

# 昭和56年度アジア地域モデルインフラ 整備事業巡回指導報告書

(農業プロジェクト基盤整備事業概要)  
(農林水産業応急対策事業概要)

昭和58年2月

国際協力事業団



JICA LIBRARY



1047648[9]



昭和56年度アジア地域モデルインフラ  
整備事業巡回指導報告書

(農業プロジェクト基盤整備事業概要)  
(農林水産業応急対策事業概要)

昭和58年2月

国際協力事業団

国際協力事業団	
設立 年月日 58.15.28	100
登録No. 05666	83
	ADD

## はじめに

国際協力事業団は、昭和56年10月27日から19日間、相宮邦利氏（農林水産省近畿農政局建設部次長）を団長とする「アジア地域モデルインフラ整備事業巡回指導調査団」をタイ国及びインドネシア国へ派遣した。

本報告書は、この調査結果を中心に取りまとめたものである。今後のモデルインフラ整備事業を推進するうえで留意しなければならない事項が述べられており、プロジェクト基盤整備事業の運営上、あるいは技術上の参考として役立つことを願うものである。

なお、プロジェクト基盤整備費が予算措置されてから5年を経過し、この間各種の事業が行われた。これら事業の概要とともに併せ応急対策事業についても、実績を記してあるので、今後の執務の参考となれば幸である。

おわりに、今回調査の任にあられた相宮団長をはじめとする団員各位のご労苦に対し、謝意を表すとともに、関係省、在タイ及び在インドネシア国日本大使館、並びに日本人派遣専門家に対し、厚くお礼を申し上げる。

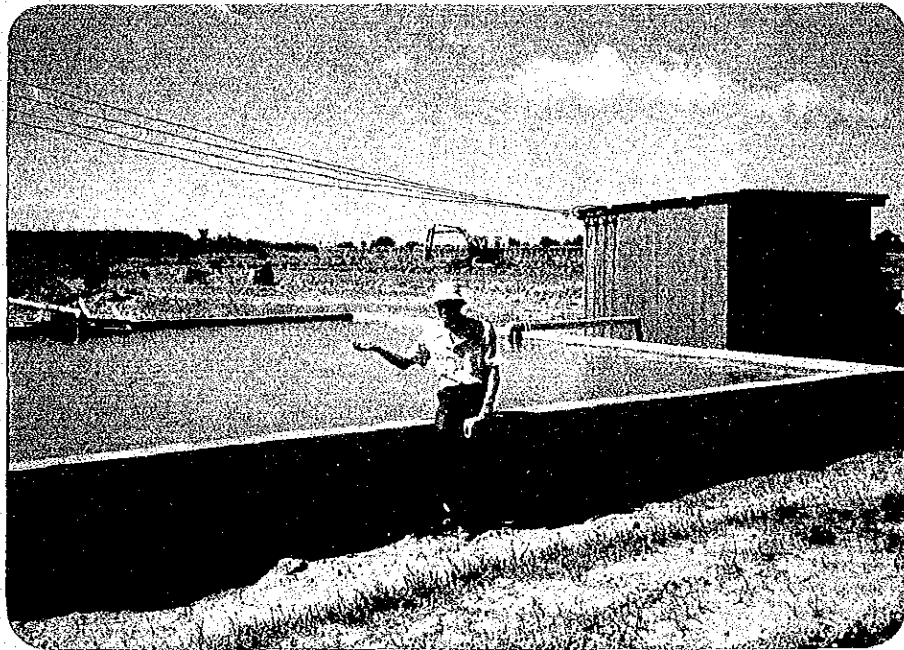
農業開発協力部長

村田 稔 尙





野菜種子生産ほ場整備工事



主水源のファーム・ポンド



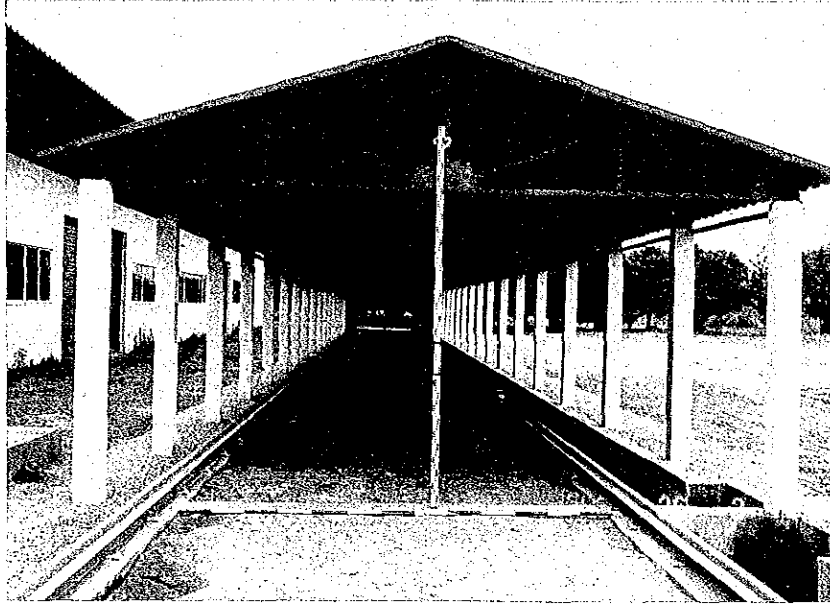
施行中の幹線水路



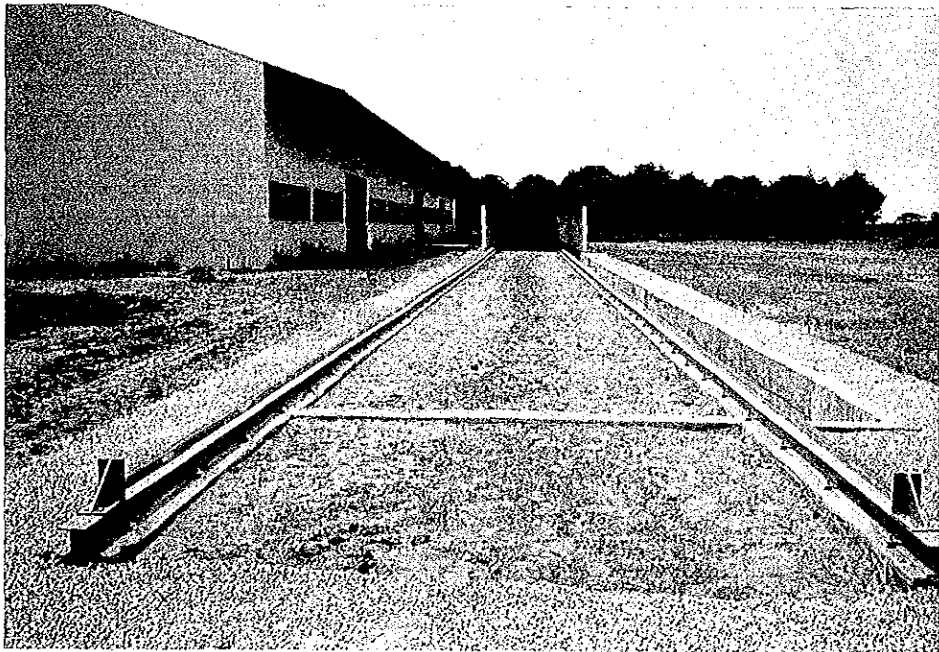
施行中のドリッパかんがい立上り



土 壌 槽 建 設 工 事



完成した土壌槽



土壌槽遠景



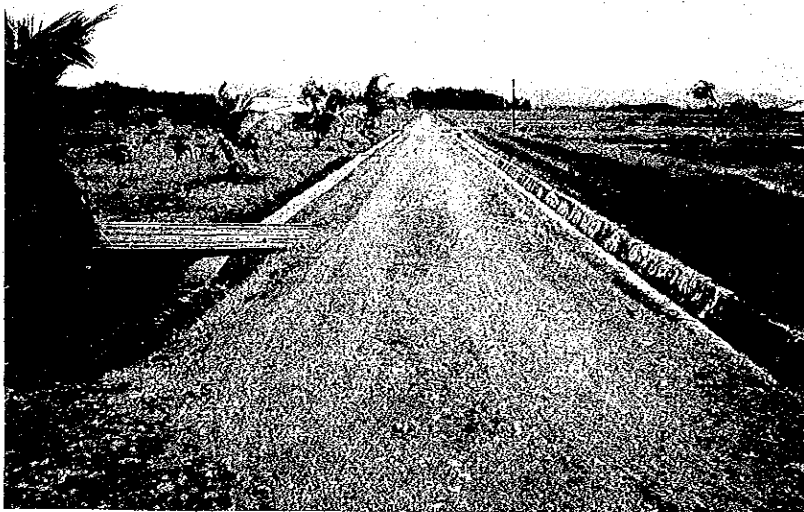
チヘア農業訓練センターは場整備工事



実施前の水路及び農道



施工中の排水路



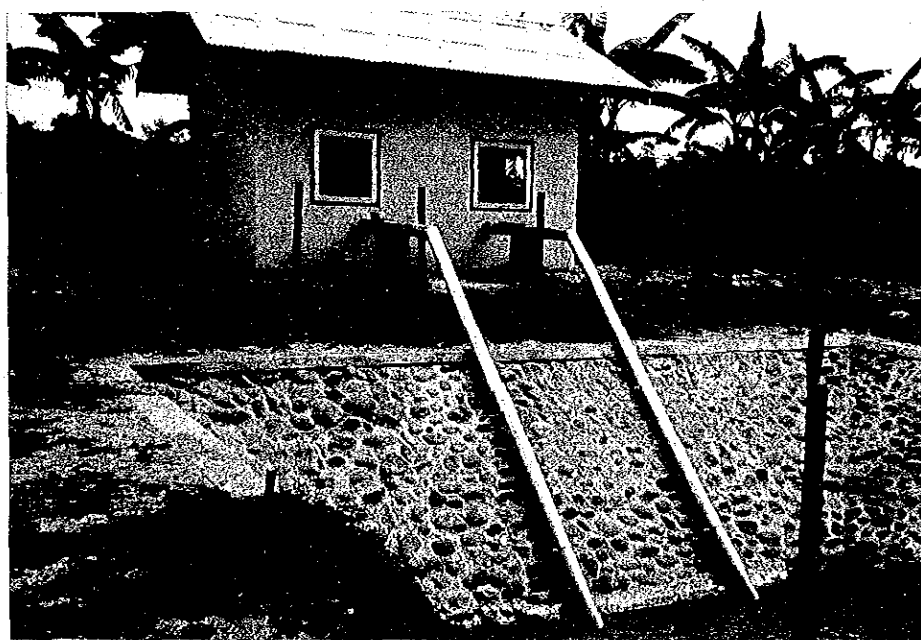
実施後の水路及び農道



パタンカルク農業訓練センターほ場整備工事



工事中の幹線水路



乾期の主水源として期待される揚水機場





キリマンジャロ農業開発計画

パイロット・ファーム建設工事



実施前のパイロット・ファーム



末端排水路実施後のパイロット・ファーム



エジプト米作機械化計画

カリン地区試験ほ場整備工事



施工中の用水路



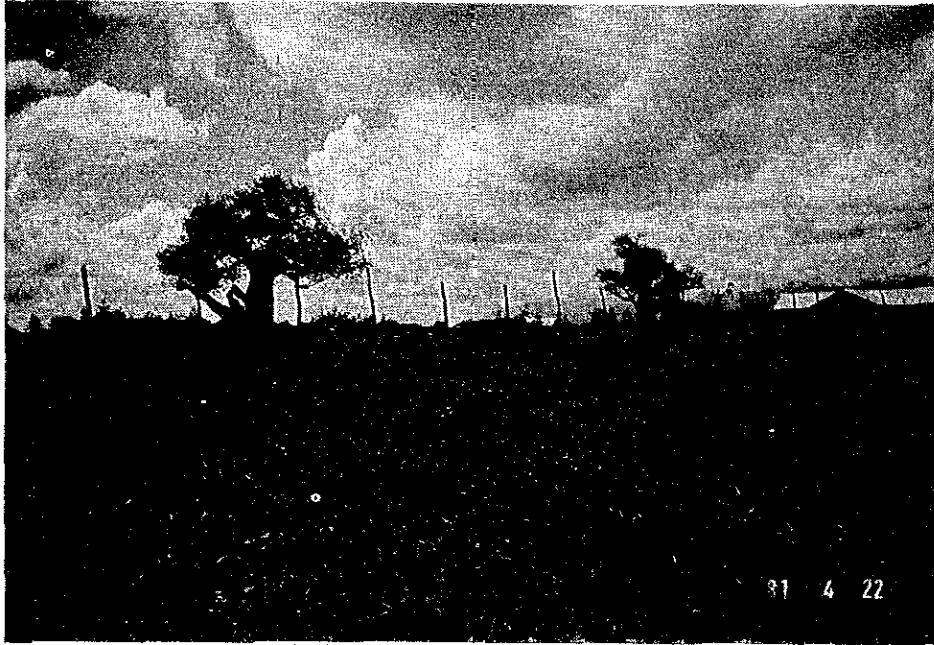
施工中の畦畔



施工中の農道舗装



キリマンジャロ農業開発計画  
トライアル・ファーム建設工事



実施前のトライアル・ファーム



実施後のトライアル・ファーム



# 目 次

第Ⅰ章	アジア地域モデルインフラ整備事業巡回指導報告	1
1	目 的	1
2	団 員	1
3	日 程	1
4	主要訪問先	2
5	総 括	3
6	地区概要と問題点	7
1)	野菜種子生産ほ場整備工事	7
	ータイ・カセサート大学研究協力計画ー	7
2)	土 壌 槽 建 設 工 事	13
	ータイ・カセサート大学農業普及・機械化計画ー	13
3)	チヘア農業訓練センターほ場整備工事	15
	ーインドネシア中堅技術者養成計画ー	15
4)	バタンカルク農業訓練センターほ場整備工事	19
	ーインドネシア中堅技術者養成計画ー	19
7	そ の 他	23
1)	予 備 費	23
2)	工 事 諸 費	24
3)	譲 渡(完了後の処理)	25
8	昭和56年度実施地区関連資料	26
第Ⅱ章	プロジェクト基盤整備費	69
1	目 的	69
1)	モデルインフラ整備事業	69
2)	パイロットインフラ整備事業	70
2	事業実施	71
1)	経 緯	71
2)	プロジェクト基盤整備実施要綱	73
	(プロジェクト基盤整備実施要綱解説)	78
3)	実施手順	82
4)	国際約束	84

3	実施地区の概要 .....	88
第Ⅲ章	応急対策事業 .....	93
1	応急対策費の取扱いについて .....	93
2	応急対策費の申請 .....	95
3	実施地区の概要 .....	98



## 第1章 アジア地域モデルインフラ整備事業巡回指導報告

### 1. 目的

本調査団は、タイ国におけるタイカセサート大学研究協力計画を進めるにあたり、要請のあった野菜種子研究ほ場のカンガイ排水及びほ場整備等のモデルインフラ整備事業に対する技術上及び施行上の問題点等の指導及び同大学農業普及・農業機械化計画の一環として、農業機械機具の改良選定に必要な測定法、試験法を確立するための土壌槽 (Soil Bin) 建設のモデルインフラ整備事業の実施に必要な基本的事項の指導のため派遣された。

