

国別農業農村開発情報収集調査報告書

ミャンマー連邦

1995年3月

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会

は じ め に

この調査は、農林水産省の国別農業農村開発情報収集調査費で実施されたものであり、昭和63年度のフィリピン共和国以来、タイ王国、バングラディシュ人民共和国、インドネシア共和国、パキスタン・イスラム共和国、ヴィエトナム社会主義共和国そして中華人民共和国と続いた。第7年次目、第8番目の対象国としてミャンマー連邦が選定されたものである。農林水産省の予算の趣旨は、近年における国際情勢と開発途上国の急激な態様の変化に対して、わが国ODA、なかんずく農業農村開発分野において新たな対処方針を必要とするか否か等について基本的事項を検討し、今後の協力の効果的实施と推進に寄与したいとするものであった。

従って、従来の対象国は、政変・天災あるいは社会経済情勢の変化等のトピックが契起となって選定されてきているが、ミャンマー連邦については、将来に備えての実態調査が主眼目として選定されている。

そのため、調査は、第一次調査に於て対象国関係諸機関あるいは関係国際機関等の実務者レベルを中心として聞き取りを行い、若干の現地調査を補完的に実施し、それらの取りまとめの結果を第二次調査に於て確認・整理する方法が取られた。

報告書の取りまとめは、農林水産省担当官の意向により、はじめてミャンマー連邦に接する農業農村開発関係技術者が、その概要を把握し易いように、極めて基礎的情報をも収録するよう留意するとともに、予算の趣旨である調査時点に於ける現地状況と各機関担当者意向等を忠実に記録し、調査団としての考え方を付加して編集した。

今回、この調査の実施と取りまとめに当たっては、農林水産省の船野前海外土地改技術室長、藤森現室長並びに新保海外技術班長に終始ご指導頂き、また、現地では、駐ミャンマー連邦日本国大使館の田島大使、小田野公使、内田一等書記官、特に増尾二等書記官に大変お世話になり、JICAの吉田所長、ITCの梶原リーダー、FAOの崔専門家あるいは会員・賛助会員の在ミャンマー各支店長、ミャンマー政府関係各機関の皆様方から貴重なお話を伺えたことに対して、改めて厚く感謝申し上げ、報告書のはじめとしたい。

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会

会 長 岡 部 三 郎

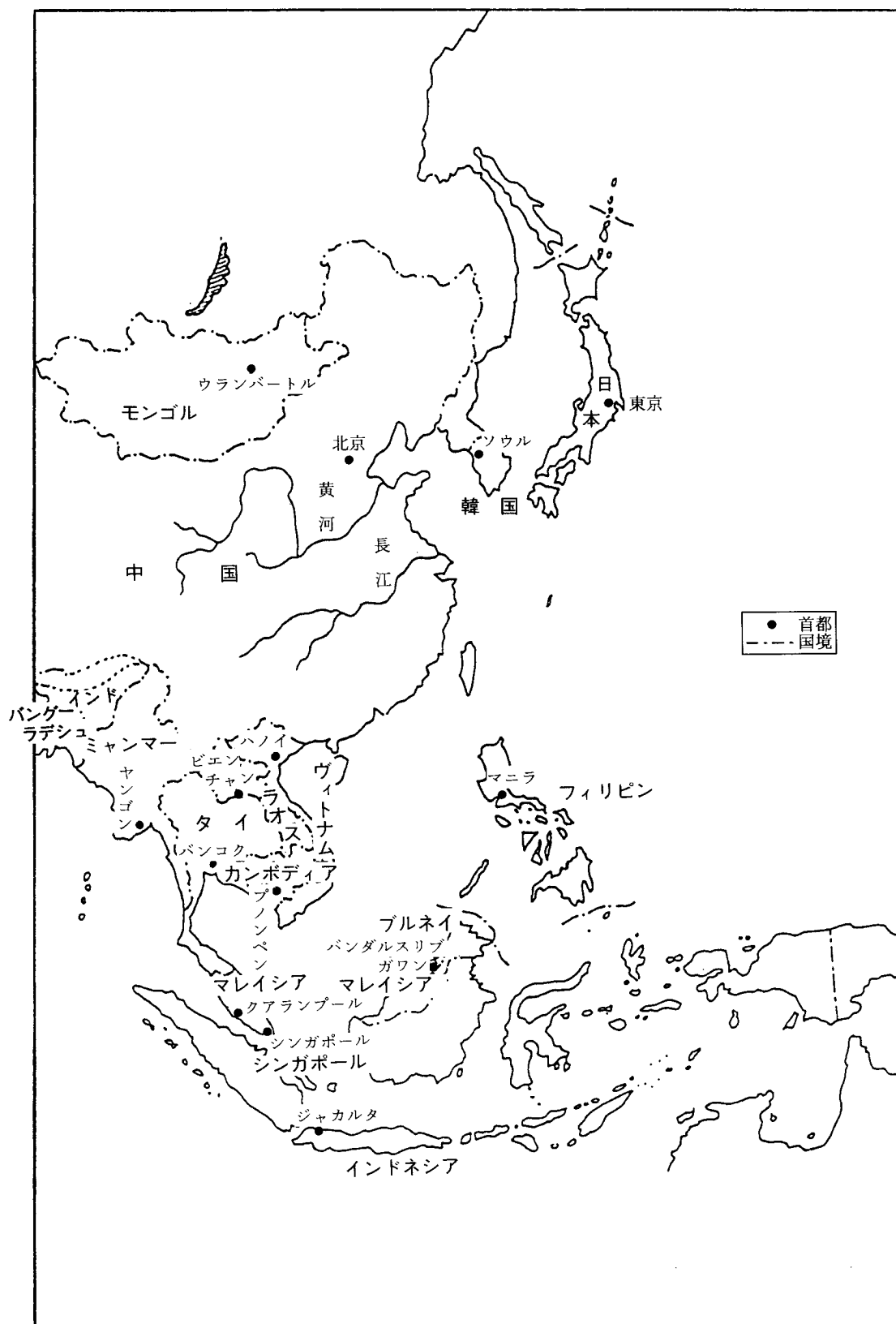


図 ミャンマー連邦位置図

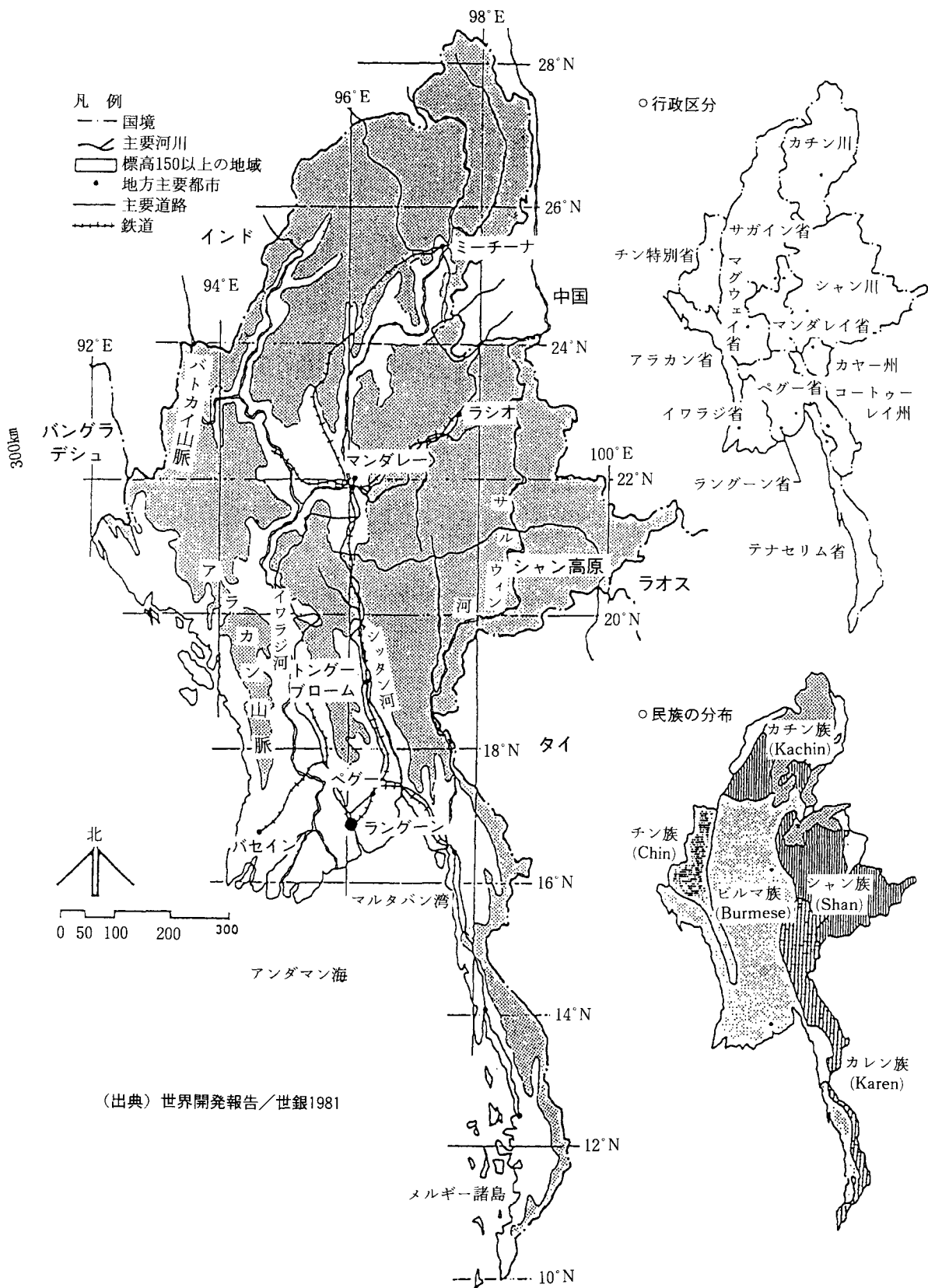


図 ミャンマー連邦全図

要約並びに提案

ミャンマー連邦は、東アジア地域西端の東経92°～102°、北緯10°～28°に位置し、東西約1000km南北約2000kmと南北に細長く、国土面積約67.7万km²とわが国の1.8倍、人口約4千2百万人とわが国の3分の1の国である。

周囲は、東部をタイ、ラオス、中国に、北部西部をインド、バングラデシュに国境を接し、南はベンガル湾、マルタバン湾に面している。民族は60%をビルマ族が占める外はカレン族、カチン族、シヤン族等の少数民族よりなり、公用語としてミャンマー語を使用するが、少数民族は固有の言語を有している。

気候は完全にモンスーン型である。通常5月頃印度洋に発生するモンスーンは、南西風をミャンマーを縦断するアラカン山脈、ペグー山脈、テナセリム山脈に突当らせ、その西側に多量の雨を降らせて雨季に入る。従って、一般には、暑季を2月下旬～5月中旬、雨季を5月下旬～10月中旬、涼季を10月下旬～2月中旬とする季にわけて考えており、年平均として、気温27℃・湿度74%・降水量2500mm内外である。

産業を就業人口比率で較べてみれば、農業65.55%、畜産・水産・林業3.50%、鉱・工業・電力7.08%、建設・通信・運輸3.66%、社会・行政7.66%、商業その他11.83%となっており、農業が圧倒的に基幹産業となっている。

土地利用状況としては、国土面積67.7万km²の内訳は、耕作農地813万ha、休閒農地195万ha、耕作可能耕地836万ha、森林3,245万ha、その他1,681万haとなっており、農家戸数4,393,200戸の戸当たり平均経営面積は約1.8haであり、作物60種類以上の中で、米、落花生、ゴマが全播種面積の70%を占めている。

政治的には、ミャンマー連邦は1948年に英連邦外共和国として独立し、議会制民主主義制度を導入したが、1962年には国軍のクーデターにより社会主義計画党（BSPP）が誕生、1党独裁体制とビルマ社会主義政策が推進された。その後、社会主義経済政策の破綻により、1987年には国連によるL.L.D.C.協定がなされ、1988年には再び国軍のクーデターにより国家法律秩序回復評議会（SLORC）政権が誕生し、社会主義経済政策が放棄され開放化政策へと転換した。1990年には、複数政党制による総選挙が実施され、アウン・サン・スー・チー女史の率いる国民民主連盟（NLD）が圧勝したが、民政移管への経緯は不透明のまま推移して今日に至っている。

国際的には、BSPPのネ・ウィン政権以来、ミャンマー政府は非同盟厳正中立主義を基本路線として踏襲し、国際紛争への関与を回避してきたが、1988年の騒乱後の処理状況等から欧米諸国との関係は冷却してゆき、その一方で、中国との関係は一層の緊密化を加え、ASEAN諸国との交流も活発化

していった。

わが国との関係は、政府間のみならず国民各層における交流を通じて伝統的な友好関係にあった。それは、1986年までの間に、岸、池田、佐藤、田中、福田各総理の訪緬等要人の往来がしきりであり、1988年までの同国の援助受取総額の70%強をわが国のODAが占めていたことでも明らかである。

しかし、1988年の騒乱並びにクーデター後、誕生したSLORC政権との間に正常な政府関係が存在しなかったため、対緬ODAは全面停止となり、1989年の新政府承認により、漸く継続案件並びに緊急的人道的案件についてのみODAは再開されている。

その後、わが国政府では、わが国との緊密な関係と援助ニーズの大きさ等から、再びミャンマーが援助重点国として位置づけられるように、ODA大綱・原則に沿う形で、一日も早く同国の民主化と人権状況改善がはかられ、民政移管への不透明な状況が拭払されるよう不断の努力が払われており、その成果も除々に現れているように見受けられる。

調査団は、諸状況が改善され同国に対する限定的停止経済援助政策が全面的に見直されることを希望し、その場合の農業農村開発分野についての基本的な考え方を摸索する目的でミャンマー国に入り、国際機関、駐緬日本国各機関、協会会員各事務所、ミャンマー政府関係機関等を訪問しお話を伺い、現地踏査を実施した。

調査団のこの国における印象は、豊かな自然環境、恵まれた気候風土、清潔な街、伝統を重んじ固有の文化を伝承する農村、人々は人情味あふれ法規を順守し、かつてわが国の供与した施設等は充分に保守管理されており、そこに学ぶ研修生も活気に満ちており、古き良き日本を彷彿とさせる何とも好感のもてる国ということであった。

調査団の結論は、ミャンマー政府が、国内総生産の50%を占め、労働人口の65%を抱えている農業を、環境産業とともに経済開発の中心に据えて同国の発展を図る方針は正しいということである。

その理由は、戦後のわが国の経験や経済浮揚を果しつつある東南アジア諸国の事例からも明らかのように、農業は、あらゆる産業の底支えとなり、景気変動のクッション効果を果しつつ、食糧の安定供給等による民生安定の要件を満たし、それ自身が産業として成果する性格のものであるからである。

足腰の強い強靱な農業が育成され、主要作物の安定的生産が達成されると、漸次、果樹、園芸、畜産、内水面漁業、蚕糸、花卉、林産、と多様化し、農林産加工、農村工業、そして段階的に本格的な二・三次産業に移行し、経済全体として均衡ある発展をとげてゆく姿を想定することが、ミャンマー国発展浮上の近道であることを考えれば、その基盤となる農業と農村の開発は、当然のこととして首肯される。

調査団は、そのために必要な措置として2つの側面があると考えた。1つはソフト的な側面のものであり、極めて高度な社会経済政策・制度・組織・人材養成・環境保護・文化財保護等のものから、極めて基礎的な調査・研究・基礎資料の収集整理・住民意向把握等々に至るまでのものである。今1

つはハード的側面のものであって、決定的に欠除している社会基礎インフラをはじめとして、生産・流通・生活に係る諸施設の整備である。

これらは、両側面夫々相まって機能しなければ、しばしば、実効の上がらぬこととなるが、一応、区分して列記すると次のように考えられる。

ソフト的側面のものとして、

- ・ 国家社会経済発展計画等、長期見透しと目標設定による上位計画を策定する。
- ・ 土地利用計画・流通改善計画・土地改良長期計画等を作成し、関連法規を整備する。
- ・ 地域別営農類型・機械体系・作付体系等を検討する。
- ・ 環境保全・鳥獣保護・文化財保護・住民意識等の調査をする。
- ・ 気象・水文・地価・土壌その他の基礎資料を収集・整理し、観測網を設置する。
- ・ 農村金融・共済・保険・購入販売・水利・厚生等々に関する農民組織・制度を検討する。
- ・ 適地適作の検討を行い、市場調査機能を検討する。
- ・ 研究・普及・人材養成・原々種農場設置等の検討を行う。
- ・ 農村工業立地・地域特産振興等の検討を行う。
- ・ 度量衡単位の近代化と流通梱包の近代化を図る。

ハード的側面のものとして

- ・ スーパーハイウェイを建設し、地域計画の核とするとともに、道路網、鉄道網を整備する。
- ・ ダム・溜池・水源涵養林を造成し水資源確保を図る。
- ・ 導水・排水・取水・分水機能を果すための水路・頭首工・ポンプ場等の施設を造成する。
- ・ 農地整備・交換分合を行い作業効率の向上を図る。
- ・ 土壌改良・客土を実施し生産性向上を図る。
- ・ 開拓・干拓等を行い新規農地を造成する。
- ・ 土壌侵蝕防止・防洪・防風・防潮施設を造成する。
- ・ 上水道施設を完備する。
- ・ 小水力・風力・ソーラー等ローカルエネルギーの確保を図る。
- ・ バイオガス施設普及により厨房の近代化と樹林保護を図る。
- ・ 水防・消防・診療所・託児所・公民館・部落電話等公用公共施設を充実させる。
- ・ 精米所・選果場・貯蔵庫・加工場・農畜産物搬出入施設等を整備する。

提 案：

調査団は、前述の総括的内容を背景として、現実のミャンマー連邦に対するODA再開に際しては、農業農村開発に係る分野の、特に民間側の立場として次のように提案したい。

すなわち、その前提となるものは、1つは高度に政策的であり行政措置を伴うものは、政府間レベルで対処されることが妥当であると考えてこの内容からは割愛したい。それは、高級アドバイザーの派遣駐在、シンクタンクグループの派遣そしてしばしば、テクノクラート階層の代弁者的期待を負うであろう専門家の長期派遣等のことである。

2つ目は、ミャンマー政府がどこまでどのようにしてやるつもりであるのか、わが国としてはどの部分をどこまでお手伝い出来るのかの見極めが重要であろうと考えるが、それは、高度に政治的・外交的判断に属するもので、民間側の範疇を超えており、乏しい情報の中から伺うことは出来ない。

従って、調査団の提案としては、基本的なものであり、あるいは極めて身近なものであって多少の社会情勢の変化においても手戻りが無く、農業生産と農民生活の向上に寄与するものとして次のように考えることとした。

1. 過去の農業協力案件のフォローアップ

賠償、準賠償を含め過去に実施された各案件、農機具製造工場・精米所建設・砂糖工場建設計画・精米工場建設計画・アルコールプラント建設計画・南ナウイン灌漑計画並に事業・中央農業開発訓練センター・果樹野菜研究センター・灌漑技術センター・中央林業開発訓練センター・原種貯蔵センター等について、既に見直し等行われているものを除き、フォローアップ調査を行い、所期の目的を十分に果し得るよう補完する。特に農業機械化関連を充足する。

2. マスタープランの作成

ミャンマー政府の志向する経済戦略において、その出発の基幹部分となるであろう農業について、生産から流通・原材料供給から農産加工・農村工業の開発・輸出振興をも含めた農業発展の基本戦略について、マスタープランを作成することが急務である。その場合、開放政策への転換と市場経済導入の実効を高めるためのガイドラインの作成、技術協力、営農類型・流通輸送システム・関連諸制度の整備等々を含め、官側の政策指導体制と民間の有する個々の技術との連携を深めることが重要である。

3. 農業インフラの整備

膨大な基幹インフラの整備をわが国が一手に引受けることは、自助努力を基本とするODAの趣旨にも沿わず、予算的にも困難であると考えてるので、日緬友好ハイウェイのような基幹道路を一本、先行建設し、諸計画の背椎的役割を擔わせる。

農業インフラは、季節的に編在する水資源の利用率向上と生産材・生産物の搬出入を含めた作業効率向上が眼目となり、灌漑排水・道路施設の整備が中心となる。

この場合、従来の大規模灌漑プロジェクトと併行して、地域ごとの農業総合開発計画を策定し、小溜池群による乾季雨量の貯溜と地下水涵養を図り、乾季における水利用を溜池放流・ポンプ揚水・集水暗渠利用等を通じて、積極的に推進する。

農業総合開発の内容には、農業生産性の向上は勿論のこととして、その他にも、飲雑用水供給による女性・児童の水汲み労役からの開放、小家禽類の飼育・茸類栽培・花卉栽培等による女性副収入の増加と立場の向上、草地造成等による浸蝕防止・飼料確保、バイオガス導入による厨房近代化と樹林保護等々の計画が盛り込まれ、併せて、農産加工・農村工業導入、農閑期利用の労働力燃焼計画等も考慮される。

4. 基礎資料の整備

現在、各種基礎資料は、その多くが、それを観測・記録した現地に保管されており、しかもファイルシステムである。従って、その利用には多大の労力と時間を浪費する現状にあり、各種計画の企画立案、政策判断に当たって種々不便をかこっている。従って、これ等を收集整理し、一元的に管理し、コンピュータシステムによるデータベースを設立することは極めて有意義であり有用である。

5. 地域特産品の開発改良

開発途上国に共通する問題の1つとして、わが国農村に見られるような地域特産の振興が見られないことがある。果樹類については自然立地条件から若干の特産が見られるが、天童の将棋駒・鳴子のこけし等に見られるような技能的特産品に乏しい。従って、ジュート製品・貝殻細工・黒檀彫刻等現行の特産品の振興を図るとともに新たな民芸品の開発改良を図ることも肝要であろう。

6. 農村公用公共施設の整備

農業生産性の向上とともに、農村生活面での充足が社会的問題として発生する。街路網・上下水道・電灯電話施設等の整備とともに、役場・郵便局・警察署・公民館、図書資料館・学校・診療所等の各種施設の整備が希望されてくる。これらの中のいずれかは、小規模無償の対象として十分に感謝される性格のものであると考える。

7. 農民組織の育成

農業、農村開発に関しては、制度の如何にもよるが相応の資金需要と受け入れ側農民の組織対応の問題が発生する。従って、政府方針に充分に対応可能な、例えば、わが国農協のような、金融・共済・厚生・購買・販売の各部門を農民を代行して対応する組織、あるいは、わが国土地改良区のような水利組織として、事業からその維持管理まで運営する組織の育成と、それに必要な施設の設置、人材の養成、資金援助が必要であろうと考える。

写真集



NAWARAT HOTELでの昼食会、会長・大使・
公使・かんがい局長等



NGA MOE YEIK ダムの説明



NGA MOE YEIK ダムの取水塔と底樋



NGA MOE YEIK ダムの視察一行



キングダム幹線水路（マンダレー附近）



一斗缶改造ジョロによる水まき



南ナウイン地区、堤体盛土工事 (OECFローン)



南ナウイン地区ダイバージョンダム



北ナウイン地区幹線水路



幹線水路水位調節ゲート



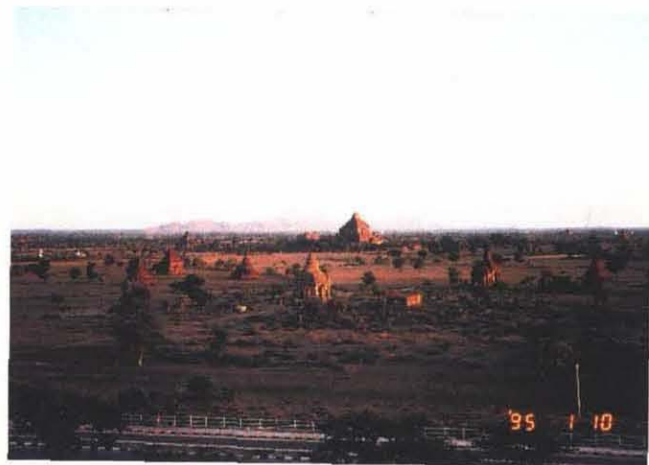
北ナウイン地区農村集落



豆畑の風景



空から見たDry Zoneの集落 バガン地方



バガンの風景



絹糸工場賠償時日本人技術者の宿舎等



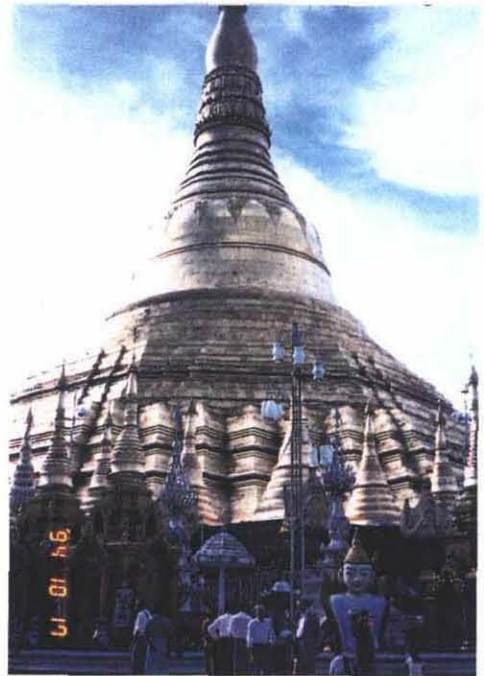
稼働中の絹糸工場



ピン・オー・ルウィン BOTANICAL GARDENと桜の花



ヤンゴン市内風景



ヤンゴン市内のパゴダ



イワラジ川・ブローム（ピイ）附近



農業祭での農業機械の展示



水稻・果樹・養漁開発計画図（農業祭展示絵）



カデコーン村の人々



カデコーン村貯水槽にて



POPA山から下りる途中の果物屋



BAGOの寝仏 ITCの帰途



ビルマの竖琴



寺院の若僧侶

平成6年度 国別農業農村開発情報収集調査 報告書目次

- ・はじめに
- ・位置図
- ・ミャンマー連邦全図
- ・要約並びに提案
- ・写真集
- ・目次

第1章 調査団	1
1-1 調査の経緯	1
1-2 調査の背景とミャンマー連邦選定の理由	2
1-3 目的と内容	2
1-4 現地調査団の構成と調査日程	3
第2章 ミャンマー連邦の一般概況	6
2-1 自然条件	6
2-1-1 地勢・地形	6
2-1-2 気象・水文	8
2-1-3 地質・土壌	10
2-2 社会・経済条件	12
2-2-1 歴史・人口・民族・文化	12
2-2-2 政治・行政組織	15
2-2-3 産業・経済	18
第3章 ミャンマー連邦の農業と農業政策	28
3-1 農業の現況（1993／94）	28
3-1-1 農地利用	30
3-1-2 主要作物栽培	35
3-1-3 農業政策と成果	41
3-2 農業農村開発の課題	47

第4章 水資源及びかんがい排水	49
4-1 水資源開発とかんがいの歴史	49
4-2 水利用現況	55
4-3 水利用将来見通し	60
4-4 水管理	62
第5章 関係諸機関の意向等	66
5-1 ミャンマー連邦関係機関	66
5-1-1 農業省	66
5-1-2 貿易省	67
5-1-3 国境地域・少数民族開発省	68
5-1-4 国家計画経済開発省	71
5-2 国際関係機関	71
5-2-1 FAO	71
5-2-2 UNDP	72
5-2-3 JICAその他	75
第6章 援助実績	79
6-1 わが国援助実績	79
6-1-1 農業部門実績	79
6-1-2 その他部門	81
6-2 諸外国・国際機関援助実績	85
第7章 ADCAとしての今後の対応	87
第8章 面談者並に収集資料	90
8-1 面談者リスト	90
8-2 収集資料リスト	95
8-3 現地視察報告	98
(参考) 統計資料等	109

第1章 調査団

1-1 調査の経緯

この調査が、農林水産省の国別農業農村開発情報収集調査費で実施され、1988年の開始以来、第7年次目第8番の対象団がミャンマー連邦であったことと予算の趣旨は序文で説明したとおりであるが、具体的には次のようなことであった。

すなわち、1988年のフィリピン共和国は、マルコス政権がアキノ政権へと移行し、農業改革を主要政策として掲げ、法律、行政組織を整備し、国有地の解放をはじめ人員配置等積極的姿勢を示し始めたことにより、従来の農村農業開発援助方式に変更の必要があると懸念されることにより調査対象国として選定された。1989年のバングラデシュ人民共和国は、前年の大洪水に関する援助国会議等に於て、日本国の役割り並に各種技術的対応等も議論されるに及び、従来の輪中堤方式 *parceling scheme* 等に代替する方式が考えられるのか、また、各国との協調体制の中で日本側技術者として対応できる途は何か等のことから調査対象国となり、タイ王国は、ダツカへの中継地としてバンコックが至便であるところから、当時、開発途上国から中進国へと浮揚する過程に於て、漸く、都市と農村の所得較差、人口の都市集中と農山村の過疎化、地域乱開発と農地荒廃等々の問題が顕著となりつつあるところから、過去のわが国の発展過程に照らし、中継地滞在を利用して検討するよう指示、選定されたものであった。

1990年のインドネシア共和国は、例年天候に恵まれていたとはいえ、漸く食糧自給を達成したと標榜し、東部諸島等とジャワ本島との較差是正を目指して、移住事業、農業多様化、農産加工並びに流通、市場整備に政策の重心を移行するとの情報から、調査対象国として選定され、1991年のパキスタン・イスラム共和国は、前年のブット政権解体とシャリフ政権誕生等の経緯の中で、1970年代のハック政権以来推進されてきた国有化を軸とする社会主義的政策が転換され、連邦制とともに地方分権強化が進められているとの情報が契機となったものと考えられる。

1992年のヴェトナム社会主義共和国は、長年にわたる戦乱による疲弊と国際政治的孤立化の中にあって、ドイモイ（刷新）政策により計画経済体制を市場経済体制へ移行しつつあったが、同年のわが国ODAの同国に対する本格的援助再開を機会に選定されたものであった。

1993年の中華人民共和国は、1978年の11期3中全会以降一貫して対外開放政策と経済体制改革を推進した結果、農業と農村を取りまく環境に大きな変化が生じ、沿岸部と内陸部あるいは都市と農村の所得較差は増大し、盲流と称される農民の大移動、郷鎮企業の発展等の社会現象発生とともに、政府幹部の農業重視、農村基本建設重視等の発表があいついだことに端を発して選定された。

これらの国々は、いずれも、わが国ODAの大口享受国であるか、その可能性を秘めた国であったが、ミャンマー連邦が調査対象国として選ばれた経緯は、それらと若干趣きを異にしている。

1-2 調査の背景とミャンマー連邦選定の理由

わが国とミャンマーとの間には、1630年代のアラカン王国に幕府の禁教令弾圧から脱出した武士団が王室親衛隊として雇傭されて以来の伝統的友好関係があり、現在のミャンマー連邦独立の経緯にも深く係わりがあった。従って、第二次世界対戦後の1954年には、両国間にいち早く外交関係が樹立され、1987年にはわが国の援助累計額は44億円を超えて、ミャンマー国受取総額の70%以上を占めるに至っていた。

その後、1988年の騒乱とクーデター以降、対ミャンマー経済援助は民主化促進と人権状況改善の呼びかけの下に、一時全面停止となり、次いで継続案件と緊急的人道案件のみとする限定的停止へと移行して今日に至っている。しかし、東西冷戦終結以来、世界的潮流となった民主化と市場経済化の中であって、ミャンマー連邦政府も1988年以降、過去4半世紀にわたって採用してきた社会主義経済政策を放棄し開放化政策を推進してきており、中長期政策と経済運営ノウハウの欠如から改善の実はあがっていない現状にはあるが、援助ニーズの大きさ等から、中華人民共和国を初めとする各国援助と経済人の往来も頻繁であり、1994年7月には1989年以降自宅軟禁中のアウン・サン・スー・チー女史と政府要人との対話も再開される等、わが国政府機関の不断の努力とも相俟って、漸く状況改善の気運も現れてきたかに伺われた。従って、ミャンマー連邦における農業農村開発の現状を把握し、わが国ODAの本格的再開に備える必要があると考えられたのが、この国が調査対象国として選ばれた理由であるとする。

1-3 目的と内容

調査の目的は、わが国ODAの全面的再開に備え、その前段となるプロジェクト・ファインディング、プロジェクト形成等を円滑且つ効果的に行うために、ミャンマー連邦の農業農村開発に係る情報を収集・整理することにあつた。

その内容としては、乏しいミャンマー連邦の情報の中から、気象・水文・土性・地質・地形図・統計諸数値等基礎的なものから、農業農村開発に係る現状と政府の基本方針、農地・水資源・食糧に関する考え方や将来展望に関するもの等行政資料に類するもの、そして、担当各機関実務職員の事業推進に関する問題点と対策についての意向把握の三点を中心として考えていたが、実際には、資料は広く分散して存在し、前時代的カーボン複写・ファイル綴込み方式で中央による集中管理方式でないため、短期間の調査にあつては収集不可能で、存在を確認するに留まったものが多かった。収集資料等については資料編を参照されたい。

1-4 現地調査団の構成と調査日程

調査団は、第一次と第二次に分かれて実施された。第一次調査は、関係諸機関にあらかじめ質問表を送付し、その回答と質疑を重ねる形で、1994年10月11日～10月23日の間に、極力数多くの国際機関、在ミャンマー日本国機関、ADCA会員在ミャンマー各支店、ミャンマー連邦関係機関等を訪問し、補完的に現地調査を実施する形で行われた。

第二次調査は、1995年1月8日～1月15日にかけて、第一次調査の結果を踏まえ農業省を中心としてその確認と現地調査を主体として実施することとし、第一次がヤンゴンとその周辺地域を活動範囲としたのに対し、第二次はマンダレー方面のドライゾーンを主要対象地域として実施した。以下、それらについての調査団の構成・日程等を示す。

1-4-1 第一次調査団の構成と調査日程

1) 調査団の構成

調査団長	井 上 自 然	ADCA専務理事
調査団員	立 石 一 雄	〃 技術顧問
	〃 増 渕 克 巳	〃 業務部長

2) 調査日程（1994年10月11日～23日）

10月11日(火)	T G641成田11:00発	BANGKOK15:30着	BANGKOK泊
12日(水)	F A O地域事務所訪問、資料収集 佐々木正雄畜産専門家・樫尾正和林業専門家等打合せ		〃
13日(木)	T G305BANGKOK15:00発	YANGON15:40着	YANGON泊
	増尾二等書記官、秋谷三菱商事支店長出迎え、秋谷氏宅にて日程等打合せ		
14日(金)	日本大使館表敬、田島大使・小田野公使・内田一等書記官・増尾二等書記官打合せ JICA事務所表敬、吉田所長・井崎次長・ITC梶原リーダー打合せ 国家計画経済開発省対外経済局訪問、局長・次長等関係者打合せ 農業省計画局訪問、局長・次長・各専門部署担当官打合せ 農業省灌漑局訪問、設計部長・ITC梶原リーダー・(株)三祐コンサルタンツ井上所長等打合せ		
			YANGON泊
15日(土)	現地調査 ホテル7時発、灌漑局 U Tun Tun Oo技師同行 YANGON——→Pya,SCI事務所——→South Nawin Dam ゲストハウス South Nawin Dam (施工中) 視察、次長外関係技師打合せ ゲストハウス泊		
16日(日)	現地調査、ゲストハウス8時発、灌漑局 U Tun Tun Oo技師同行		

North Nawin Dam 幹線水路視察、ダム管理事務所所長等打合せ
SCI事務所にて打合せ後、Pya市内市場視察 YANGON泊

17日(月) UNDP訪問、田中専門家、崔専門家等関係技師打合せ
貿易省農産物取引公社訪問、関係責任者打合せ、秋谷所長同行
ミャンマー輸出入公社訪問 YANGON泊

18日(火) エネルギー省計画局訪問、関係責任者打合せ、秋谷所長同行
農業省灌漑局訪問、資料収集並に実務担当者打合せ
ITC事務所訪問、梶原リーダー・新美専門家等打合せ
YANGON市内市場調査 YANGON泊

19日(水) (ミャンマー祝日)
野菜果樹研究開発センター訪問、関係者打合せ
World Food Day展示場見学
ITC現場訪問、所長・設計部長・研修員等打合せ
Bago市内市場調査 YANGON泊

20日(木) 農業省訪問、計画局長主催により各局担当者と合同会議
灌漑局にて資料収集整理
市内市場視察 YANGON泊

21日(金) 中央銀行訪問、通貨交換レート等確認
日本大使館訪問、小田野公使・高田一等書記官・増尾二等書記官等に報告
農業省灌漑局、農業公社訪問、資料収集整理 YANGON泊

22日(土) ミャンマー出発
TG306 YANGON発16:40 BANGKOK着18:20 JL718BANGKOK発22:25

23日(日) 成田着 6:15

1-4-2 第二次調査団の構成と調査日程

1) 調査団の構成

調査団長 岡 部 三 郎 ADCA会長
調査団員 井 上 自 然 " 専務理事
" 立 石 一 雄 " 技術顧問

2) 調査日程(1995年1月8日～15日)

1月8日(日) J L717成田10:55発 BANGKOK15:45着、U B222BANGKOK発18:35、
YANGON着19:15

- 増尾二等書記官、ITC梶原リーダー空港出迎え、日程等打合せ YANGON泊
- 9日(月) 現地調査、ホテル9:00発、増尾二等書記官・灌漑局T.HTUN技師、W.WINN技師同行
- NGA MOE YEIK DAM視察、所長・次長等説明・打合せ
- ITC (BAGO) 視察、梶原リーダー、所長説明、場内各セクション打合せ
- 灌漑局設計部長に一次調査要約を説明、コメントを求める。
- BAGO市内見学 YANGON泊
- 10日(火) 現地調査、641J、YANGON発6:45 BAGAN着7:30、増尾二等書記官等同行
- DRY ZONE EXPERIMENT FARM視察 地区本部次長・所長等説明
- 現地遺跡等見学 BAGAN泊
- 11日(水) 現地調査BAGAN――→Mt. POPA――→MANDALAY ホテル8時発
- CHAUNT MA ZONE PROJECT視察、所長等説明打合せ
- KYAUKTALONE DAN及びKA DET KONE VILLAGE視察
- KINDA DAM PROJECT及びMAIN CANAL視察
- SHWE TAUNG RESEARCH FARM視察 MANDALAY泊
- 12日(木) 現地調査、MANDALAY――→PYIN Oo LWIN――→MANDALAY
- ホテル8時発
- 農業省灌漑局MANDALAY地区本部表敬、本部長・次長外関係官と打合せ
- PYIN Oo LWIN SERICULTURE PROJECT視察、所長・工場長等説明打合せ
- PYIN Oo LWIN BOTANICAL GARDEN視察、次長等説明打合せ
- MANDALAY市内見学 MANDALAY泊
- 13日(金) 650M MANDALAY発8:05 YANGON着9:50
- NAWARAT HOTELにて、灌漑局長・田島大使・小田野公使・内田一等書記官・高橋一等書記官・増尾二等書記官・内田JICA所長・井崎同次長・梶原ITCリーダー・SCI井上所長・賛助会員各社在緬支店長等と調査団による会長招宴並に合同会議、ミャンマー側のコメント無し。
- 帰国準備 YANGON泊
- 14日(土) 午前中市内見学
- TG306 YANGON発16:30 BANGKOK着18:10 NH916BANGKOK発22:25
- 15日(日) 成田着6:00

第2章 ミャンマー連邦の一般概況

2-1 自然条件

2-1-1 地勢・地形

ミャンマー（ビルマ）は、面積67万8,033km²で日本の約1.8倍の広さを有する。インドシナ半島の西部に位置し、南北に細長い国で、北緯10度から28度、東経93度から110度に達している。南北は約2,000km、東西は約900kmである。東側は中国、ラオス及びタイ国に、西側はインド、バングラデシュ、北側は中国に接している。南西はベンガル湾とアンダマン湾に面し、海岸線の全長は、約2,000kmに達する。

中部以北は幅広く、地形を大別すると西部山地、中央低地、東部高原（シャン高原）の性質の異なる三つの地帯構造に明瞭に区分される。

(1) 西部山地

西のインド・バングラデシュとの境界には、アルプス＝ヒマラヤ造山帯の一部をなすパトカイ山脈・アラカン山脈などの第三紀褶曲山地が南北に連なり、高度は2,000m以上であるが北に向かうにつれて増し、北端部のチベット高原南縁にそびえるカカボラン山（5,881m）は東南アジア最高峰となっている。西部山地は南端のネGREイス岬でインド洋に没している。

なお、アラカン山脈西斜面のベルガル湾沿岸一帯は、大量の降雨によるカラダン川その他の河川が流入し、マングローブに覆われたラムリー島・チェズバ島など多くの島と細長い入り江の発達する低湿な海岸デルタ地帯が形成されている。

(2) 中央低地

ミャンマーの中央部はエーヤワディー川（旧イラワジ川－全長2,150km）と大支流チンドウィン川（同880km）およびシッタウン川（同560km）の流域からなるビルマ中央低地が広がり、最北部のカチン州を除いてミャンマーの中心民族ビルマ族の居住する地域となっている。中央低地には火山性のバゴ（旧ペゲー）山地など南北方向に連なる一群の丘陵性山地も見られるが、全体としては西部山地と東部高原地帯に挟まれた大構造平原地をなし、標高200m以下の低地が大半を占めている。

