スリランカ民主社会主義共和国
農業開発センター技術協力
事前調査報告書

昭和55年3月

国際協力事業団

スリランカ民主社会主義共和国
農業開発センター技術協力
事前調査報告書

昭和55年3月

国際協力事業団

はしがき

スリランカ政府は，同国北部ドライゾーン（乾燥地域）におけるマハウェリ川流域のかんがい農業開発事業を主体とする地域開発を，国家開発計画の最大のテーマとして推進しており，日本政府も同河川のモラガハカンダ・ダム及びその下流域の開発調査に協力を行なってきた。

スリランカ政府は，上記，下流域開発事業の実施に当っては，同地域で，新しい技術に基づく近代的農業の確立，普及を図る必要があるとして，これを実現するために，トレーニング・センター，パイロット・プロジェクトの設置及びモデル的地域農村開発プログラムの実施を計画し，１９７９年７月，この計画に関する技術協力を日本政府に要請してきた。

日本政府は，この要請内容を確認し，技術協力の可能性等に関し，スリランカ政府と協議するため，１９７９年１１月２４日から１６日間，農林水産省経済局国際協力課，課長補佐為季繁氏を団長とする事前調査団を同国に派遣した。

本報告書は，この調査団のスリランカ政府との協議内容並びに，現地調査の結果をとりまとめたものである。この報告書が，今後本件技術協力の推進のための基礎資料として，広く関係者に活用されることを願う次第である。

最後に，この調査の実施に際し，協力いただいた，スリランカ政府関係機関及び，在スリランカ日本大使館，外務省，農林水産省の関係各位に対し，ここにあらためて，深く謝意を表するものである。

１９８０年３月

国際協力事業団

有松　晃

図 1.　農業研究普及施設およびマハベリ開発位置図

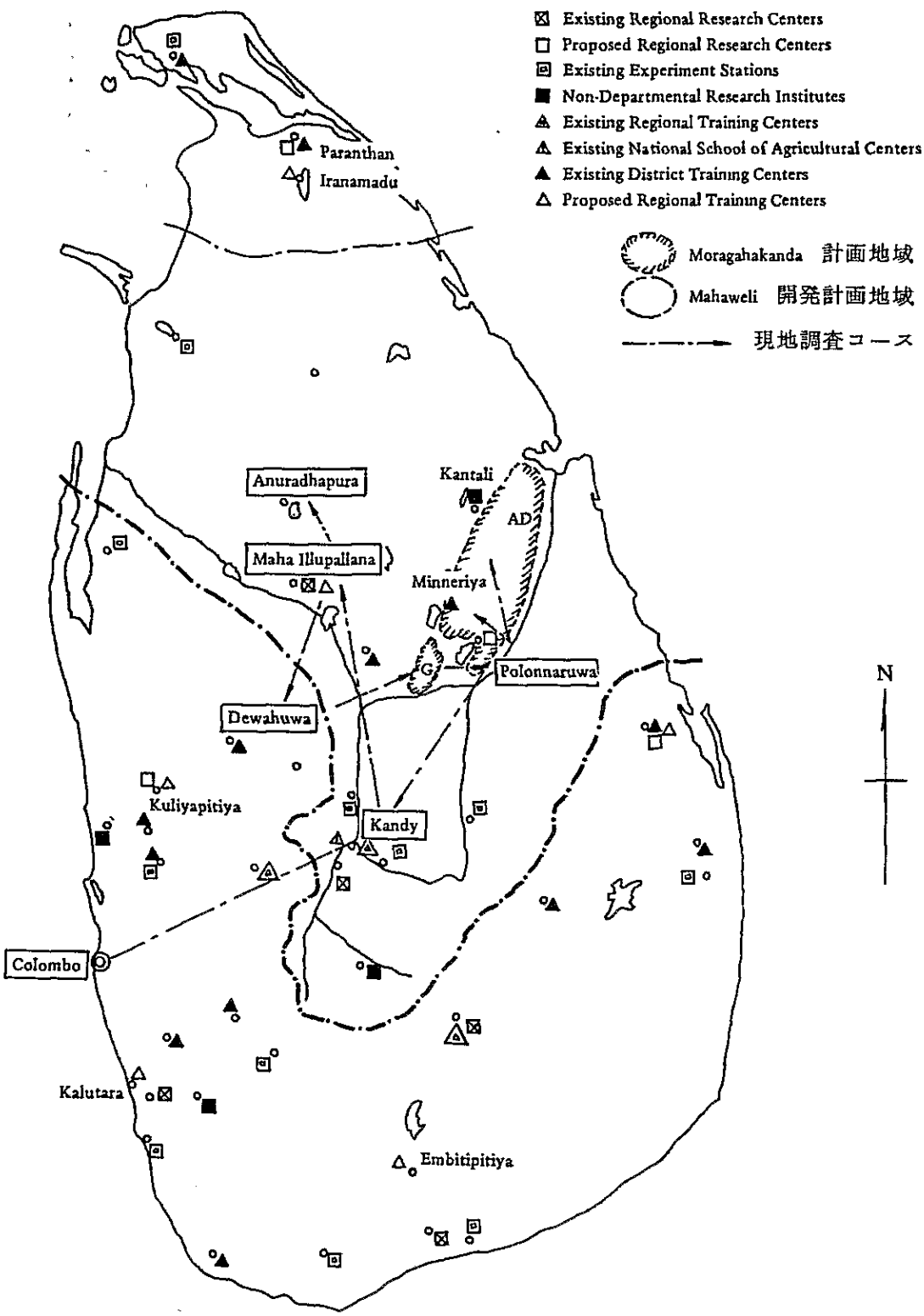
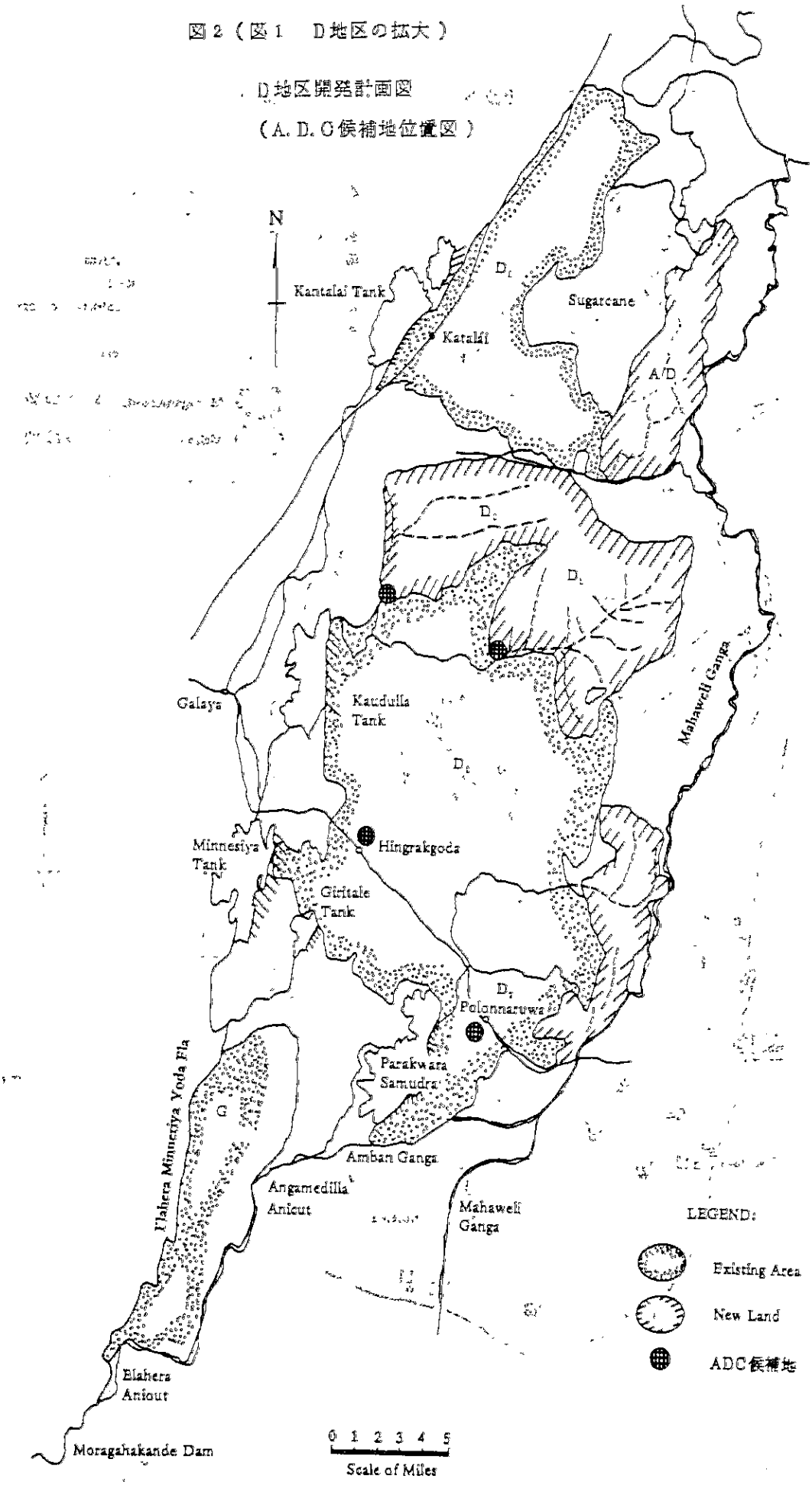


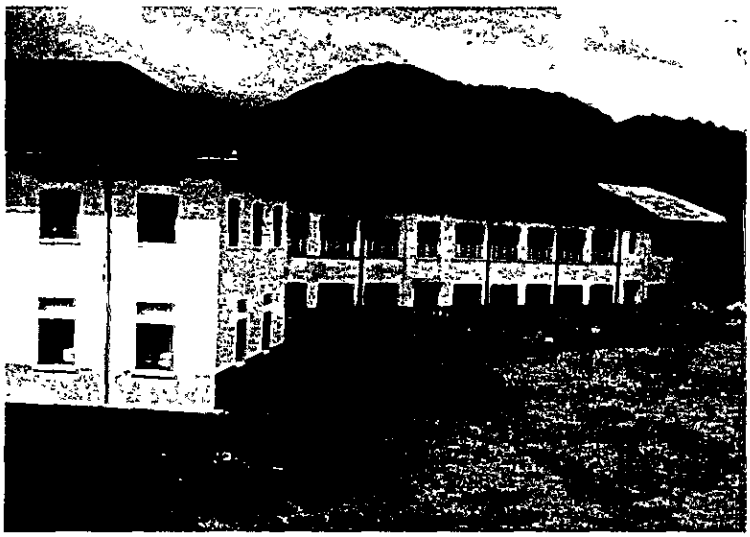
図2（図1　D地区の拡大）

D地区開発計画図

（A. D. C候補地位置図）



キャンディ地域の田植

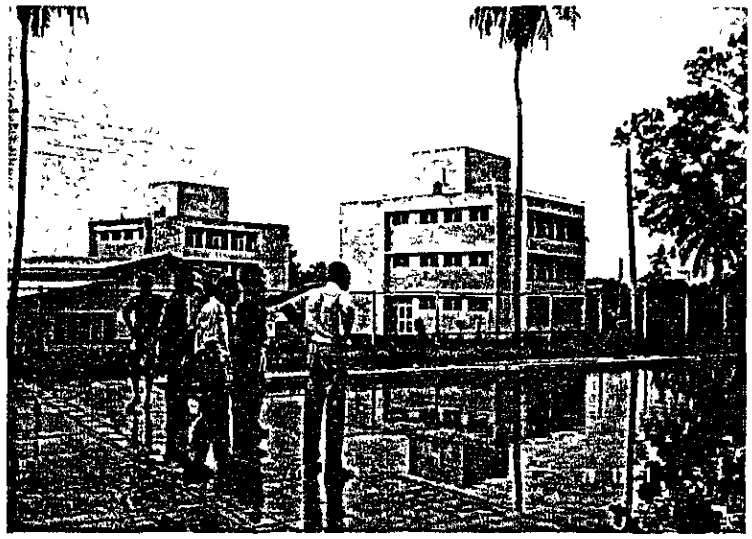


Inservice T.C.
Gannaruwa

H地区既入植農家

西独協力プロジェクトサイト

（西独の援助で建てられた農業機械化センターのプール付，男子寮と女子寮）



D 地 区 （入植地）

ビングラゴーダ種子センター

（センター候補地）

目　　次

添　付　資　料

1. 技術協力要請書

July　25，1979.

2. スリランカ政府の技術協力コンタクト・ミッションに対するコメント

November　22，1979.

3. 事前調査団携行の討議用資料

November　24，1979.

4. 事前調査団の中間報告書

December　7，1979.

5. Mahaweli　Authorityからの事前調査団長あての質問書

December　17，1979.

6. 事前調査団長からMahaweli　Authorityあての回答書

December　25，1979.

7. スリランカの農業普及に関する組織図

諸元換算表及び略名称表

1. 諸元換算表

1 mile	（マイル）	→ 1.6093 Km.
1 ft	（フィート）	→ 0.3048 m
1 inch	（インチ）	→ 2.54 cm
1 Ac	（エーカ）	→ 40.496 a
1 ft^3	（立方フィート）	→ 0.0283 m^3
1 ブッセル		→ 46 ポンド・モミ (20.8 kgモミ)
1 cwt		→ 50.80 Kg (112ポンド)
1 sq. Mls	（平方マイル）	→ 2.5898 Km^2

1 rupee　（スリランカ貨幣単位）　→　0.0638USドル / 15.28 円 } に相当

{昭和54年12月26日 現在}

2. 略名称表

M.D.B.:	Mahaweli Development Board
R.V.D.B.:	River Valleys Development Board
I.D.:	Irrigation Department
G.D.P.:	Gross Domestic Production
M.F.P.:	Ministry of Finance and Planning
M.M.D.:	Ministry of Mahaweli Development
M.A.D.R.:	Ministry of Agricultural Development and Research
M.L.L.D.:	Ministry of Land and Land Development
F/S:	Feasibility Study
ADC:	Agricultural Development Center
KVS:	Kurushikarmo Viyapaphi Savaka（村レベル農業普及員） （農業）　（普及）（村落）
AI:	Agriculture Instructor
EEC:	European Economic Community
ADB:	Agricultural Development Board
AO:	Agriculture Officer
RPO:	Regional Project Office
RPM:	Resident Project Manager
IO:	Irrigation Officer
CDO:	Community Development Officer
TA:	Technical Assistant
UNICEF:	United Nations Children's Fund
UNDP:	United Nations Development Program
NEDECO:	Netherland Engineering Consultants
SMO:	Subject Matter Officer
SMS	Subject Matter Specialist

報　告　の　要　約

1．調査団派遣の背景と目的

スリランカ政府は，同国中北部地域のかんがい開発を主体とするマハウエリ（Mahaweli）川開発計画を最優先事業の一つとして推進しており，日本政府も同国政府の要請をうけて，同計画の重点プロジェクトの一つであるモラガハカンダ（Moragahakanda）ダムの建設及びその下流域開発事業についてのフイジビリテイ・スタデイ（F／S）を１９７８年から１９７９年の２カ年に亘って協力実施した。このF／S調査の過程において，スリランカ政府は，上記下流域開発事業の実施に当っては，同地域で，農村総合開発を目的とした，農業生産技術及びそのシステムの確立，改善，普及を図る必要があるとして，１９７９年７月，「トレーニング・センター」を核とし，「パイロット・プロジェクト」を媒体とする農業技術の確立と普及を実施する技術協力を日本政府に要請してきた。

本事前調査団は，この要請に応え，諸調査を実施し，本件技術協力の可能性と今後の協力方針を探るため，１９７９年１１月２４日から１６日間，スリランカに派遣されたものである。

2．スリランカ国の要請内容

モラガハカンダ・ダム下流開発地域（D_1，D_2，及びG地区）における次のような計画につき，技術協力の要請があった。

(1) 地域の指導的青年に農業技術の普及に当らせるに必要な技術，知識を訓練，付与するためのトレーニング・センター設立。

(2) 農民に対する技術の訓練普及を図ることを目的としたパイロット・プロジェクト計画。

(3) 農民組織の育成と水管理組織及び，合理的農業技術の実施等による農民生活レベル・アップのモデル地域農村開発計画。

3．調査団の準備した対応試案

スリランカ政府の要請を検討した結果，当面技術協力により対応の可能な，現実性の高い形にしくみたいとの観点から，次のような調査団限りの試案をもって，事前調査にのぞんだ。

(1) 稲及びその他作物の現地に適合した栽培技術並びに経営技術を確立し，農業技術指導者の訓練を行うことを目的とする農業開発センターの設置運営。

(2) 農業技術の農民普及を推進するため，上記農業開発センター及び地域農業技術指導員の指導のもとに，パイロット・ファームを地域内に設置運営。

4．スリランカ政府との協議

マハウエリ開発を担当するマハウエリ開発省はじめ関係者との協議において，調査団の試案は，スリランカ側の基本的賛同を得た。なお，協力対象地域並びに設置地点については，モラガハカンダ・ダム下流の農業開発プロジェクト地域内が極めて望ましいこと，又，普及員養成コースを，これに併設することについてスリランカ側より強く要請された。

更に，先方は，政府資金の不十分なることを理由に，農業開発センター及び必要関連設備を日本政府の無償資金協力により整備して欲しい旨，再三にわたり懇請越した。これに対し，調査団は，とりあえず，日本政府当局に対し，要請のあったことを連絡する旨応対した。

5．現地調査の結論

現地調査の結果，モラガハカンダ下流域外の既設訓練センター等は，既に，西独，ニュージランド，その他先進諸国又は，国際機関が協力をはじめていることが明かとなった。一方，調査団は，試案のラインでの技術協力の必要性と可能性を確認するとともに，更に，これを実施するための農業開発センター設置候補地及びパイロット・ファーム候補地を，モラガハカンダ下流域内（ヒングラゴーダ及びポロナルワ周辺）に選定し得るとの印象を持った。しかし，これらの地域は，コロンボより自動車で片道数時間を要する地点に位置し，専門家等の生活環境は必ずしも良いとは云えないので，居住施設の整備等の対策が将来必要と思われる。

6．今後の取り進め方について

(1) 調査団は，この調査を終了するに当り，先方政府に対し，とりあえずの勧告として，①本プロジェクトを実施する場合，窓口省を定めること，②十分な能力及び数のカウンターパートを用意すること，③センターの立地から生ずる不便を緩和するため，専門家及びカウンターパートのための十分な居住施設をスリランカ側の責任で提供することにつき検討する必要がある旨指摘した。

先方は，マハウエリ委員会が調整者となって各省間調整を行い，その結果を，プロジェクト案として，１９８０年１月中に，在スリランカ日本大使館経由提出することを約した。

(2) 今後の進めに当っては，モラガハカンダ・ダム及び下流域開発プロジェクトのタイム・スケジュールをにらみつつ，先方の約したプロジェクト案の提示を待って，日本政府からのセンター等に対する無償資金協力の可能性等，考えあわせて方針を決定することが望ましい。但し，乾季における水の供給及び作物生産等の諸状況を把握し，かつ，先方政府に協力内容についての協議をするため，小調査団あるいは，長期調査員の派遣が最終方針決定に先立つべきことは，言うまでもない。

1. スリランカの農業経済概況

1．1　土地と気候

スリランカは北緯５°５５′から北緯９°５０′の間にあり，インド洋上インドに近接して存在する島国である。全面積６５,６３５ km²（北海道は約８３,０００ km²）で，国土の７５%は標高１５０ m以下であって，山岳は少いが中央より南側寄りに，この国の最高峰である標高２,５２８ mのPidurutalagla Peakを中心とする山塊があり，この山塊から放射線状に河川が四方に発達している。従って，北，北西，北東に流れる河川は南，西，東に流れる河より長く，この国最長のマハウェリ河も山塊北側を流れ，水量豊富で，ドライゾーン開発上最も重要要な河川となっている。

この国は，気候的に大きく二地域に分けられる。山塊部以南及び以西の地域は，ウエットゾーンと呼ばれ，年中適度の降雨があり，全島の$\frac{1}{4}$を占める。残りの$\frac{3}{4}$はドライゾーンと呼ばれ，一年に乾季（ヤラ）及び雨季（マハ）の明確な区別がある。

北半球の冬には，北東モンスーン期（１０月～２月）で，全島雨が降るが，この期間はドライゾーンの雨季に当る。北半球の夏の南西モンスーン期（５月～９月）には，島の山塊部及び南部など（ウエットゾーン）には降雨があるが，ドライゾーンは，山塊部及びインド大陸などによりフエーン現象によって乾燥する。

このため，この島の南部ウエットゾーンは農業開発は古くからすゝめられ，人口も集中しているが，乾季の厳しいドライゾーンでは，古来，支配者の力によって，人工池（皿池）が造成され，不完全ながら，かんがいによる水田農業が行われてきたものであるが，ドライゾーンの殆どは，未開発の状態に放置されてきた。独立後（１９４８），従来の南部地域即ち，ウエットゾーンを中心とした，プランテーション偏重の農業構造を主食殊に米の自給の確立により，安定した経済構造に変革し，併わせて，地域開発と失業問題の解決を図ることを目的として，ドライゾーンの大規模かんがい開発事業が推進されてきた。マハベリ総合開発計画も，その一つとして，各国の協力により，推進されてきたものである。

今回のプロジェクトはマハウェリ下流域の平野部に当る広大な平地地帯の農業開発地域を対象として実施されることとなるが，この地域の行政の中心である，POLONNARUWAの雨量は表１のとおりで，年間1,８００ mm前後で１０月から３月にかけて集中的に降雨をみる。

