

マレーシア水管理訓練計画

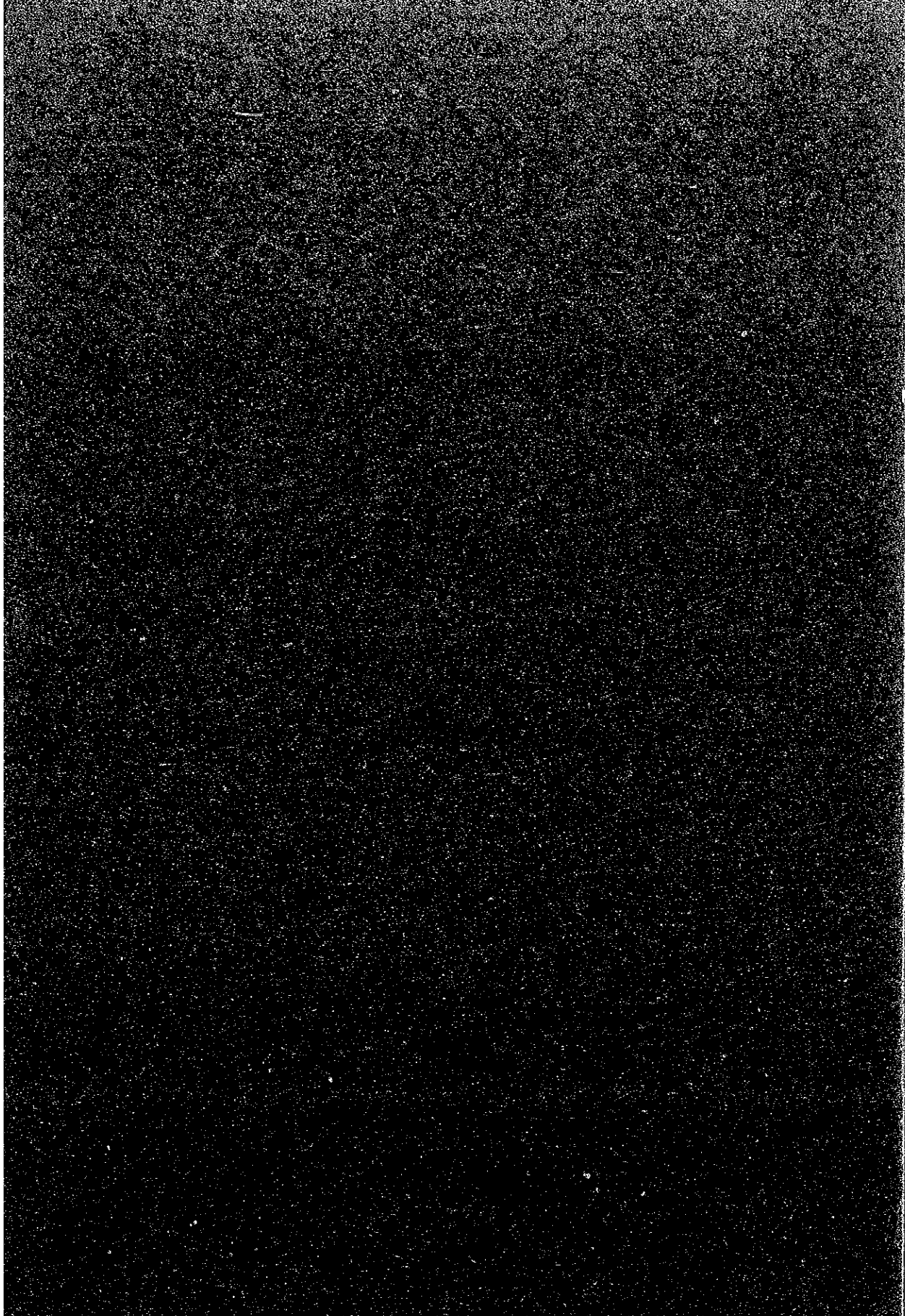
計画打合せチーム報告書

昭和53年7月

国際協力事業団

農開技
J R
78-9

3
33
DT



ま え が き

マレーシア政府は第一次マレーシア5ヶ年計画に着手して以来、食糧の自給と安定に努力を払ってきた。とくに、米の増産については大規模なかんがい排水事業による水稻二期作の拡大に努め、1975年現在西マレーシアの約70%の水田は二期作が可能となった。しかしながら、末端の農業水利施設は極めて不備であり、圃場内の用排水路、農道などの整備と適切な水管理は、新しい農業を営むためには不可欠の条件であることが認識されてきた。

