

〔林　業〕

11. 本地域内のペグー山脈地区はビルマでの有数のチーク産出地帯である。一方、薪炭林の深刻な不足に対する解決は焦眉の急である。これに対処するために、チーク及び薪炭林等の植樹計画が提案されている。計画は5ケ年にわたり51,900エーカーの植林を行うものである。薪炭林の不足を緩和するために、メタンガスによる家庭用燃料供給施設の提案も、農村開発計画の中でなされている。更に、林産工業振興のための具体的な調査の必要性を強調したい。

〔漁　業〕

12. 内水面漁業は地域住民の動物蛋白源として重要な役割を果たしている。漁業はその地域性が大きく、ビルマ独自の技術開発でホルモン注射による稚魚生産、室内人口ふ化等を行っている。これ等は引続き実施されるべきである。本スタディーでは、新しく建設される貯水池における養魚と草魚の稚魚導入が提案されている。

〔畜　産〕

13. ビルマにおける主要な家畜は牛、水牛、山羊、豚、鶏、及びアヒルである。牛と水牛は食用としての外、役牛及び運搬用としても利用されている。畜産開発は既存の飼料工場の整備、牧草地開発、豚鶏飼育センター等が提案されている。これ等はすべて投資額も少なく、早期に効果が期待される事業であるので、直ちに実施されることが望ましい。

〔基礎調査〕

14. 基礎調査は事業そのものではないが、各種事業の円滑かつ効率的実施に必須なものである。以下の基礎整備事業の実施計画に対応した次の基礎調査が必要となる。(a)地形図の作成、(b)土壌調査、及び(c)水文調査。過去の経験から学んだところによるとこれ等の基本調査の欠落、遅延はフィージビリティ調査のネックになることが多く、又その結果は不

確定な要素が多い程、不経済となりかつ将来において禍根を残すことがある。

〔かんがい〕

15. 地域内のかんがい開発計画は、北ナウイン事業がほぼ工事終了の段階にあり、ン事業がフィージビリティスタディー終了の段階にある。従って、南ナウイン事業の早期実施が最も望まれる。このスタディの中では西ペグヨマ第1段階事業（オカン、トンゼ、テゴー及びカディンビンダム）が引続きフィージビリティスタディーの段階に進むよう提案されている。更に19ケ所の貯水池かんがい計画が6つのパッケージで提案されていて、この総面積は327,000haに及ぶ。これら事業に関連して、6つの試験ほ場整備事業が提案されている。

〔干　拓〕

16. イラワジ、ミマカ、パセインの3河川沿岸に展開する雨期浸水地域は、206,000haに及ぶ。イラワジ川とミマカ川を結ぶテネ川は、ミマカ川の中流部で締切ることにより、この浸水地域の水位を2m低下させ、膨大な地域の開発が可能となる。現段階で不確実な要素があるとはいえ、この事業の調査が開発されることが望ましい。これに関連して、沼沢地開拓事業が先行されることが必要である。水理解析はこれ等と関連して、基礎資料を提供するものである。

〔農村開発〕

17. 農村地域での生活改善のため、集落内道路、飲料水供給、メタンガスによる家庭燃料供給施設及び農村電化（これはもし可能なら）を一体化した事業が農村開発事業として提案されている。代表的拠点を選んで逐次実施されることが望ましい。更に、地域内道路網の絶対的不足に対して、農村道路整備事業も農村開発及び関連道路計画に対応して進められるべきである。

〔発　電〕

18. 発電計画がかんがい用ダムに附帯して建設されるよう提案されている。従って、これ等は小規模なものとならざるを得ず、経済性において効率的ではないかも知れないが、再生可能な自然エネルギーの有効利用は現下の世界的エネルギー事情にかんがみ、かんがい開発の副産物として、注目されるべき構想である。

〔その他の事業〕

19. その重要性にも拘らず、主に時間の制約により、このスタディーでは、農産物の流通、加工及び貯蔵の検討は省略された。なかんずく、農産工業計画はビルマの農業政策の中でも重要な位置を占めているので、ここでスタディーできなかった点は遺憾である。緊急度が高ければ、別件の調査がされることを期待したが、さもなくば下記により処理されることとなろう。

〔結　論〕

20. このスタディーでなされようとしたことは、多岐にわたり、すべての関係者の活動や協力は、多くの制約を伴った。にもかかわらず、この調査から、多くの成果が得られた。従って、結論的に、このスタディーに対する関心が引続き払われそれが有用と認められれば、約5年後にこの間の成果をとり込んで、このスタディーの見直しが行なわれれば、その時点でマスタープランの当初の意とするところが、十分に達成されるであろう。

第1部　序

1.01 報告書の構成

本報告書はイラワジ川流域総合農業開発計画マスタープラン調査により収集した情報を包括的に編集している。本報告書は主報告書と１１分冊の添付資料から成っている。

主報告書

添付資料

A	一般内容
B	土壌及び土地利用
C	農　業
D	水文及びかんがい
E	水理解析及び干拓
F	農村開発
G	畜　産
H	林　業
I	水　産
J	水力発電
K	経　済

主報告書は調査及びスタディの結果を概括的に記述し、全添付資料の結果を包括している。詳細内容を盛り込んだ各添付資料は、個々の主要課題について個別に報告書の体裁をなし、各専門家の参考となる。各添付資料巻末に掲載されている付属書は、明細書、電算機出力結果及び統計表等の形で各添付資料の結果を裏付けるものである。

1.02 調査の目的

調査の目的を以下に示す。

(1) 国家的・地域的（調査地域）観点から現状を分析する。

(2) 国家目標に沿う妥当な目標を設定する。

(3) 具体的事実を立案する事により上述目標を達成する方策を示す。

(4) 上述(3)で述べた具体的事業の選択に対し助言する。（本１．０２節は本報告書第5部１章に関連。）

1.03 調査の範囲

本調査は全農業部門及び関連分野を網羅し、以下の項目に細分する。

(1) 農　業　（土壌及び土地利用を含む）

(2) 林　業

(3) 水　産

(4) 畜　産

(5) 基盤整備　（技術部門）

(a) かんがい（水文を含む）

(b) 干　拓（水理解析を含む）

(c) 農村開発（道路及び簡易水道を含む）

(d) 水力発電

(6) 経　済

1.04　調査の歴史

以下に調査の歴史的背景を簡潔に記述する。

(1) 事前調査（昭和５２年９月２１日－１０月２９日）ビルマ社会主義共和国連邦の要請に対し、日本政府は７名から成る事前調査団を、昭和５２年９月２１日より１０月２９日までの３７日間ビルマに派遣した。調査団及びビルマ政府当事者とは今後の調査の指針について協議した。（添付資料－A、付属書A－1(1) 参照）

(2) 第１次調査（昭和５３年２月６日－３月３０日）

日本政府は１２名から成る第１次調査団を、昭和５３年２月６日より３月３０日までの５３の５３日間ビルマに派遣した。この事はマスタープラン調査の始まりを示すもので、調査期査期間中にミマカ川流域のかんがい計画を再調査した。この結果、技術的・経済的評価及びビルマ政府の意向により、サウスナウィンかんがい事業が第１優先順位として持ち上った。　（添付資料－A、付属書A－1(2)　参照）

(3) 第２次調査

調査団を指導・監督する目的で、日本政府は１２名の専門家から成る作業監理委員会を設けた。日本政府は本委員会の指導のもとに、１２名から成る第２次調査団を昭和５３年１０月２４日より昭和５４年１月３０日までの１００日間ビルマに派遣した。第２次調査団は事業概定に資する目的で地域の現況把握を行った。

（添付資料－A、付属書A－(3)　参照）

(4) 第３次調査（昭和５４年７月２５日－９月６日）

最終段階として、日本政府は９名から成る第３次調査団を、昭和５４年７月２５日より９月６日までの４４日間ビルマに派遣した。第３次調査の主要課題は以下のごとく要約される。

(a) 補足資料収集

(b) 雨期の現地調達

(c) 個別事業の概定

(d) 調査の完了

（添付資料－A、付属書A－1 (4) 参照）

1.05 コロンボ・プラン専門家

日本政府は、コロンボ・プラン技術協力計画の一部として、イラワジ川流域総合農業開発に対し地域開発及び水文担当の専門家2名を派遣した。両専門家は調査団とともにイラワジ・プロジェクトの実現に専念した。さらに、両専門家はビルマ政府関係者、調査団及び日本政府間の調整に助力を与えた。

第2部　背　　景

第１章　国家経済

第１節　概　況

ビルマ社会主義共和国連邦は約１６７百万エーカー（約６８万平方キロ）の国土を有し、熱帯性及びモンスーン気候帯に位置する。ビルマは、中国、ラオス及びタイと北及び東で、インド及びバングラデッシュと西で国境を接している。

国土面積の約２７％、即ち４５百万エーカーが耕作適地と見なされているが、現在そのうち２０百万エーカーが耕作されているにすぎない。この他５百万エーカーが休閑地で残る２０百万エーカーは Cultivable Wasteland として分類されている。国土の約半分は森林で占められ、多くの貴重な樹種とりわけチークが存在する。

ビルマは行政的に７つの管区（Division）及び７つの州（State）に分かれており、それぞれの管区・州は町（Township）に細分される。

１９７８年３月末現在の人口はおよそ３２.２百万人と推定され、このうち約８５％がイラワジ、サルウィン、シッタン３河川の下流部の農村地域に住んでいる。１９６１年から１９７８年までの人口増加は年率2.2％と推定され、人口密度は国土総面積に対し一平方マイル当り１２３人（一方キロ当り４７人）、耕作適地面積に対し一平方マイル当り４４９人（一平方キロ当り１７３人）である。

第２節　経済動向

最近１０ケ年間のビルマの経済成長はゆるやかなものであった。国内総生産は１９６８／６９年に対前年比3.3％増、１９７７／７８年には同じく6.4％増であり、１０ケ年間の平均成長率は年3.6％であった（表Ⅱ－１参照）。経済成長における主要な貢献要員は、(1)農業開発に対する力点の強化、(2)国営企業の企画と実施、(3)公営企業の運営効率改善の為にとられた諸手段、及び(4)国家財政改善努力の実施等であったと考えられる他に、天候も又重要な役割を果した。１９７４／７５年に起った大洪水により農業生産は減少したが、その後の良好な天候により、ビルマ経済は好転した。

第２次４ケ年計画期間中に策定された多くの政策や計画により経済成長に必要な諸条件が改善されつつあるが、ビルマ経済がさらに高度で安定した発展を指向するかぎりにおいては、より集中的な開発努力を要するものである。表Ⅱ－２に示されるごとく、１９６１／６２年以来ビルマの経済構造には顕著な変化は見られない。

畜産・水産を含む農業部門の付加価値額は１９６８／６９年から１９７７／７８年の間に年率3.2％の伸びを示した。林業生産は、とりわけ１９５６／７６年における機械類及び部品

表 II-1 (1) VALUE OF PRODUCTION OF GOODS AND SERVICES

(At current producer's prices)

(Unit: Million Kyat)

	1961/62	66/67	67/68	68/69	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77 1/	77/78 2/
1. Goods	7,228	9,100	10,400	10,962	11,203	11,391	11,448	12,853	16,099	20,845	26,664	30,896	35,034
Agriculture	2,169	2,751	3,319	3,457	3,469	3,485	3,510	4,353	6,156	8,883	11,400	13,037	14,407
Livestock & Fishery	473	819	884	868	946	1,031	1,055	1,038	1,183	1,549	1,778	2,171	2,695
Forestry	338	372	391	408	399	437	494	474	431	468	496	539	632
Mining	94	138	154	204	192	208	260	302	354	368	302	372	550
Processing & Manufacturing	3,589	4,306	4,917	5,227	5,409	5,470	5,381	5,899	7,226	8,822	11,845	13,838	15,579
Power	66	77	82	87	94	102	101	111	116	114	126	139	155
Construction	499	637	653	711	694	658	647	676	633	641	717	800	1,016
2. Services	2,718	3,038	3,117	3,245	3,419	3,528	3,778	4,192	4,288	4,712	4,930	5,389	6,001
Transportation	791	937	902	952	973	1,014	1,062	1,055	1,043	1,171	1,256	1,280	1,487
Communications	31	31	41	37	39	44	46	42	45	49	49	61	56
Financial Institut.	144	134	161	149	129	148	183	237	230	303	242	405	374
Social & Admin. Services	1,090	1,169	1,228	1,311	1,415	1,440	1,585	1,909	1,998	2,196	2,361	2,568	2,980
Rental & Other Services	662	768	785	796	863	882	902	949	972	993	1,022	1,075	1,104
3. Trade	2,227	2,438	2,840	2,986	3,116	3,164	3,307	3,624	4,963	6,744	8,356	9,620	10,687
4. Total (1+2+3)	12,173	14,576	16,357	17,193	17,738	18,083	18,533	20,669	25,350	32,301	39,950	45,905	51,722
5. Total Inter Industry Use	5,514	6,378	7,014	7,277	7,477	7,644	7,760	8,935	10,650	12,953	16,473	18,890	21,335
6. Total Net Output (4 - 5)	6,659	8,198	9,343	9,916	10,261	10,439	10,773	11,734	14,700	19,348	23,477	27,015	30,387

Note: 1/ Provisional Actual 2/ Provisional

Source: Report to the Pyithu Hluttaw 1978-79

表 II-1 (2) VALUE OF PRODUCTION OF GOODS AND SERVICES
(At 1969-70 constant producer's prices)

(Unit: Million Kyat)

	1961/62	66/67	67/68	68/69	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77 1/	77/78 2/
1. Goods	8,169	9,410	10,478	10,719	11,010	11,425	11,466	10,665	10,910	11,056	11,757	12,391	13,409
Agriculture	2,511	2,665	3,107	3,189	3,276	3,476	3,545	3,291	3,619	3,565	3,729	3,897	4,092
Livestock & Fishery	566	828	893	874	946	1,032	1,056	920	1,030	1,021	1,071	1,108	1,167
Forestry	342	393	404	401	399	427	424	413	363	420	405	426	487
Mining	180	179	180	203	192	213	235	246	210	210	215	247	313
Processing & Manufacturing	4,455	4,631	5,159	5,254	5,409	5,517	5,458	5,026	4,967	5,117	5,584	5,904	6,447
Power	66	77	82	87	94	102	101	111	116	114	126	139	155
Construction	499	637	653	711	694	658	547	658	605	609	627	670	748
2. Services	2,722	3,038	3,114	3,236	3,419	3,530	3,777	4,018	4,007	4,233	4,367	4,671	5,030
Transportation	795	937	899	943	973	1,016	1,061	1,043	995	1,029	1,046	1,039	1,112
Communications	31	30	41	37	39	44	46	42	45	47	47	56	51
Financial Institut.	144	134	161	149	129	148	183	237	230	253	215	326	307
Social & Admin. Services	1,090	1,169	1,228	1,311	1,415	1,440	1,585	1,747	1,765	1,911	2,045	2,213	2,496
Rental & Other Services	662	768	785	796	863	882	902	949	972	993	1,014	1,037	1,064
3. Trade	2,728	2,514	2,859	2,876	3,007	3,030	3,170	3,215	3,247	3,366	3,494	3,664	3,862
4. Total (1+2+3)	14,069	14,962	16,451	16,831	17,436	17,985	18,413	17,898	18,164	18,655	19,618	20,726	22,301
5. Total Inter Industry Use	6,269	6,607	7,250	7,328	7,460	7,595	7,771	7,360	7,351	7,552	8,056	8,482	9,267
6. Total Net Output (4 - 5)	7,800	8,355	9,201	9,503	9,976	10,390	10,642	10,538	10,813	11,103	11,562	12,244	13,034

Note: 1/ Provisional Actual 2/ Provisional
Source: Report to the Pyithu Hluttaw 1978-79

表 II-2 STRUCTURAL CHANGES IN NET NATIONAL OUTPUT
(At 1969-70 constant producer's prices)

(Unit: %)

	1961/62	66/67	67/68	68/69	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77 1/	77/78 2/
1. Goods													
- Agriculture	26.0	25.9	28.2	27.8	27.2	27.9	27.8	26.2	28.0	26.7	27.0	27.0	26.8
- Livestock & Fishery	5.6	7.7	7.6	7.1	7.4	7.7	7.7	6.8	7.4	7.1	7.2	7.0	7.0
- Forestry	2.9	3.0	2.9	2.8	2.6	2.7	2.6	2.6	2.2	2.4	2.3	2.3	2.4
- Mining	1.3	1.1	1.0	1.0	1.1	1.4	1.3	1.3	1.1	1.1	1.0	1.1	1.4
- Processing & Manufacturing	10.5	11.4	10.8	10.7	10.7	10.7	10.4	10.3	9.8	9.9	10.4	10.5	10.6
- Power	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9
- Construction	1.9	2.3	2.2	2.3	2.1	2.0	1.9	1.9	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8
- Sub-total	48.7	51.9	53.2	52.3	51.7	53.0	52.3	49.8	51.0	49.7	50.4	50.6	50.9
2. Serivces													
- Transportation	5.8	6.2	4.5	5.5	5.9	5.6	5.7	5.6	5.1	5.2	5.1	4.8	4.9
- Communications	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3
- Financial Institutions	1.1	1.1	1.5	1.3	1.1	1.2	1.6	1.9	1.7	1.9	1.3	1.7	1.6
- Social & Admin. Services	7.4	7.4	7.1	8.1	8.2	8.1	8.5	9.8	9.6	10.3	10.7	10.8	11.2
- Rental & Other Services	7.4	7.9	7.3	7.2	7.5	7.2	7.1	7.6	7.6	7.6	7.4	7.2	6.9
- Sub-total	22.0	22.9	20.8	22.4	23.0	22.5	23.3	25.2	24.4	25.4	24.8	24.9	24.9
3. Trade	29.3	25.2	26.0	25.3	25.3	24.5	24.4	25.0	24.6	24.9	24.8	24.5	24.2
4. Total Net Output	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Note: 1/ Provisional Actual, 2/ Provisional
Source: Report to the Pyithu Hluttaw 1978-79

の不足の結果を生じた伐採・輸送能力低下等の制約を受けた。民間部門による堅木生産増加を考慮に入れなければ、林業部門の伸びは非常に小さいものとなろう。鉱業部門にあっては、陸上原油生産が唯一の成長要因であった。原油生産は1976／77年には前年比21％の増であり国内自給が達成された。鉱業生産の3分の1以上を占める原油以外の鉱産物の生産額は限界に達した。これらの鉱産物のうち錫及びタングステンが最も主要なものである。