インドネシア国においては要請のあった中堅技術者養成計画の一環として、西部ジャワ (チヘア) 及び南スラウェシ (バタンカルク) 地域訓練センター内に栽培及び農業機械の訓練場としてのほ場の整備を実施するモデルインフラ整備事業に対する技術上及び施行上の問題点等の指導のため派遣された。

また、調査団として、タイ及びインドネシア国で実施されている他のプロジェクト方式技術協力に対しても一部現地調査を行い、プロジェクト基盤整備事業実施上の基礎的事項に対する参考資料の収集を行った。

### 2. 調査団員の構成

担当業務	氏名	現職
団長 (ほ場整備)	相宮 邦利	農林水産省近畿農政局建設部次長
かんがい排水	松本 精一	農林水産省構造改善局建設部設計課企画係長
調整 (制度)	岡野 英次	JICA 農業開発協力部農業開発課課長代理

### 3. 日程

10月27日 (火)	東京～バンコック (JL463)
28日 (水)	大使館, JICAバンコック事務所表敬 日本側関係者と問題点等打合せ
29日 (木)	カセサート大学関係者表敬 事業の推進と問題点聴取
30日 (金)	モデルインフラ実施地区調査 モデルインフラ実施予定地区調査
31日 (土)	タイ国内工事費の動向調査 モデル実施済地区 (チャオ・ピア地区) 調査
11月1日 (日)	報告書とりまとめ

- 2日(月) 大使館, JICAバンコック事務所及び関係者  
調査結果報告
- 3日(火) バンコック～ジャカルタ(TG415)
- 4日(水) 大使館, JICA事務所表敬  
モデルインフラ関係者と問題点等打合せ
- 5日(木) 農業研究プロジェクト表敬打合せ  
モデルインフラ予定地区(イ側実施)調査
- 6日(金) 中堅技術者養成プロジェクト(チヘア)表敬打合せ  
モデルインフラ実施地区調査
- 7日(土) かんがい排水センタープロジェクト, モデルインフラ計画概要聴取  
ジャティルフィルダム視察
- 8日(日) 報告書とりまとめ
- 9日(月) ジャカルタ～ウジュンバンダン(GA784)
- 10日(火) 農業部, 中堅技術者養成プロジェクト(バタンカルク)表敬打合せ  
モデルインフラ実施地区調査
- 11日(水) 養蚕開発プロジェクト表敬打合せ  
応急対策事業実施地区調査
- 12日(木) ウジュンバンダン～ジャカルタ(GA783)
- 13日(金) 大使館, JICA事務所打合せ, 報告  
ジャカルタ発
- 14日(土) 東京着(JL712)

#### 4. 主要訪問先

##### タイ国

在タイ日本国大使館

JICAバンコック事務所

カセサート大学研究計画

カセサート大学農業普及・農業機械化計画

かんがい農業開発計画

雑草研究計画

王立かんがい局個別派遣専門家

##### インドネシア国

在インドネシア日本国大使館

JICAジャカルタ事務所

中堅技術者養成計画

農業研究計画

養蚕開発計画

かんがい排水センター計画

公共事業省個別派遣専門家

## 5. 総 括

モデルインフラ整備事業は、農林業協力プロジェクトの一環として、開発途上国の協力要請に基づき、現在数多く実施されているところであるが、今回本事業の巡回指導として、タイ、インドネシア両国を調査した結果、事業実施等に対して以下に示すような感想を持った。

両国ともに非常に拡大な農地を持っているが、農業生産性が低く、土地生産性向上に対応するかんがい施設等がまだほとんど整備されない状態にある中において、試験及び訓練ほ場等を整備する本事業は、農業技術の試験研究普及、教育等の場を整備するという重要な使命を持つものであり、栽培、農業機械等の派遣専門家による、試験、研究者及び現地普及員教育の最適の場を整備するものであるという認識を深くした。

また、我々調査団は、団員構成が農業土木技術者が中心であり、開発途上国における農業の発展は、農地の基盤整備とともに農作物の育種等の技術開発や、農民への教育普及活動が重要であることを再認識するとともに、各プロジェクトにおける日本人専門家の活躍に心を強くした。

しかし、訓練ほ場等の整備地区を調査するとその整備目標が地域農業形態とあまりにもかけはなれている例がみうけられた。例えば、地域のほ場は、用排水路が整備されていない状況下において整備ほ場はパイプラインによる計画となっていることがそれである。また、本当に地域に必要な又はそのほ場が不足している施設を整備し、その施設を利用して普及員教育等に活用することが本事業の使命であるとする、いたずらに日本の最高技術を導入することがはたして現地農業の発展に寄与するものかどうか疑問な点もある。

この意味からもコンサルタンの活用方式、指導方式及び整備計画報告書に対するJICAの審査体制の強化、見直しが必要と考えられる。

これら調査に対する概略の考察を踏えて、調査団としての意見を個別的に述べる。

### 1) 事業実施手順の課題

現在インドネシア国で実施中のモデルインフラ2件は、繰越1件、本年度分1件となっているが、実施が順調にしているチヘヤ地区においても4月～6月実施設計、実施協議、8月専門家派遣となり、工事着手は9月10日で工事期間は97日間となっているが、工期の一

部は雨期に入っている。

今後の事業実施に当っては、案件にもよるが、特に面工事、土工事、河川関連工事等を含む、インフラ整備事業の場合は、前年度に要請書取付け及び事業申請書の提出を行い、年度当初に予算の確保、示達及び専門家の派遣を行い、第1－四半期の早い時期に工事に着手することが望ましい。

また、この場合、実施設計の積算に当っては、当該インフラ工事のインフレーター（過去3年間程度の土木工事インフレーターの平均）を予備費として計上することが望ましい。

## 2) 実施設計と契約事業量

一般に限られた予算及び期間の範囲で実施設計を行う場合、実勢価格調査が不十分であるとともに、現地側及び日本側専門家の要望を聴取した場合、事業に取り込まざるを得ない工種が多くなり、結果として積算を圧縮し、予算の範囲で設計書を取りまとめている場合がみられる。

このため、施工時において実施設計に記載された範囲の工事が実施できず、現地側の予算等に頼らざるを得ない状況となっている。

今後は、実施設計を策定するに当たり、真に必要性の高い事業を取り入れ、その他のものについては、ローカルコストによる実施を現地側に強く求めていき、工事実施に当たり、予算の範囲で実施可能なもののみ、取込むことが、インフラ整備事業の実施を容易にするものと思われる。

## 3) 実施後の施設管理について

(1) インフラ整備後、地区によっては著しい管理形態の変化があるため、管理操作等に対して十分な対応が必要である。一般に、農道、暗渠排水等については大きな問題点はないが、用排水が分離された場合の水管理については、従前の場合と異なり、ほ場内の水管理及び用排水路の水管理に対して管理操作方式を現地側に十分修得させなければならない。

(2) 施設の引渡しについては、事業団規約の問題、現地政府との問題等があち、本調査団では結論はでないが、JICA本部において、問題点等の整理を早急に行い、引渡し及び管理方式を検討できる体制作りが必要である。

なお、日本国内で実施されている土地改良事業の管理については（参考－1）のとおりである。

## 4) 計画策定時の整備水準の決定

(1) 整備水準の設定は、その後における試験普及活動を左右する重要な問題であるので、相

手国及び派遣専門家の意見を十分聴取する必要がある。この時の対応は、問題は何か、改善を要望している点は何か、を中心として実施する必要がある。（とかくすると高度な施設を提案している例が多いように思われる。）

- (2) 一般に地域の農地整備の状況によって異なるが、特に普及部門のは場整備にあっては、現在及び将来の地域の農地整備の目標水準を考慮して、整備水準を決定する必要がある。

研究部門については、研究課題等を考慮する必要がある。（普及員教育を高度な施設で実習させたとしても、普及活動の場所である地域は場との格差を学ばせるだけとなりやすい。）

- (3) インフラ整備は、本来的に派遣専門家の活動に利用することを目的としており、不完全な条件を取り除き、まず活動できる基本施設を整備するものであると考える。よって、予算内で不備な点を整備し、しかる後に施設を高度化するという基本の上に立って計画策定すべきである。

例えば、用水不足のは場の場合、用水源を確保することが第1で、確保されたら土水路で配水する。その後、用水路はライニングが必要かどうかを検討する。

又、畑地かんがいでは、用水を確保することが第1で、散水方式は移動式から考える。

## 5) 事業費の積算

- (1) 労務、資材の実勢単価調査は、精度高く行い必要がある。特に公共事業省の単価、地域の労務費の最低賃金等との関連は重要であるので、実施地域の業社等から事情聴取を行い参考とする必要がある。

- (2) 物価上昇の著しい国にあっては、事業費を決定することは、発注時期等の関連から難しい点もあるが、関係省の過去3カ年平均単価変動率を用いて、予備費分を工事の中に含めて積算する方式などを検討する必要がある。

- (3) 事業の施工計画に当っては、周辺地域での土木工事の施工状況を調査し、施工能力を大巾に高くすることなく、現地の実情に合った施工計画を策定する必要がある。

（例えば、インドネシアなどにおいては、施工機械の有無、ジャワ島とその他の島との条件の違いなど、ジャワでもジャカルタ周辺とその他の地域の違いなどを考慮する）

- (4) なお、設計・積算に当っては、地域の特殊事情を考慮したものとする必要がある。

(参考-1) 日本における管理

現在日本で行われている土地改良施設の管理は以下の方式により行われている。

1. 事業申請時

主要な構造物(例えば、ダム、頭首工、揚排水機等)について、予め管理方法を定めて事業申請を行う。管理方法の具体的内容は、施設管理者、管理費用の負担、管理の概略内容などであるが、一般的に管理者は土地改良区(農業者組合)である。

2. 事業実施中

実施中においては事業者が管理を行う。

3. 事業完了後

事業が完了したとき、施設関係については、管理規程を定めて、土地改良区等の管理団体(1の施設管理者)に管理委託を行っている。(財産は事業者のものである)。

管理規程は、一般的に、水利権、河川法、事業計画等のしほりを受け、管理方式及び方法等が記載されている。なお、主要構造物については規程を受けた操作規程がさらに準備されている。

なお、管理費が高くなったり、操作が高度となる施設については、管理及び維持補修に対して助成がある場合がある。

## 6. 地区概要と問題点

### 1) 野菜種子生産ほ場整備工事

—タイ・カセサート大学研究協力計画—

#### (1) 目的

カセサート大学研究協力計画では、野菜種子生産の研究のため試験ほ場を必要とし、その用地はカンベンセンキャンパスに5～10 ha 確保されていたが、そのほ場予定地は未耕地であり、かんがい施設がないため、試験は雨期に限定せざるを得ない。また、かんがい水は、将来RID水路から取水する予定にあるが、取水可能時期は、1985年以降になると思われるので、水源を地下水によることとして、我が国に、モデルインフラ整備事業によるほ場整備事業を要請してきたものである。

#### (2) 経緯

昭和56年	4月	事業申請
昭和56年	5月	事業決定
昭和56年	5月	R/D追加
昭和56年	6月	口上書交換

施工監理専門家派遣

氏名	所属	期間
山田朝男	大平洋コンサルタンツ	S56.6.9～6.28
関尾憲司	大平洋コンサルタンツ	S56.6.19～11.15

#### (3) 工事概要

請負契約者	THANA THAI CONSTRUCTION CO, LTD
請負契約額	2,127,000 Baht (第2回変更;最終)
工期	S56.6.23～S56.11.4

#### (4) 主要工事

ほ場整備	試験ほ場	13,440
	ポンプ場	1,015
	道路	12,160
	排水路	2,635
合計		29,250 m <sup>2</sup>
農道工	取付道路(アスファルト舗装) B=6m,	313m
	場内道路(一部ラテライト舗装) B=3m,	941m
	道路横断工	25箇所

用 水 工	深井戸工 ( $0.400 \text{ m}^3/\text{min}$ ) D = 8"	103 m
	貯水槽 ( 鉄筋コンクリート )	160 $\text{m}^3$
	揚水ポンプ ( $0.430 \text{ m}^3/\text{min}$ )	1 式
	管水路 ( D 75 mm ~ D 200 mm )	3,018 m
	ドリップホース	1 式
	スプリンクラー ( $1 \text{ m}^3/\text{ha}$ ) 水中ポンプ付	2 セット・ト
排 水 工	排水路	786 m
	暗渠排水 ( D = 2" )	2,585 m
そ の 他	フェンス	747 m

#### (5) 特徴及び問題点

本地区のほ場予定地のかんがい用水源は将来RID水路から取水する予定であるが、1985年以降になることと、通年必要量の確保の可否が判明しないため、水源を地下水に求められている。

この地下水の塩分濃度が高いことが予想されたため(1,500PPm)、ドリップ・イリゲーション方式とし、リーチング防止として暗渠排水工を施工した。

幸い塩分濃度は低く(250PPm)、塩分蓄積の問題が生ずる恐れはなくなったが、ドリップ・イリゲーション方式のため、将来バイブライン及び散水施設等の維持管理が大きな問題となると思われることから、調査団は、この維持管理の問題を中心に調査を行った。

#### (6) 調査結果

##### ① 事業の実施状況

工事は、完成工期11月4日をひかえて、10月28日現在、道路舗装等一部を残して完成している。工事の出来型は、設計図と比べて適当であると認められる。工事に着手してから2回の設計変更が行われているが、その内容は1回目でドリップホースの1/2の減量、配電板の型式変更、2回目で排水路の支線農道横断部のコンクリート管布設の変更が主なものであり、予算上の制約もあってやむを得なかったものとする。

##### ② 事業実施後の問題点

ア) 今回の巡回調査に際して、カセサート大学総合研究センター所長からJICAバンコック事務所担当者あてに別紙のとおり要望書が提出されたので、調査団は、現地において同研究センター関係者と話し合いをしたが、あて先がJICAバンコック事務所であったので、正式の回答を行わなかった。

なお、意見書の各項目に対する調査団の意見は、(参考-2)のとおりであるのでJICAバンコック事務所にて検討の上、何らかの方法で回答を願いたい。



- イ) ほ場での種子生産開始に当たって、特にかんがい施設の使用，排水路の管理について（参考-3）の点に留意する必要があるので，当事業施工監理専門家である関尾氏に対し，残された任期中に，これら留意事項を研究センター関係者に指示しておくよう依頼した。
- ウ) このほ場整備事業全体に対しては，予算上の制約からドリップホースの1/2の設置が積み残されているので，明年度において機材の供与等の方法で対応する必要がある。

October 28, 1981

(参考- 2 )

The Secretary  
JICA Office  
Bangkok

Concerning to the construction of experimental field for vegetable seed production at Kamphaengsaen Campus, Kasetsart University, some of the construction has been completed now but there are few comments generally for its application.

