

スリランカ民主社会主義共和国
マハヴェリ農業開発計画
実施協議調査報告書

昭和60年3月

国際協力事業団

スリランカ民主社会主義共和国
マハヴェリ農業開発計画
実施協議調査報告書

JICA LIBRARY



102674019J

昭和60年3月

国際協力事業団

国際協力事業団

受入 月日 '85. 7. 16	120
登録No. 11715	80.7
	ADT

は し が き

スリランカ民主社会主義共和国は、1970年以来、同国最大の開発プロジェクトとしてマハヴェリ河流域総合開発計画を推進している。その内容は、マハヴェリ河に4ヶ所のダムを建設し、電力を確保すると共に、大規模な導水路の建設により同国北部乾燥地域約36万haのかんがいを実現しようとするものである。

この計画に対しては、開始以来、西欧先進諸国の援助が集中しており、我が国をしてもマハヴェリC地区内において水路建設、農地整備等につき、借款及び無償援助を行なっている。

今回、当事業団が派遣した実施協議調査団とスリランカ政府マハヴェリ開発庁との間で締結した討議議事録により開始される運びとなった技術協力も、このC地区内に試験・演習圃場を設置して行なおうとするものである。

各国の援助によりマハヴェリ開発計画は目覚ましい進展を見せており、プロジェクト当初の目的の1つであった米の自給達成は、1980年代後半の実現がすでに確実になっている。スリランカ政府は、開発事業の次の段階として農民所得の向上、農産物輸出の拡大、更には国民栄養の改善を目指しており、そのための条件となる作物の多様化、高品質化及び農産加工業の育成等を目標として努力を続けている。このプロジェクトの内容は、その中で特に米の高品質化のための栽培から収穫後処理（ポストハーベスト）に至る一連の農業技術の演習を中心とするものであり、スリランカ政府の期待は非常に大きい。

本報告書は、協力の基礎となる討議議事録締結までの経過を中心に調査団の報告をとりまとめたものである。

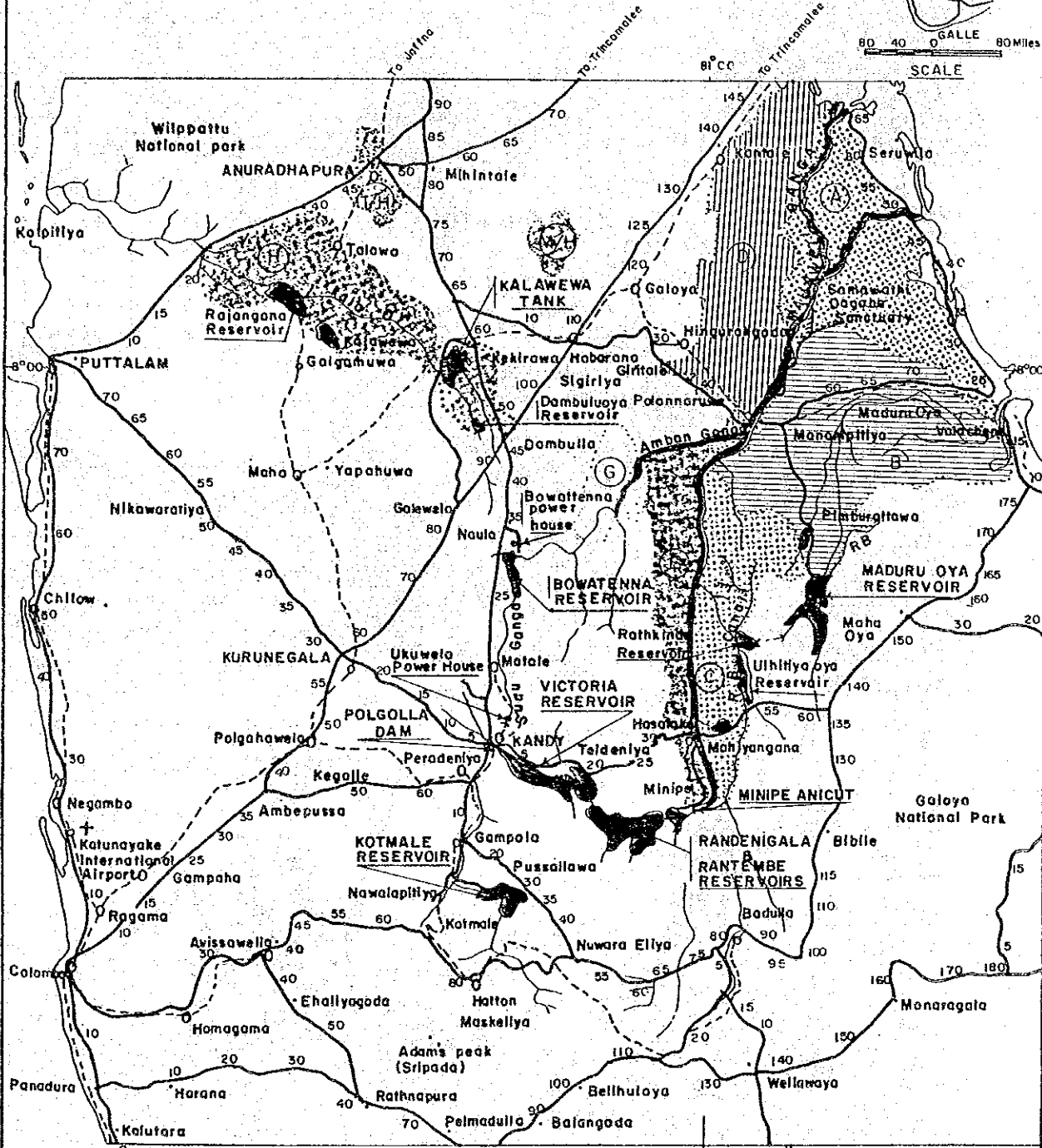
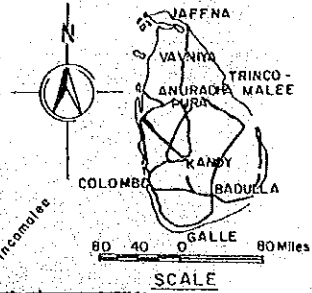
最後にあたり、団員はじめ調査の実施に当り御協力戴いた日本・スリランカ両国の関係者各位に対し心より感謝の意を表したい。

昭和60年3月

国際協力事業団

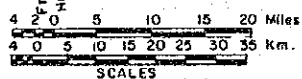
理事 山 極 榮 司

ACCELERATED MAHAWELI PROGRAMME

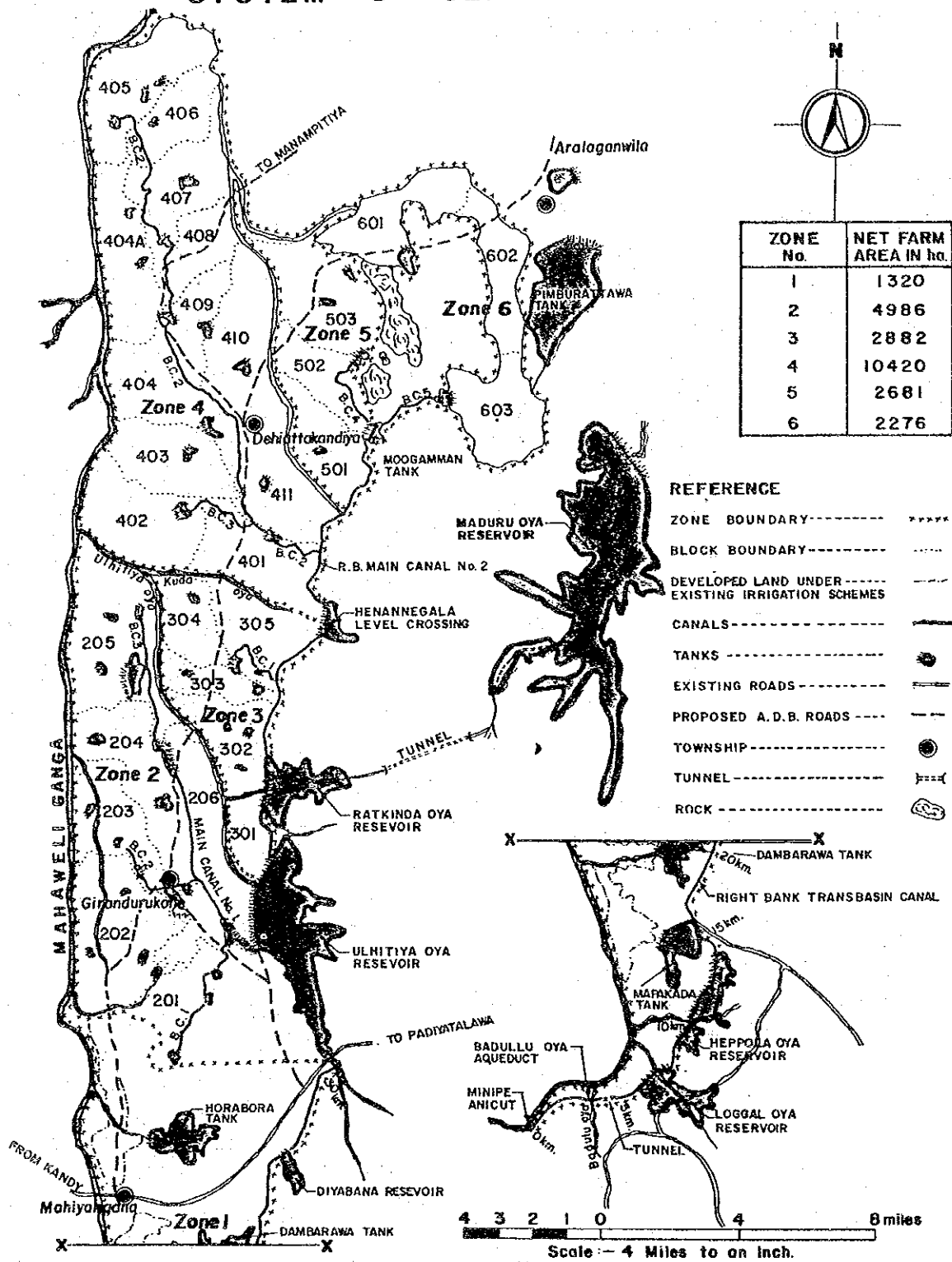


LEGEND

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| ROAD | CHANNLES |
| RAILWAY | TUNNELS |
| EXISTING RESERVOIRS (Tank) | SYSTEM BOUNDARIES |
| PROPOSED - DO - | |



SYSTEM 'C' GENERAL LAYOUT PLAN

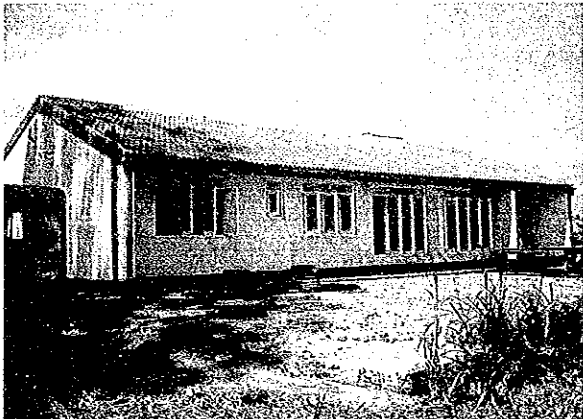




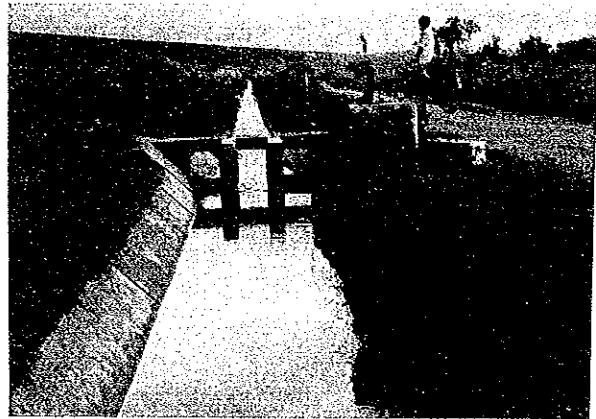
システムC, ゾーン2内の町ギランデルコテ



政府種子農場の既存事務所



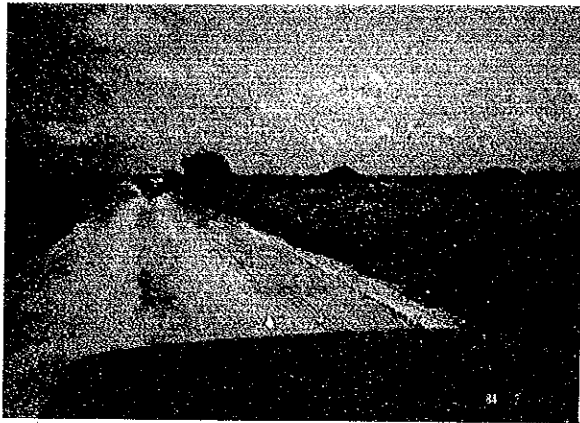
グレード4の宿舎
(同グレードにて専門家宿舎を建設予定)



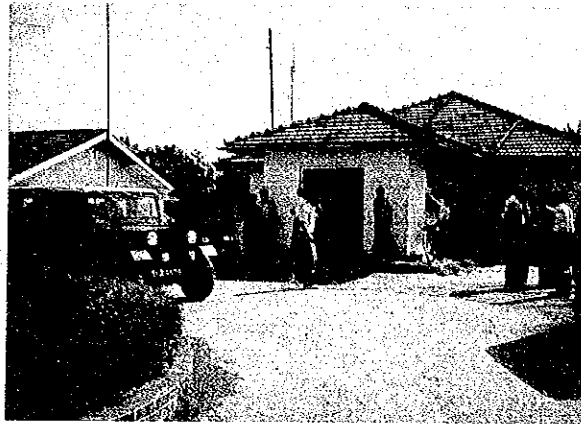
302地区内の水路



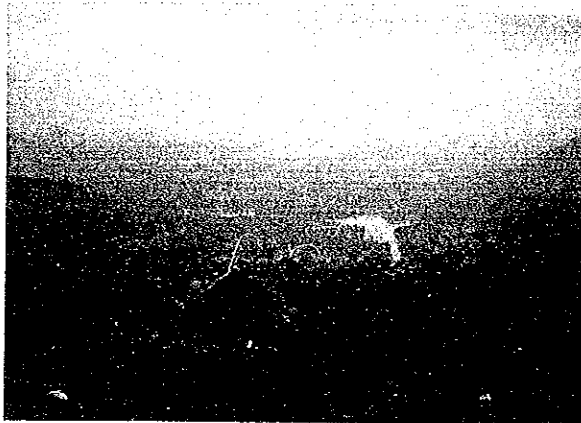
試験 / 演示圃場予定地 (23 ha)



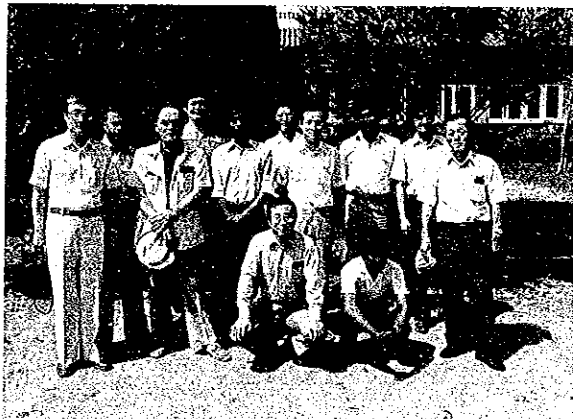
プラント及び生活用水源に予定しているラトキ
ンダタンク



ギラデルコテにあるMEAのレジデント
プロジェクト マネジャー事務所



キャンデイからシステムCに向う途中の峠から
一眺したC地区



実施協議、実施設計チーム及び現地側スタッフ
メンバー



討議議事録の署名
左;田内 団 長
右;マハヴェリ開発庁
Gunatillaka 長官

目 次

はしがき
位 置 図
現 況 写 真
略 語 一 覧
目 次

I 調査団の派遣	1
1-1 派遣までの経緯	1
1-2 調査の目的	3
1-3 調査団の構成	3
1-4 調査日程	4
1-5 面会者リスト	5
II 調査結果の概要	6
III 実施協議の経過と内容	14
3-1 実施協議の経過	14
3-2 討議議事録原文(英文)	17
3-3 暫定実施計画原文(英文)	31
3-4 実施に付随するSupplementary Note 原文(英文)	33
IV プロジェクトの実施	37
4-1 マルヴェリ地域開発と農業の概要	37
4-2 プロジェクトの実施概要	40
4-3 対象地域の近況	49
4-4 プロジェクト関連施設の整備の必要性	49
4-5 スリランカ側の準備状況	52
4-6 今後のすすめ方	58
4-7 留意すべき事項	61