加工・製造部門の伸びは最近10ケ年間で年率3.5％であったが国内総生産に占める当部門のシェアは10.7％から10.6％とわずかに減少した。運輸・通信部門の付加価値額は1968／69年から1977／78年の間に年率2.2％の伸びであった。建設部門の伸びは最近10ケ年間でわずかに年率1％に過ぎなかった。商業部門及び政府サービス部門の伸びはそれぞれ年率3.0％及び5.6％であった。部門別国内総生産は表Ⅱ－3に示されるごとくである。

国内総生産の伸びにより、国内総消費は1973／74年から1976／77年の間に実質年率4.3％の増加を示した。これに対し、粗固定資本形成は1974／75年に一時停滞した後、1975／76年には前年比16.2％増、1976／77年には前年比12.6％増と見込まれ、年平均成長率はおよそ10％であった。

実勢価格による国内貯蓄は国民総生産に対し、1973／74年に8％から1976／77年に約9％に増加し、限界貯蓄性向は約10％と推定される。政府の予算状態の改善が上述の貯蓄努力を促進する主要要因であった。地方官庁も含んだ政府経常支出は、継続的な給与凍結の結果、国民総生産に対する経常収入の比率は、1973／74年の約10％から1976／77年の13％に増加した。経常収入に対する国営企業群の貢献度は飛躍的に増大した。

第3節　部門別動向

(1) 農　業

良好な天候と農産物政府買上げ価格の改定の結果、農業部門の実質成長率は1976／77年に対前年比5％であった。この事は、付加価値の伸び率が年率1.2％であり、主要作物である米の生産が停滞気味であった前10ケ年間の実績と対比しうる。精米輸出は1960年代初期の約200万トンから1974／75年の20万トンまで落ちこんだが、1976／77年には65万トンの水準にまで回復した。雑豆類・ジュート等他作物の輸出も米と同様な減少方向を示した。

1973／74年から1977／78年の間に耕作面積はおよそ1,970万エーカーで、ほ

表 II-3 VALUE OF NET NATIONAL OUTPUT

(At 1969-70 constant producer's prices)

(Unit: Million Kyat)

	1961/62	66/67	67/68	68/69	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77 1/	77/78 2/
1. Goods													
- Agriculture	2,028	2,162	2,592	2,647	2,713	2,896	2,954	2,765	3,023	2,963	3,122	3,306	3,493
- Livestock & Fishery	435	644	695	679	736	804	824	715	803	794	834	862	909
- Forestry	226	253	263	263	258	282	277	272	236	272	263	278	318
- Mining	105	88	94	91	111	149	137	139	120	117	120	139	179
- Processing & Manufacturing	818	949	996	1,017	1,071	1,107	1,107	1,081	1,054	1,098	1,200	1,284	1,382
- Power	36	45	49	53	61	67	65	72	89	89	97	107	117
- Construction	151	193	203	218	212	203	200	204	188	191	200	217	239
- Sub-total	3,799	4,334	4,892	4,968	5,162	5,508	5,564	5,248	5,513	5,524	5,836	6,194	6,637
2. Services													
- Transportation	449	515	411	523	585	586	609	587	555	573	585	589	633
- Communications	26	25	35	32	33	38	40	35	38	40	40	48	43
- Financial Institutions	88	94	137	124	112	129	169	204	184	217	146	214	209
- Social & Admin. Services	575	620	654	765	815	838	903	1,031	1,038	1,147	1,233	1,318	1,461
- Rental & Other Services	575	662	675	682	749	750	757	795	822	840	859	878	901
- Sub-total	1,713	1,916	1,912	2,126	2,294	2,341	2,478	2,652	2,637	2,817	2,863	3,047	3,247
3. Trade	2,286	2,106	2,396	2,409	2,519	2,539	2,600	2,637	2,663	2,760	2,863	3,004	3,150
4. Total Net Output	7,798	8,356	9,200	9,503	9,975	10,388	10,642	10,537	10,813	11,101	11,562	12,245	13,034

Note: 1/ Provisional Actual, 2/ Provisional

Source: Report to the Pyithu Hluttaw 1978-79

とんど変化はなかった。同期間における延べ作付面積は2,330万エーカーから2,360万エーカーに漸増し、作付率も1973／74年の117％から1977／78年の118％に伸びた。かんがい面積は年率1.6％で増加したが、耕作面積の12％は不変である。限られた貯水施設を反映したかんがい用水不足の結果、かんがい面積の14％が二毛作されているにすぎない。

1972年以来の農産物政府買上げ価格の改定は、農業政策における主要な転換であった。籾の買上げ価格は1975年には1972年の2.5倍に引き上げられた。1976年3月以降、ジュート、砂糖きび及び綿花を含む農産加工物の買上げ価格も、籾と同等の序列で改定された。作物間の価格平衡を維持する事が政府の政策である。

稲の高収量品種は、1977／78年には約2百万エーカーに作付された。約400万エーカーが稲の高収量品種の作付適地とみなされている。第3次4ケ年計画において、1976／77年と1977／78年の2ケ年間にわたり、あるタウンシップ、210万エーカーにおいて高収量品種作付計画の本格的実施が開始された。

肥料及び農薬の供給は飛躍的に増加した。肥料の消費量は、1960年初期の約25千tonから1977／78年の130千tonに増大した。国内の2工場で生産されている尿素は補助金が与えられ、ton当り約55米ドルで農家に販売されている。この価格は現行国際価格の3分の1から4分の1という低価格である。政府は現在年間30万トンの生産能力を有する尿素工場建設を計画中である。

農繁期における畜力及び能力の不足は生産拡大に対する主要な制限要因である。この事はとりわけ平均農家規模が16エーカー以上である水田地帯の50％の地域で顕著である。これらの農家はその営農労力の半分以上を雇傭労働に頼っており、かなりの現金支出を必要としている。労力不足は、一部には低い水準におさえられた政府の農産物買上げ価格政策に起因すると考えられる。即ち、この価格政策により、農家が内水面漁業や材木採取といった他の経済活動に競合しうる労賃を提供する事が難しい状況である。しかしながら、代替的な経済活動として、小規模な商取引が最近飛躍的に増加しつつある。

農家用に賃耕を行う為、全国88ケ所のトラクターステーションを設立する事を主目的として、1960年代に開始された農業機械化計画は、労力不足等の制約を克服するに至らなかった。これはトラクターステーション、協同組合及び農民グループで所有されているトラクターのかなりの台数が適切な維持管理が不足したために利用出来なくなっている。1977／78年には延べ作付面積の3.1％がトラクターステーションの賃耕によって耕耘されたにすぎない。

1977/78年には、農民と緊密な関係を持ち近代的営農方法の適応について彼等を指導する立場にある農業普及員（Village Manager）が5,932人いる。この人数では、普及員一人当り担当農家数は約1,000戸もしくは、担当耕地面積は約3,400エーカーとなる。

作物生産において、農家が必要とする農業信用の一部は政府買上げ機関によって資金手当てされる"前貸し制度"でまかなわれている。資本財的機械器具に対する協同組合の貸付けは農民グループにのみ利用可能である。しかし、使役牛、農機具等購入資金の手助けとなる中つぎや長期の貸付けを個々の農家に与える金融制度は存在しない。この事は作物生産における非常に不利益な影響を及ぼしている。土地改革（農地解放）は、多くの耕地を、営農開始に必要な資本蓄積をほとんどが、又は全く持たない小作人や土地なし労働者に再分配した。違法にもかかわらず私的な金貸しが存在するがその利子率は一ケ月10％と全く法外な高金利のものである。

(2) 畜産及び水産

当該部門は最近10ケ年間に年率3.3％の伸びを示したが、国内総生産に対するシェアは、1968/69年から1977/78年の間に約7％とほとんど変わらなかった。

飼養されている主要な畜種は、牛、水牛、山羊、豚、鶏及び家鴨であり1977/78年におけるこれらの飼養頭羽数はそれぞれ約700万、170万、80万、190万、1690万及び340万であり最近10ケ年間に漸増している。

1977/78年における総漁獲高は約536千tonにのぼり、そのうち393千tonは海洋漁業により、又143千tonは淡水漁業により水揚げされた。漁獲量は機械器具及び基盤施設の未整備により停滞した。85千隻にのぼる漁船のうち、わずか4,200隻が動力船である。人民漁業公社の所有する漁船の数は、1973/74年の34隻から現在の23隻に減少した。17隻のトロール漁船のほとんどがかなり老朽化している。従って公共水産部門は目標を達成するため、個人経営漁民とあらゆる形で割当て調整に頼る必要性が増加しつつある。

政府の水産業開発に対する戦略は、国内消費用の内水面漁業及び沿岸漁業両資源及び輸出用の海用漁業資源の開発にある。開発戦略の主要重点項目は、漁船の修復及び新規建造さらに漁具及び基盤施設の改良である。

(3) 林　業

ビルマには市場価値をもつ堅木の広大な留保に加え、世界の残存チーク留保量の75％を保有していると見なされている。当部門は近い将来において外貨獲得の有望部門となるであろう。毎年の許容伐採量はチークで35万英ton、市販可能堅木で約2百万

ton と見こまれる。1977/78年にチーク33万英ton、堅木45万英tonが公共部門により生産されたが、この生産水準は1970年初期の実績をかなり下回るものであった。生産減の理由は林道の不足、部品も含めた伐採及び製材機具の不足、及びそれらの適切な維持修繕の欠如、動力機械への燃料供給の不足、及び反乱の危険による森林地帯進入の制約等々が考えられる。

(4) 鉱　業

鉱業生産は1973/74年の低い水準を改善したが、既知の鉱床にみられる潜在可能量及び目標を下回った。この改善に寄与した主要要因は、当部門の付加価値額に占める割合が55.4%である原油の生産増であると考えられる。

原油生産は1976/77年の日量23,500バレルに比較して、1977/78年には日量30,000バレルの水準に達した。ビルマ国内において、重油不足がみられるにもかかわらず、少量の石油製品を輸出している。原油増産分は主に近年発見されたレバンド油田の22の油井によってもたらされた。マン油田のいくつかの油井は輸送の問題から一時的に閉鎖された。

錫、タングステン、鉛、銅及び銀等の主要鉱物生産は若干の増加を示した。これら鉱産物の輸出は輸送の困難さ及び密輸等に大きく影響され、生産増の水準よりもはるかに下回った。さらに、鉱業生産は熟練労働者と修理部門の不足、及び低含有鉱石を市販可能な品質に転換する技術的な問題により停滞した。

(5) 加工・製造業

1977/78年において国内総生産の約10%を占める加工・製造業部門は約37,000の工場から成り、そのうち60%は食品・繊維関連産業である。この産業は当該部門の総生産額の70%を占めた。その他の軽工業は製材・石炭製品、家具、製薬、軽化学工業及び家庭電化製品等の関連産業である。当部門の総雇用人数は90万人と見込まれる。国全体の産業施設の約93%は雇用人員10名以下の零細企業であり、100人以上を雇用する企業は490にしかすぎない。（加工・製造業部門の産出額については表Ⅱ－4参照）

(6) 電　力

1977/78年には、ビルマの総設備容量は448千KWとなり、その構成は水力発電180,500KW、火力発電84,000KW、ガス発電103,500KW及びディーゼル発電80,000KWである。電力公社は総設備容量の87%を保有している。1977/78年における発電電力量は890MWHと推定され、このうちおよそ213MWHが各段階で損失した。電化された町及び村はそれぞれ263及び709であった。

表 II-4 VALUE OF PRODUCTION IN PROCESSING & MANUFACTURING SECTOR
(at current prices)

(Unit: Kyat million)

	1968/69	1969/70	1970/71	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77 1/	1977/78 2/
Flood & Beverages	3,200	3,334	3,343	3,285	3,685	5,049	6,069	8,272	8,919	9,716
Clothing & Wearing Apparels	778	675	686	553	661	486	547	923	1,394	1,507
Construction Materials	332	382	364	378	338	335	365	383	492	658
Personal Goods	135	154	162	156	152	155	241	379	492	524
Household Goods	18	25	27	20	21	20	30	41	53	78
Printing & Publishing	65	59	46	48	69	73	77	125	155	181
Industrial Raw Materials	169	193	207	255	256	290	361	450	641	771
Minerals	307	362	359	403	395	478	754	765	980	1,120
Agricultural Equipment	16	15	15	14	21	46	27	40	77	142
Industrial Equipment	7	5	3	8	3	5	6	2	2	17
Transport Vehicles	84	90	113	107	114	91	100	129	211	330
Electrical Goods	28	28	32	32	32	52	53	66	104	153
Miscellaneous	89	87	114	122	134	148	193	271	319	383
Total	5,228	5,409	5,471	5,381	5,881	7,228	8,823	11,846	13,839	15,580

Note: 1/ Provisional Actual, 2/ Provisional

Source: Report to the Pyithu Hluttaw 1978/79

(7) 建　設

1977／78年の建設実績は約10億チャットと見込まれ、その70％が公共部門により達成された。公共部門が行なった主要建設事業は、産業用建造物、工場、学校、病院、事務所、住居の建設、つづいて道路・橋梁の補修、改良、さらにかんがい施設の建設である。

(8) ビルマの運輸体系は、道路・鉄道・舟運・航空路で構成されている。基幹道路を含めた主要道路総延長は13,948マイルで、このうち5,978マイルは最近10ケ年間のうちに新設されたものである。鉄道網の総延長は1977／78年には2,701マイルであった。高水位期における舟運可能河川総延長は約5,000マイルでイラワジ川及びチンドウィン川は、それぞれ2,200マイル及び700マイルが舟運可能である。1977／78年に、ラングーンに国際空港1ケ所及び42の地方飛行場が利用可能である。運輸部門における公共輸送サービスは下記のごとく進展した。

国内公共運輸サービス指数

項　目	1969／70	1977／78
鉄　道	100	119.4
道　路	100	103.2
内陸舟運	100	57.9
空　路	100	164.9

1977／78年には郵便局 1,101ケ所、電話32,880台、電報局287ケ所及びテレックス44台利用可能であった。

第4節　外国貿易

(1) 輸　出

1964／65年に国内総生産の14.1％を占めた輸出部門は、1974／75年にわずか4.8％に減少した後、1976／77年には6.4％とわずかに回復した。1975年農業生産の回復により総輸出所得は1974／75年の925.8百万チャットから1975／76年の1,332.6百万チャット、1976／77年の1,715.7百万チャットまで増大し、この間の平均増加率は年率36％であった。1976／77年には農業生産物が総輸出所得の52％を占め、つづいて林産物が22％を占めた。

ビルマの最も重要な外貨獲得項目である精米の輸出量は1961／62年の1,800千tonから1972／73年の262千ton、1974／75年の192千tonにまで減少した

が、1977／78年には約660千tonにまで回復した。総輸出所得に占める精米輸出のシェアは、1960年代初期の6.0％から1972／73年に最低の17％にまで落ちこんだが、1977／78年には50％の水準まで回復した。

チークが9.5％以上のシェアを占める林産物輸出は、ビルマの主要項目の中で精米についで第2の位置を占め、1976／77年には総輸出所得の22％を占めた。

チークの輸出量は減少傾向にあり、1972／73年には139千tonであったものが、1974／75、1975／76両年には100千tonをわずかに上回る程度、さらに1977／78年には84千tonであった。しかしながら、チークによる輸出所得は1972／73年の192.9百万チャットから1977／78年の388.6百万チャットに増加した。

(2) 輸　入

外貨準備高を利用しうる範囲で輸入を許可するという政府の輸入政策に大きく左右され、1970年代中期の実質輸入額は1960年代中期の約半分であった。国内総生産に占める輸入のシェアは1964／65年の18.2％から1976／77年の5.6％及び1977／78年の7.2％にまで減少した。工業化に対する政府の姿勢を反映して、資本財及び中間財の輸入が急増した。

過去において、政府は輸出所得の短期予測を考慮し、外貨の利用可能額に従って輸入計画を決定した。しかしビルマ政府は、低水準の輸入は経済成長の停滞をもたらす重要要因である事を認識し、近年になってより柔軟な輸入自由化策をとるに至った。現行の阻害要因を軽減するに必要な資本財、原材料及び補修部品の輸入の増加は、とりわけ重要国営企業及び運輸部門において、その重要性を認められた。

従って、輸入額は1973／74年の574.9百万チャットから1976／77年の1,521.1百万チャットへと飛躍的に増大した。1976／77年の総輸入額のうち資本財は44％、中間財は46％、消費財は9％をそれぞれ占めた。

第5節　外国援助

近年、諸外国及び国際金融機関からの技術・資金援助は増加傾向にある。1972年以前の外国援助は毎年平均50百万米ドルから60百万米ドルであり、その主なものは戦時賠償である日本からの贈与であった。

1972年以来、贈与ベースの外国援助は毎年平均25百万米ドルであり、一方借款契約は100百万米ドルにせまり、その主たる出所は日本、西ドイツ、世界銀行、アジア開発銀行である。1972年における大規模商品援助協定の調印で、中華人民共和国からの援助も開始された。近年石油輸出開発機構特別基金がビルマ開発計画の援助母体として出現

した。

ビルマ政府の要請を受けて、１９７６年にビルマ援助国グループが構成され、その第一回会議が１９７６年１１月東京で開催された。この会議では、ビルマの経済開発促進に対外協力を提供する事に各国が関心のある事が明らかとなった。世界銀行代表者を議長として招集されたこの会議には、オーストラリア、カナダ、フランス、西ドイツ、日本、イギリス、アメリカの各国政府代表者及び国際通貨基金、アジア開発銀行、国連開発計画の各機開開係者が列席した。この会議で第２回会議が１９７７年１２月に開かれる事が決められた。

第２次４ケ年計画の当初３年間に支出された援助額は総固定投資額の約３３％にのぼった。技術援助も含めた援助内容は以下の通りである。(1)下ビルマ水田開拓・洪水防除事業に対する援助（第２世銀）、(2)かんがい事業（アジア開発、第２世銀）、(3)畜産・水産開発（日本、アジア開銀、第２世銀）、(5)原油を含む鉱産物採掘及び生産（カナダ、西ドイツ、日本、国連開発計画、第２世銀）、(6)米、ジュート処理施設整備及び製陶・板ガラス産業（西ドイツ、日本、アジア開銀）、(7)鉄道、港湾、内陸舟運路、管路網等の整備（日本、第２世銀）、(8)給水網及び送電網（日本、アジア開銀）。上記に加え、日本は２２０億円にのぼる第３次の一般商品援助を提供した。全般的に対外協力の内容は第２次４ケ年計画に定められた優先度を反映したものである。（本章詳細は添付資料－K、第１部参照）