1. Lack of the water pressure checking point. Only meter for measuring the quantity of water is provided.
2. The pvc provided is very thin and very low quality.  
Usually this type of pipe we use for electric wire protection not for water pipe. It is sensitive to sunlight and heat in the field.
3. The cement block placed under the meter is simply placed on the soil. It should be fixed firmly into the coil.
4. The head of the water pump is 21 meters but in the specification of the pump it is 27 meters.
5. The by pass and flow meter is necessary at the pumping station in order to regulate the flow rate of water from the pumping station. Without this by pass connection the whole pipe may have some trouble later on.
6. The main filter should be provided at the pumping station. The small filtering units provided at six spots is not sufficient.
7. No protection at the connection of the drain pipe and the drain canal, so soil erosion will be the problem at that point.
8. The reservoir should be covered so that it is protected from soils or particles from outside. Also the growth of algae will lead to the clog of main water pipe of the system because no filter is provided.

From my observation, those are some problems that I would like to notify to you as an inspector. Please consider in term of the application in the long term.

Yours Sincerely

*K. Naritoom*  
(Kriuk Naritoom)

カセサート大学カンペンセンキャンパスにおける野菜種子生産実験ほ場に関しては、現在ほぼ完成となったが、使用に対する総括的意見を述べさせていただく。

1. 水圧計測ポイントの不足、水量計測メータしか設置されていない。
2. P V C 配管は、非常に薄く品質が悪い。一般的に、このタイプは電線の保護管として使用されており、水道用としては使用していない。ほ場においては、日光や熱に対して影響を受けやすい。
3. メータ（水量用）の下に設けたコンクリートブロックは単に土の上に置かれている。土中に固定していただきたい。
4. ポンプの設計使用書では27mの水圧となっているが、21mの水圧のポンプが設置されている。
5. ポンプ場からの水量調節のため、バイパスや流量計がポンプ場に必要である。バイパスがない場合には将来において全配管にトラブルがおきる可能性がある。
6. ポンプ場にメインフィルターを設ける必要がある。小フィルターユニットが6カ所設置されているが不十分である。
7. 暗キヨ排水の排水口及び排水路には保護がないため、これらで土壌侵食の問題がある。
8. 外からの土及び物の混入を防ぐため、水槽はカバーすべきである。又フィルターが設けられていないため、藻が発生し、メインパイプの中でつまってしまう。

私の観察から、検査官であるあなたに対して、いくつかの問題点を報告させていただいたものである。長期間にわたる使用の観点から再考をお願いする。

Kriuk Naritoom

Head Central Laboratory and  
Greenhouse Complex,

(参考-3)

Central Laboratory and Greenhouse Complexから、JICAバンコック事務所あてに提出された要望書に対する調査団としての意見。

1. 水圧計測ポイントの不足 …… 一般的にポンプ設備に水圧計が設けられているのが普通であり、設置の可能性を検討すべきである。
2. PVC配管の材質問題 …… 日本においてはJIS規格等で品質が定められているが、本使用材はタイ国製品であり、チェックを要す。(日本においてはPVCの使用が一般に行なわれている。)
3. メーターの下のコンクリートブロック …… 土中に固定する方がBetterではあるが、維持管理の範ちゅうである。(予算上の制約等から)
4. ポンプ規格 …… ポンプの使用特性から問題はない。
5. バイパス・流量計の設置 …… 流量計の設置については、ほ場内使用水量のチェックが行えれば良いはずであり、各ほ場にメーターが設けられており十分である。

バイパスは、不十分な管理をした場合の安全弁として設置されるもので、第1は管理の適性化である。(将来の必要性は大学当局で検討願いたい。)

6. メインフィルターの設置 …… 8とも関連し、藻の発生等があった場合を予測しているが、水槽のカバーは管理問題であり、管理上必要が生じた場合大学当局が対応すべき問題であると考ええる。
7. 排水路の保護 …… 土壌侵食の問題は、水路が草等で被覆されれば問題は少なくなると考える。現計画で十分である。(将来的には、草の刈取り及び土砂堆積の管理を十分行う必要がある)
8. 6で言及

全体として、現施設は予算上の制約の中では十分な施設であると考えている。しかし、指摘された問題点のうち3.5.6.7.8については、将来の使用者たる大学当局の管理に関係する問題とも考えられるので、施設の引き渡しに当っては、管理方式等を十分徹底させる必要がある。なお、管理についての留意事項としては下記に示す。

ほ場管理に当たっての留意事項について

ほ場及び施設完成後、種子生産を行うに当り、特に下記事項について留意した、施設の運用が望まれる。

1. 水管理方式とポンプ等かんがい施設の適正使用方式の確立。

本ほ場のかんがい施設はポンプ直結方式であるため、末端バルブを締めてポンプ作動を行うと、パイプが破損する場合がある。

2. 営農（農作業）と設置施設の保護対策。

地表に露出している散水施設に農業機械等があたった場合、施設が破損することがある。

3. 排水路等の維持管理方式の確立。

将来、排水路等が草で被覆されたり、土砂堆積があった場合、適正な維持管理が行われな  
い場合、通水阻害要因となる。

なお、本管理問題については、施設引き渡しまでに施工監理専門家関尾氏から管理方法等を大  
学当局に提出する予定としている。

2) 土壌槽建設工事

－タイ・カセサート大学農業普及・機械化計画－

(1) 目 的

我が国は、タイ国の要請に基づき、カセサート大学に、無償資金協力による「農業機械化  
センター」を建設するとともに、この農業機械化センターにおいて、農業機械化のための調  
査方法の確立及び農業機械・機具の改良・選定に必要な測定法、試験方法の確立について技  
術協力を実施している。

土壌槽は、これら技術協力を行うに必要な試験施設であるが、タイ国内においては、その  
知識も少ない。このため、タイ国はR/D協議ミッションに対し、モデル・インフラ整備事  
業による実施を要請してきたものである。

(2) 経 緯

昭和56年10月 事業申請

昭和56年11月 事業決定

昭和56年 4月 R/D記載済

昭和56年11月 口上書交換

施工監理専門家派遣

氏 名	所 属	期 間
森 季 雄	太陽コンサルタンツ	S56. 12. 1～57. 3. 30

(3) 工 事 概 要

請負契約者 THANA THAI CONSTRUCTION CO, LTD

請負契約額 1,390,000 Baht

工 期 S56. 12. 25 ～ S57. 3. 24

(4) 主 要 工 事

土 壌 槽 工 (鉄筋コンクリート) 48.5m × 3.6m × 2連

車 庫 建 設 工 (コンクリートブロック造) 7m × 6m

電 気 工	1 式
給 排 水 工	1 式
レール据付工	1 式

なお、レール据付工事には、日本から短期専門家2名を派遣し、技術指導を別途行う。

#### (5) 特徴及び問題点

本件は、本年4月の実施協議チーム派遣時、検討された案件である。土壌槽(Soil Bin)という試験施設は我が国でもなじみがうすく、土壌槽に係るノウハウは一部の限られた機関にしかない。

本件の実施設計は、ノウハウを蓄積しているコンサルタント等がないこと、タイ側のノウハウもほとんど期待できないこと及び現場条件はほとんど無視できることなどから、事業団本部にて、関係有識者の協力を得て、基本設計を行った。また、土壌槽建設は、土木工事が中心であるが、それ以上に、上部鋼構造物(レール、ラック等)の製作、据付工事が大きなウェイトを占めている。この上部鋼構造物は、タイ国内での調達は、かなりの精度を要求されるため困難であり、輸入せざるを得ない。しかしながら輸入をタイ国内で行う場合、多額の輸入税がかかることから、別途A4フォームに基づく我が国からの機材供与として行うこととした。

上記2点が本件の特徴として上げられる。調査団は、これらの特徴及び問題点を相手側に説明するとともに、今後のスケジュール等を中心に打合せを行った。

#### (6) 調査結果

土壌槽建設工事は本年度結ばれた、カヤサート大学農業普及・農業機械化プロジェクトの、R/Dに記載されている農業機械の試験にかかせない施設であり、タイ側から日本側のローカルコスト負担事業として実施要望がなされていた。

調査団は本件事業に係る予算及び建設可能な規模等の説明を加え、プロジェクト関係者の了解を得た。(タイ側農業機械担当責任者は日本国内研修中)

また、事業実施についての手続等についても打合せ、必要な措置を両者共可及的速かに実施することで合意した。

以下、今後の事業推進手順と打合せ結果を記する。

① 土壌槽建設に係る要請書(タイ国からJICA事務所長)	済
② 土壌槽建設事業申請 (JICA事務所長からJICA本部)	済
③ 土壌槽建設に係る実施協議(JICA本部と外務省)	済
④ 土壌槽建設に係る機材供与要請(タイ国から外務省)	DTEC提出済
土壌槽建設に係る口上書の交換(タイ国と在タイ日本国大使館)	DTEC提出済
土壌槽建設に係る施工監理専門家派遣要請(タイ国から在タイ日本国大使館)	DTEC提出済

- ⑤ 土壌槽建設に係る機材の購送（JICA本部からプロジェクト）
- ⑥ 土壌槽建設に係る事業費の示達（JICA本部からJICA事務所）
- ⑦ 土壌槽建設に係る施工監理専門家の派遣（JICA本部からプロジェクト）
- ⑧ 土壌槽建設工事の発注契約（JICA事務所とコントラクター）
- ⑨ 土壌槽のレール・ラック据付専門家派遣要請（タイ国から在タイ日本国大使館）
- ⑩ 土壌槽のレール・ラック据付専門家派遣（JICA本部からプロジェクト）

上記の手順にて土壌槽を建設することとなるが、特にポイントとなる④項について打合せの結果タイ国の事務処理が速かに実施されたので、後は日本側が正式書類の提出を待つて速かな対応を行わなければならない。

本件工事は特に上部に鋼構造物（レール・ラック等）を設置するが、この鋼構造物が日本国内で受注生産となるため製作期間がかかるとともにタイ国内における、引取りに早くとも1か月間を要することから年度内完了を目指すためには、タイ国内関係者と日本国内関係者との十分な連絡が必要であろう。

### 3) チヘア農業訓練センターほ場整備工事

－インドネシア中堅技術者養成計画－

#### (1) 目的

本件プロジェクトの実践の場としての、2箇所のモデル地域農業訓練センターのうち、昨年度事業決定された、南スラウェシ（バタンカルタ）地域農業訓練センターに引続き、本年度は、西部ジャワ（チヘア）地域農業訓練センターの付属農場の整備を行うこととした。

このチヘアの農業訓練ほ場は、排水不良地帯であり、現況では、農業訓練ほ場としての機能が十分発揮できないため、ほ場整備工事は、排水改良を中心に行い、地耐力の向上を図り、併せ農道の整備を行うこととした。

#### (2) 経緯

昭和56年 7月	事業申請
昭和56年 7月	事業決定
昭和55年11月	R/D追加
昭和56年 8月	口上書交換
	施工監理専門家派遣

氏名	所属	期間
湯川 義光	日本技研	S56. 8. 12～S56. 8. 26
松川 保則	日本技研	S56. 8. 12～S57. 1. 13

### (3) 工事概要

請負契約者	P・T, DEXTAM CONTRACTORS
請負契約額	67,500,000 RP
工期	56. 9. 10 ~ 57. 1. 15

### (4) 主要工事

農道工	B = 1.90 m,	1,038 m (改修)
	B = 1.90 m,	236 m (新設)
用水工	用水路	735 m (新設)
排水工	排水路	1,533 m (新設)
	暗渠排水	6.76 ha
その他付帯工	余水吐工	1箇所
	分水工	4箇所
	カルバート工	4箇所
	落差工	4箇所
	フェンス	1式

### (5) 特徴及び問題点

本件は、中堅技術者養成計画のうちのチヘア地区に係るプロジェクト活動の拠点となる訓練ほ場10haの整備である。

ほ場は、国営かんがい事業地区内にあるため、用水については必要水量が確保されており、現在でも十分水稲作を行ううえで不足はない。しかしながら、地区の位置が、かんがい事業地区内の低平地にあることから、土壌の重粘質とあいまって著るしい排水不良地区となっている。このため役畜による耕作すら阻害され研修生の訓練のためのほ場としては不適格である。

本件は、これらの問題を解消するため、第一に排水改良を行うとともに既存農道（重粘質のため車輛通行不可能）を改修し、車輛通行を可能とすることとした。なお、ほ場の整形等、面工事は一切行わないことで実施した。

調査団は、これらの特徴及び問題点を中心に、現地において技術指導を行った。

### (6) 調査結果

#### ① 工事の概要

本工事は、JICAジャカルタ事務所がDXTAM Contractors（清水建設KK）に請負施行させているもので、約6haの訓練農場において農道、用排水路の整備及び一部ほ場（牧草地）の暗渠排水を施工するものである。

本工事は、重粘土地帯で行う土木工事の工期を一部雨期に設定していることから、工事の出来型、工程管理に十分留意する必要がある。



## ② 工事の施行状況

軟弱地盤で行う工事をできるだけ容易にするため、排水路の開削を先行し、地下水の排除に努めたことは妥当であり、聞きとりによると、着工前に比較して、現場の作業条件は相当良好になった模様である。

しかしながら、機械施工できる条件には到らないので、土の堀削、運搬、盛立て及び材料の搬入等はすべて人力に頼っている状況にある。

工事は、11月4日現在、金額表示で40%以上の出来高となっており、出来型、工程ともほぼ順調に進められているものと認められる。

## ③ 工事施行上の留意事項

ア) 工事請負者は、工期が雨期にかかることを考慮して、工期に余裕を持たせるために、工期を20日間短縮し、12月25日を目標として工事を実施しているが、今後の降雨等を考慮すると目標工期で工事を実施しても、実際には契約工期まで日数がかかるものと想定される。工期に対する考察を(参考-4)に示す。

イ) 施工は排水路を先行して実施しているが、道路下の暗渠部分がまだ未施工であるため、雨期を考慮すると、本施工部分がコンクリート工事であることから、施行をいそぐ必要がある。(ほ場内排水を容易とするためだけでなく、本部分はほ場内排水の末端にあたり、地区内が湛水する恐れがある。)

なお、本部分の施工は、当初において仮廻し水路で施工すべきものと考えられる。

ウ) 実施設計から契約時点において、工事内容を変更した訓練ほ場から排水河川を結ぶ幹線排水路は(実施設計は練石コンクリート、施工は土水路)近い将来法面の崩壊等により排水機能を著しく低下させることが予想される。(現に一部において法面崩壊がみられた。)

また、現在実施されている土水路の断面は練石コンクリートの断面形状で施工がなされていた。予算の範囲での施工を行う場合であっても、本排水路の断面形状は、土水路の法の安定勾配を確保した計画で実施すべきであり、現施工は見直す必要があると考えられる。

(参考-4)

### 工期に関する考察

この工事の契約工期は、前述のとおり9月10日から明年1月15日と定められているが、その根拠は各工種毎に1日当りの作業量を定め、ネットワークにより求めている。

しかし、請負者は、工期の後半が雨期にかかるので施工上の事故に対する措置期間を考慮し、目標期限を12月25日としている。今、目標工期を契約工期と比較してみると、短縮した主な要素として、

- 着工準備期間14日と跡片付期間15日をそれぞれ10日にしたこと、
- 一部の作業において班数を増加したこと等であり、この結果準備、跡片は期間の短縮日数9日及び実作業期間96日と85日との差11日を合わせて20日間の工期短縮を図ったものである。

次に目標工期における作業の進捗度と実際の作業進捗度を比較検討してみると、予定より進行している工種と遅れている工種が若干あるが、目標工期の約半分を経過して金額で44%の出来高となっていることは、おおむね工事が順調に進捗していると判断してよい。

