

昭和58年度プロジェクト基盤 整備事業巡回指導等調査報告書

(プロジェクト基盤整備事業)
(応急対策事業各概要含む)

昭和59年12月

国際協力事業団

昭和58年度プロジェクト基盤 整備事業巡回指導等調査報告書

(プロジェクト基盤整備事業)
(応急対策事業各概要含む)

JICA LIBRARY



1056574[5]

昭和59年12月

国際協力事業団

| | |
|---------------------|------|
| 国際協力事業団 | |
| 受入 月日 '85. 5. 30 | 000 |
| 登録No. 11490 | 80.7 |
| | ADD |

は じ め に

国際協力事業団は、昭和59年1月28日から昭和59年2月1日まで岡野英次（農業開発協力部農業開発課課長代理）を団長とする「中南米地域モデルインフラ整備事業巡回指導調査団」をホンデュラス及びパラグアイへ、また、昭和59年4月9日から昭和59年4月19日まで山崎仁氏（林野庁林政課課長補佐）を団長とする「アジア地域モデルインフラ及びパイロットインフラ整備事業巡回指導調査団」をタイへ派遣した。

さらに、フィリピンボホール農業開発計画・計画打合せチームに同プロジェクトのモデルインフラ整備事業の調査を行わせた。

本報告書は、これらの調査内容を中心に取りまとめたものである。今後のプロジェクト基盤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につき調査・勧告がなされており、本事業の運営上、及び技術上の参考として役立つことを願うものである。

なお、本事業及び応急対策事業の概要並びに実績も併せて掲載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団長、団員各位のご労苦に対し、謝意を表するとともに、関係省庁、関係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ます。