第２章　経済開発計画

第１節　２０ケ年計画

２０ケ年計画は、ビルマ式社会主義達成のために企画された国家基本計画である。この計画は、一連の４ケ年計画に細分され、長期目標・必要施設・一般的枠組みを呈示している。計画期間は、１９７３／７４年を基準年とする１９７４／７５年から１９９３／９４年までである。（詳細は添付資料－ＫⅡ・１章参照）

第２節　４ケ年計画

２０ケ年計画を実施するにあたり、５次にわたる４ケ年計画が策定される。第２次４ケ年計画の計画期間は１９７４／７５年から１９７７／７８年までであり、第３次４ケ年計画のそれは１９７８／７９年から１９８１／８２年までである。（詳細は添付資料Ｋ、Ⅱ・２章参照）

第３節　５ケ年開発計画

５ケ年開発計画は、４ケ年計画に策定された目標を達成するために企画された。本計画は概定事業に関連する部門別投資に照準をあて、各事業の費用と優先度に基づいている。計画期間は１９８０／８１年から１９８４／８５年までである。（詳細は添付資料Ｋ、Ⅱ・３章参照）

第3章 農業概況

第1節 土地利用

1977/78年のビルマの耕地面積は約25百万エーカーで、国土総面積（約167百万エーカー）に対する耕地率は約15％である。耕地面積の20％（約5百万エーカー）は休閑地である。耕作面積の作付率は約118％である。耕地面積の他に、約21百万エーカーの可耕未利用地（Cultirable Waste Land）があり、これは耕地面積の85％に相当する。

耕地面積の内訳は次の通りである。

a）	水　田	13百万エーカー、耕作面積の	65％
b）	ヤー・ランド（Ya Land）	畑地、	22％
c）	カイン・ランド（Kaing Land）注1	畑地、	4％
d）	樹園地		5％
e）	その他		4％

（詳細は、添付資料C、第1章1節の1、(1)、(2)、(3)の多毛作と農業地域の項参照）

第2節 土地政策

ペグー、イラワジ及びラングーンの三管区は、マスタープラン地域を含み、ビルマ全水田面積の54％を占め、農業において重要な地位を占める。しかしながら、次表に示す様にこのシェアーは、第二次世界大戦時（1936～1941年）に比べ、減少傾向にある。

水稲耕作面積

（単位 面積：千ac）

管区	1936/41(A)		1974/75(B)		B/A
	（面積）	(%)	（面積）	(%)	(%)
三管区	7,485	60	6,915	54	92
全国	12,389	100	12,795	100	103

出典：添付資料C "農業"

ビルマ政府は、この国の重要な米生産地であるマスタープラン地域で、水稲の生産量を回復させようとしている。（添付資料C、農業 第1章 1(4) 参照）

注1 雨期は浸水し、乾期に耕作可能な低地

第3節　かんがい農業

1977／78年のかんがい面積は、総耕作面積の約12％の2.40万エーカーである。かんがい面積は、1964／65年から1977／78年の14年間に23％の増加をみた。

（詳細は添付資料C　農業"第1章2を参照）

第4節　農業生産資材

農業公社（AC）の適用試験部（ARD）は、多毛作化の指導、優良種子の生産や配布を行なっている。1974／75年にビルマ政府は、93万バスケットの水稲優良種子を農民に配布した。

現在ビルマで施用されている化学肥料は、1977／78年に尿素108千ton、過燐酸23千ton、塩化カリ2千tonである。1977／78年のこの総量133千tonは、1961／62年の施用水準の5倍に相当する。

（詳細は添付資料C"農業"第1章3を参照）

第5節　畜力及び農業機械

役畜である牛や水牛の頭数は、1976／77年には440万頭を数え、同年の農家数とほぼ同数である。通常、1組（2頭立）の牛や水牛は平均9エーカーの耕地をカバーしている。

農業機械局（AMD）はビルマの農業機械化部門を担当し、約3,500台のアタッチメント付大型トラクター基地（Tractor Station）に配し、賃耕サービスを実施している。また、同局は農業協同組合や農民個人に農機具の供給も行なっている。上記の農業機械局所有のトラクターを含め、現在、3,750台のアタッチメント付大型トラクター、140台の耕うん機と8,244台のかんがい用小型ポンプが稼動している。

（詳細は添付資料C"農業"第1章4を参照）

第6節　作物生産

ビルマの主要作物の作付面積を次表に示す。

主要作物の作付面積（1977／78）

作物名	作付面積	比率
Paddy	12,736	53.9
Wheat	235	1.0

作物名	作付面積	比率
Maize	207	0.9
Matpe	164	0.7
Butter Bean	157	0.7
Sulta Pya	137	0.6
Peboke (Soya Bean)	59	0.2
Gram	442	1.9
他の豆科植物	790	3.3
Groundnut	1,481	6.3
Sesame	2,696	11.4
Sunflower	101	0.4
Cotton	405	1.7
Jute	176	0.7
Rubber	204	0.9
Sugarcane	278	1.2
Burmese Tabacco	145	0.6
Virginia Tabacco	18	0.1
他作物	3,214	13.5
計	23,645	100.0

出典：添付資料C“農業”

ビルマの水稲（もみ）の単位収量は1.8 ton／haであり、東南アジア諸国の中で低位に属している。かんがい面積が20％と低いことは、低単収の一因をなしている。換言すれば、少ない投資で水稲生産量が増加する余地があると推定できる。
（詳細は添付資料C“農業”第1章5を参照）

第7節　農業行政機構

全ての農業政策や農業開発計画は、農林省（MAF）により立案され、計画財務省（MPF）と中央人民評議会及び内閣の承認後、人民議会の最終的な決定をうける。

このマスタープランに関連する主要な政府機関は、次の通りである。

(1) かんがい局（ID）、農林省

(2) 農業公社（AC）、農林省

(3) 農業機械局（ＡＭＤ）、農林省

(4) 畜　産　局（ＶＡＨＤ）、農林省

(5) 水　産　局（ＦｉＤ）、農林省

(6) 林　野　局（ＦｏＤ）、農林省

(7) ビルマ農業銀行（ＭＡＢ）

(8) 協同組合局（ＣＤ）、協同組合省

(9) 移住国土局（ＳＬＲＤ）、農林省

(10) 測　量　局（ＳＤ）、農林省

(11) 中央農地委員会（ＣＬＣ）

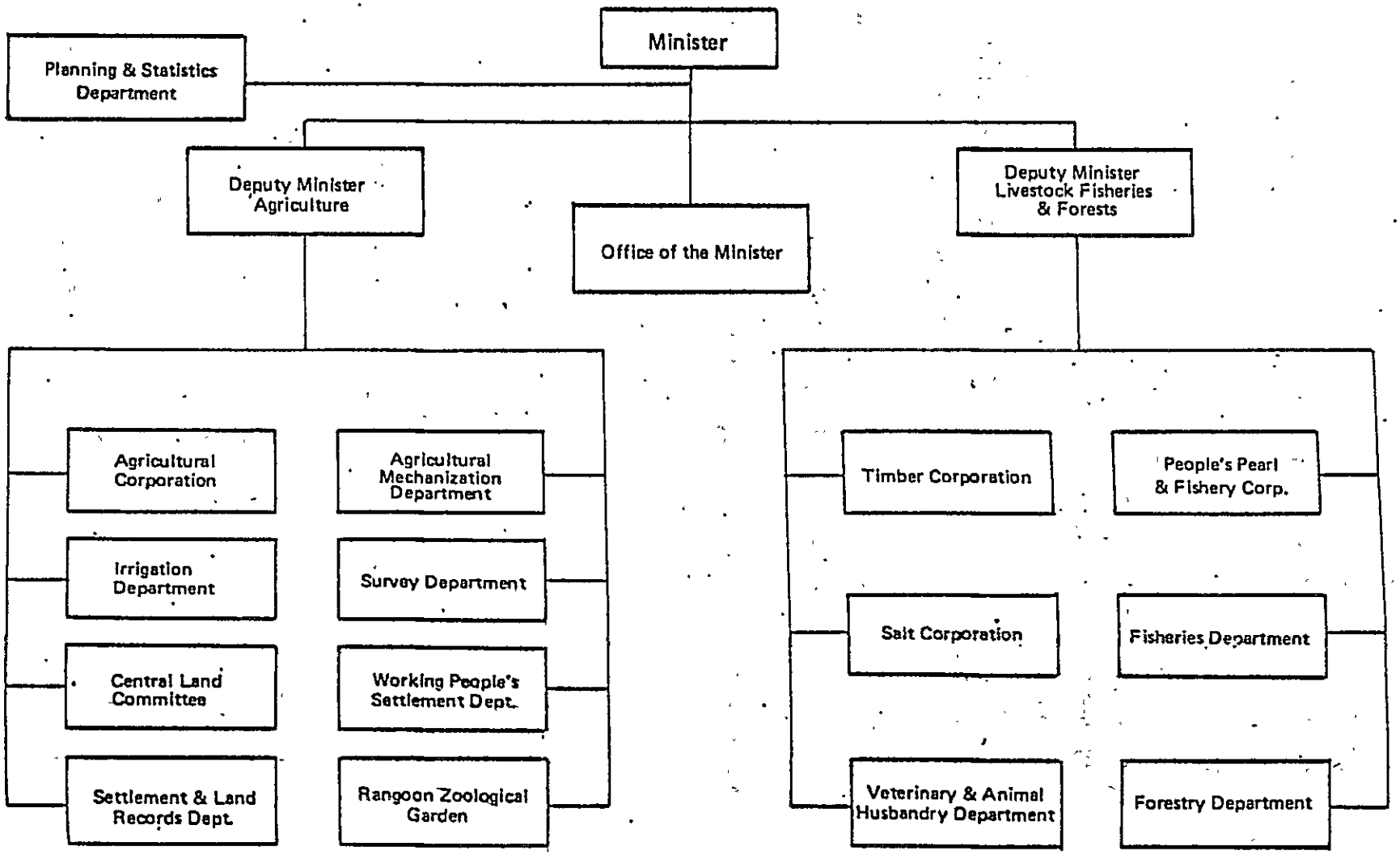
(12) 人民評議会

（政府機関、土地保有制度、試験研究及び普及、農業投入資材、農業金融に関しては、添付資料Ｃ“農業”第１章６を参照）　主要機関の機構図は図Ⅱ－１に示す。

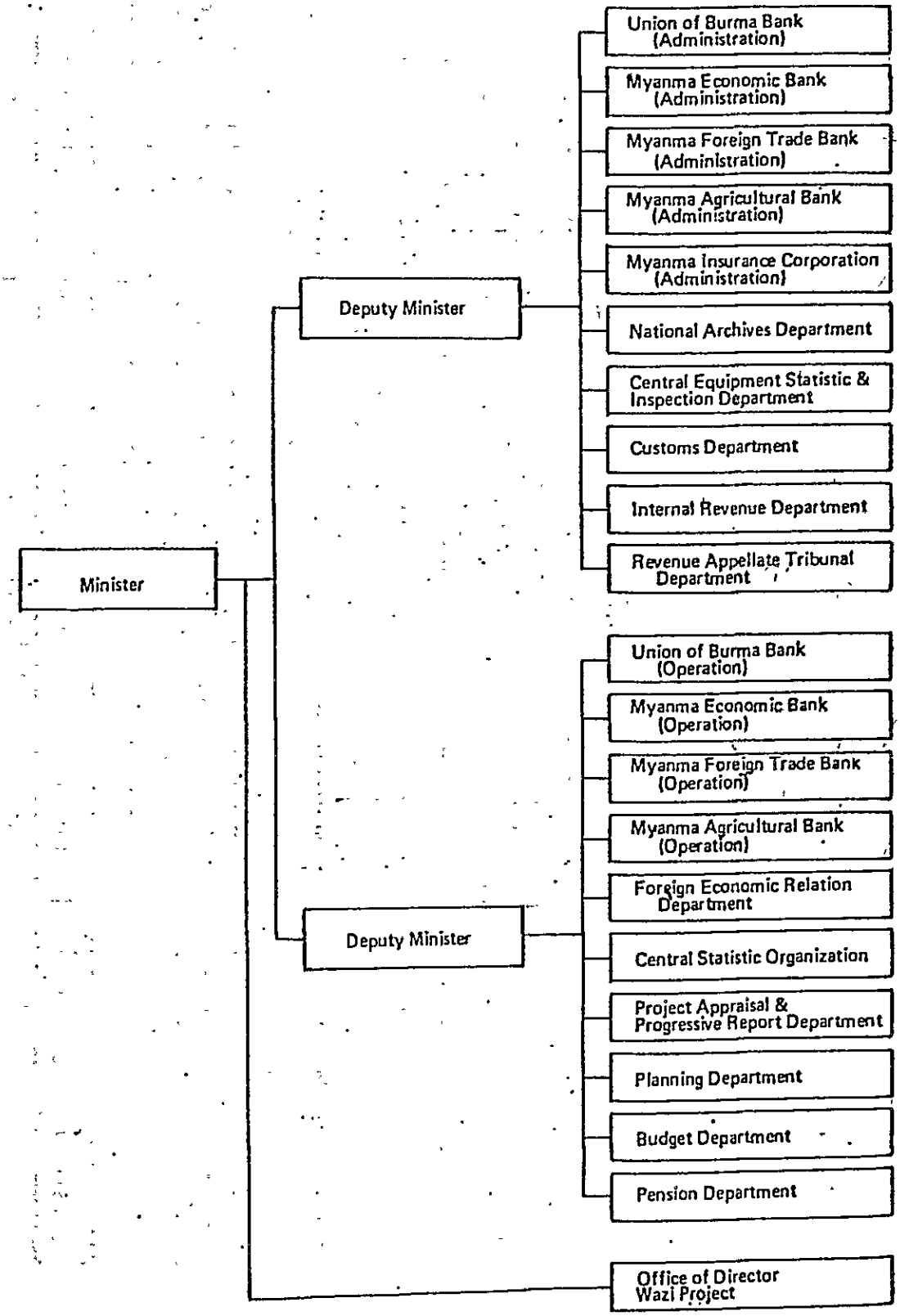
第４章　他部門概況

（国家段階での林業、水産及び畜産は、第３部４章、５章、６章をそれぞれ参照）

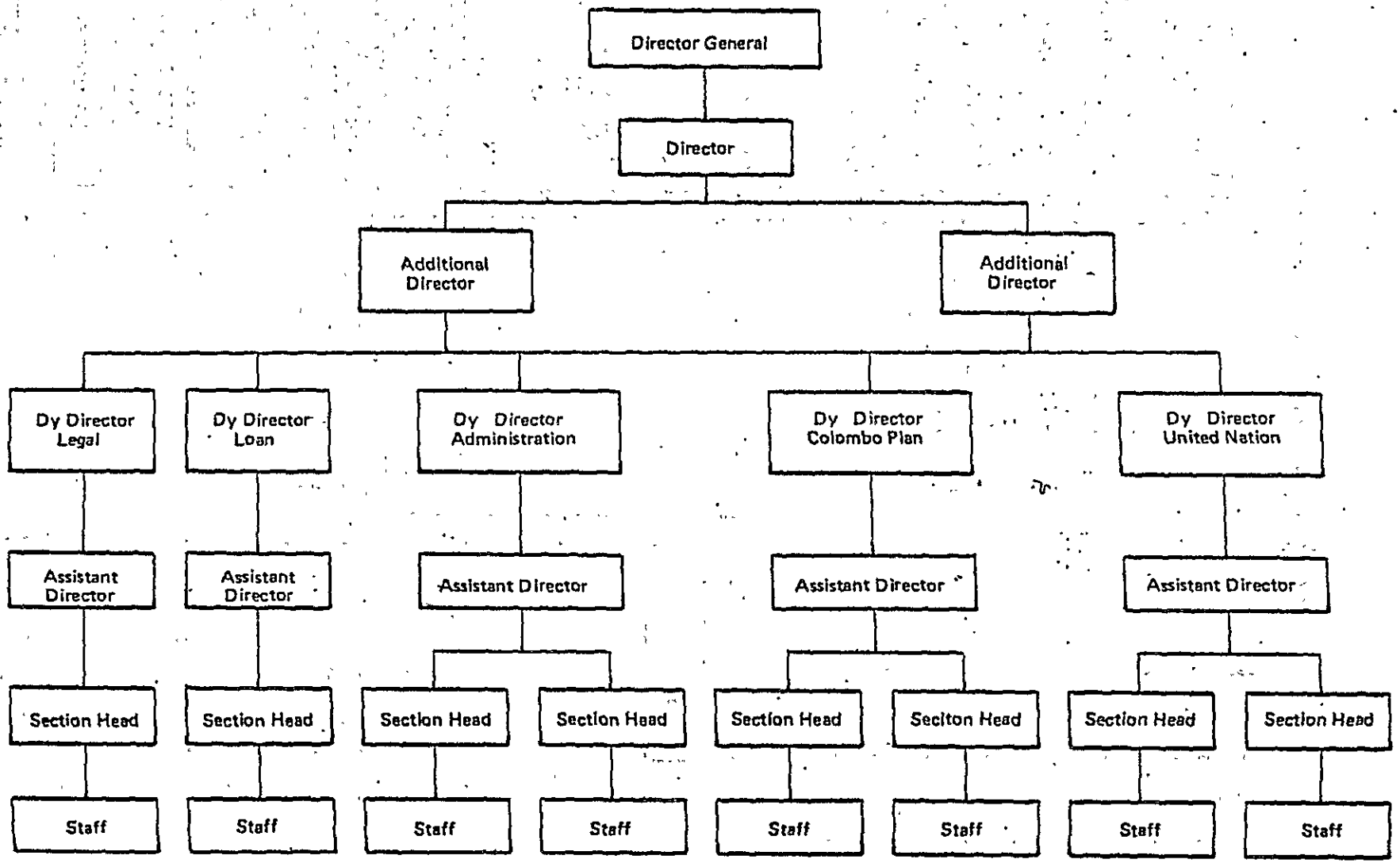
図 II-1 Organization of Ministry of Agriculture and Forests