たまたま、1973年、ケダー州アロースターで、FAO主催の「水管理に関するセミナー」が開催され、末端施設の整備と適切な水管理を行いうる水管理の技術者の育成の必要性が大きくクローズアップされてきた。

このような事情を背景に、1975年10月、マレーシア政府は、マレーシア東海岸のケランタン州にあって、代表的な大規模かんがい排水事業の一つであるケムブ(Kemubu)かんがい事業地区内に水管理技術者のための訓練センターを設置する計画をわが国に要請してきた。

この要請に基づき、国際協力事業団は、1976年3月予備調査団を、続いて1977年1月に実施調査団を派遣し、本計画の協力の範囲、方法等について、マレーシア側と打合せ及び現地調査を行い、さらに、1977年6月、実施設計調査団を派遣し、水管理訓練センター付属農場等の実施設計、水管理関係技術の研修計画の作成ならびに、本計画実施のための討議議事録をとりまとめた。

この討議議事録に基づき、1978年2月出口リーダーを始め、4名の専門家を現地に派遣した。

本計画打合せチームは、1978年6月19日から29日にかけて、現地において、マレーシア政府の本プロジェクトに対する対応状況を把握するとともに、プロジェクト実施上の問題点について、派遣専門家と十分に討議をし、さらに、1978年度における事業実施計画の細目等について、マレーシア政府関係者と十分な打合せを行った。

その結果をここに報告する。

計画打合せにあたり、多大な便宜、協力をいただいたマレーシア政府機関、日本人専門家の方々に対し、深く謝意を表明するとともに、外務省、農林省の関係者に対し、厚く御礼を申し上げます。