しかし、今後降雨量も多くなり、土工事の仕上げには、予想以上の日数を要する可能性があることを念頭におくと、契約工期を対象とすれば問題ないと思われるが、目標工期内で工事を完成させることは困難であろう。

#### ④ 圃場の管理について

巡回指導調査の総括でも述べておいたが、本地区は現況は用排水の分離が行われていないため、事業完了後の施設管理に当っては、特に下記に記載されている点に留意して、管理方式の確立を望むものである。

#### 記

かんがい排水施設の維持管理について

かんがい排水施設を新設及び改修設置した場合の維持管理（操作を含む）については、一般的に以下に示す点に留意の上、現地ほ場に適合した管理体系の確立を検討していただきたい。

##### 1. ほ場の用水管理

- 1) 用排水を分離した場合、管理を適正に行わないと一般に用水量は増加する。特に田越し、かんがいをを行っている地区においては反覆利用されていた用水が直接排水路に落ちることにより、この様な例となることが多い。
- 2) 用水路が整備された場合、上流側の分水工操作を適正に行わないと、下流まで用水が到達しない例がある。

（検討案）

- 区画整理が行われている場合、水口水尻操作方式の検討。  
区画整理が行われていない場合、ほ場内は従来の田越し、かんがいにならざるを得ないが、水尻の操作方式の検討。
- 分水工の開度の検討及び間断かんがいの検討。

##### 2. 排水路の管理

排水路は一般に土水路が多いため、法面崩壊及び雑草等の繁茂による通水疎外が起り易い

ため、水路管理（草刈り、土砂の浚渫）は適期に行う必要がある。

### 3. 暗渠排水

特に粘土質の土壌においては、排水効果を増大させるために、将来弾丸暗渠等の実施を検討する必要がある。

## \* チヘヤ農業訓練センターのかんがい排水施設の維持管理について（プロジェクト提出）

### 1. ほ場の水管理について、

現況のほ場は、用排水分離がなされていない、田越しかんがい方式による水管理であるが、用排水路が分離された工事完了後における水管理に当っては、次の点に留意して管理方式を確立する必要がある。

1) 一般に、用排水分離後、管理を適正に行わないと、用水量は増大する。

現況の水田用水は、田越しによって全ほ場に利用されるか、又は下流ほ場は排水を堰上により反覆利用されていた形態が、用排水路の分離により、用水が1ほ場から直接排水路に排水される（計画では排水反覆利用はない）ことにより、水不足が生じる。

2) 用水路のほ場分水口（水口）の管理を適正に行わないと、用水路末端で水不足となる。

上流側ほ場のみが、取水をしてしまい、用水が末端まで到達しないことがある。

3) 1)及び2)は1作の中で、ほ場への水配分を検討（実験）して、管理方式を確立する必要があるが、(1)は、水口及び水尻の水管理を十分に行う。2)は間断かんがい又は、上流分水口の開度調整を十分に行うことで対応が可能であると想定される。

### 2. 牧草地の暗渠排水について

牧草地の暗渠排水は、土壌が粘性土であることから、排水の効果を増大させるため、将来弾丸暗渠の実施を検討する必要がある。

### 3. 排水路の維持管理について

排水路の維持管理に当っては、草刈り及び浚渫作業は適正に行う必要がある。

## 4) バタンカルク農業訓練センターほ場整備工事（S55年度繰越）

－インドネシア中堅技術者養成計画－

### (1) 目的

本件プロジェクトは、昭和54年3月から開始され、モデル地域農業センターの無償協力による建設、そこで行われる養成訓練活動に係る経費の負担（中堅技術者養成対策費）等を行ってより一層協力を効果あるものとしつつある。

今回のバタンカルク農業訓練センターほ場整備工事は、このモデル地域農業センターの付属農場を、より一層、実習等訓練を効果的に行うために整備することとして、用水路及び水

源補強を中心に考えて行った。

(2) 経緯

昭和55年11月	事業申請
昭和55年11月	事業決定
昭和55年11月	R/D追加
昭和55年12月	口上書交換
昭和56年8月	口上書交換(延長)
	施工監理専門家派遣

氏名	所 属	期 間
本 間 春 雄	(株)三裕コンサルタンツ	S56. 9. 15~57. 2. 10

(3) 工事概要

請負契約者	P, T, COLLI
請負契約額	48,100,000 RP
工 期	81. 10. 22 ~ 82. 1. 31 (工期変更 81. 10. 22 ~ 82. 3. 10)

(4) 主要工事

揚水機場	ポンプ 2台	Ø 150 mm
	建屋	20 m <sup>2</sup>
送水路	(塩ビ管/Ø 150 mm)	400 m
ファームポンド	有効貯水量	276 m <sup>3</sup>
用水路		1,075 m
排水路		1,171 m
暗渠排水	Ø75~Ø50%	1,711 m
道路工		1,103 m

(5) 特徴及び問題点

本件は、昭和55年度の繰越案件である。昨年度、事業に係る諸手続は了したが、工事時期が雨期になること、施工監理専門家の派遣要請が遅れたことなどから繰越しを行い、本年度新めて口上書交換を行い実施したものである。

訓練ほ場はプロジェクト活動の拠点となるものであるが、本件のほ場は国営ビリビリかんがい事業地区内であるにもかかわらず用水量が限られ、雨期作ですら十分な用水量が確保されない。このため雨期、乾期の通年、用水に影響を受けない訓練ほ場に改良する必要がある。

本件は、これらの問題を解消するため、第一に用水補給を安定した水源から得るとともに、道路、用排水路の一部を改修することとした。なお、ほ場の整形等面工事は一切行わないことで実施した。また、繰越事業であることから事業費の自然増が大きく、実施に当たり影

響されることが危惧されていた。

調査団は、これらの特徴及び問題点を中心に、現地において施工上の技術的問題、事業費見直しに対する問題及び上期の工程管理等について打合せ、指導を行った。

## (6) 調査結果

### ① 工事の概要

本工事は、JICAジャカルタ事務所がCOLLIに請負施行させているもので、約4.4haの訓練ほ場において、かんがい排水施設（揚水機場、用水路、排水路）・農道の整備及び一部畑における暗渠排水を行うものである。

本工事は、チヘヤ地区と同様に工事の一部を雨期に施行することと、河川内工事があることから、工事の出来型、工程管理に十分留意する必要がある。

### ② 工事施行上の留意事項

実際の工事着手は10月28日から開始されたため、施工部分に対するコメントはさけるが、計画上及び施工上留意する点について述べる。

- イ. 工期が雨期に入っていることから、特に河川内揚水機場工事及びほ場内排水路工事を優先させ、本格的な雨期に入る12月上旬までには工事の目途をつけておく必要がある。
- ロ. 農道及び用水路工事で使用する土砂は、排水路及び暗渠排水の削堀土砂を流用する計画となっているが、土砂の流用計画に当っては盛立て量に不足が生じないよう留意する必要がある。
- ハ. 本案件は繰越案件であるため、実施設計後の物価上昇及び為替レートの変動に伴い、事業量が減らされた。実施設計時の総事業費は49,772千RPであったものが、契約時に65,757千RPとなったため約17,700RP減額し、契約額48,100千RPとした。この減額に伴う事業量の変動は次表の通りである。

工 種 名	実 施 設 計	事 業 量 変 動		現 施 行	備 考
		事 業 量	工 法 変 更		
揚 水 機 場	1 式	—	—	1 式	PUMP10時間 運転→16時間 運転  施行予定地に建 物が作られたた め
送 水 路	ℓ= 385 m		—	400 m	
フ ァ ー ム ボ ン ド	V= 520 m <sup>3</sup>	△ 244 m <sup>3</sup>	—	276 m <sup>3</sup>	
用 水 路	1,075 m			1,075 m	
練石コンクリート	ℓ= 780 m	—	土水路に変更	780 m	
土 水 路	ℓ= 295 m	—	—	295 m	
排 水 路	1,171 m			1,171 m	
練石コンクリート	ℓ= 147 m	—	土水路に変更	147 m	
	ℓ= 1,024 m	—	—	1,024 m	
暗 渠 排 水	ℓ= 1,783 m	△ 72 m	—	1,711 m	
農 道	1,496 m			1,151 m	
ほ 場 内	ℓ= 993 m		—	993 m	
ほ 場 外	ℓ= 158 m		—	158 m	
トレーニング場排水	ℓ= 345 m	△ 345 m	—	—	

これらのうち、事業を減らした部分のファームpond及び暗渠排水は、上表備考欄に記載した理由によるものであり問題はないと想定されるが、用排水路練石コンクリートライニングの部分は、将来の維持管理を適切に行うとともに、ライニングはローカルコスト等で施工を検討する必要がある。

- ＝ 現在の施工管理専門家の派遣期間は12月27日までとなっているが、本工事の予定工期が1月31日であるため、本格的な雨期1か月間は施行管理専門家がいな状態となる。雨期工事、出来型、現地業者の能力等を考慮すると、工期中は専門家による監督が必要であると考え。よって、専門家の派遣延長を検討願いたい。

## 7. その他

### 1) 予備費の算定

プロジェクト基盤整備事業を実施する場合は、一般に、国、地方、地区、目的等を考慮して十分要請に答える方向で行わなければならない。それ故、事業計画を立案する段階で、必ず現地調査を行い、その事業地区の特徴を十分は握し、相手側の要請内容を確認する等の行為が行われる。これらの現地調査を行った後、限られた予算の範囲で要請に答えるために国内設計作業が行われることとなる。

このため要請から現地作業を経て、事業計画案が決定するまでには数カ月を要するが、更に相手国の事業年度（会計年度）、また、乾期、雨期等事業計画案の決定時期により、現地作業から事業実施までの期間が長期間となる場合が多い。

相手国の物価の上昇は、一般に高率となっているため事業計画案の決定時期と、実施時期との差による事業費の変動が大きく、実施にあたり苦慮することが多い。この問題を解決するには、事業計画立案の特点で物価の変動を十分は握し加味しておく必要がある。

また、事業実施中、調査時点では判明しなかった要因が明らかになり、工事費に影響を与える場合がある。例えば、土質、地下水、災害等であるが、これらの問題に対しても何らかの対応が可能をよりに事業計画は立案されるべきと思われる。

これらの事業費の変動要因は、事前に予測は出来ないが、予備費として事業計画立案時考慮することにより解決する方法がとられる。予備費として計上する場合の積算は困難であるが、プロジェクト基盤整備費では、物価変動に伴う要因が最大であることが多いことから、事業予定地区の建設労務、資材費の過去3カ年間の平均変動率を計上することが適切と思われる。

（参 ←→ 考-5；算出例）

これ以外の、工事内容等の部分変更については、この範囲内で対応することが妥当と思われる。

(参考-5 ; 算出例)

項 目	53年度単価	56年度単価	平均変動率	工事費構成率
(労 務 費)				
土 工 (人)	100	140	111.9	40
特 殊 工 (人)	120	170	112.3	10
運 転 手 (人)	200	310	115.7	5
(資 材 費)				
セ メ ン ト (kg)	50	90	121.6	5
砂 利 (m <sup>3</sup> )	300	390	109.1	10
砂 (m <sup>3</sup> )	400	600	114.5	10
木 材 (m <sup>3</sup> )	15,000	23,000	115.3	10
軽 油 (ℓ)	5	10	126.0	5
(そ の 他)	—	—	—	5

$$\begin{aligned}
 * \text{平均変動率} &= 111.9 \times 0.4 + 112.3 \times 0.1 + 115.7 \times 0.05 \\
 &+ 121.6 \times 0.05 + 109.1 \times 0.1 + 114.5 \times 0.1 + 115.3 \times 0.1 + 126.0 \times 0.05 \\
 &= 108.05 \\
 &108.05 \div 95\% = \underline{\underline{113.7\%}}
 \end{aligned}$$

## 2) 工事諸費の算定

工事諸費は、プロジェクト基盤整備事業を実施するうえで発注者側が使用する、事業実施に必要な諸経費である。

この工事諸費は、備人費、調査費、謝金、資料作成費、旅費等に使用されるが、一番大きなウェイトを占めているのは旅費等の交通費(車輛借上を含む。)である。このことは事業実施地区がどこになるか、また実施期間がどのくらいかにより大きく変わるため、一率に定めることは困難であるが、今回の調査では、工事費の5%程度で、特に問題は無いようであった。

ただし、発注者の所在地と事業実施地区が遠く離れているような場合(特に飛行機等の利用地区)は、更に検討しなければならない。

工事諸費は、その性格からして、発注者側が使用するものであるから、割当額を越えて使用してはならないことは当然であるが、反面、割当額以下で実施出来る場合は、工事費に流用支出することは差しつかえないので、この点をも留意して実施する必要がある。

なお、事業実施のために派遣する施工監理専門家は活動費として、この工事諸費を使用するが、割当額では苦しくなる場合もあり、プロジェクトに供与済の車輛等を活用、協力し



合い、施工監理専門家の活動に影響を与えないよう行うことも重要である。

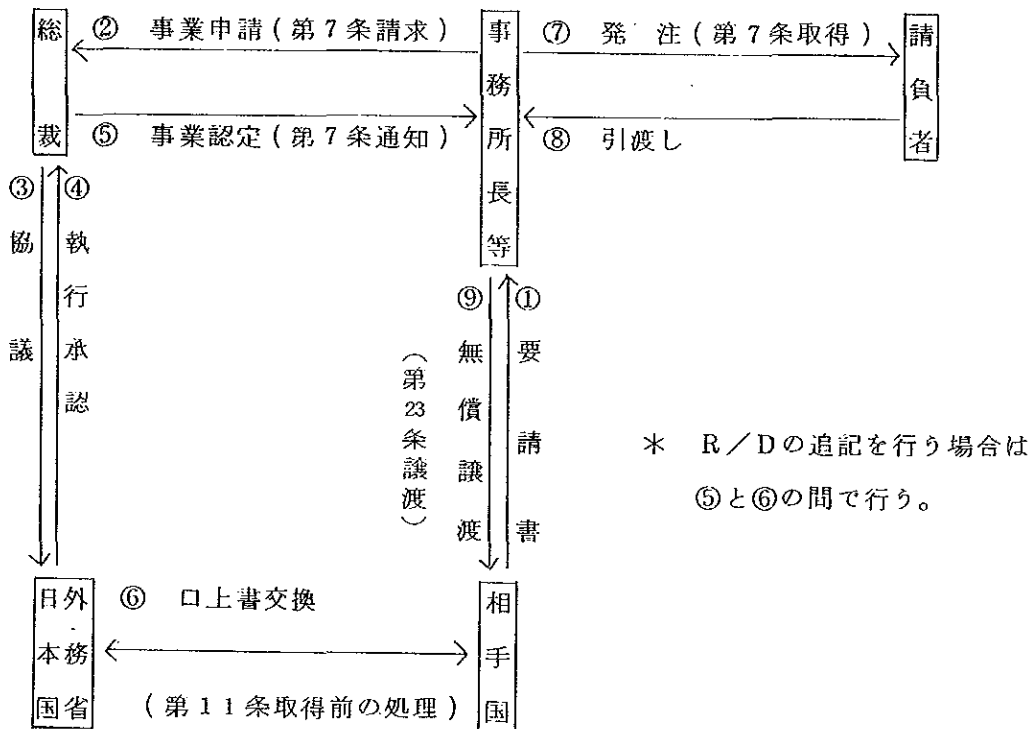
### 3) 譲渡（完了後の処分）

事務所長等が事業を行った後、経理上の精算行為が行われて、事業によって生じた不動産等資産はコントラクターから事務所長等へ引渡されることとなる。

しかしながら、これら不動産等の使用、管理は当然、相手国が行うべきものと考えられるため、事務所長等は相手国へ無償で譲渡することとなる。これら一連の行為を下記に示す。