付

付-1 R/D協議要約表

付-2 覚書きノート

- (1) 1984年12月17日 Notes of Discussions
- (2) 1984年11月12日 Notes of Discussions
- (3) 1984年11月9日 Notes of Discussions
- (4) 1984年10月13日 Minutes of the Meeting
- (5) 1984年10月5日 Minutes of the Meeting
- (6) 1984年10月2日 note of Understanding
- (7) 1984年3月28日 事前調査団表レター
- (8) 1982年10月8日 Notes of Discussion on the Draft
Report of the Basic Design Study

付-3 R/Dに関する現地新聞記事

付-4 昭和60年度分機材供与リスト(案)

付-5 List of Foreign Assistance for Mahaweli Programme

付-6 Project Proposal for a Certified Seed Paddy Production
Farm in Zone3-Unit 1, Block302 System 'C'

付-7 昭和59年度単独機材供与リスト

付-8 参考文献リスト(長期調査員報告書より再録)

I 調査団の派遣

1-1 派遣までの経緯

スリランカ国のマハヴェリ河流域総合開発計画は、1970年に開始されて以来着々とその成果を表わし、特に米生産については、かんがい面積の拡大と共に急増した結果、1987年までに国内自給を達成する見込みとなっている。スリランカ農業をさらに発展させるためには、今後、農産物輸出を振興し、農家所得向上を図らねばならない。しかしながら、米については、不完全米、碎米、その他混入物が多く低品質であること、また他作物については、茶、ゴム、ココナツ等の伝統的輸出作物を除いてまだ開発段階にあり、いずれも輸出品目としての水準に至っていない。

こうした状況の下に、1983年6月、スリランカ政府は我が国に対する技術協力を要請して来た。その内容は上記状況を反映し、以下の通りとなっている。

- ① マハヴェリ開発計画による水の有効利用のための水管理技術の演示
- ② 米以外の輸出指向型作物（豆類、油料作物、野菜等）の改良品種の栽培演示
- ③ 地域農民の雇用機会増大、所得向上のためのアグロインダストリー誘致に関する技術的・経済的可能性の確認と演示及びマーケティング
- ④ 集約的農業経営による農家所得の向上及び輸出振興
- ⑤ 収穫後処理、品質管理、貯蔵の改良技術の演示
- ⑥ 国民栄養の改善及び生活水準の向上

この要請に基づき同年11月に2名のコンタクトチーム、また翌1984年3月に5名の事前調査団が派遣された。コンタクトチームはスリランカ政府関係者との協議及び現地調査を通じ技術協力要請の背景、内容等につき調査し確認を行った。

<事前調査団>

コンタクトチームの調査結果に基づき、事前調査団派遣までに国内での検討が進められたが、協力実施上留意すべき点としては以下の通り整理された。

- ① 米の自給は達成されようとしていることから、その他作物に重点を置く。また作物の選定に当っては農産加工、又は輸出につながるものであることを条件とする。
- ② 農産加工を協力分野に加える。
- ③ 農産加工に関する協力は最終的に企業の誘致につながるべきものであるが、当面は地域農民を対象とし順次レベルアップすることを考えた場合、演示プラントのレベルをどうするか。
- ④ スリランカ側はプロジェクトサイトとして、日本の資金協力が実施されたシステムCを要望しているが専門家居住環境を考慮し、これを第一義的にはキャンディー周辺とし、調

査内容としてシステムCも検討することとしてはどうか。

以上を主な観点として調査は実施されたが、その結果、

- ① 農産加工については、大豆油、米ヌカ油等、すでに企業ベースでの生産が行なわれており、豆乳についても2年後の企業化が見込まれていること。
- ② スリランカ米の品質は混入物等の存在により国際的に通用しないものであること。
- ③ 作物多様化についてはスリランカ側の期待が大きく、農産物輸出の拡大、農家所得の向上等にとってきわめて有用であること。

等が判明し、①については調査前の認識との較差も大きく、従ってチームの結論として、

- ① プロジェクトの第一目標は「高品質米生産」に設定するのが妥当である。
- ② 「作物生産の多様化」を目標の一つに加えることはきわめて効果的である。
- ③ マハヴェリ開発による高価な水を利用することから水管理についての検討も重要である。

等があげられた。またプロジェクトサイトについては、キャンディーには農業開発研究省農業局、中央研究所が存在し広範囲にわたる試験・研究を実施していること、システムCの住環境は必ずしも良くないが、地域への演示効果が大きく期待できること等から、システムCに置くのが妥当とされた。

<長期調査員>

事前調査団によりプロジェクトの目標はほぼ明らかとなった。最終的な協力内容、枠組についてスリランカ側、マハヴェリ開発庁との詰めを行ない、また協力の実施に必要とされる諸条件、すなわち、スリランカ側関係機関の状況とプロジェクトへの対応方針、専門系カウンターパートの配置見込み、機械供与のリストアップ、さらにプロジェクト運営に対する予算措置等につき調査するために、59年9月より3ヶ月間、3名の調査員（栽培、水管理、ポストハーベスト各担当）が派遣された。調査結果の詳細については「スリランカ民主社会主義共和国マハヴェリ地域集約農業開発展示プロジェクト長期調査員調査報告書」の通りである。

この調査の結果、プロジェクト協力内容の骨子となるマスタープラン原案が作成され、また日本人専門家の構成、プロジェクト関連施設の整備、建設計画、等についても明らかにされた。さらにこれら調査員による計画案は、マハヴェリ開発庁、経済局の Executive Director, Mr. Bandaragoda を中心とする関係者との協議を通じてスリランカ側ともある程度の了解を得ており、結果的に、今日の実施協議調査団により討議議事録（R/D）が署名されるまでほぼ変更はなかった。

調査結果に基づくマスタープラン原案、専門家構成案、関係施設等構成案は以下の通りである。

(1) 技術協力の内容（マスタープラン）案

- a. 高品質米を生産するための栽培からポストハーベストまでの一貫した農業技術の展示。

- b. プロジェクト地域の農民に対する米以外の作物を含めた適当な営農体系の展示。
- c. 上記 a.b に関係する圃場レベルでの改良水管理技術の展示。
- d. ブロック 302, ユニット 1 に設置される政府種子農場に対する可能な協力。

(2) 専門家構成案(長期専門家)

- a. リーダー(兼務)
- b. 栽培 1 名
- c. 農業機械 "
- d. ポストハーベスト "
- e. 水管理 "
- f. 業務調整 "

(3) プロジェクト関係施設案

- a. 試験/演示圃場約 23 ha
- b. プロジェクト事務所(既存の政府種子農場事務所を拡張して利用)
- c. 籾・種子精選プラント
- d. 精米・パーボイルプラント
- e. その他関連付属施設

1-2 調査の目的

本調査団は、プロジェクト協力の内容についてスリランカ側と最終的に協議・確認を行ない、協力のベースとなる討議議事録(R/D)に署名すると共に、5ヶ年間の暫定実施計画につき協議し、合わせて署名することを目的に派遣された。

尚、プロジェクト関係施設・設計のための実施設計チームも同時に派遣され、本チームによるスリランカ側との協議結果に基づき現地での設計作業を進めることとなった。

1-3 調査団の構成

<実施協議チーム>

担当	氏名	所 属
総 括	田 内 堯	国際協力事業団農業開発協力部長
協力企画	笠 井 利 之	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課課長代理
裁 培	佐 藤 孝 夫	元スリランカチワフク村落開発計画チームリーダー
水 管 理	今 西 良 和	北海道庁農地開発部設計管理課
業務調整	鷺 見 佳 高	国際協力事業団農業技術協力課

＜実施設計チーム＞

担 当 氏 名	所 属
総 括 坂 本 治 彦	国際協力事業団農林水産計画調査部特別嘱託
圃 場 整 備 鈴 木 隆 文	中央開発株式会社
建 築 設 計 広 瀬 哲 文	同 上
プ ラ ン ト 設 計 須 田 正 美	同 上

1-4 調 査 日 程

派遣期間；昭和60年2月5日～2月14日（10日間）
 （ただし実施設計チームは3月11日までの35日間）

月/日 (曜)	調 査 内 容
2/5 (火)	10:25 16:40 22:30 東京 → クアラルンプール → コロンボ
6 (水)	9:30 10:30 11:30 JICA事務所打合せ 大使館表敬 財務計画省対外援助局表敬 15:00 マハヴェリ開発庁にて合同会議
7 (木)	9:00 11:30 15:00 JICA事務所打合せ マハヴェリ開発省次官表敬 マハヴェリ開発庁にて合同会議
8 (金)	8:00 11:30 15:00 16:00 コロンボ → キャンディ → ギランデルコテ → システムCサーキットバンガロー 現地滞在コンサルタント面会 (Zone 2内)
9 (土)	現地調査 午前ラトキンダ水池, 政府種子農場内諸施設……事務所, 倉庫, Farm Manager 宿舎, 井戸, プラント建設予定地, 試験演示圃場予定地 午後 ギランデルコテ内宿舎見学, EC援助による農民訓練センター, 病院, 見学
10 (日)	9:00 現地関係者との打合せ 11:00 15:00 19:30 サーキットバンガロー → ビクトリアダム → キャンディ → コロンボ
11 (月)	9:00 JICA事務所打合せ 15:30 16:00 R/D署名, 大使館, JICA事務所報告 今後のスケジュール手続, 機材等につきス側関係者と打合せ
12 (火)	9:00 11:00 機材手続等につき再度打合せ 土地開発庁にてデワフアフクターケア機材要請につき確認 15:00 JICA事務所にて最終打合せ
13 (水)	13:15 18:00 コロンボ → バンコク
14 (木)	9:25 16:40 バンコク → 東京

↓
現地調査継続
コンサルタント3名

→
再度現地調査へ
坂本専門家

1-5 面会者リスト

マハヴェリ開発省

1. Mr. Ivan Samarawickreme, Secretary, Mahaweli Development
2. Mr. K.H.S. Gunatillaka, Secretary, General Mahaweli Authority of Sri Lanka (MASL)
3. Mr. L. Godamunne, Secretary General, MASL
4. Mr. P.T. Seneratne, Deputy S-G., MASL
5. Mr. D.J. Bandaragoda, Executive Director, Mahaweli Economic Agency (MEA)
6. Mr. Cecil Amarasinghe, General Manager., MEA
7. Mr. P.H.K. Dayaratne, Project Coordinator for System c, MEA
8. Mr. W.M.R. Iddawela, Mechanical Engineer
9. Mr. G.W. Liyanage, Senior Agronomist, MEA
10. Mr. Ananda Wickremeratne, Chief Irrigation Engineer., MEA
11. Lt. Col. P.V. Pathirana, Resident Project Manager(C)., MASL
12. Mr. K.M.R. Karunaratne, Project Officer(C), MEA
13. Mr. M.S.A. Cader, Finance Manager, MEA

財務計画省

1. Mr. S. Weerapana, Secretary, Dept of External Resources

土地開発省

1. Mr. A.A. Wijetunge, Land Committioner.
2. Mr. J. Gunaratne, Assistant Land Committioner.

日本大使館

1. 大 鷹 弘 大 使
2. 伊 丹 光 則 一 等 書 記 官
3. 小 林 正 博 二 等 書 記 官

J I C A 事 務 所

1. 池 田 嘉 弥 所 長
2. 笹 子 実 所 員

Ⅱ 調査結果の概要

1. スリランカの政情

1977年前大統領バンダラナイケから現政権ジャヤワルデ大統領に政権が移って以降、積極的な経済活動を推奨しており、市街地は活気が満ちている。又政策の中で農業生産の増大、農民の所得向上による農民生活のレベルアップは重点施策の1つである。この一環としてマハヴェリ総合開発を優先プロジェクトと位置づけている。

首都コロンボは現在ビル建設ラッシュで、とくにホテルの建設が目立つ。これらのホテルは現地資本のものは少なく国際資本系のものが多く計画、建設されている。スリランカ経済が国際化している証拠と思われる。

シンハリ人とタミール人との争いは続いており、なお不安定である。2月上旬にタミール系の動きがあるとの情報も何事もなく安定している。現政権の大臣、警察にもタミール系の人々が在職しており、それ程心配することはないとカウンターパートは証言している。

2. スリランカの農業

主生産物である米は1977年約170万トンであったが1982年216万トンであり、1983年は250万トン入っている。1987年には300万トン、1991年には350万トンに達し、自給率は100%を超えるものと予想される。この収量の増の最大の要因はかんがい可能水田面積の増大である。

81/82Maha, 568千ha 作付, 単位収量 3.2 t/ha, 82yala 277千ha, 3.3 t/ha, 82/83Maha期 583千ha, 3.6 t/haとなっている。この収量増は面積拡大のほか、肥料の導入、高収量品種の作付によるものである。米の輸入も1979年37万tであったが82年には16万tと半分以下になっている。

米以外の重要作物は紅茶、ゴム、ココナツ等の樹木作物である。その他にはココア、コーヒー、シナモン、香辛料樹木作物があり、輸出作物である。畑作物としては作付面積(82/83)の大きい順にキャッサバ、カウピー、メイズ、ゴマ、トウガラシである。

尚、調査団在ス中に政府は米の輸入を緊急用として実施する旨発表した。

3. マハヴェリ総合開発、システムCの概況

マハヴェリ川に4ヶ所のダムを築造し270,000haをかんがいしようとするものである。本計画は食糧増産、失業の解消及びエネルギー開発(600MWの水力発電)を目的として1970年に開始されている。下流域をかんがい区域毎にA~Hに分割している。システムHについては中国の協力が1974年から行われている。CについてはECが調査を実施し、現在施工

中であり総面積 68,000 ha, 新規開発約 22,000 ha である。

システム C はゾーンを 1～6 に分割し、ゾーン 1 は既耕地、ゾーン 2 は EC, ゾーン 3～6 (約 16,910 ha の開発) を世銀, クウェート, 日本が資金協力を行っている。

ゾーン 3 はブロックに分割されている。日本政府はブロック 302 のうち 673 ha について無償資金協力 (E/N, 57.12～完成 59.9) を行い幹線水路の分水工から末端圃場に至る用水路道路の工事を実施した。ブロック 302 はユニット 1～3 に分けられ, うちユニット 1 は国营農場で 277 ha あり, ユニット 2 と 3 は入植地で 83 年から入植が開始され営農が進められている。このユニット 1 が今回のプロジェクトの対象地域である。

システム C の営農の統轄事務所 (MEA の実施機関) はゾーン 2 のギランデルコッテにあり, 入植事業, 末端圃場造成から土地配分, 営農指導, 施設等の運営・管理を行っている。幹線水路等の建設は別組織の建設事務所 (MECA の実施機関) が担当している。本年 4～5 月頃に統轄事務所はゾーン 4 に移転することになっており, 施設はほぼ完成している。ギランデルコッテからプロジェクトサイト迄の距離約 20 Km であるが, この移転によりやや遠くなることである。

ギランデルコッテにはシステム C の為の地域農業試験場開発センター訓練施設 (EC の援助) と展示圃場, 保健所, 市場などがあり, システム C の中心地として種々の施設がかなりの速度で整備されている。