農業開発協力部長

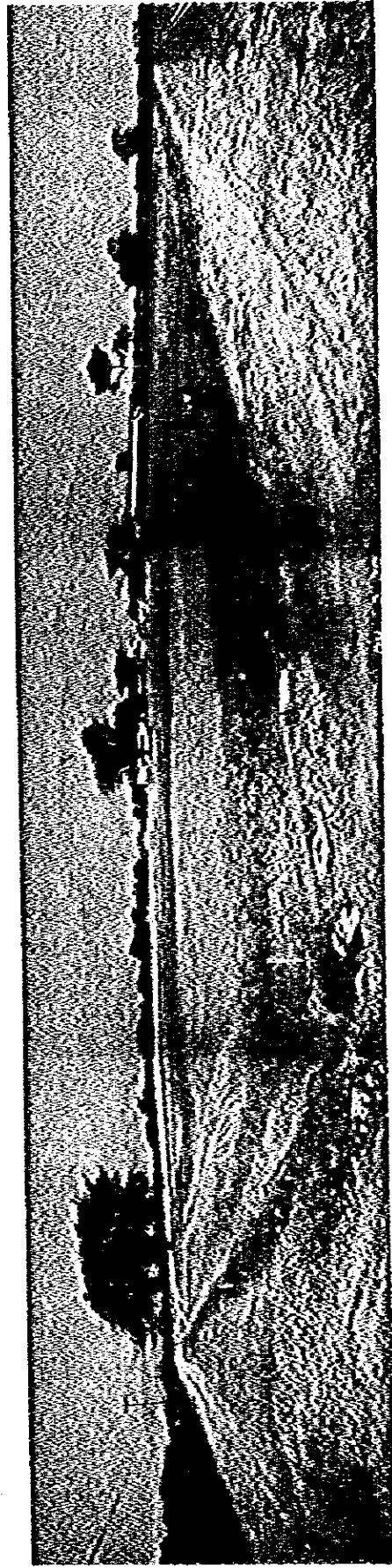
田 内 堯

林業水産開発協力部長

渡 辺 桂



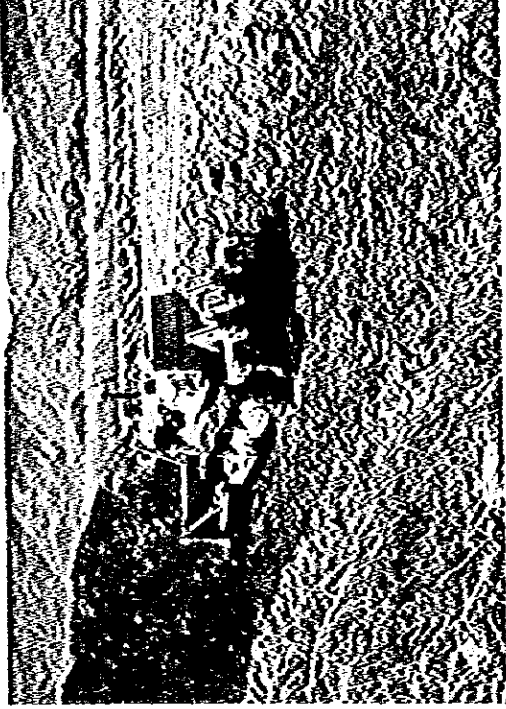
圃場造成工事（施工前）



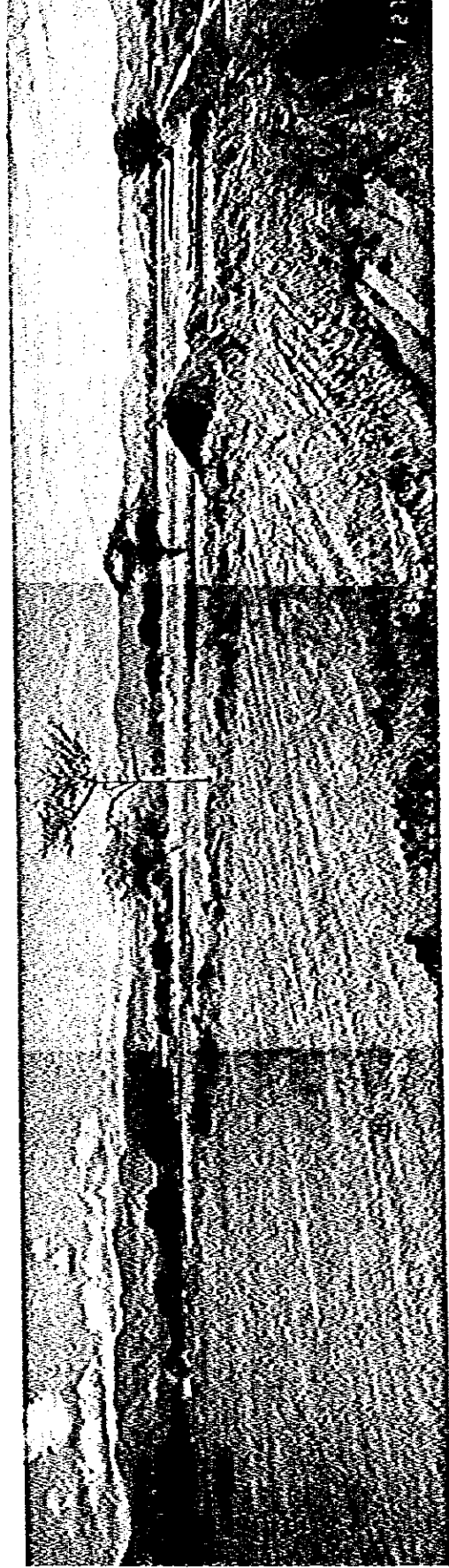
圃場造成工事（施工後）



砂礫層置換作業

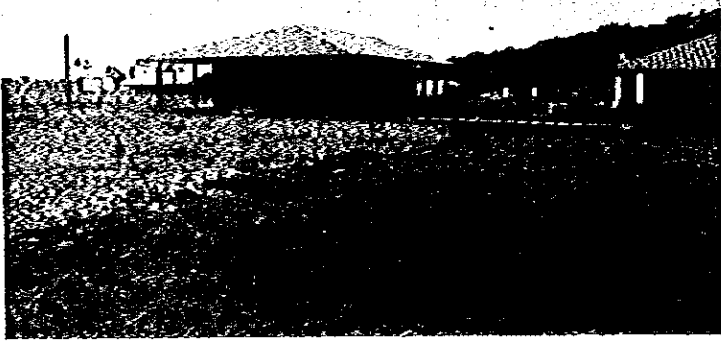


砂礫層撤去