また、不動産等の取得及び無償譲渡等の一連の行為は「不動産管理細則」（昭和51年4月1日国協達第8号）、第7条（取得）、第11条（取得前の処理）、第23条（貸付け又は譲渡）に基づき行われなければならないが、これらの手続は、本件のように、事業団と相手側との約束（R/D）及び日本国と相手国との約束（口上書の交換）等の結果に基づき行われる場合は、それぞれの行為（事業申請、R/Dの締結、口上書の交換等）が細則で言う各条文の行為も併せ行っていると解釈して良いのではないかと考える。

このことについては、特例措置として別途規程等整理する必要があるが、当面は下記の考え方で行うべきと思われる。



## 8. 昭和56年度実施地区関連資料

### 1) タイ・カセサート大学研究協力計画

タイ側要請書	27
R/D追記	28
口上書	30
一般平面図	33

### 2) タイ・カセサート大学農業普及・機械化計画

タイ側要請書	37
口上書	37
一般平面図	35

### 3) インドネシア中堅技術者養成計画

R/D追記	38
口上書 (チヘア地区)	40
一般平面図 ( " )	44
口上書 (バタンカルク地区の期間変更)	46
一般平面図 (バタンカルク地区)	49~50

### 4) タンザニア・キリマンジャロ農業開発センター計画

タンザニア側要請書(パイロット)	51
R/D追記 ( " )	52
口上書 ( " )	53
一般平面図 (モデル及びパイロット)	55

### 5) エジプト米作機械化計画

エジプト側要請書	59
口上書	60
一般平面図	63/64

Ref.No.KUKPS 001/1981



Kasetsart University

March 30, 1981

Mr. Yasuo Kitano  
Director, Bangkok Office  
Japan International Cooperation Agency  
c/o Embassy of Japan

Dear Sir,

REQUEST OF COOPERATION FOR THE CONSTRUCTION OF  
TESTING FIELD AT THE RESEARCH AND DEVELOPMENT  
PROJECT IN KASETSART UNIVERSITY

In accordance with the Record of Discussion on the above-mentioned project authorized on April 10, 1980, the cooperation activities of the research and development have been proceeded under the technical cooperation of Japanese experts assigned to this project.

In this connection, the early construction of testing field in the project site is considered to be of vital importance for the effective operation of the project due to its given function as testing field for research and development in the field of vegetable seed production. This, at the same time, will be a base of activities of Japanese experts and Thai counterpart officers.

It is my pleasure, under the circumstances, to be given an opportunity to make a request for an aid necessary for the construction of testing field at the project site.

Yours sincerely,

Sam-arng Srinilta

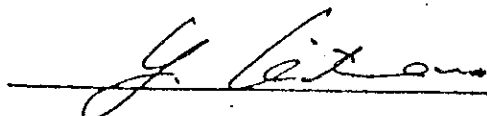
Vice-Rector for Kamphaengsaen Campus  
Kasetsart University

THE RECORD OF DISCUSSIONS ON THE  
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE RESEARCH AND DEVELOPMENT PROJECT  
IN KASETSART UNIVERSITY

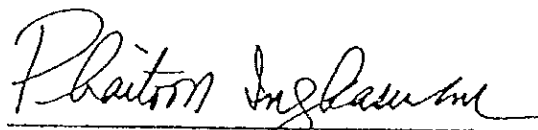
Mr. Yasuo Kitano, Resident Representative of the Japan International Cooperation Agency in Thailand, had a series of talks with the authorities concerned of the Government of Thailand on the Provision of Special Measures by the Government of Japan in the Japanese Technical Cooperation for the Research and Development Project in Kasetsart University.

As a result of the discussions, both sides agreed to recommend to their respective governments to add the provision in the document attached hereto as the Article X to the Record of Discussions on the Japanese Technical Cooperation for the aforementioned Project which was signed on April 10, 1980 between the Japanese Implementation Survey Team organized by the Japan International Cooperation Agency and the authorities concerned of the Government of Thailand.

Bangkok, May 11, 1981



Mr. Yasuo Kitano  
Resident Representative  
Japan International  
Cooperation Agency  
Bangkok Office



Prof. Dr. Phaitoon Ingkasuwan  
Rector, Kasetsart University

X. PROVISION ON SPECIAL MEASURES

. For fostering the smooth promotion of the Project, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to supplement a portion of the local cost expenditures for the execution of the physical infrastructure such as construction work of model farm and so on when necessity arises.

DEPARTMENT OF TECHNICAL AND ECONOMIC COOPERATION

Krung Kasem Road, Bangkok, Thailand

Cable: DTEC.

TEL. 817555

**URGENT**

No. 1804(1)/13059

The Department of Technical and Economic Cooperation presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to the Record of Discussions on the Japanese Technical Cooperation for the Research and Development Project in Kasetsart University, dated May 11, 1981, has the honour to propose the following:

1. The Government of Japan will, in accordance with the relevant laws and regulations of Japan, take necessary measures for JICA to supplement a portion of the local cost expenditure for the execution of the improvement works of testing field in the project site (hereinafter referred to as "the Improvement Works") including, inter-alia, construction works of irrigation facilities and farm roads during the period between June 1981 and October 1981 for the purpose of smooth implementation of the aforementioned Project.
2. The Government of the Kingdom of Thailand will take the following measures to ensure the successful implementation of the Improvement Works:
  - (a) to secure a lot of land necessary for the Improvement Works; and
  - (b) to bear all expenses necessary for the execution of the Improvement Works other than those borne by JICA

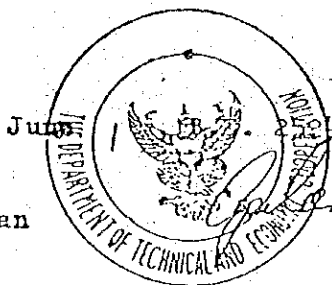
The Department of Technical and Economic Cooperation has further the honour to propose that the present Note and the Embassy's Note in reply accepting on behalf of the Government of Japan the foregoing proposal shall be regarded as constituting an agreement between the two Governments.

The Department of Technical and Economic Cooperation avails itself of this opportunity to renew to the Embassy the assurances of its highest consideration.



The Embassy of Japan  
Bangkok

DEC-II/CP  
Tel. 2811031



大使	主管經濟
公使	JICA
副公使	
秘書長	
本署官	

DEPARTMENT OF TECHNICAL AND ECONOMIC COOPERATION  
 Krung Kasem Road, Bangkok, Thailand

Cable: DTEC.  
 TEL. 817555

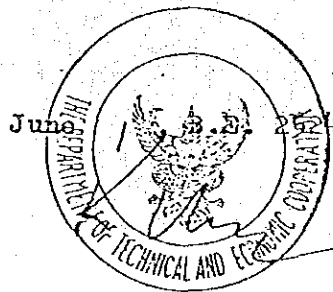
**URGENT**

No. 1804(1)/13060

The Department of Technical and Economic Cooperation presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to the Record of Discussions on the Japanese Technical Cooperation for the Research and Development Project in Kasetsart University, dated April 10, 1980, has the honour to request, on behalf of Kasetsart University, services of two short-term experts in 1) land preparation and 2) irrigation and drainage under the Technical Cooperation Scheme of the Colombo Plan.

Enclosed herewith are 8 copies of Form A1 for the Embassy's consideration.

The Department of Technical and Economic Cooperation avails itself of this opportunity to renew to the Embassy the assurances of its highest consideration.



Encls.

The Embassy of Japan  
 Bangkok

DEC-II/CP  
 Tel. 2811031

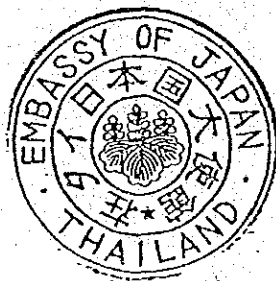


No. 661/56

The Embassy of Japan presents its compliments to the Department of Technical and Economic Cooperation and has the honour to acknowledge the receipt of the Department's Note No.1804(1)/13059 dated June 1, B.E.2524, concerning the Research and Development Project in Kasetsart University.

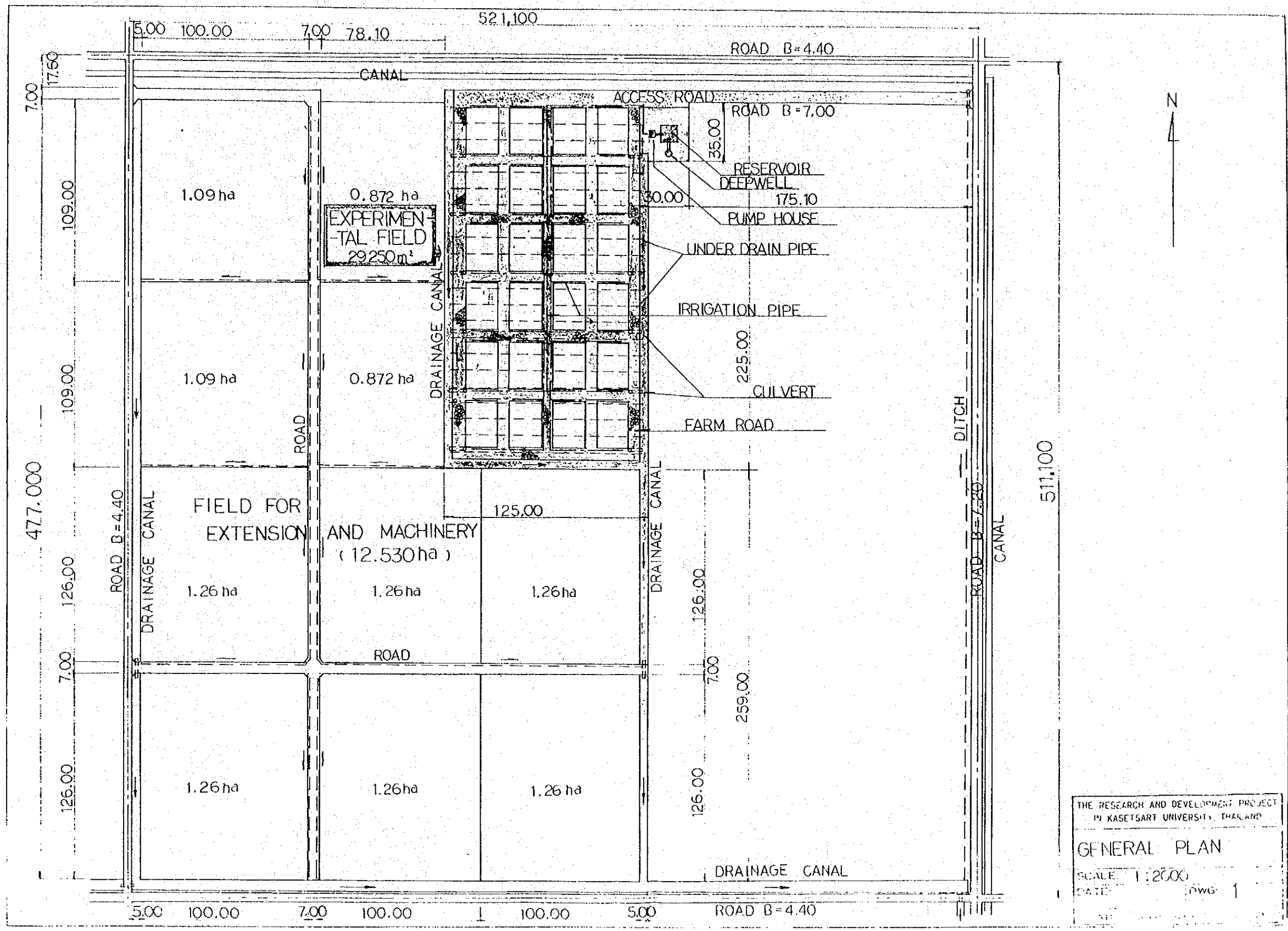
The Embassy of Japan has further the honour to accept on behalf of the Government of Japan the proposal set forth in the above mentioned Note and to agree that the Department's Note and this Note shall be regarded as constituting an agreement between the two Governments.

The Embassy of Japan avails itself of this opportunity to renew to the Department of Technical and Economic Cooperation the assurances of its high consideration.



June 3, 1981





THE RESEARCH AND DEVELOPMENT PROJECT  
 IN KASETSART UNIVERSITY, THAILAND  
**GENERAL PLAN**  
 SCALE 1:2000  
 DATE \_\_\_\_\_ DWG. 1





KASETSART UNIVERSITY  
BANGKOK 9, THAILAND.

July 15, 1981

Mr. Akira Kasai  
Director, Bangkok Office  
Japan International Cooperation Agency  
c/o Embassy of Japan

Dear Sir:

REQUEST OF COOPERATION FOR THE CONSTRUCTION OF  
SOIL BIN AT THE AGRICULTURAL EXTENSION AND  
MECHANIZATION PROJECT IN KASETSART UNIVERSITY.

In accordance with the Record of Discussion on the above mentioned project authorized on April 30, 1981, the cooperation activities have been proceeded under the technical cooperation of Japanese experts assigned to this project.

In this connection, the early construction of Soil Bin in the project site is considered to be of vital importance for the effective operation of the project due to its given function for primary test. This, at the same time, will be a base of activities of Japanese experts and Thai counterpart officers.

It is my pleasure, under the circumstance, to be given an opportunity to make a request for an aid necessary for the construction of Soil Bin at the project site.

Yours sincerely,

Phaitoon Ingkasuwan  
Rector

PI/sv

DEPARTMENT OF TECHNICAL AND ECONOMIC COOPERATION  
Krung Kasem Road, Bangkok, Thailand

Cable: DTEC.

**URGENT** TEL. 817555

No. 1804(1)/24965

The Department of Technical and Economic Cooperation presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to the Record of Discussions on the Japanese Technical Cooperation for the Agricultural Extension and Agricultural Mechanization Project in Kasetsart University, dated April 30, 1981, has the honour to propose the following:

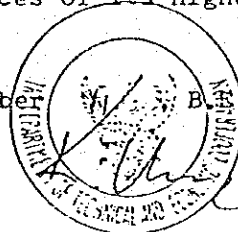
1. The Government of Japan will, in accordance with the relevant laws and regulations of Japan, take necessary measures for JICA to supplement a portion of the local cost expenditure for the construction of Soil Bin in the project site during the period between November 1981 and March 1982 for the purpose of smooth implementation of the afore-mentioned project.
2. The Government of the Kingdom of Thailand will take the following measures to ensure the successful implementation of the said construction works:
  - (a) to secure a lot of land necessary for the construction of Soil Bin; and
  - (b) to bear all expenses necessary for the construction of Soil Bin other than those borne by JICA.