1978年7月 盛夏

国際協力事業団

農業開発協力部長

金 津 昭 治

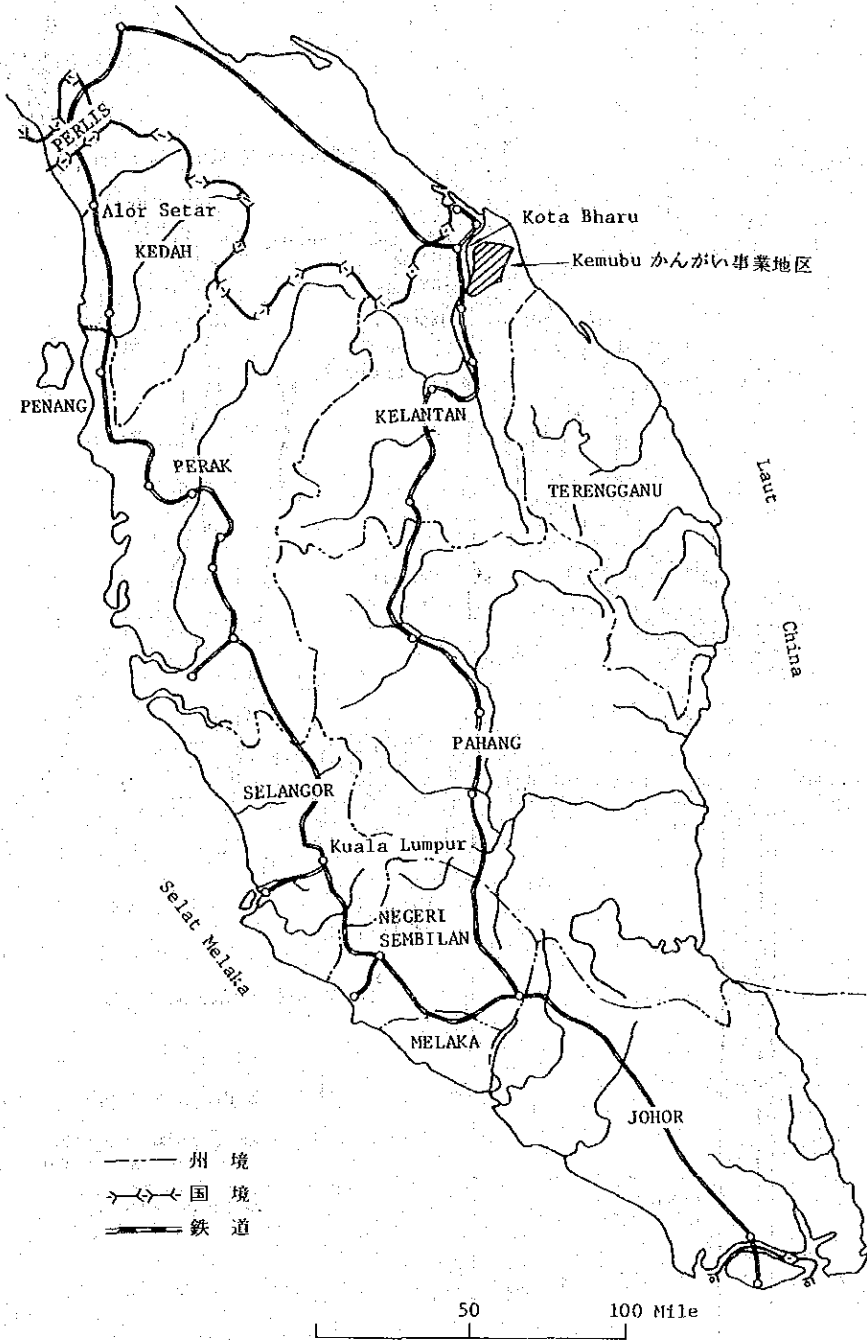
JICA LIBRARY



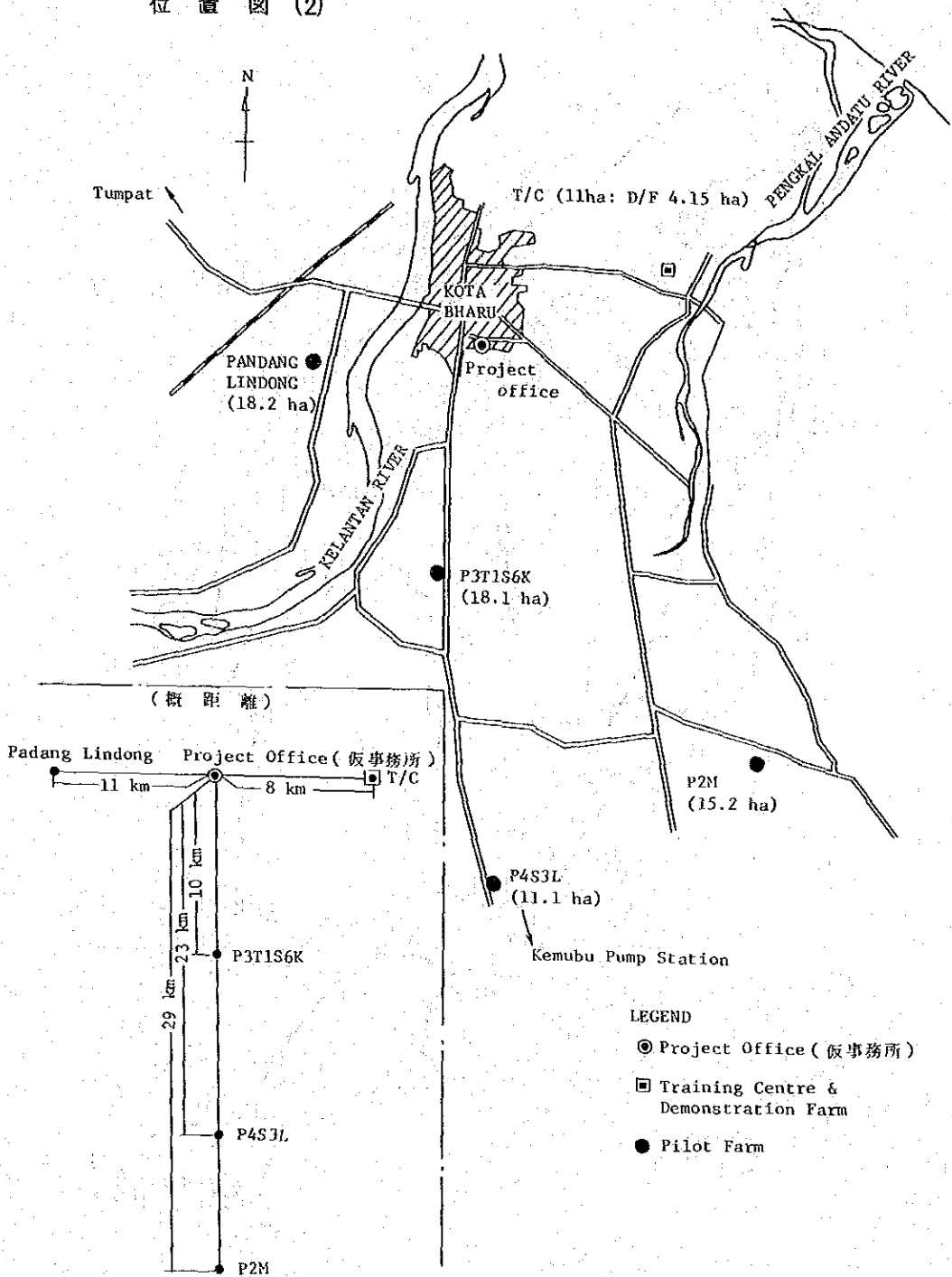
1059790[4]