4. プロジェクトサイトについて

本協力のプロジェクトサイトは, 事前調査団 (1984 年 3 月) が決定し, その後 84 年 10 月～12 月の長期調査 (3 名の専門家) の結果, 試験・展示圃場が決定され, その実施方式が検討された。

ブロック 307 のかんがい農地面積は 673 ha で 3 ユニットに分け, ユニット 1 がプロジェクトサイトで 277 ha である。277 ha のうち 60 ha が畑地で 217 ha が水田である。この 217 のうち主水源であるラトキンダオヤダムの直下流でユニット 1 の南端の 23 ha が試験圃場 (5 ha) と展示圃場 (18 ha) である。ダムの直下流であり堤頂が幹線道路であるため, 一般の見学者等には見晴らしよい位置が確保されている。

末端無償事業により支線用水路, 第 3 次用水路はコンクリートライニングされており, 水源上の問題はない。試験・展示圃場の南端と北端は旧河川路があり, これを幹線排水路とし, 圃場内の排水路をこれらの旧河川に接続すれば排水上の問題はない。

土壌は砂壤土であり, 一部砂利及び天石があり, 代かき等の営農作業の中で処理する必要がある。プロジェクトが開始された段階でユニット 1 全体の土壌調査を行う必要がある。

道路はユニット 1 の東端を幹線道路があり, 地区内は農道が計画的に配置されている。今

後展示圃場を外部からの見学者が見学しやすくするために見学用道路として畦畔を拡巾することとして設計を行っている。

ユニット1の試験・展示圃場・国営種子圃場(217ha)の事務所は試験・展示圃場から約900mで事務所から見通せる場所にあり、事務所を含む各種施設は順次建設されている。

5. R/D 交渉

1985年2月11日、マハヴェリ開発庁9階会議室にてマハヴェリ開発公社Gunatillaka 総裁と調査団長が別添1のR/Dに署名した。立会者はスリランカ側はMEA Bandragoda 局長他関係者、日本側は伊丹一等書記官、小林書記官、池田JICAコロombo事務所長及び調査団員である。

交渉におけるス側の基本的な考え方は次の2点である。

- ① システムCに日本の資金が入り、ブロック302は日本の無償援助で完成しており、本地域673haをシステムCのパイロットAreaと位置づけている。従って日本の協力は本ブロック全体と考えている。
- ② ス国の財政状況は極めて悪化しており、新規プロジェクトは抑制しており、実施するに当たっては施設整備は勿論、経常経費についても支出を最小限にしたい意向である旨の発言が多かった点である。

日本側提案のR/Dに対するスリランカ側の提案とその対応は次のとおりである。尚、上記のス側の基本的な考え方と日本側の対応についてはR/Dの補足としてSupplementary Noteを取換している。

交渉における討議経過の概要は次のとおりである。

(1) R/D VI ス政府の取るべき措置

- i) ANNEXVの土地・建物、施設のうち、23haの圃場は日本政府の負担で整備して欲しい。

これに対し調査団はス側の要請があれば、必要最小限の追加工事(見学道路の拡巾、取水口の手直し、区画の再整備)とフェンスは施工する。

ス側は(2)(3)の種子プラント、精米・パーボイルプラントはANNEXIIIの日側供与機材に含まれているのではないかと。調査団としては基本的にはIIIの内部の施設の供与が基本であるが、事業推進上プラントの上屋の建設が遅れる為に優良種子の生産、高品質の生産の展示に支障が発生し、また、供与機材が風雨に曝されて性能が悪くなる事態が想定されるならば、ス側の要請が発出されれば上屋の建設を配慮する旨発言した。

しかし、その他のVの施設は総てス側で準備すること。

特にV(7)事務所の拡大、(8)実験棟の新設専門家の為の宿舍一戸建3戸(農場長用と

- 同程度)と単身赴任者の宿舍2戸(1棟)の建設はス側で直ちに準備することとした。
- ii) 日本人専門家の出張旅費, 国内旅費はコロンボラン専門家の待遇と同等とすることが基本であるが日側で負担するも止むを得ないとした。
 - iii) ス側で用意すべきとの日側の主張に対し, ス側はプロジェクトサイトに準備するもコロンボ, キャンディ等の宿舍は確保出来ない旨の発言があった。従って交渉結果5長期専門家用の宿舍はス側がプロジェクトサイトに建設し, 家族がプロジェクトサイト外に居住する場合はその費用は日側で負担することで了解した。

iv) 機械の据付費用

プラントについては供与機材であり, 据付は専門的になるので, 日側の負担で実施して欲しい旨の要請があった。調査団としては, ス側の要請があれば専門家を派遣して据付けることを了解した。

(2) ANNEX I MASTER PLAN 1. 目的

- i) appropriate other crops を other appropriate crops に変更する。

ス側は語学的には提案が望ましいとの発言があった。調査団としては rice に対する other crops であり原文のままでもよいと発言したが, ス側の提案を採用した。

- ii) (4)の To give technical advice to the Government Seed Farm の範囲について

ス側は長期調査の段階から Seed Farm に対する農業機械の供与等 to extend possible assistance and co-operation to the Seed Farm. となっている。R/Dの協力範囲は縮少し単に指導・助言のみなのか。

調査団は過去の経緯及び高品質米生産という目的と照らし合わせて次の提案を行い了解に達した。

- ① Seed Plant の建設と O&M の協力は Seed Farm 217 ha を対照に考えており, 実施する。
- ② 各々の専門家は必要に応じ現場を含めて指導・助言を行う。
- ③ Seed Farm 用の農業機械は, 23 ha の試験・展示圃場用に供与した機械を効率的に活用する。

- iii) ANNEX V JOINT COMMITTEE の年1回以上の開催について

事業のスムーズな実施には最小限年2回, 即ち年頭初の事業計画案作成と前年度の反省及び中間的での進捗状況の把握と後半の目標の見直しのため最低2回開催する必要をス側が提案し調査団もその必要性を認め, 原案修正に同意した。

調査団より JOINT COMMITTEE 開催時には日側としても極力そのどちらかに合わせて巡回指導調査団を派遣したい旨付言した。

6. T I P の署名

R/D とくに M/P について双方了解に達したことにより出来るだけ早く実施に入ることとして、日側提案の T I P にス側も同意し R/D と同時に署名した。

7. 高品質米について

本プロジェクトの目玉は、自給率達成間近い米の生産に対して、今後は質の向上を目指すことである。現在の市販されている米は砕米、異物、とくに石、粘土が含まれ、異臭のあるもの、変色しているもの、食味の悪いもの、そして種々の品種の混じっているものが販売されている。一方価格は一部の品種を除いては品質によって格差が設けられていない。このため生産農家も精米業者（含むパーボイル業者）も品質よりは量を重視している。

今後は供給量が需要量に近づき追い付くならば消費者はより品質の高い物へと移行するものとする。しかもその時期は非常に近いと想定される。このため品種（食味、収量、色あい）の選定から収量の安定性、収穫後の処理、流通段階での容易性を配慮した高品質米の供給の展示を現時点から実施することとした。この生産には一般農家、一般精米業者も追従できる技術水準、機械の整備水準等を考慮した技術体系を本プロジェクトで確立し展示することとする。

8. プラントの運営について

種子プラント及びパーボイルプラントへ持ち込まれる籾の水分量は、直ちにプラント処理できる水分量に乾燥されたものとする。従ってプラント施設に特別な乾燥機は組み込まないものとする。これは一般農家段階で高品質米の処理に必要な乾燥をプラントの外で行うことを目的とする。但し、Seed Farm で収穫された種籾の処理の施設は生産者としての必要なものは設置するものとする。

プラントの能力は種子は 217 ㎏ の生産籾を処理、次期の作付に必要な処理を行って貯蔵する能力を与える。とくに Yala 期に Maha 期用の種子を Maha 期に Yala 期用の種子を確保する。パーボイルプラントは籾摺した籾がらを燃料とする浸水槽、蒸煮槽、乾燥機とする様に極力計画する。（外部からの燃料は避けるものとする。）

籾の保存貯蔵、とくに種子用籾の定温貯蔵については、発芽率の確保からも今後検討する。

9. 畑作物の導入について

yala 期の作付として水源の問題もあり畑作物を導入することになる。今回の調査で導入作物の選定は不可能であったが、永年作物は対象外とし、単期作物とする。市場性の高いもの、地域農試で選定されつつある作物について実用的な試験を行い、導入作物の選定、適性

品種の選抜及び適性栽培技術体系の確立に努めるものとする。

但し 60 ha の畑作試験地には一部永年作物とくに果樹類について作付けるものとする。現在候補として揚げられている作物は玉ねぎ、唐がらし、大豆、すいか、グリーングラム、野菜（葉菜類）である。

10. ブロック 302 ユニット 1 のセンターの施設整備状況

(1) 無償資金協力で建設された事務所（300㎡）があるが 5 人の専門家とカウンターパート及び Seed Farm の関係者が業務を行うには手狭まであり拡張と改装が必要である。

(2) 宿 舎

現地スタッフ用の宿舍と独身寮は建設済又は建設中及び計画が樹てられている。

日本人専門家用としては家族用（Grade 4）2 戸と単身者用（2 戸連棟式 Grade 4 仕様）1 棟を現地側でセンター敷地内に建設する。更にギラデルコッテの Grade 4 の宿舍を改装して専門家用に充当する。

(3) プラント施設

天日乾燥用フローアは施工中である。プラントの建設は供与年次と機械の効率的運転を充分配慮して設計し、又政府の要請に基づいて日本側で建設する。

(4) 試 験 棟

種々の試験を実施する為の試験室が必要であり現在の事務所に併設するか、新たに建設することをス政府に要請した。

(5) 水 源

事務室には既設の水道があるが、水質に問題があると懸念される。これ以外の既設の建物及び新設の建物及び宿舍に給水する為に地下水を活用することとした。またプラント用水についても確保することが必要である。周辺には浅井戸は設けられているが、深井戸が水源、水質とも安定しているのでス側で井戸を掘削し、給水は日本側で実施することとした。

(6) 電 気

センター周辺には 33KV の高圧線が走っている。この高圧線よりプラント用 450V、一般用 230V にする変圧器の設置と送電施設が必要である。

(7) 既存施設の活用

無償資金協力の施工期間中、施工業者が建設した事務所、宿舍、倉庫が、ス側に引渡されている。これらの施設は一部改装することに充分使用に耐えるものであり、会議室、集会所、労務者用宿舍及び資機材収納庫として計画的に利用することとした。

11. プロジェクトの今後の進め方

(1) T I P の具体的計画の作成

各分野別の専門家が人選され現地に赴任した段階で、カウンターパートと充分協議のうえ具体的な年次別、項目別実施計画と5ヶ年間の目標を定めて実施する必要がある。

(2) 普及について

試験圃場で開発される技術は展示圃場で展示されると同時にシードファームで実証すると同時にM E Aの普及職員を指導、訓練する。普及職員を通じてユニット2, 3の入植農家に新技術が波及し、また専門家も必要に応じこれら農家の圃場に赴いて農家の抱える問題に適切に指導助言するシステムを順次確立することとする。

(3) 要請書の取付けについて

A₁ Form A₄ Formの早期提出についてJICAコロンボ事務所を通じて督促し、5ヶ年間の協力の初期の目的が達成する様に努めることとした。

i) 早期にA₁ Formが到着することとして、専門家はある程度まとめて7月初旬目標に派遣することとした。

ii) 研修員の受入れについては60年度はハイランクのカウンターパートを視察を目的として受入れることが今後の運営に望ましいと判断する。尚、60年度の受入れはA₂, A₃ Formの到着時期によるが、専門家派遣前に受入れることを考えたい。(枠2名)

iii) 機材供与については、調査団内で長期調査の結果を参考にしてリストアップしており、A₄ Formは早急に提出されるものと思われる。

12. 大使館J I C A事務所のコメント

(1) 大 使 館

スリランカ国最大の国家開発計画がスムーズに実施され、日本の技術が活用されることは有意義である。とくに有償資金協力、無償資金協力、技術協力を結びつけて集中的に実施することでスリランカ政府の日本に対する評価も高まってくると期待する。さらに今後は同国で実施している適性技術研究開発プロジェクトと連繋して農機具の改良、農村の風力等のエネルギー開発をマハヴェリ地域に展開してはどうかと考えている。

また、米の自給率達成には、消費量を小さめに抑えているので、供給が増大すれば更に増大し、また品質のいい物へと嗜好は変るものと思われるので、自給率達成年次は遅れ、輸出に及ぶには先になると思われる。

スリランカの農業は日本の農業に類似している面もあり、種々の型でスリランカの関係者、農家に話をすることが、相互理解に役立つものと考えている。

(2) JICA コロンボ事務所

英領であったことから、行政組織、行政運営はしっかりしており、プロジェクト運営については優れている。しかし、財政状況は必ずしも芳しくないため、日本側としても可能な限り支援をして所期の目的が達成する様な配慮が必要であろう。

プロジェクト実施に入った段階ではTIPを中心に具体的な実行計画を分野別にカウンターパートと共同して作成して実行されることが重要である。また軌道に乗った段階で青年協力隊の参加の可能性を考慮したい。

要請書A₁, A₂, A₃, A₄ Form及びモデルインフラ実施計画等について適宜両国間のパイプ役としてスムーズに実施できる様に進めていく。生産のプロジェクトから品質向上へとプロジェクトの目的を一段深くしたことは今後のスリランカに対する協力の方向と考えられる。

13. 専門家の居住環境

プロジェクトサイトはコロンボ市より約240kmでコロンボ ↔ キャンディ 120km 2.5時間、キャンディ ↔ プロジェクト 120km 4.0時間である。キャンディからプロジェクト間の道路事情が悪い。現在キャンディ ↔ プロジェクト間の道路新設工事（西独の援助）が行われており、現地政府関係者は1985年末に開通すると云っているが、遅れることも予想される。これが開通すると2時間程度でキャンディには出られる。

現地はまさに新開地である。生活環境は充分でない。医療機関は開発センターの診療所（ヘルスセンター）に医者が2名常駐している。電話は周辺街マヒヤンガナよりの連絡である。無線電話がギランデルコッテのシステムCの事務所にあり、これによってコロンボとの通話は可能である。従ってプロジェクトサイトにおいては各戸に無線装置を設けることが必要である。

日用品（食料品等）の一部はギランデルコッテにて購入できるが、キャンデーまで出ることになるであろう。

現時点では未整備であるが、順次整備され入口も増加するものと思われる。

Ⅲ 実施協議の経過と内容

3-1 実施協議の経過

2月6日(水)午後、調査団はMEAの会議室でBandaragodaMEA局長らと、わが方が用意した討議議事録(案)について協議した。

討議した主な点は次のとおりである。

Ⅶ. 1. (1)スリランカ側が分担すべき建物施設に関し、

スリランカ側意見：

AnnexⅢの(2)とAnnexⅤの(2), (3)との間に矛盾がある。即ちポストハーベスティングプラント(種子粗処理選別, パーボイリング, 精米)の中味は日本側が負担, スリランカ側が建物を負担とよめるが, 当国の財政事情は極めて悪く, これらの建物施設は自費ではほとんど困難である。

日本側意見：

建物施設を受益国側が分担するのは標準R/Dの共通表現である。土地はスリランカ側が用意すべきであるが, 建物の建設およびプラントに必要な施設, 機材はスリランカ政府の要請があればJICAが供与する。又プラントの規模は展示試験農場, 種子生産農場の両方を考慮する。

結 論：

原案のままとする。

Ⅶ. 1. (2)旅費負担及び(3)家具調度付き住宅提供に関し、

スリランカ側意見：

- ① 当プロジェクトにかかるスリランカ側予算は限られており, 公用車輛のある程度の燃費負担は可能であるが, 日本人専門家の公用旅費負担は不可能である。
- ② 前回の長期調査員との非公式な打合せに基づいて日本人専門家2人用宿舎2戸建設の予定である。予算不足によりキャンディあるいはコロンボに家具調度付き住宅の提供は可能である。