大別すると中流域のマンダレー盆地と下流域のエーヤワディーデルタに2分されるが、マンダレーからマグエに至る中流域はパガン王朝以来のビルマ族の生活の中心舞台として知られ、古くからかんがい農業が発達している。これに対しミャンアウン以南の河口デルタ地帯はかつては森林に覆われた低湿地であったが、19世紀後半のイギリスの植民以降開発が進み、今日では米生産の3分の2を産する一大穀倉地帯に変貌している。デルタ地帯は9本の分流が網状に交錯して海進を続けており、アン

ダマン海に面するデルタの6分の1は高潮時は浸水し、マングローブ林に覆われている。

一方、エーヤワディー川は大半が低地帯を貫流するため河川交通も盛んで、河口から約1,600kmのバモー（マンダレー上流約383km）まで定期船が就航し、チンドウィン川も増水期には合流点から600km上流のホマリンまで航行可能である。なお、シッタウン川はかつてのエーヤワディー川の旧河道であるが、河口のマルタバン湾がラッパ状に開いて上げ潮が溯上するため航行を妨げている。

(3) 東部高原地帯

ミャンマーの東部は中国のユンコイ（雲貴）高原の続きである中生代以前の古期造山帯からなるシャン高原と、その延長をなすマレー山地が南部に突出している。東縁はラオス国境をなすメコン川、西縁は長い断層崖によって中央低地と区分されるシャン高原は、標高1,500から2,000mの大高原地帯を形成している。しかし、高原面はタンルイン（旧サルウィン）川やエーヤワディー・メコン川の支流によって深い縦谷が刻まれて交通を遮断し、古くからシャン族やカヤ族・カイン（旧カレン）族・モン族などの少数民族が独自の生活を営んできた。

シャン高原の中央部を南北に縦断するタンルイン川は、遠くチベットに発する東南アジアの大河の一つで、全長は2,410kmとエーヤワディー川をしのいでいる。しかし、流路のほとんどが険しい山岳地帯のため急流が多く、水運は河口のモウラミヤイン（旧モールメイン）の沖積平野（全長110km）のみ利用されている。

ミャンマー南端部に細長く延びるタニンタイ（旧テナセリム）地方は、東のタイ国境に沿って数条の並行する断層によって区切られた山地と河谷が南北に連なるマレー半島基部を形成している。アンダマン海に沿う海岸線はタニンタイ山地が海没した典型的な沈降海岸をなし、沖合には3列に連なる約800もの島からなるメルギー諸島が散在している。

そのため、平地には乏しいが、前述のアラカン海岸同様の多雨地帯のため森林に覆われ、中央部にはタニンタイ川などが運ぶ土砂で埋められた海岸デルタの形成も見られる。（世界とその国々：財団法人地理協会 第15節ミャンマーによる）

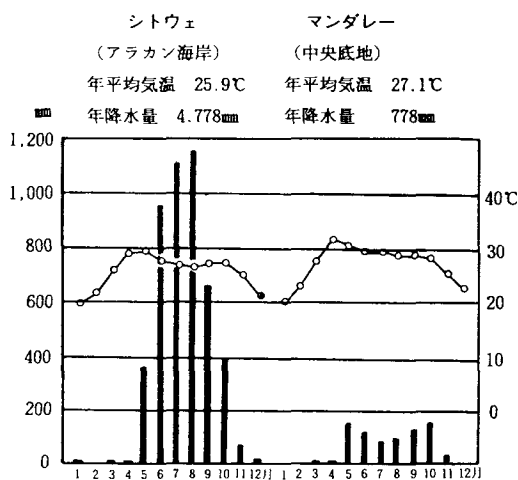


表2-1 気温と降水量

2-1-2 気象・水文

ミャンマーは北回帰線を挟んで北緯10～28度にまたがる南北に細長い国土と3地帯に分かれる地形の多様性もあって、気候の地域差は極めて大きい。しかし、全体としては熱帯モンスーン気候の支配下に置かれ、1年は5～10月の南西モンスーンの吹く雨季と、北東モンスーンの吹く11～2月の涼しい乾季および3～4月の酷暑の乾季に3分される。しかし、気温の年較差は海岸低地では4～5℃と小さいが、内陸部のマンダレーでは11～12℃と大きく、最北端のカチン州では冬季には降雪も見られる。

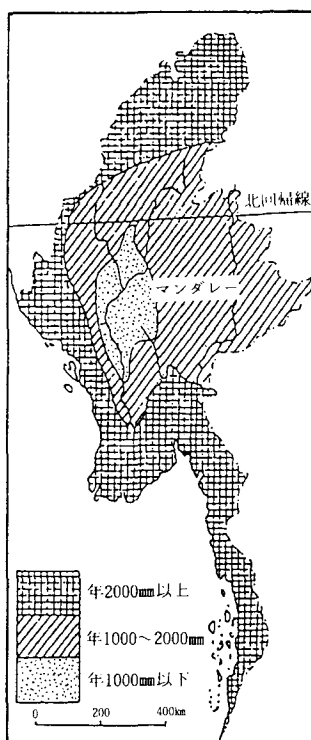


図2-1 ビルマの降水量 (L.D.Stamp,1959)

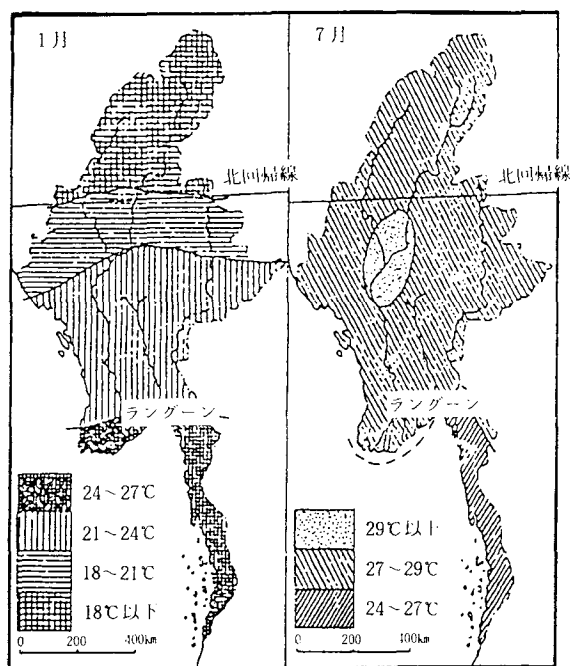


図2-2 ビルマの月平均気温 (L.D.Stamp,1959)

表2-2 各気候帯の代表都市の年最高・最低気温

(Knappen,Tippetts,Abbett,McCarthy,1953)

都 市	気 候 帯	最高気温	最低気温	較 差
ミ チ ナ ー	シ ャ ン 州	33.3℃	10.0℃	23.3℃
メ イ ミ ョ	乾 燥 地 帯	28.9	3.9	25.0
マ ン ダ レ ー	ア ラ カ ン 海 岸	38.9	15.0	23.9
ア キ ャ ブ	テ ナ セ リ ム 海 岸	33.3	15.0	18.3
タ ボ イ	北 部 ビ ル マ	36.2	11.6	24.6
ラ ン グ ー ン	三 角 州	36.7	17.8	18.9
バ セ イ ン	三 角 州	30.0	22.6	7.4

一方、降水量の95%強はインド洋からの南西モンスーンに依存するため、上図のようにモンスーンの風上斜面に当たる海岸地帯と、風下にあたる内陸部の年降水量の差は極端に大きい。ちなみにアラカン海岸やタニンタイ海岸の年降水量は5,000mm以上にも達する世界最多雨地の一つであるが、ミャンマー北部と南部の多雨地域の排水は河川網による。最長の河川は東部のサルウィン川で、チンドウィン川を支流にもつイラワジ川が最も有名である。その他にシッター川、ペゲー川とビルン川が重要である。また、アラカン山脈の西側斜面にはじまり、ベンガル湾に注ぐ小河川が存在する。

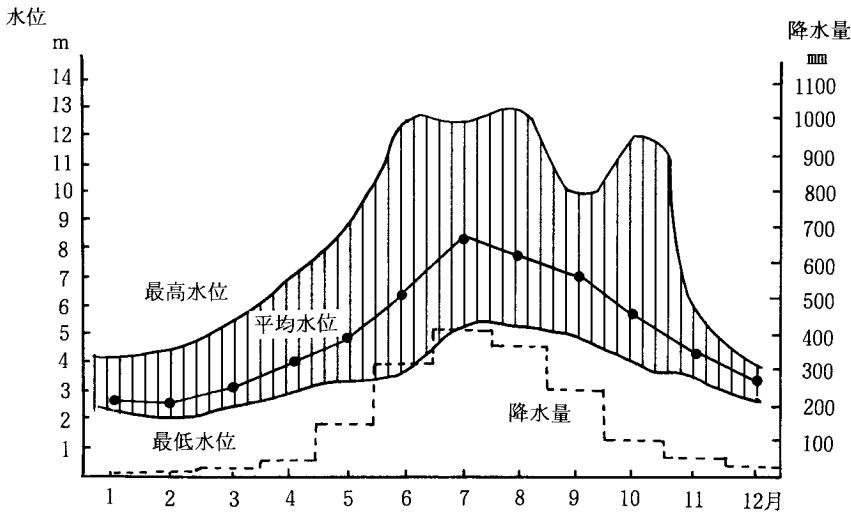


図2-3 イラワジ川の水位と集水域の降水量 (E.H.G.Dobby,1958)

2-1-3 地質、土壌

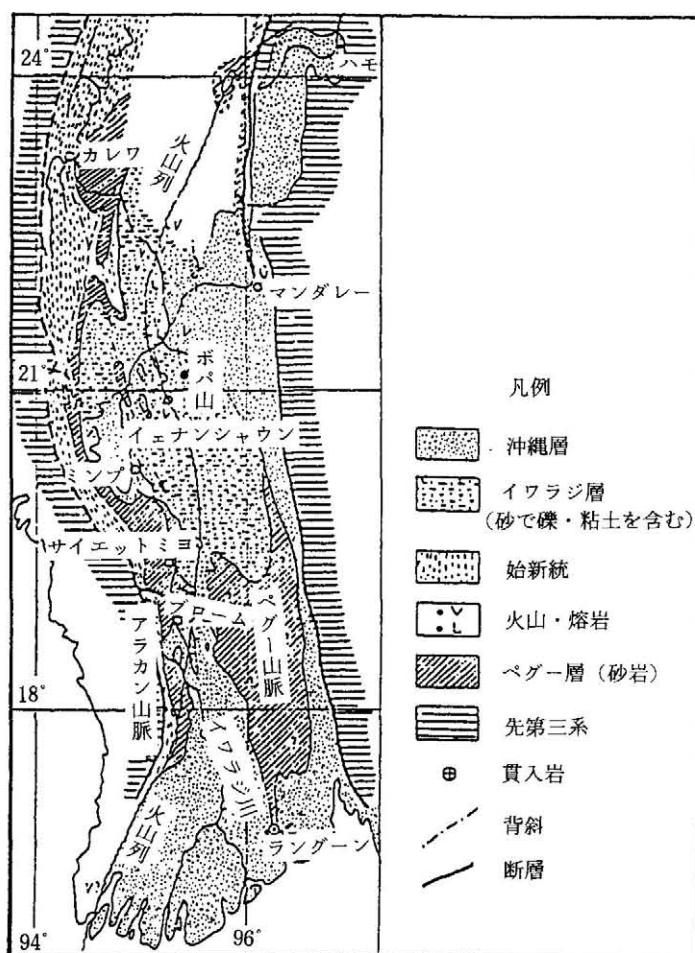


図2-4 ビルマの地質概略図 (L.D.Stamp,1959)

後インドでは山脈と高地が輻輳し、西側ほど新期の地質要素が配列する傾向が認められる。西から東へ、以下のように3構造帯が分布する。

第1帯：鮮新世に褶曲した狭い構造帯で、有名なシワリク層を含む。

第2帯：主に中生代のフリッシュ相から構成される。

第3帯：軽く褶曲した新第三紀中期の構造帯で、新期の火成活動を伴う。

以上の原地性の前陸に対して、古生代の石灰岩やトリアス紀の地層からなる褶曲帯が、北西方向から押しかぶさる。強く褶曲したトリアス紀の珪岩-粘板岩層が、ラオスの北部やベトナムでは弧状に配列し、タイ国北部やシャン高地北部では幾分変成の程度は低くなるが、確実に追跡できる。また、この地層は中生代の陸成層におおわれることもあるが、マレー半島では錫を胚胎する花崗岩に貫入されている。

アラカン山脈はその東縁を断裂で限られ、ビルマ中央部の大地溝に接する。大地溝には第三紀から第四紀にかけ、数回にわたって厚い地層が堆積した。南部では海成層が、北部では陸成層が優勢である。平坦な丘陵が連続する大地溝の中央を流下するチンドウィン川は、マンダレー南西のミンジャン付近で、北部高地から流下して急に方向を転換するイラワジ川に合流する。

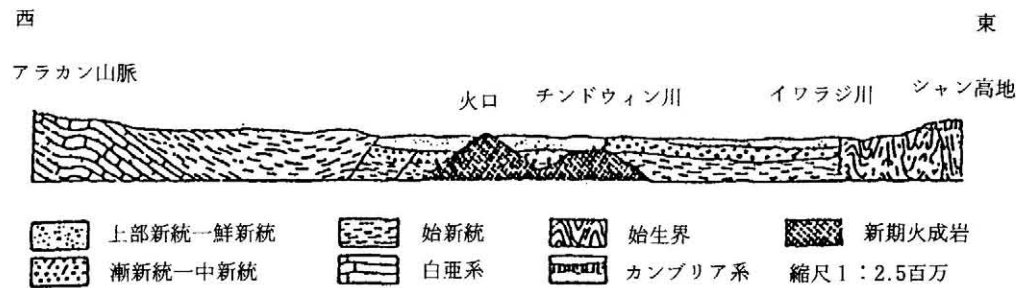


図2-5 第三紀盆地の地質断面図 (F.Machatschek,1955)

イラワジ川とシッター川の分水界をなすペダー山脈は、第三紀の岩層で構成される。その北端に位置する独立峰ポバ山（高度1,500メートル）は、鮮新世の安山岩質火山で、巨大な噴火口をもつ。同時代の火山はチンドウィン川の下流域にも分布するが、ナルコンダム火山島やバーレン島も同じ火山帯に属するものと思われる。

チンドウィン川・イラワジ川低地の東に、新期の断層階をへだてて、シャン高地が波状に広がっている。平均高度は約1,000メートルで、最高2,400から2,600メートルの残丘列が見られる。後インドの脊梁の一部をなすシャン高地は、断裂で東西の二列に大別される。

東列は高度1,200から1,400メートルで、褶曲した先デボン紀の岩層から構成される。西列は500から800メートルの高度で、デボン、石灰、ペルム紀の石灰岩を主とする。その他に、片麻岩、トリアス・ジュラ紀の赤色砂岩、石灰岩の風化したテラロッサなどが分布する。

シャン高地の隆起の最終時階と、それに伴う断裂の形成は新期の地質時代に相当する。高度1,200から1,800メートルの石灰岩台地に源をもつサルウィン川は、断裂に沿って深く侵食し、高度1,000メートル前後の岩石段丘を随伴する。北緯20度でいったん西へ屈曲するが、またもとの方向にもどり、テナセリムに連なる高度2,000メートル前後の山脈を横断する。地質構造から見ると、サルウィン川の東側はメナム流域に所属する。（ビルマ：東南アジア研究叢書による）

2-2 社会・経済条件

2-2-1 歴史・人口・民族及び文化

(1) 歴史

独立までの歴史

① パガン王朝（第1次ミャンマー王朝）

パガン王朝以前のミャンマーは、チベット方面から移動してきたビルマ族の他、モン族等諸部族の割拠時代であったが、1044年アノーヤター王が中部ミャンマーを征服してパガン王朝を創建し、ビルマ族による最初の国内統一と近隣制覇が成し遂げられるに至った。しかしパガン王朝は1287年クビライ・カンの蒙古軍の侵略により崩壊した。

② タウンゲー王朝（第2次ミャンマー王朝）

パガン王朝滅亡後250年間に亘って、シャン、ビルマ、モン各族の小国対立が続いたが、1531年ダビンシュエティ王がタウンゲー王朝を樹立した。タウンゲー王朝は、アユタヤ、チェンマイ、ビエンチャンまで配下に置いたが、1752年にモン族によって亡ぼされた。

③ コンバウン王朝（第3次ミャンマー王朝）

タウンゲー王朝滅亡後一時モン族の勢力が伸長したが、1752年上ミャンマーのシュエボ村長から立ち上ったアラウンパヤー王が直ちに覇権を奪還、コンバウン王朝をうち建てた。アラウンパヤー王の子ボードウパヤー王の時代にビルマはその歴史上最大の版図を占めたが、やがてインドの英勢力と衝突する結果を招き、第1次（1824-26年）、第2次（1852年）、第3次（1885年）の英緬戦争が勃発した。武力の劣勢からこれらに敗れたミャンマーは次第に領土が縮小し、1886年全領土を英領インドに編入され英国の植民地となった。

④ 独立運動

20世紀に入ってからには日露戦争の影響によりミャンマーにおいても民族主義運動が生まれるに至った。特に1930年代に入って結成された「ド・バマー・アシーアヨン」は次第に反英・反植民地主義を鮮明にし、やがてこの団体の指導者アウン・サン等は独立運動の中核をなすようになった。太平洋戦争勃発直前の1941年日本はミャンマー独立を支援するため「南機関」を結成し、アウン・サンを始めとするミャンマー人「30人の志士」に対し軍事訓練を行い、1941年12月28日同機関はビルマ独立義勇軍を結成し、更に1942年7月1943年8月ミャンマーは同機関の援助の下、独立宣言を行った。しかし日本軍占領下での独立にかねてから不満をもっていたアウン・サン将軍らは1944年8月「反ファシスト人民自由連盟（AFPFL）」を組織して1945年3月27日抗日蜂起を指導し、日本軍撤退後は英国との独立交渉にあたるが1947年7月に暗殺された。その後ミャンマーは1948年1月4日に英連邦外として独立を達成した。

(2) 人口

ミャンマーの人口は、1993年の推定で4,313万人である。これは前年より80万人の増加で、年間人口増加率は1.88%となっている。年齢別の比率は、10年前と比べると次の通りである。

	<u>1983年</u>	<u>1993年</u>
14才未満	39.18%	34.78%
15～59才	54.74	58.59
60才以上	6.08	6.63

世銀の1994世界開発報告は、人口の年平均増加率を1982－92年 2.1%、1992－2000年 2.1%としている。最新の人口調査は1983年のものであり、ミャンマーの実際の人口は6,000万人に近いという説もある。

上記のうち約80%が農村人口である。

主要都市の人口は、1983年のセンサスによれば以下の通りである。

ヤンゴン	264万人（94年推定420万人）
マンダレー	53万人
パテイン	32万人
モウラミヤイン	22万人

1993年度の推定人口4,313万人のうち、就業人口は1,681万人となっている。その部門別内訳は次の通りで、農業部門の比率は65％に達している（国家計画経済開発省資料）。

部門	人口（千人）	比率（％）
農業	10,972	65.2
畜水産業	390	2.3
林業	189	1.1
鉱業	87	0.5
製造業	1,250	7.4
電力	17	0.1
建設業	292	1.7
運輸通信サービス	420	2.5
社会サービス	531	3.2
政府等サービス	733	4.4
貿易	1,450	8.6
その他	<u>486</u>	<u>2.9</u>
合計	16,817	100.0

(3) 民族及び文化

ミャンマーには67の民族、100以上の言語又は方言があると言われる（Insight Guides Myanmar）。主要民族の人口割合は以下の通りである（1983年センサスによる）。

ビルマ族	68.96 %
シャン族	8.47 %
カイン族	6.22 %
ラカイン族	4.50 %
モン族	2.42 %
チン族	2.19 %
カチン族	1.36 %
カヤー族	0.41 %

人口の3分の2を占めるビルマ族は、9世紀から10世紀にかけて中国の雲南省から南下し、イラワジ川流域に住みついたと考えられている。上座部仏教の信仰が厚く、男子は一生に一度は出家する（期間は数日間から数ヵ月間で随意）ことが社会的習慣となっている。仏教は、シャン族、カイン族、モン族等においても主要な宗教であり、国全体としては、1983年のセンサスによれば、人口の89.4%が仏教徒である。ミャンマーは早くからインド文化の影響を強く受けており、数多くの仏教遺跡をパガン始め各地に見ることができる。

教育制度について見ると、小学校5年間、中学校3年間、高等学校2年、大学2ないし7年で、義務教育はないが、小中学校教育は無料である。高等教育のためには、ヤンゴン大学、マンダレー大学、その他短大、専門学校を含め国立42校が設置されている。1991年の統計では、小学校就学率は102%、中学校就学率は20%となっている。識字率は81%と高いが、これは僧院による寺小屋式教育の伝統を背景に教育が重視されてきたことの現れと考えられる。公用語はミャンマー語であるが、英語も小学校1年から必須科目として教えている。

2-2-2 政治・行政組織

(1) 政治

- ① 1947年の新憲法に基づき1948年1月独立後ウ・ヌ首相率いる「反ファシスト人民自由連盟（A-FPFL）」が多数党として政権を担当していたが、1958年同連盟は内紛により分裂し政情が不安定となった。このためウ・ヌ首相は国軍に事態の收拾を依頼し、同年10月ネ・ウイン最高司令官を首班とする選挙管理内閣を樹立した。1960年の総選挙でウ・ヌ派が大勝したが、ウ・ヌ首相は少数民族による自治権拡大要求、仏教国教化等の諸問題について優柔不断な態度を取ったため国内混乱が増大した。そのためネ・ウイン司令官率いる国軍は事態がこのまま推移すれば連邦分裂の危機があるとして、1962年3月クーデターにより政権を掌握し、直ちに革命評議会を設置した。
- ② クーデター後、「ビルマ社会主義計画党（BSPP）」を設立し同党の一党支配の下、社会主義経済政策を進めた。ネ・ウイン司令官は、BSPPの議長に就くと共に1974年に行われた民政移管後は大統領にも就任し、絶対的な指導権を掌握し続けた。
- ③ 1962年以来政権の座にあったネ・ウイン政権の社会主義経済政策は、80年代後半になって行き詰まり状態となり、その退陣を求める全国的な民主化要求運動が激化し、治安は極度に悪化した。このため、ついに88年9月、国軍がクーデターを起こして全権を掌握し、国政の最高機関として国軍最高幹部によって構成される国家法律秩序回復評議会（State Law and Order Restoration Council-SLORC）を設立した。

SLORCは、公約通り90年5月に複数政党制による総選挙を実施したが、前年7月から自宅軟禁措置を受けていたアウン・サン・スー・チー女史等の率いる国民民主連盟が圧勝した。しかし、

SLORC側では同党に対する政権委譲は新憲法の制定後でなければ行えないとした。そして、国民会議を開催して新憲法の基本原則を協議するとの考えを明かにしたが、このための具体的な動きは見せなかった。

その後、92年4月に、国際的孤立への恐怖を背景としてSLORC議長が交替し、一連の柔軟な政策が取られるようになった。同年10月には国民会議が新憲法について協議するに際しての基本原則6項目を発表、93年1月以降政党、国民議員、少数民族、農民、労働者等8つのグループの代表が出席して国民会議が開催されてきている。94年4月までに新憲法の15章のうち第1章の国家の基本原則はじめ4章についてガイドラインを採択しているが、新憲法がいつ制定されるかについては見通しが立っていない。

アウン・サン・スー・チー女史の長期間の自宅軟禁問題については、94年9月以降3回にわたりSLORC指導部との対話が実現し、その解決について期待が持たれ始めている。

一方、ミャンマーにおいては少数民族のビルマ族に対する反感が根強く、多くの反政府組織が存在しているが、これらとの和平交渉については、93年10月のカチン独立機構の帰順を契機として進捗を見せている。しかし、なお、強力なカレン民族同盟やモン族との交渉など懸案事項が残されている状況である。

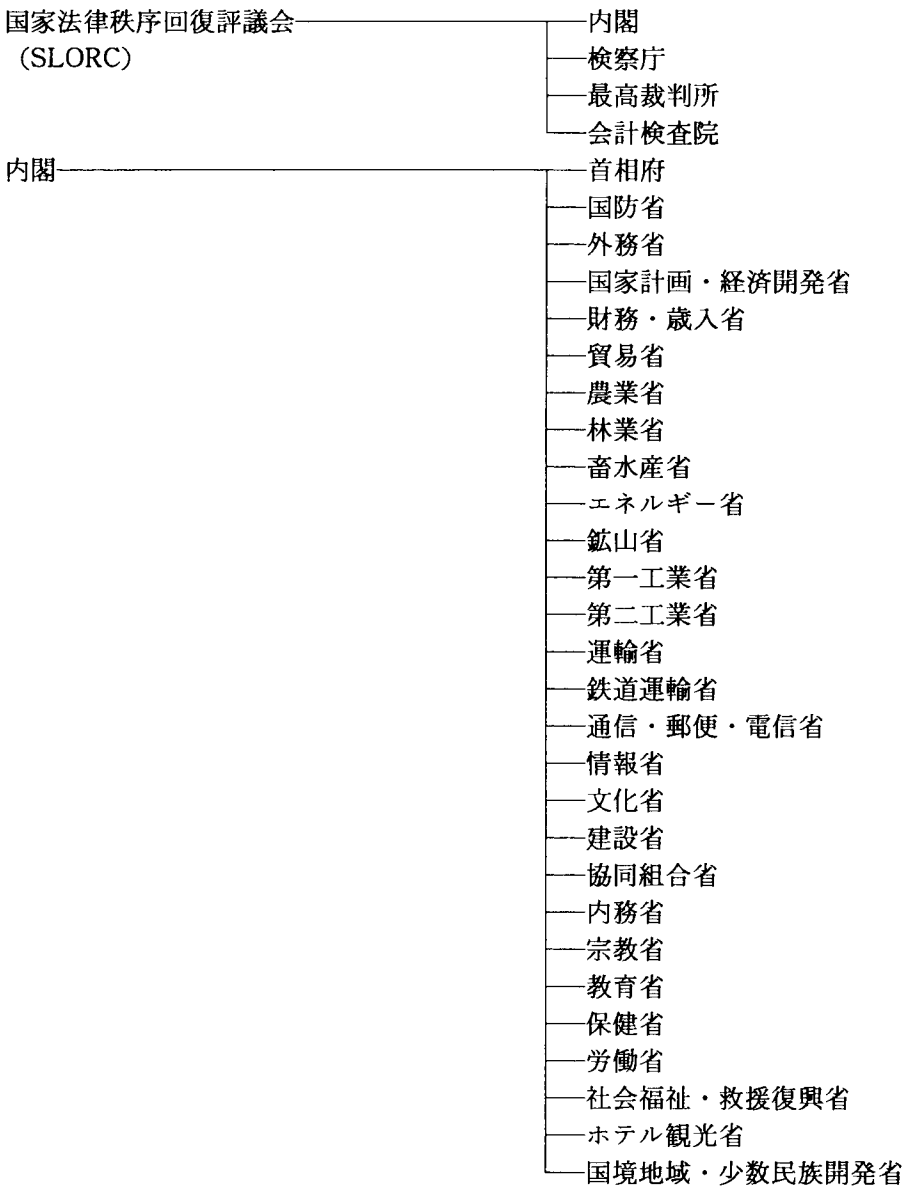
(2) 行政組織

① 立法機関

1988年9月の國軍によるクーデターまでは、一院制の人民議会が存在していたが、以後は国家法律秩序回復評議会が立法権を行使している。なお、新憲法の基本原則を協議している国民会議において、新しい立法機関は二院制とすることが決定されている。

② 行政機関

中央政府の組織は下記の通りとなっている。



地方行政区画は、ビルマ本州の7管区 (Division) 及び少数民族が多数居住する7州 (State) に大別される。各管区又は州は、県 (District)、郡 (Township)、区 (Word)、村 (village tract) に細分されている。これら各地方行政区画には、行政機関として法律秩序回復評議会 (Law and Order Restoration Council) が設置されている。

7管区： エーヤーワディ (イラワディ)
マグウェー

マンダレー

バゴー（ペゲー）

ヤンゴン（ラングーン）

サガイン

タニンタリ（テナセリム）

7 州 ： ラカイン（アラカン）

チン

カチン

カイン（カレン）

カヤー

モン

シャン

2-2-3 産業経済

(1) 産業

① 農業

農業は、93年度の場合、国内総生産の53.8%を占め、労働人口の65.2%を雇用する最重要産業である。農業については別途詳述する。

② 林業

ミャンマーの森林面積は32万平方キロで国土の48%を占めており、チーク材を始め森林資源は豊富である。チーク材の生産量は90年度44万1千立方トンと全世界の75%を占めていたが、その後漸減し、93年度には推定28万4千立方トンとなっている。代わりにチーク以外の硬木の生産量が近年急増している（93年度推定159万8千立方トン）。木材は農産物と並んで最大の輸出品であるが、森林資源保護と木材加工業育成のため、原木輸出漸減措置が95年度から実施される見通しである。

③ 水産業

ミャンマーの93年度の推定漁獲高は83万7千トンで、うち淡水漁業によるものが21万2千トン、海面漁業によるものが62万5千トンとなっている。後者は数年来同レベルに止まっているが、これは漁船等の設備の老朽化や外貨逼迫に伴う燃料不足のためとされている。一方、淡水漁業はえび等の養殖によって大きく伸びている。

④ 鉱業

主要鉱産物の93年度推定生産量及びその対90年度比は下記の通りである。

原油	730万バレル	138%
天然ガス	387億立方フィート	115
錫	275トン	98
金	3万2千トロイオンス	3879
銀	10万8千オンス	164
亜鉛	4千トン	104
銅	3万トン	100
ひすい	16万4千キロ	68
宝石	214万カラット	180
石炭	12万8千ロングトン	414

石油及び天然ガスの生産は85年当時に較べるとまだ80%程度にしか回復していないが、フランスのトータル社及びミャンマー石油ガス公社が共同開発しているマルタバン湾のガス田の埋蔵量は当初予想の3倍もあることが判明した。この天然ガスはパイプラインを建設して98年以降タイに売り渡すこととなっており、関係の協定が94年9月に締結された。

宝石については国の専売制がとられているが、政府では92年から宝石見本市の回数を年2回に増やして外貨収入の増加を目指している。宝石を含む鉱物資源の探査及び採掘に関しては94年9月に新しい法律が制定され、すべて鉱業省の許可を要することとなった。

⑤ 製造業

ミャンマーのGDPに占める製造業のシェアは93年度で6.5%と小さい。その主体は軽工業で精米工場等食品加工業が多い。

1993年度の統計（暫定）によれば、同国には4万2,607（前年度比8.5%増）の工場があり、うち1,772（4.2%）が国営である。これらのうち従業員10人以下のものが92%を占めており、従業員100名以上のものは国営429を含めて472に過ぎない。なお、国営企業については、95年末までにその80%から90%を民営化する方針と伝えられている。

93年末までに外国投資法に基づいて24企業が許可されたが、その製造品目の主なものはたばこ、飼料、建築資材、衣料品、木材、合板、電化製品、宝石などである。

⑥ 発電

ミャンマーにおける電力供給は極めて不十分な状態が続いてきたが、天然ガスの生産増や新規

水力発電所の稼働によって多少は改善されてきており、93年度の総発電量は85年度対比で144%（3061百万KWH）となっている。総発電量のうち水力によるものが50%、ガスによるものが47%となっている。しかしながら、地方では未電化地域がほとんどであり、電化区域でも停電が常態化している。

⑦ 建設

ミャンマーにおいては、近年インフラ整備のための公共事業に予算が重点的に配分されており、建設投資額は急速に増加している。93年度の総額159億5千万チャットは、対90年度比176%となっている。その約80%が政府投資であるが、その中で最も大きいのは工場、学校、病院、住宅等の建設（65%）であり、次いで道路（15%）、灌漑堤防（7%）、鉄道・空港・港湾（5%）となっている。民間投資の中では、シンガポール、タイ、マレーシア等の外国資本によるホテル建設が目立っている。

(2) 経済

① 経済政策

ミャンマーの経済は変革の最中にあり、その経済政策及び優先順位は急速に変わりつつある。1962年から1988年の間経済を支配していた中央統制制度は、いわゆる門戸開放政策に置き換えられつつある。

ミャンマーの中央統制経済の変革の第一歩は、1987年9月の米及び他の8つの主要農産品（小麦、とうもろこし、豆類、綿花、ジュート、砂糖きび、ゴム及びたばこ）の購入と国内取引の自由化であった。これにより、農民は自分の選んだ種類と量の農作物を栽培し、これらを誰にでも（公的機関を含む。）市場価格で売渡すことができるようになり、業者もまた、これらについて一部の例外を除き自由に取引することができるようになった。

1988年7月の臨時党大会において認められた経済政策の抜本的変更の実施は8月及び9月の政治的混乱のために見送られたが、9月に国家法律秩序回復評議会（SLORC）が政権の座についてからは、一連の法律の制定や改正が行われ、改革の基礎が形づくられた。

その最初の重要な立法措置は、同年11月の外国投資法の制定であった。これにより非常に広い範囲の活動を外国投資の対象とすることができるようになった。国営化に対する保証、利益金及び営業停止の場合の残余資金の送金についての規定が設けられ、また、利益金に対する比較的低い一定の税率（30%）、各種の免税措置、減価償却の促進、損失金の繰越制度などの優遇措置がとられることとなった。更に土地については、投資の性質及び必要に応じて10年から30年の長期リースが認められている。

その後、外国貿易を促進するため1989年1月に関税法が改正され、同年3月には国営企業法が制定された。後者は国営企業の独占を廃止するもので、国営企業でなければ活動できない分野は

チーク材関係、石油及び天然ガス関係、宝石関係、郵便通信サービス、航空及び鉄道、発電等12の分野に限っており、またこれら分野においても、国の利益となる場合には民間企業との合併を認めている。

これらの措置とともに、それまで正式には取引を禁じていた国境貿易を許可し、タイ、中国及びバングラデシュとの間に正規の国境貿易ルートを開設した。国境貿易は活況を呈し、年間2億ドル以上規模と伝えられている。

経済運営の抜本的改革とともに、1989年3月の国家予算法によって政府の予算制度も改正された。

その後の経済関連の法律制度の整備状況は次の通りである。

1989年9月 投資商業銀行を設立

1990年3月 商業税法を公布

6月 観光法を公布

7月 中央銀行法、金融機関法、農業地方開発銀行法を改正

11月 民間企業法を公布

1991年10月 家内工業振興法を公布

1992年3月 関税率法を公布

6月 預金銀行法を制定

9月 国境地域少数民族開発省、ホテル観光省を新設

12月 協同組合法を公布

1993年2月 外貨証券を発行、計画財務省を国家計画経済開発省と財務歳入省に再編

4月 開発委員会法を公布

7月 保険法を公布

10月 新ホテル観光法を公布

12月 中期国債を発行

1994年3月 ミャンマー市民投資法を公布

② 生産

ミャンマーにおける国内総生産の推移は次表の通りであり、93年度の場合、その54%を農業が占めている。

	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94
名 目 GDP (百万チャット)	76,243	124,666	151,941	186,802	247,917	339,084
名 目 GDP/人 (チャット)	1,940	3,114	3,725	4,496	5,856	7,862
実 質 経 済 成 長 率 (%)	▲11.4	3.7	2.8	▲0.7	9.3	6.0

表2-3 93年度部門別GDP構成比 (%)

農業	畜水	林業	鉱業	製造	電力	建設	運輸	通信	金融	政府	小売	貿易
53.8	7.9	1.3	0.5	6.5	0.1	1.5	1.4	0.3	0.1	2.4	2.0	22.2

主要産品は米、チーク材等の一次産品であるが、その生産量は次の通り推移しており、93年度の米の生産は前年比17.5%増となっている。

表2-4 主要産品生産量

	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94
米 (粳ベース、千トン)	13,636	13,164	13,803	13,969	13,201	14,837	17,437
チーク (キュービック・トン)	319	291	391	440	362	341	284
原油 (百万バレル)	6.2	4.8	5.5	5.3	5.5	5.4	7.3
天然ガス (百万キュービック・フィート)	41,914	39,085	39,715	33,645	31,782	28,303	38,735

上の表に見られるように、実質経済成長率は、現行経済4箇年計画の初年度である92年度には主として農業生産の拡大により9.3%と大きな伸びを示し、93年度も6%の伸びとなった。なお、94年度については6.4%の成長を目標としている。

しかしながら、「エコノミスト」等によれば、これらの指標は、市場価格から遊離した公的消費者物価指数に基づくデフレータを用いているため、実態を現しておらず、93年度の実質成長率は1.2%に過ぎないという。そして、88年度以来の成長率は年平均1.4%で、年2%の人口増加率を考慮すると1人当たりのGDPは6年前よりも低い状況にある。93年度の1人当たりGDPは7,588チャットで、これは公定為替換算率によれば約1,240ドルに相当するが、後述の実勢レートからすると63ドルに過ぎない。

このような状況の背後には、インフラの未整備という問題がある。特に電力及び運輸面におけ

る障害は発展のための足かせとなっている。例えば、道路に関して言えば、最重要幹線と言うべきヤンゴン・マンダレー間の720kmは、未だにほとんどがでこぼこの一車線である。インフラの整備に関しては、軍政に伴うODAの停止が大きな影響を及ぼしている。

③ 物価

次表に見られるように、消費者物価は87年以降毎年20%以上上昇していて、特に93年度の上昇率は33.6%に達している。

	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94
消費者物価上昇率	24.8	22.5	23.7	21.9	29.1	22.3	33.6
通貨供給量(M1)増加率	59.8	63.8	39.8	53.8	34.4	34.7	17.2

過去2年間のGDPの伸びは、主として農業生産特に米の生産の増大によるとされているが、都市部においては依然として米その他の必需品の不足に悩まされており、米の価格も上昇している。94年2月及び5月のヤンゴンの消費者物価は次の通りである。(エコノミストのカントリー・レポート94年第3四半期による。)

	単位	2月価格	5月価格
米(1級)	ピー	65	75
米(2級)	ピー	37.8	43.8
魚(スネイク・フィッシュ)	ビス	140	180
魚(なまず)	ビス	163	120
えび	ビス	168	350
食用油	ビス	140	180
鶏肉	ビス	290	400
ガソリン	ガロン	200	180

(注) 価格はチャット、1ピーは約16kg、1ビスは約1.6kg

④ 財政の状況と為替レート

国家財政についてみると、国内治安確保のための軍事費の増大及び公共事業費の増大という背景もあって、慢性的に厳しい状況にあり、下の表に見られるように、93年度の中央政府の収支は収入217億チャットに対して支出は339億チャットと122億チャット(36%)の赤字となっており、

さらに、国営企業も毎年多額の赤字を計上している（93年度の場合64億チャット）。

表2-5 財政収支（百万チャット）

		1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94
中 央 政 府	歳入	6,860	11,250	14,837	15,977	20,276	21,739
	歳出	8,227	15,788	21,708	25,139	27,818	33,965
	収支	▲ 1,367	▲ 4,538	▲ 6,871	▲ 9,162	▲ 7,023	▲ 12,226
国 営 企 業	歳入	19,100	26,813	32,042	36,264	43,536	58,866
	歳出	23,998	29,978	36,361	39,976	48,612	65,293
	収支	▲ 4,898	▲ 3,165	▲ 4,320	▲ 3,712	▲ 5,076	▲ 6,428

（注）91年度以降の歳入・歳出の金融勘定分については差額のみ計上。

国内通貨であるチャットの公定為替換算率はここ数年間1ドル6チャット程度に保たれているが、過去3回にわたり高額紙幣の廃止の措置がとられたこともあってその信用は下落しており、実勢市場レートは94年末現在では1ドル120チャットと公定の20分の1程度となっている。外国投資の促進と輸出産品の増産のためには為替レートの抜本的な調整が急務と考えられる。

⑤ 外国投資

前述したような法規や制度並びに経済インフラの整備に伴い、民間部門の経済活動はかなり活発化しており、外国投資も従前からの石油・ガス開発に加えて、ホテル建設投資等が急激に増加しつつある。承認済みの外国投資は、94年3月現在で91件10億5,600万ドルとなっているが、その内訳は下記の通りで、国別にはタイがトップ、ついで米国、シンガポール、日本の順となっており、分野別では石油及び天然ガス、ホテル及び観光関係、鉱業関係が上位を占めている。なお、政府言明によれば、94年6月現在では、外国投資の総額は12億3,000万ドルで、うちシンガポールが5億ドルでトップとなっているとのことである。

外国投資の状況（国家計画経済開発省統計資料、1994年3月16日現在）

国別	件数	金額（百万ドル）
タイ	18	211.14
米国	10	203.20
シンガポール	16	107.61
日本	5	101.14
オランダ	1	80.00
オーストリア	1	71.50
韓国	8	60.39
香港	13	58.36
マレーシア	3	53.75
その他7ヶ国	16	108.97
計	91	1,056.96

分野別	件数	金額（百万ドル）
石油及び天然ガス	20	381.09
ホテル及び観光業	20	332.38
鉱業	10	155.35
製造業	30	95.96
水産業	9	87.59
農業	1	2.69
運送業	1	1.00
計	91	1,056.96

ミャンマー政府は、外資獲得の早道として観光産業の振興に注力しており、1996年をミャンマー観光の年として60万人の観光客（93年の実績2万2千人）招致を目指している。これが上記の外国投資額に如実に反映しているのであるが、一方の柱としている農林水産加工業に関しては外国投資の規模は極めて見劣りするものとなっている。

⑥ 貿易収支

ミャンマーの貿易収支は、輸出産品の国際価格の下落もあって、下の表に見られるように恒常的に赤字基調であり、外貨準備高は3億ドル程度と非常に低い水準にある。

表2-6 貿易収支（百万ドル）

	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94
輸出	320.2	423.5	477.3	430.6	590.7	666.5
輸入	544.5	542.6	969.6	842.3	1,010.2	1,181.7
貿易赤字	▲ 224.3	▲ 119.1	▲ 492.3	▲ 411.7	▲ 419.5	▲ 515.2
為替レートの替	6.3605	6.6273	6.2154	6.2749	6.0774	6.1084
外貨準備高	122.7	451.7	295.7	289.1	291.3	295.4
対外債務残高	4,414	4,171	4,673	4,853	5,326	n.a.