表1.　POLONNARUWAの雨量　　（単位mm）

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年合計
202	130	84	137	62	15	73	63	84	207	338	434	1,829

注　Meteorological Departmentの資料（1950～77年間の平均）

1．2 農　業

スリランカの人口は，１９７８年統計では，1,４２０万人であって，その７５％は，ウエットゾーンに居住し，人口増加率は，年率1.７％である。スリランカの雨量分布，地形，土壌など，多様な農業環境は，巾広い作物生産を可能にしており，約５５０万エーカー（うち雑作地等１５０万エーカー）が農業用地として利用されている。

農業部門はスリランカのGDP（Gross Domestic Production）の３９％，雇用の５０％以上，輸出総額の７５～８０％を占める最も重要な産業である。この輸出総額のうち６０％以上は，茶とゴムによるもので，政府歳入源の４０％は輸出税及び関税によっている。

ココナツも国内消費残は輸出されているが，米，砂糖，その他の補助作物は需要に満たず，毎年輸入されている。

農産物及び家畜に関する生産，加工，輸送，取り引きは，地方住民の最も重要な職業となっている。

しかしながら，茶とココナツ生産の低下と，価格の下落によって農産物輸出額は１９６０年の２００万米ドルから，１９７０年には１２０万米ドルに落ち込んだ。

１９７０年代に入って，１９７０年から１９７７年の間，米の生産は，年間0.７％の率で増加してきたが，茶，ゴム，ココナツは，減少していった。

この減産の原因は，過去における過剰な統制と，制限的措置のため，生産部門はゆがめられ，絶えない国有化の恐れが，民間産業から刺激と発意を実質的に喪失させたこと，又，このような民間産業の国有化推進は，経済の重要な領域において，国有化による非能率と経営悪化を拡大したこと等により，農業を含む産業の生産を停滞し，インフレーションを招来し，国際収支を悪化し，失業問題を尖鋭化するなど，経済の発展に著しい悪影響を及ぼした。殊に永年性作物部門では，金融引き締め，かんがい施設の維持の欠陥，教育ある有能な青年層を雇用できなかったこと等に起因する農園管理の非能率と低調が大きな原因となっている。

１９７７年７月に発足した新政権の政策は，このような，１９７０年代前半の経済的停滞の元凶と考えられていた資源割当の統制を行政的に廃止することから始められた。即ち，為替レートの一本化，為替割当制の廃止，輸入を大巾に自由化し，関税率を産業振興指向のものに改訂，物価統制の廃止等の実施。又，金利を改訂し，財政政策では，殊に米配給，砂糖補助を年収3,６００ルピー以下の貧困世帯に限定し，税制を改革するなど，経済の自由な発展を促進するため，一連の制度を改訂した。

つぎにこの国の主食糧需給状況をみてみると，米の国内総生産量は，精米（籾／精米の重量比は１０／６）で，１９７８年約１１１万屯（第２参照），同年輸入量約２７万屯（表３参照）である。したがって，同年の米の総供給量は前年繰越を無視すると約１３８万屯となる。

このうち種子用，貯蔵ロスを見込むと国民１人当り年間，米可消費量は１００Kg以下となる。これでは，他に食用資源としての植物性澱粉，蛋白及び，動物性蛋白等の見るべきもののないこの国にとって，国民栄養的に絶対量が不足するので，米の外に，小麦を毎年輸入しているが，１９７８年には，その量は約６０万屯（表３と表４から推定）を越している。

これら米，小麦の輸入のためには，紅茶，コプラ，ゴム等を主とする輸出代金が充当されるわけであるが，１９７８年では，この米，小麦の輸入額は，同国総輸入額の１８％，同国輸出総額の２０％を占めると推定されている。（表４参照）この点からして目下，他に特に輸出産物の伸長を期待できない同国にとって，又，経済構造の改善，近代化を迫られているスリランカにとって，食糧，殊に主食の自給達成は，極めて大きな意味をもっていると理解される。

このため，国内食糧生産増大のための耕地拡大と土地利用の高度化を図るマハウエリ開発計画と平行して，農業殊に稲作の生産性を高める農業技術の確立とその普及は，同国にとって，極めて緊急かつ重大な課題となっているのである。

表２　スリランカ国主要農作物生産統計

		1964	65	66	67	68	73	74	75	76	77
米	栽培面積（1,000AC）	1,535	1,243	1,512	1,567	1,634	1,660	1,969	1,476	1,610	1,933
	上記のうちの完全かんがい田（1,000AC）	504	426	528	512	550	584	656	484	555	679
	総生産量モミ　（1,000屯）	1,010	730	910	1,100	1,290	1,260	1,540	1,110	1,360	1,700
	AC当り生産量（ブッシエル）	38.7	34.3	35.6	41.3	46.5	446	46.0	44.1	40.7	48.2
	肥料消費量　（1,000屯）	60.1	42.0	44.1	732	85.2	1255	96	487	724	122
ココナツ	栽培面積（1,000AC）	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152	1,152
	生産量（百万Nuto）	2,991	2,676	2,244	2,577	2,764	1,963	1,935	2,550	2,300	
	肥料消費量　（1,000屯）	48.4	48.4	52.2	49.4	62.7	386	395	266	30.7	
茶	栽培面積（1,000AC）	592	594	596	599	597	599	598	598	594	
	生産量（1,000屯）	218.5	2282	222.3	220.7	187.4	211.3	2041	213.7	196.6	208.5
	肥料消費量　（1,000屯）	1725	156.7	156.8	142.2	133.2	919	1005	99.8	95.3	
ゴム	栽培面積（1,000AC）	669	569	569	569	569	655	653	652	652	
	生産量（1,000屯）	102.4	1031	128.9	1409	146.4	154.7	132	1488	1521	146.2
	肥料消費量　（1,000屯）	267	23.3	22.4	21.9	17.7	14.6	12.2	9.3	13.0	

（註）　１９７８年の国内精米生産1,106,000屯

表３　スリランカ国，米の輸入統計

	1970	71	72	73	74	75	76	77	78
									（推）
米輸入量（1,000屯）	529	331	259	335	295	446	416	529	269
米輸入額（百万ルピー）				270	720	1,062	642	916	

（注）表２，表３ともに Ministry of Agricultural Development and Research の資料

表4　スリランカの輸出入計画
（1978，1979及び1983）

		1978（推定）		1979（計画）		1983（計画）		
		数量	金額 百万US$	数量	金額 百万US$	数量	金額 百万US$	備考
輸出	茶（百万ポンド）	425	406	440	406	475	484	
	ゴム（〃）	304	128	330	149	300	177	
	ココナツ（百万個）	526	62	440	59	690	109	
	Gems		33		34		38	
	石油		59		65		55	
	工業製品		61		88		203	
	その他		87		99		139	
	輸出計（FOB）		836		900		1,205	
輸入	米及び小麦粉（千トン）	757	171	588	142	223	80	
	砂糖（千トン）	150	37	152	34	127	60	
	小麦粒（〃）	110	10	170	23	575	114	
	その他		79		79		79	
	(a)食糧品計		297		278		333	
	(b)非食品計		87		107		140	
	肥料（千トン）	442	55	460	63	370	73	含む農薬
	石油（〃）	1.5	165	1.8	234	2.6	412	含む精製品
	その他		146		185		368	
	(c)中間製品計		366		482		853	
	(d)投資資材計		222		300		493	
	輸入計（C＆F）		972		1,167		1,819	

表5　スリランカ国の国内総生産

単位：百万ルピー

	1978 推定	1979 計画	1983 計画	
茶	3,217	3,200	3,949	
ゴム	1,191	1,287	1,695	
ココナツ	1,681	1,673	2,875	
水稲	3,090	3,703	5,787	籾，1ブッシェル当り40ルピー
その他農作物	5,921	7,230	11,192	
ⓐ農業合計	15,100	17,093	25,498	
ⓑ鉱山及び採石	600	678	1,161	
ⓒ茶・ゴム・ココナツ加工業	3,454	3,368	3,965	
ⓓその他製造業	4,778	5,800	11,521	
ⓔ建設業	1,549	2,129	4,558	
ⓕサービス業	14,323	17,422	27,450	
G. D. P. at current factor cost prices	39,804	46,490	74,153	

註1. 表4は「Public Investment 1979－1983」by Ministry of Fistance and Planning Colombo, Sri Lanka February 1979の39頁から抜すい

2. 表5は，同上の35頁から抜すい

3. 1979年12月7日
1US$≒153ルピー

2. 調査団の構成と調査日程等

2．1 調査団の構成

総括兼協力企画	為季　繁	農林水産省経済局国際協力課，課長補佐
栽培	今井隆典	農林水産省熱帯農業研究センター 研究第一部主任研究官
灌漑	崎野信義	水資源開発公団第一工務部設計課職員
普及	万砂喜久男	農林水産省北陸農政局生産流通部 農産普及課普及係長
業務調整	宮下信夫	国際協力事業団農林業計画調査部 農林業技術課課長代理

調査期間と調査日程

調査期間：昭和５４年１１月２４日から同年１２月９日まで，１６日間。

2．2 調査日程

日程	月　日	曜日	行動内容又は訪問先
1	１１月２４日	土	東京　→バンコック（タイ）
2	２５	日	バンコック　→　コロンボ（スリランカ）
3	２６	月	(1) 大使館 (2) External Resource Department, Ministry of Finance and Planning (M.F.P.) (3) Mahaweli Development Board, Ministry of Mahaweli Development (M.M.D.)
4	２７	火	(1) Ministry of Agricultural Development and Research (M.A.D.R.) (2) Irrigation Department, Ministry of Land and Land Development (M.L.L.D.)
5	２８	水	(1) Mahaweli Development Board, M.M.D. (2) External Resource Department, M.F.P.

日程	月　日	曜日	行動内容又は訪問先
6	11月29日	木	(1) Research Division, Department of Agriculture, (M.A.D.R.) (2) In-service Training Centre, Gannoruwa, M.A.D.R. (3) Central Agricultural Research Institute, M.A.D.R. (4) School of Agriculture, Kundasale, M.A.D.R.
7	30	金	(1) Polgolla Dam (2) Ukkuwela Hydro-power Station (3) Agriculture Research Station, Maha Illupallama, M.A.D.R. (4) System H (Project Centre 及び入植農家) (5) Bulnewa Community Training Centre
8	12月 1日	土	(1) Agricultural Machinery Centre, Anuradhapura, M.A.D.R. (2) Regional Training Centre, Maha-Illupallama, M.A.D.R. (3) Dewahuwa Project 及び入植農家
9	2	日	(1) Elahera Project, System G 及び入植農家 (2) System D_2 及び入植農家
10	3	月	(1) System D_1 and Proposed Site 及び入植農家 (2) Agricultural Station Hinguragoda, M.A.D.R.
11	12月 4日	火	(1) District Office, Polonnarwa (2) Government Seed Paddy Center, Polonnarwa (3) Livestock Farm, Polonnarwa
12	5	水	(1) Pelwehera Farm (Government Seed Center) (2) Agrarian Service Center, Melsiripura
13	6	木	(1) Ministry of Mahaweli Development (2) Mahaweli Authority (2回会議) (3) Ministry of Agriculture

現地調査

日程	月　日	曜日	行動内容又は訪問先
14	12月 7日	金	Ministry of Mahaweli Development
15	8	土	コロンボ（スリランカ） → シンガポール
16	9	日	シンガポール → 東京

2．3 主要面会者一覧

機関名	氏名
日本大使館	
大使	越智啓介
参事官	浅見　真
一等書記官	鈴木利雄
Ministry of Mahaweli Development	
Secretary	T. Sivagnanam
Additionary Secretary	C.W.E. Rosa
Additionary Secretary	A. Maheswaran
General Manager, Mahaweli Development Board	Dr. Walter Abeyagunawardene
Ministry of Finance and Planning	
Director of External Resource Dept.	S. Veayutham
Mahaweli Authority	
Director General	N.D.P. Pandithoratne
Secretary General	L. Godamune
Executive Director	M.L.J. Wicramaratne
Director of Agricultural Planning	G. Gunesekera
Ministry of Agricultural Development and Research	
Additional Secretary	Dr. A.S. Kunasingham
Deputy Director, Research Div. Dept. Agriculture	Dr. W. Fernando
Manager of In-service Training Center	G.K. Upawansa
Manager of Regional Training Center	Henry Gamage
Farm Super Intendent, Agricultural Station (Hingragoda)	C. Sereveratna

Government Agent	
District Office (Polonnarwa)	A. Fernando
Ministry of Land & Land Development	
Director of Irrigation Dept.	R.U. Fernando
Deputy Director	V. Balasubrananiam
Deputy Director	Sivasubrananiam

3. スリランカ政府からの要請

3．1　要請の背景と概要

(1) 前述の通り，モラガハカンダ・プロジェクトのフィージビリティ・スタディ（F/S）の過程において，１９７９年２月，先方政府より，下流域の農業開発に関連して，日本政府からパイロット・ファーム等の農業技術協力とそのための資金協力を頂きたい旨の口頭要請がなされ，また同年９月１１日付在スリランカ日本大使館よりの公信第７１７号で送付された書面により，先方政府は本件技術協力に付き正式に協力を要請して来た。

(2) 正式要請の概要は以下の通りである（添付資料1.参照）。

現在F／Sの行われているモラガハカンダの下流域開発は５４千エーカーの新規開発農地のかんがい施設及び９９千エーカーの既開発農地のかんがい改良をカバーしている。

この下流開発の実施に必要なかんがい農業のパイロット事業を行い，かつ農村レベルの人材を育成するため，訓練センター，パイロット・プロジェクト及び3,０００戸の農家をカバーする総合農村開発計画が必要である。

訓練センターは１００エーカーの農場を持ち，（年間）１２０名の青年に稲及び畑作物の生産に必要な資材等の投入及び販売を組合せる方法につき，理論と実技両面の訓練を与え，多目的農村レベル普及員を育成する。

この訓練センターに付属しているパイロット・プロジェクトは，農民の訓練のためのデーターを提供する。

既開発地の2,０００～3,０００戸の農家をカバーする総合農村開発計画は，農民組織及び農村社会を作り更に水管理並びに農業生産生の改善のモデルとして貢献する。

(3) その他，工業分野における適正技術開発センター協力プロジェクトとの複合化構想及びその場合の協力の態様に関する考え方については，１９７９年１１月２２日付大蔵企画省から在スリランカ日本大使館あて書簡にて表明されている。

3．2　要請内容の検討

(1) わが国各省会議等における検討

上記の如き協力要請を受けて，ＪＩＣＡは本件技術協力の可能性を検討し，合せて先方政府との意見交換のための事前調査団の派遣を決定し，また各省会議において先方の要請につき概括的検討を行ったところ，主要な問題点は以下の通りであった。

1) モラガハカンダ・プロジェクトとの関連

本案件は，モラガハカンダ・ダム及びその下流域開発計画のF／Sの過程で先方より要請のあったものであり，かつ，その対象地区もモラガハカンダ下流域を考えていることから，2つのプロジェクトは相互に関連しあっていると考えられる。しかし，①この段階で，「モ」ダム及びその下流域の開発計画がわが国からの資金協力により実現しうるか否か，②実現する場合も何時か不明であること，③更に，マハウエリ川総合開発のために農業開発の訓練センター等をわが国からの技術協力で実施するとしても，「モ」ダム下流域が適地かどうか不明であること等の理由により，今回の調査に当っては，上記の関連性は念頭に置きつつも「モ」プロジェクトと時間的，場所的にも直接関連付けないで，オープン・マインドで調査することが適当との結論になった。

2) 複合化構想

わが国外務省関係者は，本農業関係の技術協力と，工業関係の技術協力を組み合せて実施することによりマハウエリ地域の総合開発に効率的，かつ立体的に寄与しうるのではないかとの観点から本構想の実現に積極的であった。一方，農林水産省関係者は，過去における実例等に徴して，受入国の省庁が数多くなり，非効率に加えて縦割行政の弊害が懸念されるほか，日本人専門家も農業と工業では，人脈的にも異りその間の調整も容易ではないこと，更に，農業と工業の技術の性格も異り，かつ技術移転の受取り手もかなり相違しているので困難ではないかとの立場を表明した。結局，農・工両プロジェクトが実現する暁には，各々の一部において可能な範囲で協力する，いわば，ゆるい形の複合化の可能性を将来検討することとなった。

3) 「ス」国内各省間の調整

複合化の場合の多数省庁間の調整の必要性はもちろんのこと，農業訓練センターの場合でも，マハウエリ川流域の開発に責任を持ってマハウエリ開発省と，農業研究及び農業普及員の訓練を含む農業普及行政を一元的に担当する農業研究開発省の間の調整が不可欠であることは言を待たない。しかるに，本件技術協力プロジェクトは，マハウエリ開発省より要請されたものであり，各種の情報によっても，農業研究開発省には殆んど協議されていない如くである。協力事業の実施の際にはこれら関係省の間の十分な調整が不可欠である点を先方によく説明して窓口一本化が可能か否かを調査することになった。

4) プロジェクト案の内容

先方要請の根拠になっている農業・農村指導者の育成については，一般的に理解できるが，「モ」プロジェクトF／Sレポートにあるように，初等教育終了者を1ケ年の教育で「見習い普及員」に，更に半年間の集中的専門教育で育成した各分野の技術者を有機的に

組み合せた農村サービス・チーム（ agrarian service team）及び,その成果を積み上げて「総合農村開発」を行うとの構想は，ある意味で論理的ではあるが，あまりにも理想的，野心的に過ぎるといわざるを得ない。

すなわち，「見習い普及員」は，現行の制度にはなじまず，正式の普及員との分担，待遇等，不明確な点が多く，制度的に混乱をまねきかねない。

「農村サービス・チーム」は，技術と，流通・金融等を総合的に指導するチームとして評価しうる面もあるが，制度的位置付け，機動的な活動，費用，効率等につき疑問がある。「総合農村開発」の定義は明らかではないが農業関連の技術及び基盤整備に加えて，教育，医療，生活改善等の社会福祉的な要素を含むものであれば，資金的にも人的資源の面からも膨大な投入が必要であり，農業技術者の訓練と同時平行的に推進するには適当と考えられない。換言すれば，総合農村開発は一応目標とすることは出来るとしても，結局，ある程度時間をかけて段階的な開発努力の結果として実現するものであると考えられる。

従って，限られた時間と，限られた人的・資金的投入により実施する技術協力事業としては，あまり野心的とならず，基本的な要素，例えば普及員の訓練，その地域に適合する技術の開発等１つ１つをステップ・バイ・ステップで取り上げ，可能なものについてはこれを組合せて上位目標としての総合農村開発に向けて地道な努力を続けることが現実的と考えられる。今回の調査に当っては，先方の実状把握に努めるとともに政府関係者の意見を聴取することとなった。また，対象地域については日本人専門家の居住環境，他国政府等の協力地域との重複を避ける等の観点及び「モ」プロジェクトとの関連付けを念頭におきつつ慎重に選択する必要があると認識された。

(2) 本調査団限りで準備したプロジェクト試案

以上の如き「ス」政府からの要請及び各省会議等の検討をふまえて，本調査団内において，先方関係者にわが方の協力方式を一般的に理解させるとともに彼等との意見交換の素材とするための技協プロジェクトの試案を作成した。その概要（目的と活動の範囲）は次の通りである。（添付資料2.参照）

1）目　的

本プロジェクトは，マハウエリ川流域の灌漑地域における改良された農業技術及び農家経営方式の開発及び普及により同地域の農業振興に資することを目的とする。

このため，稲及び畑作物の適切な生産技術を開発すること，及びその開発された改良技術と経営方式を普及員の資質向上と訓練を通じて農民に普及することを目指す。

2）活動範囲

プロジェクトは，以下に述べる農業開発センター（ Agricultural Development Ce-

nter，ADC）とパイロット・ファームからなる。

(a) ADC

- 収穫後処理，水管理，農家経営を含む米及び畑作物の現行農業技術の見直し。
- 水管理を含む改良農業技術の開発のための応用試験研究の実施。
- 改良技術にふさわしい農機具及び農家経営方式の改善。
- 改良技術を使用して農業普及員の訓練
- 農業普及資料の改善

(b) パイロット・ファーム

各々（　　）haのパイロットファームが（　　）ケ所指定される。各パイロット・ファームは，（　　）haの演示圃を持ち，これには，地元普及員及びADC での訓練生による集中的な指導が行われる。

- ADCで開発された技術の農民レベルへの適用。
- ADCの訓練生に対する実地訓練
- 改良技術体系の農民への演示

4. 先方政府関係からの要請内容の聴取

本調査団は，コロンボ到着翌日より，「ス」政府大蔵企画省，マハウエリ開発省（マハウエリ開発庁を含む），農業研究開発省，土地及び土地開発省を訪問し，先方要請内容の確認及び意見交換を行った。これらの会合の結果をふまえて約1週間にわたる現地調査を行ない，そのあとこの技術協力プロジェクトが実現可能か否かを含め各種の問題点につき先方政府との最終的な討議を行った（最終討議については後述する）。

なお，最初の大蔵企画省とマハウエリ開発省にはほぼ同時期に訪「ス」したＪＩＣＡ鉱工業協力事業関係の「適正技術研究開発センター」プロジェクト事前調査団と同行した。

以下は主要問題点に関する「ス」側関係省の説明及び見解等をとりまとめ，調査団の対応振りも付記したものである。

4．1　農工プロジェクト複合化構想

(1) 大蔵企画省ヴエラユタム外国援助局長

先日来「ス」された，農工両プロジェクトの複合化のためのコンタクト・チームは，1つの「複合化プロジェクト」を示唆され，それに沿う形の1つの統合センターを設立する

という構想を先週，在コロンボ日本大使館あて書面で提出したところ，今回，農・工両チームが来「ス」されたが，１つのプロジェクトに統合するとの考え方は，いまだヴァリッドであると考えてよいか。