国際協力事業団		
受入 月日	'87. 4. 22	113
登録 No.	08496	83.3
		ADT

位置図 (I)



位置圖 (2)



目 次

ま え が き

位置図(1)、(2)

I	計画打合せチームの派遣について	1
	1. 経緯及び目的	
	2. チーム構成	
	3. 調査日程	
	4. 会議及び表敬時の出席者	
II	事業実施状況の把握について	5
	1. トレーニングセンター(T/C)建設工事	
	2. デモンストレーションファーム(D/F)の造成工事及び提防工事	
	3. パイロットファーム(P/F)の設定	
	4. 専門家の活動状況	
	5. マレーシア側の対応状況	
III	協力基本計画に基づく昭和53年度事業実施計画について	7
	1. 全体計画	
	2. 専門家の派遣	
	3. 研修員の受入れ	
	4. 機材供与	
	5. 調査団の派遣 schedule	
IV	The skeleton of the Project	9
	1. The schedule of the implementation	
	2. The dispatch plan of experts from Japan and counterpart officials for the Project	
	3. The schedule of technical training and/or study tours in Japan	

4. The annual budgetary provision on equipment

5. The schedule of team to be sent

I. 計画打合せチームの派遣について

1. 経緯及び目的

本プロジェクトは昭和52年9月3日に署名した討議議事録に基づき、米の安定的確保のため二期作時の灌漑・排水の末端施設の整備及び水管理者の育成を目的として、技術協力（5年間）を実施している。

昭和53年の2月から4月にかけて全分野（リーダー、灌漑、水管理、稲作栽培及び業務調整）共専門家の派遣がなされ、又、機材の供与及び研修員の受入れ等の実施もなされ、本プロジェクトはまさに協力の緒についたところである。

以上のことを踏まえて、本プロジェクトに係るマレーシア政府の対応状況を把握するとともに、プロジェクト実施上の問題と併せて、全体計画に基づく昭和53年度事業実施計画の細目等につき関係者と打合せの上、プロジェクト運営の円滑な推進に資することを目的として本チームの派遣を実施した。

2. チーム構成

団 長（総 括）	金 津 昭 治	国際協力事業団 農業開発協力部長
団 員（水管理訓練計画）	安 藤 斌	新潟県農地部 農地建設課参事
団 員（業務調整）	青 木 真	国際協力事業団農業開発協力部 農業技術協力課

3. 調査日程

調査時期：昭和53年6月18日～29日（12日間）

日 順	月 日	曜 日	午前・ 午後	行程及び内容	泊地
1	6・18	日		東京→香港→Kuala Lumpur(K.L.) by JL 715 (11:40) (18:45)	K.L.
2	19	月	午前	JICA.K.L.事務所及びDID表敬訪問(出口団長、河西所長同行)	K.L.
			午後	日本大使館表敬訪問(出口団長同行)	
3	20	火	午前	K.L.(9:40)→Kota Bharu(K.B.)(10:25) byMH312KADA表敬訪問(杉本、中村両専門家同行)	K.B.
			午後	派遣専門家との打合せ	
4	21	水	午前	STATE DID表敬訪問(出口団長、中村専門家同行) 及びトレーニングセンター建設現場視察(出口団長、下村専門家同行)	K.B.
			午後	派遣専門家との打合せ	
5	22	木	午前	派遣専門家との打合せ	K.B.
			午後	チーム内打合せ	
6	23	金		打合せ結果の纏め	K.B.
7	24	土	午前	派遣専門家との打合せ及びトレーニングセンター建設 の入札説明会立会い	K.B.
			午後	派遣専門家との打合せ及びパイロットファーム視察 (全専門家同行)	