（注1）貿易収支の数値は国際収支表上の商品取引額。

（注2）外貨準備高は年度末（3月）の数字。但し93年度については9月。

（注3）対外債務残高は歴年ベース。

92年度の輸出入を品目別に見ると下表の通りであるが、輸出農産物のうちでは豆類が44万9千トンで1億9,700万ドル（51%）、米が19万8千トンで4,100万ドル（19%）となっている。

表2-7 92年度輸出入品目別構成（%）

輸出品目	シェア（%）	輸入品目	シェア（%）
農産物	35.5	資本金	32.6
林産物	30.7	中間材	21.0
水産物	7.1	消費材	16.8
鉱物・貴金属	4.2	分類不能	29.6
その他	22.5		

また、貿易の相手国は93年度の場合、下記の通りである。

表2-8 93年度主要貿易相手国（％）

順位	輸 出 先	シェア（％）	順位	輸 入 先	シェア（％）
1（4）	イ ン ド	16.8	1（1）	日 本	28.6
2（1）	シンガポール	16.5	2（2）	中 国	17.6
3（3）	タ イ	16.4	3（3）	タ イ	13.0
4（2）	中 国	9.3	4（4）	シンガポール	10.7
5（5）	香 港	9.0	5（6）	マ レ ー シ ア	6.1
6（8）	パ キ ス タ ン	4.8	6（5）	E C 諸 国	4.6
7（6）	日 本	4.1	7（7）	北 米 諸 国	4.5
	そ の 他	23.1		そ の 他	14.9

（注）（ ）は92年度順位

第3章 ミャンマー連邦の農業と農業政策

3-1 農業の現況

- (1) 農業就業人口は10,972千人と全就業人口16,817千人の65.2%を占めている。また、F A Oの年報によると1991年の農村人口は19,706千人で1981年の18,080千人より約1,700千人増加している。しかし、人口全体に占める農村人口の割合は、1981年の52.4%に対し、1991年は46.3%と約6%低下している。

国内の純生産高の部門別割合は、1993/94年において、農業部門が38.3%、畜産及び漁業が7.2%、林業が1.6%である。

輸出に占める割合は1993-94年における農業分野は33.2%である。

表3-1

単位：百万チャット

年	全体輸出額	うち農業分野	%
1989-90	2,834	432	15.2
90-91	2,953	942	31.9
91-92	2,926	1,011	34.6
92-93	3,590	1,299	36.2
93-94	4,071	1,350	33.2

出典：かんがい局資料

年	就業人口（千人）		農業分野の割合
	全体	農業分野	
1989-90	15,221	10,079	66.2 %
90-91	15,737	10,316	65.6
91-92	16,007	10,521	65.7
92-93	16,469	10,780	65.5
93-94	16,817	10,972	65.2

出典：かんがい局資料

- (2) ミャンマーの農業は、王朝時代から米作を中心に発展してきた。米は作付面積の50%を占め、ついで、豆類、ゴマ、落花生の順となり、米は自給を達成し、外貨獲得手段として輸出を進めている。

一方、油脂作物（落花生、ゴマ、ひまわり、パームオイル等）は国内栽培が不十分で、食用油は輸入に依存している。

農業生産の形態は、小規模農家（一戸当平均耕作面積2.2ha）が家畜や手動機具を使用した伝統的農業が主体となっている。また、条件の整っている地域では、二期作、二毛作及び混作が行なわれている。

地域的には、マンダレーを中心としたドライゾーンの農業が最も古くから発達し、米にその他作物を導入した集約的農業が一部営まわれている。イラワジ川・シタン川及びバゴー川下流のデルタ地帯は、農業に適した沖積地を形成し、米作が盛んであり、シャン高原地帯は、冷涼地農業が取り入れられている。

表3-2 主要作物の生産、消費、輸出入

(単位：t)

作物	1991/92				1992/93				1993/94 (暫定値)			
	生産量	輸出量	輸入量	国内消費量	生産量	輸出量	輸入量	国内消費量	生産量	輸出量	輸入量	国内消費量
米	13,201,420	277,583	+	12,923,837	14,837,342	321,110		14,516,232	17,437,027	427,154		17,009,873
小麦	143,315		#	175,924	138,542			138,542	155,382			155,382
とうもろこし	191,674	41,054	32,609	150,620	208,686	44,425		164,261	205,070	54,081		150,989
豆	720,492	203,589		516,903	888,499	519,074		369,425	991,089	765,071		226,018
落花生	378,351			378,351	432,645			432,645	447,894			447,894
ゴマ	170,522	54,185		116,337	237,108	47,918		189,190	187,199	53,323		133,876
麻	14,781			14,781	21,766			21,766	20,118			20,118
ゴム	15,134	8,355		6,779	15,531	×	17,843		16,215	17,451	×	

* 国内消費には、消費のほかに損失量と他の使用を含む。

+ 水稻を示す

小麦粉

× ストック分からの輸出を含む

出典：国家計画経済開発省資料。1994

農村の生活環境は、飲料水、衛生設備及び居住設備並びに公共施設の整備がかなり遅れていると言われている。

(3) 70年代後半から稲の高収量品種の導入を積極的に進め、米の生産は飛躍的に増大したが近年高収量米の作付面積は低下している。これは、高収量米の導入には、化学肥料と農業が必要不可欠であるが外貨不足で供給されないこと、在来品種の方が国内では高値取り引されることなどによる。

生産量の増大のため乾期の作付面積の拡大を推進しているが、援助停止で大規模事業が困難であ

り、ポンプ、機械の導入も外貨不足で十分でない。現在までのかんがい施設の整備率は作付面積の約17%であり、2,000年にはこれを25%まで引き上げる目標をかかげている。

一方、現在政府は、極端に米に依存する農業から脱却するため農産物の多様化を積極的に進めており、今度は、工業原料作物、換金作物の生産量の増大が期待される。

- (4) 農民の所得は、近年の農産物の市場価格の高騰に伴い向上しており、農業機械はもちろん、電化製品、自家用車を購入する富裕層も出ている。

その一因として、流通の自由化が大きく手伝っており、米を例にとってみると、貿易省や生活協同組合（協同組合省所官）が定める価格による供出分を除き、ほとんどは市場価格を反映させた交渉価格により、流通業者（小売り業者の直接買付けや青田買い等による契約栽培も含む。）に現金販売するのが基本であり、生産地にも左右されるがほぼ売り手市場が形成されていると言える。

3-1-1 農地利用

ミャンマー連邦の国土面積は、676,550km²（67,655,000ha）でこのうち耕地及び永年性作物は、1990年において国土面積の14.9%にあたる10,069千haとなっている。

表3-3

単位：1000ha

項 目	1975	1990	%
総面積	67,655	67,655	100
土地面積	65,797	65,754	97.2
耕地及び永年性作物地	9,985	10,069	14.9
耕 地	9,505	9,567	14.1
永年性作物	480	502	0.7
永年草地	362	359	0.5
森林及び林地	32,172	32,399	47.9
その他の土地	23,278	22,927	33.9

出典：1991 F A O農業生産年報

また、農村人口1人当りの耕地及び永年性作物地は、1993年のF A O年報によると、0.51ha／人となり、アジア地域の途上国27ヶ国の中では10位になる。（参考：日本0.63ha／人）

1993／94年の統計では、作物の作付面積が国土面積の12.7%、8,587千ha（21,219千エーカー）である。休閑地が2.2%、1,489千haと多いことが特筆される。耕作可能荒地は南部のデルタ地帯に存在し、水稻作に適している。

表3-4

単位：1000エーカー

項 目	1990/91	1993/94	%
作付面積	20,127	21,219	12.7
休閑地	4,724	3,680	2.2
耕地可能荒地	20,625	20,241	12.1
保護林地	25,062	25,353	15.2
その他林地	54,970	54,684	32.7
その他の土地	41,678	42,009	25.1
合 計	167,186	167,186	100

(1) 1993/94は暫定数値である。

出典：Review of the Financial, Economic and Social Conditions For 1993/94: Ministry of National Planning and Economic Development. (国家計画経済開発省資料) 1994

1993/94年の耕地利用率は、作付面積21,769千エーカーに対し、延作付面積は29,228千エーカーに達し、利用率は134.3% ($21,769/29,228=1,343$) となっている。多毛作又は混作地は、作付面積の34.3%にあたる7,459千エーカーであった。

耕作規模別農家又は農業組合員は1993/94年4,442,400戸で1戸平均5.5エーカー (2.23ha) である。5エーカー以下の耕作面積が全体戸数の61.8%を占めているが面積は26.7%に過ぎない。20エーカー以上耕作面積を有する戸数は全体の2.3%に対し、14.0%を耕作している。

表3-5

面積単位：1,000エーカー

面 積	数 量		割 合	
	農家又は農業組合員数	面 積	農家又は農業組合員	面 積
5エーカー以下	2,744.5千	6,529.8	61.8 %	26.7 %
5～10エーカー	1,105.1	7,791.7	24.9	31.8
10～20 "	490.5	6,731.9	11.0	27.5
20～50 "	99.9	2,720.2	2.2	11.1
50～100 "	1.6	97.0	0.04	0.4
100エーカー以上	0.8	608.2	0.02	2.5
合 計	4,442.4	24,478.8	100.0	100.0

(1) 1993/94年の暫定数値である。 (2) 1エーカー=0.40468ha

出典：国家計画経済開発省資料 1994

管区、州別土地利用状況

耕作面積は、イラワジ管区が18.2%、ザガイン管区が14.7%、マンドレー管区が14.1、バゴー管区が12.5%、マグエ管区が9.8%とこれら 5 つの管区で約70%を占めている。これらの地域は、ミャンマー中央部でイラワジ川、シッターン川、バゴー川流域に位置し、水利条件に恵まれ肥沃な沖積土地帯に属する。紀元10世紀のミャンマー王朝時代から水稻栽培が営まわれている。

耕作可能荒地は、シャン州が30.2%、チン州が19.7%、カチン州が25.0%とこの 3 つの州で全耕作可能荒地の約75%を占めている。これらの州は、いずれも高原地帯であることから、今後の開発の可能性を残していることになる。

ミャンマー農業は、3つのタイプに明確に分けられる。ドライゾーン農業、デルタ農業（海岸地帯を含む。）及び高地農業である。

表3-6 耕地利用

(千エーカー)

年	延作付面積	純作付面積	混作又は多毛作面積	耕地利用率
2	3	4	5	$6 = 3 / 4 \times 100$
1940／41	18,814	17,560	1,254	107.1
1961／62	19,013	17,698	1,315	107.4
1969／70	21,761	19,219	2,542	113.2
1992／93	27,200	21,533	5,667	126.3
1993／94	29,228	21,769	7,459	134.3

出典：国家計画経済開発省資料 1994

表3-7 管区・州別土地利用状況、1989-90年

単位：エーカー

管区・州	耕作地	%	休耕地	耕作可能荒地	保護林地	その他林地	その他の土地	合 計
カヤー	104,509	0.5	402	149,623	3,440	1,419,177	11,277,702	2,898,921
シャン	1,457,174	7.2	888,423	6,263,135	2,263,113	16,500,742	11,126,758	38,499,345
ラキン	868,796	4.3	332,103	347,753	477,046	4,495,928	2,566,427	9,088,053
チン	224,167	1.1	2,748	4,084,923	446,038	1,137,176	3,005,407	8,900,459
カイン	571,992	2.8	104,627	360,499	1,046,587	4,469,863	954,175	7,507,743
モン	831,138	4.1	141,872	255,030	468,502	622,031	719,991	3,038,564
タニンターリー	468,761	2.3	80,189	918,123	2,879,771	3,663,968	2,699,945	10,710,757
エーヤワディー	3,704,184	18.2	534,603	625,395	79,758	470,197	1,568,482	8,682,619
ヤンゴン	1,317,243	6.5	162,704	174,019	301,133	21,609	536,666	2,513,374
バゴー	2,529,882	12.5	308,110	624,011	3,395,332	1,029,243	1,850,465	9,737,043
マンドレー	2,856,469	14.1	569,145	347,452	2,499,239	1,064,028	1,812,289	9,148,622
ザガイン	2,990,746	14.7	740,217	981,092	5,953,445	6,359,528	6,357,188	23,382,216
マグエ	1,996,148	9.8	725,424	429,956	2,499,284	3,039,495	23,850,981	11,075,405
カチン	376,096	1.9	76,056	5,173,792	1,374,956	10,348,433	4,653,370	22,002,703
合 計	20,297,305	100.0	4,670,623	20,734,803	25,477,644	54,641,418	41,364,031	167,185,824

出典：かんがい局資料

1 エーカー＝0.40468ha

ミャンマーの農地に関する法制（ミャンマー農業省資料による）

1. 1953年土地国有化法

1.1 農地譲渡の禁止

同法第4条の規定により、農地は、同法及び関係規則の定めるところによるほかは、これを抵当とし、売渡し若しくは譲渡し又は分割することができない。これは、耕作者から非耕作者への農地の譲渡を禁止することを目的としている。

1.2 農地の利用法

農地の不要な縮小を避けるために、同法は、関係当局の事前の許可がなければ、農地を農業以外の目的に使用することができない旨規定している。農地の農業以外の目的のための使用は、必要な場合には適切な審査を経たのち許可される。

2. 1963年小作法及び関係規則

2.1 農地を耕作する権利は、1963年小作法及び関係規則の規定に基づき、その権限を有する者又は機関によってのみ与えられる。

2.2 農地の耕作権を与えられた者は、適正な理由なくしては、当該農地を休耕地としておくことができず、また、これを他人に譲渡し又は貸与することができない。

- 2.3 耕作権は、「土地を耕作者に」というモットーに基づき、実際の耕作者に優先して与えられる。
- 2.4 保有者又は耕作者のいない土地の耕作権は、土地を保有しない労働者及び土地保有の不十分な農業者に、事前に定めた優先順位に基づいて与えられる。
3. 耕作適地休耕地及び荒地管理中央委員会の農業及び畜産のための土地耕作権又は土地利用権の認可に関する手続き
- 3.1 耕作権並びに休耕地及び耕作可能荒地の利用権は、関係法令に基づき、国の機関、共同組合、合弁企業その他の組織及び民間企業家に対し、耕作、畜産、養魚及び関連する経済開発事業のために土地を経済的に利用する目的のために与えることができる。
- 3.2 耕作権又は利用権は、農業目的のためには1,000ないし5,000エーカー、畜産、養鶏及び養魚目的のためには500ないし5,000エーカーを限度として与えることができる。
- 3.3 土地収入税は、農業に関するものは事業開始の年を含め3年ないし8年間、畜産、養鶏及び養魚に関するものは2年ないし8年間これを免除することができる。
- 3.4 投資により開発された土地を用いての生産又はサービス事業については、事業開始の年から生産又はサービスが商業化するまで、少なくとも3年間の所得税を免除することができる。さらに、事業が国にとって有益な場合には、投資の成功度に応じて、免税又は減税の期間を延長することができる。
- 3.5 耕作権又は利用権の期間は、認可条件に違反のない限り、農園作物及び果樹園については30年間、季節作物については無期限、畜産、養鶏及び養魚については30年間とする。

3-1-2 主要作物栽培

(1) 栽培作物は、水稻を中心に油性作物、豆類、工芸作物、果樹野菜の順となっている。

表3-8 作付面積と生産量（1993－94）

作物名	作付面積	割合	生産量	備考
	百万ha	%	百万トン	
穀物	6.16	54.6	17.21	
水稻	5.68	50.4	16.76	
小麦	0.13	1.2	0.11	
とうもろこし	0.15	1.3	0.20	
ソルガム	0.21	1.9	0.14	
油性作物	1.98	17.6	0.77	
落花生	0.49	4.3	0.43	
ゴマ	1.30	11.5	0.22	
ひまわり	0.12	1.1	0.08	
その他	0.07	0.6	0.04	
豆類	1.52	13.5	0.91	
黒豆	0.28	2.5	0.19	
緑豆	0.29	2.6	0.17	
ひよこ豆	0.13	1.2	0.06	
ビゲン豆	0.23	2.0	0.14	
大豆	0.46	4.1	0.03	
その他	0.13	1.2	0.32	
工芸作物	0.36	3.2	2.94	
麻	0.03	0.3	0.03	
綿	0.15	1.3	0.04	
砂糖きび	0.10	0.9	2.85	
ゴム	0.08	0.7	0.02	
野菜	0.16	1.4	1.39	
果樹	0.36	3.2	2.20	
その他	0.74	6.5	N A	
合計	11.28	100.0		

出典：かんがい局資料

(2) 生産指数をFAOの資料からみると、農業総生産指数は1987年まで上昇を続けていたが1988年は1984年水準に逆戻りし以降横ばいとなっている。1人当り農業総生産指数も同様の傾向が見られるが1991年は10年前の水準まで落ちこんでいる。その他の指数も以下のとおり1987年頃から下落している。

表3-9

1979-81=100

	1980	1985	1987	1990	1991
食糧生産指数	99.25	139.31	141.95	121.07	126.34
農業総生産指数	99.26	138.37	140.22	118.69	123.68
作物生産指数	98.61	143.24	142.39	119.80	126.51
畜産物生産指数	98.45	135.94	140.79	118.46	121.44
穀物生産指数	105.44	123.85	115.94	113.13	107.63
1人当たり					
食糧生産指数	99.33	125.61	122.76	98.34	100.49
農業総生産指数	99.34	124.76	121.26	96.40	98.37
作物生産指数	98.70	129.16	123.14	97.31	100.63
畜産物生産指数	98.52	122.55	121.74	96.20	96.58
穀物生産指数	105.67	111.81	100.39	92.00	85.72

出典：1991年FAO農業生産年報

作物別農業生産指数は、表3-11のとおり、1985/86年を基準とした場合、1993/94年は、豆類が133.2と最も高く、穀物112.3、香辛用作物105.4がプラスとなっている。これに対し、繊維作物が50.8と最も低くなっており、次いで油性作物74.3、タバコ等92.0、その他工芸作物99.7とマイナスである。

(3) 米の生産性

最も栽培面積が多く主食の米の単位収量をアジアの国々と比較すると次のとおりである。

表3-10

	1992年	1982-92 増加率
	kg/ha	%
インドネシア	4,488	1.7
イラン	4,167	2.5
ベトナム	3,209	2.5
ミャンマー	2,922	-0.9
スリランカ	2,848	0.1
マレーシア	2,818	0.7
フィリピン	2,813	1.5
バングラデシュ	2,705	2.8
インド	2,607	3.2

出典：FAO 1993

表3-11 作物別農業生産指数

1985/86=100

指 数

作物タイプ	1990/91	1991/92	1992/93 (Provisional actual)	1993/94 (Provisional)
穀 物	91.8	87.9	97.5	112.3
豆 類	82.2	99.9	114.9	133.2
油性作物	78.6	63.3	77.4	74.3
繊維作物	58.6	60.7	70.6	50.8
その他工芸作物	98.7	102.3	106.0	99.7
タバコ等	84.4	99.0	92.9	92.0
香辛料作物	87.7	104.7	105.1	105.4
その他食用作物	103.0	107.3	111.3	107.0
医薬用植物	93.2	124.1	215.1	126.6
その他非食用作物	101.6	98.9	113.5	124.8
合 計	88.8	86.2	95.7	100.6

出典：国家計画経済開発省資料 1994

- (4) ミャンマー永年生作物企業（APCE）は、ゴム、オイルパーム、カシューの開発の担当責任企業である。

現在、ゴムの植栽面積は、0.2百万エーカーを越え、年生産量は17,000 tである。地方での消費と輸出を行なっている。ゴムは重要産業で面積は年々増加し生産量も向上している。

国内食糧油の供給は不十分で年間約100,000 t 不足し、輸入している。

そのため高い外国産の輸入を縮少し、オイルパームの生産拡大と適切な土地利用が重要である。

ゴムとカシューは、外貨獲得作物でオイルパームは外貨流出を防ぐ作物である。

ゴム、オイルパーム、カシューの地方別生産の2000年目標は次のとおりである。（単位：ha）

地 方	ゴ ム	オイルパーム	カシュー
1 カチン	30,225	—	—
2 カイン	61,921	—	5,000
3 モニンターリー	139,893	65,100	10,000
4 バゴー	117,417	—	—
5 モン	229,311	1,400	12,500
6 ラキン	11,890	—	5,000
7 ヤンゴン	85,971	—	12,500
8 シャン	10,178	—	—
9 エーヤワディー	20,100	—	5,000
合 計	706,906	66,500	50,000

(5) 農業機械類

ミャンマーにおいては、いまだ伝統的な役牛を利用した農法や手動農業機械が主流を占めており、トラクター等の農業機械の農民への普及はあまり進んでいない。これはディーゼルオイル等の燃料不足もあるが、まだまだ機械の絶対台数が少ないことから、一部の富裕農民を除いては手の届かない代物となっている。しかしながら、92年度より農業省は適時の植付、収穫等による多期作、多毛作を目標に掲げつつトラクター、ポンプ施設等の農業機械の積極的導入を図っており、タウンシップ（日本の郡レベル）レベルにトラクター・ステーション、普及所等を設置し、政府所有のトラクター等を貸与し活用を指導する等の努力を行っている。

一方、農業労働は基本的には家族労働に依存しているが、農村部には農地を保有しない農業労働者も多数存在し、農繁期にはこれら労働者を雇う農家が多い。

表3-12 役牛及び農業機械台数

（単位：千頭、千台）

区 分	1981／82	1989／90	1990／91	1991／92	1992／93	*1993／94
役 牛	6,137	6,234	6,281	6,366	6,430	6,575
トラクター	9	11	11	11	11	11
碎 土 機	2,461	2,723	2,762	2,782	2,792	2,817
中耕除草機	109	127	131	131	133	137
ス キ	2,293	2,599	2,634	2,646	2,674	2,690
シロカキ機	331	395	399	408	409	411
荷 車	1,503	1,627	1,639	1,652	1,659	1,663

出典：国家計画経済開発省報告（1994）

*：暫定値

(6) 化学肥料、農薬の使用量

当国の農業生産においては化学肥料及び農薬の使用量は少なく、農業生産性低下の一因となっている。これは外貨不足により化学肥料及び農薬輸入量が不十分であること、国産肥料工場も原材料の輸入が不十分であるとともに電力不足により操業が十分できないことによるものである（自給が可能であるのは化学肥料のうち窒素肥料及び液状農薬の一部のみであり、それ以外の大半を海外に依存している状況にある）。

92年の化学肥料供給量は、ピークの85年（42万トン）の約5割に過ぎなかったが、93年の調達量は急増し供給量も大幅に増えている。これは、農業省自らが米、野菜等の一部の輸出を担当して外貨を獲得しこれを肥料、農薬の輸入に転用する方式を導入するとともに、協同組合省や民間企業の参入によるところが大きい。

なお、化学肥料、農薬ともに、その大部分が米に優先的に割り当てられており、その他は高収量品種作物等に配分する等、少ない量を最大限に活用する努力もしている。

表3-13

区 分	1981／82	1989／90	1990／91	1991／92	1992／93	*1993／94
化学肥料（千トン）	272.64	175.28	192.86	149.21	199.16	438.41
〔内、国産分〕	132.42	139.88	135.36	105.08	117.46	204.10
（内、米 用）	227.17	131.89	109.10	99.80	149.75	335.28
農 薬						
粉末（トン）	844.22	262.80	138.60	39.60	25.65	68.40
〔内、国産分〕	—	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00
（内、米 用）	80.19	65.25	47.70	21.60	11.25	46.80
液 状（ml）	473.78	190.93	199.57	212.28	323.76	366.33
〔内、国産分〕	—	22.73	286.40	300.04	154.56	309.13
（内、米 用）	135.98	90.41	91.97	163.66	270.15	235.08

出典：国家計画経済開発省報告（1994）

*：暫定値

(7) 農業活動と普及

農業公社は、全国6,000の村に、普及員による普及サービスを行っている。この普及員は、1人で3～5村を担当し、800～5,000エーカー（300ha～2,000ha）をカバーしている。

農業活動のための補助監督者は、1993/94年には全国で5,932人おり、1人当たりの管理面積は3,256エーカー（約1,300ha）播種面積に対して4,927エーカー（約2,000ha）、1エーカー当たり管理経費は3.2チャットとされている。

表3-14 農業活動のスーパーバイザー

	単 位	1991/92	1992/93	1993/94
播種面積	千エーカー	25,426	27,200	29,228
純播種面積	"	20,605	21,533	21,769
補助監督者数	数	5,232	5,882	5,932
1人当平均管理面積	エーカー	3,256	3,256	3,256
1人当播種面積	"	4,860	4,624	4,927
1人当純播種面積	エーカー	3,938	3,661	3,670
1エーカー当り経費	チャット	2.7	2.9	3.2

農業公社は、普及のための移動用手段（自動車）が不十分であること、農民に対する教育、普及活動のための視聴覚施設がないことなどが普及活動を妨げる障害要素と指摘している。

(8) 農村開発事業

国家開発基金と国民の寄付によって事業を行っている。事業内容は、農業・農地開発事業、農場機械化事業、道路及び橋の建設事業、村落給水事業、教育事業、共同運営及び集団事業、その他の社会サービス事業などである。

これら事業に対する支出割合は、1962～1991までが国家開発基金68.9%、国民寄付31.1%、1992/93年は、84.1%と15.9%、1993/94は、56.8%と43.2%と年によって割合が異なるが国民の寄付がかなり高くなっていることがうかがえる。

(9) 農業ローン

農業貸付は、1990/91から92/93の3年間の年平均が約1,600百万チャットである。これは1ヘクタール当り約153チャットとなり、農業就業人口1人当り約146チャットとなる。また、償還率は99.3%と極めて高い値を示している。

作物別には、稲に対するものが全体の約64%、落花生に対して約18%、ゴマに対してが約6%の順位となり、34品目に対し貸付けを行っている。稲に対しては、高収量稲に対してが最も高く、普通稲、特別高収量に対して高い貸付けとなっている。

工芸作物に対しては、ジュート、砂糖きび、タバコの3品目に対してである。

役畜や農器具購入のための貸付けは、役畜、荷車、揚水機、パワーテレーラに対して多い。償還率は100%に近い。また、農畜産業別には、家畜飼育に最も多く、総合深水農場、永年性作物、天気乾燥塩生産、及び果樹園の順となっている。

表3-15 作物別農業貸付

作物名	単位：百万チャット			
	1991/92	1992/93	1993/94	割合
稲	1142.3	1144.3	1642.7	63.3%
特別高収量	182.4	213.1	307.2	11.8
高収量（普通）	558.7	577.5	827.6	31.9
普通収量	401.2	350.9	503.5	19.4
二期作	—	2.8	4.4	0.2
落花生	220.9	294.7	456.7	17.6
ゴマ	61.5	98.8	153.1	5.9
小麦	6.7	30.1	46.6	1.8
綿	20.7	24.7	38.3	1.5
その他				
合 計	1,532.9	1,758.8	2,595.0	100

表3-16 役畜や農器具購入のための貸付

	単位：百万チャット		
	1990/91	1991/92	1992/93
役畜	66.0	102.2	135.4
荷車	26.9	40.0	60.6
揚水機	2.0	2.2	13.6
パワーテラー	—	0.8	0.2
その他の農器具	14.1	8.9	5.9

出典：国家計画経済開発省1994

3-1-3 農業政策の成果（1993／94）

(1) 農業政策

- ① 現政府は暫定政権であるため、中長期の国家計画は、策定していないが、92及び93年度を「経済の年」・94年度を「全面開発の年」とし、悪化した経済の再建に努めている。農業はその中核的役割を担っており、現政権発足時の1987年の水準に回復させるとともに、94年には農業者の組織を強化し、当初歳出予算も前年度を18%も上回り、引き続き最重要分野として位置付けられている。

- ② 農産品の中央計画統制は87年に一部解除され、農民の作物生産の自由及び国民による米、豆類の購入、輸送、貯蔵及び売却を認め、農産物取引の自由化を行った。米以外の農産物の貿易も自由化され（米は貿易省により管理）、国際価格や国内価格の高騰もあり、当国農民の営農意欲を高めており、農業農村開発銀行の行う農業ローンも積極的に活用されている。
- ③ 食料管理制度や価格支持制度はないが、米等の主要作物の収穫は農業者によりある程度管理されており、米の市場価格は貿易省農産物取引公社に多少の備蓄枠を設けることにより調節している。また、同公社は、国営精米所を一元管理し、毎年収穫量に応じ圃場毎に割当てられた米を調達、精米し、国内配給、備蓄用以外の余剰米を輸出している。
- ④ ミャンマー国農業の今後は、輸出米の振興を基本としながらも換金作物や工業原料作物等にも重点が移行するものと予想され、単位収量の増大のための研究開発の促進や新技術の導入、高品質種子、化学肥料、農薬の供給、機械化の促進等が図られることとなる。
- ⑤ 農業の生産性の向上、近代化、生産の安定のためには、かんがい事業、洪水防御と排水対策事業が重要であるとして、強力に推進しており、今後も農村の生活環境整備を含めた事業が重要性を増してくる。
- ⑥ 少数民族の発展のための国境地域開発事業と中部半乾燥地緑化事業が各省の枠を越えた国家特別プロジェクトとして本格的に実施されており、本事業は農業が主体であるとともに、国全体の高い農業ホデンシャルにかんがみ、海外からの商業ベースの投資及び政府ベースの技術協力プログラム等も徐々に増大していくものと思われる。
- (2) 農業政策の成果（1993/94）
- ミャンマー政府発行の「1993/94の財政、経済および社会条件のレビュー」によると農業に関しての成果を次のように分析している。
- ① 1993/94の農業部門の純生産高の目標は、23,354百万チャットであったが、結果は22,166百万チャットで、達成率は94.9%であった。しかし、1992/93に対する成長率は5.4%であった。また、1991/92に対する1992/93の成長率は15.2%であった。
- ② 農業は国家経済の中心をなすもので全力をあげて努力したところ、1993/94の生産を高めることができた。米は自給のみならず輸出のための生産を図り、油、種子作物も自給のための生産、豆類の栽培は国際市場へ、農産加工用作物は地方産業のために拡大を行なった。
- ③ 生産目標の達成のため、新規土地開発による栽培面積の拡張、栽培用水供給の充実、農業機械化の支援、生産技術の普及、良質種子の使用の5項目を強化した。
- ④ 農業生産向上のための研究業務は、密度濃く実行し展望を農民に広く知らせた。栽培訓練の展示は、モデルファームの創設によって行なわれ、生態条件に適切な作物と農業訓練を普及した。そのうえ、農業技術を農民達に教育し、肥料の適切な使用による生産の増大を図った。混作又は

多毛作による農業生産に対しては、あらゆる生産過程において農業機械器具の使用強化を図ってきた。研究センターは1991/92にムダン郡に設置された。永年生作物すなわちゴム、パームオイル、カシューナッツに対する試験研究業務を実施した。1993/94の統計暫定値によると、農業改良普及員は全国で5,932人配置され、前年より50人増加した。普及員1人当たり担当面積は平均4,927エーカー（約2,000ha）となり、1992/93より303エーカー（約120ha）増えた。

- ⑤ 農業生産向上のためあらゆる努力がはらわれている。農地開発は、栽培地域拡張の州によって実施された。それは、民間組織及び民間企業が休耕地、耕作可能地及び荒地を開発したものである。1993/94までの78,573エーカー（約31,800ha）は、495組織又は企業が開発し、イラワジ、バゴー、ヤンゴン管区の低平地2,252エーカー（約910ha）は、98組織又は水稻栽培農家及び漁民が行なった。

1993/94の統計暫定値によると播種面積は21.8百万エーカー（約8,822千ha）となり、1992/93年より、0.2百万エーカー（約80千ha）増加した。栽培面積の増加及び土地利用率の向上は、かんがい施設、トラクター、パワーテラー、ポンプその他の農業機械器具の導入によるものである。また、混作又は多毛作面積は7.4百万エーカー（約3,000ha）で全体播種面積の約34%であった。

全作物栽培面積は、29.2百万エーカー（約11,800千ha）で昨年より2百万エーカー（約800千ha）増加した。

土地利用率は、1993/94は134.3%となり、1992/93の126.3%より8%増えた。これらの増加要因は、主に夏の水稲作によるものである。

- ⑥ 農業開発の主要因としては5つの方法を取っている。国は、かんがい施設と洪水防御施設の設置促進を図るために、かんがいと堤防事業に多くの経費を投資した。水供給の安定のための施設のネットワークの完全化を進めている。国はまた現在のかんがいと堤防のメンテナンスシステム及び少額投資による中小規模かんがいネットワークの建設並びに国の活動支援の早期効果発現に特に重点を置いている。不十分な土地利用率を改善するため、小川やクリークに水を貯めたり、小規模の堤防を築いたり、井戸を掘ったり、かんがいポンプの使用を高めたり、その他あらゆる方法を用いることとしている。これは、国が積極的に活動を支援することによって、農民達の行動を促そうとするものである。

- ⑦ 1993/94の統計暫定値によると、かんがい局の指導による全体かんがい面積は、サモンレテションダムによって12,000エーカー（約4,900ha）、タンチャンダムによって5,000エーカー（約2,000ha）、チャタロン貯水池によって1,500エーカー（約600ha）、ポケチャンダムによって500エーカー（約200ha）、プウエタダムによって1,000エーカー（約400ha）、チギャク堰によって1,250エーカー（約500ha）、ニウグエダムによって1,250エーカー（約500ha）およびカズマダムに

よって675エーカー（約270ha）、合計23,175エーカー（約9,400ha）が拡大した。ワパダム事業、サンルンダム事業、シンチャンダム事業、キンタダム事業、レチェトマダム事業、ライバダム事業は1993/94に完成し、1994/95から使用開始の予定である。そのうえ、エウかんがい地区のリハビリテーション及び近代化事業もまた1993/94年に完成した。

- ⑧ 1993/94統計暫定値によると、かんがい実施面積は3.8百万エーカー（約1,540千ha）に達した。昨年より約百万エーカー（約400千ha）増加した。これは、主にポンプかんがいの増加によるものである。かんがい作物は4.5百万エーカー（約1,800千ha）に達し、昨年より約1.3百万エーカー（約500千ha）増えた。これは、二毛作によるものと夏作によるものである。作付面積に対するかんがい面積の割合は、1993/94年に17.4%となり、昨年より12.7%伸びた。
- ⑨ 作物生産促進のためには、農業公社のみならず国の他の組織、社会共同組合及び民間企業が一体となって、農民へ配給するため海外から輸入して肥料を斡旋した。1993/94年は、化学肥料を438千トン斡旋した。これは、昨年より240千トン増加している。組織別には、ミャンマー農業公社によるものが370千トン、政府機関によるものが32千トン、社会共同組合によるものが30千トン、民間企業によるものが7,100トンであった。
- ⑩ ミャンマー農業公社による肥料供給は、水稻栽培のために335千トン供給し、これは全体の97.5%を占め、昨年より186千トンの増加であった。肥料供給の第二位は農産工芸作物のジュート、ゴム、砂糖きび栽培のためである。化学肥料から自然肥料の使用へ移行するシステムづくりに努力している。
- ⑪ ミャンマー農業公社は、農業を2ヶ所の地方工場での生産と海外からの輸入によって斡旋している。農業市場への民間部門の参加システムは「農業法」に規定されている。1993/94にミャンマー農業公社は、粉末農業1.3百万ポンド（約590千トン）、液状農業74千ガロン（約333千リットル）斡旋し、粉末農業152千ポンド、液状農業81千ガロン配給した。昨年より粉末農業95千ポンド、液状農業10千ガロン増加した。そのうえ、167の噴霧器を農民へ販売し、13,266の噴霧器が保管された。
- ⑫ ミャンマー農業公社は、毎年農民へ良質な種子を配給している。良質な種子の配給は、稲、ゴマ、大豆、綿、ゴム、桑、茶、野菜で昨年の水準を越えている。農民は伝統的方法によって種子を交換している。作物の品質を上げるための試験研究業務は、地方の変種による研究のみならず外国の良質な種子の導入が不可欠である。ミャンマー農業公社は、多様な方法で農民へ供給する役割を有している。それは、予算を通して、売買の支援、農産物の輸出入、民間会社からの買入れなどによって、農民へ貢献している。
- ⑬ 1993/94の役牛は約3.3百万ヨーク（一対の家畜）あり、昨年より73,000ヨーク増加した。一つの役牛あたりの対象面積は7.7エーカー（約3ha）となる。

- ⑭ 農業生産手段は伝統的方法から機械化システムへ変化しつつある。

農器具は農民の要望を取り入れあるいは相談して農村工場で作られている。1993/94の農業機械局はトラクターのサービスを4つの方法で行なった。なお、そのうえに、耕作地面積の変更の促進、トラクターの運営システム及び償与システムの導入である。結果として、トラクターの稼働面積は延べ23百万エーカーに達し、昨年より、620千エーカー増えた。トラクター1台当りの活動は550エーカーとなり、昨年より218エーカー増えた。トラクターの活動重点順位は、1位が水田、2位が油性種子、3位が豆類と工芸用作物である。

- ⑮ 農業機械局は、耕作、収穫、その他の農業活動の中で使用する農器具のため様々なサービスを行なっている。それは、ミャンマー重工業からのトラクターやポンプおよび輸入ポンプやパワーティローなどである。1993/94は、100台の新品トラクター、修理した150台のトラクター、2,709台のパワートラクター、3,100台のポンプ、137台の人力脱穀機を農民に販売した。昨年より、トラクター102台、パワーティロー2,561台、ポンプ672台が増加した。農器具の効率的操作使用の展示会を州及び管区で開いた。農業生産流通公社は、1993/94年の間に、試験的規模のシングルホールパワーティローを工場生産した。

- ⑯ ミャンマー農業農村開発銀行は、農村地域のすべての開発を促進するために、毎年、季節農業ローン、牛荷車購入ローン、農器具ローン、開発ローンを貸付けている。

1993/94年は、季節農業ローンが2,595百万チャット、牛荷車及び農器具ローンは137百万チャットであった。開発ローン及び永年生作物ローンは12百万チャット、広葉樹に対し4百万チャット、水田及び漁業に対し40百万チャットであった。

昨年に対しては、牛荷車及び農器具が78.7百万チャット、永年生作物ローンは3.4百万チャットそれぞれ減少した。しかしながら、季節農業ローンは836.2百万チャット、広葉樹ローンは3.5百万チャット、水田及び漁業ローンは9.5百万チャットそれぞれ増加した。

- ⑰ SLORC（国家法律秩序回復委員会）体制になってからは、農村開発事業の実行のために、開発基金への国の貢献を10百万チャットから100百万チャットに引き上げた。それは、現金、労働および国からの資機材による貢献である。1993/94年は、574開発事業用に総計189.5百万チャットの貢献した。

- ⑱ 農民と政府機関の間の様々な支援計画のもと、ミャンマー農業公社は種子の配給、農業投入財、農業技術のサービスを提供し、とうもろこし、豆類、ゴマの輸出及び国内消費を斡旋した。ミャンマー農場企業は、水稻、メイズ、ゴマ栽培農民へ農業投入財、農業実践公報を行ない、農民の活動を支援した。ミャンマー農場企業はまた古いゴムの木の更新を行ない高生産良質樹木に変換した。民間企業のゴムプランテーションに対して、新しい農場技術および高品質の若木を配給し、若木農場を設置した。ゴムの購入価格は外国市場の影響を受けて高騰した。