(2) マハウエリ開発省シバニャナム次官，

農業と工業では，「技術」それ自体，その開発，普及等の面で相当の相違があり１つの統合された機関で農工両プロジェクトを取扱うことは，必ずしも容易ではないと思われるが，マハウエリ川流域の総合開発のためには，農業技術のほかに農村における産業の育成も重要であることに鑑み，最も効果的プロジェクトを仕組むことを検討して欲しい。（統合センターの効果には懐疑的との印象を受けた）

(3) わが方農工両調査団の対応

今回の調査は，技術的，かつ実際的側面から，プロジェクトの実現可能性をチエックする目的であり，工業の場合では開発した技術の受取り手である関連地場産業が，プロジェクトのセンター近辺に存在することが必要である。農業の場合にあっては，適正技術の開発，普及が最も効率的に実施できる場所の確保が重要であり農工の統合センターを設立するという考え方は，１つの案として，今後関係者との意見交換及び実地調査をしたい。

４．２ 農業，開発プロジェクトの要請内容等

(1) マハウエリ開発省次官

モラガハカンダ農業開発プロジェクトのＦ／Ｓの中から生れた本案件は，水管理を含む適正農業技術を５４千エーカーの新規開拓地域においてて，入植者を主とする農民へ普及するとともに農業に基礎を置く産業（Agro-based industry）例えば，農産物の流通，加工のほか農業を補完する産業の育成，及び農村の総合開発を目的として取りあえずは，日本からの技術協力を得て農業普及員等の公務員のほか農民のリーダー及び農村青年等を対象に各種の訓練を実施したい。

新規開拓地への入植者は2.5エーカー（１Ha）の土地が提供され，（宅地0.5エーカーも合せて供与される。それを原則的には自家労働力で耕作し，米作のほか各種の畑作物を含む作付の多角化を図り輸入代替を進めたいと考えている。これはマハウエリ川流域の60％は畑地であることを考慮したものである。農業を補完する産業としては，折柄のエネルギー問題への対応としてのもみがらのブロック化による燃料化とか，稲ワラ利用の袋（カマス）の生産等が考えられる。

対象地域は，「モ」プロジェクトの計画地域内，特にＤ１地区の新規開拓地域が望ましい。これは，既開発地では，水稲の作付が大部分であり，今後進めようとしている畑作物をも巻き込んだ多角化を進めるうえで不便であること，農業開発センターを設置するに十

分な国有地が確保し難いこと等の理由のほかに，この地域であれば「モ」ダム完成を待たなくても１９８２年までに７千エーカーを既存の水源でかんがいする計画であり，更にボロナルワ県の県庁所在地たるボロナルワ市に近いという利点もある。

最後に，この協力プロジェクトに必要な例えば，農業開発センターの建物及び付属施設について日本からの無償資金協力を戴くことを強く希望している。

(2) マハウエリ開発庁アベグナワルデナ総務部長（General maneger）

現政権が第１の重点を置いているのはマハウエリ川流域開発加速化計画であり，モラガハカンダ・プロジェクトは，その中の１つである。マハウエリ川流域の開発は，水量豊富なこの川の水を発電に利用するほかドライゾーンで広く活用し，かんがいを進め米，その他畑作物の増産を図り，輸入代替を進めると同時に，ドライゾーンの新規開拓を進めるため，人口の集中しているウエットゾーンからの入植を促進することにより失業を減少させる等多くの目的を持っている。

モラガハカンダ・プロジェクトの下流域の開発も，かんがい施設のための土木建設作業，入植，その後の維持管理の３分野がある。入植及びその後の維持管理を成功させるためには，適正農業技術の適用，水管理の適正化及び農村の社会開発（Community Development）の３つを総合化する農村総合開発を図ることである。

これら農民（入植者）は１５名程度のグループ毎に１名のリーダーを決め，リーダーを通じて農業技術，水管理，社会開発の３分野に関する指導を行う方式を現在Ｈ地区で実施しており，モラガハカンダ地区にも導入したい考えである。

農村開発のためには，農業，技術のほか，次の段階として，もみガラの肥料化，稲ワラの加工業の農村産業に加えて，農民の家族も例えば，オモチャの作製等の手工業の技術を身に付けることが望ましい。

日本からの技術協力により，まず，農業普及員（ＫＶＳ及びＡＩ），農場レベルの水管理責任者，社会開発担当官（Community Develpment Officer）及び農村青年（「ス」国の人口の７０％は３５才未満の若年層で占められている。），農民リーダーの訓練を行いたいと考えている。

なお，マハウエリ川流域開発計画に関する外国の援助の状況は概略以下の通りである。

◎ダム及び発電等

ビクトリア：英国，無償協力をコミット済み。詳細設計の入札中。１９８０年２月に契約の予定。

コトマレ：スエーデン，無償協力コミット済み（一部はバーター）。詳細設計契約済み。

マドル・オヤ：カナダ，１０年据置き５０年返済（無利子）コミット済み。詳細設計の入札の評価中。

ランデニガラ：西独，１０年据置き５０年返済コミット済み。Ｆ／Ｓ終了。

モラガハカンダ：日本，Ｆ／Ｓ終了。

◎下流開発（含技術協力）

Ｈ地区：世銀，ＵＳＡＩＤ及び英国が実施中。（普及，パイロット・ファーム等）。

（以下計画中のもの）

Ａ地区：西独，Ｆ／Ｓ（かんがい，土地開発，入植）

Ｂ地区：ＵＳＡＩＤ，かんがい，土地開発，入植。一部世銀及びＦＡＯ，農業開発パイロット・プロジェクト。

Ｃ地区：世銀，かんがい，土地開発，入植及び農業開発パイロット・プロジェクト。

Ｄ地区：日本，Ｆ／Ｓ（かんがい開発）及び農業開発センター。

Ｇ地区：ＥＥＣ，Ｆ／Ｓ（総合農村開発計画……道路，電化，流通，教育，保健，農民訓練，及び展示圃等を含む）

(3) 本調査団の対応

農業技術，水管理等の分野で農民を指導する普及員等の訓練の必要性については理解した。しかし訓練により伝達すべき技術は，その土地に十分適合するものでなければならずそのための応用研究あるいは実験等の研究開発活動が必要であろう。訓練の対象も，普及員等既に農民指導の役割を担っている者のイン・サービス・トレーニングは容易であろうが，農村青年を見習い普及員等に育成したり，農民リーダーのための長期の訓練は，制度上なじまないおそれがあり問題ではないか。また，社会開発担当官の訓練は，技術協力には，社会慣習，風俗，文化等の差もあり，なじみがたいと思われる。

なお，畑作物に関心が深いようであるが，日本においての畑作物の専門家は，元来あまり多数はおらず稲作転換政策のため，現在多忙を極めている等，十分な数の人材がないので畑作物に重点を置かれても期待されるほどの対応はできないと思われる。

いずれにしても，限られた期間内に適正技術を開発し，その技術を「ス」側に移転したうえ，協力プロジェクトの終了後も「ス」側で運営できるプロジェクト案を策定することが重要であり，このためには，あまり間口を広げて野心的とならず，現実的なステップ・バイ・ステップ・アプローチを取ることが望ましく，このためには，技術協力の目標も，出来るだけ明確かつ，簡素なものとするべきであろう。また，協力プロジェクトのセンター設置の適地については，Ｄ１以外の地区をも含めて現地調査したい。

なお，非公式なものではあるが本調査団限りで討議のたたき台として「ス」側の理解を

容易にするため作成したプロジェクトの試案を持参したので，検討して頂きたく，コメントあれば，現地調査後会合する際指摘されたい。（添付資料2.を提示）

無償資金協力は本調査団の権限の外であり，何ともいえないが，「ス」政府よりこのことに関する要請があったことは，本国政府に報告する。

4．3　各省間の調整問題

(1)　調査団の問題提起

「ス」政府内で，本件技術協力プロジェクトに関係を有するのはマハウエリ開発省のほか農業研究開発省及び土地及び土地開発省があると思う。仮りに協力を実施するとした場合には，いずれか1つの省が窓口となり責任体制を明確にする必要があると考えているが，どうか。

(2)　マハウエリ開発省

農業の研究及び普及員の訓練を協力プロジェクトに含める場合には，もちろん農業研究開発省との調整が必要となるが，当省は，マハウエリ川流域開発計画につき広い権限を有しており，また要すれば，マハウエリ委員会（Mahaweli Authority）の調整によってもよいが，いずれにしても当省が窓口となることで問題はないと考える。

(3)　農業研究開発省（クナシンハム次官補））

農業研究開発省は，農業の研究，普及につき全国をカバーした一貫したシステムを管理しており，マハウエリ川流域であってもその例外ではなく，現に，世銀の融資による地域農試及び訓練センターの強化プロジェクトでもそのことは明確になっている（世銀のアプライザル・レポート：1979年5月17日付，15ページ参照。なお，この点についてはマハウエリ開発省は，「世銀は，その後考えを変えつつある，云々」と述べ，やや相違した態度を示していた。）。

（当方の持参したプロジェクト試案を一読したのち）このような研究及び普及員等の訓練を内容としたプロジェクトであれば，マハウエリ開発省には十分な人材はおらず，当省の組織と人材を使うより外に途はないと思う。いずれにしても，当省とマハウエリ開発省の間の調整は必要であり，場合によっては，プロジェクト・マネージャーは，マハウエリ開発省から，副マネージャーは当省から出し，予算は，事業費をマハウエリ開発省が責任を持って確保し，運営は，両省合同の委員会に任せるのも一案であろう。但し，この場合でも当省の人材は他に出向させることはせず，あくまで，当省の所属とするようにしたい。これは，ウダワラエ（Uda Warae）　ADBプロジェクトに当省より人を出向させ，最近これを再び引取ったが，サラリーの格差，訓練不足等現在当省内で問題となっており，今

後は，このような場合，出向させない方針を取ることにしたためである。

なお，世銀の地域農試及び訓練センター強化プロジェクトは，全国で既存のものも含め8ケ所の農試及び訓練センターを整備強化するための融資計画であるが，ポロナルワ周辺には既存のものも新規設立計画もないので，仮りに日本からの協力によるプロジェクトがこの地域に実現すれば8ケ所プラス1ケ所の地域農試及び訓練センターを有することになり誠に喜ばしいと考える。

(4) 土地及び土地開発省かんがい局次長

土地及び土地開発省は，かんがいシステムについては責任を有しており，特にD1地区については，新規開発地域のかんがい網はもちろん，道路及び農地の開発を含めて責任を持ち，開発後は入植を進めるためマハウエリ開発省へ引渡すことにしている。なお，当省を所掌する大臣は，現在のところ，マハウエリ開発省の大臣と同じであり，両省の調整及びコミニュケーションは良好である。

5. 現地調査

5.1 農業研究普及機関

5.1.1 中央農業研究所（Central Agricultural Research Institute, C.A.R.I.）

1967年にオーストラリアの援助で設立された研究所で，入口の礎石にいかめしい由来が示されている。マハウェリ開発計画に関連する研究も，この研究所で実施されてはいるが，実際には予算の制約が大きく，細々と研究を続けている現状である。研究の分野は，稲作全般はもとより，あらゆる栽培作物にわたっているが，時間的な制約のために詳細な情報はえられなかった。タイ，マレーシア，フィリピンなどの研究所と比べて，実験器具，設備はかなり劣っている。

5.1.2 職員研修所（In-service Training Institute, I.T.I.）

この研修所はCARIの向い側にあり，スリランカでは最大の規模である。研修の希望は多いが，今のところ，研修希望者の60％しか受入れていないという。受講対象者は農業に関係するあらゆる職種で，少数ではあるが農民も受講している。講師は総括担当の農業技師（Agricultural Officer, A.O.）1名，ほかに専門別に，水稲2名，農機具1名，野菜1名などである。このほかの専門分野については，必要に応じてスリランカ大学やCARIから招へいしている。

構内全面積は１７エーカーで，その内１２エーカーが農場である。ジープとミニバスが各１台あり，研修生の見学や物品の運搬などに利用されている。視覚教材としてプロジェクター，実物スコープ，映写機などがあるが，かなり古いタイプで，実際に使用できるものは２台程度であるという。

研修所の内部は，一応の施設があるというだけである。とくに，図書室，調理室が不備である。このような環境の中で，主任技師の意欲的な態度や行動が我々の気持を救ってくれた。

5.1.3　クンダサーレ農業学校（School of Agriculture, Kundasale）

２か年のコースがあり，卒業すると普及員になる人が多い。専門分野は稲作，果樹，野菜および家政で，生徒の数は２００名程度である。高校卒や民間の勤務歴をもつ青年（男女とも１７～２５才）が応募資格をもち，入学競走率はかなり高いという。学校というにふさわしい立派な図書室があり，先述のＩＴＩのそれと比べて格段の相違が感じられた。ちょうど期末試験の前で，生徒が真剣に図書室で勉強をしていた。彼らのノートを見せてもらったところ，紙質は悪く線を引いてない白地であったが，現地語できちんと紙面いっぱいに記入されていた。時間がなく彼らと十分に話合うことはできなかったが，一般に教えられたことはよく覚えているが，それを基礎として応用する力は不足しているという発展途上国共通の現象は否定できなかった。

5.1.4　地域職員研修所（Regional In-service Training Center, Maha-Illuppallama）

スリランカにある三大研修所（ＩＴＩ，Peradeniyaでは農業全般，Bandarawelaでは野菜）の一つで，研修内容はDry Zoneの農業全般にわたっている。ごく古い施設で，規模はＩＴＩのすぐらいである。場所は後述する試験場の構内にあり，ＩＴＩと同様に講師や実験圃場に恵まれている。研修内容の水準は，壁にはってある教材ポスターや標本などから推測した限りでは，日本の農業高校よりも程度が低いようである。ニュージランドの援助で食堂が７０％程度完成していた。

5.1.5　地域農業試験場（Regional Agriculture Station, Maha-Illuppallama）

ＣＡＲＩと横ならびの機関で，おもにDry Zoneにおける農業研究を担当している。１１年前には，倉庫のような研究棟が２棟あるだけであったが，今は２階建の研究棟がドライゾーン農業の発展を象徴するかのように雄姿をみせていた。研究器材は日本の農業高校と比べて劣るようである。しかし，ここの研究所は業績の点では，目立たない分野で実用上の貢献をしている。すなわち，現在農家で使用しているトウガラシ，豆類などの新品種の多くは，この試験場で育種したものである。現在この試験場は，マハウェリ開発計画に伴って，①貯水池の水の有効利用のための作付体系，②焼畑における土壌管理，③十分な水量確保下におけ

る水稲新品種の施肥反応，④塩害，などに関する研究に重点をおいている。しかし，計上されている研究予算は，研究計画の規模に比べて極めて少ない現状である。

5.1.6　政府種子センター

(1)　ヒングラゴーダ種子センター　(Agricultural Station Hingragoda)

ヒングラゴーダの市街地に接した位置に在り，マハウェリD_2地区の入植農家に優良種子（水稲及び畑作物）を配布するために設けられている。

農場の規模，概要は次のとおりである。

1）農場の職員数等

職員　場長以下３０名

常雇　約６００名

2）機械施設

トラクター（四輪）　２０台

トラック　数　台

その他農業機械，農具

施設としては，サイロ，倉庫，モーター・プール，事務所，ゲストハウス，職員住宅等がある。

3）農　場

面　積　1,４８１　エーカー（ＡＣ）

うち　７５０　ＡＣ（灌漑田）

〃　４００　ＡＣ（畑作地）

〃　残　（未墾地及び建物等敷地）

１９７９～８０の栽培計画

水　稲

ＢＧ１１－１１	（水種品種）	２３２	ＡＣ
ＢＧ４００－１	（　〃　）	１５	〃
Ｈ４	（　〃　）	８０	〃
ＢＧ９４－１	（　〃　）	４０	〃
ＢＧ３４－６	（　〃　）	４０	〃
ＢＧ３４－８	（　〃　）	２００	〃
ＢＧ２７６－５	（　〃　）	４０	〃
水稲計		６４７	〃

畑作物

大　豆	50AC
トウモロコシ	3 〃
ソルガム	3 〃
落花生	1 〃
ヒ　エ	1 〃
Mustard	5 〃
COW PEA(M135)	20 〃
とうがらし (M1I)	5 〃
畑作物計	38 〃
栽培計	685 〃

農場担当者によると，毎年計画の80％以上を達成しているとのことで，調査時点では水田も田植後1～2カ月以上を経過した状況であり，大豆畑は播種後1ケ月位いで，多数の人夫が除草に従事しているのが見られた。

4）農場の土地条件と土地利用状況

農場は，全体的に平担であるが，それでも北側はやゝ高く，南側は低平になっている。

農場内には農場東側の正門から，農場の中央部を通って，西側の裏門に抜ける非舗装の縦貫道が東西に走っている。そしてこの道路沿いに施設が配置されている。

従って，この縦貫道から北側の低地には，水稲，高い土地には大豆などの畑作物が栽培され，南側は，やゝ高い処もあるが，低い処を水田としてのみ利用しており，道路沿いの高い土地は事務所又は，低い二次疎林又は灌木林の未こん地である。

農場長の話では，100エーカーの未こん地がこの南側にあり，うち10エーカーは水田として利用可能とのことであった。現場調査では，水田跡地を含めかなりの面積が利用可能と考えられるが，機械利用のためには土地均平作業が若干必要であろうと見受けられた。土じょうについては，農場内4点について簡単に調査した。その結果を次に示す。

i）大豆畑（高い土地）

ラトソール系の土壌，表層20cmまでは小礫を含みポーラスである。灰色がかった赤褐色のじよう土（ローム），20cm以下は更に褐色の強い灰褐色で，ポーラスな構造で，経1cm以下の小礫を含む，埴じよう土又はじよう土である。

ii）大豆畑の近くの水田（低い土地）

田植え後，2週間位いの水田，表層約15～20cmは，耕土層，黒色のつよい，暗褐色の有機質に富み，小礫を含む細砂性じよう土。20cm以下は，灰褐色で褐斑があり，経1cm前後の小礫を含む，密で粘性に富む埴じよう土。

iii) 道路南側の水田跡（やゝ高い土地）

ラトソール系の土じよう，表層２０cmは暗い灰赤褐色のポーラスで，２mm位いの小礫を僅かに含む埴じよう土，植物根が良く発達している。２０cm以下は灰赤褐色で，礫を含まず，ち密な細砂性埴じようど。

IV) 上記iii)より下った低湿草地（低地）

表層２０cmまで，小礫（２～３mm）を僅かに含む暗灰褐色の埴じよう土，表層約25cm以下は，表層と明かに異なるので，かっての水田跡地とも考えられる。礫を含まず，明るい暗灰褐色の埴じよう土である。

又，今回調査はしなかったが農場人夫によると表層から１m下には灰白色のグライ層があるとのことであった。

今回の調査では，農場の施肥及び防除状況を把握できなかったが，籾の平均収量はＡＣ当り７０ブッシエル（約1,４５６Kg）とのことで，精撰された種子は検印を押された麻袋にいれて販売されている。（但し，こゝの種子かどうかは明かでないが，政府種子センターの種子に対する農家の評価は低い。）

(2) ポロナルワ種子センター

Goverment Seed Paddy Centre（POLONNARWA）

このセンターは，ポロナルワ市にあり，家畜センターに隣接し，地域に水稲優良種子の普及を行っている。

ここの種子センターには，県農業普及事務所（DISTRICT AGRICULTURAL EXTENSION OFFICE）が併設されており，この事務所では，１AO（AGRICULTURAL OFFICIER）と６SMO（SPECIAL MATTER OFFICER）が管内16Ａ１（AGRICULTURAL INSTRUCTOR）と７４KVS（村レベルの農業普及員）を，ミネリヤ及びエレヒラの２AOと協力して指導に当り，管下８４,０００エーカーの水稲栽培についての農業普及を行っている。

従って，県普及事務所は，この種子センター敷地に試験圃１AC，訓練圃２AC を事務所建物敷地の他に有している。

種子センターは水稲種子のみを生産している。このセンターの概要は次のとおりである。

1) センターの職員数等

職員　場長以下１１名（圃場関係８，機械関係２）

傭人　常傭　　７５名

　　臨時　　３００名

2) 機械・施設

トラクター（四輪）　　15台

トラック　　数台

その他農業機械・農具

施設としては，倉庫，モーター，プール，事務所，職員住宅等がある。

3）農　場

面積　約400エーカーAC（うち，約300ACが，かんがい水田）

農場は殆ど開発されている。

1979～80年の水稲種子生産計画

（品　種）	（年間生産）	（栽培期間）	（品種特性）
	Bushel		
H_4	10,000	4～4½ケ月	赤　米
BG94－1	5,000	3½ケ月	白　米
BG34－6	3,000	3½ケ月	赤　米
BG34－8	34,000	3ケ月	白　米
BG276－5	8,000	3ケ月	〃
計	60,000		

計画達成は，80％位いになるとのこと。

1ACに2Bushelの種子を使用するとすれば，このセンターは約30,000ACの水田に種子供給する計画になっていることになる。

4）農場の土地利用状況と土地条件

農場は，地形平担であって，事務所及び事務所近くのココナツ園約25AC等僅かな面積がやゝ高目であり，他は低平で，水田として利用されている。敷地内には皿池があり，かんがい水路とも連結し，乾季の場内かんがいに役立っている。道路がポロナルワ市側の入口から南北に場内を貫通しているが，低地帯であるため道路管理状況は事務所，倉庫以外の区間は良好とは云えない。