日本側意見：

これらは標準R/Dの共通的な表現である。

- ① 現実には, JICAがプロジェクトに必要なローカルコスト負担経費として日本人専門家の公用旅費を負担する。
- ② 同様に, プロジェクト地区以外に日本人専門家およびその家族のために宿舎が必要であればJICAが住宅費を支給する。住宅の選定は専門家の自由であるが, 必要であ

ればあつせん援助などをスリランカ側に協力をお願いする。

結 論：

原案のままとする。

Ⅵ. 1. (I) 機材の据付け費用の負担に関し、

スリランカ側意見：

プラントの据付け費用は日本側が負担することを強く要望する。

日本側意見：

原則として日本からの供与機材はコロンボ港に陸揚げされれば、保管、通関、運搬、据付け、維持保守等すべて受益国が負担すべきものである。しかし、ポストハーベスティングプラントの据付けは技術上の問題もあり建設の一環としてスリランカ側の要請に基づいてJICAが分担する。

結 論：

原案のままとする。

Annex 1. 1(4) technical advice に関し、

スリランカ側意見：

- ① 長期調査員チームとの合意では "possible assistance" となっており、これがだめなら "technical advice" よりも "technical assistance" にしてほしい。
- ② プロジェクトの活動は展示試験農場に限定すべきではなく、種子生産農場にも広げられるべきである。Block302はもともとPilot Demonstration Projectの地区として設計されているので、23haだけにプロジェクトの活動を絞ると277haおよびBlock302地区全体にうまく作用しないこととなる。

日本側意見：

- ① 長期調査員チームと合意した "possible assistance" は日本国内で検討の結果、意味が曖昧になる恐れがあるとして、"technical advice" と内容を明確にする用語にかえた。なお、"technical assistance" は経済技術協力関係者間では特別の意味がある。
- ② "technical advice" をマスタープランにうたうことによつて、種子生産農場にかかる現実の状況に照らして、次の3点につきプロジェクトの活動を配慮することが可能となる。
 - a. ポストハーベスティングプラントのスケールとそれらのO&M
 - b. 必要に応じ日本人専門家の種子生産農場への指導助言
 - c. 展示試験農場のために供与された農業機械等の適宜な使用

結 論：

原案のままとする。

一方、合意して修正した箇所は次の2点である。

① Annex I. 1.

appropriate other crops を other appropriate crops に修正する。

② Annex VI. 1.

Once a year を twice a year に修正する。

ここに数年、無償資金協力、有償資金協力、技術協力などでわが国からの各種調査団に
応接している Bandaragoda MEA 局長は、本プロジェクトの実現に強い期待を抱いて
いるものの、プロジェクト方式技術協力のこのような合意過程に慣れていないよう
に
見え、一方わが調査団も限られたスリランカ滞在時間を意識し、翌7日(木)の午後にも
つた第2回協議ではこれら討議を要約した Supplementary Note on the R/D を
も併せて署名することで合意することにした。

スリランカ側の署名者については、大蔵企画省外国援助局次長表敬時およびマハヴェ
リ開発省次官表敬時に第三者署名の可否について聞いたが、両者共、MASL は auton-
omous な組織であるので、わが方の原案どおり MASL の総裁とすることにした。

R/D の署名は MASL の本部において2月11日、大使館、JICA コロンボ事務所な
ど日本人関係者立合いのもとに Gunatillaka 総裁と田内団長との間でとどこおりなく
行なわれ、本プロジェクトは即時スタートすることとなった。

併せて、暫定実施計画(TIP又はTSI)についても、長期調査員チームのほぼ提案
どおりであるのでほとんど議論はなく無事署名された。

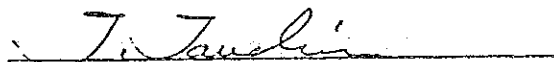
THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE INTEGRATED AGRICULTURAL DEVELOPMENT DEMONSTRATION PROJECT
IN MAHAWELI AREA

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Takashi Tauchi visited the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka from 5th February to 13th February, 1985 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Integrated Agricultural Development Demonstration Project in Mahaweli Area.

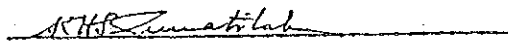
During its stay in Sri Lanka, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Sri Lanka authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above mentioned Project.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Colombo, 11th February, 1985.



Mr. Takashi Tauchi,
Leader,
Implementation Survey Team
Japan International Cooperation
Agency, Japan.



Mr. K.H.S. Gunatilaka,
Director General,
Mahaweli Authority of Sri Lanka,
The Democratic Socialist Republic
of Sri Lanka.

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will cooperate with each other in implementing the Integrated Agricultural Development Demonstration Project in Mahaweli Area (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of demonstrating a series of agricultural techniques and farming systems appropriate to the Mahaweli Area and thus contributing to the agriculture development and the increase of the farmers' income of the aforementioned Area.

2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in I of the Annex.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in II of the Annex through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

2. The Japanese experts referred to in 1. above and their families will be granted in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka the privileges, exemptions and Benefits no less favourable than those accorded to experts of third countries working in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in III of the Annex through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

2. The Equipment will become the property of the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka upon being delivered c. i. f. to the Sri Lanka authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in II of the Annex.

IV. TRAINING OF SRI LANKA PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense Sri Lanka personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

2. The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Sri Lanka personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

V. SERVICES OF SRI LANKA COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will take necessary measures to secure at its own expense the necessary services of Sri Lanka counterpart and administrative personnel as listed in IV of the Annex.

2. The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in II of the Annex for the effective and successful transfer of technology under the Project.

VI. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will take necessary measures to provide at its own expense:

- (1) Land, buildings and facilities as listed in V of the Annex;
- (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;
- (3) Transportation facilities and travel allowance for the official travel of Japanese experts within the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka;
- (4) Suitably furnished accommodation for the Japanese experts and their families.

2. In accordance with the laws and regulations in force in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for the transportation of the Equipment within the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed on the Equipment in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka;
- (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

VII ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Director General of the Mahaweli Authority of Sri Lanka will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
2. The Executive Director of Mahaweli Economic Agency as the Head of the Project, will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.
3. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendation and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the Head of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to Sri Lanka counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established with the function and composition as referred to in VI of the Annex.

VIII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

IX. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Record of Discussions.

X. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from the date of signing of this Record of Discussions.

A N N E X

I. MASTER PLAN

1. Objectives of the Project

Demonstration/Experiment Farm will be established in Unit 1, Block 302 of System C of the National Mahaweli Development Programme in order to demonstrate new techniques of integrated farm management with a better combination of high-quality rice and other appropriate crops which will contribute to further farmers' income-generation in the Project Area. In the Farm, the following steps will be taken as major components of the technical cooperation:

- (1) To demonstrate a series of agricultural techniques from cultivation to post-harvest processing for production of high-quality rice;
- (2) To demonstrate the appropriate farming system including other crops to the local farmers in the Project Area;
- (3) To demonstrate better on-farm water management techniques for (1) and (2) above; and
- (4) To give technical advice to the Government Seed Farm in Unit 1 of the Block 302.

2. Activities under the Project

Applied experiments for the demonstration will be conducted in the Demonstration/Experiment Farm for the purpose of identifying, utilizing, confirming of local adaptability and other specific techniques developed by agricultural experiments and research institutes.

Improved techniques developed by the applied experiments will be demonstrated in the Demonstration/Experiment Farm.

Main items of the Project activities for the respective fields are as follows:

- (1) Cultivation: - a series of appropriate cultivation techniques for selected varieties of paddy to produce high-quality rice;
- a series of appropriate cultivation techniques for other crops to be incorporated into the cropping patterns preferably in Yala.
- (2) Agricultural Machinery: - a system of appropriate mechanical farming which suits for the local farmers.
- (3) Water Management: - a series of better water management techniques based on the estimated water requirements.
- (4) Post Harvest: - a series of appropriate system of high-quality rice processing from threshing to packing which suit for the local farmers.
- (5) Government Seed Farm: - technical advice to the seed farm.

II. JAPANESE EXPERTS

CATEGORY	SUBJECT MATTER
(1) Experts	Cultivation Water Management Post Harvest Agricultural Machinery
(2) Liaison Officer	

Note: (1) One of the experts will be nominated as a Team Leader.

(2) Short-term experts may be dispatched when necessity arises, for the smooth implementation of the Project.

III. LIST OF EQUIPMENT

- (1) Agricultural Machinery, Equipment and Implements.
- (2) Equipment for Paddy Parboiling, Rice Milling and Seed Processing Plants.
- (3) Workshop Equipment and Tools.
- (4) Vehicles.
- (5) Experiment and Measuring Apparatus.
- (6) Office Equipment.
- (7) Agricultural Materials.
- (8) Spare Parts for (1), (2), (3), (4), (5) and (6) above.
- (9) Other necessary Machinery and Equipment to be mutually agreed upon.

IV. LIST OF SRI LANKA COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

CATEGORY	SUBJECT MATTER
(1) Project Manager	
(2) Counterpart personnel	Cultivation Water Management Post Harvest Agricultural Machinery
(3) Administrative personnel	Administration Accounting
(4) Other necessary supporting staff.	

V. LIST OF LAND, BUILDING AND FACILITIES

- (1) Demonstration/Experiment Farm of about 23 ha.
- (2) Seed Processing Plant.
- (3) Milling and Parboiling Plant.
- (4) Work Shop and Machinery Pool.
- (5) Motor Pool.
- (6) Storehouses for farming materials.
- (7) Office.
- (8) Laboratory.
- (9) Other necessary buildings and facilities to be mutually agreed upon.

VI. THE JOINT COMMITTEE

1. Functions

The Joint Committee will meet at least twice a year and whenever necessity arises, and work:

- (1) To formulate the Annual Work Plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions.
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the above-mentioned Annual Work Plan.
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.

2. Composition

Chairman : Director General, Mahaweli Authority of Sri Lanka.

Secretary : Project Coordinator of System C, Mahaweli Economic Agency.

Japanese Side : (1) Team Leader
(2) Experts
(3) Other experts and personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary.
(4) Representative of JICA Colombo Office.

Sri Lanka Side : (1) Executive Director of MEA.
(2) Resident Project Manager, System C, MEA.
(3) Resident Project Manager of the Project.
(4) Representative of MECA.
(5) Representative of DA.
(6) Representative of DER.

Note: Officials of the Embassy of Japan may attend the
Joint Committee as observers.

Abbreviations: MEA : Mahaweli Economic Agency.
MECA : Mahaweli Engineering & Construction Agency.
DA : Department of Agriculture, Ministry of
Agriculture Development and Research.
DER : Department of External Resources, Ministry
of Finance and Planning.

TENTATIVE SCHEDULE OF
IMPLEMENTATION AND TECHNICAL COOPERATION PROGRAMME
FOR THE INTEGRATED AGRICULTURAL DEVELOPMENT DEMONSTRATION PROJECT
IN MAHAWELI AREA
IN THE DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA

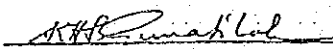
The Japanese Implementation Survey Team and the Sri Lanka Authorities have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation and the Technical Cooperation Programme for the Integrated Agricultural Development Demonstration Project in Mahaweli Area as annexed hereto.

These have been formulated on the basis of the Record of Discussions on the Japanese Technical Cooperation for the Project signed between the Japanese Implementation Survey Team and the Mahaweli Authority of Sri Lanka and on the conditions that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and that above-mentioned Schedule and Programme are subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

11th February, 1985.



Mr. Takashi Tauchi,
Leader,
Implementation Survey Team,
Japan International Cooperation
Agency, JAPAN.



Mr. K.H.S. Gunatilaka,
Director General,
Mahaweli Authority of Sri Lanka,
The Democratic Socialist Republic
of Sri Lanka.

ANNEX TENTATIVE IMPLEMENTATION PROGRAMME

Calendar Year	'85	'86	'87	'88	'89	'90
Items						
1. Consolidation Demo & Experiment Farm		Experiment Farm Demo Farm				
2. Experiment			Water Requirement Agronomy (Paddy and upland crops)			
3. Demonstration			Paddy Cultivation Other Crops Cultivation Semi-mechanical and mechanical farming Water Management Post-Harvest Processing			
4. Technical Advice to the Govt. Seed Farm.						
5. Assignment of 1) Experts			Agronomy Agricultural Machinery Post-Harvest Water Management			
2) Short-Term Experts as required.			Co-ordination / Liaison Agricultural Economy, Installation Plants, Soil Analysis, Pest Control, Civil Engineer, etc.			
6. Shipment of Machinery and Equipment						
7. Training in Japan		Senior Officials	Courser Parts			
8. Constitution Facilities						
1) Office						
2) Building For Processing Plants						
3) Workshop and Stores						
4) Drying Floor						
5) Accommodation facilities						

3-4 実施に付随する Supplementary Note 原文

SUPPLEMENTARY NOTE
ON
THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE
DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE INTEGRATED AGRICULTURAL DEVELOPMENT DEMONSTRATION PROJECT
IN MAHAWELI AREA

The Japanese Implementation Survey Team headed by Mr. Takashi Tauchi and the authorities concerned of the Government of the Socialist Republic of Sri Lanka have mutually agreed on the items mentioned below, in addition to the Record of Discussions signed by both parties on 11th February, 1985:

- (1) "Buildings and facilities" referred to in Section VI.1.(1) read with Sections (1) and (2) in III of the Annex and Sections (2) and (3) in V of the Annex of the Record of Discussions.

The Sri Lanka Team explained that some of the buildings and facilities are difficult to be provided by the Sri Lankan side.

In reply, the Japanese Team stated that lands for plants will be provided by the Sri Lankan side while building construction and equipment necessary for plants will be provided by the Japanese side (JICA) upon the request of the Sri Lanka Government, and that the scale of the plants will be decided at operationally reasonable level, taking both the Seed Farm and the Demonstration/Experiment Farm into consideration.

- (2) "Travel allowance" and "Suitably furnished accommodation" referred to in Section VI.1.(3) and (4) of the Record of Discussions.

The Sri Lanka Team explained that the Sri Lankan Budget for the Project will be insufficient to cover travel allowance

for the Japanese experts while fuel for the vehicles will be available at a reasonable level.

The Sri Lanka Team also explained that two twin-houses for Japanese experts are planned to be constructed in the Project Area based upon the informal discussions at the last long-term survey, and that no furnished accommodation will be prepared in Kandy or Colombo due to limitations of the local budget for this Project.

In reply, the Japanese Team stated that the sentences of (3) and (4) in Section VI.1 are standard expressions shown in the Documents of the Colombo Plan as a principle commonly understood. In reality, however, official travel allowances for Japanese experts will be borne by JICA, and similarly, housing allowances at places other than the Project Area for the Japanese experts and their families will be borne by JICA. Japanese experts can select a suitable location for their accommodation, and for this purpose some administrative help for the Japanese experts in settling in their accommodation is expected from the Sri Lankan side.

(3) "Installation" referred to in Section VI.2.(1) of the Record of Discussions.

The Sri Lanka Team strongly requested the Japanese side to bear installation costs for plants.

In reply, the Japanese Team stated that, in principle, once machinery and equipment sent by JICA arrive at Sri Lankan ports,

property ownership of this machinery and equipment will be in the hands of the Sri Lankan side. It is a principle for the recipient side to bear all costs necessary for Custom clearances, transportation, installation and O & M. However, installation costs for post-harvesting plants will be borne by JICA upon the request of Sri Lankan side, due to technical reasons.


- (4) "Technical Advice" referred to in Annex I,1,(4) of the Record of Discussions.

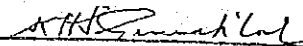
The Sri Lanka Team explained that the activities of the Project should not be restricted to the Demonstration/Experiment Farm, but be open to the Seed Farm as well.