- ①⑨ 国内機関、外国機関、会社が調整して合弁企業（ジョイントベンチャー）を形成した。ミャンマー農業公社は1つの民間企業と3つの地方会社との間に特定期間のリースが成立した。それは、オイルパーム栽培で8件16,570エーカーである。土地のリースはタニンサーリ管区において、オイルプランテーション拡張のために民間会社へ貸出した。ミャンマー農場公社のマンダレー管区のカデチン農場の1,000エーカーは外国の会社に貸出された。
- ②⑩ ミャンマー中央部のマンダレー管区、ザガイン管区、マグエ管区及びシャン州は、他地域より大幅に降雨量が少なくモンスーン（雨期）の始まりも遅れる。チンドウィン川の洪水地域、イラワジ管区及びカイン州のようなミャンマー低平地の洪水地域ではいくつかの作物の栽培及び生産を行なっている。昨年より生産量が増大している。
- ②⑪ 1993/94の播種面積及び主要作物すなわち水稻、豆類、大豆、落花生、ひまわり、ゴム、タバコ、ジャガイモ及びコーヒーの生産は昨年水準を上廻っている。小麦、ソルガム、黒豆は昨年より減少した。メイズ、バター豆、ゴマ、綿、ジュート、砂糖きびの播種面積及び生産は昨年と同様であった。ミャンマー中央はモンスーンシーズンに降雨量が少なかったがメイズ、ゴマ、綿の栽培は良好であった。より有益な換金作物の選択は、バター豆、綿、ジュート、加工用砂糖きびである。
- ②⑫ 様々な努力は、水稻生産の自給のみならず輸出をももたらした。水稻の夏季作のみならず、雨期の二期作、かんがい地区の三期作、米園（rice gardening）、刈株から新芽を出させる水田、総合水田、養魚共同の雨期作等を実施した。高生産手法、生態条件に好ましい水稻作、高生産種子バスマティの輸入などを行なった。直接播種方法を行ない移植システムによる労働力を短縮する方法も行なった。
- ②⑬ 水稻生産向上のためのこれらの努力の結果水稻の播種面積は、14.5百万エーカーに達し、生産量は835.7百万バスケット（約17百万トン）となった。これは、昨年より、1.8百万エーカー、124.6百万バスケット増加した。これらは、乾期作の増加によるところが大きい。1993/94の雨期の水稻作は、11.9百万エーカーで672.9百万バスケットに達し、前年より7,523エーカー、6.7百万バスケット増加している。一方、乾期の水稻作は、2.6百万エーカー、162.8百万バスケットとなり、昨年より1.8百万エーカー、117.9百万バスケット増加している。
- ②⑭ 主要作物の1992/93と1993/94を比較すると次のようになった。

表3-17

主要作物名	1992/93	1993/94	備 考
水 稲	711.1百万バスケット	835.7百万バスケット	
小 麦	4.2 "	4.8 "	
ソ ル ガ ム	4.9 "	5.5 "	
豆 (ブラックGRAM)	6.9 "	7.9 "	
豆 (グリーンGRAM)	4.6 "	4.8 "	
豆 (ソルタピア)	0.8 "	1.0 "	
大 豆	0.9 "	1.0 "	
豆 (チックペア)	3.2 "	4.2 "	
豆 (ピゲオンペア)	4,258千バスケット	4,325千バスケット	
エンゲン豆	38.2百万バスケット	39.5百万バスケット	
ひ ま わ り	6.6 "	8.2 "	
ゴ ム	34.2百万ポンド	35.7百万ポンド	
タ バ コ	7.0百万ビス	9.2百万ビス	
ジャがいも	87.5千ビス	94.9千ビス	
コ ー ヒ ー	0.7百万ビス	0.8百万ビス	

㊤ 農業生産量指数は、1985/86を100として、1992/93は95.7に対し、1993/94は100.6に増加した。穀物指数は112.3に増加し、豆類は133.2、水稲は121.8であった。

3-2 農業農村開発の課題

(1) 食用油の自給

ミャンマーの食用油は、パームオイル、ゴマ、ひまわり、落花生等を生産しているが、国内消費に供給が追いつけず、不足分を外国から輸入している。

(2) 土地生産性が低い

水稲、豆類及び工業用作物の単位面積当りの生産量が低い。原因としては、種子の不良、肥料及び農薬の供給不足、栽培技術の未熟、かんがい施設及び洪水防御・排水施設の不備などとされている。

かんがい施設の建設にあたっては、建設機械の不足、部品調達の不完全等によって稼働が不十分である。

(3) 農業の近代化の遅れ

耕起、代かき、田植え、収穫と水稲の作業工程は人力と畜力が主体である。耕地面積の約7～8％に対しては、トラクター、パワーティラー等の機械化が導入されているが、部品の供給不足、整備不良による稼働率が低い。農薬散布は人力のスプレー、収穫・脱穀は人力、乾燥は道路端利用、運搬は牛荷車が一般的である。収穫後損失が大きいことと品質の低下が問題である。

収穫後処理施設としての収穫・運搬・貯蔵・加工施設の近代化は、総合的計画を策定し、実行に移すことが肝要である。また、農業機械センターの設立によって、販売から部品調達及び整備を行なう中核的組織としての活動が望まれる。

(4) 農業新技術の導入と普及

農産物の安定生産には、栽培新技術の導入と普及が必要とされ、農民の実行が特に望まれている。

農業生産の拡大の成功原因として、気象条件の好転のほかに、栽培面積の増加、十分な水の確保、機械力の確保、栽培技術の向上及び良質な種子の使用を掲げている。このことから、ミャンマー農業の発展のため欠かせないことは、栽培新技術の導入確立、普及指導員の質の向上、農民への技術移転が極めて重要なことである。

種子は、国内産を主体としていることから質の低下が見られる。このため、外国から優良種子の導入を図っている。優良種子の十分な供給は、ミャンマー農業生産の安定につながる重要な点であることから国内生産技術の確立を図る「種子センター」の強化が望ましい。

(5) 農村生活環境の劣悪化

UNDPの1993年の資料によると、ミャンマー国の農村は都市に比し著しい立ち遅れが見られるとしている。飲料水供給は2／3が不衛生、マラリアの発生率高い、50％の子供は栄養失調、衛生設備があるのは15％、小学4年卒業者は25％、婦人の重労働と貧困、森林の伐採による環境破壊などが指摘されている。

生産基盤及び生活環境基盤の貧弱な農村の整備は、農業政策の重要な課題である。少数民族地域はマスタープランにもとづいて進めている。

(6) 開発計画の策定

現政府は、開発計画の将来見通しとしての中・長期計画を策定していない。

農業発展推進のための組織のあり方、人材育成、地域別開発計画、道入作物の選定、農業の近代化、収穫後処理施設、かんがい開発、流通、市場開発、農村生活環境施設整備計画等、ミャンマー全域にわたる計画の策定が緊急かつ重要である。このマスタープランをもとに、事業展開の優先順位を合意し推進することである。

第4章 水資源及びかんがい排水

4-1 水資源開発とかんがい排水の歴史

ミャンマー国の主要なかんがい開発は、パガン時代（AD10－11世紀）のアラソンパヤとアノーヤター王が実施している。これらの古いかんがいシステムは、ミャンマー中央でインワジ川上流のマンダレー、ザガイン、マグエ周辺の水田用水として展開された。

英国統治時代は、古いかんがいシステムの拡張改良が進められたが、新規開発は、活発でなかった。1948年の独立後は、1956年に最初のプロジェクトの調査計画が外国のコンサルトの支援を受けて実施された。1960年代には、中規模ダムの建設及びかんがい施設が建設された。

1970年から80年代は、かんがい局が主体となって、大規模かつ複雑なプロジェクトの建設が行なわれた。新しいタイプとなるポンプかんがい、地下水かんがいにも取り組んだ。このころからかんがい面積が増加した。

表4-1 かんがいタイプ別かんがい面積の経緯

単位：千エーカー

タイプ	1947－48まで	1960－61まで	1970－71まで	1989－90まで	1992－93まで	割合	92－93 47－48
						%	%
取水ダム	884	945	1,496	2,298	2,216	51.6	251
政府	660	708	827	1,018	964		146
民間	224	237	669	1,280	1,252		559
貯水池等	170	170	187	1,040	1,177	27.4	692
政府	89	94	98	563	692		778
民間	81	76	89	477	485		599
その他（民間）	273	207	360	727	900	21.0	330
井戸	19	16	28	52	77		405
ポンプ	－	－	92	324	428		
その他	254	191	240	351	395		156
合計	1,327	1,322	2,043	4,065	4,293	100	324
政府	749	802	925	1,581	1,656	38.6	221
民間	578	520	1,118	2,484	2,637	61.4	456

主要かんがい事業の一覧表は、参考資料のとおりである。この資料らかんがい事業の実施状況を取りまとめると。

- (1) 実施時期別面積は、SLORC設置後（1988年）に完成及び1994年着手見込み事業の割合が約50％に

達する。

- (2) 地方別には、ミャンマー中央部のドライゾーンに属するマンダレー、ザガイン、マグエの3管区で全体の57%を占めている。また、インワジ川流域及びシッタン川流域（バゴ管区）で全体の95%に達する。

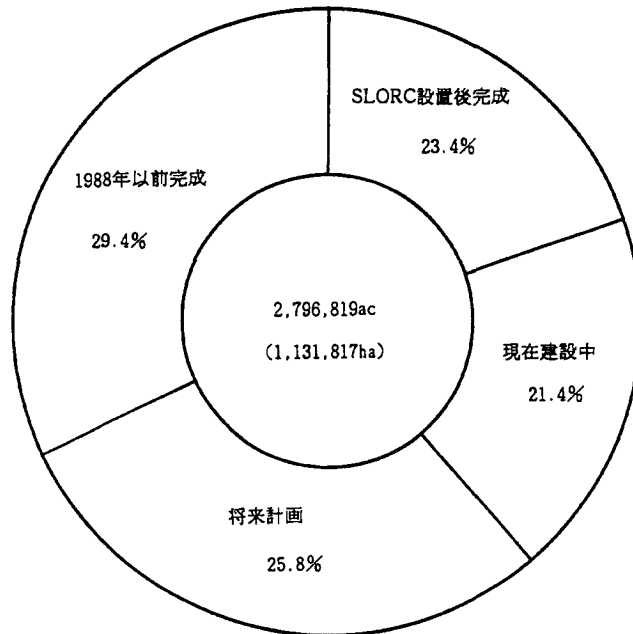


図4-1 かんがい排水事業実施時期別受益面積率

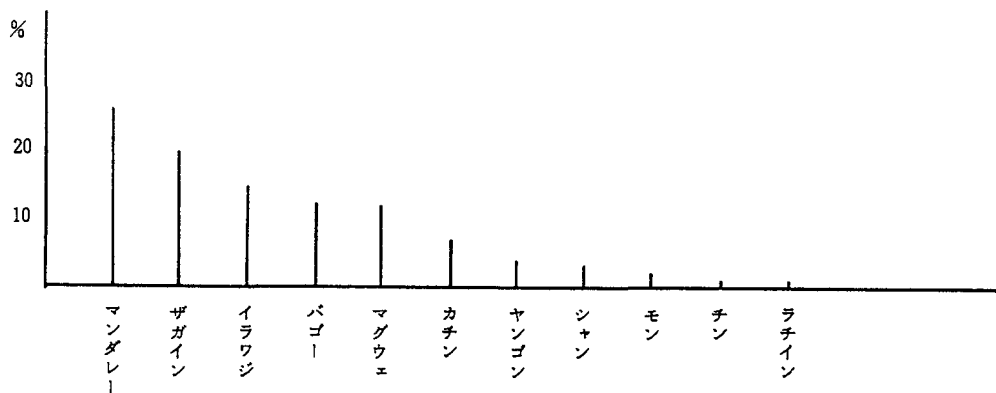


図4-2 管区又は州別実施面積率実施面積2,796,819ac (1,131,817ha)

表4-2 管区又は州別かんがい面積（1989－90）

単位：エーカー

管区又は州	取水ダム	タンク及び貯水池	ポンプ、地下水ほか	合計	栽培面積に対するかんがい面積率
					%
カチン	23,837	—	—	23,837	6.3
カヤ	13,967	27,096	—	41,063	39.3
カイン	4,651	2,136	—	6,787	1.2
ザガイン	376,536	12,219	10,800	399,555	13.4
バゴ	51,290	101,323	8,000	160,613	6.3
マグウェ	184,795	4,560	17,300	206,655	10.4
マンダレー	308,057	403,110	1,972	713,139	25.0
モン	4,959	—	—	4,959	0.6
シャン	46,613	13,742	—	60,355	0.1
イラワジ	2,910	—	—	2,910	0.1
合計	1,017,615	564,186	38,072	1,619,873	8.0

表4-3 地方別主要事業地区数及び受益面積

	SLORC設置後完成		現在建設中		将来計画		1988年以前完成		合計		割合
	地区数	受益面積	地区数	受益面積	地区数	受益面積	地区数	受益面積	地区数	受益面積	
		エーカー		エーカー		エーカー		エーカー		エーカー	%
カチン	7	147,944	—	—	—	—	1	17,450	8	165,394	5.9
ザガイン	—	—	2	10,900	1	500,000	1	35,871	4	546,771	19.5
マンダレー	7	223,000	8	30,000	4	79,580	11	382,709	30	715,289	25.6
マグウェ	10	31,225	2	144,000	3	8,350	3	150,708	18	334,283	12.0
チン	1	500	—	—	—	—	—	—	1	500	0
バゴ	4(6)	12,700	7	292,250	—	—	2	30,769	13(15)	335,719	12.0
ヤンゴン	1(3)	300	2	122,000	1	—	—	—	4(6)	122,300	4.4
イラワジ	1	183,421	—	—	1	25,000	1	192,601	3	401,022	14.3
モン	2	54,000	1	200	—	—	—	—	3	54,200	1.9
ラチン	1	50	—	—	—	—	—	—	—	50	0
シャン	—	—	—	—	1	110,000	1	5,000	2	115,000	4.1
カヤ	—	—	—	—	—	—	1	6,291	1	6,291	0.2
合計	38	653,140	22	599,350	11	722,930	21	821,399	92	2,796,819	100.0

23.4%

21.4%

25.8%

29.4% 31.782エーカー/地区=12,862ha/地区

4-1-1 かんがい排水計画

農業開発の目的としてのかんがい開発は、農業省の指標と指導のもと年間投資計画に従って進められている。これによると、1993－94年には、全栽培面積21.9百万エーカーのうちかんがい面積は3.80百万エーカーに達し、17.4%を占めるに至った。2000年目標は、かんがい整備率を25%に引き上げることとしている。

目標達成手段として、次のことを考えている。

- (1) 中小のダム及び堰を建設して、栽培作付率の拡大と投資を促し、低生産性を解決し、非常に貧困な地域の農民の生活水準の引き上げを図る。

- (2) 政府管理あるいは郡管理のかんがい施設の更新又はリハビリテーションを実施し、水利用の効率化と経済性の向上を図る。農場レベルでの水使用管理の効率化が最も大切である。
- (3) 雨期作後の洪水期のインワジ川とチンドウェン川の氾らんを防ぐためのゲート及び堤防の建設を推進する。
- (4) インワジ川からのポンプかんがいを促進する。
- (5) 地下水の開発利用を推進する。

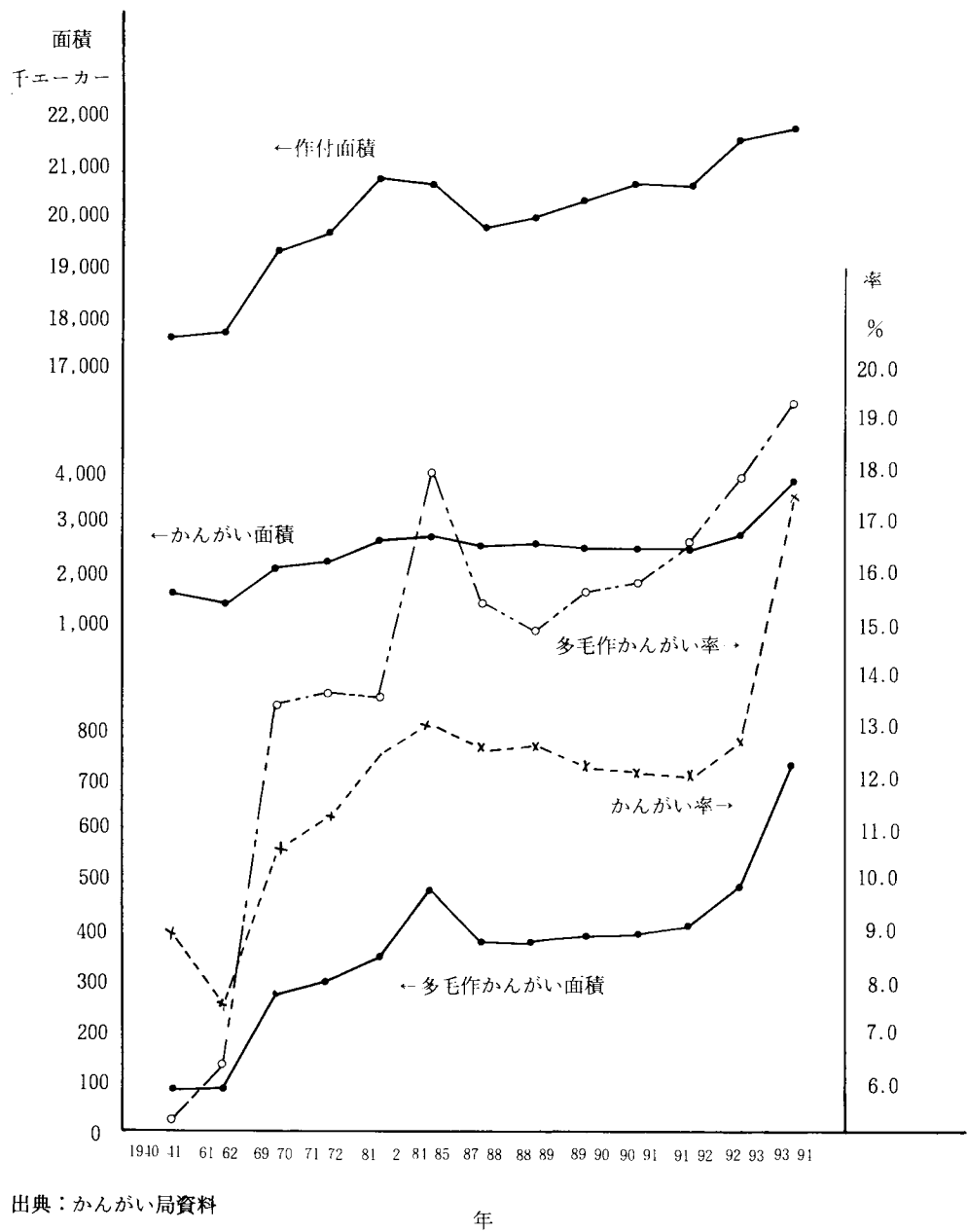


図4-3 作付面積－かんがい面積の推移

表4-4 作物別かんがい面積

単位：千エーカー

	1990／91	91／92	92／93	93／94	割 合	備 考
					%	
1. 水稻	2,147	2,063	2,365	3,723	82.5	
2. 小麦	43	64	53	58	1.3	
3. メイズ	10	14	12	14	0.3	
4. マトベ（黒豆）	1	1	8	5	0.1	
5. ベティン（緑豆）	0.2	1				
6. バター豆	1	1	1	1	0	
7. 大豆	2	2	2	2	0	
8. 豆（チェックア）	66	94	81	80	1.8	
9. サダバ（ガーデバア）	3	2	2	2	0	
10. 落花生	8	8	10	10	0.2	
11. ごま	175	186	185	172	3.8	
12. ひまわり	12	11	11	12	0.3	
13. 綿	34	37	53	34	0.8	
14. 麻	68	62	102	58	1.3	
15. さとうきび	21	20	18	13	0.3	
16. とうがらし	44	58	71	63	1.4	
17. 玉ねぎ	37	43	42	42	0.9	
18. にんにく	23	25	29	28	0.6	
19. じゃがいも	0.2	1	1	1	0	
20. その他作物	176	181	185	196	4.3	
合 計	2,871	2,874	3,231	4,514	100.0	

出典：国家計画経済開発省資料

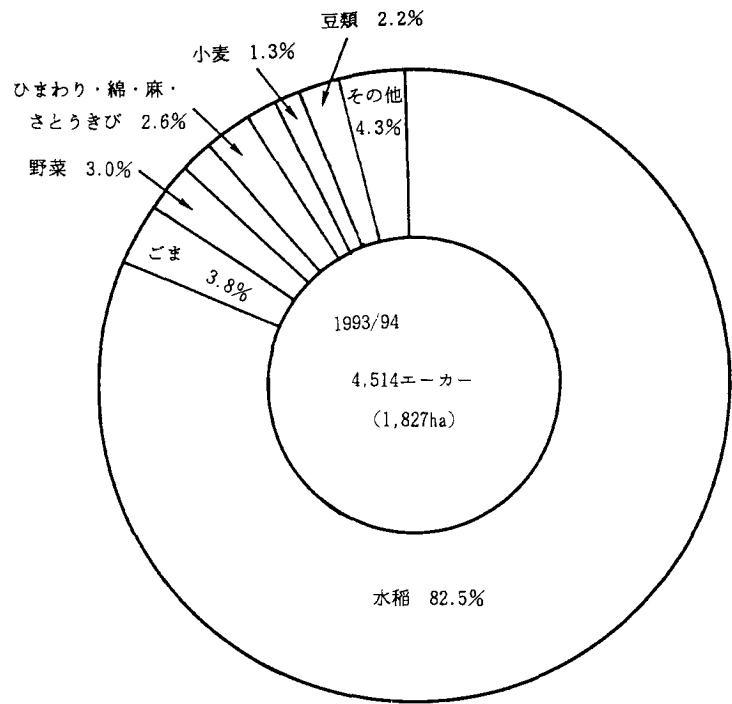


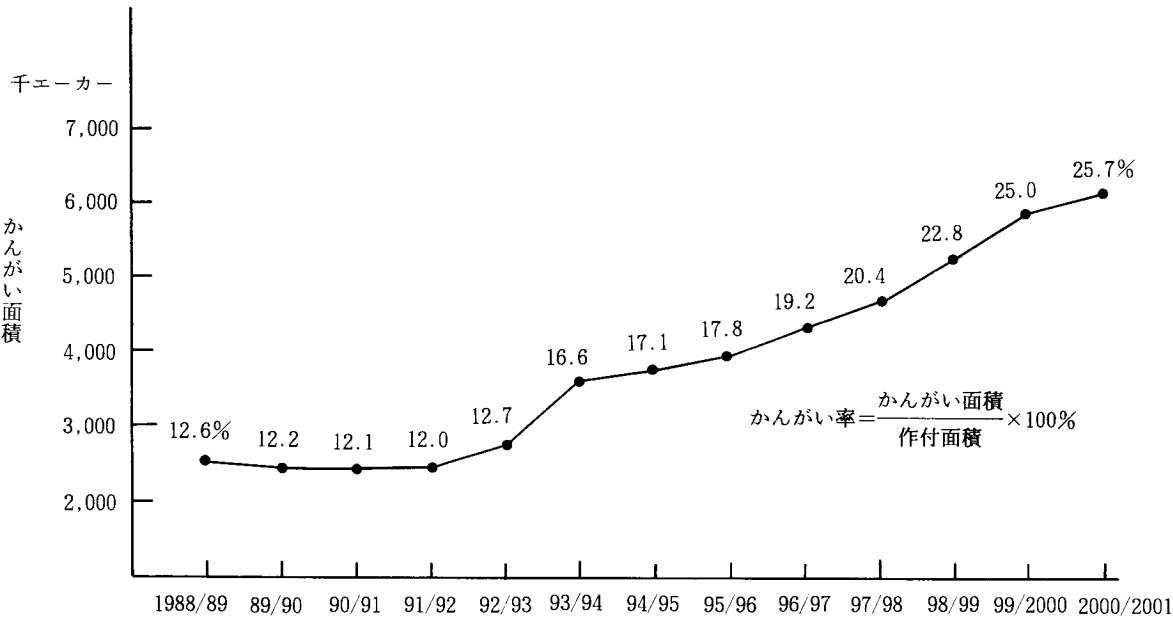
図4-4 作物別かんがい面積1993／94（暫定値）

表4-5 かんがい局所管 かんがい面積年次計画

単位：千エーカー

年	作付面積	かんがい面積			かんがい率
		政 府	民 間	計	
1988－89	19,903	990	1,562	2,516	12.6%
1989－90	20,285	1,008	1,475	2,483	12.2
1990－91	20,568	1,008	1,471	2,479	12.1
1991－92	20,605	971	1,496	2,467	12.0
1992－93	21,533	1,053	1,690	2,743	12.7
1993－94	21,695	1,115	2,488	3,603	16.6
1994－95	22,000	1,269	2,500	3,767	17.1
1995－96	22,300	1,377	2,600	3,977	17.8
1996－97	22,600	1,646	2,700	4,346	19.2
1997－98	22,900	1,975	2,700	4,679	20.4
1998－99	23,200	2,584	2,700	5,284	22.8
1999－2000	23,500	3,188	2,700	5,888	25.0
2000－2001	23,800	3,430	2,700	6,130	25.7

出典：かんがい局資料



出典：かんがい局資料

図4-5 年次別かんがい面積・かんがい率計画

4-2 水利用現況

4-2-1 主要河川

ミャンマー国は、5つの多様な自然地理現象を示している。東部のシャン高原、北部及び西部の高地、中央ベルト地帯、ラチイン及びタニンサリィの海岸地帯そしてタニンサリィ及びヨマの尾根地帯である。経済開発は中央ベルト地帯の多様な肥沃な沖積平野に集中している。イラワジ川の中下流、チンドウィン川の下流、シッター川とバゴー川及びデルタ地域である。

海岸ベルト地帯の地理は、多雨地帯で多数の河川が流れ込んでいる。南北に続く河川沿いの狭い盆地、長く連なる高原それに東西には小河川が流れている。

主要な農業地域は、主要河川の低平地とそのデルタ地域に存在する。

4-2-2 イラワジ川 (Ayeyarwady)

イラワジ川の水源は、北緯28°のヒマラヤ山の万年雪の標高19,000フィートに発している。ミャンマー国で最も大きい河川で、その流域面積は、国土面積の60%を占めている。延長は1300マイル(2,092km) ベンガル湾に注いでいる。河口から800マイル(1,287km)まで航行に利用されている。

イラワジ川の全流域面積は、160,500mil²、(415,518km²)である。年平均流出量は350百万acft(431,550百万m³)である。水源から河口までに3つの特徴がある。北部又は水源、中央盆地、デルタ地帯である。

水源からPakokku市近くのチェンドウエン川との合流地点までが、北部水源帯となる。この地点の流域面積は約119,400mil²(309,115km²) 年降雨量は、北部の4,064mmから合流地点附近の762mmに変化している。年平均流出量は約260百万acft(320,580百万m³)である。耕地(荒地を含む)は、約180万エーカー(7,284千ha)でこれには現在耕作中の土地が約5百万ac.(2,023千ha)以上ある。かんがいは、マンドレー、シェボー、チャウセイ、ザガイン、モニヨワ、パコチュ地域が良好である。主な支流は、チェンドウエン川、ムー川、シェリー、ミョテンゲ川でイラワジ川の大規模なかんがい用水源及び水力発電源となっている。これらの河川の特徴は次のとおりである。

表4-6

	河 川	延長	流域面積	全流域面積に 対する割合	年平均流出量	平均洪水量	単 位 流 出 量	水 源 標 高
		km	km ²	%	百万m ³	m ³ /sec	m ³ /s/km ²	m
1	Chaungmagyi		115,003	27.65	94,201	3,000	0.03	
2	Mogaung	264	8,433	2.02	9,500	300	0.04	838
3	Tapaing	230	7,213	1.74	9,400	297	0.04	3,429
4	Shweli	610	29,630	5.49	24,000	680	0.03	3,400
5	Chaungwagyi	100	5,720	1.39	2,700	87	0.02	1,700
6	Myitnge	528	29,630	10.92	24,000	984	0.02	1,400
7	Mu	440	18,840	4.54	7,200	228	0.01	533
8	Myitsone	合流点	44,750	10.76	110,970	3,526	0.08	
9	Katha	合流点	83,884	20.18	146,974	4,673	0.06	
10	Mandalay	合流点	124,686	30.00	172,990	5,494	0.04	
11	Chindiwin	合流点	309,230	74.40	321,073	10,195	0.03	

注) Chaungmagyi流域のKaukkew川及びMezar川は含まれない。また小河川も含まれない。

中央盆地は、Pakokku市近くのチェンドウエン川との合流点からデルタの頂点のKyangin郡Seiktha村近くまでの延長250マイル（402km）区間である。この地点までの流域は、全流域面積の12.5%にあたる21,170mi²（52,200km²）である。国の最も中央に位置する。降雨量は上流のMingyan市の762mmからKyangin町の2,286mmである。年平均流出量は、全流量の12.9%に相当する40百万acft（49,320百万m³）である。耕地（荒地を含む。）は約5百万エーカー（2,000千ha）で、のうち約3百万エーカー（1,200千ha）は現在耕作中である。かんがいにはMyanaung郡へ伸びている。イラワジ川へ注ぐ中規模の支流は次のとおりである。

表4-7

	河 川	延長	流域面積	全流域面積に 対する割合	年平均流出量	平均洪水量	単 位 流 出 量	水 源 標 高
		km	km ²	%	百万m ³	m ³ /s	m ³ /s/km ²	m
1	Yaw	238	6,669	1.68	2,300	75	0.01	2,670
2	Salin	150	3,500	0.78	2,000	63	0.02	2,600
3	Pin	—	2,626	0.63	2,000	40	0.02	2,000
4	Mon	315	5,993	1.44	2,800	92	0.02	3,000
5	Man	130	1,860	0.45	9,000	28	0.02	1,300
6	Yin	—	6,240	1.26	1,800	59	0.01	600
7	Mindon	—	—	0.89	2,104	66	0.02	—
8	Nawin	—	—	0.001	371	12	0.02	—
9	Pyi地点 イラワジ川		340,200	82.0	345,240	10,960	0.03	
10	Siktha地点 イラワジ川		362,450	87.1	369,900	11,750	0.03	
11	河口			100.0				

注) Sindewa、Bwetkyi、Pade、Padashin川を含まない。

イラワジデルタ地帯は、Seiktra村からベンガル湾までである。デルタの形状は幅200mil (320km)、長さ180mil (290km) の三角形を有している。流域面積は、20,000mil² (51,780km²、Yangon又はMyitmakaを含む。) である。年降雨量は2,032mmから3,302mmである。

年流出量は、50百万acft (61,650百万m³) である。年洪水流量は56万 m³ である。

5 百万acが耕地でそのうち 3 百万acは耕作中である。デルタ地域は、洪水防御と排水がかんがいよりも重要であるとされている。

4-2-3 タンルウェン川 (Thanlwin)

イラワジ川の次に大きい川はタンルウェン川である。その源はチベット東部に発し、中国のYunanの南部を通して、奥深い背の多い狭い裂け目のシャン高原東部を流れ、タイ国境を経てカレン州からモン州のモンタマ湾に注いでいる。河口は、モン州の州部モールメイン市である。

タンルウェン川の流域面積は、ミャンマー国内分が110,000mil² (284,800km²) である。年間平均流出量は、90百万acft (110,900百万m³) 以上である。

多数の大きな支流は、シャン高原の中央及び東部地域の排水を受け持っている。その一つとしてミャンマーバルー水力発電開発がある。タウンルウェンの70マイル (113km) 下流で河口から55マイル (88km) 上流の沖積平野は航行されている。しかし、河川は曲がりくねって、水路が交差している。河川及びその支流の潜在力は非常に大きい市場から遠い位置に存することである。水資源はシーズンを通して大きい変動がある。かんがいのポテンシャルは約1.5百万エーカー (60^{万ha}) で中下流のShan、Kayin、とMon州である。タウンルウェン川的主要主流の諸元は次のとおりである。

表4-8

	河 川 名	流 域 面 積	全流域面積に 対する割合	年平均流出量	平 均 洪 水 量	1 km当流出量
		km ²	%	百万 m ³	m ³ / s	m ³ / s / km ²
1	Donthami	2,820	1.0	6,400	7,190	0.07
2	Yunzalin	2,930	1.0	7,400	8,297	0.08
3	Nam Pawn (Bilu)	18,870	6.6	20,100	22,540	0.03
4	Nam Teng	15,220	5.4	17,400	19,497	0.04
5	Nam Pang	12,660	4.4	15,400	17,284	0.04
6	東 部 Ataran	5,700	2.0	14,420	16,178	0.08
7	Gyaing	9,500	3.3	23,920	26,825	0.08
8	Thaungyin	—	—	—	—	—
9	Nam Hsim	5,130	1.8	5,430	6,084	0.03
10	Nam Kha	10,300	3.6	10,970	12,306	0.03
11	Nam Ting	8,960	3.2	10,970	12,306	0.04

4-2-4 シッター川 (Sittoung)

シッター川の源流は、Yamethin町近くである。そして、モッタマ湾に注いでいる。渓谷の長さは200マイル、河川の延長は350マイル (563km) である。全流域面積は12,800mil² (33,140km²) 年平均流出量は39百万acft (48,100百万m³) である。年平均降水量は多様で北部地域が889mm、南部地域が4,318mmである。かんがい地域は中央及び北部に存在し、その面積は2百万acft (810千ha) であり、洪水防御面積は南部地域に集中し約2百万acft (810千ha) である。

水力発電量は、1,000MWでヤンゴン市や他の中央部へ供給している。シッター川の支流の諸元は次のとおりである。

表4-9

	河 川 名	流 域 面 積	全流域面積に 対する割合	年平均流出量	平 均 洪 水 量	1 km当流出量
		km ²	%	百万m ³	m ³ /s	m ³ /s/km
1	Sinthe	2,651	8.0	1,374	43	0.02
2	Ngalaik	1,063	3.2	606	19	0.02
3	Paunglaung	4,837	14.5	4,963	156	0.03
4	Yonbin	1,565	4.7	1,089	34	0.02
5	Swa	1,518	4.6	1,151	36	0.02
6	Kabaung	1,601	4.8	1,956	54	0.03
7	Phyu	1,370	4.1	1,980	62	0.04
8	Kun	1,559	4.7	2,686	85	0.05
9	Yenwe	1,793	5.4	3,391	107	0.06
10	Thaukyegat	2,404	7.2	5,111	160	0.07
11	Shwegyin	1,757	5.3	6,263	193	0.11
12	Sittoung	33,140	100.0	48,100	1,510	0.05

4-2-5 ビリン川 (Bilin) モン州

シッターの東部でそれに平行するビリン川は、流域面積935mil² (2,420km²) で年平均流出量は5百万acft (6165百万m³) でモン州に位置しモッタマ湾に注いでいる。年平均降水量は、3,048mmから4,318mmである。この河川は水力発電の可能性を持っている。かんがい可能地は、ビリン市近くに存在する。

4-2-6 バゴー川 (Bago) (ペゲー川とも表示される。) バゴー管区、ヤンゴン管区

バゴー川は、それほど大きくないが価値のある河川である。バゴーヨマの南側を源流とし、流域面積は約2,065mil² (5,350km²) 年平均流出量は6.5百万acft (80,000百万m³) である。

年平均降水量は、2,032mmから3,556mmである。ヤンゴン市の東部を流れてモッタマ湾に注いでいる。ヤンゴン市場に近接し流出量が豊富のため水力発電及び乾期のかんがい用水の確保の見込みがある。

4-2-7 ヤカイナー川 (Rakhine)

ヤカイナー川は、イラワジ川の西部、ヤカイン州のインド国境のPathein市近くの低い山地が源流でベンガル湾へ注いでいる。年平均降水量は2540mmである。この河川流域は、排水と洪水防御がかんがいより必要としている。

表4-10

	河 川 名	流 域 面 積	水 源 標 高	河 川 延 長	年平均流出量	平 均 洪 水 量	単 位 流 出 量
		km ²	m	km	百万m ³	m ³ /S	m ³ /sec/km ²
1	Lemro	10,100	1,680	270	25,030	790	0.08
2	Kaladan	22,600	2,440	650	53,760	1,700	0.07
3	Mayu	5,100	610	150	11,300	360	0.07

4-2-8 タニンダーリ川 (Taninthayi)

マウラミインの突出した南のところの降雨量は海岸沿いのため4,064mmから5588mmに変化する。

表4-11

	河 川 名	流 域 面 積	年平均流出量	平 均 洪 水 量	単 位 流 出 量
		km ²	百万m ³	m ³	m ³ /sec/km ²
1	Lenya	3,180	7,390	270	0.08
2	Great Taminthayi	17,710	51,300	1,630	0.09
3	Dawe	2,870	8,510	270	0.09

以上の河川には、小規模河川で直接湾に注ぐものは含まれていない。

4-2-9 通常年におけるミャンマー国内河川流出量

表4-12

	河 川 名	流域面積	年平均流出量	備 考
		km ²	百万 m ³	
1	イラワジ川合流までのチンドウェン川	115.3	141,293	
2	水源からチンドウェン川合流までのイラワジ川	193.3	227,920	
3	チンドウェン川合流から河口までのイラワジ川	95.6	85,800	
4	バゴー川、シッタン川、ビルン川及びその他河川	48.1	81,148	
5	ヤカイン州の小河川	58.3	139,245	
6	タニンダーリ川	40.6	130,927	
7	ミャンマー国境から河口までのタンルウィン川	158.0	257,918	
8	メコン川	28.6	17,634	
	合 計	737.8	1,081,885	

4-3 水利用将来見通し

かんがいシステムの大部分は、ミャンマーの中央部イラワジ川、バゴー川、シッタン川流域に集中し、水稲作への水供給である。このうち、イラワジ川流域に特化している。大小の貯水池は、雨期の水稲作の安定生産のための水供給が主体である。政府及び民間事業とも同様である。

政府コントロールのかんがい面積及び水使用量は、次のとおりである。

表4-13

堰	ダ ム	ポンプ	地下水	合 計	水使用量	備 考
					百万 m ³	
333	326	11	9	679	12,500	

年間流出量が1,081,885百万 m³であり、かんがい用水使用量は12,500百万 m³であることから、利用率は1.2%となる。民間部門の水使用量は19,022百万 m³である。かんがい部門の全体使用量は31,522百万 m³となり、これは、全流出量の2.9%となる。1993-94年は夏期作水稲の1600千 ha で、24,680百万 m³の水使用量となる。

2000年のかんがい面積は、かんがい率を25%まで引き上げることとしており、960万 m²になる。従って、水使用量は38,688百万 m³となり、民間部門の水使用量29,073百万 m³を加えると、2000年のかんがい部門の水使用率は、総流出量の6.3%に達するものと思われる。

表4-14 政府コントロールかんがい事業の水資源の使用量見込み

番号	管区又は州	水 使 用 量 (百万㎡)			備 考
		93-94まで	将来見込	計	
1	Kachin	172.6	1998-99以前完	172.6	
2	Kayah	308.3	成又は建設中の	308.3	
3	Kayin(Karen)	49.3	事業	49.3	
4	Sagaing	3,082.5	4,463.5	7,545.9	
5	Bago	1,282.3	2,231.7	3,514.1	
6	Magway	1,565.9	1,972.8	3,538.7	
7	Mandalay	5,585.5	1,627.6	7,213.1	
8	Mon	49.3	—	49.3	
9	Yangon	—	1,356.3	1,356.3	
10	Shan	443.9	813.8	1,257.7	
11	Ayeyarwady	24.7	2,589.3	2,614.0	
	計	12,564.3	15,054.9	27,619.2	

※ 他の州は、国の実施及び計画はない。

表4-15 管区又は州別人口と水資源の関係

State/Division	Land Area '000 Acres	Culturable Land '000Acres	Population Million	Population per culturable Land Head/Ac	Water Resources Available Mill m ³	Water Resources Used Mill m ³	Share of Water Depth per AC of Cult. Area	
							m/AC	FT/AC
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
Kayah	2899	259	0.21	0.6	12,330	308	12	38.00
Shan	38499	6807	4.15	0.5	147,960	444	4	14.00
Rakhine	9088	1550	2.32	0.5	86,310	0	14	45.00
Chin	8900	4311	0.41	0.1	18,495	0	1	3.50
Kayin	7508	1037	1.22	1.2	36,990	49	9	28.90
Mon	3039	1228	2.01	1.6	18,495	284	4	12.20
Taninthary	10711	1463	1.09	0.8	67,815	0	11	37.60
Ayeyarwady	8683	4851	5.67	1.2	72,747	25	3	10.30
Yangon	2513	1656	4.63	2.8	3,699	0	0.5	1.80
Bago	9737	3460	4.31	1.3	49,320	1,184	4	11.60
Mandalay	9149	3779	5.35	1.4	41,922	5,277	3	9.60
Sagaing	23382	4710	4.47	0.9	147,960	2,959	8	25.40
Magway	11075	3155	3.75	1.2	24,660	1,529	2	6.30
Kachin	22003	5626	1.04	0.2	143,028	173	6	21.00
	167186	45692	40.61	0.89	863,100	11,985	7	15.32

4-4 水管理

多目的ダムの流域を保全し、水供給の安定性を確保するためUNDPの支援を受けて、流域に永年性作物を植林している。また、国有林管理と財産台帳の整備、国立公園の保全管理事業を進めている。1992年に森林法を改正して、森林保全区域の拡大、環境保全、自然及び野生動物保護区の保護保全、伐採の厳格な適用などを実行している。

かんがい局は、かんがい排水、洪水コントロール、農地開発及び保全を行なう唯一の国の機関である。かんがい施設は、新しい栽培形態に対応するシステムに対応することを主眼としているが、財政、制度、技術、行政管理、社会経済と政策の制約を受けている。良好な管理のもと耐用年数を維持し、そのためのリハビリ、更新を図っているが、次のような問題を抱えている。

- (1) かんがい施設の運営管理が不十分であること。

効率的に運営管理されているのは、水稻で55%、他の作物で65%である。

- (2) 農民レベルにおいて訓練された人達が不足していること。

政府機関の計画設計建設部門と管理部門の見直し、積極性に欠ける農民達の訓練、水利用技術の指導強化が望まれる。これらは、生産性向上の普及活動の中で農場管理レベルで行なわれることである。