日 順	月 日	曜 日	午前 後	行 程 及 び 内 容	泊 地
8	25	日	午前	派遣専門家との総括打合せ	A.S.
			午後	K.B.(12:15)→Alor Setar(A.S.)(13:05) by MH163(杉本専門家同行)MADA表敬訪問及び管内視察(山下恒雄熱帯農業研究センター在外研究員同行)	
9	26	月	午前	MADA管内視察()	P
			午後	A.S. → Penang (P.) by car	
10	27	火	午前	P.(11:20) → K.L.(12:00)by MH651	K.L.
			午後	日本大使館報告(出口団長 同行)	
11	28	水	午前	DID報告(出口団長、谷田JICA.K.L.事務所員同行)	K.L.
			午後	チーム内打合せ	
12	29	木		K.L. → 香港by CI808, 香港→東京by JL062 (9:05) (13:10) (14:50) (19:40)	

4. 会議及び表敬時の出席者

6月19日(月)表敬及び打合せ (Drainage and Irrigation Division,
Ministry of Agriculture)

(マレーシア側)

Mr. Pang Leong' Hoon	Director General	} ※
Mr. Cheong Chap Lin	Deputy Director General	
Mr. Tay Lang Seng	Assistant Director General	
Mr. H. Thavaraj	Assistant Director General	

(日本側)

チーム一同、出口プロジェクトリーダー、河西JICA K.L.事務所長

20日(火)表敬 (Kemubu Agricultural Development Authority)

(マレーシア側)

Mr. Abd. Wahid b. Hj. Azahari General Manager

(日本側)

チーム一同、杉本・中村両専門家

21日(水)表敬 (Drainage and Irrigation Division, State
Kelantan)

(マレーシア側)

Mr. A. Kulasingam State Director

(日本側)

チーム一同、出口プロジェクトリーダー、中村専門家

28日(水)報告及び挨拶 (Drainage and Irrigation Division,
Ministry of Agriculture)

(マレーシア側)

※ 印による3名

(日本側)

チーム一同、出口プロジェクトリーダー、谷田JICA K.L.事務所員

(註) K.L. (Kuala Lumpur)

II. 事業実施状況の把握について

1. トレーニングセンター (T/C) 建設工事

本工事はマ側によるものであり、本年4月に関係工事(建物敷地の地上げ及び進入道路の整地)に着手したが、8月の、その完成を待たず、センター本館の工事の請負入札事務が目下進行中である。

本年度内工事(予算170万M\$)は、まだ確定していないが、昭和54年12月迄に完成させることの確約は得られた。

2. デモンストレーションファーム(D/F)の造成工事及び堤防工事

(1) T/C周囲の洪水防止堤防(延長約1km)工事は昭和52年度応急対策繰込予算400万円を充てることが確定しており、工事については州DIDが推せんした業者3社の相見積りをとり、negotiationの結果、その中の1社と随意契約をし、施工する。

マ国の工事請負制度に極力準拠する方針の下に請負付託の諸準備を行なっているが、施設の安全上の確度と洪水期(11, 12月)以前の完了の工期を重視する。

近々の予定としては、次の通りである。

6月17日(土):見積徴取の告示

6月24日(土):現場説明

7月 1日(土):見積提出締切

(2) D/F造成工事は、昭和52年度モデルインフラ費繰越予算1,900万円により、前記(1)と同様の契約方式により7月中旬に発注する。

(3) 前記両れの工事にあっても確実且つ安全な施工を図るため、優秀な業者を選ぶ必要から随契方式とした。

なお、両工事共その積算及び施工においてなお不確定要素が残るので、追加或いは変更工事に備えて資金の弾力的使用を図るため、一部予備費を留保するが、このことについては外地では日本国内における以上の困難は必須と考えられるので、止むを得ないものと思われる。