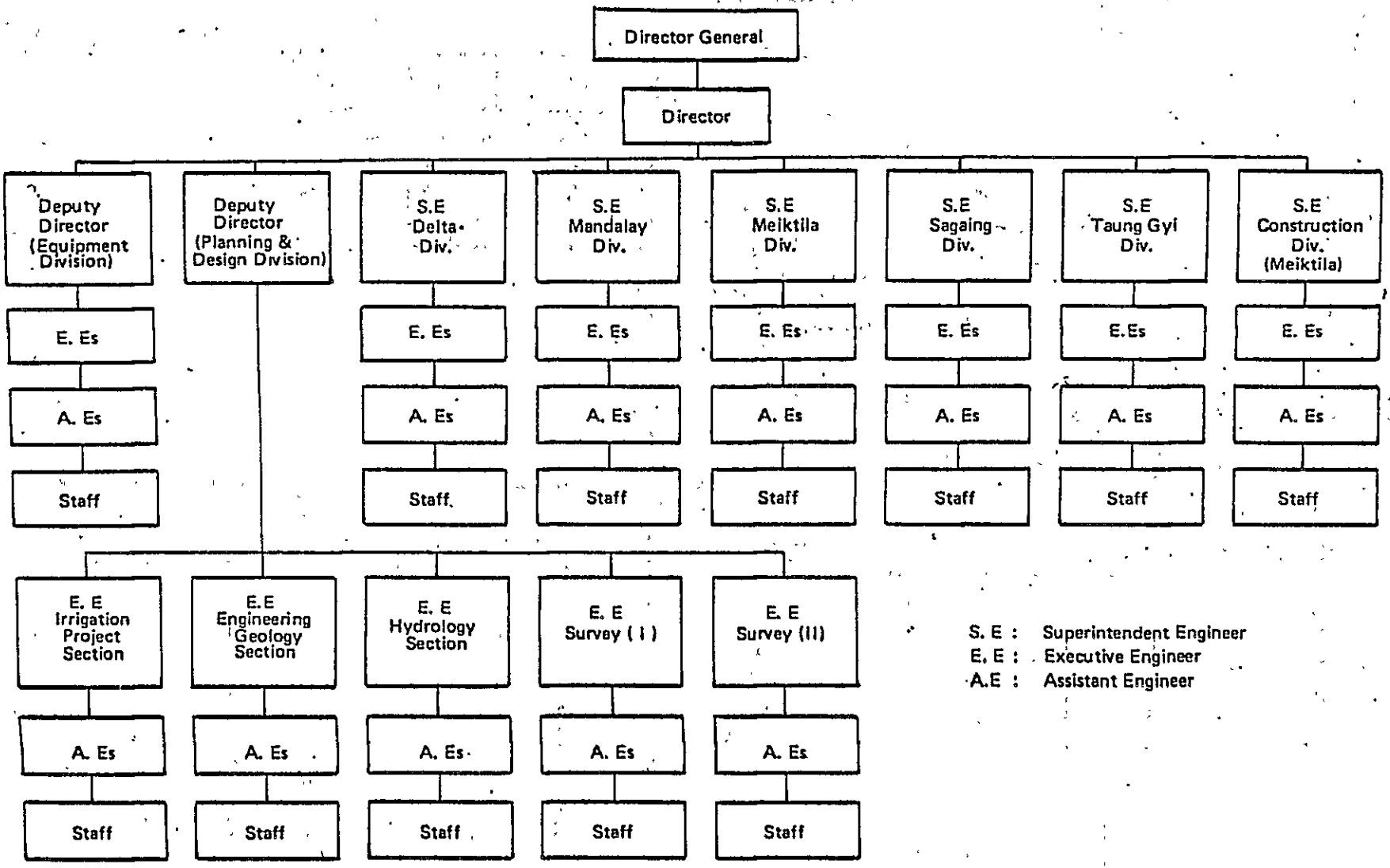
Organization of Ministry of Planning and Finance



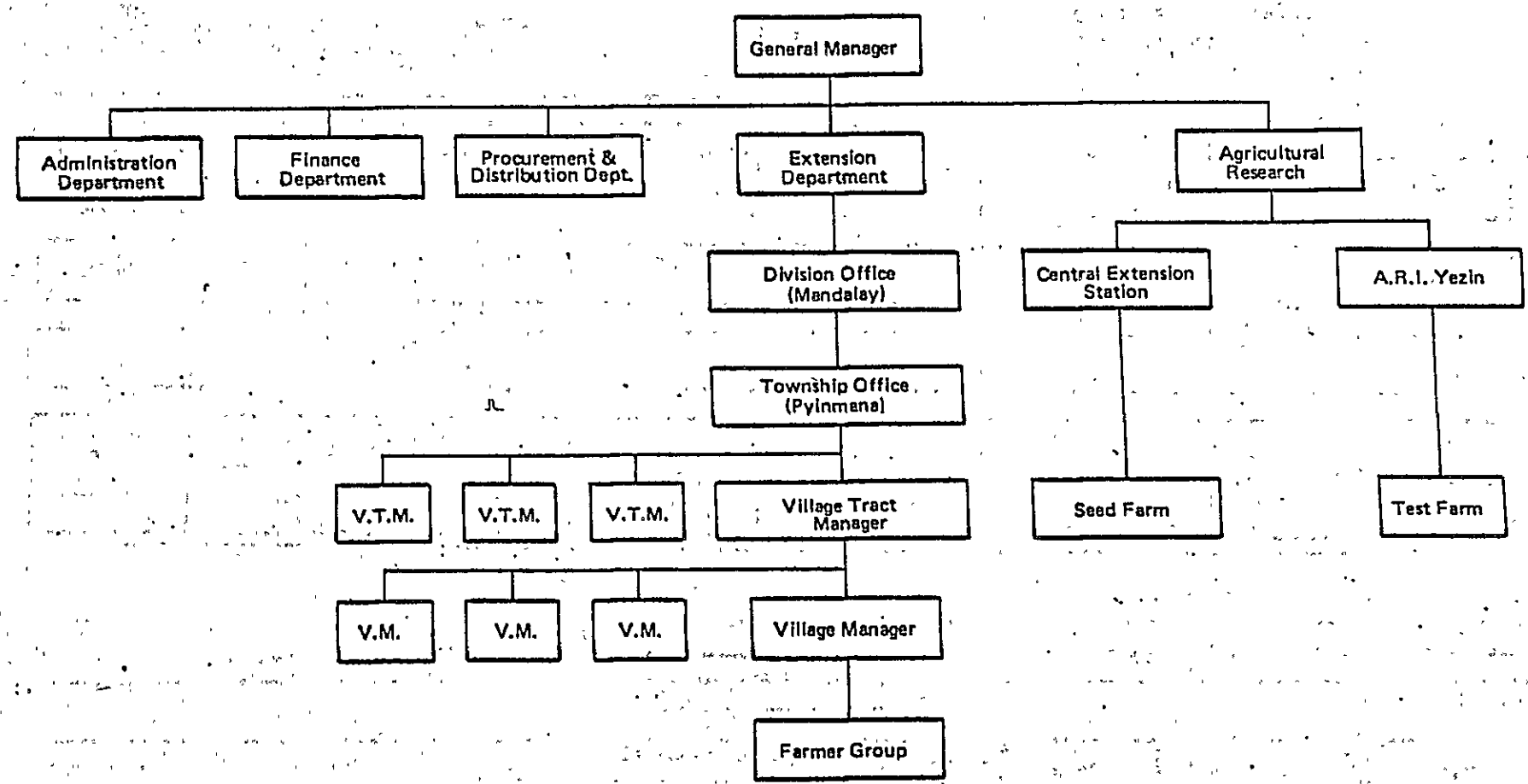
Organization of Foreign Economic Relation Department



Organization of Irrigation Department



Organization of Agricultural Corporation



第3部　計画地域

第1章　計画地域

第1節　位置

計画地域はラングーンの北西に位置し、北緯16°55′から19°10′、東経94°40′から96°20′の範囲にある。計画地域の西側はアラカン山脈により、また東側はペグー山脈によって境され、計画地域のほぼ中央をイラワジ川が貫流している。この河川の川巾は約5km（3マイル）あり、計画地域内には橋が1ケ所も設けられていない。左岸と右岸の交流はすべてフェリーに頼っており、円滑な交通・流通のさまたげとなっている。（一般図参照）

計画地域の中心都市として、プロム（Prome）とヘンサダ（Hen-ada）がある。プロムは計画地域の最北端に位置し、ラングーンの北々西、約250km（約160マイル）にあり、鉄道や国道で首都ラングーンと結ばれている。ヘンサダは計画地域南部の中心都市であるが、イラワジ右岸に位置しているため、ラングーンからの鉄道はヘンサダの対岸までで、イラワジ川をフェリーで渡らねばならない。また、この二都市間を結ぶ道路もなく、河川及び水路を利用した舟運が発達している。

第2節　気候

計画地域は熱帯性気候に属している。この地域の気候はモンスーンの影響を受け、雨期・冬期・夏期の3つの季節に大別される。雨期は5月中旬から10月中旬までであり、年降雨量の大部分がこの期間に集中する。年降雨量はプロムで約1,300mm（約50インチ）、ヘンサダでは約2,300mm（約90インチ）である。天水田による稲作の北限はほぼプロムである。プロムとトゥングー（Toungoo）を結ぶ線が上ビルマと下ビルマの境界となっている。

冬期は11月に始まり1月まで続く。冬期の気温は年中で最も低く、月平均最低気温は約16℃となる。湿度も低くプロムで40％、ヘンサダで70％になる。

夏期は年中で最も暑い季節で2月から4月まで続く。4月には月平均最高気温が、プロムで約40℃、ヘンサダで38℃になる。（表Ⅱ－1参照）

夏期の終りと共にモンスーンが到平する。毎年5～6ケの台風が7月から10月の間にこの国に来るが、インドシナ半島を横断してくるため、その勢力は弱く、大きな被害はない。

（ビルマの気候については、添付資料D、第2章1、気象については同資料第3章Ⅱと添付資料B第5章参照）

表 III-1 MONTHLY AND ANNUAL RAINFALL

THARRAWADDY (Unit: mm)

Month	Mean	Maximum	Minimum
January	6.7	41.7	0.0
February	0.5	6.1	0.0
March	3.4	27.7	0.0
April	13.7	86.0	0.0
May	195.8	495.8	4.1
June	448.8	606.7	188.5
July	505.1	961.4	298.7
August	470.9	663.2	223.8
September	303.3	503.2	126.9
October	187.9	308.9	69.1
November	32.4	107.9	0.5
December	11.9	100.8	0.0
Annual Total	2,180.6	2,789.4 (1948)	1,539.8 (1972)

PROME

Month	Mean	Maximum	Minimum
January	4.6	47.0	0.0
February	1.0	25.7	0.0
March	0.8	5.6	0.0
April	10.4	45.2	1.0
May	151.5	321.6	24.6
June	246.3	407.0	93.0
July	254.1	423.0	142.5
August	218.5	396.0	115.6
September	218.7	396.0	80.0
October	160.2	392.9	41.1
November	25.6	139.0	0.0
December	6.5	55.9	0.0
Annual Total	1,298.8	1,749.0 (1973)	889.8 (1968)

(Cont'd)

Note; ( ) Occurrence year

(Continued)

(Unit: mm)

HENZADA

Month	Mean	Maximum	Minimum
January	5.2	43.0	0.0
February	0.0	0.0	0.0
March	5.5	91.2	0.0
April	8.3	49.8	0.0
May	215.7	424.7	62.7
June	471.1	634.2	240.8
July	549.3	954.3	333.0
August	496.3	662.9	308.1
September	300.9	607.8	167.0
October	185.7	310.0	66.0
November	32.8	168.0	0.0
December	5.1	72.6	0.0
Annual Total	2,276.3	2,824.0 (1961)	1,840.2 (1955)

第３節　地　形

計画地域は丘陵及び平野部から成る。前者はアラカン及びペグー山脈沿いに位置し、後者はイラワジ及びミマカ川沿いと、イラワジ・デルタの北部地方に位置する。プロムよりチャンギン（Kyangin）までのイラワジ川右岸の丘陵部、及びそれに続く台地が河岸までせまっているため、洪水の恐れはない。しかし、左岸側は右岸側より標高が低く、プロムでも時々洪水にみまわれる。

チャンギンより下流はイラワジ川の形成した広大なデルタであり、河道も不安定である。平野部の標高は約１２ｍ（約４０フィート）程度で時々洪水にみまわれる。プロムからヘンサダまでの平均河床勾配は約１／１０,０００である。

ペグー山脈の丘陵地は標高５００～８００ｍ（約1,７００～2,７００フィート）であり、ミマカ川シッタン（Shittang）川の分水嶺となっている。この丘陵地の河川は河床勾配が緩やかで谷がよく発達しているため、ダムサイト適地があれば大容量を持つ貯水池が期待できる。右岸は標高約1,２００ｍ（約3,７００フィート）の急峻な山脈で、イラワジ川とベンガル（Bengal）湾へ注ぐ河川の分水嶺となり、ダムサイト適地が多く見うけられる。　（詳細は添付資料Ｂ　第３章を参照）

第４節　地　質

イラワジ川流域の地質は、第四紀、第三紀、白亜紀に属しているため、山脈や丘陵の岩石の累層はよく風化され、侵食されている。平野部は基本的には古い堆積土で形成されている。新しい沖積土は川岸近くに見られるだけである。（表Ⅲ－２参照）

（詳細は、添付資料Ｂ　第５章参照）

第５節　土　壌

山地及び丘陵地の土壌は軽質であり、母岩は著しく風化を受け、かつ硅砂に富んだ母岩上に成生している。濃密な森林で保護を受けていない場所では強雨のため侵食が激しい。

平地の土壌は山地土壌よりも粘土質分が多く、土地傾斜が殆んどないこと、雨量が多いことなどが重なって、排水不良土壌になっている。このため雨期になると平地土壌は水で飽和し、たん湛水状態になっている場所もある。以上に述べたごとく平地土壌は雨期に水稲のたん水栽培が一番よい利用法である。乾期においては地下水位が深層に低下するので、かんがい水が得られる場合には各種畑作物及び水稲のいづれにも好適な土壌条件になる。

雨期に洪水地帯となる場所は主に肥沃な粘土質土壌が占めているが、現状ではほとんど無作付地として放置されている。この地帯に排水施設を整備すれば、将来雨期に水稲栽培が可能となろう。（表Ⅲ－２参照）

表 III-2 GEOLOGY AND LITHOLOGY OF IRRAWADDI RIVER BASIN AREA.

		SERIES (EPOCK)	SYSTEM OF ARAKAN MOUNTAINS.			DELTA PLAIN		SYSTEM OF PEGU MOUNTAINS				
			High elevation	Foot hills	Foot plain	Between Bassein and Irrawaddi Rivers	Between Myitmaka and Irrawaddi Rivers	Foot plain	Prome and Pakkaung Round Valleys	Low flat hills	PEGU MOUNTAINS NORTHERN CENTER HILLS HILLS: Foot hills	PEGU MOUNTAINS NORTHERN CENTER HILLS HILLS: Body
CAINOZOIC	QUATERNARY	Late Alluvium (Holocene)			Coarse deposits		Clayey deposits	Clayey deposits				
CAINOZOIC	QUATERNARY	Old Alluvial (Holocene)			Clayey deposits	Sandy clay marine deposits		Silty clay deposits	Sandy deposits			
CAINOZOIC	QUATERNARY	Diluvium (Pleistocene)								Layerly deposits of light texture		
CAINOZOIC	TERTIARY	Pliocene		(Most low hills) Irrawaddi series SANDSTONES							Irrawaddi series SANDSTONES	
CAINOZOIC	TERTIARY	Miocene and Oligocene		Pegu Series (Northern) LIMESTONES CONGLOMERATE (Southern) SANDSTONES SHALES								Pegu Series SANDSTONE SHALES
CAINOZOIC	TERTIARY	Eocene		Langsha Series SHALES SANDSTONES								
MESO-ZOIC	CRETACEOUS		Axial Series SANDSTONES SHALES SERPENTINES									

Source: Land Use Division, Agricultural Corporation, Burma.

第６節　土地利用

山地及び丘陵地はほとんど森林になっている。（計画地域面積の３５.８％）しかし樹林が密に植っていない場所があるが、ここは侵食防止の見地から森林改良を行う必要がある。

平地で軽質植土の地帯は主として雨期水稲作に利用され（３４.６％）、乾期には無作付のまま放置されている。しかし乾期にかんがい水を利用できる場合には、この地帯の土壌は畑作や水稲作に利用できる。

雨期にたん水する重粘土地帯（４.１％）は一年中無作付の状態に放置されている。しかしこれらの地帯のうち排水改良の可能な地域では、工事完了後、雨期水稲作が可能となろう。

雨期にたん水する軽質土壌地帯（３.０％）では、雨期の終りごろに洪水が引いてから、カイン作と呼ばれる例えば落花生のような畑作が行われている。

山地土壌のうち、山地のすその一番低い丘陵の一部はヤー作やガーデン作に利用され、前者には畑作物、後者には熱帯果樹を栽培している。

山地の一部では、焼畑耕作が行われているが、これは侵蝕防止の見地から好ましいことではないので、この場所に植林してよい森林に育てた方がよい。このほかに Cultivable Waste（８.４％）、非耕地（Uncultivable Lands）（１１.０％）がある。タウンシップ別土地利用区分を表Ⅲ－３に示した。

（詳細については添付資料Ｂの Ⅶ参照）

第７節　地下水

地下水の動向は、地質構造に密接に関連している。第三紀層にある砂岩や頁岩は一般に不透水性である。第四紀層はシルトヤロームの互相の粗い粒子層から成っている。計画地域の地下水位は高く、季節変動がある。雨期には地下水位は地表面近くとなりが、乾期には８～１０ｍにも低下がる。

計画地域の飲雑用水は主に浅井戸によっているが、これ等の井戸は乾期に干上がることがある。計画地域内には、地下水による組織的なかんがい地区はない。上述の地下水状況から、計画地域内で地下水資源による大規模な農業開発の可能性は、地表水のそれに比較して低いものと考えられる。

第８節　地形図

ビルマ国の地図は測量局（ＳＤ）で作成管理されている。次の三種類の縮尺の地図が利用可能である。

表 III-3 LAND USE (1976/77)

(Area Total)

(Unit: acre)

No.	Township	Cultivated land	Reserved Forest	Unreserved Forest	Cultivable Waste	Uncultivable Land	Township Area
1.	Paukkaung	58,076	181,016	45,010	134,294	52,974	471,370
2.	Prome	91,221	18,765	7,633	54,879	22,322	194,820
3.	Padaung	59,276	341,738	20,106	1,696	196,693	619,509
4.	Paungde	79,745	78,736	7,766	46,499	16,793	229,539
5.	Thegon	103,123	37,600	9,043	5,026	37,125	191,917
6.	Shwedaung	80,040	11,694	10,705	35,445	43,837	181,721
7.	Nattalin	117,318	169,374	23,481	9,647	18,063	337,883
8.	Zigon	47,046	8,396	184	689	4,269	60,584
9.	Gyobingauk	90,181	83,023	2,174	4,322	10,379	190,079
10.	Monyo	84,760	-	-	7,644	65,672	158,076
11.	Okpo	89,889	135,867	5,618	14,149	13,983	259,506
12.	Minhla	85,460	27,965	26,450	2,960	22,485	165,320
13.	Letpadan	123,237	174,219	19,559	10,438	39,965	367,413
14.	Tharrawaddy	107,077	80,867	23,149	21,854	22,343	255,290
	Sub-total	1,216,449	1,349,260	200,878	349,537	566,903	3,683,027
15.	Taikkyi	176,830	166,010	5,210	44,454	34,257	426,761
16.	Hlegu	185,517	120,891	12,325	72,107	51,009	441,849
17.	Hmawbi	85,470	1,763	-	7,645	29,489	124,367
	Sub-total	447,817	288,664	17,535	124,206	114,755	992,977
18.	Kyangin	51,635	164,323	555	1,789	66,235	284,537
19.	Myanaung	162,135	157,792	3,235	9,572	50,827	383,561
20.	Ingabu	168,432	129,726	12,008	36,134	55,747	402,047
21.	Lemyethna	81,850	112,550	23,830	19,648	17,510	255,388
22.	Yegyi	154,999	71,648	18,813	23,475	47,827	316,762
23.	Henzada	191,270	-	-	1,371	49,724	242,365
24.	Zalun	126,857	-	-	15,558	42,004	184,419
25.	Kyonpyaw	168,348	-	-	5,413	30,887	204,648
26.	Danubyu	139,622	-	-	12,291	33,271	185,184
	Sub-total	1,245,148	636,039	58,441	125,251	394,032	2,458,911
	Total	2,909,414	2,273,963	276,854	598,994	1,075,690	7,134,915

Source: Settlement and Land Record Dept.