- (3) 運営管理費とかんがい施設の特別修繕資金が不足していること。

運営管理予算は、全体予算の1～5%である。かんがいのための水税は、年間1エーカー（0.40ha）当り10チャット（US\$1.25）である。洪水防御の場合の税金は1エーカー当り5チャットである。これらは、農民から政府に収められ、政府から管理費予算として配分される。しかし、この水税は、管理費の1/3から1/4程度である。政府は幹線水路まで管理し、それ以下は農民管理となっている。

- (4) 政府総機関での共同命令及び横の連携が欠けていること。

農業普及、農業金融、資機供給、流域管理保全、農場整備、水管理、塩分コントロール等政府の指導又は実施部門など異なった機関のジョイント活動が薄弱で散漫である。

- (5) 総合農業推進において、農民達の役割が小さすぎる事。

地域には、水管理委員会（WMC）、水使用グループ（WUG）、村共同組合（VC）及び村管理評議会（VAC）という非政府組織がある。

これらの団体は、政府との連携のもと、水管理や農業生産の向上など地域発展の運営に直接携わっているが、活動が消極的である。農民達は、栽培技術の向上や訓練を受けることへの興味が不足しており、大規模かんがい計画を政府によって指導するがうまくいかないことがある。

（参考）ミャンマー連邦の水管理システムから学んだこと、（抜すい）

I. ミ国の水管理の現状

ミ国では基幹灌漑施設の建設と維持管理は現在政府灌漑局が行っている。灌漑施設がカバーしてい

る面積は1985/86年で261.6万エーカー（104.6万ha）、全耕地面積2,069万エーカー（827.6万ha）の13%に過ぎない。しかし、今回視察した数ヵ所の既存の灌漑施設は非常に良く維持管理され、最も厳しい乾季でも、ローテーションが行われ末端圃場まで十分な配水が行われていた。

1. 灌漑施設の管理形態

幹線から2次用水路までの灌漑施設は政府の灌漑局（農林省灌漑局の出先県灌漑局）が管理し、3次用水路以下の灌漑施設の維持管理は農民の管理に委ねられている。これは他のほとんどの東南アジアの途上国でも採用されている管理形態である。

(1) **灌漑局の組織** 用水路の点検や補修は営繕ライン、用水の配分は管理ラインの分担となっている。営繕ラインには、郡局長の指導の下に数人の副技官補佐、その下に監督官が配置されている。副技官補佐や監督官が行うのは用水路の維持管理作業の総括で、実際にそれらの作業を行うのは人夫である。人夫は人夫頭の監督下に毎日水路を見回り、破損箇所があれば修繕を行う。幹線から2次支線水路までは灌漑局が維持管理を行うが、大量の労働力を必要とする用水路の浚渫や大規模な修繕（年1回、乾季の最中1月）は、1戸の農家について18歳以上の成年労働力1人が動員される。労働力の提供が義務付けられているのは農家だけではなく、炊事、洗濯、水浴等に利用している水路周辺の一般住民も含まれる。日程や作業方法は、灌漑局と県や郡の法秩序回復評議会*が決め、灌漑局長名で各町区、村落区の長に招集状を配布し、村落区の長が住民に知らせる。また、用水路の浚渫作業は県の一大イベントであるので県令や部長が視察にやってくる。管理ラインには郡灌漑局長の指揮下に数名の水路査察官が地区ごとに配置され、その下に水番をする堰守が配置されている。水路査察官の業務は配水に関わる業務を統括し、また配水秩序を乱したものを取り締まることであり、彼らには逮捕権が与えられている。水路の破壊、水路に汚水を流すこと、水路の補修に必要な労働力の提供を故意に逃れることなどが摘発の対象になる。

(2) **3次以下の用水路の維持管理** 3次以下の用水路は関係農民と農民により選定された水路頭（原則として1本の水路に1人置かれる）によって維持管理されている。水路頭は年2回の割で関係農民を召集し、水路の補修（水路の掘削、除草および破損箇所の修理）を行っている。水路頭は用水路に関係する農民によって選ばれるが、それだけでは正式の水路頭にはなれず県の灌漑局長の任命状によって初めて正式の水路頭になることができる。慣習的には、水路頭は、用水路を良好に維持管理する必要から、原則として用水路の末端に水田を持つ農民が選ばれる。水路頭は灌漑局の命を受けている配水責任者でもあることから水路法に違反した行為があった場合、補修労働を行わなかった農民を水路査察官に報告し指示を仰ぐ義務を持つ。このように水路頭や農民の義務は任命状や水路法によって厳しく制限されている。これが強制かつ公平な賦役を保証していると言える。維持管理組織は土地の私的耕作権を前提として成立しており、農民は保有田が複数の用水系にわたっていれば、複数の組織に属する。

2. 末端の水利施設の整備

末端の水利施設の整備は灌漑局が計画と設計を行い、関係農民の賦役提供によって行われている。

3. 配水調整

(1) **配水調整委員会** 配水調整はサイチャット・コミッティーと呼ばれる委員会により行われ、乾季には、水稻作と畑作のためのローテーション灌漑が行われている。この委員会は灌漑局、農業局、農家機械局、土地利用局の農林省関係局の代表者と町村長と水路査察官などで構成されている。会合は毎週一回の割で定期的で開催され、配水対策などが検討されている。途上国ではこの種の委員会組織があっても実際は機能していないことが多いが、この国では実にうまく機能し、数千ha規模の圃場でも乾季の最盛期にローテーション灌漑が実施され、末端まで十分に配水がなされていた。しかし、問題がないわけではない。農民たちの農作業は、配水スケジュールに規制され、栽培作物の選択*の幅がない。また、今後は、乾季灌漑ができる地域とできない地域では農家収入に差が生じてくるであろうから、農民間の意見調整が問題になろう。さらに、百数十kmの長大な幹線水路では末端における水不足問題を常に抱えている。

(2) **水争いの調整** 村落区内の農民の水争いについては水路頭と村落区法秩序回復評議会で調整している。その点では村落区は自治的な側面を備えている。村落区を越えるような水争いは、灌漑局や関係官庁がこれを調整し直接農民の仲裁や処罰を行う。水路頭はあらゆる不測事態に関して灌漑局の官吏である水路査察官に報告する義務があり、水路査察官も任命状を盾に農民の水管理に介入できる。

4. 水利費

灌漑局は水利費の査定や徴収には一切関わらず、水利費の徴収は、農業省土地管理所が行っている。土地管理局は村落区法秩序回復評議会を通じて、受益面積1エーカー（0.4ha）につき年間10チャット（170円）の率で農民から耕地面積に応じ水利費を徴収している。この国では水利費が租税と同様に扱われているために徴収率は100%近い。

徴収された水利費は同評議会→財務省税務局郡支所→中央政府に納められる。一方、郡灌漑局の予算は農林省灌漑局→県灌漑局→郡灌漑局という経路で降りてくる仕組みになっている。

II. おわりに

大中規模の水路網を備えた地域で水資源の有効利用を図るためには、灌漑施設の維持管理システムを構築し、末端水管理に農民が参加することにより政府と協力して全体のシステムを管理する方式をとる必要がある。ミ国の灌漑施設の維持管理は政府、支線は農民と明確に区分されており、その維持管理は大規模浚渫・改修作業へ農民労働力の半強制調達システムに見られるように強制措置を備えた強力な組織制度の下に成立している。この制度は11世紀の王朝時代から継承されてきたということである。この農民の組織化と農民参加を容易にしている社会経済的背景には、村落が寺院を中心に成り

立っており、村民が共同して寺院への寄付を集めるなどの協業習慣がある。また、各農家の耕作面積の規模に大きな差がないこと**や識字率が80%を越えていることも寄与していると思われる。

このようにミ国の灌漑システムは、一般には非常に特殊と考えられている村落共同体を基にした日本の伝統的な水利組織と非常に類似している。途上国では、このような半ば強制力をもつ水管理組織や制度があってもはじめて効率的な水利用が成り立ち得るのかもしれない。

今後、海外農業土木コンサルタントには前述したように、水管理組織と制度の確立といった「ソフトテクノロジー」が今まで以上に求められると思われる。我々コンサルタントは「日本の水管理のソフトテクノロジーを学び、それを途上国にどう生かして行くか」を考えなければならない。

* 法秩序回復評議会とは1988年の軍事クーデター後、国家一管区一県一郡一町または村落区各行政レベルに設置された、各行政単位における最高権力機関。

* 1992年に計画栽培制度が撤廃され、市場経済化に対応した作付体系が採用されている。

**農民は「ビルマ式社会主義」によって、農地保有が保証された。(1963年に農民の権利・保護法および小作料廃止法によって、地主・奇策関係が一掃され農地保有が国家によって保証されるようになった。) すべての農地は国有で個々の農民には耕作権のみが与えられている。1990/1991年の農家1戸当たり平均耕作面積は5.7エーカー (2.28ha) である。

(農業土木学会誌 94-8. vol.62: 田島正廣)

第5章 関係諸機関の意向等

5-1 ミャンマー連邦関係機関

5-1-1 農業省 (MA: Ministry of Agriculture)

ミャンマー連邦は、国内経済を支える基盤産業であり、その生産動向が各方面に重大な影響を与える農業を極めて重視している。すなわち、GDPにおいて60%、全就労人口において65%を占める農業水産部門について、稲作の高収量品種導入等の近代化を図るとともに、極度に米に依存する体質からの脱却のための、作物の多様化、工業原料作物、換金作物の生産増大を期待している。これ等に関し、農業省計画局会議室において、局長司会のもとに各分野担当官との合同会議が行われたが、その要旨は次のとおりである。

かんがい局 (ID: Irrigation Department)

Large scale projectは105acre以上あって、建設期間は約5年間を目標としており、small scale projectはそれ以下で、約2年間である。特にdry zoneの水資源開発とかんがい組織の整備が急務であると考えており、それは、農業生産が乾季作物の出来不出来に大きく左右されているからである。

農業機械局 (AMD: Agricultural Mechanization Department)

50HP以上のものを取扱っているが方々から入って来ており、最近是中国製のものが多く、物によってはエンジンとギヤボックスのみを輸入して、他は国内で製造している。移動式ポンプもやっているが産業省でやっているものもある。農業の機械化は、今後必要になるが、大型機械は農家負担が大きすぎるので、小型のものを奨励してゆく考えである。

農地管理局 (SLRD: Settlement and Land Record Department)

農地関係だけでなく、国土全体の土地台帳を作成しており、最近、マッキントッシュのコンピューターを導入して、鋭意、その作業と取組んでいる。そのために、全国で約8,000人の職員を抱えているが、職員の研修や測量技術の向上を図る必要がある。

永年生作物公社 (MPCE: Myanmar Perennial Crop Enterprise)

ミャンマー連邦は、食用油の消費が多く不足勝ちであり、油脂作物の栽培に力を入れているが、公社としては、油椰子・ゴム・カシューナッツ等のプランテーションに力を入れてゆく考えである。

国営農場企業 (MFE: Myanmar Farms Enterprise)

国営農場は、全国で64地区あるが、従来の政策を変更してプランテーション作物を対象としたジョイントベンチャー方式を取り入れて実施している。大豆も大規模に栽培・普及したいので、日本に専門家の派遣をお願いしたい。

農業公社 (MAS: Myanmar Agriculture Service)

種子センターはあり、主要作物の種子はハイブリッド種子を生産している。果樹及び野菜の種子の一部は輸入している。我々の計画のshort termとは1996～97年のことで、long termとは1998～2001年を対象としているのである。農村金融については、Agri Bankが対応している。イラワジ川周辺はPump upにより二毛作、三毛作が可能であるので、その導入を考えている。

5-1-2 貿易省 (MT: Ministry of Trade)

農産物取引公社 (MAPT: Myanmar Agricultural Produce Trading)

ミャンマー農産物取引公社 (MAPT) は、貿易省に属する機関であり、その主な機能は、米、豆類、とうもろこし、油かす及び脱脂ぬかの買入れ、保管、加工、再加工及び販売を行うことである。

同公社の本社はヤンゴンにあり、企画財務部、購入販売部、精米事業部、運送保管部及び人事部の5部から成っている。また、地方には8つの州又は管区事務所、32の郡事務所及び154の市町村事務所がある。

買入れ業務は166市町村で行っており、チン州を除きミャンマー全土をカバーしている。また、日量15ないし150トンの能力を有する精米所64、熱処理工場4、米ぬか搾油工場18、コンクリート・サイロ28ユニット及び近代的貯蔵設備40ユニットを有する。

米に関して云えば、国内総生産量約8億バスケット（約1,650万トン）の10分の1を取り扱っている。米は、集荷のあと精米し、保管、販売まで一貫して行う。精米機は、日本の援助で10年前に佐竹製作所のものが30台導入され、20台がなお稼働中であるが、更新の時期に来ている。

米の輸出はミャンマー輸出入公社 (MEIS) に委託しているが、1994年度の輸出は50万トンに達する見込み（1994年9月までの実績30万トン）である。輸出価格はトン当たり200ドル程度である。

米と並んで重要な輸出品は豆類であるが、国全体の輸出量約50万トンのうち7万トンをMAPTが扱っている。日本は主要な輸出先であるが、さらに日本への輸出促進を図りたい。豆類の価格はもやしの原料となるmatpe (black gram) でトン当たり300ドルから400ドルと廉価である。

MAPTの目的は下記の通りである。

1. 米の最低買入れ価格の保証によって農民の収入を確保すること。
2. 国家経済のために相当額の外貨を獲得すること。
3. 公務従事者に米を適正な価格で公平に分配し、剰余を輸出すること。

5-1-3 国境地域・少数民族開発省 (BANRDA: Ministry for Progress of Border Areas and National Races and Development Affairs)

国境地域の少数民族は、ミャンマー国の独立安定に対していろいろの抵抗を示してきた。SLORC (国家法律秩序回復委員会) は1989年に国境地域・少数民族開発委員会の作業に入り、1992年に「国境地域・少数民族開発省」を設置し、1994年6月「国境地域・少数民族開発マスタープラン」を作成した。民族数は13である。

このマスタープランの目的は次のとおりである。

- (1) 国の主権を永久とし、国家の団結、連邦の連帯をそこなうことなく、国境地域民族の経済社会事業及び交通通信の開発を行なうこと。
- (2) 民族の文化、習慣を保存すること。
- (3) 民族間の有効を強めること。
- (4) 経済企業を創設して、ケシの植物栽培をすべて根絶すること。
- (5) 国境地域の安全の保護管理を行ない、法秩序を広く行きわたらせ、平和と平穏を図ること。

マスタープランの期間

- (1) 第一期短期3ヶ年計画 1993/94～1995/96
- (2) 第一期中期4ヶ年計画 1996/97～1999/2000
- (3) 第二期中期4ヶ年計画 2000/01～2003/04

マスタープラン総期間11年

表5-1 マスタープラン事業地域

国土面積の19.1%となり、人口は約7.0%、人口増加率は1.04%である。

Sr.	Project Area	Number of Townships	Area (sq miles)	Population (million)
1.	Kachin Special Region No.1	3	4562	0.13
2.	Kokang Region	3	1453	0.26
3.	Wa Region	6	4810	0.33
4.	Shan Region	1	2039	0.13
5.	Kachin North East	2	1725	0.35
6.	Palaung Region	2	2519	0.18
7.	Kyaing Tong East	8	11990	0.60
8.	Mawpha Region	1	1042	0.01
9.	Pa-O Region	5	4835	0.41
10.	Padaung Region	1	808	0.05
11.	Rakhine Region	2	1455	0.55
12.	Kabaw Valley	1	744	0.07
13.	Naga Region	4	8333	0.14
14.	Chin Region	3	3681	0.15
	Total	42	49996	3.36

プロジェクトの内容

(1) インフラ施設整備

道路交通

住 宅

エネルギー

通 信

(2) 社会経済施設整備

学校教育

保 健

ケシ栽培根絶と代替収入

公共施設関係

流通と共同管理運営

農 業

畜 産

林 業

鉱業開発

(3) そ の 他

家内工業

国境地域青少年育成訓練学校

民族の文化、習慣、伝統保存

投資計画

全体投資額を8,997.92百万チャットに設定し、主要事業の投資は、道路交通に55.5%、住宅建設に20.6%、通信施設に7.6%、農業に4.3%、林業に1.2%の順としている。

地域的には、Kaying Tong東部地域15.3%、Kachin特別地域14.4%、Wa地域14.1%、Naga地域10.4%、Chin地域8.3%、Rakhine地域8.1%の順となっている。

表5-2 農業計画

Sr.	Particulars	Accounting Unit	Initial year 1991-92	Shour term	First Medium Term	Second Medium Term	Total	projection at the end of the project
1	Paddy	acres	573,410	24,670	24,520	54,390	103,850	679,990
2	Other Crops	acres	203,596	15,521	12,237	13,720	41,478	245,074
3	Perennial Crops	acres	77,559	11,611	5,290	5,349	22,250	99,809
4	Fertilizers (urea/T.Super)	tons	2,649	25,419	2,235	2,305	29,959	32,680
			197.3	14,941	1,216	1,288	17,445	1,7642.3
5	Pesticides (liquid/powder)	kilo/liter	3,980	94,497	7,124	10,709	112,330	112,330
				633,400	52,390	50,210	736,000	739,980
6	Tractors	Nos	82	314	150	150	614	696
7	Walking Tractors	Nos		215	251	226	692	692
8	Water Pumps	Nos		100	55	50	205	205
9	Irrigation Canals*	Nos		65	17	5	87	87
10	Project Costs	Kyats in million		209.28	122.03	60.57	391.88	391.88

*Boder Development Funds will be used only for construction of dams

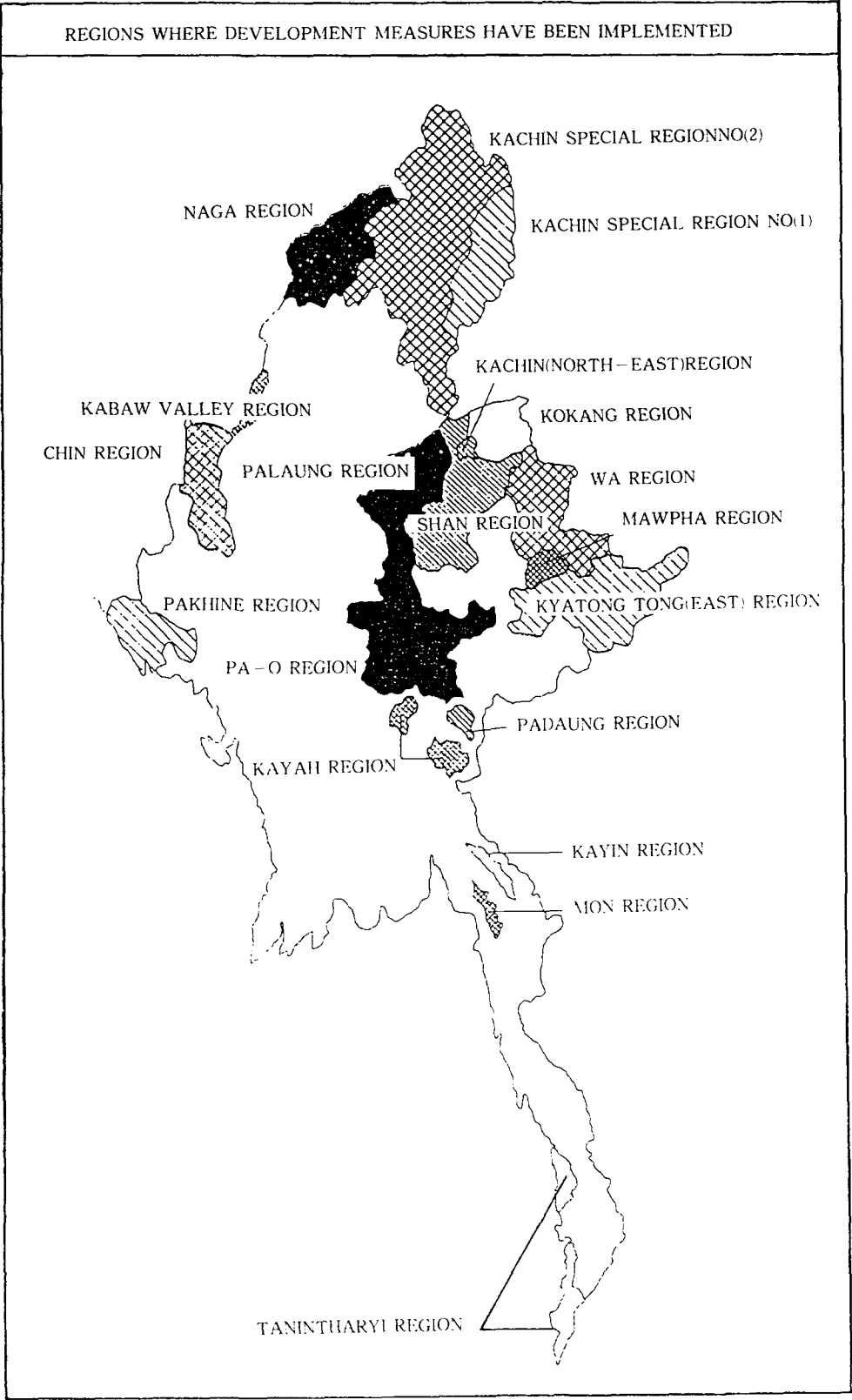


图5-1

5-1-4 国家計画経済開発省 (Ministry of National Planning and Economic Development)

対外経済関係局 (FERD: Foreign Economic Relation Department)

FERDは、国家計画経済開発省に属し、国の開発のための経済資源を動員するための中枢となっている。また、外国あるいは国際機関からの援助について調整を行う機能を有する。政府機関等は、外国からの援助を望む場合には、その要請をFERDに提出し、FERDが外国の大使館や援助機関との折衝を行う。ただ、大規模なプロジェクトについては外務省を経由する。

日本との関係は、現在進行中のプロジェクトは2, 3に過ぎない。しかし、1994年度からはより多くの援助が実施される見込みである。(例えば、40名の研修計画、医療器具など3つの小規模援助)

最近の農業関係の援助としては、世銀による貯蔵能力向上のためのプロジェクトがある。将来的に援助の可能な分野としては、肥料工場の建設、天然ガスの採掘などがある。

国の経済計画については、1992年度から96年度までの短期計画があり、最近1993-94年の実績についての報告書が出された。

5-2 国際関係機関

5-2-1 FAO Regional Office for Asia.

Regional Animal Production and Health Officer.

- ① 最近の情勢は、政府を批難しないNGOは歓迎する態度に変化している。
- ② ASEAN諸国連合の行動に参加する姿勢が見られるが、大規模案件の締結には危惧がある。
- ③ 畜産部門行政には優秀な技術者が残っており、考え方は継続されている。
- ④ 畜産に関する意見は次の通りである。
 - ・過去のJICA援助である家畜病気診断センターのフォローアップ、専門家配置と技術指導。
 - ・口蹄疫ワクチン製造施設の拡充。
 - ・人工受精技術プロジェクトの実施。
- ⑤ タイは口蹄疫汚染地域とされているが、ミャンマーから入って来る牛30~40万頭が撲滅の障害となっている。
- ⑥ ミャンマーは、肉牛生産・豚生産とも政府直営となっていて効率が悪い。
- ⑦ しかし、ミャンマー産肉が周辺国より最も安い。ザガイン・マンダレーが牛の生産地である。
- ⑧ 豚はシンガポールと輸出計画があり、牛は肉牛というより農耕用役牛が肉生産されている。
- ⑨ 牛乳・乳製品の消費が少いため、乳牛の飼育は非常に少ない。
- ⑩ タイは消費が増大し、ヴェトナムが消費増大の傾向に入り、乳牛の飼育拡大プロジェクトが増えつつあるが、消費・加工・販売のネットワークと生産がマッチする必要がある。ミャンマーは、その初期段階に近づいている。
- ⑪ えさは、とうもろこし等十分に確保できる。

⑫ FAOの事業援助方式は、農民から湧き出てきたプロジェクトを対象としており、ボトムアップ方式を取入れている。

従って、単品を対象とするのではなく、かんがい、畜産、林業その他を含めた複合プログラム方式に重点が移っている。

Regional Forest Resources Officer.

① ミャンマーは鎖国的で統計資料も少なく、それも信用できないものが多い。

② FAO農業統計とその国の統計は、分類・基準も異なるのであわないこともあり注意を要する。

③ 従って、資料は全体窓口と所管省からの入手等、様々な所からの収集が好ましい。

信用できるものに、ロンドンのエコノミスト誌発行のレポートがある。日本はソフトに金を使うべきである。

④ UNDPは、ミャンマーに対し人道的援助が主体である。

⑤ FAOは、UNDP予算については規制を受けるが、その他は独自の判断であり、よりゆるやかである。

⑥ 林業関係の問題点については、有望プロジェクトは幾つもあるが、

- ・リーダーになれるような人材に乏しい。
- ・人工林として、木を植える丈では成功しない。木材のみでは失敗する。
- ・天然林の経営管理にしても、副産品を含めた開発が必要である。
- ・ランニングコストが政府の重荷になっている。ミャンマーは全部国有地である。

5-2-2 UNDP Yangon Office.

UNDP Dry Zone Project Chief Leader

UNDPのDry ZoneにおけるProject名は、Agricultural Development and Environment Rehabilitation in Dry Zoneである。

① このプロジェクトは農民参加、婦人（女性）の収入の確保等を目的とする事業である。予算は250万ドルがUNDPから出る、ミャンマー政府負担は150万チャット（約250万ドル）である。期間は1994年～95年の2年間である。

② ドライゾーンと言われている地域は、ミャンマー中央部のマンドレーを中心にザガイン管区とメグイン管区にまたがり農業の盛んな地域である。年間降雨量が20～80インチ（500mm～2,000mm）と少ない。周辺山地の立木伐採が進み、水源涵養効果が低くなり流出が早くなっている。

③ 山地の植林が必要なことから、林業プロジェクトをUNDPの200万ドルの予算で実施している。ドライゾーンのプロジェクトを成功させるには困難な問題もある。しかし、イスラエルやエチオピアでのプロジェクトより易しい。

- ④ UNDPは農民を助ける事業を実施するものであって、政府を助けるものでない。
FAOと一体となって農民の向上を図ることとしている。
- ⑤ この農業開発プロジェクトの内容は、ピーナッツ、ひまわり、ゴマ、家畜等の導入とため池の造成植林による水の確保を図る。畜産のための草地改良を含め地域総合開発事業である。このためには、道路建設が必要となり建設機械の稼働が望まれるがUNDPの予算では機械購入はできない。
- ⑥ 農業大臣は、スプリンクラーの導入に積極的であるが、これの導入は1ha当り230ドル以上必要とし、投資コストに見合う高収入作物の選定が課題である。
- ⑦ NGOはドイツが入ろうとしている。現在、タイ、マレーシアから入っているが、個人の資格でそこそやっている程度である。
- ⑧ ミャンマーの農民は良く働く。
- ⑨ ITC（かんがい技術センター）は、ミャンマー技術者のトレーニングのためすばらしい施設である。よく運営されている。大学とリンクしてやると効果がもっと上るでしょう。
- ⑩ 気象、水文、土壌、地質等の資料は、各部署で持っている。各局の横の連絡が不十分であり、データ類は他の局へ持ち出せないになっている。農民に関するデータ等は、町村（Township）単位で持っているのが最も詳しい。
- ⑪ マーケットは、個人で近くのマーケットに売りに行くか、畑で仲買人に売るか2種類である。
- ⑫ 道路、水など基礎的インフラ施設が当面必要であり、そのうえに流通改善が必要である。
- ⑬ 農民の収入は上っているが、しかし土地なし農民の収入は少ない。
- ⑭ UNDPの事業計画概要。

・ドライゾーンにおける農業開発と環境保全プロジェクト

実施期間	2年
対象地域	中央ドライゾーン
受入機関	農業省農業公社（MAS）
実施機関	FAO
スタート時期	1994. 1月
投資額	US\$ 2,500,000
概要	

UNDPのHDI（Human Development Initiative）計画の一貫で、ドライゾーンの14の村の農村共同体の生活条件の改善と環境整備を目的としている。

・イラワジマングローブのコミュニティ開発プロジェクト

実施期間	2年
対象地域	2郡

受入機関	林業水産省
実施機関	FAO
スタート時期	1994. 1月
投資額	US\$ 2,000,000
概要	

イラワジデルタ地域の2郡にまたがる38村において、マングローブと水産の最適使用と保全事業である。住民の保健、飲料水、衛生、教育施設及び就業機会の確保をHDI計画のもとで実施する。

・三つの流域の管理プロジェクト

実施期間	2年
対象地域	インレイ湖、イワンガン地域、パギィー地域
受入機関	林業水産省
実施機関	FAO
スタート時期	1994. 1月
投資額	us\$ 3,000,000
概要	

三つの流域に住む120,000人の居住者及び90,000人の少数民族に対する生活の質の向上と環境整備を図る。共同体の創設と畑作物生産の強化、収入拡大、土壌保全、水、森林保護、植林、荒地保全を行なう。婦人の条件の整備及びリーダーの育成を図る。

・燃料木植林地の多目的コミュニティプロジェクト

実施期間	2年
対象地域	マグエ、キャウパダウン、チャン
受入機関	林業水産省
実施機関	FAO
スタート時期	1994. 1月
投資額	us\$ 2,000,000
概要	

中央ドライゾーンのマグエ、キャウパダウン、チャン郡の31村の燃料木の需給アンバランスと環境危機に対する事業である。環境改善は地下水の確保、保健、農村貧困者の栄養改良になり、収入の機会を得ることができる。燃料木は家庭の料理に用いられている。

5-2-3 JICAその他

JICA Representative to Myanmar

- ① 観光貿易等による経済活性化は、外国からの表面上のものと考えられ、農業農民の生活向上につながるものでなければならぬし、農民が取り残されないようにしなければならない。日本がどういう点でどこまで手伝えられるのか、ミャンマー政府がどこまで独自に出来るか、逆にどの部分の援助を必要としているかを見極めることである。

ミャンマーは、土地制度には手をつけていない。農作物の作付けは自由化されている。当面の政策として一次産業、すなわち農業振興と農産物加工業の近代化が現実的であると考えられる。将来的には、工業化を希望しているもようである。

- ② 現在、林業とかんがい技術の2つのプロジェクトのみである。長期専門家10人である。

青年海外協力隊の予定はない。

NGOは、日本はもちろん他国も含めてほとんど入っていないし、ミャンマー政府が歓迎するかどうかもわからない。

長期専門家として、日本側で派遣決定しているのは経済関係2人で対外経済関係局である。医療関係も2人である。しかし、ミャンマー政府は、自から進めることができるという姿勢であるから、日本に何をしてもらいたいという考え方がわからないし、明らかになっていない。

- ③ 日本の小規模無償援助は、昨年から再開された。赤十字、母子福祉関係の分野であるがFindingに苦勞した。

日本を援助再会のため何とか引張りこもうという姿勢が感じられない。政府機関の下部段階では、日本からの支援を希望する声が聞かれるが、これが上の方へは届いていない。又は、届いても上の方は政策的なことで止めているのかわからない。SROLCに通じていない感じである。

- ④ 中国、韓国、タイ、シンガポールの各国から物資が大量に入り、支援もある。

過去の経緯や援助実績から日本が気に入っているほどミャンマー側が日本を頼りにしているとは思われない。権限は大臣に集中し、ITC（かんがい技術センター）の運営に関しても所長専決はなく、すべて大臣決裁である。日本研修の候補者の選定も同様で、従前は、センターと関係ない人を選んだりしていたが現在は良くなった。教育水準は、比較的高く、職業訓練所の設置を提案したら、ミャンマーで研修するより、日本へ労働に行った方が効率的であるという話があった。

JICA Expert (ITC: Irrigation Technology Center) と灌漑局長。

- ① Enviromental Problemとは、かんがい用水えの塩分混入のことである。

- ② イラワジ河からのPump upについては、

- ・現状では殆ど見られない。
- ・将来は300,000～500,000acre程度まで増加する見込みである。

- ・ マンダレー西部のムー川周辺では、湧水井戸が使われる。
- ③ 乾期のかんがい計画は
 - ・ 対象作物として、ゴマ、ヒマワリ、サトウキビ、野菜を考えている。
 - ・ 全面積の10～15%に達すると考えている。
- ④ かんがい計画実施の問題点は、
 - ・ 施工機械の確保が困難である。
 - ・ 機械のスペアパーツが入手困難である。
 - ・ セメント等建設資材の確保は問題ないが、コンサルタンの調査設計の支援が必要である。
- ⑤ 日本に至急やってもらいたいことは、
 - ・ ガバンガ地区（JIRCO D/F）とモン川地区（三祐D/F）のF/S調査である。
 - ・ 両方共重要であるが、強いて優先順位をつければ、1位モン川、2位ガバンガである。
- (6) 農業開発は国家政策の最優先分野である。
 - 米を輸出し、外貨を獲得し、農業機械及び部品を購入したい。

日本大使館、田島高志特命全権大使

私は、10年前頃、JICAの総務部長をしており、その際、ADCAの活動について、聞いていたので、ADCAの業務についてはよく知っている。また、農水省に関しては、イギリス大使館勤務でロンドンにいたとき、農林省から参事官でこられていた内村良彦氏の下で働いていたことがあり、大変世話になった。内村さんはその後農水省の事務次官までなられた方で、国際協力にも理解のある方である。

私は、昨年5月ミャンマーに着任した。ミャンマーの社会経済国民生活状況の変化が最近著しいものがある。おそらく、過去26年間のネ・ウォン時代の変化よりここ2～3年の変化の方が大きいのではないと思われる。

現在の軍事政府は、農業振興を最重点政策とし、農産物加工、観光開発、エネルギー対策の順で進めている。日本が援助しているかんがい技術センター、林業センターに農業大臣、対外経済関係大臣が視察するなどして施設は効率的に活用され充実している。野菜果樹研究センターでは、World Food dayの会場に利用され、10月16日（日）にオープンセレモニーがある。

ミャンマー人は親日的である。これは、国民性が日本的であることのほか歴史的にビルマの独立を支援したことに好感を持っているようである。ミャンマーを訪れた日本人も逆にミャンマーを好きになる。

日本もODAを出せるような情勢になる時期はいずれくる。アセアン、シンガポール、タイが積極的かつ急速にミャンマーに入ってきている。経済活性化の原因にもなっている。また、ヨーロッパからは、イギリスが今月に15～16人、ドイツが来週、フランスが11月にそれぞれ調査団を予定し、アメリ

カは、石油のテキサコ、合併事業を行なっているペプシ漁業等での動きも活発である。

農業は、米作が中心で、中近東・アフリカ・インドネシア（災害対策として）へ輸出しており、昨年は全体で20～30万トンであったものが今年は60～70万トン程度まで伸びそうである。また、来年は100万トンを目指している。これらの目標を達成するには何と言っても水確保がカギである。乾期に水確保できれば、二期作又は三期作も気候的に可能であり、今よりたくさんの生産が期待される。土壌の肥沃化のための肥料の確保、機械化、品種改良等が課題とされている。中国や韓国から小型耕耘機を導入している。品種改良は、ほそぼそと進められており、今後の日本への要請になるでしょう。肥料は、外貨準備が少なく大量輸入は難しいのではないかと。

野菜類は、種類は豊富であるが、形、品質がタイ国などに比し著しくおちる。バナナ、ザボンが良い。品質向上が今後の課題である。

農業省は、副大臣が事務的業務を取り進めており、大臣は、農業の経験の少ない軍人であるが、行動は精力的で仕事熱心である。土曜・日曜も休まず働いている。毎日遅くまで仕事をし、現地視察も頻繁である。

国民に対する信頼を一日も早く回復し、政権移譲を考えているのではないかとと思われる。急いでいる感じが見受けられる。例えば、かんがい事業のダム工事も短期に完成させようとしており、5～6年先の水漏れなどが心配される。

日本からの供与機材のメンテナンスも良好である。病院用機材、実験用機材なども比較的きちんと使用している。印象がよい。

内田勝巳一等書記官・増尾学二等書記官

- ① South Nawin地区のOECFローンには、農民が整備する末端水路のための経費としての、いわゆる2ステップローンは含まれていない。
- ② ミャンマーは、世銀のランク付けで、LLDC国になっているが、経済の動を見ているともっと上のランクのように感じられる。また、今後、急速な発展が期待される。
- ③ 農業開発は、中央の乾燥地帯（ドライゾーン）のかんがい用水確保開発とデルタ地帯の洪水対策、それに、国境少数民族対策を含めたかんがい開発が基本になるのではないかと。
- ④ 国境民族開発省は、2～3週間前に、この地域のマスタープランを出した。道路開発が主体となるであろうが、少数民族政策から経済的投資だけを考えただけでは、わりきれないものがある。このマスタープラン作成には、ワーキンググループを組織し、農業省、林業者が実質的中核業務を行った。

現在は、農業発展がミャンマー経済を押し上げている。特に米を中心として、12品目を自由化し、農民のやる気を起させ生産の向上を図っている。

- ⑤ シャン高原地帯は、地理的に標高が高く、気候的に高原野菜が有望である。ミャンマーは、地形的に標高0 m地帯から万年雪のある標高5,000mまで変化に富んでおり、作物栽培環境は有利な条件がある。
- ⑥ 今年の開発事業は、すべてにわたっているが、8つの橋の建設、12プロジェクトのかんがい開発事業の推進である。
- ⑦ 輸出は、1位木材、2位豆類、3位ゴマ（日本へ）などであり、経済活性化の方針として、1位観光開発、2位農林水産業の開発とその加工産業の振興である。
- ⑧ 日本への要望として、経済専門家の派遣を要望している。
- ⑨ ミャンマー国内のダムは、全部で47ある。

第 6 章 援助実績

6-1 我が国援助実績

6-1-1 農業部門

農業分野への協力は、食糧増産援助の割合が高く、1977年から87年まで毎年供与され82年以降は毎年24億円～25億円であった。87年までの11年間の合計は236億円に達した。有償資金協力は5案件274.5億円、無償資金協力は11案件173.56億円（食糧援助費以外の協力）に達した。プロジェクト方式技術協力は4案件、開発調査は5案件、専門家派遣数は113人（農林水産、1990年度まで）、研修員受入れは365人（農林水産、1990年度まで）となっている。

分野別協力実績の中での農業分野の位置づけは、件数で無償資金協力が7.9%、円借款協力で11.9%、個別専門家派遣数で16%、研修員受入れで23.4%、調査用派遣人数で30.6%、開発調査案件数で20.4%となっている。

農業分野の援助案件と実績は次のとおりである。

(1) 有償資金協力

1979年度	精米所建設	43.5億円
80 "	南ナウインかんがい計画	2.5 "
82 "	製糖工場建設	51.0 "
"	近代的精米工場建設	43.0 "
"	米ぬか油製造工場建設	35.0 "
84 "	南ナウインかんがい計画	81.5 "
85 "	"	18.0 "
小 計	5 案件	274.5 "

(2) 無償資金協力

1977年度	食糧増産援助	6.0億円
78 "	"	19.0 "
79 "	"	20.0 "
80 "	"	21.0 "
81 "	"	22.0 "
82 "	"	24.0 "

83 "	"	25.0 "
84 "	"	25.0 "
85 "	"	25.0 "
86 "	"	25.0 "
87 "	"	24.0 "
小 計		236.0 "

1980年度	南ナウイン末端かんがい施設	8.73億円
"	林業技術開発機材整備計画	6.00 "
82 "	中央農業開発訓練センター計画	19.10 "
83 "	収穫後処理技術開発センター計画	15.50 "
"	淡水エビ種苗生産センター建設計画	8.54 "
84 "	果樹・野菜研究開発計画	21.90 "
"	漁船修理センター建設計画	11.50 "
"	家畜衛生センター機材整備計画	5.71 "
85 "	漁船修理センター建設計画	8.91 "
86 "	かんがい技術センター建設計画	24.29 "
87 "	中央林業開発訓練センター建設計画	27.25 "
"	原種貯蔵センターケンセツ計画	16.13 "
小 計		173.56 "

(3) 開発調査

1977. 9～1980.2	イラワジ河流域農業総合開発計画調査
1978.11～1980.2	南ナウインかんがい計画調査
1979. 1～1979.3	ライスミル建設計画調査
1980.10～1981.8	オカンダムかんがい計画実施調査
1981.11～1982.9	収穫処理技術センター建設計画
1982. 3～1982.6	中央農業開発センター建設計画
1983. 1～1983.5	エビ養殖センター建設計画
1983. 8～1984.7	園芸開発センター建設計画
1984. 6～1984.9	漁船修理センター建設計画
	家畜衛生センター機械整備計画
小 計	10件

(4) プロジェクト方式技術協力

1977.12～1982.3	アラカン山系林業開発計画
1978.4～1983.4	畜産開発計画
1983.10～1988.9	中央農業開発訓練センター計画
1988.4～1995.3	かんがい技術センター計画
1990.8～1995.7	中央林業開発訓練センター計画

6-1-2 その他部門

(1) ミャンマーは、我が国と緊密で良好な関係を有しており、旺盛な開発ニーズがあることから、ASEAN諸国と並んで我が国援助の重点国の一つとして位置づけられてきた。

