

ミャンマー  
灌漑技術センター計画フェーズII  
運営指導(計画打合せ)調査団報告書

平成12年1月

国際協力事業団

## 序 文

国際協力事業団は、ミャンマー連邦(以下、「ミャンマー」と記す)関係機関との討議議事録(R/D)等に基づき、ミャンマー灌漑技術センター計画フェーズIIに関する技術協力を平成11年4月1日から開始しています。今般、平成11年11月28日から12月4日まで農林水産省構造改善局建設部設計課課長補佐 平島 安 氏を団長とする運営指導(計画打合せ)調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、本プロジェクトの本格的展開にあたり、詳細年次計画を検討し円滑な運営を行うため、ミャンマー政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

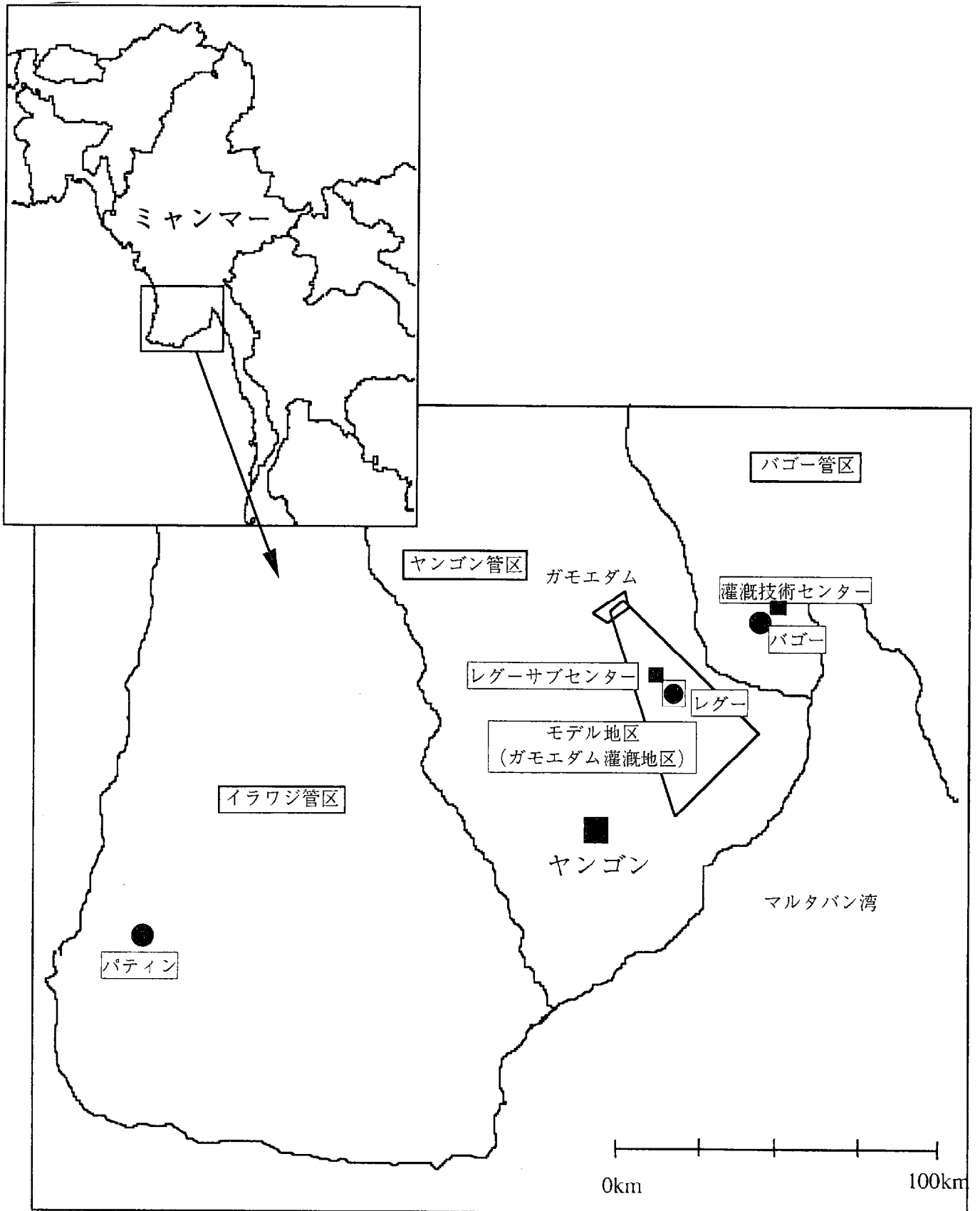
本報告書は、同調査団による協議結果等を取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの運営にあたり活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