場内2ケ所について，土じよう調査を実施したが，その結果は次のとおりである。

i）水田土じよう（事務所近くの低地）

田植後2週間の状態，表土20～30cmは，明灰褐色の細砂性，埴じよう土，未分解の稲藁が，かなり犁込まれていた。

ii）ココナツ畑（水田よりやゝ高目の丘陵地）

表層４５cmは，細砂性ローム，ポーラスで，小礫２～３mmを僅かに含み，褐斑あり，明灰褐色土である。４５～５０cm下は，礫の多い層となっている。

５．２　開発の現況

5.2.1　Ｈ地区の開発のしくみと現況

(1)　Ｈ地区の概要

Ｈ地区はMahaweli開発の一環として，すでに入植事業が進められ，現在まで９０％の進捗をみているMahaweli開発計画の末端開発が最も進んでいる地区である。

Ｈ地区へのかんがい用水は，Moragahakandaダム予定地の上流にあるBowatennaダムから約４マイル（6.4Km）のトンネルを経て，既設のKalawewa Tank に導水貯留され新らたに開削された用水路によってかんがいされている。

土地利用計画等は次のとおりである。

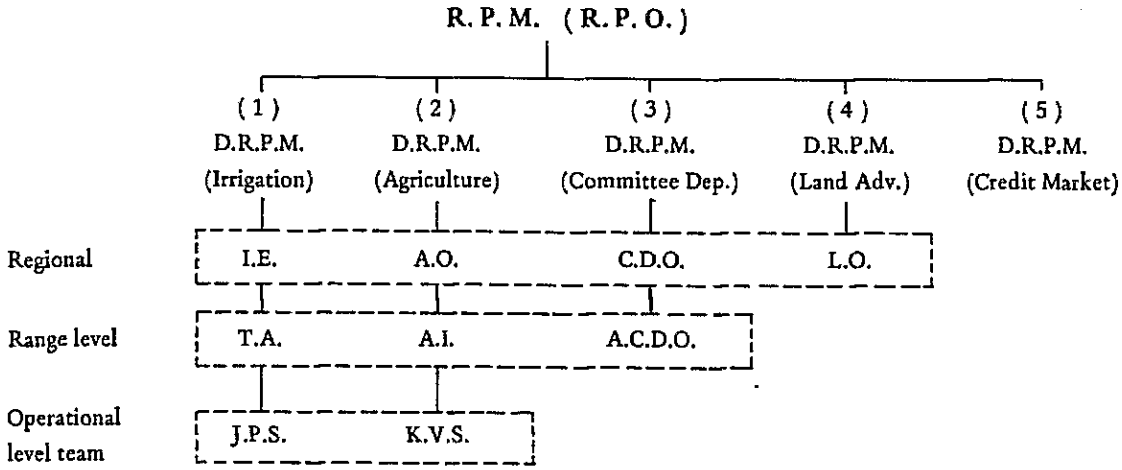
	計画面積	土地利用計画	
		Maha期	Yara期
既耕地	40,000AC	１００％畑	１００％水田
new land	71,000AC		
low land	42,600AC	１００％水田	８５％水田 １５％野菜
high land	28,400AC	１３％水田 ８７％Up land crop	５０％綿 ２５％豆類 １５％タバコ ２０％休作
入植農家数　約１4,０００戸			

(2)　事業実施組織等

Ｈ地区（既耕地４０,０００ＡＣ，新規開発地７０,０００ＡＣ）を３ブロックに分け，各ブロックにResident Project Officeを置き，Resident Project Manager のもとに各専門分野を担当するDeputy Resident Project Manager（D.R.P.M.）をおいて，各ブロック内のすべての行政サービスを行っている。

従って，かんがい工事，開拓工事から普及教育，農村サービスまでこの事務所で行われている。もちろん，その出先機関も持っている訳で，各R.P.O.の下に３～４つのRegional Officeが更にその下に２～３つのRange Officeがあって，各々の専門家が１チーム

として配置されている。Regional office は約１０,０００ＡＣ当りに１カ所，また Range Office は約3,０００～4,０００ＡＣ当りに１カ所設置されている。また Village の大きさは約3,０００～4,０００ＡＣであるので１ Village に１ Range Office ということになる。



(1) Irrigation : Construction, maintenance, water management
(2) Agriculture : Extension
(3) Committee Development :
(4) Land Adviser :
(5) Credit and Market :

なお，Regional Office での聴取りによれば，このような合同事務所とした場合の運営上の問題点は①専門分野間の連絡調整がうまくいかないこと，②出身省によって給料に大きな差があり不公平が目立つこと等であった。

(3) 普及活動

Ｈ地区における普及活動は世銀計画に基づいて進められており，ＵＮＩＣＥＦ専門家も常駐して指導に当っている。

農民への普及は，農民の中から Leader を選出して毎月１日 Range Office において教育を行っている。

5.2.2 Ｄ地区の開発計画と現況

(1) Moragahakanda ダム開発地域の概要

Moragahakanda ダム開発地域は，Mahaweli 川下流域の Elahera Anicut，Angamedilla Anicut で取水され，Minneriya Tank 等５つの大タンクに貯水された水のかんがい

を受けている既耕地と，その周辺に広がる未墾地を含む地域で大部分がPlonnaruwa District であるがTrincomalee Districtの一部も含まれる。

UNDP／FAO のマスタープランにおけるシステムD_1，D_2，G及びA／Dの各地域に相当し，総面積は289,700AC（115,880ha），かんがい計画面積は153,800AC（62,200ha）となっている。

これらを県別，システム別に示すと次の表のとおりである。

既計画のうちYada Ela直接掛10,000ACは，Elahera 水路上流地域のG地区で，ここはEECで開発計画が進められており，Kantalai Tank掛りの10,500ACは，サトウキビのかんがい計画がなされている。

District	Tank及び水路	既耕地	既計画地	新開発地	システム
Polonnaruwa	Parakarama Samudra	25,000AC		5,400AC	D_2
	Minneriya Tank	23,000 〃			D_1
	Giritale Tank	7,500 〃			D_1
	Kaudulla Tank	13,000 〃		22,400 〃	D_1
	Elahera Ela	4,800 〃	10,000AC		G
Trincomalee	Kantalai Tank	25,600 〃	10,500 〃	6,600 〃	A/D
計		98,900 〃	20,500 〃	34,400 〃	

(2) 営業，土地利用状況

Maraghakande開発予定地域は，Mahaweli開発のPhase I，II においてすでに完成しているPolugla分水によってAamban 川に導水され安定した取水ができるElahera Anicut及びAngamedilla Anicutからの取水とMinneriya などの大タンクから補水によって，ドライゾーンに属しながらも比較的安定した水稲中心の営農が行われている。

またここでの稲作は次のように全島の平均を大きく上まわる収量をあげている。

	マハ期（1977／8年）		ヤラ期（1978年）	
	全島	計画地域	全島	計画地域
収穫面積	1,250,982AC	100,007AC	683,581AC	80,700AC
平均収量	51.52Bu/AC	75.0Bu/AC	43.55Bu/AC	60.0Bu/AC

なお，本地域における耕作面積，収穫面積等は，実施調査報告書に詳しくまとめられてい

るので省略する。

(3) 事業計画の実施

今回の調査の対象とされたPolonnaruwa周辺の新規開発地域はD_1, D_2地区であるが，この地区内の開発計画は，用水路建設工事（D_1 地区５８Km，D_2 地区５３Km，A／D地区３４Km），排水路建設工事（D_1 ４４Km，D_2 ３３Km，A／D１５Km），新規農地造成（D_1 地区9,１００ha，D_2 地区2,２００ha，A／D地区2,６００ha計１３,９００ha(３４,４００AC)），その他これらに附帯する構造物の建設である。

開発地区のうち，実施計画が具体化されているのは，D_1 地区で，この地区はIrrigation Departmentが建設工事を担当することとし，すでに現地事務所も設置され，１９８０年には，通常は，各Districtに一名しか配置されない Chief Irrigation Engineer が配属されることになっている。

なお，既計画地区であるG地区はＥＥＣが技術協力し実施計画が行われているが，ここは，Mahaweli Boardが建設工事を担当することになっている。

D_2 地区，A／D地区の実施計画及び建設担当部局は現在まだ煮詰ってないとのことであった。

(4) 入植計画及び普及計画

新規農地造成面積及び入植農家数は次のとおりである。

農地造成面積

地区	農地	宅地	計
D_1	9,１００ha	1,８１０ha	１０,９１０ha
D_2	2,２００ha	４４０ha	2,６４０ha
A／D	2,６００ha	５４０ha	3,１４０ha
計	１３,９００ha	2,７９０ha	１６,６９０ha

入植者に対する土地配分は，low land 2.5 AC，high land 3／4ACとされている。

入植農家数

地区	場所	予定入植戸数
D_1	Kaudulla下流	9,１００
〃	Kantalai下流	1,２６０
D_2	Parakrama Samudra下流	2,２００
A／D	Mahaweli河沿い	2,６００
計		１５,１６０

表 8　ＡＤＣ候補地別整理表

	Kandy周辺	Damblla周辺	maha－Illupallama又はH地区	Dewahuwa
1.概　況	Kandy周辺の既存施設の拡充	Damblla周辺の既存施設の拡充又は新設	Maha-Illupallamaの拡充又はH地区内に新設	Dewahuwa Project施設の再整備拡充
2.地理的条件				
①Colomboからの距離	72miles（116km）	95miles（153km）	95+12+10=117miles（188km）	83+5=88miles（142km）
②Kandy 〃	—	46miles（74km）	58+10=68miles	20+20+5=45miles（75km）
③最寄都市	Kandy	Damblla	Kekirawa（109km）	Galewela
④Mahwelli開発との関係	開発地域外	開発地域内（Bowatana D.）	開発地域内｛Bowatana D. Kalawewa T.｝	開発地域外
⑤Moraghakande 開発との関係	〃	開発地域外であるが近接	開発地域外	〃
3.関連施設				
①試験研究機関	Central Rice Reseach Institute	—	maha illupallawa Agricultural Research Station	—
（規模，対象）	（Wet zoonの作物を対象）		（Dryzoonの畑作物，最近は稲も研究）	但しMaha－Illupallamaに近
②訓練機関	In－service Traing Center	Farm School	Regional T. C. maha illupallama	—
（規模，対象）	（最大200人，AI，KVS，全国ベース）		（AI，KVA.　）	
③大学その他	Srilank大学 School of Agri（Kundasale）	—	—	—
4.地域の状況				
①用排水の状況	｝既存施設内は一応整備されている。施設外での調査はしてないが用地取得困難	①Highlandが多くYara期不安定	①H地区事業により用水は確保されている	①Malandaからの導水が完成すればOK
②用地確保の難易度		②困難というほどではない（未確認）	②Researd Station及びT. C内：又はH地区の未墾地ならば可能，H地区には，世銀，英国が入っている。	
5.外国援助の有無	In－service T. Cの施設改築ずみ（ニュージランド）		Maha Illupallamaにはニュージランド	—
6.施設の運営条件				
①訓練生は集めやすいか	良	国道交差点であり，交通条件は良い	良	｝訓練用，教官用の宿舎の整備が必要。交通不便
②教官は集めやすいか	良			
③日本人専門家の居住条件	良	不　良	不　良	不　良
7.技術協力に対する期待，効果	な　し	なし（Maha－Illupollamaに近い）	日本が入る余地はない	スリランカ側の期待はない。maha－Illupallamaに近く施設の運営条件が悪い。

表 9　ＡＤＣ候補地別整理表

	Ｇ　地　区	D_1 ・ D_2 地区の既耕地	D_1 地区未墾地
1. 概　　要	Ｇ地区内に新設 （Elahera 水路直接掛）	Polonnamwa 又は Hinguragoda の Seed Farm 又は Catlle Farm	既耕地に接する未墾地
2. 地理的条件			
①Colonbo からの距離	67+20+10+25=132miles（212Km）	128~138miles（206～222Km）	Hinguragoda から 20miles（32Km）
②Kandy 〃	38+25=63miles（101Km）	87～97miles（140～156Km）	
③最寄都市	Naula	Hinguragoda，Polonnamwa	Hinguragoda
④Mahaweli 開発との関係	地域内	地域内	地域内
⑤Moragahakanda 開発との関係	地域内（Elahera 水路直接掛）	地域内	〃
3. 関連施設			
①試験研究機関（規模，対象）	—	—	—
②訓練機関（規模，対象）	—	Regional T. C.	—
③大学その他	—	—	—
4. 地域の状況			
①用排水の状況	良	大規模 Tank の直下流にあり良好	1980年に用水路建設予定（Yara 期については確認を要す）
②用地確保の難易度	既耕地では困難	既施設利用ならば可能	
5. 外国援助の有無	ＥＣが現在，Ｆ．Ｓを実施中	な　し	な　し
6. 施設の運営条件			
①訓練生は集めやすいか	Polonnamwa から 25マイル（40Km）	PolonnamwaD に限れば良	道路，電気等未整備のため困難
②教官は集めやすいか	不良	Colomba Kandy，maka Illu-pallama から遠い 不良	
③日本人専門家の居住条件	不良		
7. 技術協力に対する期待，効果	なし，（ＥＣがＦ．Ｓ調査中）	政府，現地関係者とも高い	

表１０　ＡＤＣ候補地別整理表

	Polonnaruwa		Hingurokgoda	Polonnaruwa	
	その１	その２	Seed Farm Hingurakgoda	Seed Farm	Cattle Farm
1.概　要	D_1 地区の第１期入植予定地 用水路下流	用水路上流	政府の種子農場内の休耕地（農場面積1,481AC．うち水田750AS）	政府の種子農場（農場面積400AC）	政府の畜産農場（4,100AC）
2.マハベリ開発との関係	マハベリ下流域の新規開発予定地		マハベリ下流域の既耕地	マハベリ下流域	マハベリ下流域
3.モラガハカンダ開発との関係	D_1 地区の第１期入植予定地		D_2 地区（既耕地）	D_2 地区（既耕地）	D_2 地区（牧草地）
4.施設用地の状況					
①既耕地かどうか	未墾地（１９８０年度から入植開始）		一部未墾地もあるが，　既耕地	既　耕　地	牧草地及湿地
②周辺地域の状況	１９７５年以降の入植地		既耕地（水田）	水田（既耕地）	水田及湿地
③用水路の整備状況	１９８０年工事着工	１９８０年工事着工	農場内に用水路あり，良	良	水路新設が必要
④水源条件	Kaudula Tank，Yara期の水量確保が不安		minneriya Tankの直下流で問題ない。	Parakurama Samudra の下流で問題ない	水源はある
⑤排水状況	周辺の開発が進むまで排水路が必要		若干の排水路で対策できる。	良	排水対策を要す
⑥用地の所有者（管理者）	国　有　地		国有地（Seed Farm）	国有地	国有地
⑦用地確保の難易度	問題ない		問題ない	困　難	問題ない
⑧利用可能面積	無　制　限		水田２５ＡＣ，建物用地５ＡＣ程度	―	無制限
⑨土壌条件	褐色砂質ローム	ラテライト化したクレーリーローム	灰褐色ローム，灰白色グライ		
⑩電力供給状況	約５マイルの新規配線	約1.5マイルの新規配線	あ　り	あ　り	あ　り
⑪その他特記事項	D_1 地区，開発事務所に近い。		場内に，２カ所の候補地がある。	用地が狭く余地なし	湿地なので排水対策が大変
5 類似施設，関連施設					
①試験，研究施設（規模・対象）	な　し		な　し	な　し	な　し
②訓練施設（規模・対象）	な　し		Polonnaruwa Regional T.C	同　左	同　左

	Polonnaruwa		Hingrakgoda	Polonnaruwa	
	その 1	その 2	Seed Farm Hingrakgoda	Seed Farm	Cattle Farm
③大学その他	なし		なし	なし	なし
6.施設の運営条件					
①訓練生は集めやすいか	地域内でも最も道路条件が悪い		Polonnaruwaに近くDistrictのほゞ中心		
②教官は集めやすいか	居住条件が悪い		〃		
③関連施設の協力	非常にむづかしい		かなりむづかしい		
7.最寄の都市の概況					
①都市名	Hingurakgoda		Hingurgada	Polonnaruwa	
②地区までの距離マイル (所要時間)	12マイル	7マイル	—	—	
③コロンボまでの 〃	108+20=128マイル		128マイル	108+30=138マイル	
④キャンデイまでの 〃	47+20+20=87マイル		87マイル		
⑤街の大きさ	中の小		中の小	中の小	
⑥病院等の有無	2カ所				
⑦学 校					
⑧商店及び商品の量					
⑨気 候					
⑩交通機関	コロンボ直通 鉄道2便(6時間),	コロンボ直通 バス2時間(6時間)	同 左		
⑪その他特記事項					
8. 必要度又は効果					
①地域としての必要度	P. District内にないので必要度は高い		同 左		
②地元行政庁の意見	未端技術者, 普及員の訓練に活用したい		同 左		
③スリランカ政府の意見	入植促進のための農民, 指導者の訓練				

５．３　専門家居住環境

コロンボ市は，地域人口約３００万人で専門家家族の居住に当り，生活環境（子弟教育を含め）としては申し分のない処であるが，コロンボ市を一歩外に出ると，地方都市との生活環境の格差が大きいのに驚かされる。キャンディ市は，スリランカ第二の都市で地域人口約１３０万人と云われており，一応都市として，凡ての機能を備えているが，専門家家族の居住の点では，日本人学校及びアメリカン・スクールが，コロンボにあり，コロンボへの通学（列車で約４時間）に問題があるので，子弟教育の面で適当でない。現実に，農林水産省熱帯農研派遣専門家もキャンディの試験場には金帰月来でコロンボから通勤していた。

次に，本協力が実現された場合のセンター候補地の一つである，ヒングラゴーダについては次のとおりである。

ヒングラゴーダの町は，現在の種子センターに隣接しており，地域の経済的センターとなっている。

住　宅　　専門家が借家できるような完備した住宅がない。

病　院　　一応あるが，内容については疑問。

学　校　　スリランカ人の学校のみ。

市　場　　キャンディよりやゝ劣る公設マーケットもあり，比較的食料品は豊富である。日本食品は勿論ない。

店　舗　　ラヂオ屋，時計屋，洋品店，雑貨店，冷蔵庫販売代理店，飲食店，食料品店，パン屋，理髪店等がある。

修理業　　トラクター，自動車の修理工場がある。

ホテル　　ヒングラゴーダから，自動車で１０分乃至１５分の範囲に大きなホテルが２軒あり，又他にもう１軒，かって，独立後間もなく，英国のエリザベス女王が宿泊した施設もあるが，これは余り良くない。種子センターには貧弱ながらゲストハウスがある。

交　通　　コロンボから当地まで，アスファルト道路は続き，鉄道も通っている。バスは１日１便のコロンボ直通バスがあり，片道１０ルピー，所要時間６時間。鉄道も１日１便で，コロンボ直通列車で，片道１２ルピー，所要時間は５時間。

衛　生　　北部地域には，マラリアがあるとされており，政府も罹病患者は，現在約２～３万人以下で，全人口の0.２％以下と発表している。

今回調査した入植農家の家族にはマラリア患者は見当らなかった。

ヒングラゴーダの近くにあるポロナルワは，地域行政の中心地でありながら，ヒングラ

ゴーダに比し，町並は見劣りがする。施設もヒングラゴーダより劣っている。

５．４　農民の意向調査

農業訓練センター設立に関係があると考えられる２５項目について，農家の聴取り調査を実施した。対象農家は無作為に選定した。回答が正確であると推定されたものだけを表１１に掲げ，項目に該当しない事柄は備考欄に記入した。

調査の結果を要約するとつぎのとおりである。

(1)　入植者：少数標本による調査であったが，多くの人々が，ウエットゾーンの人口過密な地方都市から入植し，年令は入植当時１８～３０才で，職業はいづれも農業とは直接に関係がなかった。

(2)　農民と普及員との関係：両者は非常に友好的であることが表から読みとれる。例えば，普及員の巡回は少くとも週１回と答えた農民が多かったが，実際には仕事の量や交通手段などの制約（別項に普及員の詳細が述べられている）のため月１回の巡回も困難であらうと考えられる。このくいちがいは普及員の立場を農民が理解し，かつ擁護しようとする思いやりからであるときいた。

(3)　農業一般の問題点：ほとんどの農民の関心事は，農業ローンやトラクター購入費など経済的なことに集中していた。このことはス国の貧困さの一面をみせている反面，日本の昭和初期の農業に相当するような現実にありながら，一方では近代化が急速に進展していることに起因していると考えられる。

(4)　農業技術上の問題点：先に述べた普及員と農民とが友好的であることから，我々が想像した以上に奨励技術が農民には慣行技術がなく，普及員は机上の知識だけという変則的な組合せになっているので，奨励技術が正しく実施されていない恐れがある。薬剤散布や施肥の方法など，実際面でかなりの訓練が必要であると考えられる。一方，最近，多肥栽培，品種の特性，不適当な薬剤散布などによって誘発されたと推定されるイモチ病とトビイロウンカが水稲に異常発生して問題になっている。この問題にどう対処するかが訓練センターの当面の課題であろう。

(5)　田植に関する問題：調査の結果では１００％の農民が田植をすると２０～３０％の増収をすることはよく知っているが，高品質，かんがい，水の不安，耕耘機作業の不安定性および農薬（殺菌，殺虫，除草）に対する無補助などのために直播をせざるをえない状態にある。それで，直播栽培の技術開発により，移植栽培に匹敵する収量をあげることも重要な課題の一つである。