ミャンマーに対する協力は、1963年3月の経済技術協力の締結から始まる。1988年9月の軍事クーデター以降、事実上停止され、89年2月に現政権を承認するに至り、停止を余儀なくされていた既存の案件で問題のないものについて徐々に実施している。また、新規案件については、緊急人道的援助を除き停止している。

(2) 我が国の対ミャンマー援助は、88年まで我が国二国間ODA（支出純額ベース）受取国の上位を占めてきた。88年は支出純額で2.60億ドルを供与し、第7位の供与先であった。しかし、前述の事情により89年以降は大幅に減少し、93年は0.69億ドルである。

(3) 我が国のODA実績

表6-1 (支出純額、単位：百万ドル)

暦 年	贈 与			政 府 貸 付		合 計
	無償資金協力	技 術 協 力	計	支 出 総 額	支 出 純 額	
89	40.36(57)	3.52(5)	43.88(61)	37.72	27.53(39)	71.41(100)
90	30.18(49)	3.16(5)	33.34(54)	27.98	27.98(46)	61.32(100)
91	37.17(44)	4.59(5)	41.71(49)	42.81	42.81(51)	84.52(100)
92	31.58(44)	4.98(7)	36.56(51)	35.51	35.51(49)	72.06(100)
93	35.98(52)	5.77(8)	41.75(61)	26.86	26.86(39)	68.61(100)
累 計	734.19(32)	105.82(5)	839.97(36)	1,596.67	1,475.47(64)	2,315.42(100)

(注) () 内は、ODA合計に占める各形態の割合(%)。

(4) DAC諸国・国際機関のODA実績（92年、支出純額、単位：百万ドル）

表6-2 DAC諸国、ODA NET

暦年	1 位		2 位		3 位		4 位		5 位		合 計
90	日本	61.32	フランス	9.74	スイス	2.50	ドイツ	2.40	豪洲	2.19	83.07
91	日本	84.52	フランス	7.95	スイス	5.14	ドイツ	4.04	フィンランド	3.22	105.88
92	日本	72.06	フランス	3.33	ドイツ	3.24	スイス	1.89	ノルウェー	0.68	82.72

表6-3 国際機関、ODA NET

暦年	1 位		2 位		3 位		4 位		5 位		その他	合 計
90	IDA	54.00	UNDP	13.30	UNICEF	7.87	ADB	6.21	UNTA	1.72	1.40	84.50
91	IDA	38.00	UNDP	17.89	UNICEF	6.44	UNTA	3.33	EDF	2.72	2.03	70.41
92	UNDP	12.60	IDA	9.70	UNICEF	6.60	UNTA	2.10	CEC	0.10	1.10	32.20



<広域>

- ・東南アジア・デルタ調査37.10-38.2
- ・鉱物資源調査37.11-37.12
- ・電話設備設置計画調査50.11-51.10
- ・南ナウインかんがい計画調査53.11-55.2
- ・ティスミル建設計画調査54.1-54.3
- ・収穫後処理技術センター建設計画56.11-57.9
- ・都市飲料水開発計画56.7-56.12
- ・テレビ放送施設拡充計画57.3-57.6
- ・鉄道整備計画58.3-58.4
- ・評価調査57.11
- ・船舶修理ドックヤード建設計画58.3-59.3
- ・青少年教育センター建設計画58.2-58.9

- ・エビ養殖センター建設計画58.1-58.5
- ・園芸開発センター建設計画58.8-59.7
- ・経済技術協力調査59.2-59.3
- ・漁船修理センター建設計画59.6-59.9
- ・都市飲料水開発計画59.6-60.3
- ・医療機材整備計画59.7-59.8
- ・家畜衛生センター機材整備計画
- ・鉱物資源開発計画調査47.3
- ・製油所建設計画調査51.2-51.10
- ・LPG回収計画調査56.8-57.1
- ・LPG総合開発計画59.7-60.9
- ・プロジェクト選定調査59.3

図6-1 開発調査

ミャンマー

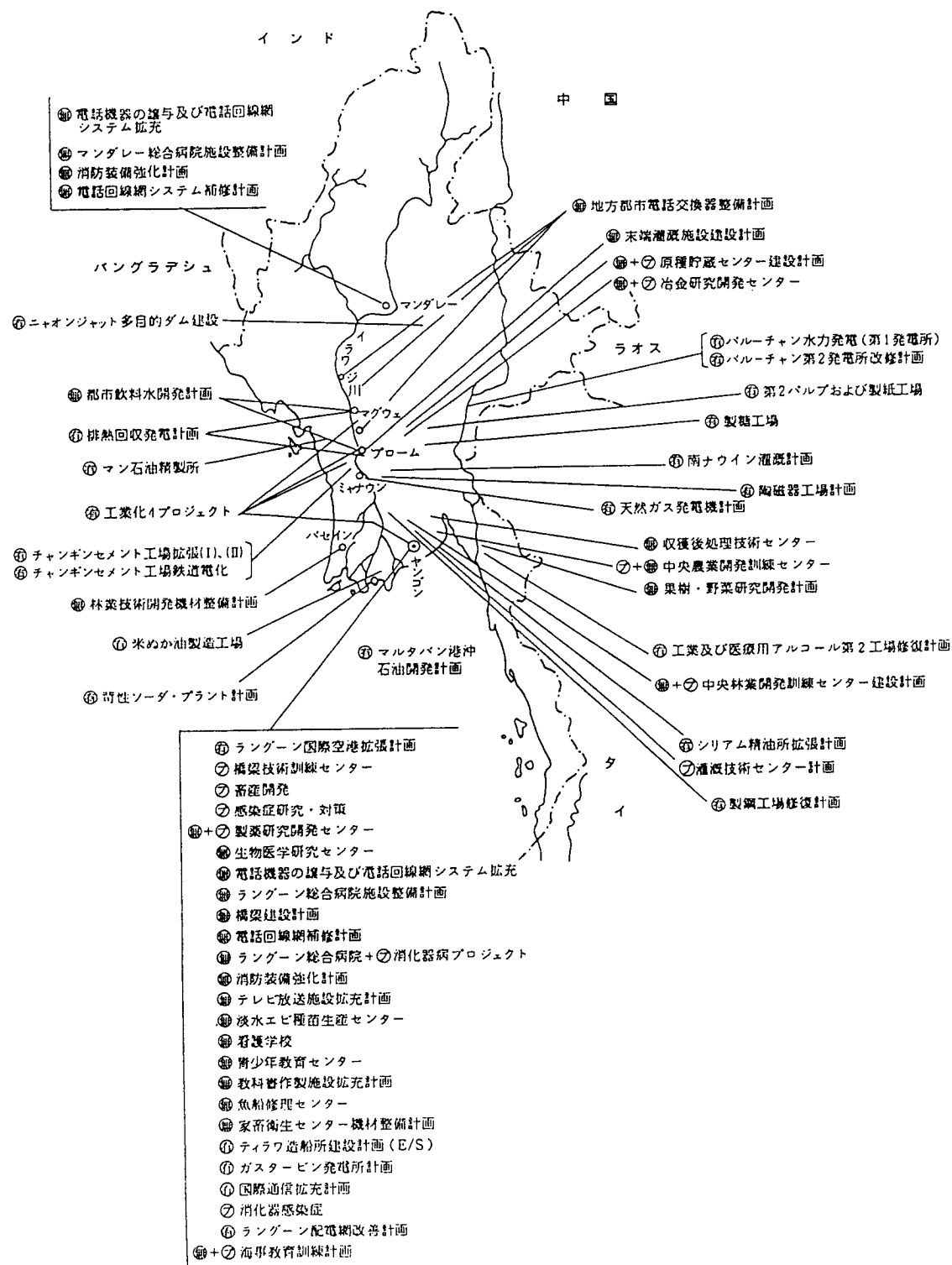


図6-2 プロジェクト所在図

6-2 諸外国及び国際機関の援助実績

ミャンマーに対する援助は二国間が多く、主な供与国は日本、旧西ドイツである。国際機関では、世銀グループ、ADB、UNDPが多い。DAC諸国は1992年支出純額で82.7百万ドルを供与しており、我が国が87.2%、(DAC諸国全体に占めるシェア)フランスが4.0%、ドイツが4.0%、スイスが2.3%である。国際機関からのODAは1992年支出純額で39.4百万ドルである。主要援助機関はUNDP(国際機関全体に占める割合32%)、IDA(同24.6%)、UNICEF(同16.8%)などである。

UNDPの1993-94の援助計画は、人民の福祉向上、草の根的活動を基本とし、15事業を予定している。2事業は教育、5事業は保健、飲料水、衛生、エイズ、4事業は農林業、環境、食糧自給、収入拡大、2事業はへき地の小規模開発、2事業は訓練などである。

6-2-1 二国間

(1) 旧西ドイツ

旧西ドイツは、二国間で日本に次ぐ第2の援助国である。過去の援助形態を見てみると借款が多く、またグラントの大部分は技術協力であった。しかしミャンマーのLLDC申請が承認された1987年末より援助の方針は大きく変わった。すなわち、既にコミットした87年分も含め、それ以降の援助は全額グラントとすることになったのである。また、ミャンマーの国際収支悪化、物資不足が続くかぎり、商品援助(グラント)を続け、農業援助を年間10~15百万DMの規模にし、工業開発・インフラ部門援助を継続するなどの方針が決められ、88年のグラント・エレメントは100%になった。しかしながら他の先進国同様、旧西ドイツも、88年に成立した軍事政権の承認を控え、援助を停止した。

(2) 米 国

米国の対ミャンマー援助は1960年代中頃から15年間中断されていたが、80年に復活、84年には日本、旧西ドイツに次ぎ、第三の援助国となった。

89年現在進行中のプロジェクトは、医療、農業生産、農業調査・研究、乳幼児死亡率引き下げのため高度な治療、地域開発トレーニングである。88年の支出額は13.6百万ドル、89年は援助が停止され、コミットメントはゼロ、支出額は7百万ドルにとどまった。

(3) オーストラリア

オーストラリアの対ミャンマー援助は、コロンボ・プランに基づき1954年に開始され、その後継続的に実施されてきた。オーストラリアはミャンマーと歴史的に深い関係があったわけではないが、オーストラリア援助の基本理念がBHN充足を目指していることから、LLDCに属するミャンマーに積極的に援助してきた。一方、ミャンマー側も、オーストラリアの政治的中立性から同国の援助を積極的に受け入れてきた。

89年の援助額を見ると、ネットで4.2百万ドルで、その内訳は、全額贈与で、食料・災害援助と技術協力に分かれる。

6-2-2 国際機関等の援助

(1) アジア開発銀行 (AsDB)

アジア開発銀行は、ミャンマーの外貨不足を緩和するための輸出活動の促進、作物の多品種化の促進、将来の発展の基礎となる社会資本整備の拡充に重点を置いている。

1990年末までに承認された32件総額531百万ドルのプロジェクトのうち、27件は終了し、5件は継続された。契約額は7.7百万ドルで累計額は実効額の78%に当たる4億12百万ドルであった。支払い額は、89年には30百万ドルであったものが90年には11.5百万ドルとなった。累計支払い額は、実施額の74%に当たる391百万ドルとなった。

(2) 国連開発計画 (UNDP)

UNDPは在ミャンマー最大の国連援助機関として、対ミャンマー援助における調整役を果たしている。援助はすべて無償技術協力であり、投資前調査、及びそれ以外の技術援助（訓練、専門家派遣、機材供与など）が行われている。第5次4ヵ年計画の開発政策に沿っては、「輸出に寄与する農業センター」に絞って援助を行った。

第7章 ADCAとしての今後の対応

ミャンマー連邦とADCAとの関係は、ADCA設立初年度の昭和52年に、三祐コンサルタント会員がイラワジ河上流農業開発計画のプロジェクトファイナンスを実施して以来、約10社におよぶ会員が約30件の農業開発案件を発掘して今日に及んでいる。その間、昭和63年以降の政情混乱と人権改善等の微妙な国際政治情勢とわが国ODAの限定的停止状況等もあって、会員のプロジェクトファイナンス活動も一時低迷したが、東西冷戦終結後の民主化、市場経済化移行の世界的潮流とともに、現地状況の好転化を期待して、再び会員のミャンマー連邦に対する関心も高まってきたかに感じられる。今回、その気運を捉え、現地調査団の調査結果を踏まえて、ADCAとして今後どのように対応すべきかについて整理したい。

ADCAは、言うまでもなく法人会員により構成される民間団体（公益法人）であり、海外農業開発協力を効果的に推進することを目的として各種事業に取り組んでいるものである。従って、今回の国別農業農村開発情報収集調査もその趣旨に沿ったものであらねばならない。すなわち、わが国のODAがミャンマー連邦に対し展開される場合に、ADCA会員の負うべき役割について検討することであろうと考える。

ADCA会員の従来の発掘案件の種類は、農業農村総合開発手法の検討、地域農村総合開発計画・米穀流通調査等ソフト的なものから、種子普及農場計画・農村開発センター計画等プロ技協案件に類するもの、そして、地下水利用灌漑計画・地区灌漑計画等伝統的なハード案件に至るまで多種多様であり、会員自身、その中心課題を摸索しているかの印象を受けるが、要は、ミャンマー側の期待も大で国家計画としての位置づけも明らかであり、事業実施並に運営に関する保証も確度が高く、卑益効果の大きなものであって、かつ、わが国政府のODA予算支出上も問題のない案件であることが重要である。

ミャンマー連邦は、今回の調査を通じて痛感したことの1つに、観光と農業を国家経済浮揚の基礎に据えて、鋭意努力していることがあげられる。このことは、大戦後50年を経た今日、数多の開発途上国が、それぞれに民族の向上発展を願って様々な選択肢の中から農業を基盤として段階的な発展に努力した国が着実に中進国としての地位を確保していることから明らかなように、一見、迂遠に見えて、その実、捷徑であることは疑いもなく、賢明な選択であると言える。さらに付言すれば、ミャンマー連邦の現況は、極端な社会基礎インフラの欠除が目につくことである。戦後のわが国は、占領下にありながら経済安定本部を設置し、高度の国家経営計画のもとに傾斜生産方式等を採用して乏しい財源の有効活用を図り、荒廃した国土の復興に努めて今日に至っているが、ミャンマー連邦の長中期的国家経営戦略、経済計画は不透明であり、その結果として基幹動脈たるべき基礎インフラ、流通

網等の不整備が目につくように思われる。そして基礎資料の不備、度量衡単位の特異性がそれに拍車をかけている。また、わが国が過去において、賠償、準賠償以来実施した各事業は、見る限り、それぞれに成功し、資機材は丁寧に管理・運転されている。これらのことから、従来のわが国農業案件協力の姿は当を得たものであり、その基本姿勢を推進して間違いではなく、この国の現状に照らして無駄になるものは無いと考える。

このような基本姿勢に立って、わが国もODAを再びこの国に展開するに際し、ADCAとしてお手助けできるものは、その緊急度から見て次のようなことではないかと考えた。

1) 過去の農業協力案件のフォローアップ

わが国とミャンマー連邦との賠償協定は、1955年4月16日に発効し、1965年4月15日まで11年間にわたり実施され、1963年3月29日以降1972年4月15日までの準賠償、1975年以降一般無償、1969年以降有償協力が実施されている。

その間、農業案件としては、農機具製造工場、南ナウイン地区末端灌漑排水施設、中央農業開発訓練センター建設計画、収穫後処理技術開発センター建設計画、果樹野菜研究開発計画、家畜衛生センター機材設備計画、灌漑技術センター建設計画、原種貯蔵センター計画、精米所建設、南ナウイン灌漑事業、米ぬか油製造工場計画、アルコールプラント建設計画等々のほか、技術協力、専門家派遣の各種案件が実施された。これらのものを再度見直し、賠償時代以来使用している資機材の補充交換を行い、先輩派遣専門家努力の跡を継承補充することは、事業目的を達成する上からも、対人交流の上からも重要であり、援助効果も大きいと考える。ADCAはその再点検業務をお手伝いできる。

2) マスタープランの作成

ミャンマー連邦政府の経済戦略の基盤は農業であると考えますが、農業の地域別、時期別、作目別、形態別あるいは段階別発展過程について、個別案件を立案する戦術論的作業の前段として、農業発展の基本戦略が構想されねばならない。それは、ミャンマー連邦政府の意図する国家経営の将来像の中で、農業の占める位置、目的を明らかにするとともに、開放政策、市場経済導入を背景とした流通組織、技術体系、営農類型、農民組織、農業金融、農業共済、農村保健衛生等に関する諸制度の整備等々を含め、農業のあらゆる側面について洞察し、基本方向を明示するものでなければならない。

わが国に於いては、社会経済発展計画を上位計画とし、農業基本法に於て農政の基本が宣言立法され、関連諸法規が整備されているが、ミャンマー連邦政府に於ても、中長期にわたる戦略が明確化され、農業がその基幹部分として構想確定されなければならない。その意味でマスタープランの作成は、緊急且つ重要な作業であるが、構想の基礎部分は政府自らの業務であると考えるので、ADCAは、その技術論としての個々の部分についてお手助けできるものとする。

3) 農業インフラの整備

地域計画手法は度々人体に例えて説明される。すなわち、基幹道路、鉄道は骨格に、流通組織は循環器系統に、そして、農業農村活動は内蔵諸基幹にである。ミャンマー連邦が健全に発育生成するためには、そのいずれもが健康であらねばならないが、順序としては、地域の背骨となる幹線道路が優先し、引続きそれに付随する地域の農業基盤（農道、用排水路、圃場）の整備、農村生活施設（飲雑用水、下水、エネルギー）の整備、通信、運搬施設等の整備が行われるものとする。

もちろん、地域毎の特性、例えばドライゾーンにあっては水資源の確保とその安定供給のための諸施設（ダム、貯水池、揚水場、用水路、集水渠等）が必要であり、低湿地帯にあっては排水機場、防潮水門その他の諸施設が必要となる。それ等は、マスタープランに示される地域と種別の序列に従って逐次実施されてゆく。

これ等は、農業総合開発計画として、飲雑用水供給による婦人・児童の水汲み労役からの開放、就学時間の確保、小家畜類飼育、花卉園芸作物栽培、手芸等による副収入増加、防風林、薪炭林造成、農地保全、草地造成侵食防止、バイオガス用厨房近代化などを含め、農産加工、農村工業導入等をも展望したものとして整理し、マスタープランを構成する基本単位として位置づけて置くことが好ましい。ADCAは、そのいずれの部分にもお手助けすることが出来る。

4) 基礎資料の整備

現地調査の結果として、気象、水文等、諸観測記録等は、それぞれの現地に旧来のフィルムシステムで保管されており、その単位はC・G・Sではない。また、各種統計資料等も短期間に入手することが困難であった。これは、各種の企画立案、あるいはその判断に当って、度々、迅速を欠き不便をかけることとなる。従って、これらを一元的に収集整理し、世界共通の単位にあらため、出来うれば、コンピューターシステムの中にインプットすることが出来れば、今後の援助活動に極めて便利である。特にミャンマー独特のバスケット単位等は、容易に理解することはできない。この業務は、一見単純そうでありながら、かなりの努力と技術的判断を要し、ADCAはそれを担当し得ると考える。

その他、ミャンマー連邦政府として留意されることが良いと考えられる幾つかの点は、“要約”に於て提出した。

第 8 章 面談者並びに収集資料

8-1 面談者リスト

面談者リストは、単に主要面談者を羅列するのみではなく、その接触頻度をも知ることがのちのち重要であると考えたので、第一次・第二次の調査期間を通じての面談者リストとして整理した。

1994年10月12（水）

佐々木 正 雄 : FAOアジア太平洋地域事務所畜産専門家
桒 尾 正 和 : " 林業専門家

10月13日（木）

増 尾 学 : 駐緬日本大使館二等書記官
梶 原 親 信 : ミャンマー連邦農業省灌漑局灌漑技術センター（ITC）派遣JICA専門家
秋 谷 憲 夫 : 三菱商事㈱ヤンゴン駐在事務所長

10月14日（金）

田 島 高 志 : ミャンマー国駐割特命全権大使
小田野 展 丈 : 在緬日本国大使館公使
内 田 勝 巳 : " 一等書記官
増 尾 学 : " 二等書記官
吉 田 芳 夫 : 在緬JICA事務所長
井 崎 宏 : " 次長
梶 原 親 信 : " ITCリーダー

U THEIN AUNG LWIN : Director General, 国家計画経済開発省対外経済関係局

U ANTT KYAW : Deputy Director General, "

U KHIN MAUNG HLA : Staff Officer "

Dr. KYI WIN : Director 農業省計画局

col. WIN MAW : Director of Economic Affair 農業省計画局

U AUNG NAING HTUN : Deputy Director of Foreign Relation "

U KYI WIN : Assistant Director " "

U THAN HTAY : " " "

U TUN TUN Oo : Liaison Officer, 農業省灌漑局

井 上 幸 一 : ㈱三祐コンサルタンツサウスナウインプロジェクトチームリーダー

太 田 国 夫 : ㈱三祐コンサルタンツECFAミャンマー調査団団員
YUJI NIIMI : ITC調整員・JICA派遣専門家
U OHN MYINT : Director of Design Branch, 農業省灌漑局

10月15日 (土)

U TUN TUN Oo : Liaison Officer, 農業省灌漑局
THAUNG LWIN : B. E (Machanical)Assistant Director 農業省灌漑局
U MAUNG MAUNG TIN : Deputy Director of South Nawin Irrigation Project "
U TUN TUN NAING : Assistant Engineer " "
U SOE TUN : " " "
U HLA MYINT : " " "
U VICTOR : " " "
U TIN MAUNG AYE : " " "
井 上 幸 一 : ㈱三祐コンサルタンツサウスナウインプロジェクトチームリーダー

10月16日 (日)

U MYO LWIN : Director of North Nawin Dam
U MAUNG MAUNG TIN : Deputy Director of South Nawin Irrigation Project "
井 上 幸 一 : ㈱三祐コンサルタンツサウスナウインプロジェクトチームリーダー

10月17日 (月)

TOSHIRO TANAKA : Asst, Resident Representative of UNDP
CHOI SANG KYUN : Chief Technical Administration of Dry Zone Agriculture Project, FAO,
TUN NAING : Programme Officer of UNDP
U MOE PAW : (Retd, Major) General Manager, 貿易省農産物取引公社 (MAPT)
U THAN TUN : General Manager "
U KYAW THAUNG : Assistant General Manager "
U AUNG KYI TUN : " " "
U AUNG HTOO : Assistant Manager "
NYUNT AYE : General Manager ミャンマー輸出入公社

10月18日 (火)

U THEIN LWIN : Director エネルギー省エネルギー計画局
SHWE BIN : B. E (chemical) Deputy Director "
U KHIN MAUNG NYUNT : Assistant Director, Design Branch農業省灌漑局

U TUN TUN Oo	: Liaison Officer	農業省灌漑局
仰 木 文 男	: ITC JICA専門家	
舟 橋 和 男	: " "	

10月19日（水）

増 尾 学	: 在緬日本国大使館二等書記官	
梶 原 親 信	: ITC リーダー, JICA 専門家	
YUJI NIINO	: 調整員 JICA 専門家	
Dr. THANE HTAY	: Head of Plant Protection 野菜果樹研究開発センター (VFRDC) 農業公社 (MAS)	
U AYE THEIN	: Project Manager	"
U AUNG PAR THEIN	: Director General 農業省灌漑局	
U OHN MYINT	: Director of Design Branch, Head of ITC Programme	"
U KYAW MYINT	: Deputy Director	" Head of ITC "
U MAUNG MAUNG THAN	: Assistant Director	" Deputy Head of ITC "
U ME WIN	: Sub-Assistant Engineer	" ITC Counterpart "
U TUN TUN OO	: Liaison officer	"

10月20日（木）

COMMANDER AYE KO	: Deputy Director General	農業省計画局
U TIN HTUT OO	: Director	"
U AUNG NAING TUN	: Deputy Director	"
U THAN HTAY	: Assistant Director	"
U TIN AUNG	: Managing Director	ミャンマー 永年作物公社
U THEIN HAN	: Deputy director General	農業省土地管理局
U SAI AUNG MYA	: Director	"
U AUNG THWIN	: Director	農業省灌漑局
U WIN MAUNG	: Deputy Director	"
U AUNG SAN	: Deputy Director	農業省農業機械局
U KYAW SOE TUN	: Deputy Director	農業公社 (MAS)

10月21日（金）

小田野 展 丈	: 在緬日本国大使館公使	
高 田 充 人	: " 一等書記官	
増 尾 学	: " 二等書記官	
U KHIN MAUNG NYUNT	: Assistabt Derector, Design Branch	農業省灌漑局

U TUN TUN OO	: Liaison Officer	農業省灌漑局
U KYAW SOE TUN	: Deputy Director	農業公社 (MAS)

10月22日 (土)

増 尾 学	: 在緬日本国大使館二等書記官
梶 原 親 信	: ITCリーダーJICA専門家

1995年1月8日 (日)

増 尾 学	: 在緬日本国大使館二等書記官	
梶 原 親 信	: ITCリーダーJICA専門家	
DAW WINN WINN	: Assistant Director	農業省灌漑局
U THAUNG HTUN	: Assistant Engineer	"

1月9日 (月)

DAW WINN WINN	: Assistant Director	農業省灌漑局
U THAUNG HTUN	: Assistant Engineer	"
U MYINT THAN	: Deputy Director of Nga Moe Yeir Dam Project	"
U LWIN MOE	: Assistant Director	"
U OHN MYINT	: Director of Design Branch	"
U MAUNG MAUNG	: Deputy Director of ITC	"
U MAUNG MAUNG THAN	: Assistant Director of ITC	"

1月10日 (火)

U MYO NYUNT	: Deputy Director of Mandalay Division	農業省灌漑局
DAW AYE AYE MAW	: Assistant Engineer, Muin Gyan Office	"
DAW NWE NWE WIN	: clerk	"
U DHONE MYINT	: Sub Assistant Engineer, Nyaung Oo Farm	"
U AUNG MYINT	: Assistant director AMD Nyaung	"
U TIN WIN	: Assistant Manager MAS Nyaung	"

1月11日 (水)

U KAN NYUNT	: Manager of MAS, Kyaur Pan Taung Office	"
U SOE LIN	: Sub Assistant Engineer	"
U HLA SAN	: Assistant Manager of MAS, Chaung Ma Farm	"
U MYO NYUNT	: Deputy Director of Kyauk Ta Line Dam,	"

U KHIN MAUNG SAN : Sub Assistant Engineer, Taung Pha Office 農業省灌漑局
 U THEIN LWIN : Sub Assistant Engineer of Kinda Dam Project "
 U BA MYINT : Assistant Engineer, SHWEDAUNG RESEARCH FARM, "
 Dr. PYAT TIN : Divisional (Cotton)Manager, SHWE DAUNG RESEARCH FARM "

1 月12日 (木)

U THAN HTAY : Director of Mandalay Dividion 農業省灌漑局
 DAW KYU KYU THIN : 同上夫人・作家・歌手
 U SWE MYINT : Project Director of Myanmar Sericulture Project, 農業省綿絹公社
 U AUNG SAN : Manager "
 U BO : Foctory Manager "
 U HLA SOE : 元日本人専門家(1953, 田中太郎・加納新一・石角巖氏) カウンターパート
 U ZAW WIN : Assistant Director at Botanical Garden, 林業省

1 月13日 (金)

田 島 高 志 : ミャンマー国駐割特命全権大使
 小田野 展 丈 : 在緬日本国大使館公使
 内 田 勝 巳 : " 一等書記官
 高 橋 好 子 : " 一等書記官
 増 尾 学 : " 二等書記官
 吉 田 芳 夫 : 在緬JICA事務所長
 井 崎 宏 : " 次長
 梶 原 親 信 : " ITCリーダー, JICA専門家
 仰 木 文 男 : " ITC, JICA専門家
 舟 橋 和 男 : " "
 U AUNG PAR THEIN : Director General農業省灌漑局
 井 上 幸 一 : ㈱三祐コンサルタンツ, ミャンマー支店長
 秋 谷 憲 男 : 三菱商事㈱ヤンゴン支店長
 伊 東 宏 祐 : 日商岩井㈱ "
 崎 山 万 平 : 三井物産㈱ "
 外ADCA賛助会員各社支店長

8-2 収集資料一覧

番号	資料名	発行者等
1	ミャンマー事情	在ミャンマー大使館
2	ミャンマーの基礎指標	在ミャンマー大使館
3	ヤンゴン案内	在ミャンマー大使館
4	Review of the Financial, Economic and Social Conditions for 1993/94	1994, Ministry of national planning and Economic Development.
5	South Nawin Irrigation project	国家計画経済開発省 かんがい局、プロジェクト現地
6	North Nawin Dam	かんがい局、プロジェクト現地
7	UNDP Assistance to Myanmar 1993-1994 (Governing Council Decisions 92/26 and 93/21) December 1993	UNDP
8	Agriculture Sector Programme Review Mission, Draft Mission Report.	UNDP, 1989. 10月
9	Human Development Initiative, 94-95 Agriculture Development and Environment Rehabilitation in Dry Zone.	FAO、ヤンゴン
10	Haman Development Initiative, Watershed Management for three Critical Areas	FAO、ヤンゴン
11	Haman Development Initiative, Community Development of Ayeyarwady Mangroves	FAO、ヤンゴン
12	Haman Development Initiative, Community Multipurpose Fuelwood woodlots	FAO、ヤンゴン
13	Socio-Economic Monetary and Resource Tables	1993、 UNDP
14	Asian Development outlook, 1994	〃
15	Country Human Development Indicators,94	UNDP
16	World tables, 94	World Bank

番号	資料名	発行者等
17	Statistical Indicators for Asia and the Pacific, March 1994.	UNDP
18	Directory of the Council of Ministers (Cabinet) Heads of Departments and Enterprises of the Government of the Union of Myanmar.	UNDP
19	Expert Consultation of the Asian Network on Irrigation/Water Management (In Myanmar).	U Khin Mannngnyunt Assistant Director Irrigation Department.
20	Rainfall and Evaporation data of the different Region in Myanmar	かんがい局
21	Soil and land use survey of MAGWE District.8	Land use Bureau
22	Myanmar Agriculture service vegetable and fruit Research and Development centre, HLEGU	Ministry of Agriculture
23	Irrigation Technology centre project (ITC)	ITC
24	ITC Computer section	ITC
25	Report on I T C	ITC
26	Status of irrigation Development in Myanmar, 1994. 7. 15	かんがい局
27	Some facts on Myanmar Agriculture	農業計画局
28	Annual development of irrigable area under accomplishment of ID	かんがい局
29	Agricultural Science and Technology in Myanmar	Myanmar Agriculture Service
30	Measures for agricultural development in Myanmar.	Myanmar Agriculture Service
31	Concise of Master Plan Development of Border Areas and National Races.	Ministry for Progress of Border Areas and National Races and Development affairs
32	Measures Taken for Development of Border Areas and National Races (1989-1992)	Ministry of Border Areas and National Races Development
33	Myanmar Agricultural Produce Trading (MAPT) Ministry of trade	MAPT

番号	資料名	発行者等
34	Myanmar water Resources and its utilization.	Dr. OHN MYINT-Design Branch (設計部長)
35	-Mean Monthly Rainfall 1981-90 -Mean Monthly Maximum Temperature -Mean Monthly Minimum Temperature -Mean Monthly Relative Humidity	ID
36	Selected indicators of food and Agriculture Development in Asia-Pacific Region, 1982-92	RAPA, BANGKOK 1993
37	National plans for Agricultural Development in Asia-Pacific Region: A Compilation	RAPA, BANGKOK 1992
38	NGAMOYEIK DAM	PROJECT OFFICE
39	YANGON CITY MAP	MYANMAR AIRWAY
40	MYANMAR AGRICULTURE SOME BASIC FACTS	Ministry of Agriculture
41	Irrigation works in Mandalay	灌漑局マンダレー地区本部
42	Shwedaung farm	農業省綿絹公社
43	Current Situation of Myanmar Sericulture	農業省綿絹機構
44	EIU Country Report 1st 3rd 4th quarter 1994 Myanmar(Burma)	The Economist Intelligence Unit Limited 1994

8-3 現地視察報告

8-3-1 ミャンマー養蚕の現況

1. 経緯

近代養蚕は、1952年日本の倍償基金で援助されたものであった。1979年頃がピークで約1,781haの面積を有したが、1993年は、まゆ糸で34,897kgの生産であった。

2. 目的

(1) 絹糸巻工場の確立 (2) 絹織物産業の発展 (3) まゆ、紡績糸及び製品の輸出

3. 1993/94年のミャンマー桑栽培とまゆ生産

桑栽培面積886ha、まゆ生産量5,779kgであった。

	桑栽培面積	まゆ生産量(緑)	1994桑栽培面積計画
チン州	640 ha	5,253 kg	138 ha
カヤ州	148	358	525
マンダレー管区	64	132	413
カチン州	28	36	28
シャン州	6	—	34
合計	886	5,779	1,138

1994/95のまゆ生産量は36,141kgを計画した。

4. 短・長期計画

短期計画末の収入を2.26百万ドル、長期計画終了時の収入を22.6百万ドルと見込んでいる。

単位	短期計画 1993/94～95/96	長期計画 1996/97～2000
桑 ha	2,429	24,290
まゆ生産 kg	535,714	5,357,140
紡績糸 kg	44,643	446,430
収入 百万ドル	2.26	22.6

絹糸巻き工場

—Silk Reeling Factory—

(1) 経緯

位置 : Dokwin村、Pyin oo Lwin郡

設 立 : 1953

所 管 ; 1993、農業省

(2) 工場概要

全面積 20ha

工 場 3ha

桑面積 11ha

(3) 絹糸巻工場能力

糸巻機械 104

稼働時間 1日8時間

人 員 75人

まゆ(緑) 145,089kg

紡績糸 11,607kg

絹の太さ 20/22デニール、40/44デニール、60/66デニール

(4) 現在の状況

	1993 (実績)	1994 (計画)
まゆ生産	5,780kg	36,140kg
紡績糸生産	195kg	289kg

8-3-2 ヌガモエクダム

—NGAMOYEIK DAM—

1. 位 置

ヤンゴン管区レグ郡ファンギョ村、バゴー川支流ヌガモエク川。

2. 目 的

主目的は、モンスーン水稻かんがい用水供給及び水稻の二期作並びにドライシーズン作物への水供給である。この事業は、またバゴー川支流ヌガモエク川の洪水予防も兼ねている。またヤンゴン市の飲料水にも供給する。

3. 事業概要

バゴー川の支流でダム流域は、414.5km²である。かんがい栽培延面積126.000エーカー (51,012.2 ha)、実質700.000エーカー (28.340ha) がこのダムの受益面積となる。作付率を180%としている。ヤンゴン市委員会に対する水供給も行なう。

4. ダム諸元

(1) 流域面積 414.5km² (9) 洪水量 312.3m³/s

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| (2) ダム総延長 4,725.5m | (10) 取水規模 1.8m×1.2m 3本、延長 97.5m |
| (3) 堤高 22.85m (最大) | (11) 取水量 22.67m ³ /s |
| (4) 貯水量 222百万m ³ | (12) 水路延長 389.5km |
| (5) 死水量 44.8百万m ³ | (13) 水路構造物数 304ヶ所 |
| (6) 貯水面積 44.5km ² | (14) かんがい面積 28.340ha |
| (7) 余水吐巾 45.72m、延長 85.34m | (15) 栽培面積 51,012.2ha |
| (8) 余水吐タイプ、自然越流 | (16) 作付率 180% |

5. 事業費

全体1,050百万チャット、うち100百万チャットは外貨分。

6. 工事期間

開 始 1992/93

完 成 1994/95

8-3-3 シウエダン農場 (Shwedaung Farm)

1. 経 緯

この農場は1982年に設立した。ヤンゴンーマンダレー道路沿いのウンドゥンの北方約15マイル (約25km) に位置する。綿及び畑作物の多様な種子生産を行なっている。農場栽培は、1994年9月からミャンマ綿絹公社に編入され運営されている。

2. 目 的

シウエダン農場の目的概要は次のとおりである。

- (1) 綿種子農場
- (2) 綿栽培管理、病気、かんがい試験栽培
- (3) 農民及び普及員に対する綿栽培方法促進のための短期研修
- (4) 綿栽培農家に対するデモンストレーション農場
- (5) 最適栽培パターンにおけるかんがい作物栽培

3. スタッフ

農場長 1人、次長 1人、アシスタントスーパーバイザー 1人、副 6人、助手 4人

4. 農場

平垣地、土壌は仲積層でPH 6～7.5、かんがい用水はキンダダムから取水。

利用状況 合計 1.080エーカー (437ha)

耕 作 地 826 " 、かんがい地域200エーカー

建物、農道等 254 "

5. 気候条件

ミャンマーの中央ドライゾーン、5月から10月が雨期、最高気温37.5℃、最低気温11.5℃、(12月～1月)、年降雨量610mm。

6. 栽培パターン

- (1) 夏稲—モンスーン稲—Chick Pea
- (2) モンスーン前綿—モンスーン稲—Chick Pea
- (3) " —緑 豆—モンスーン後綿—
- (4) " —早期ゴマ—モンスーン後綿—

7. 種子生産

- (1) モンスーン前 綿、夏稲、ゴマ
- (2) モンスーン 緑 豆、米
- (3) モンスーン後 綿、Chick Pea

8. 機械類

ブルドーザ、トラクター、ハンドトラクター、ポンプ、パワースプレーヤー、播種器ほか

8-3-4 かんがい技術センター (ITC)

—Irrigation Technology Center Project—

1. 経 緯

1984年10月 ミャンマー連邦政府から日本政府へITC建設計画の要請、プロ技方式
1986年 8 月 交換公文締結、2,982百万円、コンピューター、試験施設、機械、建物・農場等建設
場所はバゴーとする。
1988年 3 月 ITC施設建設完成
1991年 5 月 第二次交換公文締結
1997年 3 月 協力終了予定 (1994.9月 2 年間のフォローアップ決定)

2. 組 織

かんがい局設計部長が直接責任者、設計部次長がITC所長。 6 技術部門

- (1) 水理実験 (2) 建設資材試験 (3) コンピューター (4)かんがい技術
- (5) 研修 (6) 設計基準

3. プロ技の達成目標

ミャンマー連邦の水資源の有効活用を図り、農業生産の安定向上を目標としている。

4. プロ技の目的

1991.5月の交換公文によると、ミャンマー連邦のかんがい技術水準の向上を目的としている。次の分野とする。

- (1) 技術データ資料の収集解析
- (2) かんがい施設の設計標準及び基準の準備
- (3) 土壌、建設資材、水質のテスト及び解析
- (4) 水理模型実験
- (5) かんがい技術者及びスタッフの研修計画の策定

5. 計画内容

- (1) 長期専門家 5 人
- (2) 短期専門家
- (3) 資機材の供与
- (4) カウンターパートの日本研修

6. 活動実績

- (1) 研修61コース、参加者1,249人終了した。
- (2) 2つのダムの施工管理の向上に貢献。
- (3) 農業省のかんがい事業にアドバイス。
- (4) ITC農場で、小規模かんがいシステムの試験を実施。

8-3-5 ミャンマー野菜・果樹研究開発センター (V.F.R.D.C)

—Myanma Agriculture Service Vegetable and Fruit Research and Development Centre—

1. 経 緯

設 立 1986. 3

場 所 ヤンゴン北西約60km、ヤンゴン—マンダレー—国道沿い

施設・機械・建物は、日本のJICAからの無償協力による。

2. 目 的

野菜・果樹の研究開発を行なうこと。

野菜・果樹の国内、国外の収集を行なうこと。

野菜・果樹の良質品種の生産供給を行なうこと。

野菜・果樹の技術移転を行なうこと。

3. 面 積

全体面積 101ha

研究圃場 63ha

建物、農道、かんがい水路、沈砂池等 38ha

4. 組織

総務会計、野菜研究課、果樹研究課、植物防疫課、土壌科学課、組織研究課、種子生産課、
作物生産課、農業機械課

5. 気象条件

標 高 15m

年平均降水量 2,070.7mm

年平均最高気温 31.3℃

年平均最低気温 16.0℃

6. 研究対象作物

野 菜：クリ科、なす科、まめ科、ハイビス科

果 樹：マンゴー、レモン、ブドウ、バナナ、パパイア、カシューナッツ、ジャックフルーツ

7. 職員数

43人

8-3-6 南ナウィンかんがい事業

—South Nawin Irrigation Project—

1. 位 置

バゴー管区、パウカン郡、Bago Division Paukkqung Township

2. 事業開始

1985/86

3. 完了予定

1994/95

4. 概 要

(a) 主ダム アースフィルダム、堤高42.98m、堤長5,082.2m、貯水量354百万m³

(b) 取水ダム アースフィルダム、堤高20.91m、堤長 944.9m、用水路延長336km

かんがい面積25,292.5ha、3郡

5. 背 景

ミャンマー連邦政府は、農業生産の増大、雇用機会の拡大、農村生活環境整備のため、かんがい事業を始めた。パウカウン郡、ペイ郡、およびテオン郡はイラワジ川の上流に位置し、首都ヤンゴンの北西362kmに存在する。

この事業には、主ダムと取水ダムの2つのダムがある。主ダムは南ナウンを流れるディンギィ川で流域面積は63,973haで取水ダムは主ダムの下流6.4km地点にある。主ダムは発電も予定している。取水ダムは主ダムからの放水を受けるとともに、南ナウンを流れるグアチョ川の流域面積24,087haからの流入水を貯水し、かんがい取水口から幹線水路へ注水する。