3. パイロットファーム(D/F)の設定

マ側によるP/Fの用地買収(水路・農道用地)については非常に困難を来している。

日本人専門家による業務としては将来の営農成績と比較するための、今期稲作の農家経済調査を

進めている。

4. 専門家の活動状況

本年4月に、全専門家5名揃うと同時に、プロジェクトセンターの仮事務所が開設され、諸業務の処理に当たっているが、プロジェクト運営上、中央政府D I Dとの直接の折衝は欠かせず、プロジェクトリーダーが度々クアラルンプールへ出張し、その任に当たっている。

現地コタバルではD/F造成のための下準備とモデル・インフラに係る入札準備等にかかり切っており、研修計画に関してはまだ本格的に着手し得ない状況である。

しかしながら、モデル・インフラに係る手続きは、初めてのケースでもあり、又、マレーシアにおける契約慣習を尊重することから、種々様々な試行錯誤の繰返して、全専門家がこの件にかかり切ることには止むを得ないものと察する。

業務面では勿論のこと、生活面でもマレー語の勉強会を毎週実施する等、各専門家共、極めて意欲的な姿勢が強く感じられた。

5. マレーシア側の対応状況

プロジェクト運営に対する対応姿勢は、遅れきみである。しかしながら、プロジェクトリーダーが、クアラルンプールに度々出張し、中央政府D I Dと折衝をしていること、又、今回のチームによるプロジェクト進況の促進要請により、かなり好転の兆しは見出された。

T/C建設工事は昭和54年の12月迄に完成させるとの確約は得られた。

研修計画については、主体としてマ側が計画を作成し、マレーシアの教官による研修が基本的事項であるが、まだその内容については具体的な動きは見られない。ただチームとの会議の中で、これらに関する参考資料或いは教材の収集方法等について意見を求められたが、国際機関及び関係諸国等（FAO, ADB, IRRI, タイ、インドネシア、フィリピン、日本等）に求めるべく提案をし、マ側では早急に実行に移すということであった。

カウンターパート及び職員については、カウンターパート1名（土木技術者）と運転手1名のみで、学生の臨時雇用に頼っている為、運営上かなりの支障を来している。このことについては、稲作栽培、土木技術者及び技師補の各1名、そして事務員、タイピストの各1名及び運転手2名の計7名職員を近々配置すると確約が得られた。しかしながら、要員の早急な配置が実施されるまで、今後共指摘を継続する必要がある。

Ⅲ. 協力基本計画に基づく昭和53年度事業実施計画について

1. 全体計画については、次章Ⅳに記した通りである。

2. 専門家の派遣

短期専門家として、次の分野の派遣を必要としている。派遣に際して、時間的な制約がある為、マ側及び日本側共に早急な実施態制を要する。

(1) 施工監督(2名)

① 時期：8月以降3ヶ月間(1名については全規間張りつく必要はない)

② 主な業務：a. 工事の指導監督、施工管理、設計変更

b. 工事記録の作成

c. 請負契約に係る事務取扱い

d. その他

③ 対象：JIRCO(本プロジェクトの実施設計に携わる)

④ 条件：現場業務に熟知している者

(2) ポンプ据付け指導(2名)

① 時期：8月以降(現状では9月以降になる見込みである)
3ヶ月間

② 主な業務：a. ポンプ機器設置に係る工事指導監督

b. 工事記録の作成

c. 施工詳細図の作成

d. 操作及び管理規定の作成と指導

e. その他

③ 対象：久保田鉄工KK(ポンプ類の購入先)

3. 研修員の受入れ

今年度は個別研修3名、集団研修2名の割当てであるが、個別研修の内、水管理コース2名については人選が内定し9月に実施する予定である。集団研修の内、農地及び水資源開発コースは6月22日から2ヶ月間実施されている。

4. 機材供与

今年度の予算は5,800千円であるが、D/F完成に伴う営農上の資機材、D/F設定に備えての資機材及びT/Cでの研修用資機材の充実を図り、トラクター、肥料、農薬等々を購送する予定である。

(予 定)	購入費	5 3,0 0 0千円
	購送費	5,0 0 0千円

なお、機材の引取りは、DIDのStore Keeper が陸上港からコタバル迄、1ヶ月以内には移送しており、現況では問題は余り見受けられなかった。

ただ、マ側は機材の供与は昨年度分と今年度分で終わるものと考えていた。これに対して、チームは予算による枠はあるが、プロジェクト協力が続く限り、必要な機材を供与する旨を伝え、マ側はこのことを了知した。