(cont'd)

表 III-3 LAND USE (1976/77)

(Cultivated Land)

(Unit: acre)

No.	Township	Net Sown Area							Fallow	Total Occupied Area						
		Paddy	Ya	Kaing	Garden	Dani	Shifting	Total		Paddy	Ya	Kaing	Garden	Dani	Shifting	Total
1.	Paukkaung	43,301	2,864	1,355	1,258	-	6,939	55,717	2,359	45,610	2,909	1,358	1,260	-	6,939	58,076
2.	Prome	76,571	3,103	1,445	4,973	-	-	86,092	5,129	81,122	3,440	1,498	5,161	-	-	91,221
3.	Padaung	41,859	7,033	6,010	2,656	-	398	57,956	1,320	43,040	7,153	6,010	2,675	-	398	59,276
4.	Paungde	70,691	1,316	36	3,827	-	2,960	78,830	915	71,563	1,318	36	3,868	-	2,960	79,745
5.	Thegon	92,703	1,592	149	5,464	-	-	99,908	3,215	95,729	1,615	149	5,630	-	-	103,123
6.	Shwedaung	57,185	6,714	11,975	2,638	-	-	78,512	1,528	58,628	6,727	12,045	2,640	-	-	80,040
7.	Nattalin	102,608	802	-	4,533	-	-	107,943	9,375	111,983	802	-	4,533	-	-	117,318
8.	Zigon	43,823	195	23	1,518	-	-	45,559	1,487	45,303	199	23	1,521	-	-	47,046
9.	Gyobingauk	82,299	156	1,146	2,925	-	61	86,587	3,594	84,807	178	2,200	2,935	-	61	90,181
10.	Monyo	41,205	-	30,249	2,849	-	-	74,303	10,457	45,023	-	36,888	2,849	-	-	84,760
11.	Okpo	82,341	489	376	1,309	-	-	84,515	5,374	87,116	541	922	1,310	-	-	89,889
12.	Minhla	71,027	355	1,750	1,441	-	-	74,573	10,887	77,379	380	6,241	1,460	-	-	85,460
13.	Letpadan	102,926	183	11,503	2,334	-	1,119	118,065	5,172	107,906	228	11,589	2,395	-	1,119	123,237
14.	Tharrawaddy	89,424	780	4,942	1,688	-	-	96,834	10,243	98,343	1,052	5,917	1,765	-	-	107,077
	Sub-total	997,963	25,582	70,959	39,413	-	11,477	1,145,394	71,055	1,053,552	26,542	84,876	40,002	-	11,477	1,216,449
15.	Taikkyi	134,489	-	974	11,684	-	-	147,147	29,683	162,714	-	1,001	13,115	-	-	176,830
16.	Hlegu	155,703	-	-	7,155	2,920	-	165,778	19,739	174,594	-	-	7,660	3,263	-	185,517
17.	Hmawbi	67,480	-	63	9,267	103	-	76,913	8,557	74,473	-	63	10,831	103	-	85,470
	Sub-total	357,672	-	1,037	28,106	3,023	-	389,838	57,979	411,781	-	1,064	31,606	3,366	-	447,817
18.	Kyangin	41,204	777	2,192	6,139	-	-	50,312	1,323	42,074	777	2,222	6,562	-	-	51,635
19.	Myanaung	125,638	1,528	13,250	13,447	-	-	153,863	8,272	128,805	1,528	13,370	18,432	-	-	162,135
20.	Ingabu	129,584	1,289	21,747	5,830	-	-	158,450	9,982	136,269	1,289	22,077	8,797	-	-	168,432
21.	Lemyethna	59,607	60	10,941	6,866	-	-	77,474	4,376	61,403	60	12,575	7,812	-	-	81,850
22.	Yegyi	111,441	-	16,861	8,131	-	-	136,433	18,566	127,247	-	19,450	8,302	-	-	154,999
23.	Henzada	143,960	-	26,241	19,346	-	-	189,547	1,723	145,090	-	26,791	19,389	-	-	191,270
24.	Zalun	85,143	-	24,533	8,431	-	-	118,107	8,750	92,687	-	25,231	8,939	-	-	126,857
25.	Kyonpyaw	135,012	-	-	24,197	-	-	159,209	9,139	144,114	-	-	24,234	-	-	168,348
26.	Danubyu	98,718	-	5,564	3,240	-	-	107,522	32,100	128,116	-	8,265	3,241	-	-	139,622
	Sub-total	930,307	3,654	121,329	95,627	-	-	1,150,917	94,231	1,005,805	3,654	129,981	105,708	-	-	1,245,148
	Total	2,285,942	29,236	193,325	163,146	3,023	11,477	2,686,149	223,265	2,471,138	30,196	215,921	177,316	3,366	11,477	2,909,414

Source: Settlement and Land Record Dept.

1インチ地形図	1/63,360
ハーフインチ地形図	1/126,700
クォーターインチ地形図	1/253,400

上記地形図は1940年代に作成された。測量局は、1972年に航空写真をとり、河川及び道路等の修正を行いつつある。

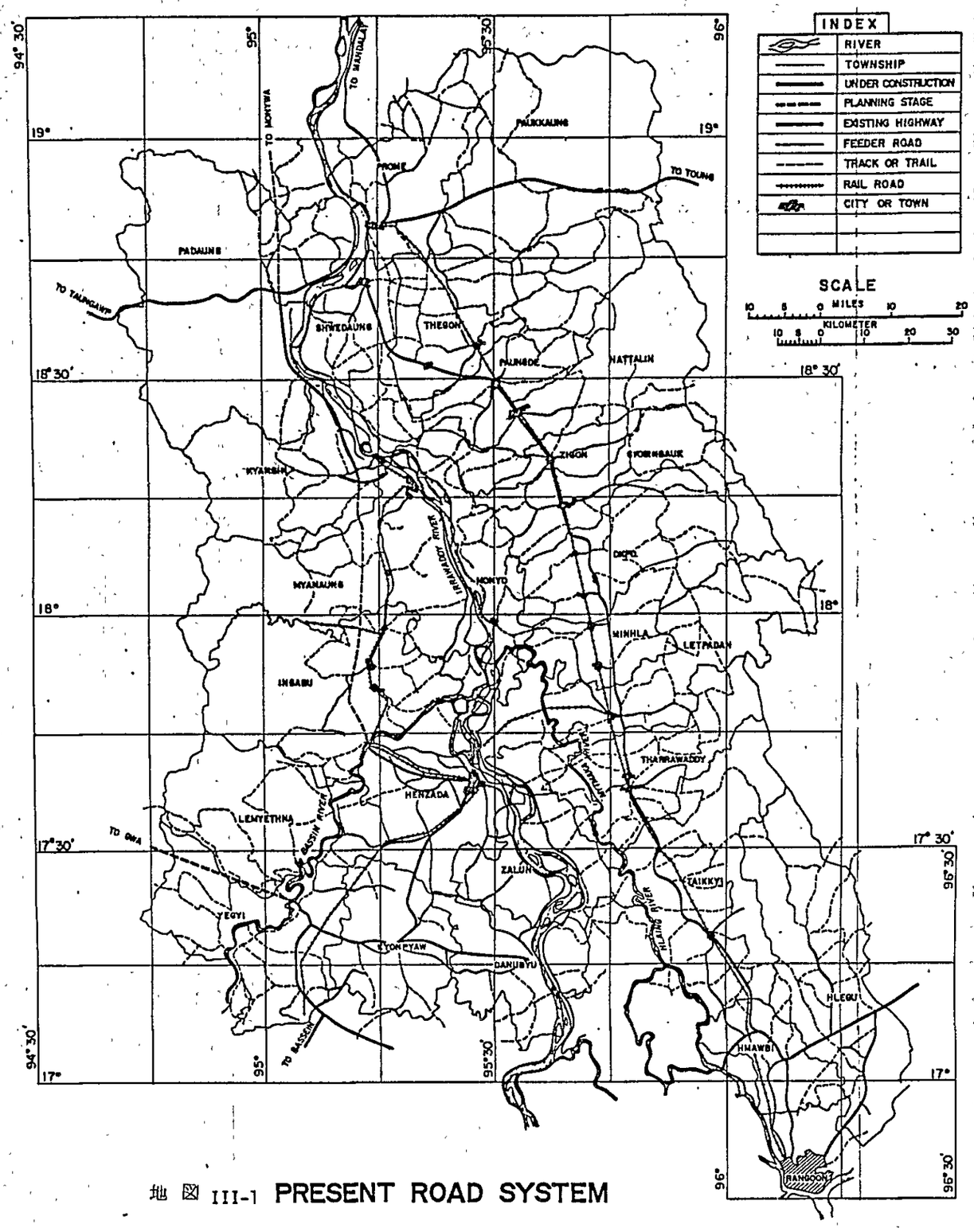
第9節　道　　路

計画地域内には国道、基幹道路、支線道路、集落道路の4つのタイプの道路がある。建設省は、上記全道路網の主幹管理省庁である。次に道路のタイプと関供管理主体を示す。

道路タイプと管理主体

タイプ	管理主体	実施機関
国道 基幹道路	建　設　省	建設公社
支線道路 集落道路	家庭宗教省	タウンシップ評議会 村落評議会

計画地域内には4つの国道がある。重要度の高い道路はラングーン～プロム～マンダレー（Mandalay）路線で、ラングーンとプロム間は179マイルある。この道路はイラワジ川左岸を鉄道とほぼ平行に走っている。同河川右岸にはバセイン（Bassein）～ヘンサダ～モニワ（Monywa）道路があるが、部分開通しているが未完成である。タウンギャップ（Taungawp）～パダン（Padaung）道路はアラカン山脈を横切り、プロム～トゥン（Toung）道路はペグー山脈を横断している。計画地域内の支線道路や、集落道路は、ヘンサダ地方を除き、日常の交通事情には不充分である。現況道路網と鉄道網を地図Ⅲ－1に示す。



地図 III-1 PRESENT ROAD SYSTEM

第2章　水利概況

第1節　河川及び流域

計画地域は、イラワジ川とその分流であるパセイン川流域はとミマカ川流域に分かれる。イラワジ川右岸地域はすべてイラワジ川及びパセイン川流域であり、　の支流が西より東へ向って流れている。イラワジ川左岸地域はナウイン川がイラワジ川に直接流入するほかはほとんどミマカ川流域である。

イラワジ川は中国の大山脈であるチベット山系に源を発し、カチン州を通って、ビルマの中央部を北からアンダマン海に注ぐ。その流路延長は2,090㎞で、流域面積は約376,000㎞^{2}に及ぶ。イラワジ川のプロムにおける平均洪水量は約35,500㎥／Sであり、既往最大洪水量は63,800㎥／Sを記録している。この川の右岸側に沿って、チャンギンより下流には堤防があるが、洪水期には越流または破堤が起こっている。

（詳細は、添付資料D、第2章6を参照）

第2節　降　雨

計画地域内には、19ケ所の降雨観測所がある。気象観測所が1947年以降タラワジ、プロム、ヘンサダに設置され、観測期間も長く、信頼度も高い。年間雨量は、地域によって変動がある。（図Ⅲ－1を参照）

第3節　流　出

日流出量の記録は、イラワジ川の左岸側の14の河川とペグー山脈の流域で観測されている。しかし基底流量はほとんどの河川が乾期に干上がるため観測がされていない。流出は、5月から12月までの8ケ月間であり、日変動がある。また乾期の末期には流水はなくなり、河川の低位部にたん水するか、場所によってはドライアップする。イラワジ右岸の貯水池による開発計画樹立のため、右岸側の河川について、流量観測を行う必要がある。年間流出率は平均約30％、最大約45％、最小約18％である。

（詳細は、添付資料D、第4章1を参照）

第4節　現況かんがい状況

この国のダム等の基幹施設を含むかんがい事業は、19世紀末から、主にマンダレー管区を中心に行なわれてきた。かんがい事業は大きく3つに区分され、それは（1）かんがい局の行なう国営かんがい事業、（2）同局による集落かんがい事業、及び（3）農業機械局の小規模ポンプかんがい事業がある。1976年度のこれらの施設による金受益面積

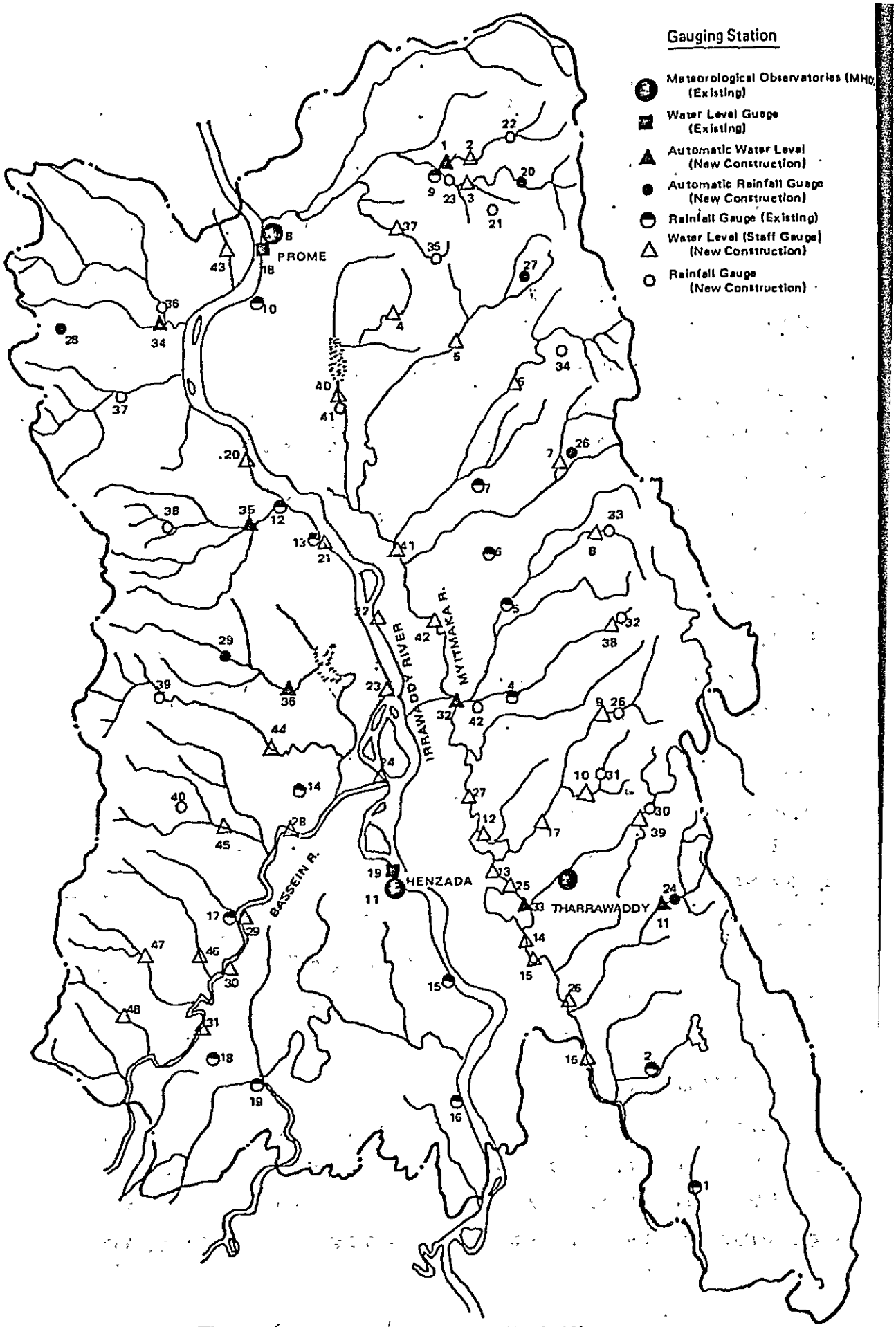


図 III-1 LOCATION MAP OF OBSERVATORIES

は９４０,０００㌶で、ビルマ全耕地面積の９％に相当する。

（詳細は、添付資料Ｄ、第２章８を参照）

第５節　かんがい方法

ほとんどの現況水田は、天水田である。雨が６月上旬に降り始めると、農民は、耕地作業を開始し、苗床の準備にかかる。移植は通常７月に行なわれるが、たん水する地域では、水位が低下する９月頃までに完了する。降雨の始まる時期と雨量は年によって異なり、早くなったり遅くなったりする。農作業が降雨に依存しているため、収穫量を安定させることは難しい。このような営農慣行では、肥料や他の化学薬品の投入またはＨＹＶの導入は、短期的効果はあるが、長期的な安定した農業は営めないと考えられる。