6. 事業の目的

この事業の目的は、パウカウン郡、ペィ郡およびテオン郡の39,699haの農業開発を行ない、ドライシーズンへの水供給によって、二期作を実現するとともに、モンスーン期の安定的かんがいを図ることを目的としている。

この目的達成のため、2つのダムを建設するものである。主ダムの洪水吐はゲートなしの自然越流方式で幅員は76.2mである。取入口はドロップインレット方式で最大放流量は27.2m³/sである。取水ダムの堤長は945m、堤高最大20.9mである。取入口は4門のゲートからなる。かんがい施設は336kmの幹線、支線、配水水路及び付帯構造物からなっている。

7. 諸 元

1 主ダム 位置：パウカウン郡、ネア・ヤチ村

a. 流域面積	639.5km ²
b. 年平均流出量	248百万m ³
c. 総貯水量	354 "
d. 有効貯水量	320 "
e. 死水（土砂推積）	33 "
f. 貯水面積	4,451ha
g. ダムタイプ	中心遮水、ゾーンタイプアースダム
h. ダム堤長	5,090m
i. 堤高	43m（最大）

(2) 洪水吐

a. タイプ	自然越流方式（ゲートなし）
b. 洪水量	330m ³ /s（最大）
c. 延 長	76m

(3) 取入口

a. 構 造	ドロップインタイプ
b. サイズ	直径 8 m
c. 延 長	210m
d. 最大取水量	27.2m ³ /s

e. ペンストック 2.5m～1.8m

f. かんがい用取水口

(取水ダム用)

サイズ 直径1,800mm

容 量 27.2m³/s

(パウカン地域かんがい用)

サイズ 直径1,000mm

容 量 1.45m³/s

Ⅱ 取水ダム 位置：パウカン郡、ネア・チャ（西部）村

a. 流域面積 241km²

b. 年平均流出量 93.5百万m³

c. 総貯水量 26 "

d. 有効貯水量 13 "

e. 死水（土砂推積） 13 "

f. 貯水面積 850ha

g. ダムタイプ 中心遮水ゾーン及びブランケット型アースダム

h. ダム堤長 945m

i. 堤高 20.9m（最大）

(2) 洪水吐

a. タイプ 自然越流方式（ゲートなし）

b. 洪水量 830m³/s（最大）

c. 延 長 60m

(3) 取入口

a. 構 造 ローラーゲート

b. サイズ 3.5m×3.5m×4門

c. 幅 14.3m

d. 最大取水量 32.9m³/s

Ⅲ かんがい排水

(1) 水路

a. 幹線水路 1路線 51.5km

b. 支線水路 6 " 41km

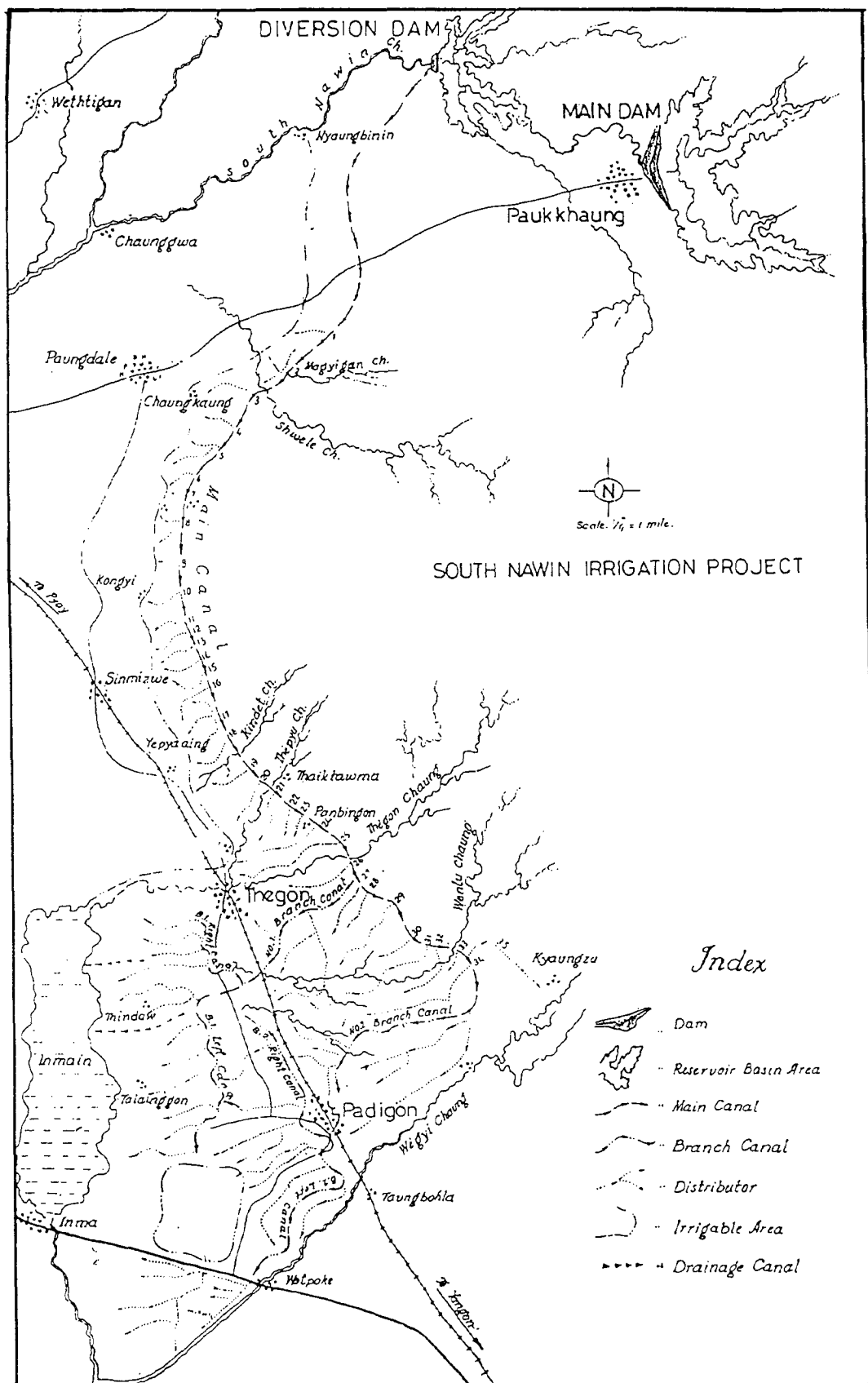
c. 配水路 89 " 243.5km

(2) 構造物	980ヶ所
(3) 排水路	62路線 201.7km
Ⅳ 受益地	
(1) かんがい面積	25,293ha
(2) 作物栽培面積	39,699㌥ 二期作及び二毛作含む。
V 事業費	876.3百万チャット
Ⅵ 日本・OECF借款	エンジニアリングサービス：三祐コンサルタンツ

8-3-7 北ナウィンかんがい事業

—North Nawin Irrigation Project—

1. 位置	ペグ管区、フロローム郡、ネア・セゾンゴン村
2. ダムタイプ	アースフィルダム
3. 流域面積	592.1km ²
4. 堤 長	1,616m
5. 堤 高	35.1m
6. 貯水池最大水深	31.6m
7. 堤頂幅	6.1m
8. 貯水量	358.9百万m ³
9. 貯水面積	3,158 ha
10. 取水直径	2.4m
11. 最大取水量	22.9m ³ /sec
12. 余水吐幅	136.6 m
13. 幹線水路延長	6.44km
14. 幹線右岸水路	20.93km
15. 幹線左岸水路	45.08km
16. 配水路	447.58km、123路線
17. ライニング水路	193.2km レンガ工
18. かんがい面積	39.178ha、農家数 約18,000戸
19. 作物栽培面積	73.793ha、二期作及び二毛作含む。
20. 事業費	250百万チャット



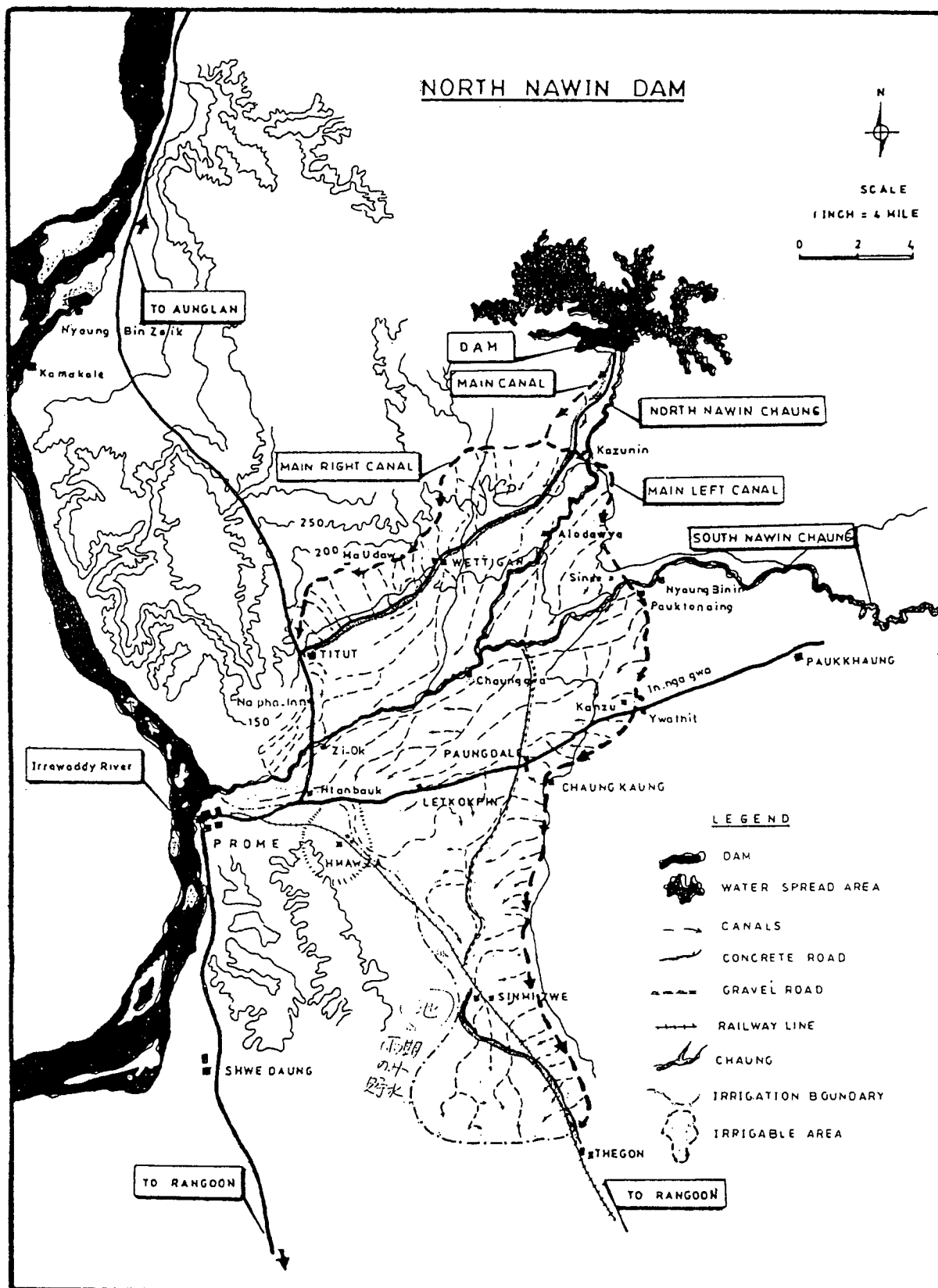


图8-2

参 考

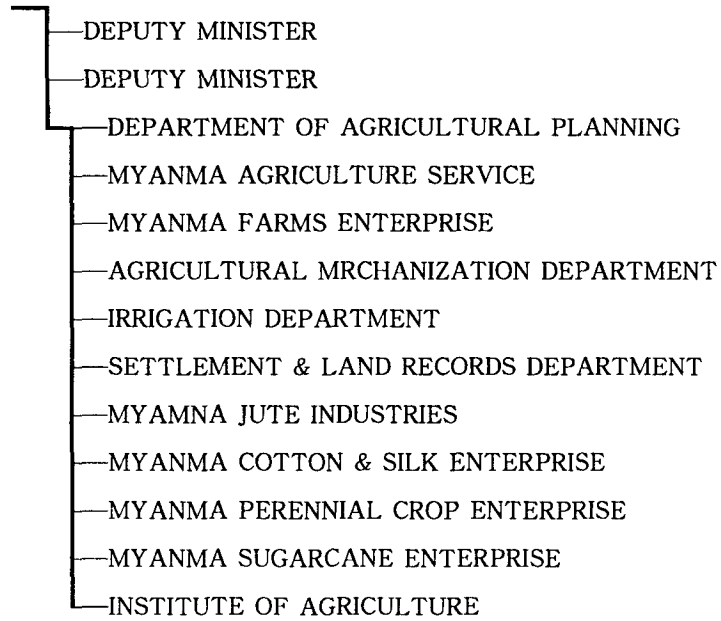
(参考) 統計資料等

農業省組織	110
農業省計画局	111
農業省かんがい局	112
ミャンマー農業公社	113
気象観測データ（降水量、気温、湿度）	114
土地利用図	119
主要作物の作付面積、単位収量、生産量	121
家畜の生産	129
作物別農業ローン	130
役牛及び農器具購入のための貸付	131
農業畜産業への貸付	132
栽培カレンダー	133
産業別国内総生産比率	134
農業水産業部門の総労働人口に占める割合	135
農林水産物の総輸出の額に占める割合	135
農産物貿易	136
主要穀物需給バランス	136
主要かんがい施設位置図	137
主要かんがい事業一覧	138
ADCAプロファイ案件一覧	144

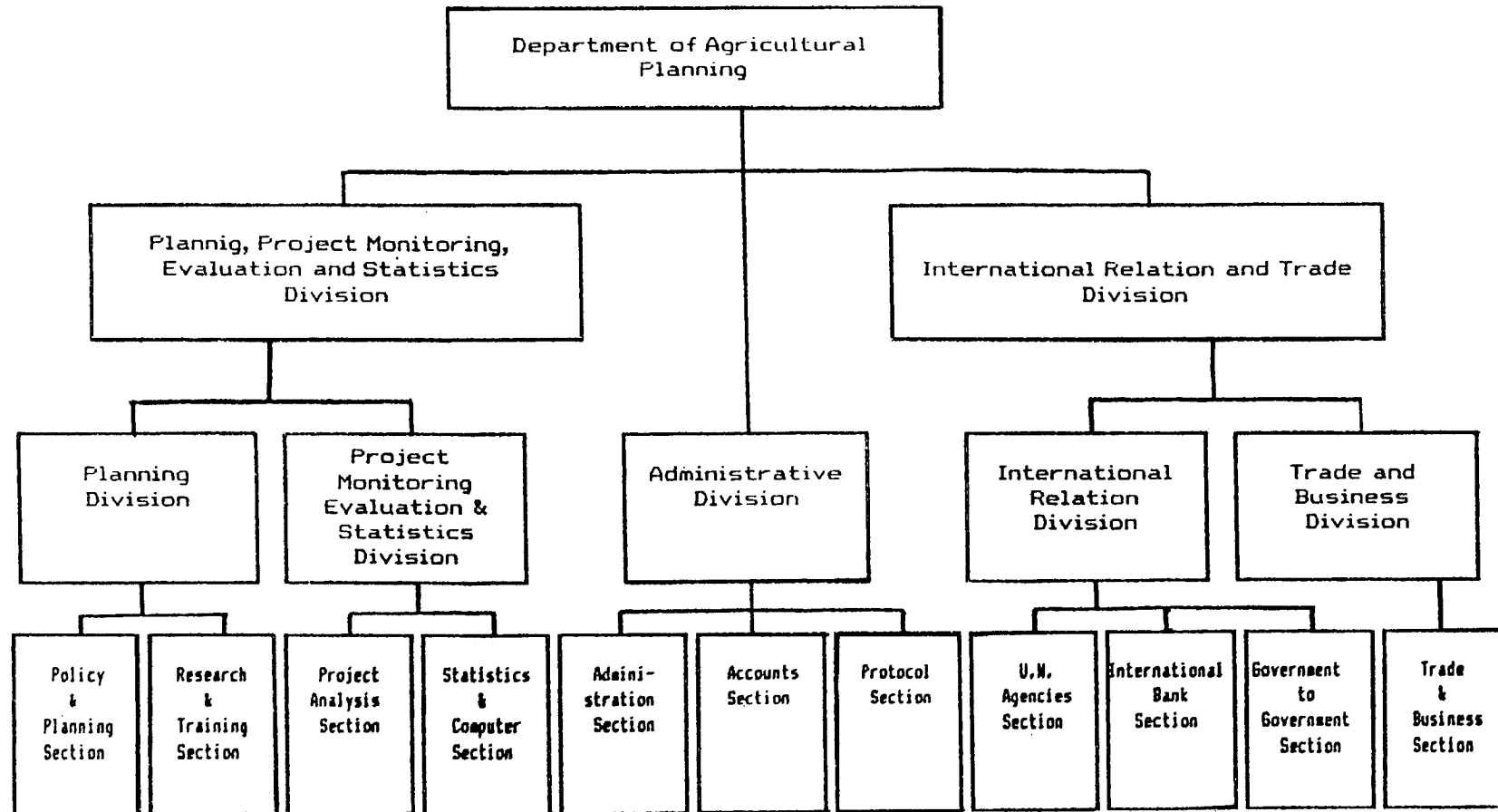
農業省組織

ORGANIZATION CHART OF THE MINISTRY OF AGRICULTURE

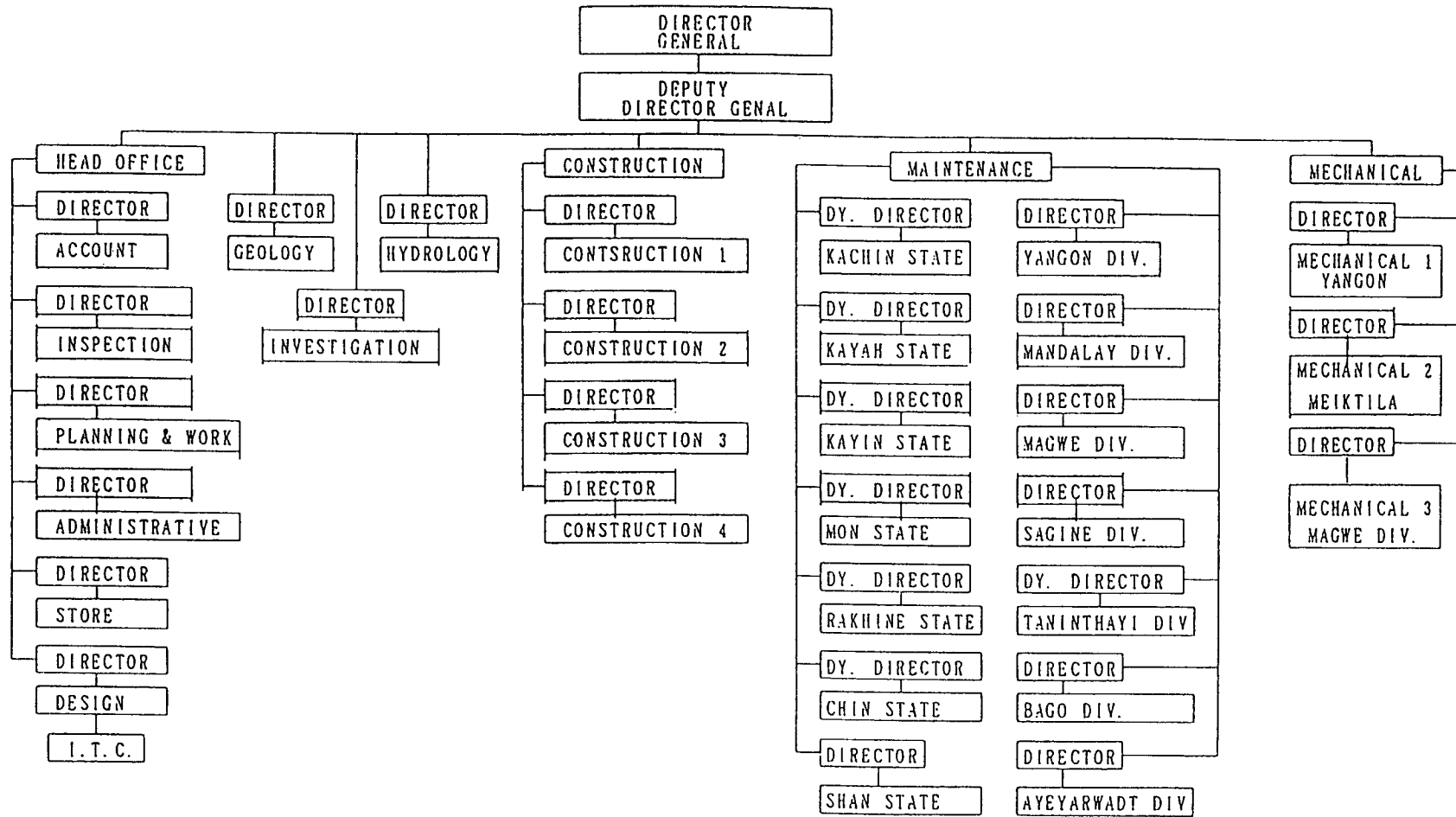
MINISTER



ORGANIZATION CHART OF THE DEPARTMENT OF AGRICULTURAL PLANNING
MINISTRY OF AGRICULTURE

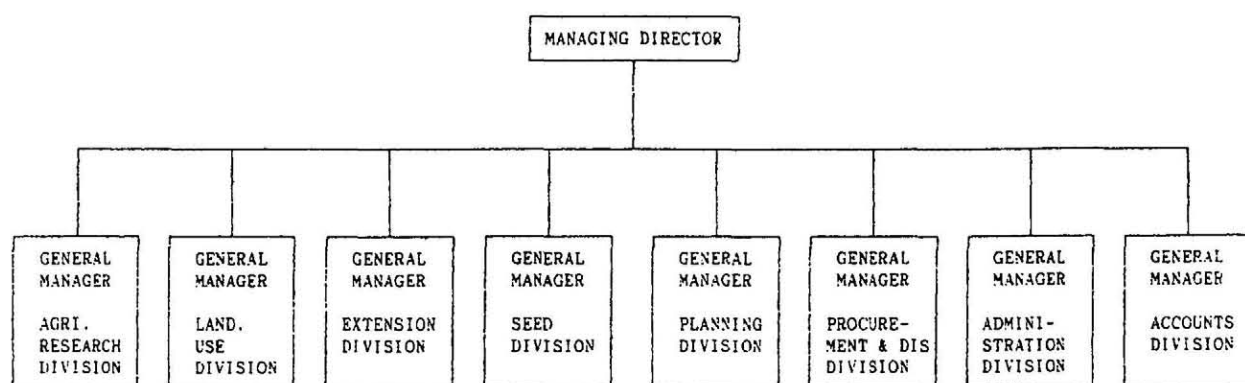


農業省かんがい局組織図



ミャンマー農業公社組織

ORGANIZATION OF MYANMA AGRICULTURE SERVICE



SR. NO.	NAME OF DIVISION	OFFICER	OTHER & RANK	TOTAL
1.	AGRICULTURE RESEARCH DIVISION	105	945	1050
2.	LAND USE DIVISION	37	427	464
3.	EXTENSION DIVISION	435	11070	11505
4.	SEED DIVISION	109	2095	2204
5.	PLANNING DIVISION	61	382	443
6.	PROCUREMENT AND DISTRIBUTION DIVISION	67	1837	1904
7.	ADMINISTRATION DIVISION	35	404	439
8.	ACCOUNTS DIVISION	30	418	448
	TOTAL	879	17578	18457

気象観測データ

月平均降水量 (1981～1990) mm

地 域	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	計
MYITKYINA	010	017	028	066	165	589	482	387	293	163	029	012	2,241
LASHIO	002	007	012	068	144	229	204	258	188	143	071	012	1,338
TAUNGGYI	001	007	008	053	134	216	223	283	288	194	110	007	1,524
HAKHA	007	016	026	099	164	279	239	383	267	173	083	006	1,742
SHWEBO	000	015	005	008	151	144	011	131	143	087	044	000	739
MONYWA	000	000	011	005	086	011	017	041	240	083	107	000	601
MANDALAY	000	000	002	011	163	092	059	035	209	079	056	006	713
MYINGYAN	000	003	004	000	071	059	010	050	114	069	070	000	450
PYINMANA	000	002	000	000	186	282	438	214	317	036	034	000	1,509
MAGWAY	000	003	000	007	281	066	059	209	203	046	029	003	906
SITTWE	000	009	068	036	354	1,833	1,716	848	528	273	228	024	5,917
PYAY	000	000	000	002	213	160	233	230	159	153	072	000	1,232
BAGO	000	000	023	052	355	611	825	929	554	303	082	000	3,735
YANGON	000	025	000	037	298	703	524	621	381	149	054	000	2,793
HOMALIN	008	014	024	054	132	543	534	388	355	179	036	014	2,282
PATHEIN	000	000	000	003	228	461	408	517	333	277	000	000	2,227
LOIKAW	001	000	003	014	088	110	162	266	150	074	010	000	878
KENG TUNG	012	008	013	042	157	165	218	203	162	125	108	010	1,223
MAWLAMYINE	000	004	003	090	413	1,205	1,043	1,013	767	248	190	005	4,981
DAWEI	000	000	012	229	533	1,065	1,021	1,500	685	465	058	000	5,568

月平均最高气温 (1981~1990) 度

地 域	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	年平均
MYITKYINA	24.5	26.6	29.1	31.1	32.5	30.8	30.0	31.3	30.9	30.5	27.6	25.0	29.2
LASHIO	25.1	27.7	30.7	32.4	31.8	30.2	29.3	29.6	29.8	29.0	26.3	24.4	28.9
TAUNGGYI	22.2	24.2	26.8	28.8	27.0	24.3	23.7	23.8	24.3	24.2	22.7	21.5	24.5
HAKHA	17.7	19.1	21.8	23.6	23.4	22.2	21.9	21.6	21.7	21.2	18.7	17.2	20.9
SHWEBO	28.3	31.0	34.9	37.2	37.5	34.1	34.1	33.1	33.4	32.5	29.8	28.2	32.8
MONYWA	28.3	31.8	35.8	38.4	37.8	35.1	35.1	34.1	33.8	32.8	29.8	28.0	33.4
MANDALAY	29.2	32.0	36.1	38.4	37.4	34.8	35.1	34.2	33.7	33.0	30.3	28.9	33.6
MYINGYAN	28.9	32.4	37.2	39.6	38.6	35.9	35.8	35.1	34.2	33.6	30.3	28.3	34.2
PYINMANA	31.1	33.7	36.8	38.4	36.5	31.9	31.2	31.0	32.5	32.8	31.1	30.1	33.1
MAGWAY	31.3	34.1	38.6	40.4	39.0	33.9	34.2	33.3	33.7	34.4	31.8	30.7	34.6
SITTWE	28.3	29.4	31.6	32.8	32.7	29.2	28.6	28.9	30.2	31.3	30.4	28.9	30.2
PYAY	31.1	34.2	37.5	38.2	36.1	30.5	30.4	30.4	31.9	32.7	31.3	30.4	32.9
BAGO	31.6	33.9	36.3	37.6	34.5	29.2	28.9	29.0	30.4	32.0	32.0	30.8	32.2
YANGON	33.0	35.1	36.5	37.3	33.8	30.2	30.1	30.0	30.7	31.6	32.0	31.7	32.7
HOMALIN	20.0	22.9	26.2	28.3	30.0	28.9	28.3	28.6	27.9	26.8	23.3	20.0	25.9
PATHEIN	31.3	33.4	34.8	36.6	34.5	30.5	30.1	30.0	30.9	31.6	31.0	30.4	32.1
LOIKAW	26.6	29.4	32.0	33.2	30.9	27.8	27.3	27.3	28.5	28.0	26.2	25.0	28.5
KENGTUNG	12.9	13.9	16.0	19.5	22.0	23.2	23.1	23.1	22.5	21.3	17.8	13.5	19.1
MAWLAMYINE	33.1	34.9	35.4	35.8	32.5	28.8	28.6	28.2	30.1	32.1	32.6	31.9	32.0
DAWEI	32.9	33.3	33.9	34.3	31.9	28.8	28.8	28.0	29.7	31.1	31.8	30.1	31.4

年平均最低气温 (1981~1990) 度

地 域	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
MYITKYINA	10.6	12.9	16.2	19.5	22.2	24.4	24.1	24.4	23.7	21.4	16.0	11.9	18.9
LASHIO	5.0	6.0	9.3	14.8	19.0	21.7	21.8	21.6	20.6	18.4	13.2	7.6	14.9
TAUNGGYI	7.6	9.7	12.8	15.8	17.1	17.3	17.1	17.2	16.7	15.4	12.6	8.6	14.0
HAKHA	3.2	5.9	9.1	12.3	13.8	15.7	15.8	15.7	15.0	12.4	7.5	3.8	10.9
SHWEBO	12.5	14.9	18.9	23.5	25.8	25.7	25.6	25.5	25.4	23.6	19.7	15.2	21.3
MONYWA	13.6	15.4	18.9	23.1	26.1	26.0	26.1	25.8	25.1	23.9	19.8	14.8	21.6
MANDALAY	13.9	15.6	19.8	24.2	26.0	26.3	26.2	25.5	25.3	23.7	19.7	15.3	21.8
MYINGYAN	12.0	14.9	19.3	24.6	27.0	26.7	26.8	26.5	25.8	24.5	20.0	13.9	21.8
PYINMANA	14.4	16.6	20.1	24.2	25.2	24.1	23.3	23.5	23.6	22.9	19.9	15.9	21.1
MAGWAY	12.3	14.3	18.5	22.8	24.8	23.9	23.8	23.5	23.1	22.3	18.8	14.0	20.2
SITTWE	15.2	16.7	20.2	24.0	25.5	25.0	24.8	25.0	24.9	24.2	21.4	17.2	22.0
PYAY	16.2	18.0	20.8	24.6	25.7	24.5	24.7	24.9	24.8	23.9	21.8	17.9	22.3
BAGO	16.5	17.1	20.4	23.7	24.8	23.8	23.4	23.2	23.5	23.4	21.9	17.4	21.6
YANGON	17.6	19.1	21.5	24.4	25.2	24.5	24.3	24.3	24.3	24.3	22.4	18.4	22.5
HOMALIN	10.1	11.8	15.0	18.9	22.4	24.4	24.5	24.6	23.9	22.3	16.4	11.8	18.8
PATHEIN	17.1	19.0	21.3	24.0	25.5	24.9	24.3	24.6	24.2	24.3	22.3	18.5	22.5
LOKAW	8.3	10.8	13.8	18.2	20.4	20.6	20.4	20.3	20.0	18.6	15.3	10.0	16.4
KENG TUNG	10.2	11.5	14.7	18.7	21.1	22.4	21.9	21.8	21.0	19.0	15.6	10.9	17.4
MAWLAMYINE	18.2	19.9	22.0	24.4	24.0	23.5	23.7	23.6	23.3	23.2	21.5	18.2	22.1
DAWEI	18.3	20.2	21.4	23.7	24.0	23.5	23.3	23.3	23.4	23.4	21.9	17.6	22.0

月平均湿度（1981～1990）％

地 域	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
MYITKYINA	83	75	68	67	72	89	91	89	88	82	78	82	80.3
LASHIO	85	73	60	58	68	78	79	83	82	84	86	86	76.8
TAUNGGYI	52	44	42	50	68	84	86	87	84	78	76	62	67.8
HAKHA	54	50	49	54	66	88	86	91	89	85	83	66	71.8
SHWEBO	67	59	49	51	59	74	71	77	79	78	75	72	67.6
MONYWA	72	62	49	51	64	73	73	77	77	76	77	76	68.9
MANDALAY	66	56	48	52	63	72	73	77	77	76	75	73	67.3
MYINGYAN	74	64	58	52	61	70	67	73	76	80	80	78	64.8
PYINMANA	69	60	58	62	72	84	86	88	86	84	81	77	75.6
MAGWAY	63	50	40	44	56	75	75	78	77	75	73	68	64.5
SITTWE	70	65	66	67	71	87	89	89	85	80	75	73	76.4
PYAY	68	60	57	56	66	83	84	85	83	79	76	71	72.3
BAGO	70	77	74	70	78	92	92	93	90	84	83	79	81.8
YANGON	63	61	61	63	73	85	88	88	86	80	74	67	74.1
HOMALIN	92	87	78	74	76	89	92	83	91	87	86	89	85.3
PATHEIN	72	71	67	65	72	91	91	93	87	85	78	72	78.7
LOIKAW	76	61	46	50	67	80	80	83	80	82	81	81	72.3
KENG TUNG	80	68	59	58	73	76	84	84	85	85	77	84	76.1
MAWLAMYINE	66	65	63	66	79	91	91	91	86	81	72	64	76.3
DAWEI	71	74	70	71	81	91	91	93	88	84	72	91	81.4

観測点一覧

観測点名称	州又は管区	北 緯 (度：分)	東 経 (度：分)	標高 (m)	備 考
MYITKYINA	KACHIN	25：22	97：21	134.37	ヤンゴンの山手
LASHIO	SHAN	22：56	97：45	856.00	
TAUNGGYI	"	20：47	97：03	1,436.00	
HAKHA (HAKA)	CHIN	22：38	93：36	1,866.00	
SHWEBO	SAGAING	22：35	95：43	106.00	
MONYWA	"	22：06	95：08	73.34	
MANDALAY	MANDALAY	21：59	96：06	78.00	
MYINGYAN	"	21：28	95：23	60.00	
PYINMANA	"	19：43	96：13	95.00	
MAGWAY	MAGWAY	20：08	94：55	52.00	
SITTWE	RAKHINE	20：09	92：54	54.49	
PYAY (PROME)	BAGO	18：48	95：13	31.27	
BAGO (PEGU)	"	17：20	96：30	11.30	
YANGON (KABA AYE)	YANGON	16：52	96：11	17.00	
HOMALIN	SAGAING	24：52	94：54	131.00	
PATHEIN (BASSEIN)	AYEYARWADY	16：45	94：46	9.00	
LOIKAW	KAYAH	19：41	97：13	895.00	
KENG TUNG	SHAN	21：18	99：37	827.00	
MAWLAMYINE (MOULMEIN)	MON	16：30	97：37	24.00	
DAWEI (TAVOY)	TANINTHARYI	14：04	98：11	34.00	

() 書きは旧表記

RECOMMENDED LAND USE MAP OF MYANMAR

1986

SCALE 1 INCH = 84.5 KM

COMPILED BY - U HLA AYE
DRAWN BY - MG PO CHO

KEY TO MAPPING UNITS OF LAND USE

GROUP I CULTURABLE LANDS IN PRESENT

CONDITIONS

TYPE I PADDYLANDS (RICE & WET CULTIVATION)

ON LOWLANDS

CLASSES P₁ - IMPERVIOUS HIGH FERTILITY

P₂ - II MEDIUM II

P₃ - II LOW II

P₄ - PERVIOUS II II

TYPE II YALANDS (GENERAL CROPPING ON UPLAND)

CLASSES Y₁ - HIGH FERTILITY

Y₂ - MEDIUM II

Y₃ - LOW II

Y₄ - VERY LOW II

TYPE III GARDEN LANDS (HORTICULTURE ON SLOPES)

G₁ - HIGH FERTILITY

G₂ - LOW II

TYPE IV KAING LANDS (SEASONAL CULTIVATION ALONG STREAMS IN DRY SEASON)

K₁ - ALLUVIAL SOILS - HIGH FERTILITY

K₂ - NEWLY DEPOSITED ALLUVIUM - LOW FERTILITY

TYPE V GRAZING LANDS

Gr₁ - HIGH CAPACITY

Gr₂ - LOW II

TYPE VI FOREST LANDS

F₁ - HIGH PRODUCTIVITY

F₂ - LOW II

GROUP II CULTURABLE LANDS AFTER MELIORATION

TYPE VII SWAMPY LANDS

Sw₁ - FRESH WATER SWAMPS - P₁ - AFTER MELIORATION

Sw₂ - SALT II II P₂ II II

TYPE IX DUNE & MANGROVE LANDS

F₃ D - COASTAL DUNES - F₂ G₂

F₃ M - MANGROVE FOREST - F₂ P₂

TYPE VII SALINE & ALKALINE

Sa - SALINE

ALK - ALKALINE

TYPE X ERODED LANDS

E₁ - STRONGLY ERODED - F₂

E₂ - SOIL COVER REMOVED - F₃

GROUP III UNCULTURABLE LANDS

U₁ - ROCK OUTCROPS

U₂ - ICE CAPS

U₃ - MARINE FLATS (UNSTABLE, EXPOSED AT HIGH WATER)

MAPPING UNIT OF LAND USE	
SYMBOL	
1	K ₁ K ₂
2	P ₂ K ₁
3	P ₁ Sw ₁
4	P Sw ₁
5	P ₂ Y ₃
6	P ₃ P ₂ Sw ₂ P ₂ P ₁
7	ALK
8	Sa
9	P ₁
10	Y ₁ P ₁
11	Y ₁ G ₂ F ₂
12	G ₁ Y ₂ F ₂
13	F ₃ DG ₂
14	F ₂ M
15	F ₂ Y ₂
16	F ₂
17	F ₁
18	Y ₁ G ₃ P ₃ F ₁ Gr ₁
19	F ₁ G ₁ Y ₁ P ₁ Gr ₂
20	F ₁ G ₁ Y ₁
21	U ₁
22	U ₂
23	U ₃
24	T = TERRACE

L. U. O. / M. A. S. B. B. 90

主要作物の作付面積、単位収量、生産量

Union of Myanmar

Union figure for Sown aereage, Yield Per acre and Production
of main Crops for 1992-93 .

Statement -1

Serial No	Crops	Measurement	Sown aereage (thousand)	Yield Per acre	Production (thousand)
1	2	3	4	5	6
1	Paddy	basket	12684	56.91	714103
	<u>Other Cereals</u>				
2	Wheat	basket	374	11.81	4242
3	Maize (seeds)	basket	385	24.63	8350
4	Millet	basket	518	9.71	4881
	<u>Oil Seeds</u>				
5	Groundnut	basket	1220	32.86	38153
6	Sesamum	basket	3379	3.95	9680
7	Sunflower	basket	385	18.59	6614
8	Mustard	basket	33	7.06	228
9	Niger	basket	92	4.23	373
10	Oil Palm	tons	18	0.10	1
11	Beans and Pulses	basket	3700	8.25	29112
	<u>Culinary Crops</u>				
12	Chillies(dry)	Viss	220	127.52	24821
13	Onion	Viss	65	1715.62	109408
14	Garlic	Viss	33	887.35	28320
15	Patatoes	Viss	39	2305.07	87535
16	Ginger	Viss	5	2411.46	11814
17	Tumeric	Viss	9	747.96	6987
	<u>Industrial Crops</u>				
18	Jute	Viss	137	202.35	23613
	<u>Cotton(total)</u>	Viss	416	107.28	41800
19	Cotton(Long staple)	Viss	95	203.17	17178
20	Cotton(Short staple)	Viss	321	76.70	24622
21	Sugarcane	Viss	187	18.21	3229
22	Virginia Tobacco	Viss	7	1213.02	8103
23	Rubber	lbs	193	334.70	34239
24	Coffee	Viss	19	0.15	1
25	Mulberry	Viss	1	548.79	413
26	Vegetables	Viss	389	3.5	1370
27	Fruit trees	Viss	855	2.24	1757
28	others		1837	-	-
	Total		27200	-	-

Union of Myanmar

Union figure for Sown acreage , Yield Per acre and Production

of main Crops for 1993-94

Statement - 2

Seri- al No	Crops	Measurement	Sown acreage (thousand)	Yield Per acre	Production (thousand)
1	2	3	4	5	6
1	Paddy	basket	14020	59.24	803232
	<u>Other Cereals</u>				
2	Wheat	basket	309	11.75	3325
3	Maize(Seeds)	basket	370	24.89	8201
4	Millet	basket	525	10.11	5126
	<u>Oil Seeds</u>				
5	Groundnut	basket	1204	33.01	38039
6	Sesamum	basket	3211	3.90	9118
7	Sunflower	basket	298	20.84	5727
8	Mustard	basket	35	7.35	254
9	Niger	basket	108	4.07	434
10	Oilpalm	tons	18	0.21	3
11	Bean + pulses	basket	3753	8.07	28550
	<u>Culinary Crops</u>				
12	Chillies(dry)	Viss	194	136.76	23462
13	Onion	Viss	57	1714.15	98080
14	Garlic	Viss	30	910.39	27111
15	Potatoes	Viss	40	2638.34	106056
16	Ginger	Viss	5	2500.00	12500
17	Tumeric	Viss	9	1000.00	9000
	<u>Industrial Crops</u>				
18	Jute	Viss	82	220.17	16580
	<u>Cotton(total)</u>	Viss	356	87.19	26268
19	Cotton(Long staple)	Viss	76	175.07	11347
20	Cotton(shortstaple)	Viss	280	63.22	14921
21	Sugercane	tons	154	17.88	2676
22	Virginia/tobacco	Viss	13	1054.86	13780
23	Rubber	lbs	205	340.13	35748
24	Coffee	Viss	18	0.15	1.2
25	Mulberry	Viss	3	524.26	557
26	Vegetables	Viss	391	3.6	139.7
27	Fruit trees	Viss	880	2.5	2200
28	Others		1846	-	-
	<u>Total</u>		28134	-	-

Union of Myanmar
Plan Target For Sown aereage, Yield Per acre and Production
of Maincrops, for 1994-95.