5. 調査団の派遣

今年度、タイ灌漑プロジェクトとセットの巡回指導が11月に予定されているが、11月は丁度洪水期にはいることから、その時期については若干の懸念は考えられる。

IV. The Skeleton of the Project

1. The schedule of the implementation

(4)の詳細は、現在の工事期間中に検討する予定である。

Year	Financial Year (In Japan)												Remarks
	1977		1978		1979		1980		1981		1982		
Month	Sep.	Mar.	Apr.	Mar.	Apr.	Mar.	Apr.	Mar.	Apr.	Mar.	Apr.	Sep.	
(1) Training Center	R/D 3rd Sep.		Apr.		Dec.							2nd Sep.	*Urgent Repair Work Expense from Japan (4,000x1,000 Yen)
			Construction										
(2) Demonstration Farm (4.15 ha)*													*Model Infrastructure Expense from Japan (19,000 x 1,000 Yen)
1) Land Levelling (3.4 ha) (Surface soil removal: 5,000 m ³)			Sep.	Mar.									
2) Irrigation Facility (canal: 492m, pump station 1, etc.)			Sep.	Mar.									
3) Drainage Facility (drain: 762m, pump station 1)			Aug.	Nov.									
4) Road (farm road: 382m)			Aug.	Sep.									
5) Irrigation Pond (bank volume: 9,665m ³)			Jul.	Oct.									
6) Flood Protection Bund (bank volume: 14,786 m ³)			Jul.	Oct.									
7) Under Drainage (0.64 ha)					Jul.	Oct.							
8) Earth Dressing (0.64 ha)					Jul.	Oct.							
(3) Pilot Farm			Aug.	Sep.									*Land Acquisition for Field Canal Drain and Fats Road
1) Pandang Lindong			Design				1) Jul.	Oct.					
2) P2M			Oct.	Mar.			2) Construction						
3) R3 T1 S6 K					3) Jul.	Oct.							
4) P4 S3 L					4) Construction								
(4) Training Schedule							*Jul.	Oct.	Jan.	Oct.	Jan.	Oct.	*Pending (Detail on curriculum)

2. The Dispatch plan of experts from Japan and counterpart officials for the Project

(1)における長期派遣専門家のカウンタパートは、現在のところ1名配属されているのみである。

Financial Year in Japan	1977	1978	1979	1980	1981	1982	Remarks
(1) Long-term							
1) Team Leader (Dr. K. Deguchi) (Mr. A. Lyander)	Feb.		Feb.				
2) Irrigation (Mr. S. Hayashi)	Mar.		Mar.				
3) Water Management (Mr. G. Shimomura)		Apr.		Apr.			
4) Agronomy (Dr. K. Sugimoto)	Feb.		Feb.				
5) Coordinator (Mr. Y. Nakamura)	Mar.		Mar.				
(2) Short-term							
1) Supervision on D/F construction (2 persons)		Sep. Feb.					
2) Technician on pump (2 persons)		Sep. Nov.					
				Be dispatched when necessary	"	"	
							R/D 3rd Sep. 1977- 2nd Sep. 1982

3. The Schedule of technical training and/or study tours in Japan

Financial Year in Japan	1977	1978	1979	1980	1981	1982	Remarks
Field							
(1) Individual							R/D 3rd Sep. 1977- 2nd Sep. 1982
1) Water management		2** (2 weeks in September)					*Mr. A. Kulasingam (26th Mar. - 7th Apr.)
2) Water management and Reclamation		1					** 1. Mr. A. Lyander (Senior engineer, W.M.T.C.)
3) Study tour	1*						2. Mr. K.S.Hook (Senior engineer, DID)
(2) Group							*** Mr. R. Dand (Senior engineer, DID)
1) Agricultural land and Water resources development		*** 1(22 Jun.- 21 Aug.)					
2) Irrigation and Drainage		1(Feb. - Nov.)					
3) Rice cultivation and its extension							
4) Rice production mechanization							