既存のかんがい事業において、越流かんがいは水田に、畝間かんがいは畑作物に適用されている。水門管理人（Gate　Keeper）や水路管理人（Canal　Inspector）は、農業用水量に関する情報を集め、アシスタントエンジニアは、農民に対する実際の水配分に関して水門管理人に運用指令を与える。

（詳細と水利費は、添付資料Ｄ、第２章８を参照）

第６節　洪水及びたん水

イラワジ川、ミマカ川及びパセイン川の水位上昇に伴い、計画地域内の平野部の大半を占める標高１５ｍ（５０ｆｔ）以下の部分にはん濫がおきている。イラワジ川の治水事業は早くから行なわれ、両岸のほとんどの部分について堤防が設けられている。ミマカ川は旧イラワジ川本流と言われており、地区内の最も標高の低いところを流れている。ミマカ川沿いのたん水は、自己流域の流出と、イラワジ川からの越流に起因する。

たん水は毎年６月から８月頃まで３ケ月間継続し、たん水深は0.5ｍ程度から深い所は3.0ｍに達する。たん水面積は約２０６,０００㌶と推定される。これらの地域にはかんがい局が集落排水事業として、輪中堤の建設を進めているが、かんがい事業と同様資金面、特に建設機械の不足により進捗状況ははかばかしくない。

（詳細は、添付資料Ｅ、第２章を参照）

第７節　滞　砂

流砂量について調査地域では、テゴウ川の実測値1,３５０m^3/km^2　１年がある。この値をえた測定法と測定期間及び観測値の分析法についての詳細な資料はないが、一般的な土地状況とテゴウ川流域の植生から判断すると、この値はビルマの一般的な流砂量より大きいと考えられる。この値は、ノース・ナウインダムの設計の採用されている。

一方、ペグー山脈の東側に位置するシッタン川流域に位置するセドウジダムの設計には、実測値４８２m^3／km^2／年が採用され、ペグー山脈添いのピンマナかんがい事業では、1,０００m^3／km^2／年が適用されている。上記の資料および将来の植林計画を考慮して、ここでのダムの設計に対する年間流砂量は、1,０００m^3／km^2／年（2.1 AF/sq. mile/年）を適用する。将来のダム計画においては、個々のダムについての実測値を採用すべきである。

第８節　水　質

イラワジ川とパセイン川の潮汐は、ヘンサダ付近まで、ミマカ川ではタラワジ付近までそ上している。

これらの河川水をかんがいに利用するためには、塩分濃度と表面水取水施設を考慮すべきである。水田作物に対する許容塩分濃度は、５００から1,０００ppm である。この数値は、植物の生育時期とかんがい方法によって変化する。

水質の定性、定量分析は行なわれていないが、現在の流域状況及び小規模のかんがいが行なわれていることから判断すれば、農業用水としては問題はないと推定される。しかし将来、工場等の進出が予想される地方では、水質分析が必要となろう。また生活用水として農業用水を使用する場合には、厳密な水質分析が必要となる。

第９節　水利権

かんがい用水として、河川、湖、沼等を利用する場合の水利権は計画地域では存在しない。従って、新規の水資源開発に伴う水利権の問題は生じない。ただし、乾期に湖、沼等の貯留水を利用する場合、内水面漁業との競合が予想されるので、この両者の調整が必要となろう。

第3章　農　　業

第1節　一般概況

計画地域の全面積は、約2９０万ha（7,135,000エーカー）であり、26タウンシップから成る。また、この地域の総人口は3,342,000人で、総戸数の８７％を占める。1農家の経営耕地面積は1.90ha（4.7エーカー）で、全国平均の2.19ha（5.4エーカー）よりも小さい。

経営耕地に対する作付率は１０９％であり、これも全国平均の１１７％に比べ小さい。１９７６／７７年の水稲作付面積は約８９万ha（約2,200,000エーカー）で総作付面積の８２％に相当する。水稲の単位収量は収穫面積に対し、2.13 ton/ha（41.2バスケット／エーカー）で、総生産量は約1,861,000 ton（８９,０６６,０００バスケット）であった。

水稲以外の主要作物は豆類（８３,０００ha、２０４,０００エーカー）落花生（42,000ha、１０３,０００エーカー）、ジュート（２２,０００ha、５５,０００エーカー）ゴマ（17,000ha、42,000エーカー）である。

ジュート以外の作物は羽期明けにカイン・ランドか水稲後作の水田に作付される。

かんがい面積は総作付面積の3.7％のみであり、畑作付を含む雨期明けに植付られるほとんどの作物にはかんがいが行なわれていない。洪水調節や排水施設が未整備のため低収量や不安定な収穫となっている。すなわち、水不足や洪水による収穫皆無や減産はごく日常的に発生しており、毎年一定した時期の作付計画に基づく安定した農業経営は当然のことながら不可能となっている。これらの要因は、ビルマの農業の粗放化を強いている。

第2節　経営規模及び農家数

(1)　人口、農家数

計画地域の人口は、3,342,000人で、１８才未満が４２％を占める。1家族5人とすれば、全戸数は６６８,０００戸となる。

経営耕地を保有する農家数は、１９７５／７６年には５８６,０００戸で、総戸数の87.7％を占める。残りの12.3％の戸数は、非農家または経営耕地を持たない農家である。

(2)　経営耕地の規模

経営耕地を保有する農家の平均耕作面積は、休閑地を除くと１９７７／７８年には1.90ha（4.7エーカー）で、１９７５／７６年の全国平均の2.19ha（5.4エーカー）に比べ、やや小さい。計画地域内の約2.0ha（5エーカー）未満の経営耕地規模別農家

数（経営耕地を保有する農家を対象とする）は、総農家数の６３％を占め、この階層の平均経営耕地面積はわずかに0.８㏊（２.１エーカー）となる。この階層の農家の保有している耕作面積は、全耕地面積の２８％を占める。

他方、約2.０㏊（５エーカー）以上の経営耕地規模別農家数は、全農家数の３７％を占め、この保有面積は全耕作面積の７２％を占める。従って、ほぼ６０％以上の農家の経営耕地面積は１農家当りの平均耕作面積以下となっている。

(3) 経営組織別農家数

イラワジとペグー管区の稲作単一経営農家は全農家数の６８％を占め、野菜または果樹単一経営農家は１７％、９％の農家がカイン・ランドで畑作経営を行ない、稲作と畑作の複合経営の農家はわずか１％である。その他の経営を行なっている農家が５％である。稲作単一経営農家の耕作面積は、全耕作面積の８８％を占める。残りの１２％の面積を他作物経営の農家が占める。このことから、稲作単一経営の農家は他作物経営の農家より大きい経営耕地を保有しているといえる。

一方、計画地域内でも、水稲単一経営農家は、全農家数の６０％を占め、平均2.５５㏊（６.３エーカー）の耕地を耕作しており、計画地域内の全農家の平均経営耕地面積よりも大きい。　（詳細は、添付資料Ｃ、第２章２を参照）

第３節　現況土地利用及び作付体系

(1) 現況土地利用

計画地域の現況土地利用を次に示す。

現況土地利用

（単位；チェーカー）

	耕作面積 (1)	休閑地 (2)	計 (1) ＋ (2)
水　田	2,２８６.0	１８４.7	2,４７０.7
ヤ　ー	２９.2	1.0	３０.2
カ イ ン	１９３.3	２２.7	２１６.0
樹 園 地	１６３.1	１４.1	１７７.2
ダ　ニ	3.0	0.4	3.4
焼　畑	１１.4	―	１１.4
計	2,６８６.0	２２３.4	2,９０９.4

前表以外に、Reserved Forest と Unreserved Forest 及び可耕未利用地があり、その面積は、計画地域全面積約２９０万ha（7,134.9千エーカー）のうち約１７０万ha（4,225.5千エーカー）を占める。

（詳細は、添付資料C、第2章3を参照）

(2) 作付体系

１９７６／７７年には計画地域全耕地面積約１１８万ha（2,909千エーカー）の９２％に当る約１０９万ha（2,686千エーカー）に作文がなされ、この年の延作付面積は約１１８万ha（2,920千エーカー）であった。作文率は１０９％で、全国平均の１１.７％に比べ低かった。

同年に水田は約８９万ha（2,200千エーカー）で、総作付面積の８２％であった。他作物の作付面積は約２９万ha（約７２０千エーカー）で、総作付面積の２８％であった。作物の作付面積割合は豆類7.6％落花生5.1％ジュート2.0％ゴマ1.6％綿花0.3％他の作物10.2％である。（詳細は、添付資料C、第2章3を参照）

第４節　作物生産

計画地域内の耕地面積の８２％を占める約８９万ha（2,200千エーカー）が水田である。このうち、約１０％に相当する約9万ha（２１８千エーカー）に、水稲の高収量品種（ＨＹＶ）が作付され、残りの約８０万ha（1,982千エーカー）には水稲の在来種が作付されている。１９７０／７１年以降の8年間に水稲の作付面積の増減はほとんどない。しかし、全国の水稲作付面積に占める計画地域の水稲作付面積のシェアーは、１９７０／７１年の１８％から１９７７／７８年の１７％に１％減少した。

この間の水稲生産量のシェアーは１９７０／7.1年の２２.９％から１９７７／7.8年の１９.８％と約２％の減少をみた。同期間の平均単位収量は約2.09 ton／ha（４０.４バスケット／エーカー）で全国平均の約1.78 ton／ha（３４.４バスケット／エーカー）よりも１７％高い。計画地域内の全水稲生産量はこの8年間に約1.84万ton（８８百万バスケット）から約1.92万ton（９２百万バスケット）と約４０％の増加に止どまった。単位収量と作付面積の増加は極くわずかであった。

（詳細は、添付資料C、第1章5を参照）

第５節　営農方法

水稲の在来品種はEmata と Ngasein 種で代表されEmata 種は、イラワジ川左岸のギュウビンギャック（Gyobingyauke）タウンシップより北で栽培され、主に輸出品用

品種である。Nesein種は、これ以外の地域の一般的栽培品種である。両品種とも生育期間が１５０～１７０日の"Kautlat"型に属している。

水稲の在来品種は、通常７月上旬から８月下旬までに３５～４０日の過熟苗で田植されている。苗文の長く伸びすぎた苗は、しばしば先端を切り、深植をする。４ケ月後の１１月初旬から１２月初旬に収穫される。

（詳細は、添付資料C、第２章４を参照）

第６節　農業生産資材

計画地域の農民に、１９７６／７７年に供給された種子量は水稲、ジュートそれぞれ２０千バスケットと３千ビスと推定される。１９７７／７８年のＨＹＶの水稲の種子必要量は、その作付面積から推定して、１０９千バスケットとなる。上記の水稲の２０千バスケットの供給された種子がすべてＨＹＶとしても、その必要量の２０％しか満たされていない事になる。

モービン（Hmawbi）農業試験場をも含めた種子ほ場（Seed Farm）の水稲の現況種子供給量は1,４００千バスケットと推定される。現在の種子ほ場（Seed Farm）は十分な生産体制で操業されていない。将来かんがい面積が拡大されれば、これ等ＨＹＶや改良在来品種（ＬＩＶ）の種子必要量を満たさなければならない。種子の品質検定制度を確立して、選別施設により十分に選別された高品質の種子を供給する必要がある。

（詳細は、添付資料C、第２章５を参照）

第７節　農業機械

計画地域内には３３１台の５０HP トラクターが、農業機械局（AMD）の管理下の１４のTractor Stationに配置されている。これ等のトラクターは賃耕サービスにより１９７７／７８年に１８８千エーカーを耕起した。トラクターの賃耕サービスは水稲を除くジュートや綿花の様な政府重点増産作付に対して行なわれている。

トラクターにより１回の耕起と２回の砕土作業が行なわれていると仮定すれば、水稲以外の作物に対するトラクターの利用面積は５３千エーカーとなる。他方、１９６８／６９年以来、農業機械局は５１１台のトラクターを計画地域内の村協同組合（Village Cooperative）組織に販売した。このうち現在ではその２／３がか動できると見られる。しかし、この村協同組合組織に関する詳細なデーターがないため、トラクター利用実面積は不詳である。

（これに関する詳細は、添付資料C、第２章７を参照）

第８節　試験研究及び普及

(1) 試験研究

モービー農業試験場は計画地域内の唯一の試験場である。農業開発、特にかんがい農業の進展に伴ないこの農業試験場は強化を必要とする。また現在この様な施設のない地域には新たな施設が必要となろう。

モービー農業試験場は原種生産ほ場と試験ほ場を合せ約１３６㏊（３３６エーカー）の規模である。このうち約３２㏊（８０エーカー）がかんがいされ、残りは天水田である。試験研究員は８名で、試験室にはわずかの試験器具しかない。

これまで行なわれてきた試験は、天水田の稲作を主に対象としており、今後、かんがい開発の進展に伴いかんがい下の稲作栽培技術、畑作栽培技術、水稲と畑作の二毛作、水稲の二期作等の作付体系の確立に対する試験が必要となろう。

(2) 種子ほ場（Seed Farm）

計画地域内の種子ほ場はパウンデ（Paungde）レバダン（Letpadan）ヘンサダの各タウンシップにある。これ等の全種子ほ場面積は約１０４㏊（２５６エーカー）である。従って、水稲の原種はモービー農業試験場の約１３２㏊（１９７７／７８年に325エーカー）を含め約２３５㏊（５８１エーカー）の水田で行なわれている。

パウンデ種子ほ場の約3.1 ton／㏊（６０バスケット／エーカー）の種子生産量を基に、水稲の原種の全生産量は約７３１ ton（３５千バスケット）と推定できる。上述の水稲の原種が委託農家により栽培されると仮定すれば、計画地域内の農民に対する種子供給量は約１９千 ton（９２万バスケット）と推定できる。

（詳細は、添付資料Ｃ、第２章７を参照）

(3) 普　及

普及活動は添付資料Ｃ、第１章６に述べた全国レベルの普及制度、及び普及活動とほぼ同じである。すなわち、普及員の人員不足が効果的効率的普及活動を阻害している。また、調査部門との組織的な連携を保った十分な普及活動がなされていない。

従って、前項で述べたと同様の改善すべき多くの問題点があるものと考えられる。このことは、特に計画地域内のかんがい事業の進展に伴い高度な農業技術の普及サービスを供給できる普及組織が必要となる。

各タウンシップの平均的Village Managerの数を考慮すれば、５２０名の普及員（AC, Village Manager）がいる。従って、普及員１人当りの普及受持面積は約2,０００㏊（5,０００エーカー）と推定できる。

第４章　林　　業

第１節　一般概況

ビルマの森林面積はおよそ3,８８５万ha（１５万平方マイル）であり、総国土面積678千km²（２６２千平方マイル）の５７％を占める。豊富な森林資源に恵まれているにもかかわらず、１９７４／７５年に林業部門が国内総生産に占める割合は2.５％にしかすぎない。

チーク及び堅木生産は１９３９／４０年には７２４千m³（４０万ton）以上であった。１９７２／７３年チーク及び堅木生産はそれぞれ５４３千m³（３０万ton）及び、1,828千m³（１０１万ton）であった。チークの生産量は第２次大戦以前の水準に達していない。

しかしチークはビルマの外国貿易において実質的に重要な産物の一つであり、総輸出額９１３百万チャットのうち、２５％に相当する２３２百万チャットが林業部門によるものであった。チークの輸出額は精米に次ぐものである。１９７６／７７年以降回復した好条件にもかかわらず、地方林業地における情勢不安及び運搬手段の未整備等の理由で林業生産は減退した。　（詳細は添付資料、第一部参照）

第２節　森林資源

計画地域の森林は主として地域の東側ペグー山脈沿いと西側アラカン山脈沿いにあり、その面積は2.２８百万ha（5.６百万エーカー）である。ペグー山脈はビルマでの主要なチーク生産地帯である。ペグー山脈の森林は主として常緑、落葉混交林でチークをはじめ有用堅木を多く含む。一方アラカン山脈はペグー山脈より雨量が多く、チークをあまり含まない有用堅木が主体となった林相を示している。

本地域森林面積の内約８７万ha（2.1百万エーカー）はReserved Forest約１４１万ha（3.5百万エーカー）はUnclassed Forest である。Reserved Forest は一部に保護林を含んでいるが、主として木材生産を目的とした経済林である。又、Unclassed Forest は主として地元供給用の森林であるが、一部林相の良い部分は経済林となっている。

本地域での全森林面積に占めるReserved Forestの比率は３８％であり、林野局の管轄下にあるビルマ全国平均の２７％と比べかなり高くなっている。計画地域の人口はおよそ7.6百万人である。

本地域内のReserved Forestの数は３９あり、4インチガース（inch girth）以上の有用堅木の合計蓄積は約２5.3百万m³（１４百万ton）である。Reserved

Forestの大部分はペグー及びアラカン山脈にあり、各Reserved Forestは林班に区分され作業体系(Working Circle)により管理されている。

Unclassed Forest とはReserved Forest以外の地域を指す林野局の用語であり、平野部、畑作地帯、未懇地等に散在している。土地利用形態は一般的に地形勾配に順じており、平野部では水田地帯、丘陵地では畑作地帯となり、かん(灌)木林・きょう(喬)木林からさらに山岳地帯のReserved Forestへとなる。

未懇地や 木林地はかつては森林地帯であったものが長年の木材搬出、燃料及び家屋建築用等のための小径木伐採、及び焼畑耕作等の結果荒廃したものと思われる。現在のところUnclassed Forest 内での農耕地を除いた 木林、 木林の面積ならびに蓄積については調査がなされておらず、実態は不明である。

第3節 行政機構

一般的森林行政、森林経営、森林計画及び造林計画の作成、更新は林野局の管轄である。木材公社は林木の伐採搬出、加工、販売及び関連業務を所管する。林野局は15の営林局を統轄し、森林局長官のもとに2部局がある。

本地域には営林署がある。即ち、東ペグー営林局管内のプロム、ジゴン、タラワジ各営林署、ラングーン営林局管内のインセイン営林署、イラワジ営林局管内のヘンサダ・パセイン営林署である。 (詳細は添付資料ーH、Ⅱー2章参照)