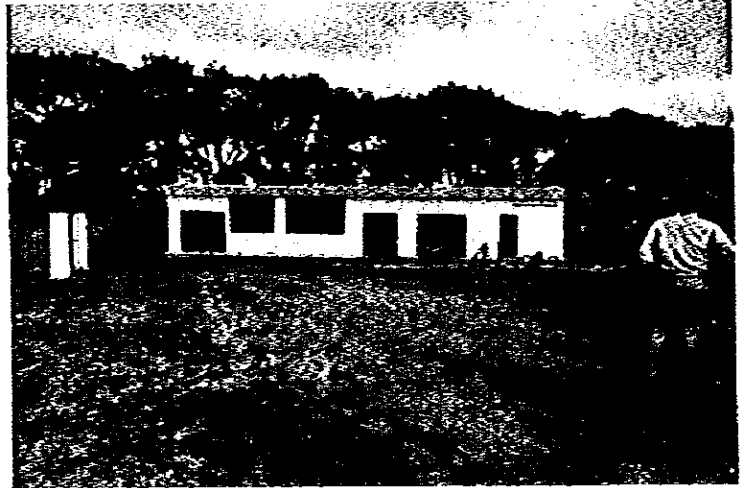


造成工事全景（施工中）

ブラグアイ家畜繁殖改善計画牧草試験圃場整備工事



牧草処理棟

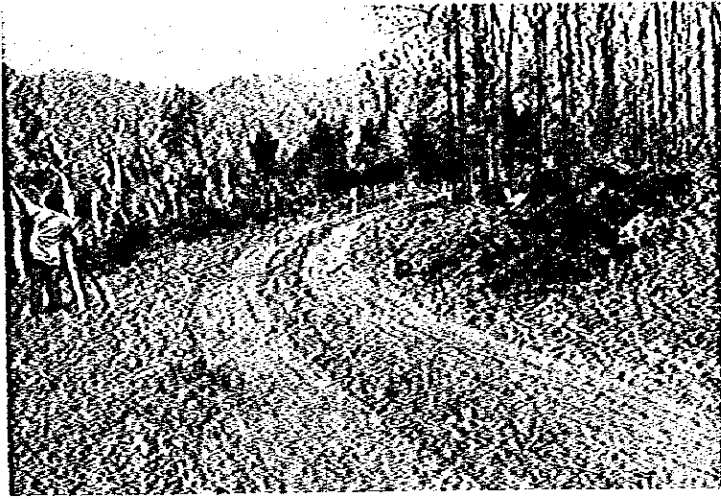


農機具庫



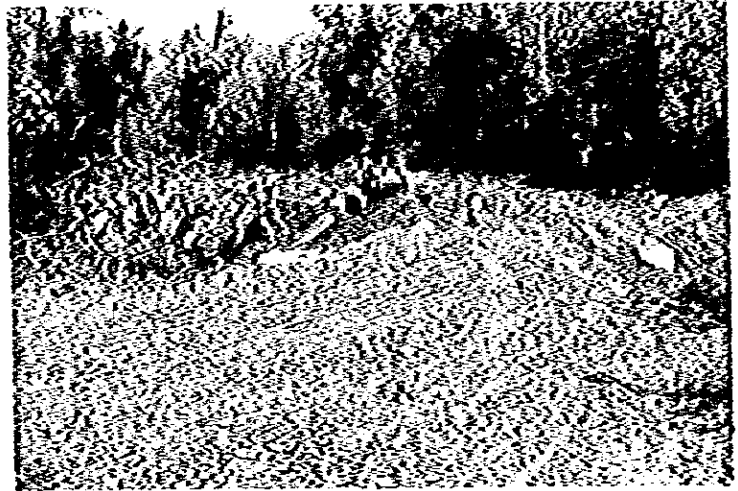
圃場より牧草処理棟、農機具庫をのぞむ

タイ木材生産技術訓練計画モデル林道整備工事



実施前の林道

施工中の林道
(道路横断暗渠埋戻し)



実施後の林道(起点付近)

