

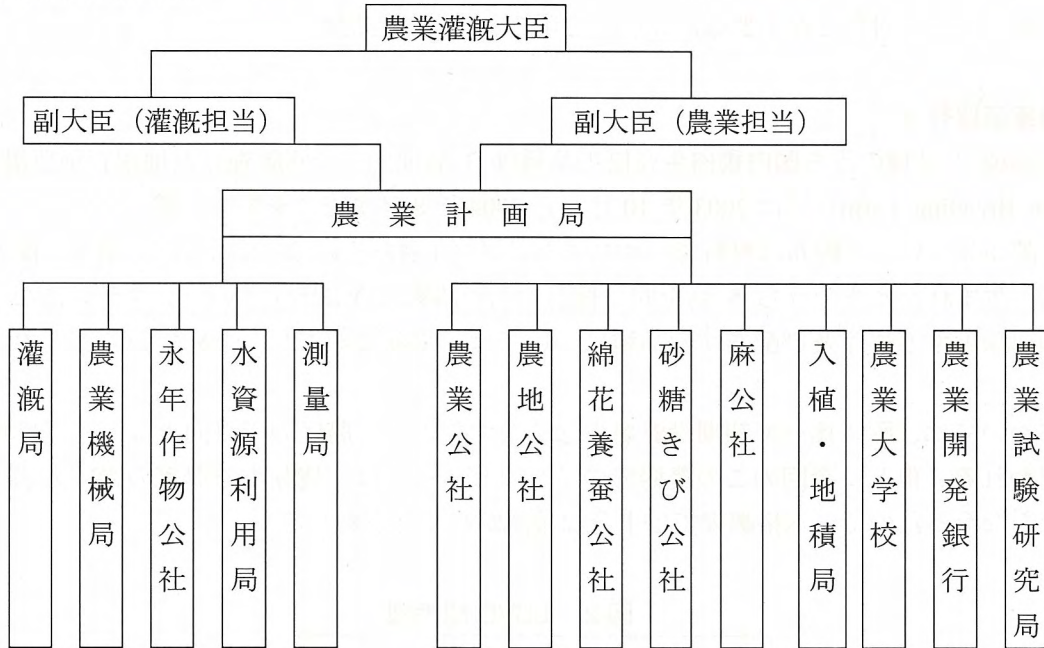
2 - 5 農村インフラ

2 - 5 - 1 灌漑事業について

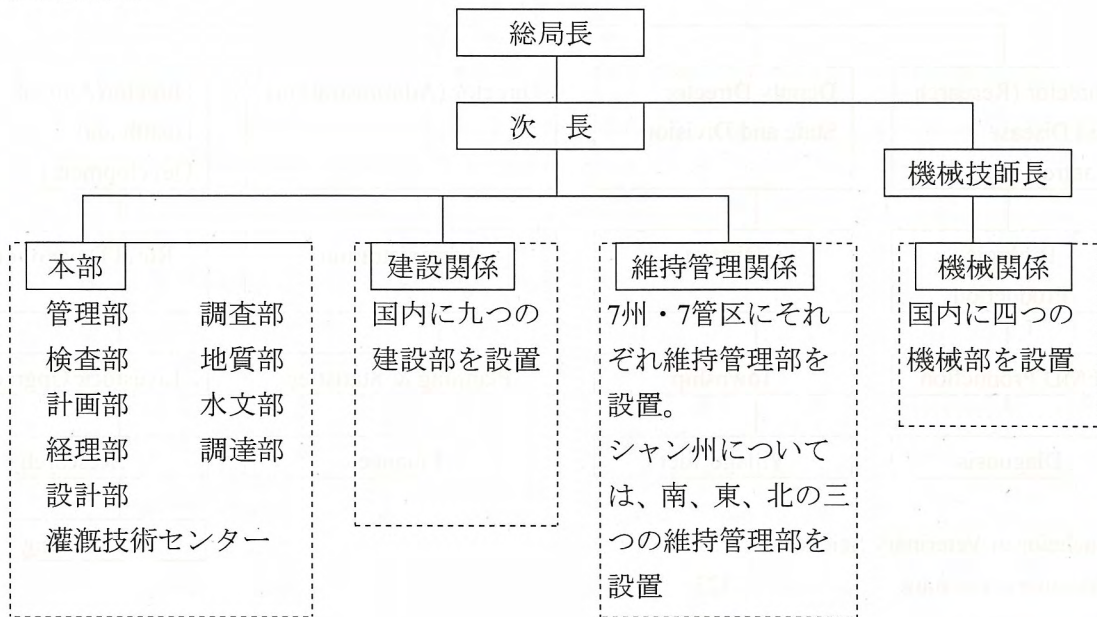
(1) ミャンマーの灌漑事業の概要

2003年のミャンマーの灌漑面積は207万ha、灌漑率は19.11%となっている。灌漑事業は、農業灌漑省灌漑局及び水資源利用局によって実施されており、灌漑局はダム等の貯留施設を利用した灌漑事業を所管、水資源利用局は河川や地下水からのポンプアップによる灌漑事業を所管している。