表１１　農民への聴き取り調査の結果

調査番号	1	2	3	4	5 ***	6	7	8	9	10
調査場所	エラヘエラ地区	エラヘラ地区	エラヘラ地区	バカムネ地区	バカムネ地区	D_2 地区	D_2 地区	D_2 地区	D_2 地区	D_2 地区
氏名（年令）	ヴィシヤラトネ（40）	A. G. カラトネ（55）	キリバンダ（43）	二代目 ビニサラット（31）	初代入植老人（76）		ビヤセナ（28）	ピンエツンガラチ（31）	G. R. ヘラットバンダ（31）	B. G. ヒーンバンダ（40）
入植年（身分）*	1964（不法）	1951（不法）	1950（正規）	1943（正規）	1933（正規）	1947（正規）	1968（不法）	1976（正規）	1974（不法）	1968（正規）
家族構成人（子供）	7　（5）	9　(7)長男22才	—	—	400人が入植したが1晩のうちに150人が逃げた。あまりにひどかった。本人はせっかくきたからと留まった。マラリヤがひどく作物へサルの害が多かった。食物は40マイル先の町まで汽車にのって買出しにいった。当時エラタンガラとかP. P. という品種で60ブッシェル／エーカーとったか，今のBG11−11やBG38などやはり60ブッシェルしかとれないのはどうしたことか。当時は1ブッシェル1ルピーで，今は40ルピーである。水がくるまで4年もかかった。今は多くの物があり便利になりよくなった。電気があれば幸だ。小柄な品のある老人であった。	8　（6）	4　（2）	6　（4）	3　（1）	5　（3）
栽培面積　水田（マハ，ヤラ）	3　—	10　—	5　—	5　5		5　5	3　—	2　—	2　—	2　—
畑作（t／ha）	—　3	—　5	—　5	—　—		3　3	—　3	1　1	1　1	1　1
収　＊＊ブッシェル／エーカー	（8.2）	（4.9）	（4.9）	（8.2）（58〜66）		(49〜66)（41〜58）	(6.6)	(6.6)（4.1〜47）	(6.2)（4.1）	(49)（3.3）
水稲収量（マハ，ヤラ）	100　—	60　—	60　—	100　70〜80		60〜80　50〜70	80　—	80　50〜60	75　50	60　40
栽植様式（マハ，ヤラ）	田植　—	値播	田植　—	田植　田植		田植　—	田植　—	田植　直播	田植　直播	田植　直播
肥料の種類	化成肥料と尿素	同左	同左	同左		普及員の指示通り	同左	同左	同左	同左
施肥量	普及員の指示通り	同左	同左	土地が悪いので多くした		— —	エンドレックス	アンドリン，デメキシンフラダン，エンドレックス	アンドリン，デメキシンフラダン，エンドレックス	— — メイ虫，ウンカ多い
殺虫剤（品名，量／エーカー）	— —	— —	— —	— —						
殺菌剤（〃　〃）	— —	— —	— —	— —		— —	ナシ —	ベンレート	— —	— —
除草剤（〃　〃）	— —	— —	— —	— —		— —	〃 —	MCPA	34−DPA	34−DPA
水稲品種名（マハ，ヤラ）	BG11−11 BG34−8 —	H4，BG11−11 BG348	BG34−8 —	BG34−8 —		H4　BG34−8 （8）—	BG11−11 — （8）—	BG11−11BG34−8 （16）（20）	BG11−11BG34−8 （8）（16）	BG−11　BG34−8 (12)　BG34−6 (12)
種子量ブッシェル／エーカー（Kg）	（16） 2	—	—	—		1	1	2　2.5	1　2	1.5　1.5
種子更新	——	—	—	—		—	2〜3年毎	1年毎	2年毎	—
種子入手先	自家採種	—	—	—		—	自家採種	農協から	—	自家播種
田植労力　人／エーカー	—	—	—	—		—	26	15	25	16
田植賃金　ルピー／人	—	男15ルピー，女10ルピー　1食つき	同左	—		12〜15 食事なし20	男15，女12 昼食付	同左	同左	同左
耕耘動力	自家用4輪トラクター	借用トラクター 水牛	自家用2輪 トラクター	共用2輪トラクター 3万ルピーで購入		トラクター400ルピー／エーカー	水牛	水牛4匹	—	—
普及員巡回数	週2回	週1回	時々くる	週1〜2回		月1回	週1回	問題がある時にくる	時々くる	
普及員に望むこと	ナシ	ナシ	ナシ	問題があればいつでもきてくれるのでよい。		—	金があれば指示に従う	ナシ	—	—
普及員への評価	よい	差別しないのでよい	よい			ミーティングで問題を解決してくれる	よい	よい	よくやってくれる	—
農業一般の問題	ヤラに水がほしい	トラクターの借料が高いヤラに水がほしい。	—	農薬が高い		—	農業資材が高い	ヤラの水が不足	ヤラ労力不足 —	— —
農業技術の問題	—	—	—	イモチの防除		イモチ，メイ虫に強い品種がほしい	金のかからない技術が望ましい	イモチとウンカを農薬を使わづに駆除したい		
備考	トラクターは800戸中4輪4台，二輪2台，所有者は近所へハイヤーされてゆくその収入は大きい。始めて農業をやったが2〜3年でうまくなった。	ナランダから入植，H4は長稈で雑草が少ない。労力不足のため直播，また田植時期が不安定。	160戸中4輪トラクター3台，2輪2台	BG11−11はイモチに弱いのでやめた，イモチは最近発生（マハだけ），小さい店の収入でも，水稲収入の4倍 4輪トラクター借用500ルピー／エカー 政府がトラクターを前のように安く買えるようにしてほしい		昨年は旱害で18ブッシェル／エーカー H4はイモチ，メイ虫に強く作りやすい 生育が早いので雑草も少ない。 自家消費40ブッシェル（多忙時），15ブッシェル（普通時） 年間230ブッシェル	農業資材が高いのでなんとかしてもらいたい。 農協は信頼できない。うそをつくから。 ラジオで農業技術をきいている。 出かせぎをやっている。	農薬はよくきくが高いので困る。 揚水ポンプ，薬剤散布機，住宅モデル地区で家を建れると資材は無償，井戸も同じ。イモチの多発 yara にチリ，マニオとク バナナ，カウピー	水不足のため直播ヤラの労力が特に不足するので困る。 こゝ数年イモチが多くなった。	スプレイヤー10ルピー／day。17×18フィートの家資材無償。ヤラにマニオック，キャスタービーン。農協に借金1600ルピー，ラジオ490ルピー

＊　正規とは政府へ一定の手続きをとって入植した農民。不法とはなんら必要な手続きをせずに入植した農民。

＊＊　マハは雨季，ヤラは乾季（現地語）

＊＊＊　参項事例として記入した。

(6) 農家詳細聴きとり事例：

なお，前表１１の他に，農家経営実態についてかなり詳細な聴きとりをD_2 地区において，実施したので，参考までに以下紹介する。

1) S.G. JAYAMANNE（５７才）

１９４７年，KOTOMALE 地区から，２５才のとき親とともに入植。

○家族構成　夫妻と子供８人

長男，家で農業に従事，次男，中学生，女子６人のうち３人は結婚，３人は未だ子供，女２人は結婚したまゝ宅地内に居を構えている。

○所有地　水田５エーカー，丘地（宅地含む）３エーカー

○住　宅　政府が煉瓦建の家を建ててくれた。

○返　済

土地及び住宅の所有権を有するが，両方の代金として，年８７ルピーと，これに水利費として，年２５ルピーを１９４８年から支払っており，いつまで支払わねばならないのか本人は知らなかった。

○農機具等所有状況

役　畜　水牛２対（１対２頭）を所有

１対価格1,０００～1,５００ルピー

鋤（１丁）価格７０ルピー，ハロー（１丁）価格６５ルピー，スプレーヤー（１個）価格９００ルピー，鎌（１０丁）価格１丁１２ルピー，除草機シングル（１丁）価格８５ルピー，除草機ダブル（１丁）価格１０５ルピー，鍬（５丁）ローカル３０ルピー１丁，輸入品５０ルピー１丁，箕（み）（４個）１個４～５ルピー

○農業生産

一般にＰＡＤＤＹ（水稲）は雨季に３００～４００ブッシエル（モミ），乾季はそれより５０～６０ブッシエル低くなる。理由は主に病害のためで，こゝの問題として，常時水が不足している。

米の収量を年次別に示すと５エーカーで，

１９７７年乾季　３００ブッシエル

雨季　３８０ブッシエル

１９７８年乾季　９０ブッシエル（水不足）

雨季　９０ブッシエル（サイクローン）

１９７９年乾季，１５０ブッシエル（水不足）丘地の利用としては，COW PEA，GREEN GRAM，とんがらし，なすびを雨季のみに栽培し，2.5エーカーから，７００～８００ルピーの収入があり，支出は半分位いであった。センターの仲買人に売却。

○農家の支出（年）

モミで月１５ブッシエルの支出が１０カ月

モミで月４０ブッシエルの支出が２カ月

○農家の借金

農協に対し，肥料代として，1,３００ルピーの借金がある。

○地域の普及事業状況

この地域には，グループがあり，ＤＩＳＴＲＩＣＴ　ＡＧＥＮＴ　ＯＦＦＩＣＥで，月１回ミーティングがあり，５０～６０人位い集まるが，この農家は出ていない。しかし，月に１度ＫＶＳが畑を見廻りに来るとのこと。

この農家の丘地は，１９７８年のサイクローンにより排水路閉鎖状況となったため，排水が問題となっているが，ＫＶＳに相談しても，らちがあかないと困っていた。

○水稲栽培技術

作業歩掛り，及び経費

耕　起　水牛1対で1日0.5エーカー，借りると，水牛1対ボーイ付き1日60ルピー，トラクターは，ハローイングを含めエーカー当り400ルピー，しかし，トラクター作業後，最終的に水牛でハローイングする。1日1エーカー可能。

田植え　エーカー当り400ルピー（請負），労力としては，6人で5エーカーを15～20日間で終了する。

薬剤撒布　2人で1日5エーカー，請負は5エーカー／25ルピー

○刈り取り，運搬

4人で25日／エーカー

○スレッシング

トラクターによる踏圧，5エーカーを1日1台，トラクター借料100ルピー／1エーカー

○選　別

エンジンとうみ，1時間100ブッシエル可能，1台に4～5人つく。エンジンとうみ借料1時間20ルピー，通常5エーカー分を1日で終了

○賃　金

PADDY　男1人1日20ルピー食事付

畑　　男1人1日12～15ルピー食事なし

○肥　料

基肥5－15－15をエーカー当56ポンド，ついで尿素を田植後2週間，50Kg，4週間50Kg，出穂期25Kgをエーカー当り3回分施

肥料代は1袋112ポンド5－15－15は，63ルピーであるが，尿素は100ルピーである。但し，政府補助があるので農家の直接支払いは1袋何れも49ルピー。

○農　薬

ナイダン（有機燐剤）

BHC（粒剤）　33ポンド／エーカー

33ポンド／135ルピー

MCP（除草）　2本／エーカー

1本＝16オンス≒500CC

1本当り65ルピー

農薬には，政府補助はない。

○麻　袋

農家には通常75～100袋あるが，農協から1袋7ルピーで購入，毎年15～20袋更新

○種　子

5エーカー当り10ブッシエルを使用（農家の話では，証明付きの種子の方が発芽は悪いとのこと。）

品種としては，BG11－11（白米），

BG34－8（白米）早稲3カ月

BG34－6（赤米）早稲3カ月

H4（赤米）を使用している。BG11－11とH4は4.5カ月の晩性種だが収量は多い。

○農家の技術的知識

主人及び主婦ともに，農作業に精通し，農薬，品種，肥料等の問題については，十分知識を有しているが，水不足，資金不足のため，適期作業が十分行なわれていないと見受けられた。

又，種子については，資金不足のため，優良な種子を選別して，使用することも出来ないようであった。
技術普及は意外といきわたっているようである。

2) K. G. HERATHAMY

１９４９年入植，現在７５才

家族構成

夫妻に子供４人（男２人，女２人）

子供は凡て結婚し，宅地内に居住している。孫が２４人いる。曾孫は４人。但し，娘の夫は何れも死亡。畑作業は長男と次男が担当。

○土　地

水田５エーカー，丘地３エーカーの配分を受け，現在利用している。

○農業生産と収入・支出

通常エーカー当り水田から７５ブッシエルとる。雨季は全体で５０ブッシエル位い乾季より生産は高い。支出はモミ月２５ブッシエルである。娘家族は夫々月２６０ルピーの政府補助をもらっており，それで生活しているが足らない処は補ってやる。

１９７８年に水牛１対を購入（2,０００ルピー）した。その他の収入としては，牛乳を１日５パイント搾乳して，ＭＩＬＫ　ＢＯＡＲＤに売っている。基準は油脂3.５％で１パイント1.７５ルピーとなる。１頭の搾乳期間は５カ月続く。当家の牛は，乳脂含量５％とのこと。畑作は，乾季に，ＣＯＷＰＥＡ，とうがらし，野菜をつくるが，雨季は湿害でつくれない。

○水稲栽培の施肥

基肥　５－１５－１５を１エーカー－５０Kg

尿素　田植後１６日目１エーカー－５０Kg

〃　６０～７０日目１エーカー－５０Kg

○水稲除草

スタム剤を時々使用，１エーカー－６パイント（２００ルピー）使用している。

○水稲品種

ＢＧ１１－１１（雨季）　４０～６０ブッシエル／エーカー

ＢＧ３４－８　（乾季）　４０～５０　〃

○この農家も，一応栽培技術は心得ており，知識はかなり普及されていると考えられる。

生産量が低いのは，実際的な技術の適応が資金面で実施できないためか，知っていてもやろうとしないのか，実際的な方法を知らないのか等が考えられる。

3) B. G. HEENBANDA（４０才）

１９６８年に不法入植したが，１９７６年に正式入植者として登録された。

○家族構成

夫妻に子供３人（男１人，娘２人），子供は何れも小さい。

○土　地

畑地１エーカー，水田２エーカー

○農業生産

７８年乾季モミ４０ブッシエル／エーカー

７８年雨季モミ６０　〃

通常乾季は直播，雨季は田植をする。

肥料，除草剤を使用しているが，農薬は余り使用しない。（本人は，農薬については知らないと云っていた。）

○経　営

現在農協に1,600ルピー（年利12％）の借金がある。経営上の問題としては，乾季の水不足である。これは，この地域全体の問題でもある。

水利費としては，年エーカー当60ルピー及び土地税としてエーカー当り，年6ルピーを払っている。

畑地はこの地域では，とうがらし，COWPEA，グリーングラム（緑豆）が栽培されているが，この農家はタピオカとキャスター・ビーンを栽培している。畑の管理は，放任状態と云った方が適当である。

この農家及び他の少数の入植農家を見た限りでは，畑地の利用が非常に粗雑であることに気が付く。乾季の厳しい水不足もあろうが，家屋周辺に果樹，やゝはなれて，野菜，果菜の畑と小農らしい細い土地利用の在り方がこゝにはない。マーケットの問題もあろうが，月収300ルピー以下の家族に対する政府補助が一部において怠惰な気運を醸成しているのでないかと危惧される。野菜，果菜は，農家に現金収入の機会を与えるものであり，そのマーケットさえ整備すれば，謹勉な農民には，道を拓き，ひいては，農業の発展の力にもなり得るので，この面の行政指導が今一つ望ましいと考えられる。

(7) 本調査を実施した結果，栽培技術面のみで開発研究をして解決してゆかなければならない多くの困難な問題があるのに驚かざるをえなかった。計画されている農業開発訓練センターにおける訓練内容は，相当高度な開発研究からクワ，スキなどの使用方法，さらに新しい畑作物の種まきに至るまで，きわめて広い範囲が予想される。

しかし，このような訓練センターを新設して運営するには，人材確保の面からかなりの困難性を伴う。そこで，便法として現在「ス」国にある既存の訓練センターを拡充し，効果的に利用される施設や教材に力を入れるほうがよいのではないかと考えられる。要員確保のめどもなく訓練センターを設立しても，労多くして効の少ない結果に終る可能性が大きい。もともと，訓練センターというものは地味で，しかもかなり遅効的な性格をもっている。ス国は現在，あたかも国際援助のオリンピックといった様相をみせている。このような環境の中で，地味でしかも遅効性の援助をするとすれば長期的展望と関係者間の十分な合意が必要である。

物の見方や評価は，立場や方向を変えることによって，異った結論がえられる。もう一度，時（本調査は雨季であった）と人を変えて，再調査することが必要であろう。

6. 本技術協力のニーズ

以上の如き現地調査の結果，調査団としては本件協力のニーズの有意に関連して概ね次の通りの印象を得，結論として，そのニーズが有ると考える。

6.1 農 業 技 術

(1) 水稲直播栽培

水稲の生産に当って，移植の方が直播よりも多収技術であることは，農民も十分了知している。然しながら，農民は賃金の上昇により，田植えのための労働力の雇傭が次第に困難になっており，又，灌漑による水の供給が不安定であることなどのため，移植よりも直播の方を広く採用している（全体の約６０％が直播）。一方，この直播栽培に対する研究及び技術の確立には，十分な関心が払われていないのでないかと思われる。今後この点と並んで，移植の省力化につき研究が進められることが望ましい。

(2) 肥料農薬問題

窒素肥料の多用は病虫害を誘発するが，肥料補助のみで農薬には補助がなく（但し，生産資金の融資対象にはなっている）かつ農薬が高価であるため，病虫害防除が十分行き亘っていない。多収穫技術には，土じょう，肥料，品種，農薬の施用，水管理と適期作業を総合的に組み合せる必要があり，この面の農民への指導が望まれる。

(3) 水稲品種の改良

高位生産品種の開発が必要であるが，品種改良については，長期に亘り，多くの人員と継続的な予算の措置が要求される。この面について現状は，必ずしも十分とは云えない状態にあるので，一層の努力が望まれる。

(4) 畑作物等

ドライゾーンにおける土地利用を拡大するため，「ス」政府は，畑作の生産を奨励しているが，マーケットの不備，不安定なかんがい水供給などの理由もあって，入植農家では，畑地の利用が不十分である。又，一般に，家の周囲に家畜小屋，果樹，その周辺に野菜畑と云う効率的な土地利用になっていない。中小家畜飼育や，野菜生産は，農家にとって，現金収入の機会を増大し，農家経営をより安定にする大きな効果があるので，これを農業経営に取入れることを検討する必要がある。また大家畜は役畜としての利用される他に，糞は肥料としても利用される。

(5) 生産物の流通，販売，農業経営

米については，政府の価格支持政策の効果があらわれているようで，喜ばしいが，その他の畑作物については，十分とは，云えないようであり，今後，これら畑作物の増産を図るとすれば，制度の整備と農民サイドの組織による共同出荷等の可能性を探る必要がある。

同時に，効率的な農家経営に関する指導も望まれる。

6.2 農具，農業機械

農村における時期的な労働力不足は，かなり深刻であり，田植時のそれは，予想をはるかに上廻る。従って，農業機械の導入が必要となろう。しかし，農具，農業機械の導入にあたっては，農村における雇傭問題，社会慣習のほかに，経済性，耕種法，品種等を考慮せねばならない。

とりあえず，導入が考えられる機械機具は，耕耘機，脱穀機，除草機，揚水ポンプ，もみすり機，スプレーヤー等であるが，それぞれについて種類の撰択，使用法，改良等に配慮する必要がある。

6.3 農業普及事業

(1) 農業技術の高度化，農業をめぐる諸情勢の変化に対応するため，ＡＩ，ＫＶＳとも常に新しい知識，技術（特に応用的な）を保有しなければならない。そのためには現状以上に実習を含む，研修，情報伝達とも強化することが望ましい。

(2) 普及事業の重要性にかんがみ，普及職員を増員し濃密な指導ができるように配慮すべきである。特に新規農業開発地域では特に現在不十分である。

(3) 普及活動を効果的に展開するために，普及活動用教材，視聴覚用器材の充実整備が望まれる。又，巡回指導用の機動力を整備する必要がある。

(4) 普及職員が彼らの活動に専念できるように，雑用業務を極力減少させる必要がある。

(5) 畜産に関する指導は，農村工業省が管轄し，その指導内容は，予防注射が主である。畜産の重要性にかんがみ，総合的な指導の可能性を検討する必要がある。

7. 可能な協力のあり方

7.1 「ス」政府関係者との最終討議

約1週間にわたる現地調査を終え，その結果をふまえて，再びマハウエリ開発省，農業研究開発省，マハウエリ開発省等「ス」側関係者と会合し現地調査の結果を報告するとともに，先方の調査団プロジェクトに関するコメントを求めたところその概要は次の通りである。なお，最終討議を終えた段階で中間報告書ドラフト（英文）を作成のうえ，クリーン・テキストは後日東京より送付するとの前提で，ドラフトの内容表現につき協議のうえマハウエリ開発省次官に手交した。（添付資料3参照）

7.1.1　現地調査結果の報告

調査団は，数多くの農業研究訓練施設を訪問するとともに，多くの農業普及員（A.I及びKVS）並びに主としてD地区内の開発地域の農民にも面接して事情を聴取したところ，次の如き印象を持った。

(1) 農業普及制度の活動によって，殆んどの農民は品種の選択，施肥法，病虫害防除等の技術的問題はよく知っていたが，耕作資金がないために，普及員の奨励事項に十分従うことができない状態である。

(2) 品種の時期に労働力不足が激しく，労賃も高いので，田植をすれば高い収量を期待できると知りつつも，直播せざるを得ない者が多い。

(3) 農業普及員は頻繁に農民を指導しており，そのために，農民の知識はかなり広く正確であるが，実際面あるいは応用面で更に技術上の改善をする余地がある。普及員の資質の向上を図るために再教育の必要性が認められた。