平成12年1月

国際協力事業団  
農業開発協力部  
部長 鮫島 信行

# プロジェクト位置図



# 目 次

## 序 文

### プロジェクト位置図

|  |    |
|--|----|
| 1. 運営指導調査団の派遣 .....                    | 1  |
| 1 - 1 調査団派遣の経緯と目的 .....                | 1  |
| 1 - 2 調査団の構成 .....                     | 1  |
| 1 - 3 調査日程 .....                       | 2  |
| 2. 要 約 .....                           | 3  |
| 3. 調査結果 .....                          | 4  |
| 3 - 1 基幹施設水管理分野 .....                  | 4  |
| 3 - 2 末端施設水管理分野 .....                  | 4  |
| 3 - 3 システム開発分野 .....                   | 4  |
| 3 - 4 灌漑情報管理分野 .....                   | 5  |
| 3 - 5 研修分野 .....                       | 5  |
| 付属資料                                   |    |
| 1. メモランダム .....                        | 9  |
| 2. PDM1(案) .....                       | 11 |
| 3. PO(案) .....                         | 12 |
| 4. モニタリング・評価計画書(案) .....               | 22 |
| 5. ミニッツ変更箇所説明、ミニッツ(2000年6月16日署名) ..... | 24 |

# 1. 運営指導調査団の派遣

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

ミャンマーにおいて農業は重要な基幹産業であり、「国家4大経済目標」で、農業を中心とする経済発展を最優先課題にあげている。また、「短期5か年計画(1996～2000年度)」の中で農業分野については、「食糧自給、輸出促進、工芸作物生産向上」達成のための方策として、「水の効率的な使用のためのダム・貯水池の新規建設及び改修修理」や「農民が行う小規模なダム・貯水池の建設に対し、技術及びその他の支援」があげられており、灌漑農業開発の推進が重視されている。

我が国は、1988年4月から1999年3月までプロジェクト方式技術協力「ミャンマー灌漑技術センター計画」を行い、その成果はミャンマーの基礎灌漑技術の向上、灌漑事業の推進に寄与した。

ミャンマー政府は、今後一層の農業生産の安定・向上に資するため、灌漑面積のさらなる拡大を図る一方、我が国に対して、現行プロジェクトの成果を継続的に発展させる形で水管理関係技術の向上をめざすプロジェクト方式技術協力(フェーズII)の実施を要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は、1998年10月に事前調査団を派遣した。調査団は、ミャンマー側評価チームと合同で、現行のミャンマー灌漑技術センター計画フェーズIのフォローアップ期間における活動を評価し、それを踏まえてフェーズIIプロジェクトの実施可能性の確認、協力基本計画の策定を行った。その結果、本プロジェクトはフェーズIの成果を適用し、適切な水管理の基本手法の開発を図るものであるとして合意された。

その後、1998年12月に実施協議調査団によってR/D等の署名が交わされ、技術協力期間を1999年4月1日から5か年間として本プロジェクトが開始された。

今般派遣される運営指導調査団は、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)及び活動計画(PO: Plan of Operation)の確認と検討、評価・モニタリング計画の策定並びに、その結果について相手側と協議することを目的としている。