The Department of Technical and Economic Cooperation has further the honour to propose that the present Note and the Embassy's Note in reply accepting on behalf of the Government of Japan the foregoing proposal shall be regarded as constituting an agreement between the two Governments.

The Department of Technical and Economic Cooperation avails itself of this opportunity to renew to the Embassy the assurances of its highest consideration.



November 13 1981 B 2524



The Embassy of Japan  
Bangkok.

DEC-II/CP  
Tel. 2811031

DEPARTMENT OF TECHNICAL AND ECONOMIC COOPERATION

Krung Kasem Road, Bangkok, Thailand

Cable: DTEC.

TEL 817555

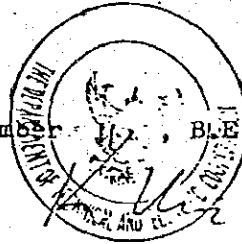
No. 1804(1)/27920

The Department of Technical and Economic Cooperation presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to the Record of Discussions, dated April 30, 1981, has the honour to request, on behalf of Kasetsart University, services of one (1) short-term expert and equipment for the Agricultural Extension and Agricultural Mechanization Project, under the Technical Cooperation Scheme of the Colombo Plan.

Enclosed herewith are 24 copies of Form A1 and A4 for the Embassy's consideration.

The Department of Technical and Economic Cooperation avails itself of this opportunity to renew to the Embassy the assurances of its highest consideration.

November 1981, B.E. 2524

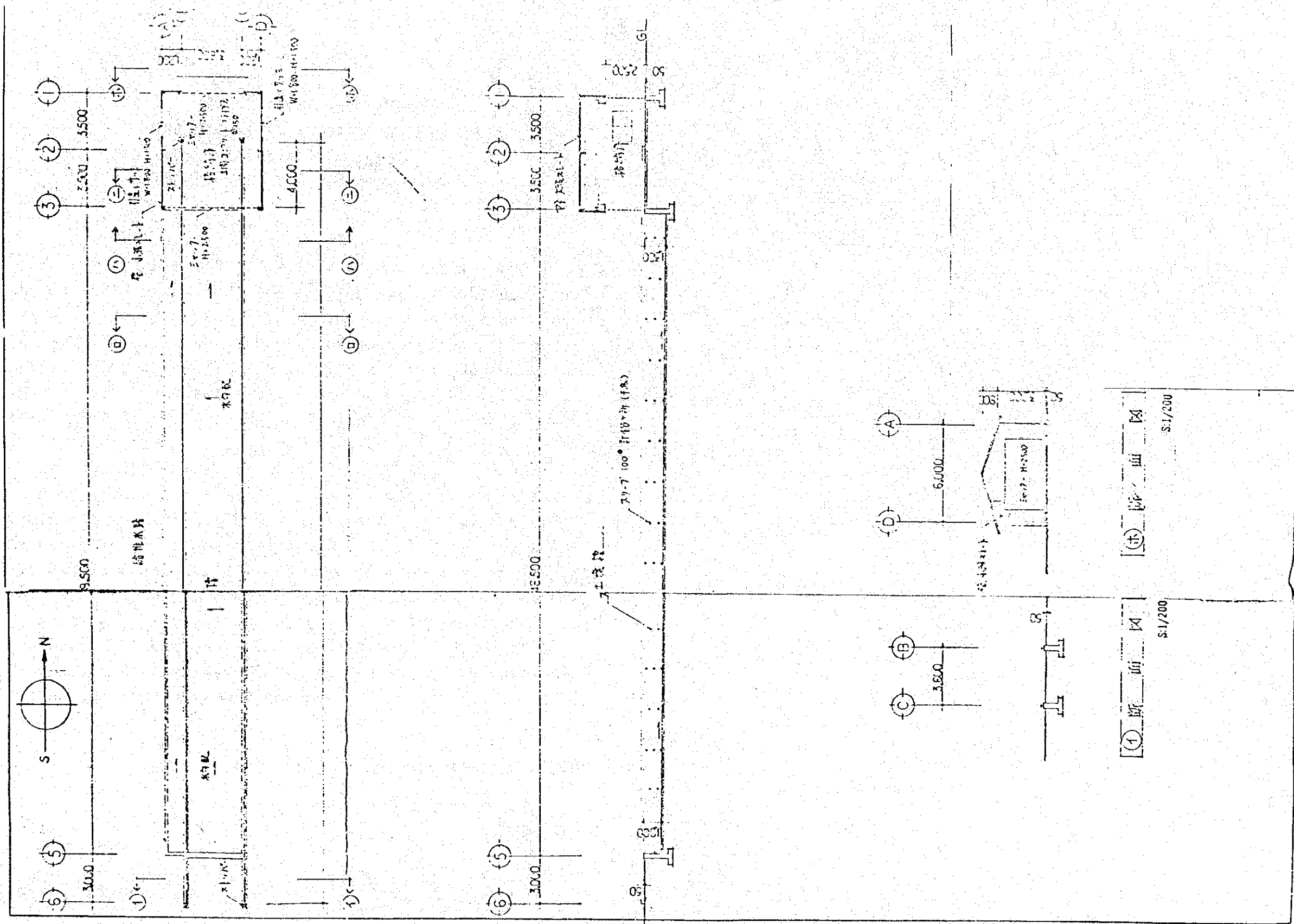


Encls.

The Embassy of Japan,  
Bangkok.

DEC-II/CP  
Tel. 2811031







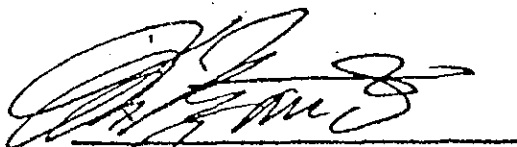


THE RECORD OF DISCUSSIONS ON  
THE TECHNICAL COOPERATION FOR THE  
MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL  
TECHNICIAN TRAINING PROJECT


Mr. Moriya Miyamoto, Resident Representative of the Japan International Cooperation Agency in Indonesia has a series of talks with the authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia on the Provision of Special Measures by the Government of Japan in the Technical Cooperation for the Middle Level Agricultural Technician Training Project.

As a result of the discussion, both sides agreed to recommend to their respective Governments to amend the provision in Article IV of the Attached Document of the Record of Discussions on the Technical Cooperation for the Middle Level Agricultural Technician Training Project, which was signed on March 29th, 1979 between the Japanese Consulting Team organized by the Japan International Cooperation Agency and the authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia, as the provision in the document attached hereto.

Jakarta, November 5, 1980



Moriya Miyamoto  
Resident Representative  
Japan International  
Cooperation Agency  
Jakarta Office.



Salmon Padmanagara  
Head,  
Agency for Agricultural  
Education, Training and  
Extension.

#### IV. PROVISION OF SPECIAL MEASURES

For fostering the smooth promotion of the Project, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA as follows;

1. to provide at its own expense travel allowance of training tour, materials to be procured for teaching, training and a part of additional expense within the Republic of Indonesia.
2. to supplement a portion of the local cost expenditures for the execution of the physical infrastructure such as construction work of irrigation facilities and so on when necessity arises.



DEPARTMENT OF FOREIGN AFFAIRS  
REPUBLIC OF INDONESIA

No. : D. 0988 /81/34

The Department of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to the Middle Level Agricultural Technical Training Project (ATA-237) which is being implemented both by the Department of Agriculture of the Republic of Indonesia and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), has the honour to propose the following :

1. The Government of Japan will, in accordance with the relevant laws and regulations of Japan, take necessary measures for JICA to supplement a portion of the local cost expenditure for the execution of the improvement works of agricultural physical infrastructure in the pilot area (hereinafter referred to as "the Improvement Works") including, inter alia, construction works of irrigation facilities and so on during the period between August 6 , 1981 and November 30, 1981 for the purpose of smooth implementation of the aforementioned project.

2. The Government of the Republic of Indonesia will take the following measures to ensure the successful implementation of the Improvement Works :

- (a) to secure a lot of land necessary for the Improvement Works, and
- (b) to bear all expenses necessary for the execution of the Improvement Works, other than those borne by JICA

The Embassy of Japan

J A K A R T A

The Department of Foreign Affairs has further the honour to propose that the present Note and the Embassy's Note in reply accepting on behalf of the Government of Japan the foregoing proposal shall be regarded as constituting an agreement between the two Governments.

The Department of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia avails itself of this opportunity to renew to the Embassy of Japan the assurances of its highest consideration.

Jakarta, August 6, 1981



EMBASSY OF JAPAN  
INDONESIA

No. 683 (A)

The Embassy of Japan presents its compliments to the Department of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia and has the honour to acknowledge the receipt of the Department's Note No. D 0988/81/34 dated August 6, 1981 concerning the Middle Level Agricultural Technical Training Project.

The Embassy of Japan has further the honour to accept on behalf of the Government of Japan the proposal set forth in the above mentioned Note and to agree that the Department's Note and this Note shall be regarded as constituting an agreement between the two Governments.

The Embassy of Japan avails itself of this opportunity to renew to the Department of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia the assurances of its highest consideration.



Jakarta, August 6, 1981.

(7/5)



JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

c/o Embassy of Japan  
24, Jalan Thamrin, Jakarta, Indonesia.

Telp. : 350061 - 5 Ext. 45, 53  
350841 & 322387

Jakarta, ...August 6, 1981...

No. 578/JICA/8/81.

Drs. Haringun Hardjotanojo  
Director,  
Directorate of Technical  
Cooperation  
Department of Foreign Affairs  
6, Jl. Taman Pejambon  
J a k a r t a

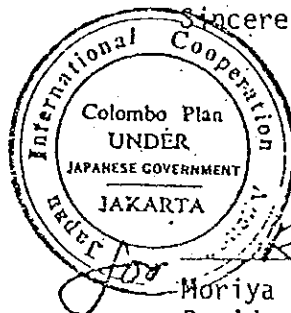
Dear Sir,

Middle Level Agricultural Technician  
Training Project (ATA-237)

With reference to the Note Verbale of the Department of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia No. *D0988/81/34* dated August 6 1981 and also to the Note Verbale of the Embassy of Japan No. *683 (A)* dated August 6 1981 concerning the above mentioned subject, I have the pleasure to inform you that the local cost portion for the execution of the physical infrastructure such as construction work of Irrigation and Drainage Canals and so on will be financed by Japan International Cooperation Agency (JICA) within the limits of the amount up to ¥26,000,000.- .

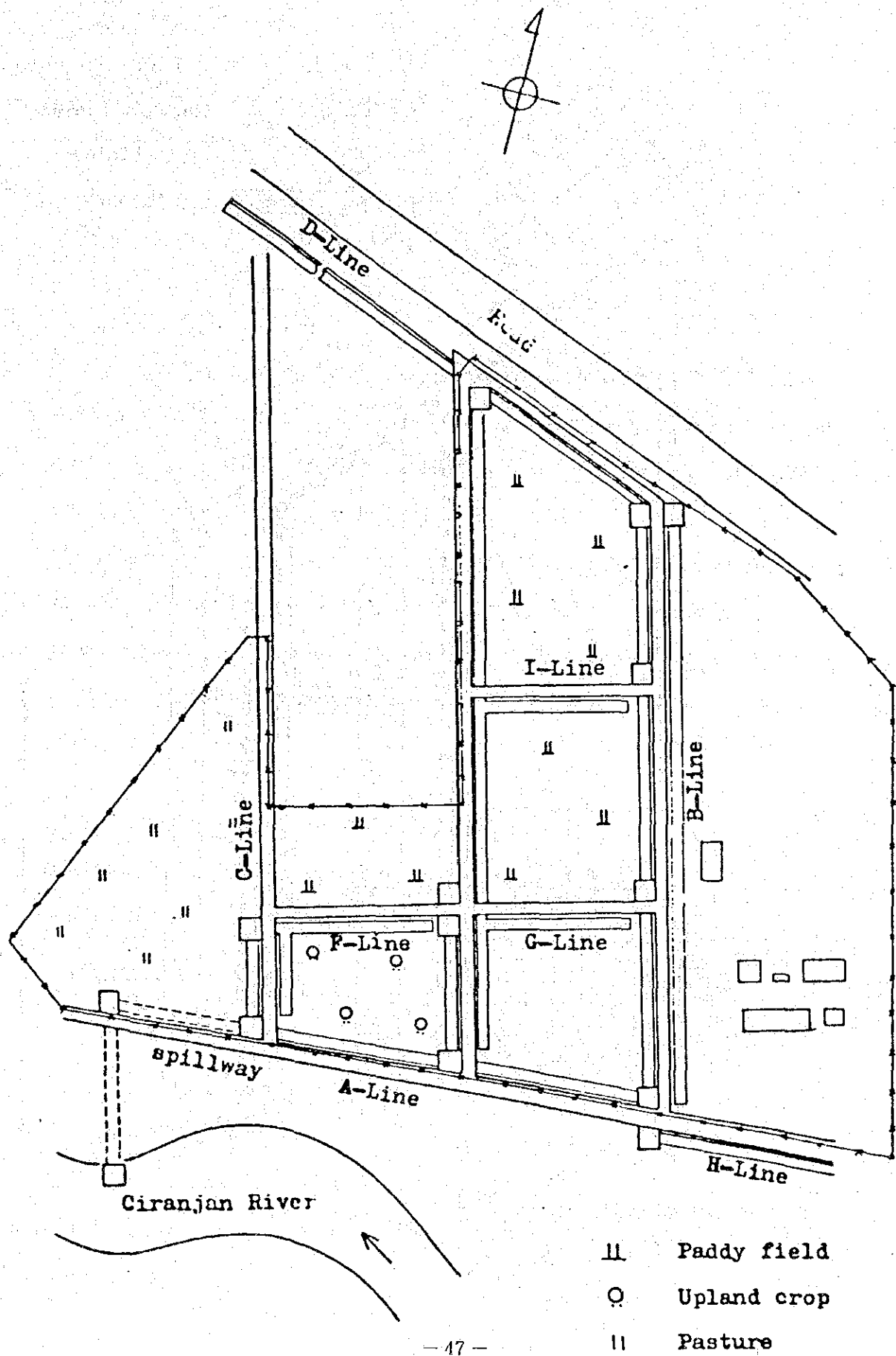
Thank you for your attention.