(4) 収量を上げながら，投下資金及び労働力を節約する新しい技術体系の確立の必要性がある。

(5) 技術協力の拠点について調査団としては，プロジェクトを推進するために日本人専門家ならびにカウンターパートの居住の便宜を考慮しコロンボ或いはキャンデイにより近い場所が望ましいとしたが，すでにH地区は，世銀や他のドナーが入っており，結局「ス」側より示唆されたD地区につき調査せざるをえなかった。その結果本件プロジェクトを実施する場合には農業開発センターの設置場所としてはヒングラゴーダの国立種子センターが，土地の確保，水利等の面で，適当であると考えられた。また，農民への展示圃を含むパイロット・ファーム（普及重点地区）としては，D1地区の新規開拓予定地1ケ所とポロナルワの市街地に近い1ケ所（既開拓地）をあてることができると考えた。但し，調査時期は雨季であったので，再度乾季に最も重要な水利の状況を把握するための調査が必要である。

ヒングラゴダ及び，ポロナルワには，日本人専門家の居住に適する施設はないので，

仮りに本件プロジェクトを実施するとした場合には「ス」側の責任において家具付きの十分な設備を持った施設を建設する必要があろう。また，有能なカウンターパートを得るためにも同じことがいえる。

更に，技術的問題では，イモチ，トビイロウンカ等の問題は日本ではもちろん国際的にも問題となっていることであり，第一線の専門家を送る必要があろう。また，これにふさわしい能力を持ったカウンターパートを「ス」側で用意することも重要であろう。

7.1.2　関係機関における討議内容

(1)　マハウエリ開発省次官

先に提示があったプロジェクト試案についてのコメントはD地区の農業普及員等の再教育は是非とも実現したく，また農村青年を普及員として育成する長期（1～2年）の訓練もセンターでやってもらいたい。また，専門家及びカウンターパート等に対する住宅等の施設については，趣旨はよく解るが十分な資金がないので，日本側において，センターの諸施設等とあわせ無償資金協力を供与して頂きたく，この旨日本政府に伝達ありたい。

有能なカウンターパートを付けることにはやぶさかではないが人材の制約もあり，1～2名は十分な経験を有する者を配置できても，他は大卒後2，3年の若い者になろう。

（以上に対し調査団より，農業普及員の育成コースについて，訓練終了後正規の普及員の資格が与えられるのであれば検討できようが，センターの規模等もありあまり多人数の教育は困難ではなかろうか。せいぜい10～20人止まりではないかと，とりあえずのコメントをしておいた）。

(2)　農業研究開発省次官補

（当調査団の報告を聞いたあと）本件プロジェクトの実現に向けて今後とも協力するつもりである。しかし，これが実現する場合でも当省職員の身分を他省へ移すことは考えていない。

(3)　マハウエリ委員会総局長，事務局長，農業局長等

（当調査団の試案及び現報告等を聞いたあと）当委員会は，マハウエリ川流域開発に関連する各種の調整を行うため，巾広い権限を特別の法律によって付与されており，本件プロジェクトについても，資金の有効利用及び行政の効率化の観点から，これを実現させるのに関係省間の調整を行う用意がある。1980年1月15日を目途に，本件協力計画につき「ス」政府部内で検討した結果を公文で日本側に提出したい。

7.2　マハウエリ委員会総局長と調査団長との文書往復

(1)　調査団帰国後，１９７９年１２月１７日付でマハウエリ委員会パンディットラトナ総局長から為季団長あて要旨次の如き書簡が接到した。（添付資料 4.参照）

「先般のプロジェクト試案等につき以下の３点をコメントしたい。

１）水稲のほかに，大豆，棉花，落花生，野菜等の畑作物の専門家を加えて頂けないだろうか。「ス」国ではかんがい畑作の情報が殆んどないのでこれらの問題を研究するパイロット・プロジェクトは優先的に取扱う。

２）マハウエリ開発に必要な普及員の養成をより多くして頂けないだろうか。その学校は実験室等の完備しているところに設置してはどうか。

３）以上のラインで調査団試案を変更できるであろうか。」

(2)　上記書簡は，「ス」政府部内で十分検討した結果かどうか不明であるが，在スリランカ日本大使館経由で提示を起す予定の「ス」側プロジェクト提案ではないと思われたので，とりあえず，要旨を次のような返信を１２月２５日付で，在スリランカ日本大使館経由発出した。（添付資料 5.参照）

「１）我々は「ス」側提案が接到次第それを検討する用意があります。貴信にある要望はその提案の中にもり込むことができましょう。

２）しかし，貴コメントに対し，とりあえずの感触を申し上げれば，①畑作物の専門家は少数であり，特に大豆，棉花については確保できるか否か判りません。②普及員の養成数を増やすことは，その施設の規模，スタッフの人員数等に関係があり，日本からの寄与には限度があるため，「ス」側の責任で実施できるなら増やすことができましょう。③訓練センターが実験室等に併設されるべきであるとの考え方には異存はなく，我々の農業開発センターは，まさに，そのようなコンプレックスを考えているのです。ヒングラゴーダより，コロンボに近い場所があれば検討できますが，農業開発センターを訓練施設から離すことは考えられません。

３）我々の「試案は，日本の関係機関により公式文書として承認されたものではなく，貴政府関係者の理解を促進するための検討用資料としての性格を持つものですから，貴方から「ス」例提案が出されれば，これを勘案してプロジェクト案を作成することができます。」

7.7.3　今後の協力の進め方に関する勧告

(1)　今後本件技術協力案件を更に積極的に進めるかどうかを検討する際には，次のよう

な条件の動向を見極めることが必要と考えられる。

1）「ス」側プロジェクト案

前述の通り，「ス」側は，１９８０年1月１５日を目途に，事前調査団との意見交換等に基づき「ス」側のプロジェクト案を正式ルート（在「ス」日本大使館経由）で提出することになっている。それが提出されるか否か及びその内容が当方の考え方と大巾に相違していないかどうかを見守る必要がある。

2）「モ」プロジェクトとの関連付け

本案件は「モ」プロジェクトのＦ／Ｓの中から生れたものであり，対象地域もその下流域となっており，関連性は大きい。最近「モ」プロジェクトが緊要ではないとのNEDECOレポートのラインに，「ス」政府が同調するのではないかとの風評もあり，かつ，我が国の円借款の供与の可否も不明である。仮りに，「モ」プロジェクトが当面動かなくなった場合には，本案件の取扱いをどうするかが問題となるが，これは２つの要素から検討されるべきであろう。１つは外交的な観点からであり，「モ」プロジェクトが消えた場合「ス」政府から正式要請を受けて検討していた日本政府は技術協力だけでもやるかどうかが問題である。他の１つは，技術的問題であり，「モ」プロジェクトが実現しない場合でも技術協力の実施に必要なかんがい用水があるかどうかであるが，これは，今のところほぼ確保できると考えられる。（乾季における調査が必要であるが。）

3）マハウエリ開発庁の機構改革

事前調査団の滞「ス」中に得た情報によれば，マハウエリ開発庁は，'８０年の４月１日を目途に，マハウエリ開発省の下で土木建設工事部分を受け持つ公団とその後の入植を受け持つ公団に分かれる方向で法制変更が行われつつあるとのことであった。入植を受け持つ公団が本案件の実施に責任を持つことになる可能性があるので，その動向は十分見極める必要がある。

4）建物施設の建設等

仮りに上記の全条件が満されたとしても，「ス」側の責任で建設すべき，農業開発センター及び付属施設（専門家等の居住区を含む）が実現する見通しが立つか否かが基本的な問題として残される。これまで，「ス」側は，十分な資金の目途が立たないとの理由で，日本政府からの無償資金協力を要請していることからみて，「ス」側に多くは期待できず，むしろ日本からの無償資金協力の可否が本件技術協力の成否を左右する可能性がある。本調査団は，他の条件が満される場合には本件無償資

金協力等による日本側での施設の建設について，日本政府が積極的対応をすることを希望するものである。

(2) 今後取るべき措置

上記(1)の諸条件の動向を見極めつつ可能性が明確になった場合には，乾季における技術協力拠点の状況等を調査するための小調査団または１，２名の長期調査員の派遣が望ましい。その結果をみたうえで適当であれば更に具体化のための措置を取ることができよう。

8. 農業及び入植政策の概要

8.1 ５ケ年計画のうち農業分野の概要

同国大蔵企画省は，１９７８年に公共投資５ケ年計画（１９７９～１９８３）を策定したが，同計画の中でも農業部門の公共投資には，最優先を付している。

この５ケ年計画は，前政権施策に対する反省の上に策定されたもので，又新政権樹立後４カ月足らずの１９７７年／１月１５日に，経済活力を再生させるための包括的安定化計画が策定され１９７８年に実施されたが，この安定化計画の実績を基礎として，つくられた。

この５ケ年計画は，５ケ年間の公共投資の基礎を提起するものであって，公共部門における各段階計画は暫定的なものであり，又投資予測は，前段までの実績や，進行中のフィジビリティ研究，新しいプロジェクト研究，新たな外国援助の導入等で，毎年再検討される。こうして再検討時点で，再びそれを起点とする新たな５ケ年計画が策定されていくと云う性格のもので，この５ケ年計画は，政策を５年先きまで計量的に予測して実施するための手段として策定されている点が他の一般の５ケ年計画と大きく異っている。

５ケ年計画における農業部門における大きな目標は，食糧自給の達成と穀類作物の種類の巾を拡げ，永年性作物の生産を高め，雇用殊に，地方の教育ある青年層の雇用を促進することにある。

この政策を推進するため

１）生産者のための価格保証制度の充実

２）農業研究，普及，金融，投入資材及び農業労働，農業動力利用等の面について強化

３）かんがい制度及びその維持管理の充実と改善

４）国営農園の労働条件の改善と，労働者住宅計画の整備

がとり上げられた。

5ケ年計画における同国の輸出入及び国内生産計画は表4.及び表5参照。

8.2 農業研究と普及組織

8.2.1 農 業 研 究

ジャワルデナ政権（１９７６）になり，マハウエリ開発促進5か年計画が発足した。試験研究機関においても，これに対応する新しい研究課題が設定されているはずである。（添付資料6参照）このことについて，農業局Deputy Director ReseachのW.フェルナンド氏に尋ねたところ，「マハベリ開発３０か年計画が発足した時から，それに対応研究として，すでに水管理，栽培，育種などの研究が開始されている。したがって，今回，促進計画が打ち出されてもなんら，追加や変更をする必要はない」ということであった。この言葉の中に，マハウエリ開発省に対する農業研究省上層部の一員としての反感が含まれているように受け取れた。このようなわけで，試験研究の方向とマハウエリ開発との関連については，行政担当者から詳細な情報をうることができなかった。そこで，農民からの聞取り調査の結果に基づいて，研究がどの程度進んでおり，その成果が農民へどう伝達されているかを知ることにした。聞取調査は２５項目について実施したが，そのうち，栽培法，病虫害防除，品種およびかん排水の5項目について要約した結果は，以下のとおりである。

(1) 水稲の移植栽培は直播栽培と比較して２０～３０％の多収をうるという研究成果は，圃場でもほぼ同じ結果が得られることを農民も広く認識している。しかしながら，最近，田植賃金が急速に上昇（'７５，7～8ルピーが，'７９，１５ルピー）したために，農民は，移植栽培の有利性は認めながら実行しにくい現状にある。現在，田植率は約４０％であるが，田植労力の大部分は，近隣および近親者間のユイ（相互援助労働）に依存している。

一般に，賃金で田植労力を確保することは困難であるので，田植率は，今後とも40％程度にとどまるものと考えられる。

賃金の他に，田植の実施を阻む要因としてはかんがい水供給の不安定性や耕耘機利用上の問題（不測の事態発生による計画作業の阻害）などがあげられる。これらは，当分，解決することが困難であろうと考えられる。従って，今後も６０％を占めるであろうと考えられる直播栽培技術を開発し，田植に匹敵する収量をあげる努力が必要となる。しかし，これに関する研究は今のところ実施されていない。

(2) 従来散発的であった稲イモチ病（Blast）やトビイロウンカ（Brown plant hopper）の被害が'76 年頃から目立って増大している。両被害が多発化した理由は，栽培技術の変化，補助政策により可能となった肥料の多用，ダム建設による水の安定化などの要因があげられる。例えば，多肥によるイモチ病，水の安定化と多肥連続栽培，作期不統一によるトビイロウンカの発生などを示すことができよう。先進国の稲作においても，これらの点については未解決な部分が多いのであるが，とくに農薬については，ス国では農薬が補助対象から外されているために，農薬の効果を農民が知っていながら使用することができない，という大きな問題があることが認められた。

(3) 優れた稲品種がス国独自で育成されており（表6及び表7参照），その品種の普及率は，調査対象地域では９０％以上であるとされている。育種におけるこの成果は，東南アジアではその例をみない画期的なものとされているが，現実に農民が要望するような安全性（病虫害，気象災害などに対する抵抗性）が高く，良質多収でしかも生育期間の短い（3.0～3.5か月）品種は，いまだ育成されていない。現在，パタラゴーダ試験場（ウェットゾーン）ではこのような品種の育成にとりくんでいるが，その中心となるべきマハイルパルマ試験場は１９７５年の政変によって研究が一時中断され，そのことが育種に影響し，当分の間，上期のような農民の要望に答える品種の育成は無理であろう。

(4) かんがい水量は，調査地区では，正規入植者でも，乾季には５０％しか確保できない現状にある。それでもス政府は，かんがい施設完成を予定して，入植を優先する政策を推し進めている。そして，暫定的な方法として，乾季の畑作物であるトウガラシ，トウモロコシ，大豆，キャッサバ，ソルガムなどを入植者に栽培するよう奨励している。しかしながら，生産物の販路，価格の不安定，かんがい用水などについて十分な方策が確立されていないことなどの問題が残されている。そのために多くの入植農民は困惑しており，畑作物については，技術以前の問題を検討する必要があると考えられる。

(5) 一般にかんがいに関しては，排水を考慮しないと，地下水位の上昇により，作物の根の通気性が悪くなり，根腐現象や塩類の蓄積により作物の生育阻害などの障害がもたらされることなどの問題が生ずることが指摘されている。塩害はやがて重要な問題となろうと考えられるが，この問題について，調査地区下流域のカンターレ砂糖キビ政府農場では，表面水を排除することだけで，２倍以上（２０t／エーカーから４５t／

表 6. ポロンナルワ地域における水稲品種の特性と採種面積

品種名	生育期間（月）	稈長	葉中	粒大	粒色	採種面積（エーカー）	面積比率（%）	備考
BG11-11[*2]	4.0～4.5	中	狭	小	白	230	37	倒伏に強く多収。
H-4[*3]		長	中	大	赤	80	12	安定性が高い。
BG400-1		短	中	大	白	15	2	中収，ゴールミッヂに強い[*1]
BG34-6	3.5	短	中	大	赤	40	6	
BG94-1		短	中	大	白	40	6	
BG34-8	3.0	中	中	大	白	200	31	良質，病虫害に強い。
BG276-5		短	中	大	白	40	6	中収，ゴールミッヂに強い。

*1 ：ゴールミッヂは蚊によく似た虫で，幼虫が稲の生長点を食害し，異常伸長させる害虫である。

*2 ：BGはBatalagoda(Wet zone) 稲育種試験場の略称。

*3 ：HはHybridの略称。

表 7. Dry zone 雨季（マハ），乾季（ヤラ）における水稲品種の作付面積（エーカー）

生育期間(月)	品種名 ＼ 地区名		ジャフナ	バブニヤ (J)	マナール	アラルダブラ(H)	ポロントルワ(D2)	トリンゴマリ(A/D)	バチカロア	アンパライ
4.0	BG11−11	マハ	400	7,970	36,777	9,000	64,040	12,000	50	9,000
		ヤラ	−	−	58	−	1,899	1,000	−	1,800
	H−4	マハ	4,000	30,675	6,000	20,000	3,854	36,000	62,770	12,000
		ヤラ	−	−	−	−	607	2,000	300	2,000
4.5	BG400−1	マハ	−	−	−	−	−	−	−	−
		ヤラ	−	−	−	−	−	−	−	−
3.5	BG34−6	マハ	1,250	7,160	100	3,200	20,634	3,500	7,725	3,000
3.5		ヤラ	500	625	−	3,000	2,839	500	3,910	14,000
	BG94−1	マハ	100	1,461	1,000	7,000	652	3,000	11,840	35,000
		ヤラ	50	360	500	2,000	1,420	3,000	6,285	−
3.0	BG34−8	マハ	250	8,020	8,500	35,000	9,935	9,500	1,657	7,000
		ヤラ	200	2,370	7,060	70,000	59,102	13,000	1,515	5,000
	BG276−5	マハ	−	−	−	−	−	−	−	−
		ヤラ	−	−	−	−	−	−	−	−

出所：Agricultural Implementation Programme, Ministry of Agricultural Development and Researh 1978／79.

＊：（ ）内はマスタープランによる計画別地域名。

エーカー）の収量があげられたという実験結果をえている。ボルゴラから用水を確保している入植地H地区では，稲作について問題視される塩害はいまのところ発生していないが，局部的にポッカリ（古い品種）という耐塩性の品種を栽培しているところもある。

8.2.2 普 及 事 業

(1) 普及事業の推移

農業に関する指導事業は中央政府によって，主として茶，ゴム，ココナッツの栽培に関して始められたが，その後茶研究所，ゴム研究所，ココナッツ研究所などが創設されたので，これら3つの作物の指導はこれらの研究機関で行うようになった。

第2次世界大戦中，国内では食糧作物に注目され，とくに稲作の改善については重視された。稲作の主体は小自作農民により行われる。そこで小自作農民に対する稲作指導が強化されることになり，中央政府に食糧生産部が設立され，稲及び食糧作物生産の指導が展開された。

ところで稲作の振興は，当初は自給達成の目的もあったが，ねらいは農民の貧困の救済であった。しかし１９６６年以降は外貨不足による輸入依存の解消，自給のための食糧増産が政策の主流になり，米作とともに補助食糧，畜産にも力が注がれることになった。他方，農業信用，肥料，改良種子配給，トラクター使用奨励など生産方法改善への援助による生産性向上に力が入れられるようになった。

１９７２年に農業生産に関する法律が成立し，この法の下で農用地は農業生産委員会の統制下におかれることになり，従来の耕作委員会が生産委員会の代行機関として機能すると同時に，それまでは米のみを対象にしていたものが全作物を対象にするようになった。普及員は，耕作委員会組織を通じ事業を展開するようになった。

１９７７年にジャワルデナ現政権が成立し，従来の行政組織等を大幅に改革した。普及組織は農業土地省の所属であったが農業と土地が分離されて農業省の所属となった。

一方それまで普及員は耕作委員会を有力な足がかりに普及活動を推進してきたがこの耕作委員会制度は廃止となった。他方，普及事業の副務であった農薬，肥料，トラクターの取扱いは他機関に移管された。現在種子の取扱いのみである。このことにより従来に比して普及活動に専念できる環境条件が整えられてきた。また１９７９年に

ココナッツを担当するSMO（Subject Matter Officer）が新らたに設置されることになり，普及事業は全作物の対象の指導がより強化された。しかし家畜の指導管轄は農村工業省となっている。

現政権の政策目標として食糧自給と失業救済等を図るためにドライゾーンに大規模かんがい入植（マハベリ開発計画）を推進している。この目標達成のための一手段ととして農民の知識・技術の向上を目ざすと同時に，普及職員の資質向上を図ることにも力を入れている一方，世銀ローンによって各地に研修センターを増設強化する計画がすゝめられている。

(2) 普及制度とその活動

普及事業は農業省の所管で国が事業を推進している。

① 普及員制度

スリランカの普及員制度はかなり以前からあるが，普及員のレベルの低さが，農業振興政策のネックともなっており，現在レベル・アップのためのIn-service Trainingは，この国の大きな課題となっており，次に述べる資格条件も再検討されつつある。

現在の普及員の資格条件等

Ⅰ．Agricultural Extension worker（KVS）

農民と直接接触する村落レベルの普及員であってKVSは1人で500～800戸の農家を担当している。義務教育（幼稚園1年，小学校5年）後，中学を5年終了した後，農業省所管のFarm Schoolを1年終了した者から，面接により採用。

Ⅱ．Agricultural Instructor（AI）

義務教育後中学5年終了した後農業省所管のSchool of Agricultureを2年終了した者から，面接により採用される。業務は，農民への現場普及もやるが，主としてKVSの指導を行い，平均4人のKVSを担当指導監督している。

又，AIの中でも例えば水稲の研修を2～3カ月受けた者は，AI Paddyと呼ばれ，専門的なAIとなる。

Ⅲ．Subject Matter officier（SMO）

AIを10年経験した後，稲作，畑作，園芸，タバコ，ココナッツ，農業機械，植物防疫，農村青年，普及方法，生活改善について何れかの専門科目を国内外で6か月位い研修をうけた者に与えられ，主にAIとKVSの指導監督に当る。必

要に応じ，農家指導も行う。

この他にKVS，AIの指導者としてSMS（Subject Matter Specialist）と云う資格がある。これは特別な分野についての専門技術者に付与されるもので，大学修士課程終了以上の専門家に与えるよう限定されつつある。

上述の，KVS，或いはAIの農業知識は，Farm School（全国に約15校）或いはSchool of Agriculture（1校）でのみ得たものであるため，極めて，技術レベルは低い。このため，ス政府は現在Farm Schoolの年限を更に1年間延長するべく検討している。

2）普及活動の方法と手段

KVSは農民指導に際し種々の手段を使用しているが最も多く使っているのは個別指導である。村落の中で比較的進歩的な農民をとらえ，まずその農家に改良された栽培法等を採用実施させる。そしてその実績を実際に見せて附近の農業に普及していく方法である。