第4節 森林状況

地域内の森林地帯及びかんがい用ダム計画地点の状況に対し空中査察ならびに現地調査がなされた。ペグー山脈のReserved Forestにおいては、チーク及び堅木の生産を目的とした択伐作業が行われており、うっ閉された林分となっており、又、地被物のない裸地はほとんどみられない。かんがい用ダム計画の流域は良好な状態で保全された森林の中にあり、森林利水の機能を充分に持っていると考えられる。

森林の更新は主として天然更新である。森林蓄積の低い林分では皆伐が行われているが、特に林道沿いではタウンヤ法によるチークの造林がなされている。Unclassed Forest 内の無立木地及び 木林地は畑作に転用されており、林業と農業との競合地帯となっている。Unclassed Forest は年々自家用材の伐採により荒廃が進んでいる。

アラカン山脈沿いのReserved Forestはイラワジ川から近く、地形はペグー山脈に急峻であるが、林相はReserved Forest及びUnclassed Forest ともに厚い。しかしチークが少ないため、開発は充分になされていない。イラワジ川西岸は人口密度が稀

薄で燃料用材等の伐採も少なく荒廃の程度はあまり激しくない。

第５節　森林作業計画

森林作業計画は、森林調査の結果による林相、蓄積ならびに成長量の把握の上にたって樹てられており、これによって適切な森林経営がなされている。プロム地区では最初の作業計画が１８５６年に作られたとの記録がある。森林計画は、各営林署毎に１０ケ年計画が樹てられ１０年毎に更新されることになっている。

森林のタイプによりいくつかの作業体系が定められている。即ち（１）チーク択伐作業（２）堅木択伐作業、（３）自家用材供給作業である。例えば、チーク択伐作業体系に定められたReserved　Forestでは、常にチークを保持できるように択伐計画が組まれる。

第６節　林業生産

インセイン及びパセイン営林署管内を含む計画地域の林業生産は１９７５／７６年に１９万㎥（１0.5万ton）で全国生産量の１4.7％であった。このうちチーク及び堅木の生産量はそれぞれ８７千㎥（４８千ton）及び１０３千㎥（５７千ton）であり、全国生産量の１５％及び１4.2％を占める。

各営林署にはチークならびに堅木の年間許容伐採量が定められている。本地域での年間許容伐採量と生産量とを比較すると、チークは年間許容伐採量の１２０％の生産量で過伐となっているのに対し、堅木は年間許容伐採量の３３％しか生産されていない。

（詳細は添付資料－Ｈ、Ⅱ－５章参照）

第７節　植ゞ林

天然林の伐採は主として択伐作業で行なわれているが、天然更新は必ずしも良好な状態とはいえない。低質林分においては皆伐後人工造林が行われており、又、Unclassed Forestの荒廃に対処するため、７年程前から燃料林用として早成樹種のユーカリの造林が行なわれている。（表Ⅲ－４参照）

１９７７／７８年の造林実績ではチークが約５５０㏊（1,３６０エーカー）で全国造林面積の３９％を占め、ユーカリは４５０エーカーで１２％である。チークの造林は主としてペグー山系に集中している一方、ユーカリの主要な造林地は乾燥地帯と呼ばれるビルマ中央部であり、計画地域での比重は小さい。プロム、ジゴン、タラワジの各営林署管内ではチークは育林経営上適している。人員不足により計画地域でのユーカリ造林は中断されており、インセイン、パセイン営林署管内のみ続けられている。

輸出増及び人口増加による家庭用材消費増にみあうため、近い将来天然林におけるチー

表 III-4 AREA OF PLANTATION

(Unit: acre)

Year	Teak and Others		Pyinkado		Eucalyptus		Total	
	Nation-wide	Project Area	Nation-wide	Project Area	Nation-wide	Project Area	Nation-wide	Project Area
1974/75	2,470	598	148		4,669	536	7,287	1,134
1975/76	2,423	605	730	75	4,607	683	7,760	1,363
1976/77	2,520	750	1,000		4,335	705	7,855	1,455
1977/78	3,485	1,360	1,500	300	3,840	450	8,825	2,110
Sub-total	10,898	3,313	3,378	375	17,451	2,374	31,727	6,062
1978/79	4,600	1,700	1,000		5,250	600	10,850	2,300
1979/80	6,100	2,350	1,000		6,900	900	14,000	3,250
1980/81	7,650	2,500	1,000		7,950	1,350	16,600	3,850
1981/82	9,100	2,500	1,000		11,300	3,000	21,400	5,500
Sub-total	27,450	9,050	4,000		31,400	5,850	62,850	14,900
Total	38,348	12,363	7,378	375	48,851	8,224	94,577	20,962

Source: Forest Department

ク及び堅木の増産が不可欠となるであろう。この増産は１９７８／７９年に始まった４ケ年計画におけるチークと堅木の造林規模を拡大することにより達成しうると考えられる。（表Ⅲ－５参照）　この４ケ年計画では計画地域におけるチークの造林は3,７００ha（9,０５０エーカー）、ユーカリは約2,０００ha（5,８５０エーカー）と見込まれている。

表　Ⅲ－５　　４ケ年造林計画

（単位：エーカー）

	1978		1979		1980		1981		合　計	
営林署	チーク	ユーカリ	チーク	ユーカリ	チーク	ユーカリ	チーク	ユーカリ	チーク	ユーカリ
プロム	1,500	－	2,000	－	2,000	－	2,000	－	1,500	－
インセイン	－	300	－	500	－	750	－	2,000	－	3,550
ヘンサダンバセイン	200	300	350	400	500	600	500	1,000	1,500	2,300
合　計	1,700	600	2,350	900	2,500	1,350	2,500	3,000	9,050	5,850

出典：添付資料－Ｈ

第８節　地方消費用林産物

Reserved　Forest及びUnclassed　Forest はともに地元民に対する竹材、燃料材、柱材等の供給源となっている。燃料材については計画地域内の住民だけでなく南部下流デルタ地域（ラングーン及びバセイン）の住民にも供給されている。

年率2.４％にのぼる人口増が見込まれ、他に実質的な燃料源が考えられない状況下では、計画地域は全家庭用材需要の供給源として必要不可欠である。しかし、Unclassed Forestが　木材へと荒廃し続ける限りにおいては燃料材の供給は日を追って厳しくなるであろう。

これに対する対策として林野局では地域住民に対し各家庭でユーカリを植えることを奨励してきた。同局は１９７６年以来Arbor　Day（７月１日）毎に苗木を無料で頒布している。１９７７年には３４万本、１９７８年には４１万本、１９７９年には３７５万本のユーカリの苗木が全国的に配布された。バセイン及びインセイン営林署管内を含む計画地域には７０万本の苗木が配布された。この数は植林間隔を3.６m×3.６m（１２フィート×１２フィート）とすると約９３０ha（2,３００エーカー）に相当する量である。

第5章　水　　産

第1節　一般概況

１９７７／７８年におけるビルマの漁獲高は５３６,３２５ton であった。そのうち、２７％にあたる１４３,６３１ton は内水面漁業による漁獲量である。鯉のような淡水魚が海水魚より需要が大きい。

淡水魚は国民の主要な蛋白源である（１人あたり年間消費量約１６.２kg）が、供給は需要を十分満たしていない。そのため水産局（ＦｉＤ）は親魚に人工的にホルモン注射を行うことによって稚魚及び養殖の増産を行おうとしている。しかし、養殖による生産水準は今なお低く、淡水魚生産の1.８％にすぎない。

一方、養殖は魚の供給面で重要な役割を果しており、商業的な漁獲が禁じられている雨期（天然魚の産卵期にあたる）の魚価安定の一助となっている。

第2節　漁業生産

１９７７／７８年における漁獲高は、５３６,３２５ton で、うち２７％にあたる１４３,６３１ton が内水面漁業によるもので、残り３９２,６９４ton は海洋漁業による。漁獲高は過去１０年間にゆるやかに増加している。内水面漁業は1.２５倍、海洋漁業は1.３１倍の増加である。

ビルマの内水面漁業にはLeasable Fishery, Opem Fishery, Flood Fishery, 及び養殖の４タイプがある。Leasable Fishery は国有の溜池や水路を対象にタウンシップの行なう競争入札によって漁業組合や漁民に一年間有効の漁業権を与える。

Leasable Fishery の設定されている箇所は全国で3,７１０ケ所あり、うち3,４２０ケ所が現在使用されている。計画地域にはこのうち７８０ケ所がある。Leasable Fishery による漁獲量は内水面漁業の中で最大で全漁獲量の５２％を占める。

Open Fishery は川に漁網や漁具を設置する漁法である。これらの漁網、漁具には税金が課せられる。Open Fisheryは一般の人が誰でもこの方法で漁獲が可能である。この漁業は内水面漁業の漁獲高の２０％を占める。

Flood Fishery はたん水地域での"Prain－out"漁法の一種である。その漁獲法はまずあるたん水域をせきとめ、ついで魚を獲るために水を排除する。この漁法の漁獲高は内水面漁業の２６％を占める。この漁法は自家消費用の魚を漁獲するためで、年間を通じて行なわれている。

Flood Fishey を除く上記三漁法は、河川や溜池の水が減少する乾期のみに解禁と

なる。雨期（５月から９月）の漁獲は天然魚の産卵期に当り資源保護のため、漁業法で禁じられている。

養殖は1,５０２ha（3,７５４エーカー）の水域で行ない、天然稚苗と人工ふ化した稚苗を養殖に使用している。Mrigal(Nga－gyin)とTilapia の稚魚を三水試験場で生産している。水産局はそれらを地方の試験場や個人業者に配布、販売している。

養魚池の単位面積あたり生産高は約１６７g／㎡である。養殖による生産量は内水面漁獲高の２％に過ぎない。養魚は河川やため池における漁獲を禁ずる雨期に、魚価安定と魚の安定供給の点で、重要な役割を果している。（詳細は添付資料Ⅰ、第１章３を参照）

第３節　魚　種

ビルマは漁業にとって有効な内水面や長い海岸線をもち魚種も豊富である。ラングーンでの魚市場調査では約３０種類の魚種がこの国の人々に好まれている。ラングーンからプロムの間にある幾多の地方の魚市場で売られている魚種にはほとんど変化がなく、ビルマの人々は鯉類を好んで食する。　（詳細は添付資料Ⅰ、第１章、４参照）

第４節　漁獲方法

内水面漁業では種々のサイズの魚及び漁場条件にあわせ、色々な種類の漁具、漁法がとられている。ラングーンとプロムの間で１０種の漁具漁法がみられた。次に示す７漁具は計画地域内で最も一般的なものである。

(1) Bottom Gill Net （刺し網）
(2) Stage Net
(3) Long Line （はえなわ）
(4) Stranding Platform Trap
(5) Bamboo Weir and Trap Jamping Platform Net
(6) Boach Seine
(7) Four－arm Scoop Net

（詳細は添付資料Ⅰ、第１章、５参照）

第５節　内水面漁業

過去１０ケ年、養殖は1.４３倍の成長率を示した。また、養殖が行われる水域は現在1,５０２ha（3,７５４エーカー）である。主要な養殖魚種はMajor Carpである。鯉類は国民に非常に好まれるため、水産当局は人工ふ化の技術を開発してきた。

その結果、稚魚生産のたみのホルモン注射法を三年前に確立した。人工ふ化した稚魚

は地方水産試験場に配布され、1尾0.2チャットで個人業者に販売されている。現在、キリ（Kali）、レウガ（Hlawga）パウン（Phalam）の三水産試験場がMajov Cayrの人工ふ化を行なっており、1979年には280万尾の稚象を生産した。

天然産の稚魚も捕獲している。稚魚を捕獲する業者は2ケ月間それらを養殖し、約3.8～5cm（1.5～2.0インチ）の大きさにし販売する。しかし、計画地域には数ケ所しか天然の産卵場がない。代表的な場所はイラワジ川中流で、パダン（Padaung）付近、及びヘンサダの東対岸タラワ（Thanawa）付近、ヤンドーン（Yondoon）の西対岸付近である。

稚魚の捕獲期は6月から9月の4ケ月間である。捕獲時の問題点は、同時に他魚種も捕獲し、他魚種の稚魚の生産を減少させる結果となる。

（詳細は添付資料Ⅰ、第1章、6参照）

第6節　水産試験場

水産試験場は種々の試験を行うばかりでなく、ふ化場、稚苗生産者、稚苗の配布、販売組織としても重要である。ビルマ全国には17の水産試験場があり、他に4試験場が建設される予定である。従って、21水産試験場があることとなり、そのうち2ケ所は海水魚の試験を行なう。計画地域内には3試験場すなわち、プロムのチャタヤ（Khittaya）試験場、ヤンドーン（Yondoon）のヤンドーン試験場、オクポ（Okpo）のオクポ試験場（新設されたもの）である。

Majon Carpのホルモン注射はキリ（Kali）、ラウガ（Hlawga）、パウン(Phalam)の3ケ所の試験場で行われている。ホルモン注射された親魚一匹から約50万個の卵が生産されるが、約3.8～5cm（1.5～2.0インチ）の稚魚にまで成長するいわゆる歩留率は低く15～20％である。稚魚は地方の試験場に配布されるが、1匹0.2Kyatで個人養殖業者に販売される。

歩留率を向上するためには、ふ化養殖技術の開発が必要となる。例えば、異なる生育階の稚魚は別々の池に放養するという養魚池のローテーションシステムを確立すべきであろう。あるいは生育階　に応じて魚群を夫々の区分にグルーピングできるように、池中に分離網を設置すべきであろう。（詳細は添付資料Ⅰ、第1章7参照）

第7節　市場と消費

ビルマでは魚は米についで重要な食物であり、欠くことの出来ない動物蛋白源である。1977／78年における1人あたり年間消費量は16.2kgであり、消費は年1.1～1.2

%の割合で増加傾向にある。蛋白質の1日あたり摂取量は54.9gで、そのうち19%が動物と魚蛋白である。したがって、ビルマにおける水産業は最も重要な産業の1つである。

しかし、運搬と貯蔵の施設が未整備であるため、魚は捕獲された地域で消費されている。いいかえれば市場流通システムが確立されていない。年間の月別漁獲高は雨期と転期の終りに減少するため、魚の市場価格が高騰し、漁獲高が増加する10月から12月にかけて低下する。

11の魚市場の中での魚の価格は、プロムの市場が他市場と比べ高いことを除いて各市場間に大きな価格差はない。これらの市場で扱われている魚種の多くは鯉類で他は淡水魚と数種類の海水魚である。非常に海水魚が少ないのは、魚船に冷凍施設が備えられてなく、他の冷凍貯蔵施設もないためである。このように、これらの漁獲は組織立った流通経路が確立していない。（詳細は添付資料I、第1章、8参照）

第8節　教育と訓練

ビルマでは水産技術者のための教育訓練であり、他はラングーン大学の水産学科である。

水産局の職業訓練には養殖業コースと海洋漁業コースの二つがあり、いずれも訓練期間二年以上である。過去12年間にそれぞれ14,469人、2,350人の研修生がこれらのコースを終了した。

ラングーン大学の水産学コースの卒業者は過去12年間に2,200人に達している。このようにビルマ政府は若い人々を水産技術者にするべく教育と訓練を実施し、水産業の発展を期している。

第9節　問題点

ビルマ政府は、水産試験場、養魚池や貯蔵施設の新設、及び鯉の人工ふ化等を実施し、内水面漁業の生産量増加を期している。第2次4ケ年計画の最終年度（1977／78）に、ビルマ政府は年間に510,476ton（312,6百万ピス）の目標を達成した。

しかし、更に増産を目指すためには次のような解決を要する問題点がある。

(1) 天然漁場の保全・確保

(2) ホルモン注射法技術の普及

(3) 稚魚生産法の改良

(4) 稚魚の運搬法の改善

(5) 水産技術者の教育と訓練

(6) 市場流通システムの整備

（詳細は添付資料Ⅰ、Part Ⅱ参照）

第１０節　水産に対する影響

貯水池計画は内水面漁業に2つの異った影響を及ぼすであろう。１つは貯水池における養殖が可能となるが、また、一方では貯水池はLeasable Fishery，Open Fishery，Flood Fisheryに悪影響を及ぼし、回遊魚の回遊や産卵活動を阻害することである。

更に、貯水池の建設は水位、透明度、水質、プランクトン量等の点で河川に変化をもたらす。Hilsa Ilisha の回遊については事前に貯水池による影響を十分検討すべきである。

現在の漁業パターンでは重要魚種の産卵期が水稲の作期と一致している。そのため魚の産卵期とＨＹＶ品種が導入される　耕作期間との関係に十分調査を必要とする。

新しい栽培様式は多くの肥料と農薬を投入するので、内水面漁業、とくに産卵と稚魚の生育に好ましくない影響を与えるであろう。このためこれら農業生産資材から魚族を保護する対策を講じる必要がある。

農業開発が内水面漁業に及ぼす影響に対しては溜池の養魚池としての利用、室内ふ化法の導入、養魚池の増設等がその対策として考えられる。

第6章　畜　　産

第1節　一般概況

ビルマの主要な家畜は牛、水牛、山羊、豚、鶏、家鴨である。牛と水牛は農業機械の普及が遅れているため、農耕において重要な役割を果している。ほとんどの家畜は商業目的ではなく、自家消費用に飼育されている。

過去の10ヶ年間の家畜飼養の概要は次の通りである。

家畜飼養頭数　（単位　1,000頭・羽）

年度	牛	水牛	山羊	豚	鶏	家鴨
1967/68	6,558	1,436	695	1,175	13,220	1,724
1977/78	7,689	1,729	773	1,947	16,931	3,412
成長率	1.17	1.20	1.11	1.66	1.28	1.98

出典：添付資料

第2節　畜　種

(1)　牛

ビルマの牛の大部分はインド牛（Bos Indicus：ゼブ）で、これらの牛は日本や西欧で飼われている品種と著しく異なっている。主要な品執はRed Sindth Hariana 及びTharparkar である。皮膚の色は乳白色、褐色、黄褐色で、体く（軀）は小型で晩熟である（成熟まで3～4年を要す）。成雌牛の体重は200～250㎏、雌は300～350㎏である。牛の多くは役用に利用されている。

Friesian Jersey Guernsey Ayrshire Norwegian Red のような外国種が在来牛の乳生産力改良のために導入されたが、この試みは不成功に終り、数頭の交雑種が残るのみである。