In reply, the Japanese Team stated that by setting up this term "Technical Advice" in the Master Plan, activities of the Project will be flexibly applicable to actual situations related to the Seed Farm as follows:-

- (a) Scale of plants as mentioned earlier, and their operation and maintenance;
- (b) technical guidance and advice of Japanese experts on related matters among the Demonstration/Experiment Farm and the Seed Farm whenever the necessity arises;
- (c) appropriate and timely utilization of farm machinery and other necessities provided for the Demonstration/Experiment Farm.

11th February, 1985.


Mr. Takashi Tauchi,
Leader,
Implementation Survey Team
Japan International Cooperation
Agency, Japan,


Mr. K.H.S. Gunatilaka,
Director General,
Mahaweli Authority of Sri Lanka,
The Democratic Socialist Republic
of Sri Lanka.

Ⅳ プロジェクトの実施

4-1 マハヴェリ地域開発と農業の概要

スリランカは石炭、石油等の地下資源に欠けているが、年中絶えることのない水資源に恵まれ、又、水さえあれば、作物の栽培に適する肥沃な土地が、乾燥地帯を中心に広くあり、これ等の土地を耕すのに十分な人口を有している。しかるに、現政権が発足した1977年には、食糧の輸入は国家予算の1/3、増大するエネルギーの需要を満すための石油の輸入は、輸入総額の1/2で、経済の発展の足かせとなっていた。又青年失業者は労働人口の20%であった。ジャヤソルダナ大統領は、この三つの問題を解決するために、前政権が1970年から着手していたマハヴェリ開発計画を再検討して、1980年代半ば迄に、その主要な部分を完成し、食糧の自給、十分な発電、120万人に近い失業青年に職を与える「促進マハヴェリ計画」を発表した。これに伴って開発担当機関を改組し、諸外国の援助を得て事業を開始して現在までおおよそ、予定通りに進行している。

マハヴェリ建設促進計画は、Kotmale, Victoria, Radenigala, Maduru Oya, Moragahakandeの各多目的大ダムの建設とシステムA, B, C, D, G, Hの各地域の農業開発を短期間に同時進行する計画であり、その概要は次の通りである。

マハヴェリ建設促進計画概要

プロジェクト名	概 要
コタマレダム (Kotmale)	堤高87m, 堤長600m, 貯水量1.74億 m^3 表面しゃ水壁型ダム, 発電134MW, スウェーデン援助, 工事中
ビクトリアダム (Victoria)	堤高122m, 堤長507m, 貯水量7.28億 m^3 コンクリートアーチダム, 発電210MW, システムC及びB 約20万エーカーのかんがい用発電を可能にする。 イギリス援助, 1984年完工
ランデニガラダム (Radenigala)	堤高94m, 堤長495m, 貯水量8.6億 m^3 , ロックフィールドダム, 発電120MW, 西ドイツ援助, 工事中
ヌドゥルオヤダム (Maduru Oya)	堤高43m, 堤長1,008m, 貯水量6.0億 m^3 ロックフィールドダム, 発電7.2MW, 受益地は主にシステムB, カナダ援助, 1983年完工

プロジェクト名	概	要
モラガハカンデダム (Moragahakande)	実施計画未定	
システム A	新規開発面積約 36,000 ha, 実施計画中	
システム B	新規開発面積約 48,000 ha, アメリカ・サウジアラビア援助, 工事中	
システム C	新規開発面積約 24,500 ha, 日本・クウェート・EC・世界 銀行援助, 工事中	
システム D	新規開発面積約 16,000 ha	
システム G	新規開発面積約 2,800 ha, ベルギー・EC・FAO援助, 工事中	
システム H	新規開発面積約 28,700 ha, オランダ・アメリカ・カナダ援助, 完工	

促進マハヴェリ計画の農業に関係するところは次のようである。

- (1) マスタープランの64%の既耕地6.4万haに水を補給し、その80%、3.1万haで水稲の二期作を可能にする。
- (2) マスタープランの50%の新開発地13.3万haを開発、10万5000人を入植する。
新開発地は、地形、土壌を考慮し、(イ)水稲二期作、(ロ)マハ期・水稲、(ハ)ヤラ期・灌漑畑作物、(ニ)畑灌漑作物の三地域に区分し、適作物の栽培を行なう。(表4-1-1参照)

例えばシステム“C”のゾーン4では2,000haで、甘蔗栽培を行ない、システム“B”の一部では、0.8haに飼料作物、0.2haに水稲という組合せを考えている。

マハヴェリ開発計画の中で農業は、食糧の自給、特に米の増産に重点が置かれていた。マハヴェリ地域での米の生産は確実に増加し、公共投資1984-1985年の資料によると、年間1人当たりの精米の消費量を、1977年以降の平均である98kgとし、生産高の伸びを中程度とみて、1985-1986年に自給を達成するとしている(図4-1-1)。しかし所得水準の向上により、米の消費量は増加し、価格政策にもよるが、現在小麦粉を、年間1人当たり33kg消費しているが、小麦粉からの転換も考え、精米の消費量を107kgとしても、1987-1988年には自給を達成する。

今回の調査では、米の輸出については、影が薄くなったように感じた。しかし、高品質米の生産に関しては肯定的であった。

又、ヤラ期に、排水のよい水田で、水稲に代えて、水稲より高収益があげられる作物については、ギランドゥルコッテ地域研究所、MEA、ギランドゥルコッテ農業部での意見では、

表 4 - 1 - 1 マハベリ開発計画受益面積 (1978 年時点)

(1,000ha)

	水 源	開 発 地 域		既耕地 (稲-稲)	新 開 発 地				合 計	縦面積 比 (%)	備 考	
		シス テム	地 域		合 計	(稲-稲)	(稲-畑作)	(畑作-畑作)				
マ ハ ベ リ 開 発 計 画 未 着 手 地 域	開 発	コトマレ貯水池 ↓ ボルゴラ	II	カルオヤ流域 カンダラマ・タンク	16.6	28.7	11.4	2.3	15.0	45.3		
			I II	ナッチャドウワ ・タンク アヌラダブラ市	3.9	--	--	--	--	3.9		
			MH	フルルウェワ・ タンク	3.2	--	--	--	--	3.2		
	開 発	コトマレ貯水池 ↓ ボルゴラ ↓ ポーワテンナ	Q ₁	エラヘラ	1.9	3.0						
			D ₁ 一部	シンネリヤ・タンク カウダラ・タンク ギリタレ・タンク カンタレイ・タンク	20.0	5.1	4.5	--	3.6	30.0		
			D ₁ 一部	バラクラマ・ サムドラ	7.7	--	--	--	--	7.7		
	開 発	マドゥル・オヤ 貯水池	B	除タルデナ ヴァクネリ・タンク	2.8	38.4	7.8	8.1	22.5	41.2		
		ヴィクトリア 貯水池	C	ミニベ堤防右岸 マハヴェリ河流域	1.3	29.8	4.7	8.6	16.5	31.1		
		小 計			57.4	105.0	28.4	19.0	57.6	162.4	44.3	
	未 着 手 地 域	ヴィクトリア 貯水池	E	キャンディー-県 マータレ県	6.2	--	--	--	--	6.2		
		ミニベ右岸水路 ↓ タルデナ貯水池	B	タンデナ・タンク	--	9.3	9.3	--	--	9.3		
		コトマレ・貯水池 ↓ ボルゴラ ↓ ポーワ・テンナ	D ₁ 一部	ボロンナルワ県	--	11.3	4.2	1.7	5.4	11.3	マスタープラン ではモラガハカ ンガが水源とな っている。	
		D ₁ 一部	バラクラマ・サムドラ	--	3.7	3.7	--	--	3.7			
		A/D	トリンコマリ-県	--	3.7	3.7	--	--	3.7			
小 計			6.2	28.0	20.9	1.7	5.4	34.2	9.3			
合 計				63.6	133.0	49.3	20.7	63.0	196.6	53.6		
地 域 外 手	未 着 手 地 域	カンダ カドウ アニカット マハベリ主流河口	A	A/D除く トリンコマリ-県 アライ地方	5.7	36.8	25.1	--	11.7	42.5	N. C. (北・中 部州) 水路には、 モラガハカンダ の水が加わること になっていた。	
		カルガンガ 貯水池	F	マータレ県	0.2	3.3	1.0	--	2.3	3.5		
		ランデニガラ 貯水池 ↓ ミニベ左岸水路 ↓ NC水路	I	アヌラダブラ県 ジャヴニア県 マナール県	17.1	35.5	5.3	6.2	24.0	52.6		
		ヤンオヤ貯水池	M	アヌラダブラ県 トリンコマリ-県	1.2	10.1	1.7	4.4	4.0	11.3		
		キタガラ貯水池 ムクヌウ貯水池	L	アヌラダブラ県 トリンコマリ-県 ジャヴニア県	8.1	31.0	--	9.5	21.5	39.1		
		バランギ・アル 貯水池	K	ジャヴニア県 ジャクナ県	0.2	7.9	--	2.1	5.8	8.1		
		バリアル貯水池	J	ジャヴニア県 マナール県 ジャブナ県	2.8	10.0	--	--	10.0	12.8		
		合 計			35.3	134.6	33.1	22.2	79.3	169.9		46.4
総 計				98.9	267.6	82.4	42.9	138.3	366.5	100		

出所：マハベリ開発公社，マハベリ河開発概要レポート1978年

長期調査同様、ボンペー玉葱、グリングラム、カウピー、輸出野菜について、実用化試験、展示栽培を行なうべきだといふのに止まった。

1984年11月現在、促進開発計画でのシステム“H”、“C”、“B”、“G”の新開発面積は、予定の89,377haに対し42.6%に当たる38,100ha、入植戸数は予定の82,133戸に対し、35%、35,720戸である。

1983年度(1982/83年マハ期、1983年ヤラ期)の水稲栽培面積は38,258ha、籾の生産高は154,153トンで、同年の全国播種面積の4.6%、生産高では6.2%単位面積当り収量は全国平均ha当り3,613Kgに対し4,938Kgで、生産性が高い。(表4-1-2)

又、1983年度の畑作物の栽培面積は10,646haで、前年度の5,503haに対し、約2倍であったが、伸び率の高いものは、唐がらし、とうもろこし、グリングラムであった。この中で、唐がらしは“H”で、ヤラ期の水田でふえたが、とうもろこし、グリングラムはマハ期の畑作で伸びたものである。とうもろこしは、入植直後の食糧自給のため、稲作が安定すれば、減るものと考えられる。いずれにしても、ヤラ期の水田での水稲以外の作物栽培はこれから開発、解決していかなければならない。

4-2 プロジェクトの実施概要

4-2-1 プロジェクトの目的と活動概要

本プロジェクトの目的は討議議事録の第1章および付Iマスタープランで次のように規定されている。

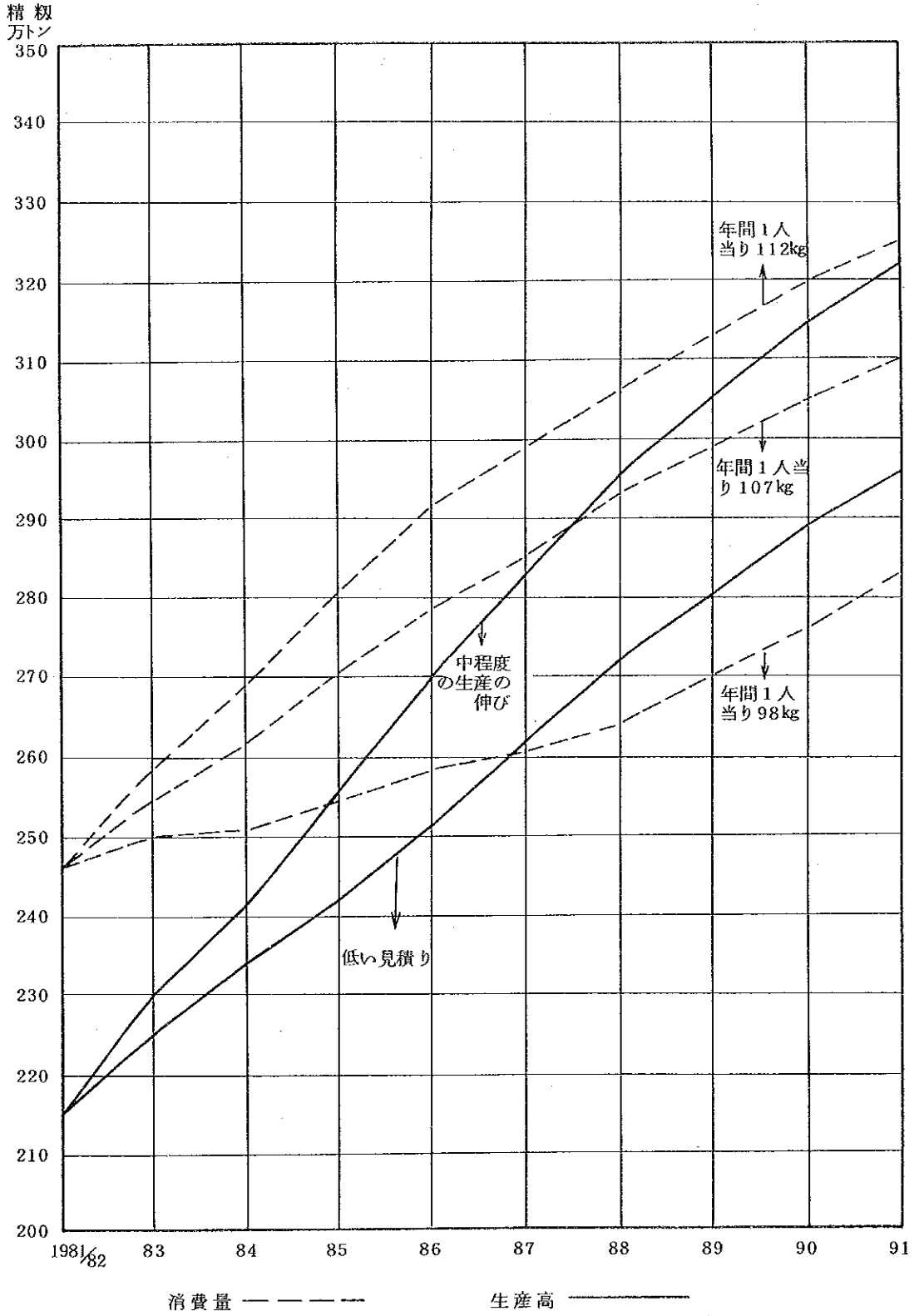
マヴェリ地域に適する一貫した農業技術と営農システムを展示し、もって同地域の農業開発と受益農民の所得向上に資するため、マヴェリ地域に集約農業開発展示プロジェクトを実施する。

このために、試験展示農場をシステムCブロック302のUnit1(277ha)の中に設置し、高品質米と他の適正作物(裏作物)とを組み合わせた新しい集約営農技術を展示する。プロジェクトへのわが方の技術協力はこの農場を中心として展開し、その主な項目は次のとおりである。

- (1) 高品質米生産のための栽培からポストハーベストまで一貫した農業技術の展示
- (2) プロジェクト対象地域内(システムC、主にブロック302地区内)の地元農民に対し、米以外の作物を含めた営農体系の展示
- (3) 上記(1)および(2)に関係する圃場レベルでの適正な水管理技術の展示
- (4) Block 302, Unit1の政府種子農場(MEA所管)に対する技術上の助言

試験展示農場23haはスリランカ国内の農業試験場・研究所などで開発された技術について現地適応をIdentify Utilize Confirmし、もって展示演示のための応用試験