また，農民の圃場を利用して，実演圃場を作り，いわゆる"Demonstration Farm"を設置する。このデモ・ファームを教材にして，農民を集め，現場研究・実習も盛んに行われておりこのデモ・ファームによる普及方法が大いに活用され効果を上げている。

その他KVS等が使用している手段にグループ・ミーティングがある。これは村落・農村青年の組織等を単位にしたグループを通じて農業技術の指導や，情報の伝達等を実施する方法である。

ラジオの農家向け番組もあり17時～19時頃放送されているようであるが十分ではない。

また，普及指導用のパンフレット類は紙不足のためほとんど発行されていないようである。

KVSの週間指導内容

（Kurunegala県の例）

- 3日間は個別指導（1日当たり6戸の農民リーダーを指導することを義務化している）。
- 1日間はAIの指導を受ける。
- 1日間はグループミーティング
- 1日間は自由行動

KVS の巡回指導は指導担当範囲による大地域（例４００マイル），中地域（３００マイル），小地域（２００マイル）のように区分し指導距離を限定している。また，巡回指導機動力は個人持であり国からローンを受けることが出来る。

	ローン限度額	１マイル当たりの手当
自　転　車	５００ルピー	１５～２０セント
オートバイ	7,０００ルピー	６０　セント
自　動　車	7,０００ルピー	６０　セント

（自動車はローンの対象になっていないがオートバイとの同基準で運用している。）

３）普及職員の研修及び研修施設

ｉ）普及職員の研修

普及職員の研修体系は明確に確立されていないが必要に応じて実施している。研修期間は短いもので１～３日間，長期研修は１～３ケ月間などさまざまである。

- SMO は３～４年間に１回３ケ月間の専門研修が行われた。
- AI は専門科目について１～２ケ月間の研修及び１～２週間の研修が行われている。また隔週ごとにSMO から指導を受けることが課せられる。
- KVS は新任年に１週間にわたる研修を受ける。その後必要に応じて２～５日間の研修が行われている。その他研修として毎週１回AI から指導を受けることが課せられる。
- 毎年の稲作の指導に当り中央において関係機関の指導責任者（AO，SMO 試験研究機関職員等）からなる次期稲作検討会が行われる。これは前期作（ヤラ作，マハ作）の稲作結果を踏まえ次期作の指導指針を決定するためである。ここで決定された事項を普及させるために研修センター等でAI,KVS の研修が行われる。

ii）研　修　施　設

地域研修センター

- 既設研修センター

Gannoruwa

Maha Illuppalama

Bandarawela

Ambilipitija

○新設予定の研修センター

Kalutara

Irananamadu

Kuliyapitiya

Karadiyan Aru

県研修センター

Jhirunelvely	Kegalle
Vavuniya	Ker
Paranlhan	Horana
Minneriya	Labuduwa
Pelvehera	Bibile
Waliyapola	Viragode
Pannara	Karadiyan Aru
Walpita	

(3) 普及活動上の課題

農作物の自給達成と農民の収入の向上をめざして，普及員は広範な農業指導を展開しているが，とくに優先指導事項として次のような事項をあげている。

1) 入植農民に対する農作物の栽培技術の普及をはかる。

表12. 普及職員数 （1979年現在）

	実　員	必　要　数
Subject Matter Officer (SMO)	139人	259人
Agriculturol Instructor (AI)	421人	496人
Agicultural Extension Worker (KVS)	1,673人	2,813人

2) 稲作に対して移植法の普及，肥料の適量施肥による増収を図る。

3) いもち病，トビイロウンカの防除法の確立

4) 稲作の改良品種を普及する。

5) やさい，豆類などの増産をはかる。

6) 用水の合理的な利用による稲作栽培技術の普及をはかる。

7）農業機械利用による農業労働配分を合理化する。

(4) 普及事業上の当面している問題点

1）農業技術の高度化，農業をめぐる諸情勢の変化に対するためＡＩ，ＫＶＳとも常に新しい知識・技術等を保有しなければならない。そのために現状以上に研修・情報伝達とも強化する必要がある。

2）普及事業の重要性にかんがみ普及職員の人数を増員し，手厚い指導ができるように配慮すべきである。特に新規農業開発地域で不足している。（表１２.普及職員数参照）

3）普及活動を効果的に展開するために，普及活動用教材，視聴覚用器材の整備が必用である。また，巡回指導用機動力の整備が必要である。

4）普及職員が普及活動に専念できるように副業務を整理する必要がある。

5）畜産に関する指導は農村工業省が管轄し，その指導内容は予防注射が主である。畜産の重要性にかんがみ総合的な指導が必要である。

(5) 普及事業をめぐる諸問題

普及事業をめぐる問題について関係者の主な意見。

1）農業省局長補佐

i）普及職員の設置数が少ないので増員する必要がある。

ii）石油が年々上昇しているので，役畜を利用した農法を推進する必要がある。

iii）普及職員の給与は安い，ＫＶＳ は月約４００ルピーである。ちなみに田植の女性労賃は１日（２食付）約１５ルピーであり年々上昇している。これからもいかに安いか判断されよう。

iv）ＫＶＳ は学校（Farm school）では科学等を十分学んでいないので資質を高めるために計画的に研修する必要がある。

v）現地で発生していない病害虫等を見せるためにもスライド等の視聴覚用器材の整備が必要である。しかしフィルムが高く現段階ではむずかしい。

vi）ＫＶＳ の普及活動実績調査した結果，どの農民も常にＫＶＳ の指導を受けている由であるがこれは物理的にも不可能な事である。ＫＶＳ に有利になるように答えたものであると考えられる。

vii）農民には組織力がないので，この面の指導も必要である。

2）ＡＩ

i）技術の進歩に対応して，計画的に研修を実施して欲しい，研修期間は１回５日

程度が良い。

ii) 農民，KVS から金融と労力（労賃等）に関する相談が多い。

3) KVS

i) 研修はAI と同じ意見

ii) 青年は指導しやすい，反応も良く米の収量も多い。

(6) 普及事業の今後の方策

1) 農業技術の高度化，農業をめぐる諸情勢の変化に対応するため，普及職員の資質向上をめざし，KVS の資格をAgriclturul school 卒に，またAIはKVS経験を必要条件に検討されている。

また，計画的な研修が行われるように地域研修センターを4ケ所新らたに設置する計画がある。

2) 普及職員の設置数が不十分であることから増員の方向で検討が行われている。

8.3 その他農業政策

8.3.1 農産物支持価格制度

政府の支持価格は，毎年大蔵企画省及び農業省から構成される委員会によって定められ，PADDY MARKETING BOARDを通して，AGRARIAN SERVICE CENTERが表13の作物について，支持価格を下廻るときに，農協又は農民から，支持価格で買い上げる。PADDY MARKETING BOARDが直接買い上げる場合もあるが，これは米に限られる。

表13の支持価格対象作物のうち，3品目が輸出されているが，RED MILLET（ソルガム）も対象となる可能性がある。支持価格は，最近は，輸出作物の生産を伸ばし，輸出を促進する政策の一貫としてとられている。この支持価格の発動は，この価格より市場価格が下がると，政府機関が買い上げに入り，市場価格が上ると，買いを中止すると云うものである。生産費の変動に対応しては，毎年検討され，変動に対応した支持価格が設定されている。

8.3.2 農 業 金 融

前政権時代は，中央銀行が市中銀行を裏付けして，市中銀行，農家，農協に融資していた。しかし，返還率が非常に悪く，中央銀行の市中銀行に対する損失補てんは，財政的に堪えられなくなってきたので，新政権からは，表15の3銀行が，実施することとなり，返還しない農家，農協には，融資を中止することになっている。このため，最近は

表１３. 農産物支持価格と輸出作物

作物名	支持価格	単位	1979年1月～10日間輸出量
1. 籾	RP40	ブッシェル	
2. Maize	0.75	ポンド	
3. Black gram	1.6	〃	7,193M.TON
4. Sorghum	0.6	〃	
5. Soy Bean	2.0	〃	
6. Turmeric	5.0	〃	
7. Ground nut unshelled	2.25	〃	855M.TON
shelled			86M.TON
8. Gingelly	2.25	〃	
9. Chillies(dried)	8.50	〃	
(10. Red millet)	—	—	42M.TON

表１４ 作物別融資額

作物名	融資額	備考
1. 水稲	1,200RP／エーカー	かんがい田
〃	800 〃	天水田
2. Chillies	2,040 〃	
3. Red Onion	2,785 〃	
4. Bombay Onion	1,500 〃	
5. Graund Nut	1,100 〃	
6. Green gram	710 〃	
7. Black gram	715 〃	
8. Sorghum	820 〃	
9 Sugar Cane	1,800～1,350 〃	ドライ・ゾーン
〃	1,900～1,450 〃	中間及びウエット・ゾーン
10. Cotton	1,155 〃	
11 じゃがいも	10,000 〃	
12. 大豆	950 〃	かんがい畑
〃	850 〃	自然畑

（註） 11.じゃがいもは改訂価格，他の作物については，間もなく改訂される予定とのこと。

水稲作の融資内訳

（エーカー当り）

	かんがい RP	天　水 RP
植付前整地	200	200
種　　苗	120	120
肥　　料	300	200
除 草 剤	200	130
農　　薬	225	150
収　　穫	155	—
計	1,200	800

（註）　天水田での収穫は，種苗を購入しない場合には，種苗120を収穫に充当できる。

返還率も著しく改善されてきた。すなわち短期融資についていえば，PEOPLE'S BANK の例では，67／68マハでは，86.1％ の返還があったが，77／78マハでは，16.3％ に低下し，新制度の下，79 ヤラでは，65.4％ の返還率に回復した。農業金融は，短期，中期，長期があり，その利率は，

長　期	5年以上	年利14～16％
中　期	3～5年	年利14～16％（農協）
短　期	6～9ケ月	年利9％（農家）

であって，長期の利率は，銀行により異なる。又，返還しない者については，法的手続

表15　農業金融窓口機関

銀　行　名		対　象	利率（短期）
People's Bank	全体の65％	農　家	9％
		農　協	5％
		市中銀行	5％
Bank Ceylon	30～35％	農　家	9％
Hatton National Bank	僅少	農　家	9％

きをとることとなっている。

農業金融の制度としては，中央では，農業省とCENTRAL BANK が関与し，

NATIONAL COMMITTEE を形成し，そこで，毎年融資額と条件を決定する。

融資申請は，農協が重要な仲介役を司っており，農家から，農協（こゝでまとめられる。）へ，そして，主として，PEOPLE'S BANK へと伝達される。融資金はその逆を流れる。

農協については，スリランカでは，１９４０年頃食糧供給を目的として創設されたが，耕作委員会が組織化された時点で，生産資材を扱うこととなり，MANAGERは1972年に政府任命制となり，１９７７年には，選挙制となった。ポロナルワ県には，９農協があり，各農協は１２地区に分れ，その組合長，副組合長は理事間で決めている。さきに述べたように，又農協は，農業金融上の重要なパイプ役を果している。

8.3.3 農 業 保 険

スリランカの農業保険は，１９５８年に，INSURANCE SCHEMEとして，試験的に２０万AC の水田を対象に始められた。こうして，１９７４年に，AGRICULTURAL INSURANCE BOARDが創設され，１４０万ACの水田を対象に実施されたのである。

AGRICULTURAL INSURANCE LAWによると，この水稲作に対する保険は，強制であって，水稲作全農家が加入しなければならないことになっているが，危険な地区は加入しても，危険でない地区では加入しないのが現状であるので，実行機関であるAGRICULTURAL INSURANCE CORPORATION は運営上危機に頻している。

保険金はAC 当り２００～７００ ルピーであって，掛金は保険金の７％位いであるが，料率は地域における過去５年間の損害率を考慮してきめられる。

8.3.4 住 宅 政 策

１９７９年から１９８３年までの５ケ年計画によると，住宅１０万戸の建設を推進することになっている。すなわち，

(1) 主要都市地域における住宅建築３6,０００戸を予算1,7６６ 百万ルピーで実施する。１戸当り４9,０５５ルピー。

(2) 自助計画（SELF HELP SCHEME）で，５万戸，予算３４６百万ルピー，１戸当り6,９２０ ルピー，但し，建築資材の融資と，建築技術のアドバイスをする。建築は自らで行うこととし，建築資材費は，２０年返還，土地はリースされる。

(3) 住宅融資，土地所有者に，土地を抵当にして，建築資金を融資する。対象14,０００戸，予算３３２百万ルピー（１戸当２3,７１４ルピー）で，返済１５年，年利６～９％。

その他，地方及び地方都市地域８4,０００戸の住宅改良資金を融資，予算２５２百万ルピー，１戸当り3,０００ ルピー。

この住宅政策は，入植地にも適用され，自助計画では，煉瓦，屋根材，セメント，砂等の資材を現物融資を受け，労力は自家労働で行うこととなっている。今回の現地調査においても近隣の人の協力を受けて建築している現場を目撃した。家は１７フィート×１８フィートと小さなものであるが，土壁と藁葺屋根の入植農家からすると，はるかに居住条件が良くなり，殊に衛生面で著しく改善される。

8.3.5　マハウエリ地区入植政策

スリランカの入植事業とは，人口稠密な南部地域から人口稀薄な北部に移住をすゝめ，併わせて北部地域の開発を推進することにある。すなわち，これは現在スリランカ政府が最重要政策として，とり上げているマハウエリ開発加速計画の入植事業に他ならない。

マハウエリ開発捉進計画は別途述べることとするが，マハベリ促進地域の入植事業は１９３３年に，ミネリアタンクの下流に入れたのが始まりで，ス政府は入植に関しては，長い歴史と経験を有し，この経験をもとに，７０年以降は，新たな改善された形の入植プロジェクトをすゝめている。その改善された点は，

(1)　入植者の選定基準及びその入植者の入植地決定方法は実際的なものとなっている。

(2)　入植者訓練の実施。

(3)　入植地に農業支援工業及び支援技術の導入を考慮している。

(4)　入植者の組織化と農業技術指導の強化。

(5)　入植者宅地配置を道路沿いを廃し，房状配置とする。

(6)　行政，医療，教育，農業指導の公共機関及び農協組織，金融機関，食料倉庫，ビジネス・センターを計画的に配置し，その他インフラストラクチャーを整備。

(7)　かんがい事業の進展に平行して入植を推進し，従来のかんがい用水路，道路などの基幹施設のみならず開こん工事まで一貫して政府が実施する。

(8)　入植者に農業融資，農産物の価格保証，肥料補助，住宅補助政策を適用。

(9)　貧困農家（年間3,６００ ルピー以下所得）の米配給と砂糖補助の実施。

などがあげられる。

また，入植者は約１００家族単位で，出身地，階層の同じものをまとめることにより，地区内での，習慣等の差により生ずる，混乱の発生を未然に防止することも検討されている。

表16. Mahaweli 開発計画における入植計画

	既耕地	新規開発地	計
① 受益面積	244,500Ac	661,400Ac	905,200Ac
(Moragahakonda	55,680Ac	46,200Ac	101,880Ac
② 入植予定者		82,500 戸	
(Moragahakonda		15,160 戸	

マハウェリ開発事業全体による年間の入植者数は，従来のマハウエリの実績では，年間かんがい田開発面積2.8万ACであるので，入植農家換算では10,000戸以上となり，この国としては，毎年大規模な入植事業を実施していることとなる。

8.3.6 水利及び土地制度

(1) 農業水利の現況

1)スリランカは，島の中南部に位置する山岳地帯を境に，気象条件が著しく異り，南西部の国土の約1/3に当る地域をウエットゾーン，その他の地域をドライゾーンとに大別される。ウェットゾーンはその名の通り降雨量が一年を通じて安定しているため，かんがい施設は発達していない。ほとんどが天水田で二期作が可能である。

一方，ドライゾーンは，いわゆる雨季においてすら降雨量が不安定であるため昔から数多くのタンクが築造され，この水により水稲作が行われている。

2)Mahaweli川流域においても，Mahaweli川とTank とを有機的に利用したかんがいが行われていたが，Mahaweli川開発計画の進捗に伴い現在では，既耕地のかなりの部分については，2期作が可能になり，また新規開拓も進められている。

3)Moragohakandaダムの計画地域は，いわゆるMahaweli川下流地域と言われている地域で，Amban ganga に設けられたElahera Anicut より取水するElahera 水路を通じて導水貯水されるMinneriya Tank，Kaudulla Tank，Kantalai Tank 及びGiritale Tank と，Elahera Anicut の下流Angamedella Anicut より取水して貯留するParakurama Samudra により，古い時代からかんがいされている地域で，最近では，Polgolla Diversionと導水トンネルが建設され，Mahaweli川本流の豊富な水が補給されるようになった。このため既耕地については，Maha 及びYara 期を通じての水稲作付が可能となっており，その末端下流の未墾地も余水を利用した不法入植も行われている。

4)用水路は，Main canal，Secondary canal，Tertiary canal までは，

Irrigation Office が直轄管理をし，Field Canal の管理は，用水系統ごとに農民が行っている。

5）用水路は，すべて素掘水路であり，断面も非常に大きくとっているため送水あるいは管理ロスもかなり大きいものと思われる。現地調査においても面接したほとんどの農民がWater shortage を訴えていた事実も無視できない。

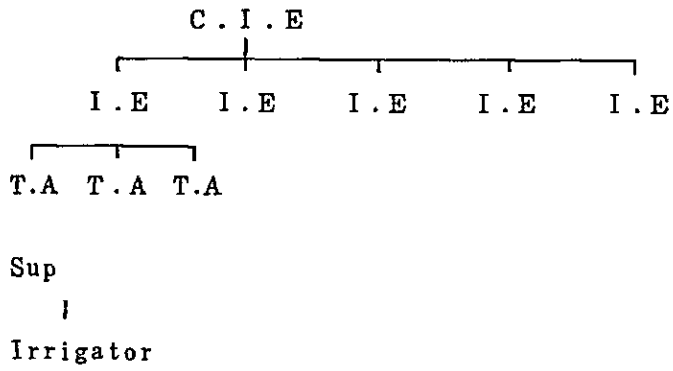
しかし，用水路を近代化すれば問題は無くなるかと言えば少くとも現時点では必ずしもそうとは言えないと思われる。現在政府が急いで実施したいのは，使えるだけの水を使って，できるだけ多くの人を入植させることであるように思われた。

従って，ある一定の入植事業が進められた段階で，用水路及び用水管理の近代化という問題がクローズアップされるものと思われる。

(2) Irrigation Office の組織

前述のように，かんがい基幹施設は，政府直轄管理をしているが，これを司る組織として，Ministry of the Land and Land Development の Irrigation Department の出先機関として主要基幹施設（Tank 及びそのかんがい水路）ごとに Irrigation Office（I・E）が設置されている。更にこれを統轄する Chief I・E が各 District に一名ずつ配置されている。

I.E の下には2～3名の Technical Assistant（T.A）が所属し，彼らが，農民ベースで設けている Irrigator あるいは Supervisor を指導監督している。Polonnaruwa District には，現在40人のT.A がいる。



(3) 管 理 費 等

Water tax (Water rate) は，昔はMaha 期1シーズンにつき30Rs/Ac，また，Maha 期100%Yara 期50%作付の場合60Rs/Ac/Yearであったが，現在では，年間作付率が150% 以上の場合は30Rs/Ac/Year，150% 以下の場合は，

20Rs／Ac／Year としている。

参考までに，1979年11月現在のWater Tax 徴収金額は，Polonnaruwa Districtで7万Ac に対し約15万2千Rs になっている。

(4) 土 地 制 度

初期段階入植戸当配分面積は，かんがい田5AC 宅地3AC であったものが，現在は，かんがい田2.5AC，宅地0.5AC と減少している。現在入植者の半分以上は，割当面積以上を使用している。

最近の入植は，増反的な，入植地近傍農家の二，三男等の分家入植が多く，一方，不法入植者（ENCLOCHER）も多い。不法入植者は，現在24,000家族，面積36,000AC を占め，これも近隣農家からの分家入植が主体である。彼等不法入植者には，かんがい水を供給しないのが原則である。

政府としては，これら不法入植者でも許せる範囲で正規入植の手続きを進める方向で，80年8月までには，合法的な入植者として登記を完了する予定とのこと。

入植地の土地所有権については，1960年の法律では，国家が所有権を有し，農民は借地することとなっていたが，73年のSALES OF STATE LAND LORD では，知事が認めれば，正規に割当てられた土地は，地価，かんがい施設費，住宅，種苗代の合計額から，その時点までの支払い借地料を差引いた残額を，20年分割，年利4％で支払い，完済後は入植者に所有権は移転することとなっていた。しかし，77年新政権になって，この法律は，一時実行中止となっている。1980年からは，新法律によって土地所有権の国から農民への移転は措置されることになる。ちなみに現行土地税はエーカー当り6ルピーである。

添　付　資　料

添付資料1　（プロジェクトタイプ技術協力要請文書）

D/E.R.,

Moragahakande Project - Training Centre and Pilot Project

The feasibility studies for the Moragahakande Project and the downstream development D_1, D_2 and G are being carried out under technical assistance by the Government of Japan. The interim feasibility report has been issued and the feasibility report is expected in the course of August. The downstream development covers the provision of irrigation facilities for agricultural development and settlement for an approximately 54,000 acres of new lands and improved irrigation for agriculture for an additional 99,000 acres of existing lands.