タイ造林研究訓練計両山岳林道パイロット施設整備工事



実施前の林道（起点付近）

施工中の林道



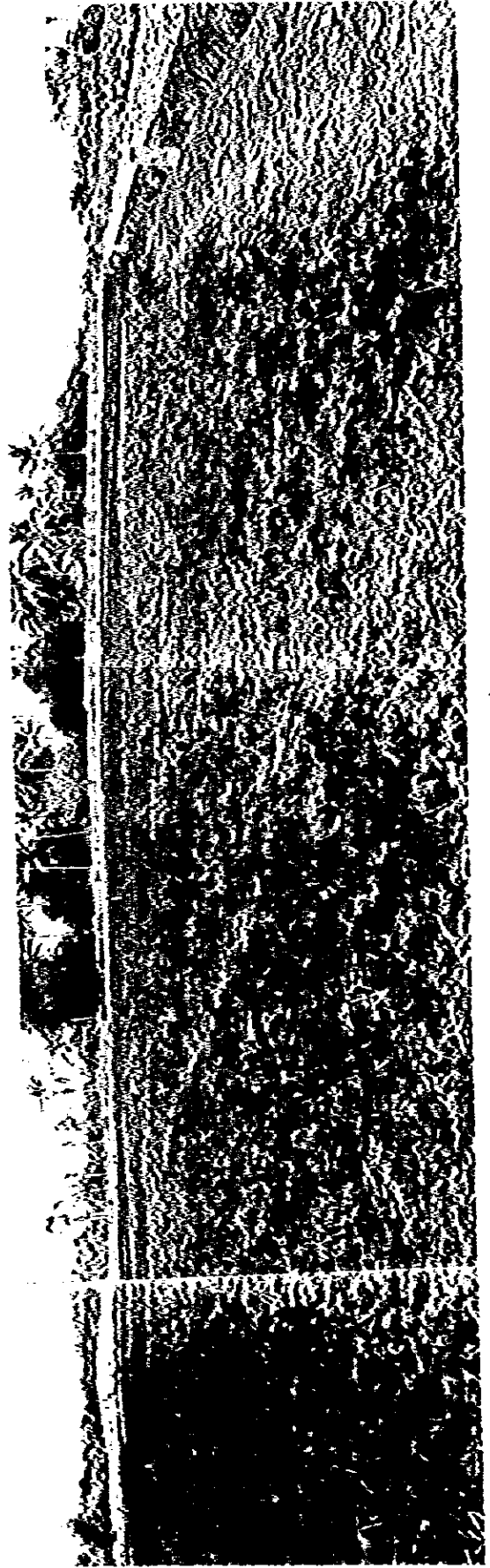
実施後の林道



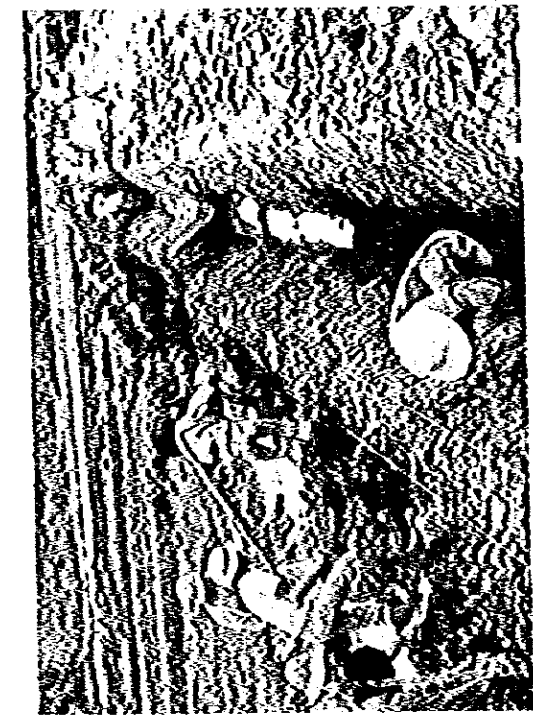
(区 野 野) (庭 庭 庭)



(区 野 野) (庭 庭 庭)



園 場 全 景 (野 野 野)



用水路工（ピクニール地区）



均平（ピクニール地区）



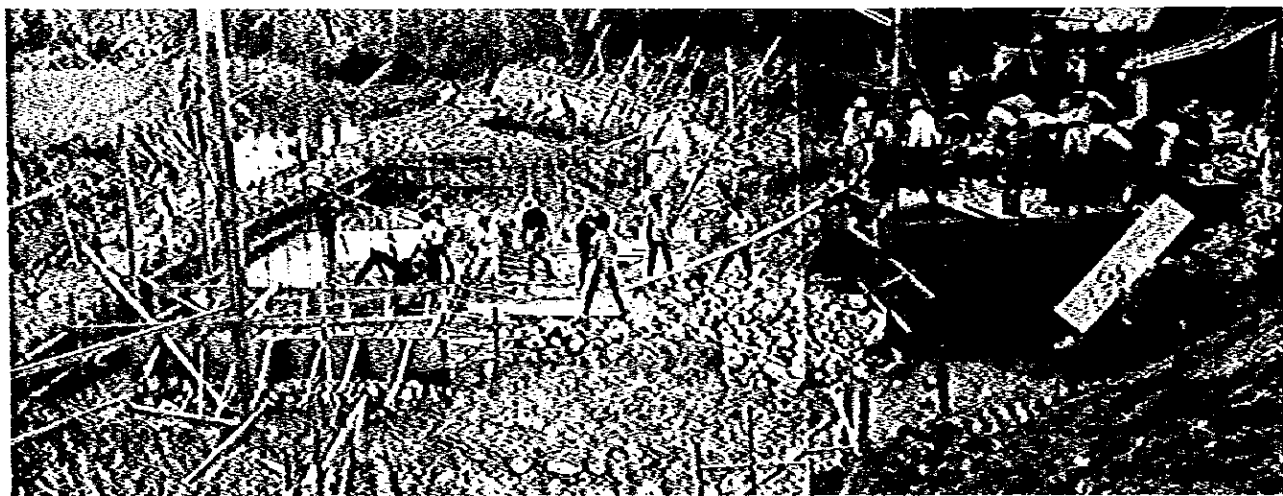
圃場全草（ピクニール地区）



頭首工（ピラール地区）



取水せき及び取水口
（ピラール地区）



頭首工工事（ピラール地区）

目 次

| | |
|---------------------------------|----|
| 第1章 プロジェクト基盤整備事業巡回指導等調査報告 | 1 |
| 1. ホンデュラス農業開発研修センター計画 | 1 |
| (1) 調査団の派遣目的 | 1 |
| (2) 団 員 | 1 |
| (3) 日 程 | 1 |
| (4) 面会者 | 2 |
| (5) 調査内容 | 2 |
| 2. バラグアイ家畜繁殖改善計画 | 14 |
| (1) 調査団の派遣目的 | 14 |
| (2) 団 員 | 14 |
| (3) 日 程 | 14 |
| (4) 面会者 | 15 |
| (5) 調査内容 | 15 |
| 3. タイ木材生産技術訓練計画 | 28 |
| (1) 調査団の派遣目的 | 28 |
| (2) 団 員 | 28 |
| (3) 日 程 | 28 |
| (4) 面会者 | 28 |
| (5) 調査内容 | 29 |
| 4. タイ造林研究訓練計画 | 43 |
| (1) 調査団の派遣目的 | 43 |
| (2) 団 員 | 43 |
| (3) 日 程 | 43 |
| (4) 面会者 | 43 |
| (5) 調査内容 | 44 |
| 5. フィリピンボホール農業開発計画 | 56 |
| (1) 調査団の派遣目的 | 56 |
| (2) 団 員 | 56 |
| (3) 日 程 | 56 |
| (4) 面会者 | 56 |
| (5) 調査内容 | 56 |