図4-1-1 米の自給見通し



出所：公共投資1984-1988より作成

表 4-1-2 マハグェリ促進計画の面積、入植進捗状況

システム	全面積 ha	灌漑面積 ha	部落用面積 ha	水稲作付面積 ha					入植戸数					
				1982/83 マハ	1983 マハ	1981 以前	1981	1982	1983	1984	合計	進捗率	予定数	
"B"	135,000	48,850	13,000	2,542	1,401	-	-	1,062	1,412			2,474	7.0%	35,195
"C"	66,700	24,700	6,100	3,364	1,607	-	2,773	2,683	1,992			7,448	31.2	23,900
"G"	8,492	5,160	1,982	2,961	1,003	1.167	-	-	240			1,407	47.5	2,964
"H"	* 93,000	** 24,800	** 6,831	** 22,096	** 3,630	20,578	1,347	592	636			23,159	94.7	24,540
合計	303,192	103,510	27,913	30,963	7,641	21,745	4,120	4,337	4,280			34,482	39.8	86,599

出 所：Statistical Pocket Book 1984

註：*旧部落を含む

**新規開墾地のみ

する圃場5haと展示するための圃場18haとからなる。

長期調査時点でフレームしたプロジェクトの活動概要によれば、協力期間の前半では諸試験とトライアルに重点をおき、後半では地区内農民への普及をにらんだ展示・演示に重点をおくこととしている。

分野別の活動方針(案)については、長期調査員によって1984年12月に提出されたField Reportにまとめられたものをベースに再度以下のように検討したが、具体的には、専門家が着任した初期の時点で確定する必要がある。

4-2-2 栽培

- (1) 高品質米生産のための栽培
- (2) 作物の多様化

1985年ヤラ期以降、試験圃場・展示圃場での実施計画は、ギランドゥルコッテ研究所と協議の上、同研究所の成果を中心に、連絡試験、成果の確認、実用化、農民への展示を行う。

1985年ヤラ期から3ケ年の実施計画案は次表4-2の通りである。

4-2-3 水管理

水管理部門において、水の有効利用のため水田用水量の把握、かんがいスケジュールの作成及び運営・管理システムの設立することを目的として下記項目の指導を必要とする。

- (1) 水管理試験
 - 1) プロジェクト対象地区23ha全体で消費される水田用水量の測定。
 - 2) 試験農場において、浸透量及び減水深の測定
 - 3) 水路の搬送効率の測定(コンクリートライニング水路及び土水路についても測定)
 - 4) 土壌物理試験(土壌の透水性試験等)
 - 5) 畑作物のかんがい方法及びかんがい効率
- (2) かんがい計画の作成
 - 1) 上記水管理試験を基礎に水田用水量を把握し、スケジュールを作成する。
 - 2) スケジュールに沿った配水操作を行なう。
 - 3) 降雨を有効に利用する。
 - 4) 用水不足時のかんがい方法を立案する。
- (3) 運営・管理システムの設立

水路系統は幹線・支線・派線及び末端水路で構成されている。これらの水路の内、末端水路への分水までが政府の管轄であり、末端水路内での配水及び水路の維持管理は農民が行なうことになっている。これらの現地の状況をふまえ、今後検討する必要がある。

表4-2 プロジェクト実施概要案(栽培)

圃場	1985 ヤラ	1985/86 マハ	1986 ヤラ	1986/87 マハ	1987 ヤラ	1987/88 マハ
試験圃場 D1-7の5ha内1haは 用水量試験圃場	種子農場で地均栽培を 兼ね種子生産 一部圃場整備工事	部分的に試験開始 水稲 品種 種子の品質 栽植試験 地均栽培	同上 品種 田植機用育苗と田植機 使用 栽植試験 撒播と雑草防除	全面的に試験開始 品種と肥料 同上 刈取期と乾燥	1986年ヤラ 1986/87年マハ を考慮して計画を立て る。	同上
展示圃場 D1-7 4ha D1-8 14ha 合計 18ha	種子農場で地均栽培を 兼ね種子生産 圃場整備工事	畑作物 野菜 なし 排水のきわめてよいと ころで小面積 試作を考えてもよい	ポニー玉葱 グリーングラム、カウビ 一大豆の標準栽培 輸入野菜の導入と試作	マハ期の豆類 野菜、馬鈴薯栽培	1986年ヤラと同じ	1986/87年 ヤラ期と同じ
		水稲 2~3の品種 標準肥料、撒播栽培 での地力の均年度、 雑草の発生を観察	同上	2, 3の品種と施肥量 一部栽植比較 (撒播、条播、移植)	同上	同上
		畑作物、野菜	一部に豆類導入	なし	2~3の作物野菜の栽 培	なし

4-2-4 農業機械とポストハーベスト

スリランカは国運をかけて、マハヴェリ開発計画を進めているが、この計画により近い将来、米の自給が達成されようとしている。本プロジェクトのマスタープランの一つは、将来、量に重点をおいていたものを高品質米の生産という質の向上に目標をおいている。

スリランカの人々の主食は米であるが、強烈な香辛料の入ったカレーライスとして消費するせい、食味、色あい、また一種独特の発酵臭を放つものであっても、ほとんど無関心に見受けられる。したがって、我々としては高品質米に対する定義は、あくまでスリランカ人の嗜好とか、慣習だけできめるものでなく、将来輸出を前提とした国際競争力のある商品米に目標をおくべきものとする。

この高品質米の生産は、栽培からポストハーベストまでの一貫した農業技術により達成されることとなっているが、ここでは農業機械とポストハーベスト部門を中心に調査結果の概要を述べてゆくものとする。

(1) 高品質米を生産するための農業機械について

高品質米を生産するにあたって一番重要なことは、いくらポストハーベストで施設の改良をはかっても、原料穀の品質が良くなければ成功することは困難であるということである。すなわち、栽培から収穫、脱穀、精選、乾燥までのプリハーベストの適正技術が生産者に移転して、はじめてポストハーベストの技術が生かされるといって過言ではない。

スリランカの水稲栽培における機械化は、東南アジア諸国に比べるとかなり遅れており、ようやく役畜による耕耘や代かき作業などがトラクターや耕耘機に代りつつある。役畜に対する非生産性が認識されつつあることはいままでの時代の趨勢といえるものであろう。

ただ、気をつけなければならないことは、農業機械の不適正な使い方、例えば、常識では考えられないことだが、土面に穂付稲を敷いてトラクターで踏圧脱穀を行なう。驚くことに、これが業者によるコントラクトベースであるということだ。このような農業機械に対する考え方を是正する意味でも、本プロジェクトは、スリランカの稲作農業にとって、最も役に立つと思われるトラクターや作業機を選択し、機械化体系を演示すると同時に正しい使い方を指導する必要があると思われる。

スリランカは撒播栽培がまだ75%を占めている。この方式は田植労力の軽減化をはかれるが、倒伏により未熟米を多発する上、除草が非常に困難なため生産される穀の中に雑草種子などが混入され高品質米生産の阻害要因の一つになっている。この作付方式を改善するためには、移植するか、水稻湛水直播機を使って並木植を行ない除草機が使えるようにし、手押し式回転除草器やテラーによる除草作業を演示する必要がある。この田植労力の軽減化と除草機の有効利用のため、日本式田植機や水稻湛水直播機の現地に

おける適応性の確認と開発研究をすすめる必要がある。

病虫害防除は、突然予期しない病虫害の大発生が起こることがあるので、集団一斉防除用としてトラクターに装着、若しくは牽引できる大型ダスターやスプレーヤを用意すべきであろう。

慣行の収穫後処理は、刈取った稲を結束したり稲架に掛けるなどの習慣はなく、水田や畑の一部に作られた専用の脱穀場（カマタ）に脱穀作業が行なわれるまで、堆積（ニオ積み）する。刈取は稲乾燥、脱穀を容易にするため過熟なものを収穫する機会が多い。脱穀は穂付稲を厚く敷いた上を、水牛や四輪トラクターで踏圧して行なう。精選は、藁を取り除いたあと唐箕は使わず、手うちわや自然風を利用して籾を風選する。精選のあとは販売することになるが、販売用は乾燥しないで売却することが多い。

したがって、過熟刈取による脱粒損失、胴割れによる碎米の多発、ニオ積みによる発熱のためMidi Paddy（褐変粒）の発生、地面で脱穀することによる小石・土塊の混入などが大きな品質粗害要因となっている。

本プロジェクトでは、収穫適期に地際近くで刈取り、小束結束し、圃場乾燥を行なった後、自動脱穀機を使って調整する方式や現地で開発実用化されている投入式脱穀機の比較演示等、動力刈取機から脱穀機まで籾品質向上のために研究開発をすすめねばならない。また、コントラクターベースによるトラクター賃脱穀に対抗する新しい農業機械、例えば自走式コンバイン・ハーベスターの現地に適した開発研究などに取り組み、収穫・脱穀におけるロスの軽減と品質の向上に努め、精米プラントの期待に答える原料籾を生産しなければならない。

(2) 高品質米を生産するためのポストハーベストについて

農業機械の項で述べたように、ポストハーベストで精米品質向上のために、施設の改良をはかるうとしても、それだけでは解決できない。すなわち、良い精米は原料籾の品質が良くなって、はじめて可能となる。

今回の調査では、新旧とりまぜてスリランカのPMB所属の代表的精米施設を数ヶ所視察してきたが、そのいずれも、製品の質の劣るのには驚かされた。すなわち、碎米歩合、未熟米、変質米、異品種米、藁くず、小石、雑草種子などが非常に多く入っており、原料籾の品質の低さと、更にこれらの施設が歩留向上だけに重点をおいた生産体制を敷いていることに原因があるものと思われた。

しかし、未熟米、変質米、赤米などは、いくら施設の処理精度を上げてでも除去が困難なので、原料籾の品質を改善することが急務である。

したがって、本プロジェクトが建設する精米施設には、粗選機を籾摺機の前処理におき、小石類を除去したあと、更に除石機を精米機の前処理にセットするなどの工程を考

え検討中である。若しこのような機械類をおかないで運転すると精米の品質を上げられないだけでなく、脱ぶ部や選別装置の故障の原因となろう。

慣行の収穫方法と圃場乾燥の際、多量に発生する胴割れ米を蒸煮して糊化し、砕粒になるのを防止する粳のパーボイル米処理は、当国民の嗜好や貯蔵性、栄養価の向上とともに重要である。国際商品としてのパーボイル米を目標とするからには、当国にある既存の施設に勝る優秀な性能をもつ処理工程や機械が必要と考えられるので、施設内容や規格については、十分な研究と検討がなされた上、設計するべきであろう。パーボイル米の品質を問う場合、その白度が特に重要なポイントになるので、浸漬・蒸煮のあと直ちにクーラー、ドライヤー及びテンパリングビンを使って温度と水分を急速に減じる装置をつける必要がある。なお、パーボイル米処理施設に使用する熱源は、生産費を下げるため、ハスク燃焼から得るべきと考える。

種子調整施設は、Seed farm に協力するため計画された。種子生産と処理工程の演示を行なうので、機械施設は構造が簡単で、処理品種の入替え時、掃除が容易で、かつ故障の少ない機種を選ぶべきであろう。

以上、ポストハーベストに関係する施設で生産される製品は、パーボイル米、生精白米及び種子粳も含めて、出荷前厳重な検査を実施、プロジェクトのブランドを表示、出荷するべきであろう。そして、スリランカ国民の本プロジェクトの商品に寄せる信頼感がとりもおさず高品質米のイメージにつながる日が来ることを確信する。

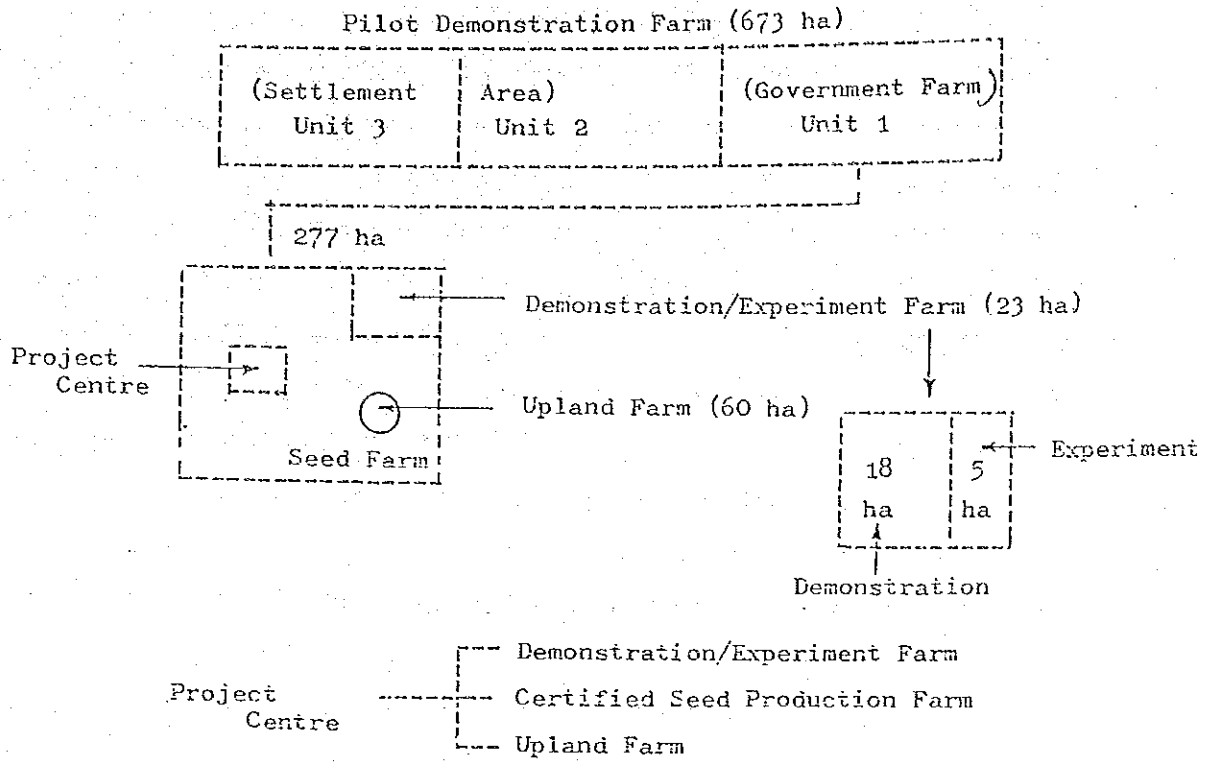
(注) ポストハーベストに関係する施設は、実施設計調査団(昭和60年2月5日-3月11日)により調査中であるので詳細は、同調査団の最終報告書(4月30日提出予定)を参照されたい。

4-2-5 プロジェクトの対象地域区分

無償資金協力の基本設計時にブロック302地区全体がシステムC地区のPilot Demonstration Farmとして位置づけられUnit 1, 2, 3と3区分にわけられて合計673haが整備された。その後、Unit 2, 3では入植が進められたが、Unit 1は当初全体約200haが、種子生産と改良農業技術の展示をねらいとする政府実験農場(Governmental model farm)として計画されており、この農場に対するわが国の技術協力が提案された経緯がある。

事前調査では、システムC地区以外での技術協力を模索したが、結果的には、スリランカ側の強い要望でこのブロック302地区に落ち着いた。しかし、事前調査団はその面積規模が大きすぎると判断し、20~30haに絞りたいと提案した。

引き続き、長期調査の途上でスリランカ側と合意した本プロジェクトの対象地域区分は図示すれば既ね次のとおりである。



(備考)

project area : 狭義的にはブロック 302 地区 (673ha) をさす。

project site : Demonstration/Experiment Farm をさす。

4-3 対象地域の近況

ゾーン3は11のユニットに分れているが、その中で、ブロック302のユニット1は政府農場で、残る10ブロックに、1984/1985マハ期迄に、1977戸が入植が完了、現在1984/85年マハ期の水稻作を、灌漑水の配分を得て耕作中である。ブロック302のユニット2(New Medagama)は200戸で197戸が、コトマレ水没地農民(高地・湿潤地帯)、ユニット3(Diyamedama)194戸は、全戸、アンバラ県(低地・乾燥地帯)からの農民で、出所の気候、農業形態、面積など、異っているので、今後の指導には、細かい注意が必要である。