(2)　水　牛

水牛は耐暑性があり、また粗食にも耐え得る。乾期は短かい野草やその根を採食する。ビルマには乳用のMurrahと役用のSwamp の2品種ある。水牛は動作は緩慢で、牛ほど食用に適さない。成牛の体重は300～350㎏である。

(3)　豚

豚の多くは体型が小さく、平均60㎏である。商業的養豚家はBerkshire Landrace Duroc Large Yokoshire及びそれらとの交雑種を飼養している。

（詳細は、添付資料G、第1章参照）

第3節　計画地域の畜産

計画地域における家畜飼養の伸びは次の通りである。

計画地域の家畜飼養頭数

（単位：1,000頭・羽）

年度	牛	水牛	山羊	豚	鶏	家鴨
1972/73	831	67	12	219	2,736	456
1978/79	925	70	12	304	3,194	543
成長率	1.11	1.04	1.00	1.39	1.17	1.19
全国に占める割合（%）	11	3	2	14	19	14

出典：添付資料G

耕地面積と役畜頭数との関係は次に示す通りである。

役畜1組当りの耕地面積

地域	耕地面積（1,000エーカー）	牛	水牛	計 (2)	単位面積（エーカー）1÷2
計画地域	2914	861	68	929	6.3

出典：添付資料G

計画地域における役畜2頭1組あたりの耕作負荷面積は6.3エーカーである。全国水準では11.5エーカーで、これは役畜にとって過大負荷であろう。

牛と水牛は一般に農家の庭先でワラぶきの畜舎に飼われており、野草を採食している。鶏や豚には畜舎はない。

牛・水牛は毎週開かれる家畜市場で売買される。雄牛は雌牛よりも高く売買されているが、役畜としての有用性が水牛よりも低いために水牛より売買価格は安い。

（詳細は、添付資料G　第2章参照）

第4節　問題点

畜産を更に発展させるためには次のような問題点が解決されなければならない。

(1)　農業の機械化

(2) 家畜の衛生管理

(3) 飼料生産

(4) 優良種の改良

(5) 屠畜施設の改善

（詳細は添付資料G　第4章参照）

第７章　農産加工

第１節　一般概況

計画地域には食品加工、繊維、製材、農機具等の農産工業関連の小規模な工場が多数ある。これらの大部分は個人所有・経営であり、精米所、ジュートこん包工場以外には農産工業関連で目につく工場はない。食用油の　油は計画地域での主要な食品加工産業の一つではあるが、現在までの所詳細な資料が未入手である。

第２節　精米所

精米業はビルマにおける非常に重要な産業の一つであり、１９００年代初期には操業が開始された。現在登録済み精米所はビルマ全国で約3,０２０にのぼり、総登録済み精米能力力は白米換算時間当り1,８５０ton　である。全精米所の約４１％、1,２３５ケ所が米の主要生産地帯であるイラワジ、ラングーン、ペグの３管区に位置し、その精米能力は全体の６７％、即ち白米換算時間当り1,２４０ton　である。

計画地域には５７３ケ所の登録済み精米所があり、その総精米能力は白米換算時間当り４９1.７５ton　である。（表Ⅲ－６参照）　これらの精米所は以下の３つに分類される。

一政府管掌精米所

この分類に該当する精米所は輸出向け良質の米を生産するプロム、パウンデ及びナタリンの３タウンシップに存在し、総数６ケ所、精米能力は白米換算時間当り２０,３７５千tonである。もみ及び精米用の倉庫を付設したこれらの精米所は、輸出規格米の精米を行い一ケ所当りの精米能力は白米換算時間当り３ないし４tonである。

一個人所有精米所（含む協同組合所有精米所）

この分類に属する精米所は総数１８５ケ所、精米能力は白米換算時間当り２６３,７５０千ton　であり、一ケ所当りの精米能力は白米換算時間当り1.３ton　から1.７ton　の範囲である。この精米所は政府が提供するもみのみを精米し、統制精米料を受けとり、一般商業ベースのもみを扱う事は禁止されている。しかしこれらの精米所は以下の特典を有する。即ち(1)農民の持ち込むもみに頼る必要なく政府が一定供給するもみにより安定した操業が出来る。　(2)政府が提供する精米施設用のスペアパーアを比較的容易に確保する事が出来る。　(3)結果として順調で効率的な操業が出来る。

表 III-6 NUMBER AND CAPACITY OF RICE MILL

(Capacity: ton/8 hrs in white rice)

Name of Block	Township	AFPTC Own No.	AFPTC Own Capacity	Private Own No.	Private Own Capacity	Wunza Mill No.	Wunza Mill Capacity
PROME	Paukkaung	-	-	2	14	7	24
	Prome	2	45	5	59	20	61
	Thegon	-	-	11	104	23	59
	Shwedaung	-	-	4	34	12	48
	Sub-total	2	45	22	211	62	192
MYITMAKA UPPER	Paungde	3	85	5	45	12	41
	Nattalin	1	33	9	132	10	71
	Zigon	-	-	6	103	8	66
	Gyobingauk	-	-	5	79	15	123
	Monyo	-	-	2	15	-	-
	Sub-total	4	118	27	374	45	301
MYITMAKA MIDDLE	Okpo	-	-	12	174	11	50
	Minhla	-	-	7	115	14	122
	Letpadan	-	-	10	126	22	117
	Tharrawaddy	-	-	9	102	18	57
	Sub-total	-	-	38	517	65	346
CAPITAL	Taikkyi	-	-	9	91	22	59
	Hlegu	-	-	5	39	3	12
	Hmawbi	-	-	4	29	2	7
	Sub-total	-	-	18	159	27	78
PADAUNG	Padaung	-	-	4	33	10	34
	Kyanging	-	-	5	45	4	11
	Sub-total	-	-	9	78	14	45
BASSEIN	Myanaung	-	-	6	60	19	78
	Ingabu	-	-	7	78	20	114
	Lemyethna	-	-	8	75	13	51
	Yegyi	-	-	11	96	10	50
	Sub-total	-	-	32	309	62	293
DELTA	Henzada	-	-	15	210	39	189
	Zalun	-	-	6	69	17	76
	Kyonpyaw	-	-	13	150	16	60
	Danubyu	-	-	5	33	25	81
	Sub-total	-	-	39	462	97	406
WHOLE PROJECT AREA		6	163	185	2,110	372	1,661

Source: Agricultural and Farm Produce Trade Corporation

ーウンザ精米所

この分類に該当する精米所は一貫型精米機及び簡易小型精米機を設備した精米所の２つがある。これら精米機の大部分はエンゲルバーグ型で総数３７２ケ所、総精米能力は白米換算時間当り２０７.６２５ ton である。一般的にこれらの精米所は地方市場向け及び農家自身の消費用もみを精米するが、規模も小さく出来ばえもあまり良くない。もみ及び精米の生産と物流を完全にコントロールするため、政府はその使用を禁止しているにもかかわらず、計画地域内には未登録の簡易小型精米機（エンゲルバーグ型）が多数稼動しているように見受けられる。

農産物交易公社（ＡＦＰＴＣ）は以下に述べる規準により、個人所有の精米所を選定し、同公社が買い上げるもみの精米を行なわせている。

(1) 精米所の物理的条件

(2) 精米能力

(3) 倉庫収容能力

(4) 輸送及び公共通信施設の利用の可否

(5) 労力調達の可否

(6) 精米所所有者の能力

ビルマの精米産業の現状は下記の通りである。

精米工程はシューレ型のものが多く、輸出用精米を含めなければ、このシューレ型は他国の産業で採用されている精米工程に決して劣るものではない。シューレ型精米所は、もみ除じん部、脱穀部、もみ穀分離部、米粒分離部、重層精白部、品質検査計量部等で構成され、各部は互いにエレベーター、コンベヤーあるいは投入口で連結されている。さらに一部の精米所では還流もみ用ゴムロール脱穀部及びつや出し、計量、ぬか分離用の特別な装置を備えつけたものが見られる。

ほとんどの精米機は１５年から４０年という長期間の操業により老朽化しつつある。さらにかなりひどく損傷した部品が一部で見られ、スペアパーツの供給が不充分な為精米実績や精米品質の改善向上に必要な修理が思うにまかせない現状である。

精米所の内外部ともに長期にわたる清掃がなされていないためかなり非衛生的な状況を示している。

機械応用技術の観点からして一般的に個々の機械は時代遅れの感がある。とりわけ円盤石うすは精米歩留率を低下させ、結果として精米能力の減少につながっている。もみ除じん機には無吸気型が採用され、除じん能力低下の原因となっている。送風冷却部を持たな

い精白機は精白米の品質を低下させている。

わずかの例外を除けば、ほとんどの精米所は原動力としてもみ殻を燃料としたもみ殻焼却炉とボイラーによる蒸気エンジンを使用している。燃料消費の観点からすれば経済的な設備と考えられるが、精米所そのものと同程度に老朽化したボイラーとエンジンでは、ボイラーの低能力がエンジン出力を減少させ、ひいては低水準の精米能力につながるものと考えられる。さらに中間軸動力伝達体系は精米各施設のなめらかな操業の障害となっている。

第3節　もみ・精米倉庫

計画地域内のもみ・精米倉庫は大きくは以下の3つに分類される。

- 常設倉庫
- 簡易常設倉庫
- 一時的倉庫

実際には簡易常設倉庫はビルマでは一時的倉庫と呼ばれる事もある。

これら3種の倉庫はさらに政府所有と個人所有の2つに分けられる。個人所有倉庫は農産物交易公社により年間契約ベースで借り上げられている。

表Ⅲ－7は計画地域にある倉庫の数と収容能力を示している。

第4節　ジュート工場

現在ビルマには以下に示すように2ケ所のジュート処理工場があり、年間処理能力は原料ジュート換算39,000 ton である。

工場名	タウンシップ	年間処理能力（原料換算 ton）
オチン	ライン	21,000
ミョンミャ	ミョンミャ	18,000
計		39,000

1970／71から1977／78年間におけるビルマの年間原料ジュート生産高は約52,000 ton 平均であり、1972／73年に88,000 ton の最高生産高を示した。ビルマ政府の政策によれば、国内ジュート処理場の能力を越える余剰ジュートについては原料ジュートのまま輸出する事になっている。

計画地域には以下に示すように5ケ所のジュート品質検査及び梱包工場があり総処理能力は年間34,500 ton である。

表 III-7 NUMBER AND CAPACITY OF PADDY STORAGE (Cont'd)

- Private Own -

(Unit: BKT)

Name of Block	Township	Permanent No.	Permanent Capacity	Semi P. + Temporary No.	Semi P. + Temporary Capacity	Total No.	Total Capacity
PROME	Paukkaung	8	85,000	-	-	8	85,000
	Prome	-	-	4	120,000	4	120,000
	Thegon	3	110,000	-	-	3	110,000
	Shwedaung	2	10,000	-	-	2	10,000
	Sub-total	13	205,000	4	120,000	17	325,000
MYITMAKA UPPER	Paungde	1	30,000	-	-	1	30,000
	Nattalin	10	176,000	-	-	10	176,000
	Zigon	1	60,000	-	-	1	60,000
	Gyobingauk	17	482,000	-	-	17	482,000
	Monyo	2	35,000	-	-	2	35,000
	Sub-total	31	783,000	-	-	31	783,000
MYITMAKA MIDDLE	Okpo	12	395,000	1	30,000	13	425,000
	Minhla	4	149,000	5	167,000	9	316,000
	Letpadan	6	132,000	16	287,000	22	419,000
	Tharrawaddy	32	1,010,000	-	-	32	1,010,000
	Sub-total	54	1,686,000	22	484,000	76	2,170,000
CAPITAL	Taikkyi	14	420,000	2	110,000	16	530,000
	Hlegu	28	360,000	23	405,000	51	765,000
	Hmawbi	4	50,000	-	-	4	50,000
	Sub-total	46	830,000	25	515,000	71	1,345,000
PADAUNG	Padaung	17	178,000	2	15,000	19	193,000
	Kyanging	14	40,000	-	-	14	40,000
	Sub-total	31	218,000	2	15,000	33	233,000
BASSEIN	Myanaung	13	200,000	-	-	13	200,000
	Ingabu	-	-	-	-	-	-
	Lemyethna	-	-	3	50,000	3	50,000
	Yegyi	14	310,000	4	70,000	18	380,000
	Sub-total	27	510,000	7	120,000	34	630,000
DELTA	Henzada	10	305,000	-	-	10	305,000
	Zalun	1	15,000	-	-	1	15,000
	Kyonpyaw	15	440,000	-	-	15	440,000
	Danubyu	28	428,000	-	-	28	428,000
	Sub-total	54	1,188,000	-	-	54	1,188,000
WHOLE PROJECT AREA		256	5,420,000	60	1,254,000	316	6,674,000

Source: Agricultural and Farm Produce Trade Corporation

表 III-7 NUMBER AND CAPACITY OF PADDY STORAGE
- AFPTC Own -

(Unit: BKT)

Name of Block	Township	Permanent No.	Permanent Capacity	Semi P. + Temporary No.	Semi P. + Temporary Capacity	Total No.	Total Capacity
PROME	Paukkaung	5	155,000	-	-	5	155,000
	Prome	15	750,000	12	220,000	27	970,000
	Thegon	12	650,000	20	400,000	32	1,050,000
	Shwedaung	16	550,000	2	10,000	18	560,000
	Sub-total	48	2,105,000	34	630,000	82	2,735,000
MYITMAKA UPPER	Paungde	31	1,150,000	-	-	31	1,150,000
	Nattalin	30	1,035,000	2	50,000	32	1,085,000
	Zigon	16	610,000	7	180,000	23	790,000
	Gyobingauk	21	558,000	2	60,000	23	618,000
	Monyo	1	20,000	2	60,000	3	80,000
	Sub-total	99	3,373,000	13	350,000	112	3,723,000
MYITMAKA MIDDLE	Okpo	9	450,000	13	360,000	22	810,000
	Minhla	15	651,000	2	73,000	17	724,000
	Letpadan	11	550,000	-	-	11	550,000
	Tharrawaddy	14	700,000	-	-	14	700,000
	Sub-total	49	2,351,000	15	433,000	64	2,784,000
CAPITAL	Taikkyi	15	675,000	-	-	15	675,000
	Hlegu	10	450,000	-	-	10	450,000
	Hmawbi	6	170,000	4	80,000	10	250,000
	Sub-total	31	1,295,000	4	80,000	35	1,375,000
PADAUNG	Padaung	4	140,000	5	14,000	9	154,000
	Kyanging	3	75,000	5	125,000	8	200,000
	Sub-total	7	215,000	10	139,000	17	354,000
BASSEIN	Myanaung	6	167,000	12	135,000	18	302,000
	Ingabu	4	155,000	26	359,000	30	514,000
	Lemyethna	1	10,000	5	110,000	6	120,000
	Yegyi	9	450,000	4	95,000	13	545,000
	Sub-total	20	782,000	47	699,000	67	1,481,000
DELTA	Henzada	28	1,025,000	8	495,000	36	1,520,000
	Zalun	12	485,000	14	290,000	26	775,000
	Kyonpyaw	6	300,000	6	140,000	12	440,000
	Danubyu	27	1,122,000	12	520,000	39	1,642,000
	Sub-total	73	2,932,000	40	1,445,000	113	4,377,000
WHOLE PROJECT AREA		327	13,053,000	163	3,776,000	490	16,829,000

Source: Agricultural and Farm Produce Trade Corporation.

表 III-7 NUMBER AND CAPACITY OF PADDY STORAGE (Cont'd)

- AFPTC Own + Private Own -

(Unit: BKT)

Name of Block	Township	Permanent No.	Permanent Capacity	Semi P. + Temporaty No.	Semi P. + Temporaty Capacity	Total No.	Total Capacity
PROME	Paukkaung	13	240,000	-	-	13	240,000
	Prome	15	750,000	16	340,000	31	1,090,000
	Thegon	15	760,000	20	400,000	35	1,160,000
	Shwedaung	18	560,000	2	10,000	20	570,000
	Sub-total	61	2,310,000	38	750,000	99	3,060,000
MYITMAKA UPPER	Paungde	32	1,180,000	-	-	32	1,180,000
	Nattalin	40	1,211,000	2	50,000	42	1,261,000
	Zigon	17	670,000	7	180,000	24	850,000
	Gyobingauk	38	1,040,000	2	60,000	40	1,100,000
	Monyo	3	55,000	2	60,000	5	115,000
	Sub-total	130	4,156,000	13	350,000	143	4,506,000
MYITMAKA MIDDLE	Okpo	21	845,000	14	390,000	35	1,235,000
	Minhla	19	800,000	7	240,000	26	1,040,000
	Letpadan	17	682,000	16	287,000	33	969,000
	Tharrawaddy	46	1,710,000	-	-	46	1,710,000
	Sub-total	103	4,037,000	37	917,000	140	4,954,000
CAPITAL	Taikkyi	29	1,095,000	2	110,000	31	1,205,000
	Hlegu	38	810,000	23	405,000	61	1,215,000
	Hmawbi	10	220,000	4	80,000	14	300,000
	Sub-total	77	2,125,000	29	595,000	106	2,720,000
PADAUNG	Padaung	21	318,000	7	29,000	28	347,000
	Kyanging	17	115,000	5	125,000	22	240,000
	Sub-total	38	433,000	12	154,000	50	587,000
BASSEIN	Myanaung	19	367,000	12	135,000	31	502,000
	Ingabu	4	155,000	26	359,000	30	514,000
	Lemyethna	1	10,000	8	160,000	9	170,000
	Yegyi	23	760,000	8	165,000	31	925,000
	Sub-total	47	1,292,000	54	819,000	101	2,111,000
DELTA	Henzada	38	1,330,000	8	495,000	46	1,825,000
	Zalun	13	500,000	14	290,000	27	790,000
	Kyonpyaw	21	740,000	6	140,000	27	880,000
	Danubyu	55	1,550,000	12	520,000	67	2,070,000
	Sub-total	127	4,120,000	40	1,445,000	167	5,565,000
WHOLE PROJECT AREA		583	18,473,000	223	5,030,000	806	23,503,000

Source: Agricultural and Farm Produce Trade Corporation

タウンシップ	処理能力 (ton)	備　考
プロム	6,900	
タワラジ	6,900	
チョンビョウ	6,900	
ダヌビュ	6,900	１９７９年完成予定
モンヨ	6,900	
計	34,500	