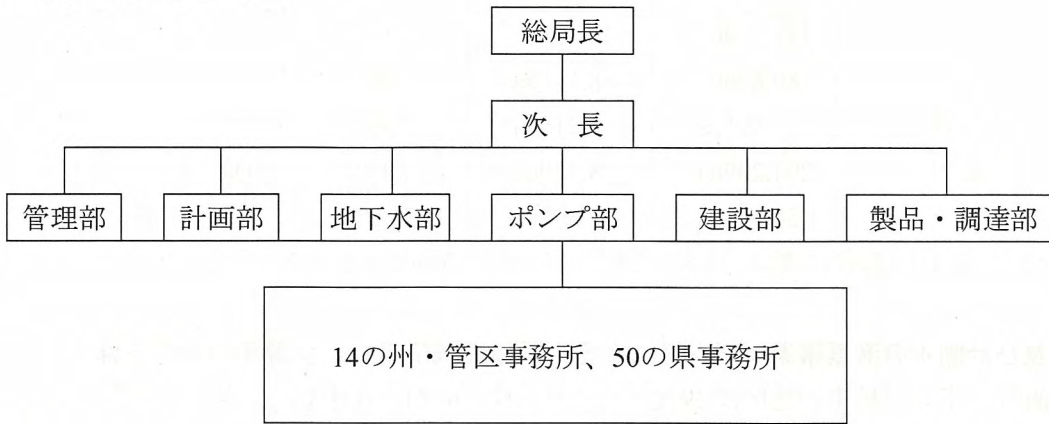
(農業灌漑省の組織図)



(灌漑局の組織図)



(水資源利用局の組織図)



職員数は灌漑局が20,313人、水資源利用局が6,436人となっており、予算は以下の通りとなっている（灌漑農業省全体の職員数は103,861人（Myanmar Agriculture in Brief））。ミャンマーでは灌漑事業を国家の最優先事業として位置付けており、近年は灌漑局が実施するダム事業（含む水力発電のための多目的ダム建設）に特に重点的に予算が配分されている。他方、水資源利用局は村落給水事業が開発局（Department of Development Affairs : DDA）に移管されたこともあり、予算が減少傾向にある。

灌漑施設の維持管理の問題を考えれば、重力方式による維持管理の容易なダム等による灌漑事業が有利と考えられるが、本格調査においては、当国における灌漑政策を検証する上でも、水資源利用局の予算縮小傾向の背景等を確認する必要がある。

	灌漑局 (百万チャット)	水資源利用局	
		百万チャット	百万ドル
2000	12,642	2,408	35
2001	13,024	2,831	11.9
2002	18,051	4,526	2.3
2003	26,551	7,057	1.43
2004	29,865	1,659	—

注) 灌漑局予算は Outline of the Irrigation Department より、水資源利用局予算は水資源利用局提出資料より抜粋。

(2) 中央乾燥地 (Central Dry Zone : CDZ) における灌漑事業の概要

① 灌漑概況

対象3管区の灌漑面積及び灌漑率については、以下の表の通りである。

	耕作面積	灌漑面積	灌漑率
サガイン管区	1,373,882ha	279,228ha	20.32%
マグウェー管区	1,036,380ha	106,835ha	10.31%
マンダレイ管区	1,210,797ha	247,258ha	20.42%

注) 1997-98 のデータ (Statistics on Agriculture)

マグウェー管区の灌漑面積及び灌漑率については、以下の表の通りである。

	耕作面積	灌漑面積	灌漑率	備考
マグウェー県	431,399ha	44,613ha	10.34%	CDZ
ミンブ県	180,896ha	68,181ha	37.96%	CDZ
チェイエト県	154,591ha	9,218ha	5.96%	CDZ
パコック県	294,209ha	8,429ha	2.87%	CDZ
ガンガウ県	54,633ha	9,398ha	17.20%	対象地区外

注) マグウェー管区灌漑局で整理している最新データ (収集資料)

② 建設中及び計画中の灌漑事業 (ダム等による大規模灌漑事業。水資源局の事業を除く)

現在、灌漑局で事業実施中の地区は29地区、このうち16地区が対象の3管区で事業実施されており、水が開発の制約要因となっているCDZを灌漑局としても重点地域と位置付け、事業を実施しているものと考えられる。