両ユニットの農民はMEAから無償で、保証種子(BG34-8, 3ヶ月品種)の配布を受けて栽培しているが、大部分が、撒播・無肥料栽培で、生育にムラが多い。

屋敷地には、とうもろこし、キャッサバが栽培されている。

種子農場

ユニット2, 3の入植農民の応援を得て、(毎月50~100名)D₁-8, D₁-10で24haにBG34-8の原種を農業局から得て、栽培中である。元肥は標準施用量の1/2であるが、追肥の尿素、TDMは標準施用量、撒播であるが、上記、入植地水田より生育良く均平、雑草も少なく、ha当り3,500kg位は期待出来そうである。施肥効果の展示圃場のように見受けられた。

雑草は大カヤツリグサが、ところどころに集団的に発生していた。除草剤の少量撒布、発生地への集中的人力除草で、対処出来そうである。

常温種子貯蔵庫の話が出たが、当種子農場は、マハ期の種子は前ヤラ期に、ヤラ期の種子は前マハ期に生産するシステムをとるので、休眠期が問題になる位であるから、場合によっては、原種の保存に、貯蔵室を考える位でよいと思う。

展示・試験農場は、1984年8月に圃場整備を完了し、現在一部圃場については作付が開始されている。圃場自体については、考えていたよりも一筆の区画が小さく、不規則な形が多い。また、土壌については転石が多く、良い土壌とは思えない。

用水路については、コンクリートライニングされており、充分機能を発揮している。

4-4 プロジェクト関連施設整備の必要性

プロジェクトを円滑にスタートさせるにはプロジェクトの初期条件基盤整備が肝要である。プロジェクトの対象地区はわが国からの無償資金協力により673haの圃場整備が完了しているものの、本来ローカルコストで整備すべき事務所、農業機械格納庫、ワークショップ、資材庫、電気・水道・電話等の共用施設、宿舍、プロジェクト施設等、MEA直営の種子生産農場と本プロジェクトを支える諸施設の建設がスリランカ政府財政の逼迫により不十分な

項目	概略規模	資金源	作業内容	進捗状況	備考
1. 共用施設用建屋					
(1) 農機収納庫	未定	S L	設計	調査中	
(2) ワークショップ	"	"	"	"	
(3) もみ処理, パーボイル 用プラント建屋	"	J I C A	"	"	
(4) 事務所拡張	"	S L	設計助言	"	
A. 現存事務所の車庫改 造	"	"	"	"	既存事務所に実験棟, 車庫 Demo Farm office 等を 車庫改造だけで盛り込むのはほ とんど不可能な上, 建物の増設 も同敷地に余裕がないため, 隣 接地に別棟を建てるべきであろ う。但し, S L側には予算なし。
B. 実 験 棟					
作物	23m×8m	S L	設計助言	調査中	
水管理	8m×6m				
ポストハーベスト	8m×6m				
C. 展 示 棟	未定	"	"	"	旧戸田建設バラックの改造利用 は老朽化が激しく改修不能
2. 共 用 施 設					
(1) 給水施設(水道) パーボイル	未定	S L	設計	調査中	プロジェクトサイトの浅井戸は 水質(ハードネス)悪く, また これから掘削するという深井戸 は不確定要素が多いため, Ratkinda Damの用水をろ過 してボイラー及び生活用水にす ることを検討中, 各専門家の飲 料水は天水タンク(400ガロ ン×2ヶ)を設置する。
(2) 電 気 (一般及び動力用)	150~500KW	S L	設計助言	調査中	プラント用電気はトランスから プラントまでの配線及びプラ ント内部の配線をJICA負担とす る。
(3) 電 話 (無線)	未定	"	"	"	GirandurukotteのMEA Office とつなく
(有線)	"	"	"	"	プロジェクトセンターとclombo 間をつなぎ, センター内ではオ フィスとファームマネージャー家 屋及び専門家宿舎をつなく計画 とする。
3. プロジェクト専用施設					
(1) 専門家宿舎					
A. 既存宿舎改修 (Giranduru Kotte) グレード4~5	未定	S L	設計助言	調査中	

項目	概略規模	資金源	作業内容	進捗状況	備考
B. 新設宿舎 (プロジェクトサイト)	未定	S L	設計助言	調査中	Rat Kinda Damとサイト間の森に建設する案あり、ファームマネージャー家屋も来年度予算で同所に建設することを検討中。なお、MECAのサーキットバンガローも3km南方のダムサイトにある。
グレード4×2戸	"	"	"	"	
ツインハウス、	"	"	"	"	
グレード3×1戸	"	"	"	"	
(2) 圃場内、農作業棟	5m×10m程度	"	設計	"	別紙処理工程図参照。パーボイルについては蒸煮処理の後、クーラーとドライヤーを改良パーボイル加工施設として追加した。プラント建築の見通しとしては在来工法でやれる可能性あり、その他は検討中。 屋根は鉄骨(アングル材)躯体はRC(鉄筋コンクリート)、その他材料は出来るだけ現地のもを使うことを検討中
(3) 精米用プラント建屋	未定	JICA	"	"	
(4) パーボイル用プラント建屋	"	"	"	"	
4. プラント施設					
(1) もみ処理、パーボイル プラント内部	未定	JICA	設計	調査中	別紙処理工程図参照。パーボイルについては蒸煮処理の後、クーラーとドライヤーを改良パーボイル加工施設として追加した。プラント建築の見通しとしては在来工法でやれる可能性あり、その他は検討中。 屋根は鉄骨(アングル材)躯体はRC(鉄筋コンクリート)、その他材料は出来るだけ現地のもを使うことを検討中
(2) 精米プラント内部	"	"	"	"	
(3) 導入機種等					
Seed cleaning	1.0t/hr程度	"	設定	"	
パーボイル	2.5t×2缶/day	"	"	"	
精米	1.0t(モミ)/hr程度	"	"	"	
5. 圃場設計(23ha)					
(1) けいはん道	未定	S L	設計	測量中	車輦の進入が可能なよう検討中
(2) 圃場内配管水路	"	"	"	"	
(3) 圃場への水口の改良	14ヶ所程度	"	"	"	原計画どおり 農場200ha全体を木杭と有刺鉄線で柵がこいする計画あり、従ってこの案との調整を検討中
(4) 農場周囲フェンス	未定	"	"	"	
(5) 圃場内の試験・演示	未定			"	収穫後除稔を行なう。 レベリングの要否を測量後判断する。
(6) 排水路のチェック	"			"	排水路末端に量水施設をとりつける方法を検討中
(7) 水管理試験区内 のコンクリートけいはん	削除				GIシート(アルミ並板)を450m程度設置できるよう検討中

状態である。

これを促進し、側面から協力するため、モデルインフラ整備を導入することとし、実施協議チームを併行して、ポストハーベスト、建築設計、プラント設計、圃場整備担当の4名から成る実施設計チームを派遣した。その最終成果は別途報告書にとりまとめられるが、ここに、1985年2月16日現状の業務進捗状況として次のとおり要約される。

なお、水管理の視点からみると、本プロジェクトの対象地区は、すでに圃場整備を完了しているが、展示・試験農場とする場合さらに下記の整備が必要と思われる。

(1) プロジェクト対象地区23ha全体の水田用水量を測定するため既設の刃形ゼキの外に2ヶ所のゼキを設置する。

取水2ヶ所(1ヶ所既設)、排水1ヶ所

(2) 上記の排水流量を測定するため、各圃場の排水路を結ぶ幹線排水路約1000mの再整備。

(3) 農場内の移動及び見学が自由にできる様に畦畔道の整備。

(4) 上記整備にあわせて圃場内小用水路の整備。

(5) 圃場に分水する取水パイプの整備。

(6) 圃場周囲に獣害防止のフェンスを製備する。

(7) 圃場の除レキ、均平及び区画の再調整。

4-5 スリランカ側の準備状況

(1) 予算

マハベリ開発関連の1985年度予算(会計年度は1/1~12/31暦年に同じ)は約8.3億ルピー(ただし外国からの借款及びグラントを除く)で、その内訳は次頁のとおりである。

本プロジェクトに関連する初期投資分予算は種子生産農場、展示試験農場分合計

Rs. 7,516,435 であり、その内訳は次のとおりである。

Seed Production Farm

1 Retention money an quarters to be carried forward to 1985

Grade IV Quarters	37,500	
" II "	38,400	
" IV Dormitory	20,300	
Equipment Stores	24,500	
Drying floor	31,100	
Grade IV Quarters 1 No.	400,000	
" III " 2 Nos.	600,000	
" IV " 1 No.	500,000	16,518,000

BUDGET 1985 - SUMMARY

2

Thous. Rs.

Project	System H	System B	System C	System G	Malawe	Total
01 MEA Head Office	6,000	15,000	15,000	2,500	-	38,500
02 Nochchiyagana	51,809	-	-	-	-	51,809
03 Galneva	65,428	-	-	-	-	65,428
04 Thanbuttegama	57,802	-	-	-	-	57,802
05 Land Acquisition Div.	13,759	-	-	-	-	13,759
06 Malwanagama Chinese Farm	2,169	-	-	-	-	2,169
07 Dept. Of Agriculture	2,914	14,939	4,155	-	1,380	23,388
08 System 'B'	-	120,249	-	-	-	120,249
09 Environmental Project	-	18,150	18,150	-	-	36,300
10 System 'G'	-	-	-	44,137	-	44,137
11 Irrigation Dept.	-	-	-	100,000	-	100,000
12 Draught Animal Prog.	4,340	23,973	4,247	-	-	32,560
13 Malawe	-	-	-	-	92,245	92,245
14 System 'C'	-	-	142,498	-	-	142,498
15 Cashew Project	-	-	7,500	-	-	7,500
T O T A L	204,221	192,311	191,550	146,637	93,625	828,344

Common Utilities

Water supply	130,000	
- do -	120,000*	
Telephone units	350,000	
Power supply	300,000	
- do -	700,000*	1,600,000

Common Facilities

Tractor shed	580,000	
Workshop	475,000	
Seed dressing & par boiling unit	1,000,000*	
Expansion Office	500,000	2,555,000

Demonstration Farm

Rehabilitation of Quarters	150,000	
Processing shed	60,000*	
Rice milling plant shed	250,000*	
Civil Works	1,000,000*	1,460,000

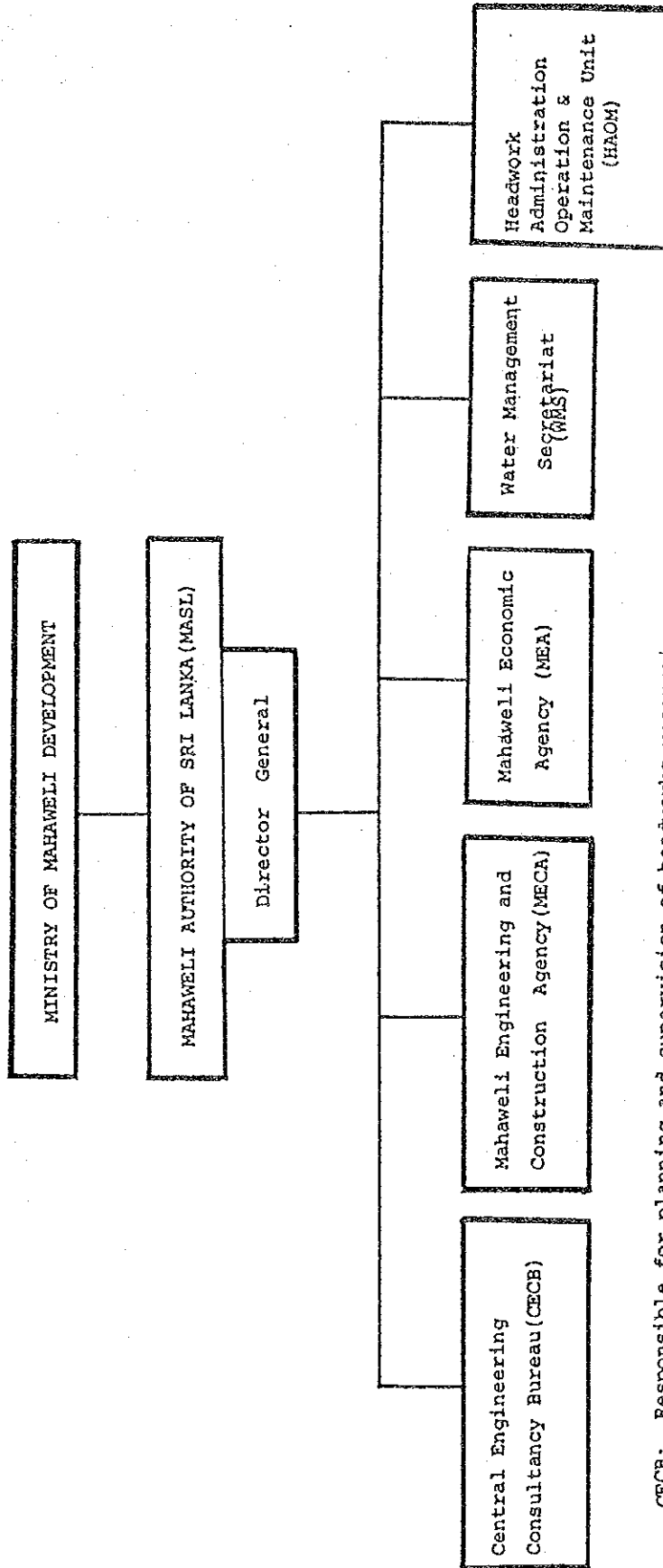
*These items to be financed by JICA

Planting Material

Mango Graphs	(1800 x Nos.(1800 x 15)	27,000	
Sweet Orange	(2700 Nos. (2700 x 3)	8,100	
Lime	(2500 " (2500 x 3)	7,500	
Cashew	(2700 " (2700 x 3)	8,100	
Banana	(10000 " (10000 x 5)	50,000	
Wood Apple	(1400 " (1400 x 3)	4,200	104,900
Miscellaneous Items		45,700	
Equipment & Tools		34,460	
Vehicles (e Push Bicycles)		6,400	
Office Equipment Typewriter, etc.		58,235	

RS. 7,516,435

図 4 - マハヴェリ開発庁組織図 (その 1)



- CECB: Responsible for planning and supervision of headworks reservoirs.
- MECA: Responsible for downstream infrastructure development works.
- MEA: Responsible for settlement, post-settlement activities, agricultural production and operation & maintenance of irrigation network.
- WMS: Responsible for bulk issue of irrigation water for systems.
- HAOM: Responsible for operation & maintenance of irrigation headworks.