Sincerely your,



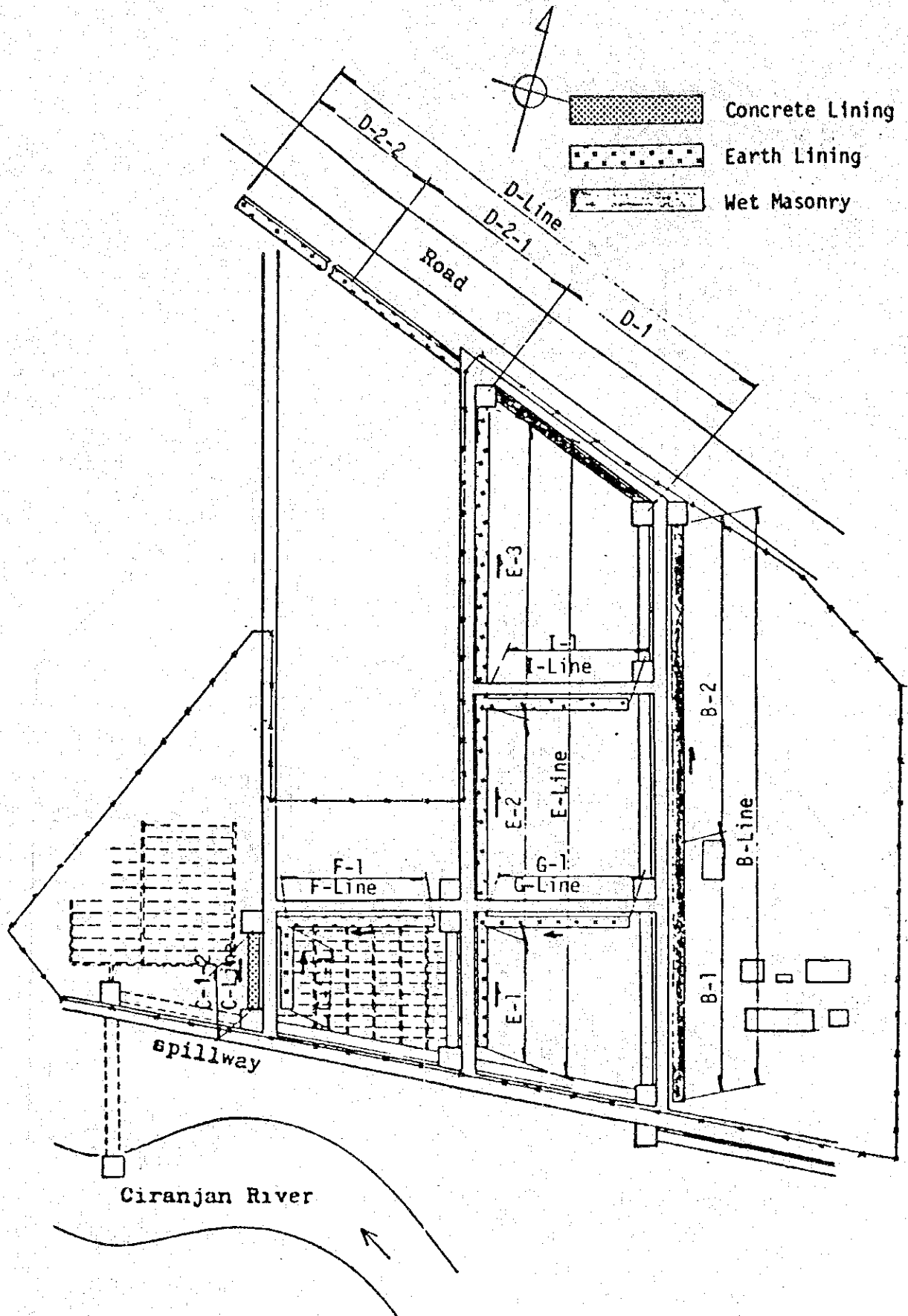
*Moriya Miyamoto*  
Moriya Miyamoto  
Resident Representative  
Japan International  
Cooperation Agency.

Fig. 2-1 Layout Illustration



- || Paddy field
- Upland crop
- || Pasture

Fig. 2-2 Layout of Drainage Canal





第100 (1-3)



DEPARTMENT OF FOREIGN AFFAIRS  
REPUBLIC OF INDONESIA

No. : D. 1106/81/34.

The Department of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to its Note Verbale No. D.1507/80/34 dated December 17, 1980, concerning the Middle Level Agricultural Technical Training Project (ATA-237), has the honour to state that the Government of the Republic of Indonesia wishes to know if the Government of Japan has any objection to the disbursement period for the execution of the improvement works of agricultural physical infrastructure in the pilot area being extended until November 30, 1981.

The Department of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia avails itself of this opportunity to renew to the Embassy of Japan the assurances of its highest consideration.



Jakarta, August 31, 1981.

The Embassy of Japan

J A K A R T A

EMBASSY OF JAPAN  
INDONESIA

NO. 797 (A)

The Embassy of Japan presents its compliments to the Department of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia and, with reference to the latter's Note Verbale No. D. 1106/81/34, dated August 31, 1981, has the honour to inform that the Government of Japan has no objection to the extension of the disbursement period mentioned in the said Note Verbale.

The Embassy of Japan avails itself of this opportunity to renew to the Department of Foreign Affairs the assurances of its highest consideration.

Jakarta, September 1, 1981.





JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Japanese Embassy Compound  
24, Jalan Thamrin, Jakarta, Indonesia.

Telp. : 322387, 326818, 326946  
Telex : 41198 JICA 1A

No. 642/JICA/8/81

Jakarta, September 1, 1981.....

Drs. Haringun Hardjotanojo  
Director  
Directorate of Technical  
Cooperation  
Department of Foreign Affairs  
6, Jl. Taman Pejambon  
J a k a r t a

Dear Sir,

Middle Level Agricultural Technician  
Training Project (ATA-237)

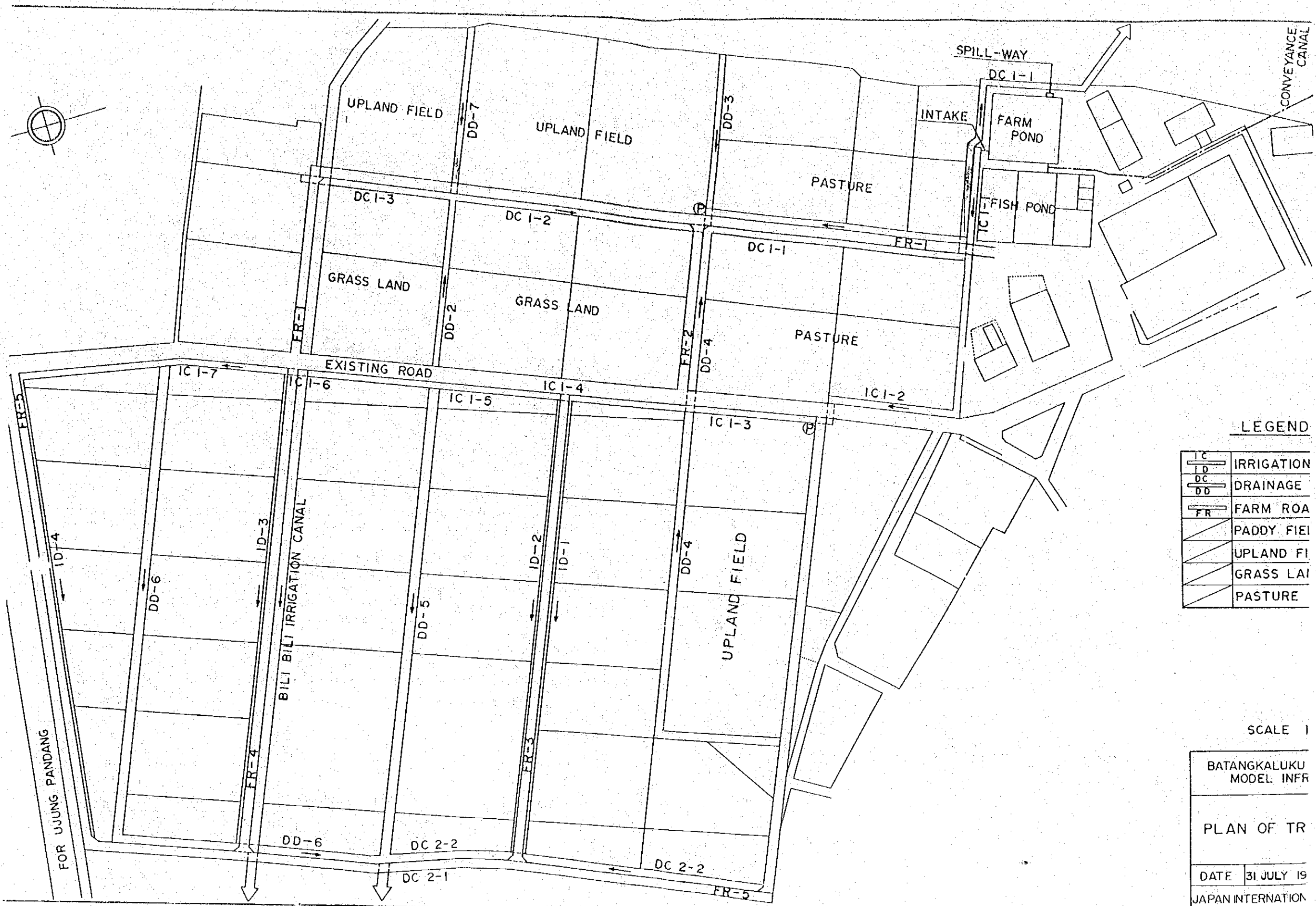
With reference to the Note Verbale of the Department of Foreign Affairs of the Republic of Indonesia No.D.1106/81/34 dated August 31, 1981 and also to the Note Verbale of the Embassy of Japan No. 797 (A) dated September 1, 1981. concerning the above mentioned subject, I have the pleasure to inform you that the local cost portion for the execution of the physical infrastructure such as construction work of Irrigation and Drainage Canals and so on will be financed by Japan International Cooperation Agency (JICA) within the limits of the amount up to ¥17,000,000.-

Thank you for your attention.

Sincerely your,

Moriya Miyamoto  
Resident Representative  
Japan International  
Cooperation Agency.





LEGEND

IC	IRRIGATION
ID	IRRIGATION
DC	DRAINAGE
DD	DRAINAGE
FR	FARM ROAD
(diagonal lines)	PADDY FIELD
(diagonal lines)	UPLAND FIELD
(diagonal lines)	GRASS LAND
(diagonal lines)	PASTURE

SCALE 1

BATANGKALUKU MODEL INFR	
PLAN OF TR	
DATE	31 JULY 19
JAPAN INTERNATIONAL	



JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA

OFISI YA WAZIRI MKUU

MKOA WA KILIMANJARO  
Telegrams: "REGCOM", KILIMANJARO.  
Simu: Moshhi 4001-3 & 2262-3.  
Unapojibu tafadhali taja:

OFISI YA MKUU WA MKOA,  
S.L.P. 3070,  
MOSHI.

Kumbukumbu Na..... CD. 30/22/C/120  
4th September 1981

The Resident Representative,  
Japan International Cooperation Agency,  
c/o Embassy of Japan,  
DAR ES SALAAM.

Dear Sir;

REQUEST OF COOPERATION FOR CONSTRUCTION  
OF PILOT FARM AT THE KADC PROJECT

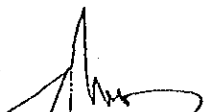
In accordance with the Record of Discussions signed on September 13, 1978, on the Kilimanjaro Agricultural Development Centre Project (KADC) and the Supplementary Note Verbales between the two countries (Tanzanian Note: FAC/E. 160/7 and Japanese Note: JED/89/81) the improvement of agricultural physical infrastructure works, for the Trial Farm (ten hectares) have been under way on the KADC Project Site.

The construction is to be completed by November 30, 1981, following which, various cultivation trials, training for Tanzanian counterpart officials in farm mechanization, etc., will be practiced on the Trial Farm.

However, for the purpose of demonstrating and disseminating the improved farming techniques or know-how, which will be developed in the near future on the Trial Farm, it may be essential to set up a Pilot Farm, covering an area of 90-100 hectares, near the KADC Centre, as an actual production field for application of those fruitful results from the Trial Farm.

In view of the fact that the early construction of such a Pilot Farm is urgently required, it is hereby requested, that the Government of Japan through JICA, will provide us with technical cooperation and take necessary measures to implement it.

Yours faithfully,

  
J. A. M. MURWO  
REGIONAL DEVELOPMENT DIRECTOR  
KILIMANJARO REGION

c.c. Prinipal Secretary,  
Treasury,  
P.O. Box 9111,  
DAR ES SALAAM.

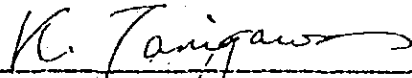
Principal Secretary,  
Prime Minister's Office,  
P.O. Box 980,  
DODOMA.


SUPPLEMENTARY RECORD OF DISCUSSIONS  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE  
IMPLEMENTATION OF KILIMANJARO AGRICULTURAL  
DEVELOPMENT CENTER AND KILIMANJARO INDUSTRIAL  
DEVELOPMENT CENTER PROJECTS

Mr. Kazuo TANIGAWA, Resident Representative of the Japan International Cooperation Agency in Tanzania had a series of talks with the authorities concerned of the Government of the United Republic of TANZANIA on the Provision of Special Measures by the Government of Japan in the Technical Cooperation for Kilimanjaro Agricultural Development Center Project.

As a result of the talks, both sides agreed to recommend to their respective Governments to add the matters referred to in the document attached hereto to the Record of Discussions on the Japanese Technical Cooperation for the implementation of Kilimanjaro Agricultural Development Center and Kilimanjaro Industrial Development Center Projects which was signed on September 13, 1978 between the Japanese Implementation Survey Team organized by the Japan International Cooperation Agency and the authorities concerned of the Government of the United Republic of Tanzania.

Dar es Salaam 4th September 1981

  
Kazuo TANIGAWA  
Resident Representative  
Japan International Cooperation  
Agency  
Dar es Salaam Office

  
Joseph A. T. MUWOWO  
Regional Development Director  
Kilimanjaro Region

X. PROVISION OF SPECIAL MEASURES

For fostering the smooth promotion of the KADC Project, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to supplement a portion of the local cost expenditures for the execution of the physical infrastructure such as construction work of farm road, irrigation facilities and so on for Pilot Farm when necessity arises.



The Ministry of Foreign Affairs presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to the Kilimanjaro Agricultural Development Center Project which is being implemented both by the Regional Development Director Office of Kilimanjaro Region and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), has the honour to propose the following:

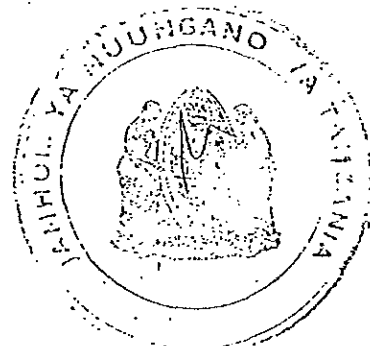
1. The Government of Japan will, in accordance with the relevant laws and regulations of Japan, take necessary measures for JICA to supplement a portion of the local cost expenditure for execution of the improvement works of agricultural physical infrastructure in the Pilot Farm (90 - 100 hectares) (hereinafter referred to as "the Improvement Works") including, construction works of irrigation facilities, farm roads and so on, during the period between October 1, 1981 and March 31, 1982 for the purpose of smooth implementation of the aforementioned Project.
2. The Government of the United Republic of Tanzania will take the following measures to ensure the successful implementation of the Improvement Works:
  - (a) to secure a lot of land necessary for the Improvement Works; and
  - (b) to bear all expenses necessary for the execution of the Improvement Works, other than those borne by JICA.

The Ministry of Foreign Affairs has further the honour to propose that the present Note and the Embassy's Note in reply accepting on behalf of the Government of Japan the foregoing proposal shall be regarded as constituting an agreement between the two governments.

The Ministry of Foreign Affairs avails itself of this opportunity to renew to the Embassy of Japan the assurances of its highest consideration.