| | |
|---|-----|
| 第II章 プロジェクト基盤整備事業 | 71 |
| 1. 目 的 | 71 |
| 2. 事業実施 | 73 |
| 3. プロジェクト基盤整備事業一覧表(昭和58年度～昭和52年度) | 93 |
| 第III章 応急対策事業 | 103 |
| 1. 応急対策費の取扱いについて | 103 |
| 2. 応急対策費の申請 | 105 |
| 3. 応急対策事業(農林業協力費)(産業開発協力費)一覧表 | 108 |
| (昭和58年度～昭和49年度) | |

第1章 プロジェクト基盤整備事業巡回指導等調査報告

1. ホンジュラス農業開発研修センター計画

(1) 調査団の派遣目的

今回派遣された調査団は、中米で行われた最初のモデルインフラ整備事業であると同時に国際協力事業団（以下JICAと言う。）海外事務所のない国で行われたホンジュラス農業開発研修センター計画のモデルインフラ整備事業について、その実施上生ずる、契約、経理、技術及び制度上の諸問題について関係者と十分協議し、必要に応じ適切な助言を行い円滑な事業推進を図るとともに、今後解決しなければならない問題を把握することが目的である。

(2) 団員

団長 国際協力事業団農業開発協力部

(参 括) 農業開発課課長代理

岡野英次

技術協力 国際協力事業団農林水産計画調査部

特別専託

寿老原洋司

(3) 日程

1月28日(土) ノキンコ～テグシガルバ着(TX971)

○プロジェクトリーダー、施工管理専門家等日程打合せ

29日(日) ○プロジェクトリーダー、施工管理専門家等モデルインフラ整備事業概要、進捗状況について打合せ

○ Cholteka川流域農業開発計画地区視察

30日(月) テグシガルバ～ゴマキグア(サイト)～テグシガルバ

○プロジェクトサイト調査、技術的問題点等について打合せ

○プロジェクトサイト無償実地地区視察

31日(火) ○ホンジュラス関係者表敬及び意見交換(天然資源省次官、企画局長、水資源局長)

○在ホ日本国大使館表敬及び概要報告(中曾根大使、種村参事官)

○モデルインフラ事業に係る問題点最終打合せ

○報告書とりまとめ

2月1日(水) テグシガルバ発～マイアミ(QH130)

○プロジェクト関係者報告

(4) 面会者

(ホンジュラス国側)

| | | |
|------------|--------|---------------------|
| 天然資源省 | 次官 | Ing Regino Quezada |
| | 水資源局長 | Ing Wilfredo Diaz |
| | 次長 | Ing Roberto Rivera |
| | 個別専門家 | Ing 吾郷秀雄 |
| 農業開発訓練センター | マネージャー | Ing Armando Canales |

(日本国側)

| | | |
|------------|-------|---------|
| 在日日本国大使館 | 大使 | 中曾根 悟 郎 |
| | 参事官 | 梶 村 義 則 |
| 農業開発訓練センター | リーダー | 天 野 斯 文 |
| | 総工管理 | 本 多 進 |
| | 野菜・調整 | 加 藤 康 雄 |

(5) 調査内容

① 概 括

現在実施中のモデルインフラ整備事業は、土質上の問題を除けば、ほぼ順調に行われている。

土質上の問題とは、ほ場造成地（無償による水田造成を含む。）から多量の石礫が出るため、現在予算の範囲内で置換土（客土）工法や、ほ場間切上、盛土量の当初計画の変更も含め最適な工法で実施している。

しかしながら石礫の除去は一時的な工事で行うことは困難であり、永年の営農活動の一環としてこれを除去し、熟田、熟畑化を図っていることが実態であるからして、本件も可能な限り工事的に除去するものの最終的なほ場としては本件事業実施完了後プロジェクト活動を行なうなかから継続的な石礫除去作業を行う必要がある。

また、現在実施中の本件事業は協力中の無償資金協力と密接不可分の関係にあるため今後共十分な調整を図る必要がある。しかしながらこれら工事が本年度内に完了しても、重要施設である貯水池工事が来年度完了予定の無償第II期工事に含まれているため、来年度早々の活用は困難である。このため貯水池の早期完成を図ると共に来年度雨期荒作り（均一栽培）が行えるよう実施することが望ましい。