4. The Annual Budgetary Provision on Equipment

1979年度以降の予算額については未定である。

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	Remarks
Purchase expenses	66,532,100	53,000,000					
Transporting expenses	6,033,759	5,000,000					
Total(Yen)	72,565,859	58,000x1,000	50,000x1,000	"	"	"	
Main equipment	Pumps for Demonstration Farm, Automobiles, Official Supplies, etc.	Tractor, Ditcher, and Fertilizer etc.					
	For D/F and T/C etc.	For D/C and T/C etc.	"	For implementation of the Project	"	"	

5. The Schedule of team to be sent

1977	Financial Year in Japan		Remarks
	1978	1979 - 1981	
Survey team (18th June - 29th June)	Survey team (18th June - 29th June)	Technical guidance team	Evaluation team
Survey Team (21st. June - 26th Jul. & 24th Aug. - 3rd Sep.)	Technical guidance Team (in November)	once a year	
			K/D 3rd Sep. 1977 - 2nd Sep. 1982

ITEM	DESCRIPTION	1977												1978												1979												1980												1981												1982												1983												REMARKS																																																																																																																																																																							
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																																																																																																															
A	TRAINING CENTRE & DEMONSTRATION FARM																																																																																																																																																																																																																									R/D OF PROJECT ON 3rd Sept.1977 AT D.I.D.HQ BETWEEN D.I.D. AND J.I.C.A SIGNED																																			
1.	LAND ACQUISITION a. T/C & D/F b. Outlet Drain																																																																																																																																																																																																																																																												
2.	EARTHWORKS a. Main Road b. Internal Road (T/C) c. Farm Road (D/F) d. Flood Protection Bund e. Irrigation Pond f. Outlet Drain g. Filling of T/C Site h. Levelling of D/F																																																																																																																																																																																																																																																												
3.	STRUCTURES a. Main Building(T/C) b. Hostel(T/C) c. Workshop(T/C) d. Garrage(Common) e. Garrage(F.M) f. Store(Fertilizer, Seed) g. Glass House Installation h. Pump House i. Bore Well j. Irrigation Ditch k. Drainage Ditch l. Under Drainage,Earth Dressing & Pest Control																																																																																																																																																																																																																																																												
4.	WATER SUPPLY FOR T/C																																																																																																																																																																																																																																																												
5.	ELECTRICAL SUPPLY a. Main Supply to Sub-Station by L.L.N b. Distribution System to:- i. Training Complex ii. Demonstration Farm iii. Pump House																																																																																																																																																	(TEMPORARY)																																																																																																											
6.	PADI CULTIVATION																																																																																																																																																																																																																																																												
B.	PILOT FARMS a. Land Acquisition b. Ditch,Structure,Farm Road c. Padi Cultivation																																																																																																																																																																																																																																																												
C.	TRAINING																																																																																																																																																																																																																									LECTURE NOTES ON:- i) Water Management in Field ii) Irrigation iii) Drainage iv) Hydraulics v) Soil Mechanics vi) Survey vii) Padi Cultivation for C(1) a). Including Making Photo, Video Tape C(2) a). References be Collected from International Organizations for All Courses S.C.I 10 Days S.C.II 5 Days																																			
1.	NORMAL COURSE I(I.I./Sr.I.O) II(Tech./A.Tech) & CRASH COURSE(TA/AA) a. Preparation of Lecture Notes b. Collection and Compilation of Teaching Materials c. Training(N.C) Training(C.C)																																																																																																																																																																																																																																																												
2.	SPECIAL COURSE I(ENG./A.O.) SPECIAL COURSE II(Sr.ENG./Sr.A.O.) a. Collection of Reference Materials b. Training (S.C.I.S.C.II)																																																																																																																																																																																																																																																												
3.	APPLICATION SUBMITTING																																																																																																																																																																																																																																																												
4.	REPORTS & PUBLICATIONS																																																																																																																																																																																																																																																												
5.	PREPARATION OF TRAINING PROGRAMMES																																																																																																																																																																																																																																																												
D.	JOINT COMMITTEE																																																																																																																																																																																																																									D. REFERRED IN R/D																																			
E.	EQUIPMENT & MATERIAL FROM JAPAN																																																																																																																																																																																																																																																												
F.	EXPERTS FROM JAPAN																																																																																																																																																																																																																																																												
G.	TRAINING/STUDY TOUR IN JAPAN																																																																																																																																																																																																																																																												
H.	SPECIAL FUND FROM JAPAN																																																																																																																																																																																																																																																												

JICA