DAR ES SALAAM: September 30th, 1981

Embassy of Japan,  
DAR ES SALAAM.



JED/176/31

30th September 1981.

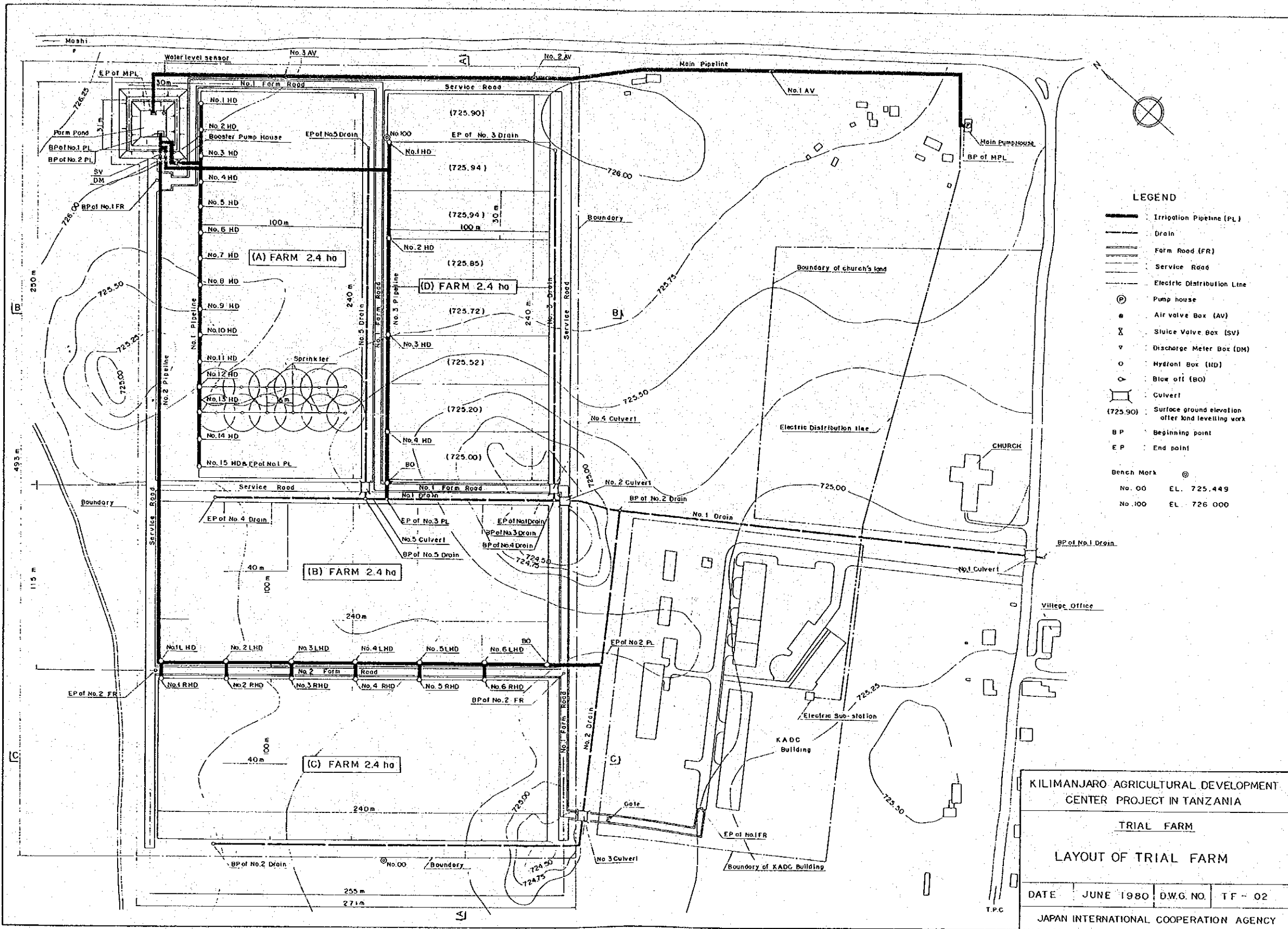
The Embassy of Japan presents its compliments to the Ministry of Foreign Affairs and has the honour to acknowledge the receipt of the Ministry's Note FAC/E.160/7 dated September 30, 1981, concerning the Kilimanjaro Agricultural Development Centre Project.

The Embassy of Japan has further the honour to accept on behalf of the Government of Japan the proposal set forth in the above mentioned Note and to agree that the Ministry's Note and this Note shall be regarded as constituting an agreement between the two Governments.

The Embassy of Japan avails itself of this opportunity to renew to the Ministry of Foreign Affairs the assurances of its highest consideration.

Ministry of Foreign Affairs,  
United Republic of Tanzania,  
P.O. Box 9000,  
Dar es Salaam.





**LEGEND**

- Irrigation Pipeline (PI)
- Drain
- Farm Road (FR)
- Service Road
- Electric Distribution Line
- Pump house
- Air valve Box (AV)
- Sluice Valve Box (SV)
- Discharge Meter Box (DM)
- Hydrant Box (HD)
- Blow off (BO)
- Culvert
- (725.90) : Surface ground elevation after land levelling work
- BP : Beginning point
- EP : End point
- Bench Mark
- No. 00 EL. 725.449
- No. 100 EL. 726.000

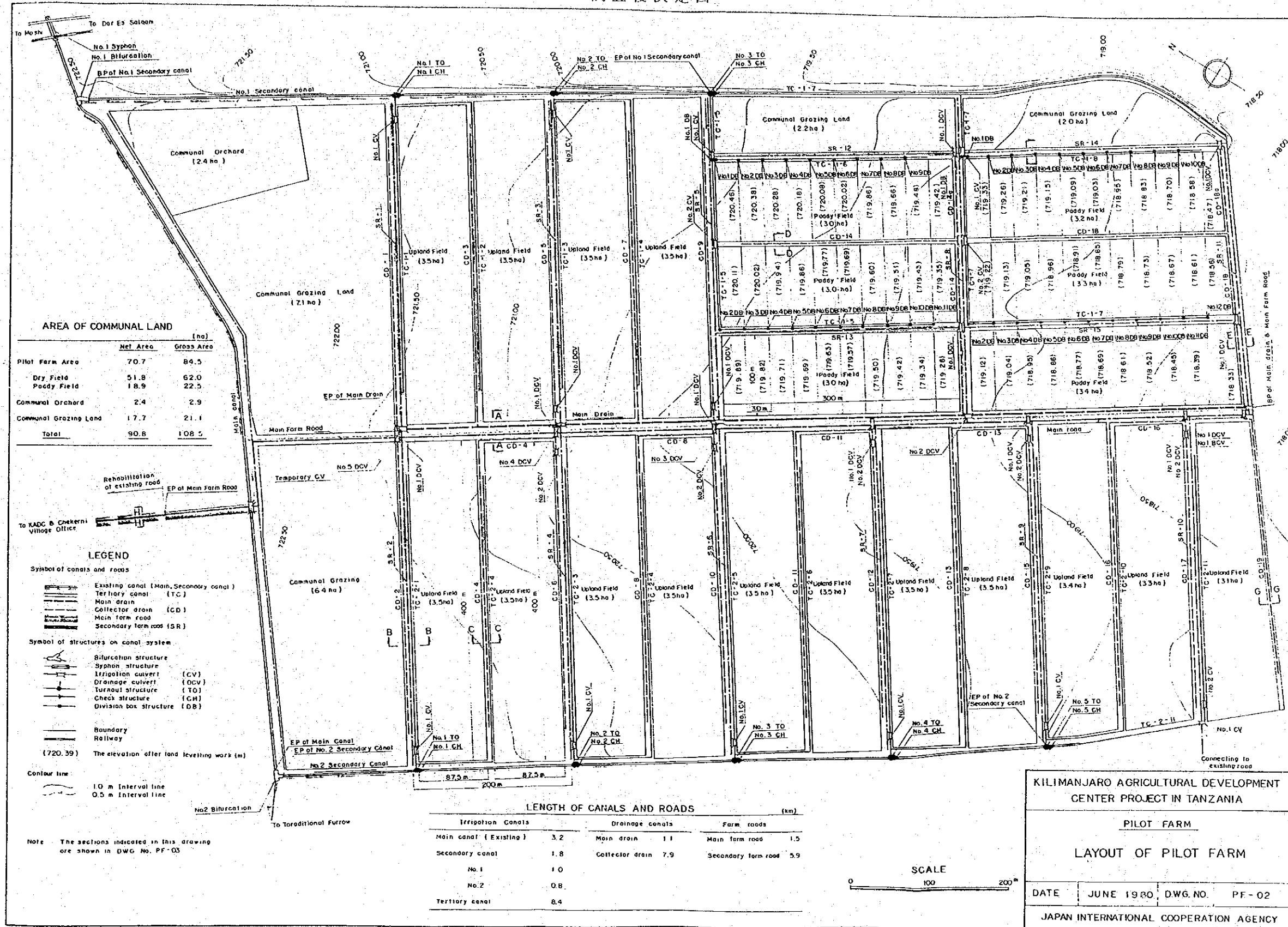
KILIMANJARO AGRICULTURAL DEVELOPMENT  
CENTER PROJECT IN TANZANIA

TRIAL FARM

LAYOUT OF TRIAL FARM

DATE	JUNE 1980	D.W.G. NO.	TF - 02
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY			

調査後決定図



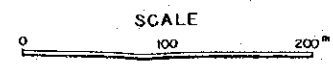
**AREA OF COMMUNAL LAND**

	Net Area (ha)	Gross Area (ha)
Pilot Farm Area	70.7	84.5
Dry Field	51.8	62.0
Paddy Field	18.9	22.5
Communal Orchard	2.4	2.9
Communal Grazing Land	17.7	21.1
<b>Total</b>	<b>90.8</b>	<b>108.5</b>

- LEGEND**
- Symbol of canals and roads
- Existing canal (Main, Secondary canal)
  - Tertiary canal (TC)
  - Main drain
  - Collector drain (CD)
  - Main farm road
  - Secondary farm road (SR)
- Symbol of structures on canal system
- Bifurcation structure
  - Syphon structure
  - Irrigation culvert (CV)
  - Drainage culvert (DCV)
  - Turnout structure (TO)
  - Check structure (CH)
  - Division box structure (DB)
- Boundary
- Railway
- (720.39) The elevation after land leveling work (m)
- Contour line
- 1.0 m Interval line
  - 0.5 m Interval line

**LENGTH OF CANALS AND ROADS (km)**

Irrigation Canals		Drainage canals		Farm roads	
Main canal (Existing)	3.2	Main drain	1.1	Main farm road	1.5
Secondary canal	1.8	Collector drain	7.9	Secondary farm road	5.9
No. 1	1.0				
No. 2	0.8				
Tertiary canal	8.4				



KILIMANJARO AGRICULTURAL DEVELOPMENT  
CENTER PROJECT IN TANZANIA

PILOT FARM

LAYOUT OF PILOT FARM

DATE	JUNE 1980	DWG. NO.	PF-02
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY			



ARAB REPUBLIC OF EGYPT  
MINISTRY OF AGRICULTURE  
MINISTER'S OFFICE

Cairo, 28th January, 1982.

Director Michimoto Goto  
JICA Cairo Office  
Japan International Cooperation Agency

Request of Cooperation for the improvement works of  
experimental field in the Rice Mechanisation Pilot Project

In accordance with the Record of Discussions on the above mentioned project authorized on August 18, 1981 the cooperation activities have been proceeded under the technical cooperation of Japanese expert assigned to this project.

In this connection, the early improvement works of experimental field in the project site is considered to be of vital importance for the effective operation of the project due to its given function for primary test. This, at the same time, will be a base of activities of Japanese experts and Egyptian counterpart officers.

It is my pleasure, under the circumstances, to be given an opportunity to make a request for an aid necessary for the improvement works at the project site.

Yours Sincerely,



Dr. Eng. Ali M. El Hossary  
Under-Secretary for Engineering Affairs  
Ministry of Agriculture.



## وزارة الخارجية

الإدارة الاقتصادية

رقم التيد: ١٦٤ /

رقم الملف: ١٥ / ٣٥٨ / ٤٩

مرئيات: ٧ ٨٢

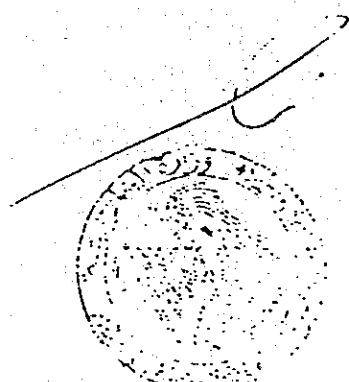
تاريخ: ٢٢ / ٣ / ١٩٨٢

( )

تهدي وزارة خارجية جمهورية مصر العربية ( إدارة الشؤون الاقتصادية الدولية )  
اطيب تحياتها الى سفارة اليابان بالقاهرة .

وتتشرف بان تبعثرفق هذا مذكرة بشأن حقل التجارب بقلين ضمن مشروع ميكنة زراعة  
الارز بكفر الشيخ الذي يجرى تنفيذه مع الحكومة اليابانية حتى يتسنى للجانب اليابانى  
القيام بالعمل المذكور بموجب الاعتمادات اليابانية للسنة التالية اليابانية ١٩٨١ التى  
تنتهى فى ٣١ مارس ١٩٨٢ .

وتنتهز وزارة خارجية مصر العربية ( ادارة الشؤون الاقتصادية الدولية ) هذه  
الفرصة لتعرب لسفارة اليابان بالقاهرة عن فائق احترامها .



الى سفارة اليابان بالقاهرة .



Translation

Ministry of Foreign Affairs  
Economic Department.

Ref. No.: 782/16~~5~~

Dated: March 22, 1982.

The Ministry of Foreign Affairs of the Arab Republic of Egypt (Department of International Economic Affairs) presents its compliments to the Embassy of Japan in Cairo, and has the honour to enclose herewith a Note Verbale concerning the Experimental Field which is a part of the Rice Mechanization Agricultural Project at Kafr El Sheikh currently carried out with the Japanese Government, in order to enable the Japanese side to execute the mentioned Project within the Japanese budget for the Japanese Fiscal Year 1981 ending by March 31, 1982.

The Ministry of Foreign Affairs (Department of International Economic Affairs) avails itself of this opportunity to renew to the Embassy of Japan the assurances of its highest consideration.

To : Embassy of Japan  
C A I R O.





EMBASSY OF JAPAN  
CAIRO  
ARAB REPUBLIC OF EGYPT

NOTE VERBALE

The Embassy of Japan presents its compliments to the Ministry of Foreign Affairs and, has the honour to acknowledge the receipt of the Ministry's Note No. 782/164 dated March 22, 1982, concerning the Rice Mechanization Agricultural Project.

The Embassy of Japan has further the honour to accept on behalf of the Government of Japan the proposal set forth in the above-mentioned Note and to agree that the Ministry's Note and this Note shall be regarded as constituting an agreement between the two Governments.

The Embassy of Japan avails itself of this opportunity to renew to the Ministry of Foreign Affairs the assurances of its highest consideration.

Cairo, March 22, 1982.

MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS  
DEPARTMENT OF INTERNATIONAL ECONOMIC  
AFFAIRS,  
GIZA - C A I R O.