② 工事概要

| | |
|-------|---------------------------|
| 請負会社名 | DORACON社 |
| 請 負 額 | 161,500 レンピラー (19,000 千円) |
| 工 期 | '83.12.21 ~ '84.3.21 |

| 工 種 | 事 業 量 | 請負額内訳 | 実施設計 | 備 考 |
|--------------------|----------------------|---------|---------|--|
| 準 備 工 | | | 13,623 | 請負工事は工種別に振分けた。 |
| ほ場造成工 | 畑 6 ha | 31,021 | 40,017 | ほ場影響土 2,000 m ³ 減じた (仮設道路活用) |
| 用水路工 | ℓ=718 m | 8,181 | 5,960 | 人力埋削歩掛り修正 |
| 排水路工 | ℓ=621 m | 11,054 | 5,109 | 掘削延長増 |
| スプリンクラー かんがいの施設 | φ75, ℓ=616 m 40箇所 | 45,700 | 37,463 | スプリンクラー設置工事の削除 |
| 点滴 かんがいの施設 | φ50, ℓ=108 m 10箇所 | 26,490 | 22,988 | |
| 導水管工 | φ150 ℓ=719 m | 36,054 | 40,868 | 導水管埋設深の変更(1.5→1.0 m) |
| | | 161,500 | 166,028 | |

DORACON 社は、現在、重機核を導入し(ブルドーザー1台、バックホー2台等)順調に工事を行っている。

なお、現在(1月30日)の工事進捗状況は金額的に20%となっており、年度内完了は特に問題がないと思われる。

③ 技術的問題と処理方針

実施設計の段階では捉えきれなかった問題として、ほ場予定地に石礫を含む層が存在すること、また、思ったより地下水位が高いことなどが上げられる。

ほ場予定地は近傍を流れるセルグアバ川の氾濫源としての平坦地であり、いたるところで石礫の問題はあるようであったがホンジュラス国としては当然のこととしてうけとめている。

無償による水田造成工事はフォームボンド掘削表土を活用し置換工事を実施中であつた。

また、プロジェクト基盤整備事業では、造成(畑)地の計画地盤高を修正するとともに表土をできるだけ残置する工法としたため一部を除き基本的に問題はないが、石礫が部分的に露出した箇所にはフォームボンド掘削残土及び他ほ場からの良質土等との置換を必要とする。

無償工事にて実施した(Ⅰ期工事)補助水源の井戸から貯水池(Ⅱ期工事)へ結ぶ管路工事は、本件事業で実施しているが、当初設計では埋設深1.5 mとしているが、実施は、工事費等関係から埋設深1.0 mとしているので特に道路横断箇所等については十分留意して施工する必要がある。

これら問題点を整理すると、今後工事の変更追加を必要とするものは下記の通りである。

A 石礫混入箇所の置換工事

石礫混入箇所への良質土搬入等置換工事を必要とする。

B 仮設暗キョ工事

石礫混入箇所への置換工事に伴う土の仮置場への進入路設置に必要とする仮設暗キョ工

C 草本除去工事

植場予定地での草本根が計画した以上、工事に影響を与えるため、工事々前に除去する必要がある。

これらに要する経費は工事費残額にて対応可能である。

④ 契約・経理的問題点

本来プロジェクト基盤整備事業は、JICA事務所長が実施することとしているが、本件事業実施国はJICA事務所がないため、プロジェクトの天野リーダーにその役割を囑託している。リーダーとしてプロジェクト立上りの非常に重要な時期に本件業務に多くの労力を費やさざるを得なくなっている。

天野リーダーは本件発注者（会計役）の業務についても精通しているため、特に問題はないが、ホンジュラス国における工事発注にはいくつもの未知の部分も多く、その契約書の作成から契約まで大変であったと推察される。特に英文による契約書（案）を当初作成して対応したが、最終的にはカウンターパート等ホンジュラス国関係者と打合せた結果スペイン語で契約することとなり、天野リーダー、施工管理専門家、ホンジュラス側カウンターパート共々、これの種人訳に大きな時間を費した。

また、本件工事の請負者として、当初本件工事が無償工事と密接不可分のな工事であるため現在無償工事を実務中の鴻池組（日本企業）のホンジュラス側協力企業である Salvador Garcia 社と随意契約を締結することを念頭に契約交渉を数回にわたり行ったが不調に終わったため、別途関係機関等との打合せに基づき Equipos Agricultus 社、Dracon 社と交渉を行い最終的に価格的な折り合いがついた Dracon 社と契約を行った。

契約に基づく金額の支払は、保証金 10 名の積立て確認後 30 名の前払金、資機材購入確認後の 40 名の支出を了しており、後は、完了検査後支出予定している 30 名を残している。

また、本件工事实施に必要な事務経費としての工事諸費 21,711.36 レンビラーと予備費として保留している 21,309.2 レンビラーが残額としてあるが、予備費は当初契約の変更追加工事として対応することが計画されており、全額適正に本年度内執行が可能と思われる。

⑤ その他

A 今後の維持管理

現在造成中のほ場（無償協力の水田造成を含む。）は、工事的には予算の範囲内において最適な工事を実施しているが、石礫の性質上完全に除去することは困難である。これらの完了後の対策としては、工事完了後、継続して営農実習活動の一環として序々に除去して行くことが必要である。当面ほ場へ農業機械を導入する場合は注意深く行い、機械の損耗に留意しなければならない。