Statement-3

Serial No	Crops	Measurement	Sown aereage (thousand)	Yield per acre	Production (thousand)
1	2	3	4	5	6
1	Paddy	basket	16000	59.25	958000
	<u>Other Cereals</u>				
2	Wheat	basket	360	13.32	4795
3	Maize (seeds)	basket	400	27.15	10860
4	Millet	basket	510	10.88	5550
	<u>Oil Seeds</u>				
5	Groundnut	basket	1321	33.01	43579
6	Sesamun	basket	3500	3.24	11337
7	Sunflower	basket	423	21.15	8939
8	Mustard	basket	33	6.88	228
9	Niger	basket	92	4.04	373
10	Oilplam	tons	19	0.34	5
11	Bean and Pulses	basket	5000	8.52	42600
	<u>Culinary Crops</u>				
12	Chillies(dry)	Viss	210	1136.25	28612
13	Onion	Viss	65	2086.09	135596
14	Garlic	Viss	35	1030.74	36076
15	Potatoes	Viss	45	2377.42	106984
16	Ginger	Viss	5	2500.00	12500
17	Tumeric	Viss	10	1000.00	10000
	<u>Industrial Crops</u>				
18	Jute	Viss	108	228.62	24760
	<u>Cotton(total)</u>	Viss	<u>700</u>	<u>135.00</u>	<u>94510</u>
19	Cotton(long staple)	Viss	200	217.00	43450
20	Cotton(short staple)	Viss	500	102.00	51060
21	Sugar Cane	tons	145	17.31	2504
22	Virginia/tobacco	Viss	10	1080.00	10800
23	Rubber	lbs	227	352.84	38725
24	Coffee	Viss	19	0.17	1.5
25	Mulberry	Viss	5	-	-
26	Vegetables	Viss	400	3.75	1462
27	Fruit trees	Viss	900	2.75	2270
28	Others		1818	-	-
	Total		32360	-	-

Union of Myanmar
Plan Target for Sown acreage, Yield Per acre and Production
of Maincrops, for 1995-96
Statement-4

Serial No	Crops	Measurement	Sown acreage (thousand)	Yield per acre	Production (thousand)
1	2	3	4	5	6
1	Paddy	basket (46 lb)	16000	62.50	1000000
	<u>Other Cereals</u>				
2	Wheat	basket (72 lb)	360	14.00	5040
3	Maize (seeds)	basket (55 lb)	410	27.80	11400
4	Millet	basket	510	12.00	6120
	<u>Oil Seeds</u>				
5	Groundnut	basket (25 lb)	1345	34.69	46665
6	Sesamum	basket (54 lb)	3520	3.76	13260
7	Sunflower	basket (32 lb)	453	21.45	9716
8	Mustard	basket	42	7.00	294
9	Niger	basket	103	4.35	449
10	Oil palm	tons	33	0.45	7
11	Bean and Pulses	basket (49 lb)	5500	8.85	48669
	<u>Culinary Crops</u>				
12	Chillies(dry)	Viss	215	153.33	32966
13	Onion	Viss	70	2114.30	148036
14	Garlic	Viss	40	1057.40	42296
15	Potatoes	Viss	55	2521.93	138706
16	Ginger	Viss	7	2500.00	17500
17	Tumeric	Viss	12	1000.00	12000
	<u>Industrial Crops</u>				
18	Jute	Viss	120	230.00	27600
	<u>Cotton(total)</u>		1000	184.90	184900
19	Cotton (long staple)	Viss	400	282.25	112900
20	Cotton(short staple)	Viss	600	120.00	72000
21	Sugar Cane	tons	200	20.12	4005
22	Virginia/tobacco	Viss	12	1193.75	14325
23	Rubber	lbs	300	359.64	40280
24	Coffee	Viss	25	0.18	1.8
25	Mulberry	Viss	6	-	-
26	Vegetables	Viss	400	3.9	1540
27	Fruit trees	Viss	1000	2.9	2581
28	Othees		1818	-	-
	Total		33556	-	-

※ 1 viss=1.6kg, 1 lb=0.4536kg

Union of Myanmar
Statistics for net sown area, multiple cropping area, mixed cropping
area and total sown area during the year 1992-93
Statement -6

Serial No	State / Division	Net Sown area (Acre)	Multiple and mixed cropping area(Acre)	Total Sown area (Acre)
1	2	3	4	5
1	Sagaing	3231115	757424	3988539
2	Mandalay	2933507	1270673	4204180
3	Magway	2252137	1112315	3364452
4	Bago	2731343	1003859	3735202
5	Yangon	1376260	252336	1628596
6	Ayeyarwady	4056953	857343	4914296
7	Tamintharyi	491287	5976	497263
8	Kachin	313221	11247	324468
9	Chin	176854	67614	244468
10	Shan	1505837	180780	1686617
11	Kayah	3	17221	117564
12	Kayin	510799	23900	534699
13	Mon	926406	72664	999070
14	Rakhine	926838	34073	960911
	Total	21532900	5667425	27200325

Union of Myanmar

Statistics for net Sown area multiple cropping area, mixed cropping
area and total sown area during the year 1993-'94.

Statement-7

Serial No	State/ Division	Net sown area (Acre)	Multiple and mixed cropping area (Acre)	Total sown area (Acre)
1	2	3	4	5
1	Sagaing	3260681	639652	3900333
2	Mondalay	2972334	1117753	4090087
3	Magway	2307316	1140165	3447481
4	Bago	2765087	1030397	3795484
5	Yangon	1394339	304519	1698858
6	Ayeyarwady	4152583	1577000	5729583
7	Tanintharyi	497724	4804	502528
8	Kachin	323340	7574	330914
9	Chin	184816	65247	250063
10	Shan	1517190	201962	1719152
11	Kayah	104979	1396	106375
12	Kayin	526568	38798	565366
13	Mon	952410	72491	1024907
14	Rakhine	954662	17869	972531
	Total	21914029	6219627	28133656

Union of Myanmar
Statistics for net sown area multiple cropping area
mixed cropping area and total sown area
during the year 1994-95(Target)

Statiment-8

Serial No	State/Division	Net sown area (Acre)	Multiple and mixed cropping area (Acre)	Total sown area (Acre)
1	2	3	4	5
1	Sagaing	3317616	1014384	4332000
2	Mandalay	3073538	1485462	4559000
3	Magway	2319594	1382406	3702000
4	Bago	2788705	1766295	4555000
5	Yangon	1411198	759802	2171000
6	Ayeyarwady	4208530	2668470	6877000
7	Taninthryi	703024	10976	514000
8	Kachin	324340	40160	365000
9	Chin	185316	83684	269000
10	Shan	1532123	271877	1804000
11	Mayah	105501	34499	140000
12	Kayin	533111	112889	646000
13	Mon	967589	399411	1367000
14	Rakhine	976516	68484	1045000
	Total	22247201	10098799	32346000

Union of Myanmar
Statistics for net sown area multiple cropping area
mixed cropping area and total sown area
during the year 1995-96(Target)

Statement-9

Serial No	State/Division	Net sown area (Acre)	Multiple and mixed cropping area (Acre)	Total sown area (Acre)
1	2	3	4	5
1	Sagaing	3378011	1271989	4650000
2	Mandalay	3103529	1620471	4724000
3	Magway	2339957	1583043	3923000
4	Bago	2851705	1837295	4689000
5	Yangon	1430198	843802	2274000
6	Ayeyarwady	4223571	2688429	6912000
7	Tanintharyi	324773	13227	538000
8	Kachin	334590	47410	379000
9	Chin	186066	99934	286000
10	Shan	1547123	370877	1918000
11	Kayah	106137	38863	145000
12	Kayin	546111	118889	665000
13	Mon	985549	407451	1393000
14	Rakhine	996516	59484	1056000
	Total	22550836	11001164	33552000

家畜の生産

Sr	Particulars	A/U	1990/91	1991/92	1992/93 (Provisional actual)	1993/94 (Provisional)
No.						
1	2	3	4	5	6	7
1	Draught cattle	Thousand Nos.	6281	6366	6430	6575
2	Fresh milk	Viss in lakh	3164	3188	3230	3261
3	Hide & skin	Thousand Nos.	465	469	469	477
4	Skin (goat & sheep)	"	717	716	756	776
5	Total meat production	Viss in lakh	1048	1097	1167	1183
1	Beef	"	287	289	293	296
2	Mutton	"	41	40	43	44
3	Pork	"	234	256	274	276
4	Fowl meat	"	411	427	455	469
5	Duck meat	"	66	75	92	87
6	Turkey, geese & others	"	9	10	10	11
6	Total egg production	Nos. in lakh	8254	8706	9457	9448
1	Fowl egg	"	7277	7565	8075	8168
2	Duck egg	"	974	1128	1369	1270
3	Guinifowl and quail eggs	"	3	13	13	10
7	Feather	Thousand Lbs	336	351	372	382
8	Silk cocoon	"	38	9	8	85
9	Honey (Breeding)	"	150	214	226	240

Note - Draught cattle includes trained young buffaloes and cows representing closing stock

viss=1.6kg

in lakh=100,000

出典：国家計画経済開発省資料1994

作物別農業ローン

(Kyat in million)					
Sr.	Crops	1990/91	1991/92	1992/93 (Provisional actual)	1993/94 (Provisional)
No.					
1	2	3	4	5	6
1	Paddy	1158.9	1142.3	1144.3	1642.7
1	Special high yield	169.0	182.4	213.1	307.2
2	High yield (Ordinary)	646.8	558.7	577.5	827.6
3	Ordinary paddy	343.1	401.2	350.9	503.5
4	Double cropping paddy			2.8	4.4
2	Wheat	8.8	6.7	30.1	46.6
3	Maize	2.5	2.2	10.8	16.7
4	Sorghum	3.2	4.1	11.2	17.3
5	Matpe	3.5	9.7	10.6	16.4
6	Pedisein	7.2	8.4	12.9	20.0
7	Butter bean	3.4	4.1	4.7	7.3
8	Bocate	0.1	0.2	1.5	2.3
9	Sultani	2.9	2.6	2.6	4.1
10	Sultapya	3.4	3.9	5.7	8.9
11	Soya bean	0.8	0.6	2.1	3.3
12	Gram	9.7	9.7	11.7	18.1
13	Pelun	0.1	0.1	0.8	1.2
14	Pesingon	9.1	11.3	22.1	34.3
15	Peyin	0.2	0.2	1.2	1.9
16	Pepyugale	0.1	0.1	0.3	0.5
17	Pegyi	0.3	0.2	1.8	2.7
18	Pegya	0.2	0.1	0.8	1.3
19	Sadawpe	0.5	0.4	2.1	3.2
20	Peyaza	*	*	0.3	0.4
21	Penauk	0.5	0.6	3.9	6.2
22	Groundnut	207.5	220.9	294.7	456.7
23	Sesamum	60.6	61.5	98.8	153.1
24	Mustard	0.2	0.2	0.4	0.6
25	Sunflower	10.8	10.3	16.9	26.1
26	Cotton	18.7	20.7	24.7	38.3
27	Jute	*	*	2.3	3.5
28	Sugarcane	1.8	1.5	3.5	5.4
29	Myanmar tobacco	2.6	2.8	6.6	10.1
30	Virginia tobacco	0.3	0.3	0.9	1.4
31	Chillies	3.9	3.8	15.1	23.5
32	Onions	2.0	2.7	7.2	11.2
33	Garlic	0.4	0.5	5.0	7.8
34	Potatoes	0.2	0.2	1.2	1.9
Total		1524.4	1532.9	1758.8	2595.0

* Less than fifty thousand kyats.

出典：国家計画経済開発省資料1994

役牛及び農器具購入のための貸付

(Kyat in million)					
Sr.	Particulars	Loans	Repayments	Outstanding	Percentage of
No.101					Repayment
1	2	3	4	5	6
1	Draught Cattle				
1	1978/79 to 1987/88	105.4	105.4		100.0
2	1988/89	21.4	20.7	0.7	96.7
3	1989/90	33.9	27.0	6.9	79.6
4	1990/91	66.0	39.7	26.3	60.2
5	1991/92	102.2	41.1	61.1	40.2
6	1992/93	135.4	23.8	111.6	17.6
	(Provisional actual)				
	1993/94	91.3		91.3	
	(Provisional)				
2	Carts				
1	1982/83 to 1987/88	22.7	22.7		100.0
2	1988/89	5.4	5.3	0.1	98.1
3	1989/90	11.2	8.9	2.3	79.5
4	1990/91	26.9	16.2	10.7	60.2
5	1991/92	40.0	16.2	23.8	40.5
6	1992/93	60.6	10.9	49.7	18.0
	(Provisional actual)				
	1993/94	33.0		33.0	
	(Provisional)				
3	Water Pumps				
1	1979/80 to 1987/88	36.8	36.8		100.0
2	1988/89	3.3	3.0	0.3	90.9
3	1989/90	2.8	2.0	0.8	71.4
4	1990/91	2.0	1.3	0.7	65.0
5	1991/92	2.2	1.5	0.7	68.2
6	1992/93	13.6	1.6	12.0	11.8
	(Provisional actual)				
7	1993/94	2.6		2.6	
	(Provisional)				
4	Power Tillers				
1	1979/80 to 1988/89	3.22	3.22		100.0
2	1989/90	0.07	0.06	0.01	85.7
3	1991/92	0.82	0.18	0.64	21.9
4	1992/93	0.20	0.04	0.16	20.0
	(Provisional actual)				
5	1993/94	0.08		0.08	
	(Provisional)				
5	Other Agricultural Implements				
1	1989/90	6.1	5.7	0.4	93.4
2	1990/91	14.1	12.2	1.9	86.5
3	1991/92	8.9	5.7	3.2	64.0
4	1992/93	5.9	0.6	5.3	10.2
	(Provisional actual)				
5	1993/94	10.0		10.0	
	(Provisional)				

出典：国家計画経済開発省資料1994

農業畜産業への貸付

(Kyat in million)					
Sr	Particulars	Loans	Repayments	Outstanding	Percentage of Repayment
No.					
1	2	3	4	5	6
1	Perennial Crops				
1	1990/91	8.4	0.4	8.0	4.8
2	1991/92	8.9	0.9	8.0	10.1
3	1992/93 (Provisional actual)	15.4		15.4	
4	1993/94 (Provisional)	12.0		12.0	
2	Orchards				
1	1991/92	6.5	0.2	6.3	3.1
2	1992/93 (Provisional actual)	0.5		0.5	
3	1993/94 (Provisional)	4.0		4.0	
3	Livestock Breeding				
1	1991/92	195.3	120.0	75.3	61.4
2	1992/93 (Provisional actual)	436.4	52.3	384.1	12.0
3	1993/94 (Provisional)	340.0		340.0	
4	Paddy-and-fish integrated farming in deep water fields				
1	1991/92	14.1	0.4	13.7	2.8
2	1992/93 (Provisional actual)	30.5	1.3	29.2	4.3
3	1993/94 (Provisional)	40.0		40.0	
5	Sun Dried salt production				
1	1992/93 (Provisional actual)	10.2	10.1	0.1	99.0
2	1993/94 (Provisional)	10.0		10.0	

出典：国家計画経済開発省1994

栽培カレンダー

(ヤンゴン管区)

作物名	月											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
水稻 (モンスーン)			播種				収穫					
水稻 (乾季作)							播種				収穫	
ひまわり								播種			収穫	
ジュート			収穫								播種	
グリーンGRAM								播種			収穫	

(バゴー管区、ベイ地方)

作物名	月											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
水稻		播種					収穫					
小麦												
メイズ (モンスーン)												
ゴマ (モンスーン)												
ひまわり												
綿												
ジュート												
さとうきび												
チリトウガラシ												
タマネギ												
ニンニク												
GRAM												
(チェックペア)												

産業別国内総生産比率（実勢価格による）

（単位：％）

部 門	1981/82	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	*1993/94
農 業	39.1	47.2	46.2	48.3	50.9	53.8
畜 産 業	6.8	8.1	9.2	8.8	8.6	7.9
林 業	1.5	1.7	1.8	1.6	1.4	1.3
鉱 業	1.0	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5
工 業	9.3	8.6	7.8	7.0	6.8	1.5
電 力	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1
建 設	1.6	1.2	1.8	2.1	1.8	1.3
運 輸	3.5	2.4	2.4	2.3	1.9	1.4
通 信	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3
交 易	25.0	21.8	22.7	22.3	22.4	22.2
金 融	2.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
政 府 サ ー ビ ス	4.7	4.6	4.0	3.4	2.7	2.4
そ の 他 サ ー ビ ス	4.3	2.8	2.7	2.8	2.4	2.0

出典：国家計画経済開発省報告（1994）

*暫定値

産業別国内総生産比率（85年基準価格による）

（単位：％）

部 門	1981/82	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	*1993/94
農 業	39.1	39.0	38.7	37.5	38.5	38.3
畜 産 業	6.8	7.4	7.2	7.6	7.3	7.2
林 業	1.5	1.8	1.9	1.9	1.6	1.6
鉱 業	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0	1.2
工 業	9.3	9.3	9.1	8.8	8.9	9.2
電 力	0.4	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8
建 設	1.6	1.9	2.4	2.9	3.0	3.0
運 輸	3.5	3.7	3.8	4.0	4.0	3.9
通 信	0.3	0.7	0.7	0.8	0.9	0.8
交 易	25.0	22.8	22.6	22.2	22.1	22.1
金 融	2.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8
政 府 サ ー ビ ス	4.7	6.7	6.8	7.2	6.7	6.7
そ の 他 サ ー ビ ス	4.3	4.6	4.6	4.8	4.5	4.4

出典：国家計画経済開発省報告（1994）

*暫定値

農林水産業部門の総労働人口に占める割合

(単位：％)

部 門	1981/82	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	*1993/94
農 業	64.2	66.2	65.6	65.7	65.5	65.3
畜 産 業	1.3	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3
林 業	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
鉱 業	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
工 業	7.8	7.5	7.2	7.0	7.3	7.4
電 力	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
建 設	1.5	1.1	1.2	1.8	1.8	1.7
運 輸 ・ 通 信	3.3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
商 業	9.5	9.2	8.9	8.5	8.5	8.6
そ の 他	10.5	9.3	10.5	10.5	10.4	10.5
労働人口(千人)	13,515	15,221	15,737	16,007	16,469	16,817

出典国家計画経済開発省報告(1994)

*暫定値

農林水産物の総輸出額に占める割合

(単位：百万チャット)

部 門	1981/82	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	*1993/94
総輸出額	3,432.3	2,168.9	2,834.1	2,952.6	2,925.9	3,590.0	4,071.0
内、農産物	1,951.7 (56.9)	127.6 (5.8)	432.3 (15.3)	942.4 (31.9)	1,010.7 (34.5)	1,299.2 (36.2)	1,516.0 (37.2)
水産物	#124.6 (3.6)	61.3 (2.8)	134.3 (4.7)	164.8 (5.6)	156.1 (5.3)	259.3 (7.2)	#395.0 (9.7)
畜産物		5.2 (0.2)	2.5 (0.0)	4.6 (0.2)	4.4 (0.2)	1.9 (0.1)	
林産物	776.3 (22.6)	701.5 (32.0)	1,013.8 (35.8)	1,131.4 (38.3)	943.3 (32.2)	1,120.4 (31.2)	1,328.0 (32.6)
農林畜水産物計	2,852.6 (83.1)	895.6 (41.3)	1,582.9 (55.9)	2,243.2 (76.0)	2,114.5 (72.3)	2,680.8 (74.7)	3,239.0 (79.5)

出典：国家計画経済開発省報告(1994)

*暫定値

() 内はシェア。#：畜産物輸出額含む。

農産物貿易

(単位：百万チャット、千トン、%)

部 門	1980/81	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	*1993/94
総国産品輸出額	3,176(100)	2,834(100)	3,057(100)	2,926(100)	3,590(100)	3,071(100)
農産物輸出額	1,761(55)	432(15)	942(30)	1,011(35)	1,299(36)	1,516(49)
米 (金額)	1,338(42)	266(9)	172(6)	251(9)	249(7)	267(9)
米 井 (量)	[673]	[169]	[134]	[183]	[199]	[263]
豆類 (金額)	152(5)	123(4)	515(17)	429(15)	667(19)	743(24)
豆 井 (量)	[71]	[56]	[195]	[195]	[449]	[536]
メイズ (金額)	-(-)	12(-)	13(-)	28(1)	30(1)	28(1)
メイズ (量)	10	[14]	[20]	[41]	[44]	[40]
胡麻 (金額)	0(-)	0(-)	198(7)	221(8)	155(4)	147(5)
胡麻 (量)	[0]	[0]	[34]	[49]	[48]	[62]

*暫定値 () はシェア、[] は輸出量
井：米輸出量は精米重量、豆も同様に純食料重量

出典：国家計画経済開発省報告 (1994)

主要穀物需給バランス (1993/94推計)

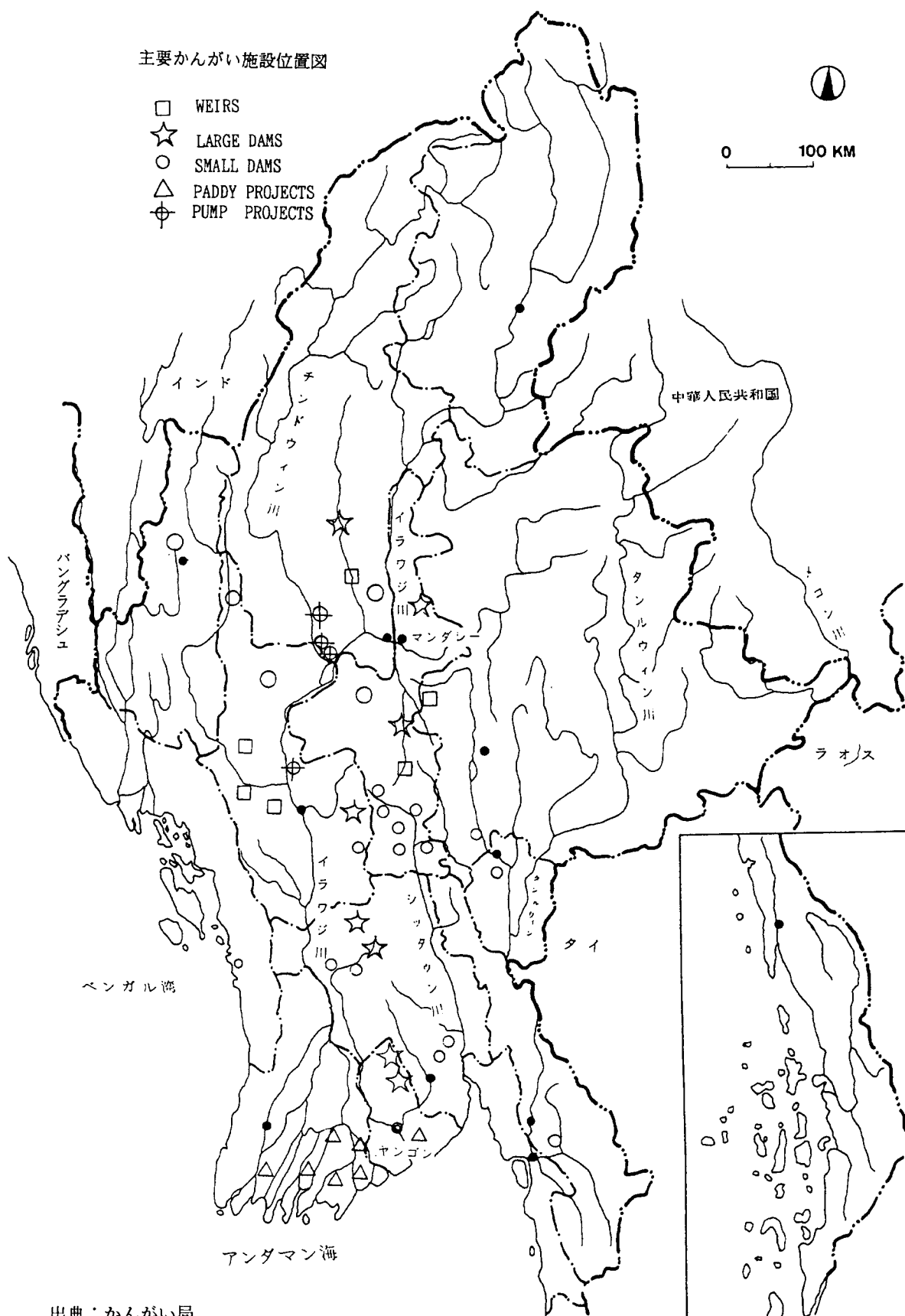
(単位：トン、%)

作 物	生 産	国 内 需 要	輸 出	輸 入
米 (粳ベース)	17,437,027 (14,837,342)	17,009,873 (14,516,232)	427,154 (321,110)	0 (0)
小 麦	155,382 (138,542)	155,382 (138,542)	0 (0)	0 (0)
メ イ ズ	205,070 (208,686)	150,989 (164,261)	54,081 (44,425)	0 (0)
豆 類	991,089 (888,499)	226,018 (369,425)	765,071 (519,074)	0 (0)
落 花 生	447,894 (432,645)	447,894 (432,645)	0 (0)	0 (0)
胡 麻	189,199 (237,108)	133,876 (189,190)	53,313 (47,918)	0 (0)

注：() は1992/93の数値

出典：国家計画経済開発省報告 (1994)

主要かんがい施設位置図



出典：かんがい局

主要かんがい事業一覧

I 1988年国家法秩序回復評議会 (SLORC) 設置後に完成したかんがい事業

事業名	管区又は州	郡名	開始年	完成年	受益面積	事業費	1acre当り事業費	工事期間
					acre	百万チャット	チャット	年
1. Nwegwe Reservoir	Sagaing	Chaung-U	1991-92	1992-93	1,250	25.0		2
2. Letyetma Reservoir	"	Myaung	90-91	91-92	750	3.7		2
3. Sedi Weir	"	Tamu	91-92	91-92	845	0.6		1
4. Wetsu Weir	"	"	91-92	91-92	702	1.4		1
5. Tonekyaw Weir	"	"	91-92	91-92	462	1.4		1
6. Grand Water Irrigation Project (phase I)	"	Monywa/Chaung-U Butalin	83-84	91-92	22,935	151.4		9
7. Ye-U Rehabilitation and Modernization Project	"	Ye-U/Ayartaw/Depeyin	86-87	93-94	121,000	225.0		8
8. Shwedaung Reservoir	Bago	Shwedaung	88-89	91-92	1,200	17.7		4
9. Pump Irrigation Project (Naumaw)	"	"	81-82	90-91	8,000	227.3		10
10. Singu Chaunggaung Reservoir	"	Okkpo	89-90	90-91	1,500	4.9		3
11. Taungmauk Reservoir	"	Padaung	89-90	92-93	Water Supply	18.0		4
12. Minye Reservoir	"	Oktwin	93-94	94-95	2,000	35.0		3
13. Kyeepin Reservoir	"	Padaung	93-94	94-95	Water Supply	42.4		2
14. Kinmundaung Reservoir	Magway	Taungdwingyi	82-83	90-91	5,000	75.1		9
15. Taungkhinyan Reservoir	"	Gangaw	90-91	93-94	5,000	56.2		3
16. Myaung Chaung Reservoir	"	Myaing	90-91	92-93	1,000	28.1		2
17. Pump Irrigation Project (Salay Pakhanng)	"	Chauk	81-82	90-91	5,400	-		9
18. Pump Irrigation Project (Dayingabo)	"	Myede	81-82	90-91	10,400			9
19. Wun Chaung (Kazunma) Reservoir	"	Seik Phyu	92-93	92-93	675	2.0		2

出典：かんがい局

事業名	管区又は州	郡名	開始年	完成年	受益面積	事業費	1acre当り事業費	工事期間
					acre	百万チャット	チャット	年
20. Boke Chaung Reservoir	Magway	Myothit	1990-91	1991-92	500	4.0		2
21. Pwetha Reservoir	"	Myede	90-91	91-92	1,000	5.6		2
22. Thichauk Weir	"	Pauk	90-91	91-92	1,250	5.6		2
23. Hsin Chaung Dam	"	Yesegyo	93-94	93-94	1,000	18.4		1
24. Kinda Multipurpose Reservoir	Mandalay	Kyaukse/Tadaoo/ Myitha/Wundwin	80-81	90-91	201,500	1,361.7		10
25. Thaphanchang Reservoir	"	Pyawbwe	88-89	90-91	1,200	22.8		3
26. Samon Retension Dam	"	Thazi	90-91	93-94	12,000	75.5		3
27. Kyauktalone Reservoir	"	Taungtha	91-92	92-93	1,500	35.0		2
28. Sunlun Reservoir	"	Myingyan	91-92	93-94	2,500	51.0		2
29. Kintha Reservoir	"	Tatkon	93-94	93-94	2,000	31.0		1
30. Taung Pinle Reservoir	"	Myingyan	93-94	94-95	2,300	45.0		2
31. Azin Dam	Mon State	Mudon	82-83	90-91	3,000	86.1		9
32. Waba Dam	"	Thaton	91-92	93-94	2,400	36.6		3
33. Taung Lone Myaung Reservoir	Yangon	Hiegu	92-93	92-93	300	4.25		1
34. Kokokyun Reservoir	"	Kokokyun	91-92	93-94	Water Supply	8.71		3
35. Banbwagon Reservoir	"	Kyauktan	93-94	94-95	"	19.9		2
36. Lower Myanmar Paddy land Development Project (phase II)	Ayeyarwady	Bogale/Letpurta/ Maubin/Kyaiklaft/ Thanlyin/Thonegwa/ Khayan	78-79	90-91	183,421	304.1		13
37. Laiva Dam	Chin State	Phalam	90-91	93-94	500	54.0		4
38. Gyogyakwin Reservoir	Rakhine State	Taunggoke	93-94	93-94	Water Supply 50	7.5		1
小計 38事業	7管区3州				604,540	3,091.96	5,100	

II 現在建設中のかんがい事業（1994年7月現在）

事業名	管区又は州	郡名	開始年	完成年	受益面積	事業費	1acre当り事業費	工事期間
					acre	百万チャット	チャット	年
1. Zaungto Irrigation Project	Bago	Bago	1993-94	94-95	36,250	360.0	9,930	2
2. South Nawin Reservoir Project	"	Paukkaung/Pyay/ Thegon	85-86	94-95	62,500	876.3	14,020	9
3. Khabaung Dam Project	"	Taungoo	93-94	98-99	135,000	1,960.0	14,520	5
4. Kanni Weir Project	"	"	93-94	94-95	2,000	18.6	9,300	2
5. Pathi Chaung Reservoir Project	"	"	93-94	94-95	2,500	45.0	18,000	2
6. Pabe Chaung Reservoir Project	"	"	93-94	94-95	4,000	70.0	17,500	2
7. Taungnyo Reservoir Project	"	Nattalin	93-94	96-97	50,000	750.0	15,000	3
8. Natmauk (Ym) Dam Project	Magway	Natmauk	93-94	96-97	36,000	600.0	16,670	3
9. Mon Chaung Reservoir Project	"	Pwinbyu	93-94	98-99	108,000	1,640.0	15,180	5
10. Chaung Kauk Reservoir Project	Mandalay	Pyawbwe	93-94	95-96	9,000	120.0	13,330	2
11. Thettaw Reservoir Project	"	Thaze	93-94	94-95	2,500	44.0	17,600	2
12. Lebyu Reservoir Project	"	Yemethin	93-94	95-96	6,500	126.0	19,380	3
13. North Pinle Reservoir Project	"	Myingyan	94-95	95-96	1,500	26.0	17,330	2
14. Taungthe Reservoir Project	"	Taungtha	94-95	95-96	2,000	30.0	15,000	2
15. Weilaung Reservoir Project	"	"	94-95	95-96	1,500	30.0	20,000	2
16. Thamekku Reservoir Project	"	"	94-95	95-96	3,000	45.0	15,000	2
17. Mon Chaung Reservoir Project	"	Tatkon	94-95	95-96	4,000	50.0	12,500	2
18. Shwenathaung Reservoir Project	Mon State	Mawlamyaing	93-94	94-95	200	22.0	11,000	2
19. Ngamoeyeik Reservoir Project	Yangon	Hlegu	92-93	94-95	70,000	1,050.0	15,000	3
20. Tabuhla (Okkan) Reservoir Project	"	Taikkyi	93-94	95-96	52,000	885.0	17,020	3
21. Thazi Reservoir Project	Sagaing	Monywa	94-95	95-96	1,000	31.2	31,200	2
22. 99-Pond Project at Ywathayar	"	Yinmabin	94-95	95-96	9,900	55.4	5,600	2
小計 22事業	5管区1州				599,350	8,834.5	14,740	65

Ⅲ ミャンマー中部9地区の緑化事業

事業名	管区又は州	郡名	開始年	完成年	受益面積	事業費	1acre当り事業費	工事期間
					acre	百万チャット		
	Mandalay	Myingyan	1993-94	1997-98	78,100	1,452.0		
		Meiktila	93-94	97-98	12,402	30.1		
		Yemethin	93-94	97-98	20,268	297.1		
	Sagaing	Sagaing	93-94	97-98	42,630	711.1		
		Monywa	93-94	97-98	48,990	860.2		
	Magway	Pakokku	93-94	97-98	31,955	702.0		
		Magway	93-94	97-98	34,805	360.2		
		Minbu	93-94	97-98	33,531	290.0		
		Tyayet	93-94	97-98	13,660	60.0		
合 計					316,341	4,793.3		

Ⅳ ミャンマー下部の農地開発事業

事業名	管区又は州	郡名	開始年	完成年	受益面積	事業費	1acre当り事業費	工事期間
					acre	百万チャット		
	Yangon		1993-94	1998-99	62,000			
	Bago		93-94	98-99	10,000			
	Ayeyarwady		93-94	98-99	325,000			
合 計					397,000			

V 将来計画かんがい事業

事業名	管区又は州	郡名	開始年	完成年	受益面積	事業費	1acre当り事業費	工事期間
					acre	百万チャット	チャット	年
1. A Series of Daungthe Weirs Project	Magway	Yinangyaung	1994-95	1995-96	1,850	31.2		2
2. Yaw Chaung Dam Project	"	Pauk	94-95	95-96	2,000	124.8		2
3. Mindon Weir Project	"	Kanma	94-95	95-96	4,500	130.0		2
4. Zeedaw Dam Project	Mandalay	Nagatogyi	94-95	95-96	4,000	60.0		2
5. Pinn Chaung Dam Project	"	Kyaukpadaung	94-95	95-96	10,000	442.0		2
6. Sinthe Dam Project	"	Fatkone	94-95	96-97	12,400	560.0		3
7. Paunglaung Multipurpose Reservoir Project	"	Pyinmana	94-95	98-99	53,180	135.0		5
8. Zamani Reservoir Project	Yangon	Thanlyin	94-95	95-96	Water Supply	13.2		2
9. Zawgyi Reservoir Project	Shan State	Yatsank	94-95	96-97	110,000	200.0		3
10. Nankathu Reservoir Project	Ayeyarwady	Ingapu	94-95	96-97	25,000	439.8		3
11. Mu Valley Project	Sagaing	Kyunhla	94-95	97-98	500,000	2,599.0		4
小計 11事業	5管区1州				722,930	5,735.8	7,900	

V 1988年以前の主要なかんがい事業

事業名	管区又は州	郡名	開始年	完成年	受益面積	事業費	acre当り事業費	工事期間
1. Sedawgyi Reservoir	Mandalay	Madaya, Patheingyi Mandalay	1976-77	1986-87	acre 127,000	百万チャット		
2. Kyetmauktaung Reservoir	"	Kyaukpdaung	61-62	67-68	29,786			
3. Mondaing Reservoir	"	Meiktila	62-63	66-67	6,880			
4. Meiktila Lake	"	Meiktila, Wundwin Tnazi	Myanmar King		45,776			
5. Chaungmagyi Reservoir	"	Pyawbwe	69-70	81-82	9,276			12
6. Thitson Reservoir	"	Thazi, Yamethin	59-60	61-62	20,708			3
7. Yezin Reservoir	"	Pyawbwe, Pyinmana	66-67	75-76	15,850			10
8. Ngalaik Reservoir	"	Pyinmana, Lawe	79-80	86-87	21,100			8
9. Pyaungpya Reservoir	"	Myingyan, Natogyi	65-66	69-70	5,840			5
10. Zawgri River Irrigation System	"	Kyaukse	Myanmar	King	93,468			
11. Khetlan Reservoir	"	Natogri	67-68	72-73	7,025			6
12. Heho Reservoir	Shan State	Kalaw	62-63	64-65	5,000			3
13. Ngwedaung Reservoir	Kayah State	Loikaw, Demoso	64-65	64-65	6,291			1
14. North Nawin Dam	Bago	Paya/Paukkaung/ Thegon	67-68	81-82	26,769			4
15. Pyinbongyi Reservoir	"	Daik-U	86-87	87-88	4,000			2
16. Washaung Weir	Kachin State	Waingmaw	62-63	66-67	17,450			5
17. Kabo Weir	Sagaing	Kanbatu	61-62	66-67	35,871			6
18. Ainma Weir	Magway	Sagu/Pwinbyu	Myanmar	King	25,500			
19. Mezali Weir	"	Pwinbyu/Salin/Sagu	Myanmar	King	96,777			
20. Linzin Weir	"	Pwinbyu/Salin	Myanmar	King	28,431			
21. Lower Myanmar Paddyland Development Project (phase I)	Ayeyarwady	Pyapon/Bagale/ Ngaputaw/Wakema	76-77	85-86	192,601			10
小計 21事業								

ADCAプロファイ案件一覧

プロジェクト名	年 度	期 間	関係コンサル
イラワジ河上流農業開発計画	52	9.20～10.30	三祐コンサル
ローワビルマ米生産プロジェクト	52	11. 5～11.30	三祐コンサル
シッター河流域米穀流通調査	52	12.20～ 1.28	三祐コンサル
ローアビルマ米生産プロジェクト（Ⅱ）	53	5. 8～ 5.22	三祐コンサル
ビルマ農業総合開発計画	53	11. 1～11.18	三祐コンサル
ローワビルマ稲作増産計画	53	12.21～12.27	三祐コンサル
農業開発計画	54	4.23～ 4.26	三祐コンサル
かんがい・排水施工技術センター設立計画	57	8.26～ 9.19	中央開発
種子普及農場計画	59	7.12～ 7.21	三祐コンサル
かんがい技術センター計画	59	7.12～ 7.21	三祐コンサル
ペグー地区地下水利用かんがい開発及び営農飲雑用水供給計画	60	5.15～ 5.25	日水コン
タンニョーダムかんがい計画	60	5. 5～ 5.30	三祐コンサル
農村総合整備計画	60	5. 5～ 5.30	三祐コンサル
米収穫後処理施設改善計画	61	7.30～ 8. 7	三祐コンサル
農村開発センター建設計画	61	12. 6～12.14	日本技開
種子普及農場計画	62	5.31～ 6.12	三祐コンサル
マンダレー地区地下水利用小規模灌漑及び農村水道供給計画	62	11.26～12. 8	日水コン
マンダレー地区農村総合開発計画	62	3. 4～ 3.18	三祐・日水コ
種子増産農場建設計画	62	3. 4～ 3.18	三祐・日水コ
下部ビルマ地域地方給水計画	62	11.28～12.13	三祐コンサル
中北部農村給水計画	2	4.18～ 5. 1	日本技開
ミャンマー国農業省農産物通商公社精米所改善計画	4	6. 4～ 6.30	建設企画
シッター川流域カバウン地区及びスワ地区灌漑開発計画	5	10.10～10.23	JIRCO
地域別農業・農村総合開発戦略策定計画	5	2.26～ 3. 5	技開
ウエジーダム灌漑計画	6	5.29～ 6.11	三祐コンサル
ミンブ地区農業総合開発計画	6	5.29～ 6.11	三祐コンサル
トンゼダム灌漑計画	6	5.29～ 6.11	三祐コンサル
シッター河流域カバウン灌漑開発計画	6	4.19～ 5. 3	JIRCO/EPDC
シュエボ地域灌漑改良計画	6	10.16～10.28	P.C.I
シャン洲農業環境近代化計画	6	10.16～10.28	P.C.I
農地管理技術センター設立計画	6	10.16～10.28	P.C.I
農業省灌漑局機械部強化計画	6	10.16～10.28	P.C.I
乾燥地帯農業農村改良計画フェーズⅠ、ミョンヂャン地区	6	7.16～ 3. 1	日本技開
インレ湖周辺農業農村環境整備計画	6	7.16～ 3. 1	日本技開
シャン州東北部少数民族地区農村総合開発計画	6	2.20～ 3.11	工営／建企
ミャンマー中部半乾燥地域小規模畑地灌漑計画	6	2.20～ 3.11	工営／建企
農業情報センター計画	6	2.20～ 3.11	工営／建企