前記予算額のうち、米印のついている費目の合計 Rs. 3,130,000 は JICA 負担と見込まれるのでネット Rs. 4,386,635 がスリランカ側の支出可能額（充当予算額）となる。

これら予算措置は、長期調査員チームと 1984 年 11 月に協議した額にほぼ匹敵している。

(2) 実施組織

本プロジェクトのスリランカ側実施機関はマヴェリ開発省（1977年創設）のもとにあるマハヴェリ開発庁（1979年法令23号により設立された特殊法人）である。

マハヴェリ開発庁の基本組織構成は図4-その1のとおりである。この組織は建設段階が概ねピークをすぎ維持管理段階に移行しつつあり、従って組織も流動的である。1985年2月10日現在のさらに詳しい組織図は図4-その2のとおりである。

長期調査の時点ですでに合意している本プロジェクトの運営組織図は図4-(案)のとおりである。

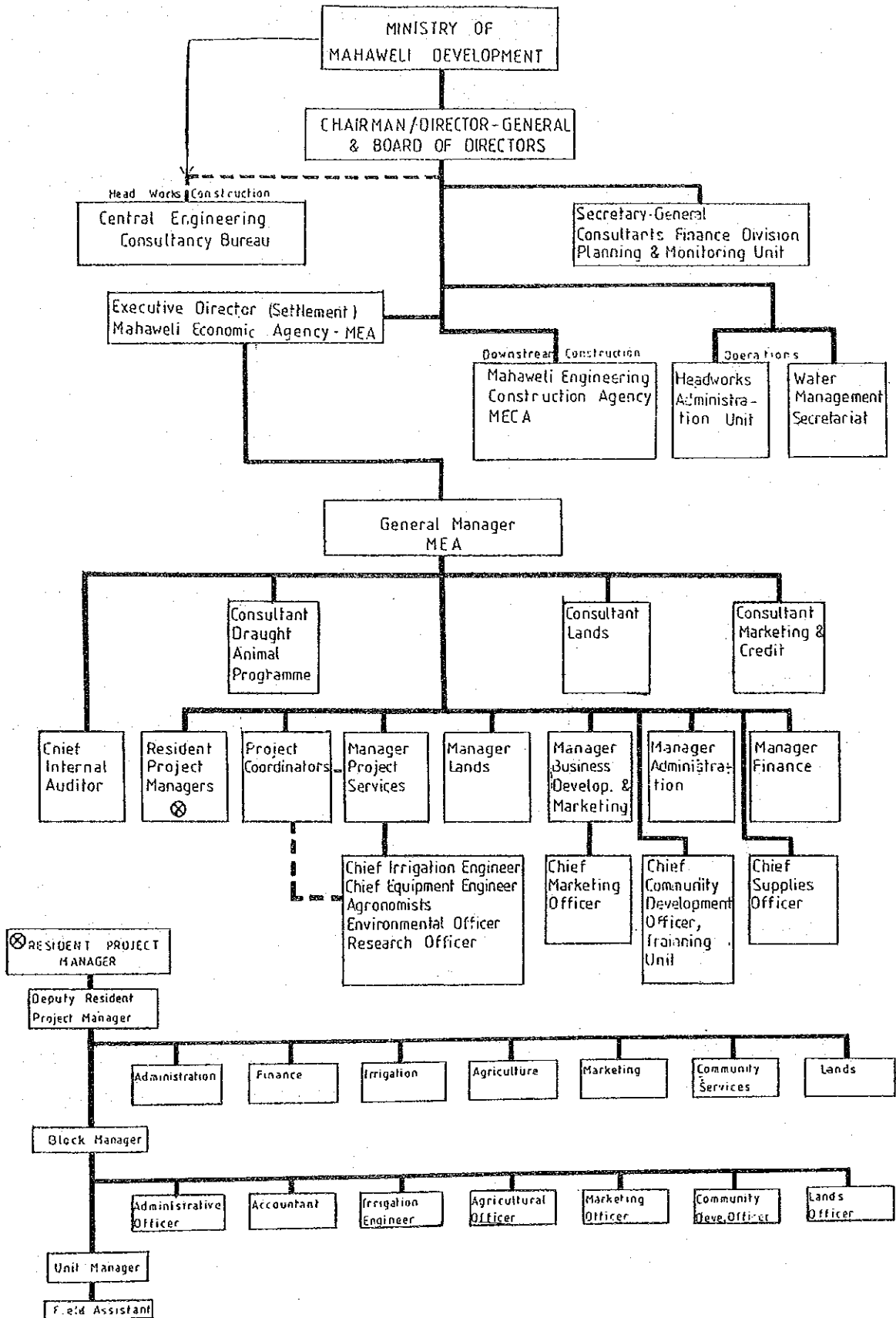
一方討議議事録（R/D）で合意した合同委員会の構成では、マハヴェリ開発庁の総裁が委員長として全体を総括し、システムCのプロジェクトコーディネーターが事務局長として事務調整を担当することとなる。実態的には、コロンボサイドでの総合調整は経済局（MEA）の局長が総裁に代って担当し、現場サイドでのそれは、Resident Project Manager が担当することとなる。

(3) 人 員

59頁図4-の運営組織図でのいわゆるカウンターパート（C/P）のうち、総裁、MEA 局長、システムCプロジェクトコーディネーター、システムCレジデントプロジェクトマネージャー等はラインの業務そのもので多忙である。日本人専門家のC/Pの名簿は実施協議の時点では明らかにされていないが、長期調査員と今日の実施協議チームへの対応ぶりから推測すると、現在本部MEAに所属する機械技師（mechanical engineer、主任技師クラス）がポストハーベスト担当となり、又 Senior agronomist が栽培担当になるものと思われる。水管理については本部に Chief irrigation engineer がいるが他の業務に多忙で専従には見込めない。恐らくシステムCプロジェクトオフィスの irrigation engineer が兼務で担当することとなる。農業機械については上記のポストハーベスト担当が兼務するかあるいはmechanicianクラスの者が専従で現地にはりつくこととなる。

一方、現地では、Seed Production Farm の manager として元システムHのRPM が新規に採用され1985年1月に配置された。GirandurukotteにあるMEAシステムC RPMの事務所には約400人の常雇いスタッフと約300人の季節雇いをかかえているが、本プロジェクトのオフィスがブロック302 Unit 1 地区内にあつて車で約20分

図4 - マハヴェリ開発庁組織図(その2)



と離れており、とても兼任では円滑な業務は期待できない。

一方、1984年11月にMEA側より提出されたCertified Seed Paddy Production Farmのためのプロポーザルによれば、常勤スタッフの内訳は次のとおりである。

プロジェクトマネージャー（ファームマネージャー）	1名
アシスタントプロジェクトマネージャー	1名
農業助手	5名
倉庫管理主任	1名
同 副主任	2名
事務員	1名
タイピスト	1名
運転手	2名
夜警	1名
守衛	6名
トラクターオペレーター	10名
合計	33名

いずれにせよ、プロジェクトオフィスの専従要員は技術移転対象のC/Pを含め、日本人専門家がスリランカに赴任した時点で再度協議し、順次体制を整備していく必要がある。

(4) 施設建設等

前にも述べたように、わが国の無償資金協力によってブロック302地区673haの圃場整備が完了しており、その建設過程で床面積約300㎡の事務所が既にできているが、Unit 1（277ha）の種子生産農場と本プロジェクトを運営する施設としてはさらに拡張が必要である。

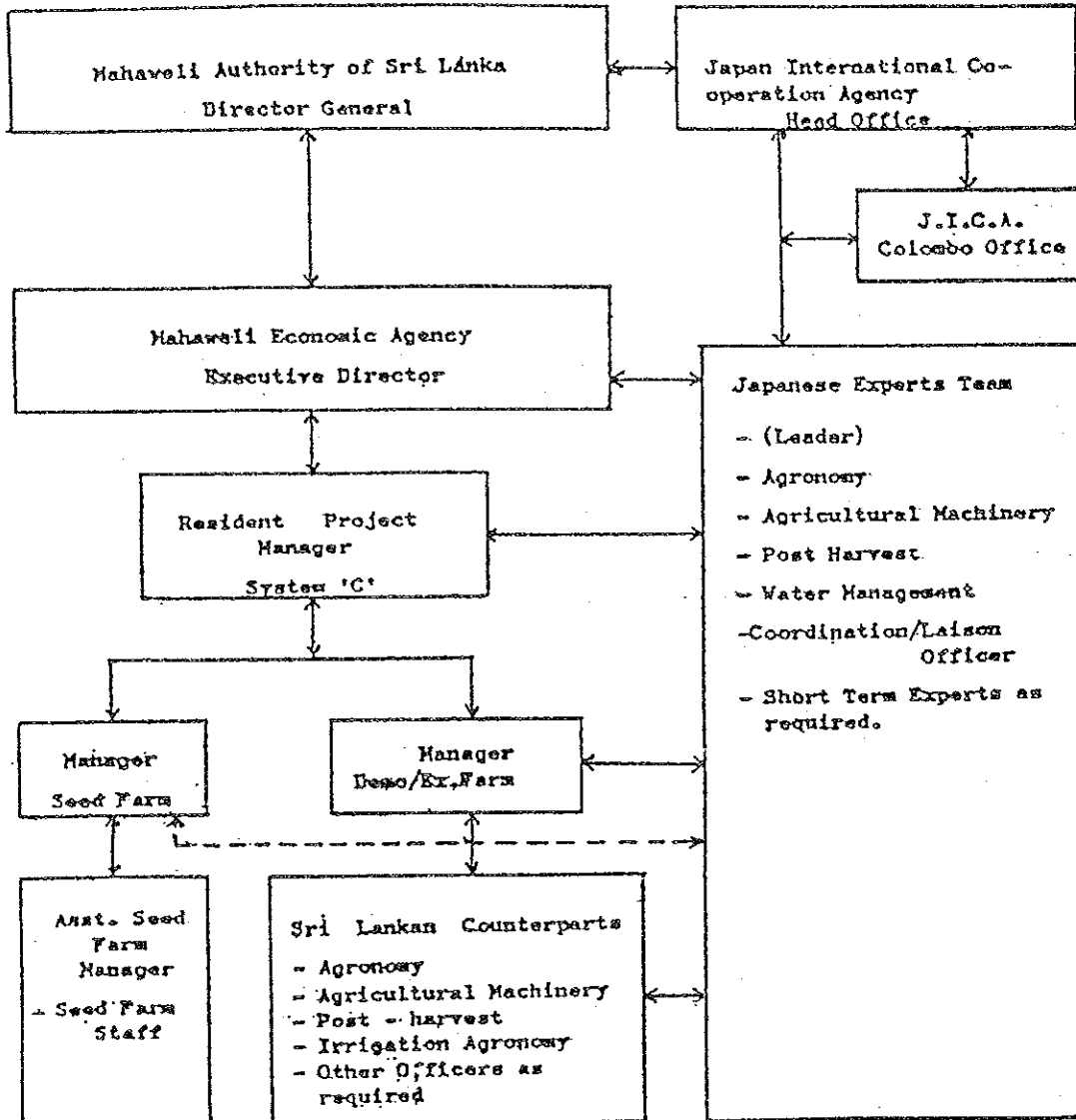
スリランカ側の予算ですでに従業員宿舎、乾燥場等が建設中であるが、他の多くの施設は、今般のわが方実施設計チームの設計あるいは設計助言をえてこれから整備することになっている。同設計チームの現地での協議を経て、すでに専門家の宿舎電力線の導入、事務所の拡張等が着手されつつある。

現地の施設整備を総括するMEAシステムCのRPMはわが方の要望を積極的に支持してくれて、限られた予算ではあるが、できる限りの流用などを図って所期の必要施設を整備していくと確約してくれている。

4-6 今後のすすめ方

実施協議チームは討議議事録署名後もMEAのプロジェクトコーディネーターらと今後の

図4-プロジェクト運営組織図(案)



進め方にかかる打合せを行った。合意した今後当面のスケジュールと考え方は次のとおりである。

(1) 専門家の派遣

長期専門家：1985年7月1日同時5名派遣を目途にしている。A₁フォームは5名×5年間。正式要請（A₁フォーム）は4月末日までに大使館又はJICAコロombo事務所に財務計画省外国援助局を通じて提出されるように希望した。

短期：1985年7月1日を目途に3名派遣（60年度）

{ 農業経済10ヶ月
圃場整備（施工管理）3ヶ月
プラント建築（施工管理）6ヶ月

プラントの操付試運転担当は建物の建築状況および機材供与の現地到着見込みを判断して別に要請させる。

(2) 研修員受入れ

5年間で15名程度

{ 60年度 視察研修 2名
61～62年度 技術研修 3～4名

システムCに対する円借款ベースでの日本への招へい対象者が約30名あり、これと競合しないように、MASLの要人から視察研修で受入れることとした。優先順位No.1は1984年12月に新しくMASLの総裁になられたMr. Gunatillakaである。

(3) 機材供与

5年間で2.5～3.0億円の機材供与。60年度は9,000万相当のA₄フォームをとりつける。61～64年度分は日本人専門家が赴任後、スリランカ側と調整の上、4年分一括して要請をとりつけることとした。

(4) プロジェクト基盤整備

実施設計チームがスリランカに滞在中に、コロombo事務所長とMASLの総裁との間でインフラ整備にかかるSupplementary Note on the R/Dをとりつけた（3月日付）。同時に、このNoteに基づき、Demonstration/Experiment Farmの再整備およびポストハーベスティングプラント（種子精選、パーボイリング、精米の3コンポーネント）にかかる要請をもとりつけた。

(5) 専門家宿舍の建設

5名の長期専門家を3名家族同伴、2名单身と想定し、プロジェクトサイトに2家族2单身用を新規に建設し、Girardwukotteに1家族用を既存宿舍の改修として要望し、先方はこれを了承して着手することとした。

4-7 留意すべき事項

- (1) プロジェクトのスリランカ側実施機関であるマヴエリ開発庁(MASL)は1979年に発足し、急速な建設段階で急膨張した若い組織であり、それだけに弾力性もあるが、人材不足など抱える問題点もある。大ダム・長大水路など大規模工事のほとんどは外国借款、外国人コンサルタント、外国籍建設企業によるもので、大きな技術はまだ外国からの借り物という段階にある。マヴエリ開発の建設は概ねピークを越え、これからは、受益地開発および維持管理の段階に突入するが、それだけに今般のOn-farm levelでの水管理、高品質および米以外の作物の栽培体系の確立、さらにはポストハーベスティングへの技術協力には内外ともに強い関心をよんでいる。わが国からはこれまで、円借款および無償資金協力案件がマヴエリ(地区に集中し、わずかの単発専門家の派遣を除いては、プロジェクト方式技術協力にはまだなじみがない不安が伴なり。これによって、機材供与に必要な輸入税の予算借置や通関借置の遅れをはじめ、ローカルコスト負担事業やプロジェクト基盤整備事業の円滑な導入さらには各種要請フォームの遅れなどに懸念がもたれる。また、同国の関係者は日本人専門家(expert)のことをコンサルタントとよびたがるように、従来の同国で有償・無償資金協力案件でみられるように何でも日本側に期待してしまつて、本来のプロジェクト方式技術協力の目的である技術移転をおろそかにされる懸念もある。
- (2) プロジェクトサイトUnit 1(277ha)はMEAが所掌する種子生産農場(Upland farm 60haを含む)と本プロジェクトのDemonstration/Experiment Farmの経営の異なる2種類の農場からなるが、事務所をはじめ共用する施設、機器、要員などDemarcationで今後調整を要することとなろう。しかし、技術上生起する問題については密接に相方の農場関係者が連絡をとって対処する必要がある。また、石戸谷専門家(帰国済)の置きみやげである単独に供与された機材だけでは種子生産農場の経営に無理が生じるので、わが方プロジェクトで供与する機材も臨機応変に流用される必要性に迫られることになるであろう。
- (3) 本プロジェクトの活動を設定するに当って、ECの援助によってGirandurukotteに設置されたDevelopment CenterおよびシステムCに対するわが国の円借款ベースで派遣されている日本人コンサルティングエンジニアとの活動の一部重複に対する懸念があつたが、その後の調査でそれぞれ規模・目的が違い、相互に連携を保てばより一層相互に活動の成果が期待されることがわかつた。例えば、このような開拓入植プロジェクトでは農民の営農実態動向をしるためのbench mark surveyが必要であるが、すでにローンベースのコンサルタントによってC地区内で標本調査が実施されている。この方法に連携して、本プロジェクトの初期に本プロジェクトの一義的对象地域(整備水準が同じ)であるUnit 2-3において集約的に着手する意義は深いと思われる。

- (4) 当プロジェクトをとりまく現地環境は非常に流動的である。スリランカ側が分担する工事（とくに電気、水道、電話、専門家宿舍、機材格納庫、事務所の拡張等）の進捗および人員の配置については注意深く見守る必要がある。
- (5) 日本人専門家のリクルートメントにあたっては、個々の技術力、現地への適応性もさることながら、現場が僻地の開拓地域に位置することから、チームワークとカウンターパートとのコミュニケーションが強く期待される。
- (6) マハヴェリ開発庁内にはモニタリングユニットがあり、各プロジェクトの進捗管理を行っている。長期調査の際には、このユニットとの連携が提言されたことがあるが、今般実施協議におけるプロジェクトコーディネーターの私見では、業務が繁雑となりあまり実効を伴わないであろうとのことであつたので、当面このユニットとの連携は見合わせる方が賢明であろう。