また、ほ場に係る素掘りの排水路は、礫混り砂質土であるためその雑草除去は当然のことながら法面の崩壊等の改修の為、活用当初は上記石礫除去作業共々かなりのほ場維持管理が必要となると思われるので、この点十分な配慮が必要である。

B 無償資金協力との競合

本件工事は、ほ場整備事業の基本的要因である水源工事（井戸工、河川導水工、貯水池工）及び水田造成工事を無償資金協力で実施し、残りの畑地造成を中心とする工事を実施しようとする特殊な形態である。

このような形態での実施は、無償の基本設計、プロ協の実施設計と2度調査を行うこととなり、更にその精度が異なる、実施時期、方法等関係者にいたずらに混乱をまねく等、問題が生じ易く極力、このような相互に密接不可分の関係にある事業で、かつプロジェクト基盤整備費枠で対応困難な案件は、無償枠で全体事業を取り組むべきと思われる。

また、種々の事情により、このような形態とならざるを得なくなった場合でも、無償第Ⅰ期（59年3月まで）、及び本件事業（59年3月まで）で一連のほ場造成及び関連施設（井戸、導水路用排水路、農道等）を建設中であるが、貯水池工事だけ無償第Ⅱ期（60年3月まで）工事で実施するというようなことは施設の有効活用の観点からも厳に避けるべきと思われる。

DRH-372-83

Tegucigalpa, D.C.,
August 25, 1983

ホンデュラス共和国からの要請書
英 語

Ing. Korefumi Amano
Team Leader
Agricultural Development
and Training Centre

Dear Sir:

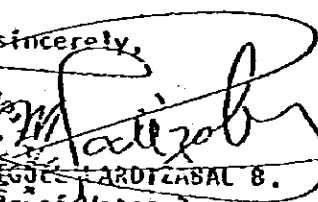
**REQUEST OF COOPERATION FOR THE CONSTRUCTION
OF INTENSIVE FARM AT THE AGRICULTURAL
DEVELOPMENT AND TRAINING CENTRE PROJECT.**

In accordance with the Record of Discussion on the above mentioned project authorized on May 19, 1983, the cooperation activities have been proceeded under the technical cooperation of Japanese experts assigned to this project.

In this connection, the early construction of the intensive farm in the project site is considered to be of vital importance for the effective operation of the project. This, at the same time, will be a base of activities of Japanese experts and Honduran Counterpart personnel.

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

Yours sincerely,


ING. REGINO QUESADA B.
Director of Water Resources Bureau

cc: Ing. Regino Quesada - Vice Ministro Recursos Naturales
cc: Ing. Roberto Rivera Lanza - Subdirector Recursos Hídricos
cc: Archivos

GMA/



SECRETARIA
DE RECURSOS
NATURALES

DRH-372-83

Tegucigalpa, D.C.,
25 de Agosto de 1983

ホンデュラス共和国からの要請書
スペイン語

Ing. Korefumi Amano
Jefe de Expertos Japoneses
Proyecto CEDA
Su Oficina

Estimado señor:

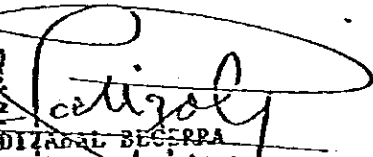
SOLICITUD DE COOPERACION PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE LA GRANJA INTENSIVA EN EL PROYECTO CENTRO
DE ENTRENAMIENTO DE DESARROLLO AGRÍCOLA

De acuerdo con la minuta de discusiones del proyecto antes mencionado, el cual fue autorizado el 19 de Mayo de 1983, las actividades de cooperación se han realizado bajo la cooperación técnica de expertos Japoneses asignados a este proyecto.

Sin embargo, la pronta construcción de esta granja intensiva en el proyecto es considerada de vital importancia para la efectiva ejecución del proyecto. Esto, al mismo tiempo será una base de actividades de los expertos Japoneses y personal de contraparte hondureño.

Bajo estas circunstancias, muy cordialmente solicito a usted la ayuda necesaria para la construcción de esta granja en el proyecto antes mencionado.

Muy atentamente,


NIGUEL BARDIZABAL BERRERA
Director de Recursos Hídricos

cc: Ing. Regino Quesada, Vice Ministro Recursos Naturales
Ing. Roberto Rivera Lanza, Subdirector Recursos Hídricos
Archivos

HJB/LBR

SUPPLEMENTARY NOTE OF THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE
REPUBLIC OF HONDURAS ON THE
TECHNICAL COOPERATION FOR THE AGRICULTURE DEVELOPMENT
TRAINING CENTER PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA) and headed by Mr. Akiyoshi Tamaoka and Honduran authorities concerned exchanged views on the special measures to supplement a portion of the local cost expenditures of the Agriculture Development Training Center Project.