	完 成	建設中	計画中
サガイン管区	19	3	15
マグウェー管区	34	5	8
マンダレイ管区	90	8	7

③ 村落灌漑事業

灌漑局では、ダムの建設等自らが事業実施主体となる事業ばかりでなく、灌漑局が技術指導や資機材の一部を農民に提供する等により、農民自身の自助努力を促す村落レベルの農民参加型の灌漑事業も推進している。以下の表は、マグウェー管区における村落灌漑事業 (Village Embankment and Village Irrigation Works Maintained by Farmers) の実施状況を取りまとめたものである。

今回の現地調査で視察した村落灌漑事業 (3月4日 Thayetlebin 村のフォルドノート参照) は、クリーク (ミャンマーではイラワジ川のような大規模河川を川と呼び、これに流入する支流はクリークと呼んでいる) の中州 (5月から11月は川の中) を利用した小規模灌漑事業 (60ha 及び 100ha の2地区で3村が事業に参加) で、河川の水が引く12月に灌漑水路の修復を行い、4月までの乾季に、水田農業を行っているものである。また、同クリーク内水田は村民の共有地との位置付けとなり、提供した労働力に応じ、収穫された籾を分配しているとのことであり、土地なし農民にも裨益する事業との印象を受けた。本事業の実施に際し灌漑局は、技術指導と難工事箇所施工及び一部資材の提供を行ったのみとのことであり、農民の灌漑事業に対するインセンティブが同地域では有効であることや、毎年、水路の修復を行っている継続性など、その持続発展性に驚かされた。

クリーク灌漑事業の導入適地はイラワジ川西岸の Mindon Creek や Pain Creek 等にも存在、又ため池を作っている村落灌漑事業もあるとのことであり、現地視察に同行してくれたマグウェー管区の灌漑局長は、必要な資機材の提供を実施するなど、JICA 開発調査時の協力は十分可能とのことであった。

村落灌漑事業は、村落が事業実施主体になるとともに、その後の維持補修、管理もすべて村落

の農民が実施するものであり、水に不足する当地域の持続的な発展を考える上で、大変参考となる開発手法と考えられ、実証事業を実施する場合の優良な開発コンポーネントになるものと考えられる。

マグウェー管区における村落灌漑事業

	村落灌漑事業		備考
	地区数	灌漑面積	
マグウェー県	238	10,889ha	CDZ
ミンブ県	224	7,203ha	CDZ
チェイエト県	241	5,944ha	CDZ
パコック県	141	5,934ha	CDZ
ガンガウ県	220	7,080ha	対象地区外
合計	1,064	37,051ha	

(3) 灌漑に関する資料の入手

貧困プロファイルを作成する上で、水へのアクセスは重要な要因と考えられる。このため、灌漑事業の実施状況及び今後の計画等のデータは最も基礎的なデータとなることから、フェーズ I 調査において、灌漑面積等に関する詳細な情報収集が必要である。なお、灌漑局では、水文・気象データといった情報に加えて、T/S・村レベルでの灌漑面積等のデータもきちんと整理（ただしミャンマー語）しており、これらデータの入手は可能である。ただし、灌漑データには実際の灌漑面積と計画灌漑面積に乖離がある地区も多いようであり、資料利用にあたっては、留意する必要がある。

(4) 灌漑事業地区の現状と課題

① 水利組合

灌漑局及び水資源利用局が建設・管理するのはメインキャナル（三面張り水路）及びラテラルキャナル（二次水路。土水路）までが一般的であり、三次水路以下の土水路は水路毎に水利組合（Water User Group）を組織し、農民により建設・管理されている。水利組合による末端水路の建設及び操作・維持管理は今回視察した 3 灌漑地区全てで実施されており、水への要求が高いことも手伝い、農民による水利組合は中央乾燥地の灌漑地区においては比較的有効に機能しているものと考えられる。

水利組合は三次水路毎（国が三次水路まで管理する場合は、四次水路毎）に組織され、組合運営のための費用負担はなく、労働力提供によるものが一般的と思われる。極めて単純な水利組合であり、水管理についても灌漑局からの水の配分が行われたときに一斉に水を使うといった水管理であるが、水の使用時には他人に迷惑をかけないといったルールを策定したり、水利組合のリーダーは水路最末端の農家を選ぶといった工夫等を行い、ある程度水配分の公平性を実現している。

水利組合については、水利用の効率化を推し進めるとの観点から、他の水利組合の実態等も調査し、その課題とうまく機能している事例等を整理し、地域内の水利組合の活動強化につながる開発コンポーネントの可能性について検討する必要がある。