## 1-2 調査団の構成

| 担当分野     | 氏名    | 所属                       |
|----------|-------|--------------------------|
| 総括       | 平島 安  | 農林水産省 構造改善局 建設部 設計課 課長補佐 |
| 水管理/水利組織 | 永代成日出 | 国際協力事業団 国際協力専門員          |
| 技術協力     | 榊 道彦  | (財)日本国際協力センター筑波支所 研修指導員  |

1 - 3 調査日程

1999年(平成11年)11月28日(日)から12月4日(木)までの7日間

| 日順 | 月 日    | 曜日 | 行 程                              | 宿泊地  | 調 査 内 容                                      |
|----|--------|----|----------------------------------|------|--|
| 1  | 11月28日 | 日  | 総括：成田 バンコク市<br>全団員：バンコク市<br>ヤンゴン | ヤンゴン | 総括以外の団員は、タイ水管理システム近代化計画運営指導調査から引き続きの調査       |
| 2  | 11月29日 | 月  |                                  | "    | JICA 事務所、灌漑局、官房計画局表敬、<br>専門家との打合せ            |
| 3  | 11月30日 | 火  |                                  | "    | ガモエモデルエリア現地調査、個別協議<br>(基幹施設水管理・末端施設水管理分野)    |
| 4  | 12月1日  | 水  |                                  | "    | パゴー ITC にて、個別協議(システム開発・<br>灌漑情報管理・研修分野) 全体協議 |
| 5  | 12月2日  | 木  |                                  | "    | 資料作成、JCC                                     |
| 6  | 12月3日  | 金  | ヤンゴン バンコク市                       | "    | 報告書作成、JICA 事務所、大使館報告、<br>ミャンマー発              |
| 7  | 12月4日  | 土  | バンコク市 成田                         | "    |  |

## 2. 要 約

本調査団は1999年11月28日から12月4日までの日程でミャンマーを訪問し、「ミャンマー灌漑技術センター計画フェーズII」プロジェクトに係る運営指導(計画打合せ)調査を行った。滞在日程のほとんどをプロジェクト関係者との協議にあて、協力開始から現在に至るこの半年間のプロジェクト進捗状況を精査するとともに、R/D署名時に取り決めたPDM等の妥当性について検討し、新たにPDM改訂版、PO、モニタリング・評価計画書の各案を策定した。これらの案は調査団長メモランダムとして(付属資料1)プロジェクトに残された。プロジェクト関係者によりさらなる検討が加えられた後、ミニッツとしてJICA事務所とミャンマー側との間で署名が交わされることになっている。その概要、留意事項などは以下のとおりである。

- (1) 1998年12月のR/D署名時に承認されたPDMは、プロジェクトの実態に照らして修正する必要が生じた。そのための検討を行った結果、「PDM1」案が取りまとめられた。案の詳細は付属資料2のとおりで、修正箇所は波線部分である。
- (2) PO案についての検討、確認を行った(付属資料3)。
- (3) モニタリング・評価計画書を策定した(付属資料4)。合同調整委員会(JCC)でその方法や時期が確認された。なお、評価のための指標は、1年後に予定される中間評価調査団派遣までに現地関係者間で取り決めることとなった。
- (4) 末端施設水管理分野の活動が円滑に行われるため、早急に試験圃場を整備する必要があり、日本側の対応が急がれる。

本運営指導調査の助言を踏まえ、付属資料5のとおり、PDM、POをミャンマー事務所長と灌漑局長の間で2000年6月16日にヤンゴンにてミニッツ署名した。

署名されたPDM、POの運営指導時の案からの変更箇所は、付属資料5を参照願いたい。

### 3. 調査結果

#### 3 - 1 基幹施設水管理分野

- (1) 灌漑施設改善に係る活動は、水管理の改善という主業務を補完する位置づけとし、活動結果は提言レポートに取りまとめることとした。
- (2) 漏水に関する調査のための水路堤体成形施工の試験的实施は費用対効果が低いと判断されるため、本プロジェクトの活動に含めないこととした。