In order to try out the proposed irrigation and agricultural systems on a pilot basis and train the field level personnel necessary to implement the down stream development at a later stage, it is necessary that a training centre and pilot project and an integrated rural development programme covering about 3,000 families, should be carried out immediately. Discussions were held with the Mission from JICA in May 1979 and they indicated that the Government of Japan would favourably consider a request for this project. The training centre will provide training for about 120 young men in a 100 acre farm in paddy and subsidiary crops and methods of organising all agricultural input services and marketing. The training will be residential and cover both theory and practical aspects needed for an all-purpose field level extension worker. The pilot project attached to the training centre will in addition provide data for farmer training. The integrated rural development programme cover about 2,000-3,000 farmer households in existing areas, will serve as a model for building up farmer organisations and rural institutions and improving water management and agricultural productivity.

I shall be grateful if accordingly a request is officially made to the Government of Japan for assistance for setting up the training centre pilot project and integrated rural development programme.

添付資料2

FOR DISCUSSION USE ONLY

OUTLINE OF OPERATION PLAN OF JAPANESE - SRI LANKA TECHNICAL COOPERATION PROJECT ON AGRICULTURAL DEVELOPMENT CENTER IN THE DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA

(Draft)

I. Objective

The goal of this project is to contribute to promotion of agriculture in Mahaweli Basin, through development and extension of improved agricultural producing technology and effective farm management in the area to be irrigated in the Mahaweli Ganga Development Program in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka.

To this end, the project aims at finding appropriate system of producing technology for rice and subsidiary crops in the region and disseminating the improved technology and farm management to farmer's level through upgrading and training agricultural extension workers.

II. Scope of Activities

The project consists of Agricultural Development Center and Pilot Farms discribed below:

1. Agricultural Development Center (A.D.C.)

The A.D.C. will be established with adequate facilities, equipment and trial fields and located at .....

The activities at the A.D.C. are:

1) To review and evaluate prevailing producing techniques including water management, post harvest treatment and farm management at farmer's level for rice and subsidiary crops.

2) To make applicable research and trial in order to find improved system of technology including farm management suitable for extension works.

3) To improve agricultural machinery and implements and method of farm management to be used in the improved system of technology mentioned above.

4) To train agricultural extension workers by using the improved system of technology.

5) To improve method and materials of extension work.

6) Other necessary activities.

2. Pilot Farms

Pilot Farms will be designated at ( ) places. . . . . , ... , in the region and be about ( ) ha, respectively.

Each Pilot Farm has a demonstration plot of about ( ) ha, to which intensive guide will be given by extension workers assigned in the area and trainees in the A.D.C.

Activities at the Pilot Farms are:

1) To apply, at farmer's level, the imporved system of technology found at the A.D.C. through extension activity.

2) To give practical training to the trainees in the A.D.C.

3) To demonstrate the improved system of technology to farmers.

III. The Japanese Experts

Category	Field
1. Team Leader	
2. Experts	(1) Agronomy
	(2) Irrigation
	(3) Solid and Fertilizer
	(4) Extension
	(5) Farm machinery
	(6) Animal Husbandry
	(7) Agricultural Processing
	(8) Agriculture Cooperative and Marketing
3. Liaison Officer	

Note: The experts in the fields referred to in 2, (6) through (8) above, will be dispatched at experts on short term assignment not exceeding twelve months.

IV. The Articles to be provided by the Government of Japan

1. ADC

   1) Agricultural Machinery and implements, laboratory equipment and their spare parts, and materials including fertilizer and agricultural chemicals.

   2) Teaching materials including audio vidual aids.

   3) Equipments, materials and spare parts for extension work

   4) Equipments, tools and materials for repair work

   5) Vehicles

2. Trial Field Attached to A.D.C. and Pilot Farms

   Construction machinery and their spare parts for land consolidation of the field and farms.

3. Other necessary equipment, material and facilities to be mutually agreed upon between the authorities concerned of the two Governments.

V. Granting Fellowship of Training in Japan

Under the Technical Cooperation Program, the Government of Japan might offer granting of fellowship for training of Sri Lankan counterparts to Japanese Experts in the field of agronomy, irrigation, soil and fertilizer, extension, farm machinery, animal husbandry, agricultural processing and agriculture cooperative.

A duration of training in Japan will be 3 - 6 months for a trainee.

VI. The Sri Lankan Counterpart Officials and Other Personal

	Category	Field
1.	Director of the Agricultural Development Center	
2.	Technical Staffs	Two technical staffs attached to each of Japanese experts
3.	Liaison Officer	
4.	Clerical and Service Personal	

5. Labours

VII. The Land, Buildings and Operation Cost of the Project to be provided by the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka

1. Land:

Land for the Agricultural Development Center and attached field.

2. Building:

1) Main Building (including the Director room, Instructor rooms, Teaching rooms, Laboratory, Hall, Library, etc.)

2) Dormitory and other facilities

3) Shed for machinery and implements

4) Warehouse for farm

5) Workshop

6) Garage

7) Farm office building

3. Operation Cost

1) Agricultural Development Cener (including fuel oil and lubricants necessary for vehicles which provided by the Government of Japan)

2) Pilot Farms

4. Other necessary land, buildings and operation cost of the project to be mutually agreed upon between the authorities concerned of the two Governments.

VIII. Duration of the technical cooperation will be expected for five years.

IX. The Composition of the Joint Committee

1. Sri Lankan Side

2. Japanese Side

Team leader
Experts
Liaison officer

Representative of Japan International Co-operation Agency

Note: An official of the Embassy of Japan may attend the meeting of the Joint-Committee as an observer.

添付資料3

INTERIM REPORT ON THE PRELIMINARY SURVEY FOR THE TECHNICAL COOPERATION ON THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT CENTRE

7th December 1979

SHIGERU TAMESUE
Leader
Japanese Preliminary Survey Team
for Technical Cooperation on
Agricultural Development Centre

7th December, 1979, Colombo

Mr. T. Sivagnanam
Secretary
Ministry of Mahaweli Development
Democratic Socialist Republic of
Sri Lanka

Dear Mr. Sivagnanam:

It is my pleasure to enclose herewith the Interim Report on the Preliminary Survey for the Technical Cooperation on Agricultural Development Centre which is the fruit of our survey activities for the last two weeks on a provisional basis.

All the members of the team wish to thank you and your colleagues in the Ministry for warm hearted hospitalities, effective arrangements and collaborations for our survey activities.

The team is especially in debt to Mr. Sivasubramaniam and Mr. Magodaratna who accompanied us on the field survey and they worked hard not only in guiding the team to sites but in really assisting us on various aspects of the survey in a constructive manner.

Once again, thank you for your cooperation.

Sincerely yours,

SHIGERU TAMESUE
Leader
Japanese Preliminary Survey Team
for Technical Cooperation on
Agricultural Development Centre

C.C. Mr. N.D.P. Pandithoratne — Director General, Mahaweli Authority

Dr. A.S. Kunasingham — Additional Secretary, Ministry of Agricultural Development and Research

Mr. R. U. Fernando — Director of Irrigation Department, Ministry of Land and Land Development

INTERIM REPORT ON THE PRELIMINARY SURVEY FOR THE TECHNICAL COOPERATION ON THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT CENTRE

I. Introduction

In response to the request made by the Government of Sri Lanka in August 1979, concerning a technical cooperation project which came out from the feasibility study on the Moragahakanda Project, the Government of Japan has despatched to Sri Lanka the JICA Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") for the technical cooperation on the Agricultural Development Centre, from November 25 to December 8, 1979, in order to collect the first hand information and to discuss the possibility to formulate this Technical Cooperation Project with the Sri Lankan officials concerned (see Annex I). The team had a series of discussions with officials of Ministries concerned in Colombo and took a week long field trip to visit various institutions for agricultural research and training and settlement projects in the Mahaweli Basin.

In accordance with the terms of reference, the team will report to the Japanese Government all the informations and data collected and results of the discussions between the team and Sri Lankan officials during the course of survey activity for the purpose of facilitating consideration whether the Government could initiate the Technical Cooperation Project requested.

We are pleased to express our gratitude and appreciation to all officials who provided us with kind and effective facilities during our stay in Sri Lanka as we would not have been able to attain the objective without this assistance.

II. Results of Discussions

1. The team received the explanation of background and desirability of the requested technical cooperation from officials of the Ministry of Mahaweli Development which is summarized as follows:

    1) As concluded in the feasibility study for the Moragahakanda Project and its down stream development in System D and G, the down stream development covers, besides irrigation facilities, the settlement of about 54,000 acres of new land. In order to manage a successful settlement and rural development program in these areas, it is essential to establish a training centre and pilot project for field level personnel, i.e. agricultural extension workers, supervisors of water management, other officials at village level and farmers and farm youths. It is also stressed that, at first, farmers should apply the most suitable technology including water management to their farming, secondly, processing and marketing of their products should be supported by agro-based industry and thirdly, community development should not be neglected for the integrated rural development in the Moragahakanda downstream area.

2) The Government of Sri Lanka has, therefore, submitted the request of the Technical Cooperation Project for realizing the program stated above, and would appreciate it if the Government of Japan could consider commencing implementation of this project in System D of the Mahaweli Development as soon as possible. In addition, a grant aid from Japanese Government is most desirable for providing the building, related facilities and infrastructures necessary for implementation of the above Technical Cooperation Project.

3) Since agricultural extension works and training activities are under the system of the Ministry of Agricultural Development and Research and irrigations are under the Ministry of Land and Land Development, a coordination among the Ministries concerned is essential for materialisation of cooperation for this program. The Mahaweli Authority will play the role of coordinator under the Mahaweli Authority of Sri Lanka Act.

2. The team clarified and made comments on certain points stated above besides explaining the team's idea for the possible Technical Cooperation Project.

1) Some adaptive research works and trial activities are indispensable for agricultural training and extension works in order to find the most suitable system of technology to the region concerned.

2) For successful implementation of this project, a step-by-step approach might be more useful instead of a too amiitious one in the scope of activities. In addition, it would be wise to train officers like Community Development Officers by local arrangement, because of the difference of cultural backgrounds and customs between Sri Lanka and Japan.

3) It would, therefore, be a practicable way to concentrate the training into the middle-level technicians such as K.V.S.s, A.I.s and Irrigation Officers at field level in the project. If a diploma for K.V.S.s and A.I.s is given to graduates from the training institute in the project, appropriate attentions could be paid to training youths for one and two years courses.

4) The coordination among the Ministries concerned is a prerequisite to discuss the possibility of formulating the project so that a Ministry would be designated to have direct responsibility for it.

5) As to the grant aid from Japanese Government for the project, the team is not authorized to discuss it but will convey the request to Japanese authorities concerned.

3. The official of the Ministry of Agricultural Development & Research stated that the Ministry was willing to cooperate in materialising this project, provided that researchers and instructors to be attached to the project from the Ministry will not be transferred to other organizations, after hearing the team's explanation about what

was discussed between the team and officials of the Ministry of Mahaweli Development. He confirmed to the team that there would be no problem of duplication between this project and the project of the World Bank in adaptive research and agricultural training because there would not be a regional research and training centre in the Polonnaruwa District under the World Bank Project.

4. Officials of the Ministry of Land and Land Development told the team that the construction work of water channels and land consolidation in System D would be done by the Ministry and afterward the Ministry of Mahaweli Development would take it over for the settlement project.

5. After clarifying some points with the team, as the coordinator, officials of the Mahaweli Authority stated that they would try to manage to realize this project in consultation with the Ministries concerned and a detailed proposal in writing on this project would be submitted to the Government of Japan, hopefully in January 1980.

III. Findings of Field Survey

1. Besides visiting various agricultural institutions, the team interviewed agricultural instructors, K.V.S.s and farmers in System D (see Annex II) and formed the following impressions:

   1) With the efforts of the agricultural extension system, most of the farmers know how to solve agricultural technical problems such as rice blast, brown plant hoppers, and so on. But they cannot follow the K.V.S.s recommendations mainly due to lack of available funds.

   2) In the area, significant labour shortage and hence sharp labour costs hike were seen specially in paddy land preparation and transplanting season. Some farmers could not help returning to direct sowing from transplanting from which higher yields could be expected.

   3) While agricultural instructors and K.V.S.s visiting farmers many times have enough knowledge to teach farmers, it would be useful to grade up their capacity to deal with some questions in the applicable technology aspect through in-service training.

   4) There might be possibilities to devise a system of technology for instance, to save funds and labour as much as possible at the same time to increase farm productions even in the Polonnaruwa District where we saw high productivity in paddy and subsidiary crop cultivation.

2. So far as project sites are concerned, the team thought a closer location to urban area would provide more convenience to the activities of the project as well as the living of the staff of the centre. It was, however, a fact that the team was not able

to find a suitable place at closer location to Colombo and Kandy since the System H was fully occupied by other donors for their technical cooperation program. The team, therefore, investigated several places in the Polonnaruwa District in order to select the most suitable location for A.D.C. The team had an impression that the Government owned seed farm at Hingurakgoda would be listed up as a recommendable site with careful consideration of many factors. Having observed sufficient water supply of irrigation to the site at Hinguragoda as well as other sites investigated, the team felt a need to grasp the water supply situation in dry season.

IV. Conclusion

1. As a result of this survey, the team has had a clearer picture about details and background of the request from the Sri Lanka Government as well as proposed locations for establishing the centre, so that the team will duly report it to the authorities of the Japanese Government for their consideration.

2. In order to expedite consideration on the Japanese side it is desirable that the Sri Lankan side makes confirmation on the following points which would become prerequisites when this project could be realized:

   1) A Ministry should be designated to have a direct responsibility for the implementation of this project.

   2) Sufficient counterparts in number as well as in qualification should be provided by the Sri Lankan side.

   3) In order to cope with inconveniences to be caused from the location of the project in the Plonnaruwa District, well furnished housing accommodations and related facilities should be provided under the responsibility of the Sri Lankan side for Japanese experts and their counterparts.

添付資料4. （スリランカ政府照会文書）

17th December 1979

Mr. S. Tamesu
Team Leader
JICA

Dear Mr. Tamesu,

We thank you for the opportunity we had recently to discuss your suggestions regarding the Agricultural Development Centre and the Pilot Farms in System D of the Accelerated Mahaweli Programme. We have carefully considered your draft proposal and make the following observations for your consideration:-

In addition to your expertise in the cultivation of paddy on ill-drained soils, we would like to make use of your expertise in the cultivation of subsidiary food crops such as Soya bean, cotton, ground nut and vegetables on the well-drained soils. There is less information on the cultivation of these subsidiary food crops under irrigation in Sri Lanka. Great importance can be attached to a Pilot Project which studies these problems.

We are of opinion that a Training School would have to be put up for a large intake of students to meet the needs of the Accelerated Mahaweli Programme. This Training School may be set up within the Mahaweli Authority Project Area or outside it, where the prime requisites for a large Training School such as laboratory facilities are readily available.

We would like to know whether it would be possible to re-formulate the proposals on these lines, in keeping with the requirements of the Accelerated Mahaweli Programme.

Yours sincerely,

N.G.P. Panditharatne
Director-General
Mahaweli Authority of Sri Lanka

cc. to:- S/Mahaweli Development
:- Director, Irrigation Department
:- Chairman, M.D.B.

添付資料5 （スリランカ政府照会文書に対する回答）

December 25, 1979

Hon. Mr. N.G.P. Panditharatne
Director-General
Mahaweli Authority of Sri Lanka

Dear Mr. Panditharatne,

In referrence to your letter MA6SG/44 dated December 17, 1979 concerning the Agricultural Development Centre and Pilot Farms Project, I have the pleasure to inform you following points for your considerations:

1. We are prepared to discuss your proposal on the Project for the purpose of re-formulating the proposal according to our rules of procedures of technical co-operation program as soon as your proposal arrives througoh normal channel i.e. Embassy of Japan in Colombo.

   It would be appreciated if you could provide us with your detailed proposal on the Project which may include your requests referred in the letter such as the additional expertise in the subsidiary crops cultivation and enlarging intake of students to the training institution (school).

2. I believe, however, that it would be useful to indicate our problems at this moment in connection with your suggestion.

   1) Expertise in subsidiary crops

      We are not sure to recruit sufficient Japanese expertise in subsidiary crops such as cotton and soya bean since there is a limited availability of human resource in these fields in Japan.

   2) Enlarging intake of students to the training institution

      A capacity of the training institution depends on it's scale of facilities and number of instructors and staffs.

      While there would be a certain limitation of Japanese contribution for this purpose, it would be possible to enlarge the capacity if you have a intention to operate the training institution substantially by local agreement.

   3) Location of the training institution

      We are of the same opinion as yours that the training institution should be

attached to some laboratory facilities.

In our idea, therefore the A.D.C. is envisaged as a complex of laboratory, training facilities and trial field.

Althougoh we might examine a closer location of the A.D.C. to Colombo instead of Hinguragoda, Polonnaruwa District, it is not our idea that the training institution would be separated from the A.D.C.

3. I may add that our Draft Plan of Operation is not approved by Japanese authorities as an official document. We have handed it to you as an informal working paper for our discussion use only in order to facilitate your understanding in general on what we could make.

So that we could formulate a new project proposal taking your proposal on the Project into consideration and discuss it with your side in future.

Sincerely yours,

Shigeru Tamesue
(Team Leader)
Deputy Director
International Cooperation Division
Economic Affairs Bureau
Ministry of Agriculture,
Forestry and Fisheries

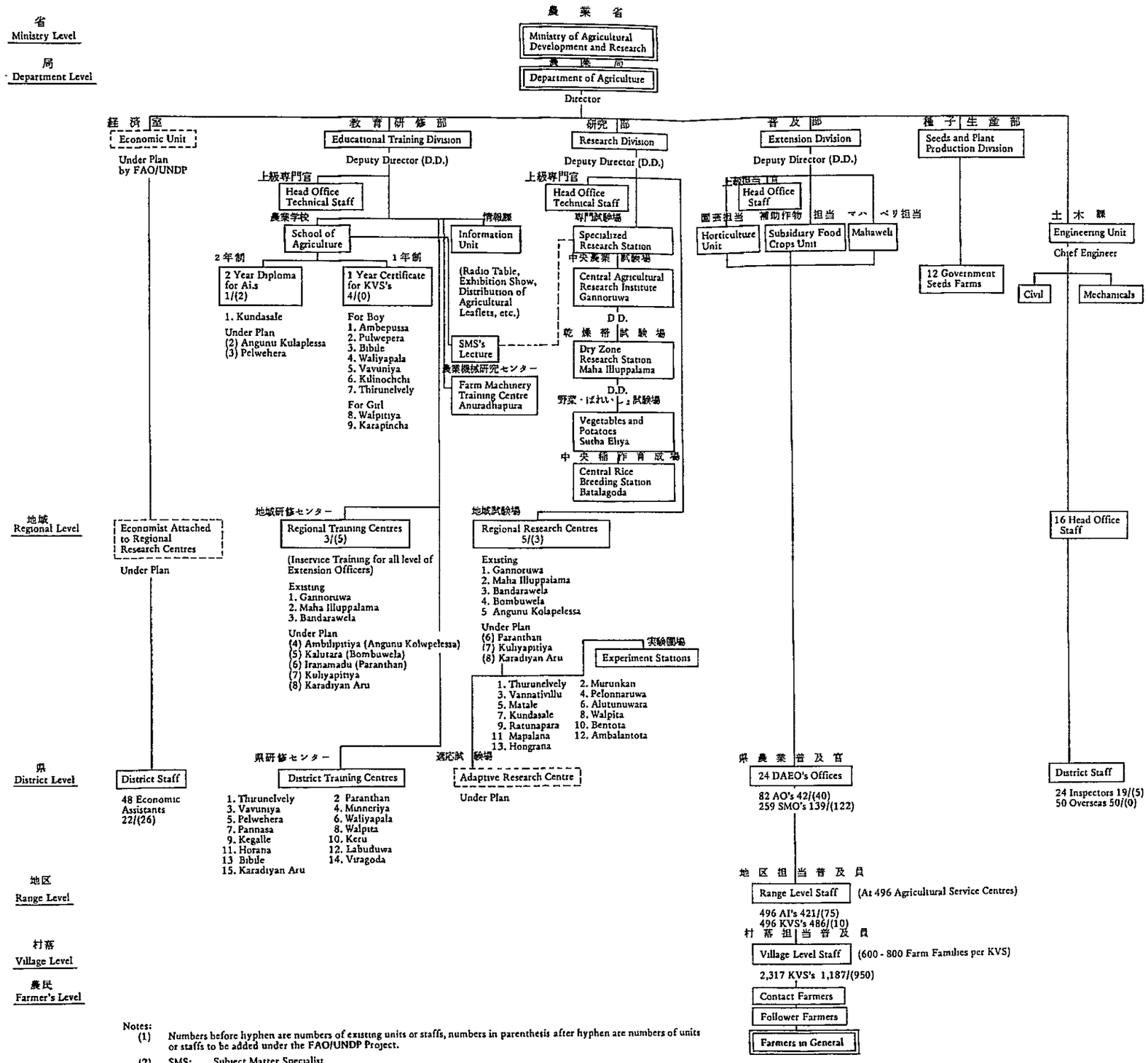
c.c. Mr. T. Sivagnanam
Secretary, Ministry of Mahaweli Development

Dr. A.S. Kunasingham
Additional Secretary,
Ministry of Agricultural Development and Research

Dr. D.D.G.P. Ladduwahetty
Chairman, Mahaweli Development Board
Ministry of Mahaweli Development

Mr. R.U. Fernando
Director of Irrigation Department
Ministry of Land and Land Development

添付資料 6. スリランカの農業普及に関する組織図



Notes:

(1) Numbers before hyphen are numbers of existing units or staffs, numbers in parenthesis after hyphen are numbers of units or staffs to be added under the FAO/UNDP Project.

(2) SMS: Subject Matter Specialist
DAED: District Agricultural Extension Officer
AO: Agricultural Officer
SMO: Subject Matter Officer
AI: Agricultural Instructor
KVS. Agricultural Extension Worker

JICA