#### 3 - 2 末端施設水管理分野

- (1) 1年目のテストファームの建設(面積 28ha)は、1999年12月から2000年3月までの乾期期間中に実施される計画となっている。工事費は日本側とミャンマー側で同率の分担を行うことが予定されている。ミャンマー側は、既に予算措置を行い、近日中に着工の予定となっている。日本側からの予算措置が遅れた場合は、本乾期期間中の完工が難しくなり、プロジェクト活動に重大な支障を及ぼすことが懸念される。このような状況下、ミャンマー側からも日本側からの早急な予算措置が強く要請された。
- (2) R/Dの段階までは、テストファームの活動を通して、ミャンマーに適応した末端水管理技術のあり方を検討する活動計画となっていた。しかしながら、適切な末端施設、水管理のあり方は、各々の地域条件、営農条件等により異なってくる。よって、テストファームにおける活動結果は、各末端施設タイプ別の水管理上並びに営農上のメリット・デメリットをレポートの形で取りまとめ、各条件に応じた適切な末端施設、タイプの選択や水管理技術のあり方に資する内容とすることとした。

#### 3 - 3 システム開発分野

- (1) システム開発分野の主要な課題は、ガモエ地区の農地に関する情報を収集(幹線取水口ごとの支配農地面積等)するとともに、ガモエダムの貯水量をGPS、ソナー技術を使用して確認し、さらに末端施設水管理分野での調査から得られる単位当たりの必要水量(減水深)等を用いて、ガモエ地区の水利用計画検討のための水収支シミュレーションを行うことである。このシミュレーションプログラムを使用することにより、幹線施設水管理における配水計画を検討することが可能となる。なお、シミュレーションプログラムは、日本で既に使用されているプログラム等を参考に開発することにより、効率的な開発を行う計画となっている。
- (2) なお、当該分野には最新技術の導入としてリモートセンシングの導入が含まれているが、これはガモエ地区の実灌漑面積を Settlement & Land Records Department のデータから把握する



とともに、リモートセンシング技術によっても実灌漑面積をチェックするなど、収集されたデータの検証に活用される。

- (3) また、水管理施設操作の水理現象シミュレーションは、幹線施設における水面追跡等が計画されているが、当該シミュレーションに必要なプログラムは、既存のプログラムあるいはアプリケーションプログラムを活用して、効率的に行うこととした。

### 3 - 4 灌漑情報管理分野

- (1) 当該分野の活動は、当初は他の分野と連携してガモ工地区の農地に関する情報などを収集することとしている。
- (2) 既存灌漑事業における灌漑情報モニタリング手法の検討は、既存灌漑地区において、どのような項目の情報がどのように収集されているかを把握して、現況のモニタリング手法の改善策を検討するものであり、各地区において具体的にデータを収集することは行わない計画である。また灌漑施設等改善の検討は、前記調査を基に灌漑施設等のもつ課題を抽出し、課題解決の方策を検討することとしているが、当該項目においては、モニタリング手法の改善に重点をおいて活動することとした。
- (3) 情報灌漑管理分野においては、ガモ工地区以外の既存灌漑地区からも情報収集することとしているが、対象としてはガモ工地区周辺( Yangon Division )の数地区を対象とする予定である。また、情報収集の方法は、基本的には灌漑局( Irrigation Department )を通じて各灌漑地区より情報収集するが、必要に応じてカウンターパート( C/P )による補足調査を行う予定である。

### 3 - 5 研修分野

- (1) 灌漑局の研修マスタープランの検討改訂は、日本側の投入を短期専門家1名の投入にとどめ、基本的にはミャンマー側のC/Pが主体的に行う計画である。
- (2) 水管理の改善のためには、農民への啓もうが必要であり、フェーズIIプロジェクトのモデルエリアであるガモ工地区に限定して、農民に対する研修を実施する計画である。