As a result of the discussions, both sides agreed to recommend to their respective Governments the following for the successful implementation of the Project;

For fostering the smooth promotion of the Project the Government of Japan, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, will take necessary measures through JICA to supplement a portion of the local cost expenditures for the execution of the improvement works of the physical infrastructure of the Project, such as construction work of the experimental

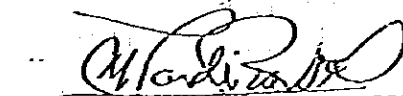


field with irrigation and drainage facilities.

玉陽昭義

AKIYOSHI TAMAOKA

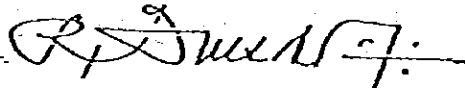
Leader, the Japanese Implementation
Survey Team, Japan International
Cooperation Agency



ING. HIGUELY YAKKIZABAL
Director, Water Resources
Bureau.

Ministry of Natural RESOUR-
CES.

Witness



Ing. Regino Quezada
Vice Minister Of Natural Resources

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES
DE LA
REPUBLICA DE HONDURAS
—oOo—

No. 629-DE
DIRECCION GENERAL DE POLITICA EXTERIOR

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES | SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES |
| SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES | SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES |
| SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES | SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES |
| SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES | SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES |
| SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES | SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES |

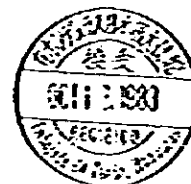
日土書交換

El Ministerio de Relaciones Exteriores saluda muy atentamente a la Honorable Embajada del Japón y con referencia al Centro de Entrenamiento de Desarrollo Agrícola que está siendo ejecutado conjuntamente por la Secretaría de Estado en el Despacho de Recursos Naturales y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante se le denominará "JICA"), tiene el honor de proponer lo siguiente:

- 1.- El Gobierno del Japón, de acuerdo con las leyes y regulaciones relevantes del Japón, tomará las medidas necesarias para que JICA pueda adicionar una porción del desembolso del costo local para la ejecución de las obras de mejoramiento de la infraestructura agrícola en el área modelo (en adelante se le denominará "las Obras de Mejoramiento") incluyendo, inter alia, obras de construcción de facilidades de irrigación y carreteras de acceso durante el período comprendido de octubre de 1983 a mayo de 1984, con el propósito de facilitar la ejecución del proyecto antes mencionado.
- 2.- El Gobierno de Honduras tomará las siguientes medidas para asegurar exitosamente la realización de las Obras de Mejoramiento;
 - (a) Asegurar un lote de terreno necesario para las Obras de Mejoramiento; y
 - (b) Sufragar todos los gastos necesarios para la ejecución de las Obras de Mejoramiento, excepto aquellos a ser cubiertos por JICA.

Además, el Ministerio de Relaciones Exteriores tiene el honor de proponer que la presente Nota y la de respuesta de la Embajada aceptando en nombre del Gobierno del Japón el acuerdo antes mencionado, sean considerados como las que constituyen un acuerdo entre los dos Gobiernos.

A la Honorable
Embajada del Japón
Ciudad.



SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES
DE LA
REPUBLICA DE HONDURAS

- 2 -

No. 629-DE
DIRECCION GENERAL DE POLITICA EXTERIOR

El Ministerio de Relaciones Exteriores aprovecha la oportunidad para reiterar a la Honorable Embajada del Japón las seguridades de su más alta y distinguida consideración.

Tegucigalpa, 14 de octubre de 1983



ホンデュラス共和国外務省

ホンデュラス外務省は日本大使館に敬意を表し、現在天然資源省と国際協力事業団（以下 JICA）により実施されている農業開発研修センターに関し、つつしんで以下の提案を致します。

1. 日本国政府は1983年10月から1984年5月迄の期間においてかんがい施設と農道建設工事を含むモデル地区農業基盤整備事業（以下整備事業）の実施にかかわるローカルコストの一部を JICA が負担するよう、日本の法規に準拠した措置をとること。
2. ホンデュラス政府は整備事業が首尾よく実施されるように次の措置をとること。
 - a) 整備事業に必要な用地の確保
 - b) 整備事業実施にかかわる必要なすべての費用の負担、但し、JICA の負担分は除くものとする。

さらに、ホンデュラス外務省はこの口上書と日本大使館からの口上書が両国間で交換成立するよう配慮いただくよう提案を致します。

ホンデュラス外務省

EMBAJADA DEL JAPON
EN HONDURAS

EMH - Nº 598

口上書交換

La Embajada del Japón saluda muy atentamente al Ministerio de Relaciones Exteriores y tiene el honor de acusar recibo de su nota Nº 629 fechada el día de hoy concerniente al Centro de Entrenamiento de Desarrollo Agrícola.

La Embajada del Japón, además, tiene el honor de aceptar en nombre del Gobierno del Japón al acuerdo enunciado en la nota arriba mencionada y acordar que la nota de ese Ministerio y la presente sean consideradas como las que constituyen un acuerdo entre los dos Gobiernos.

La Embajada del Japón aprovecha la oportunidad para reiterar al Ministerio de Relaciones Exteriores las seguridades de su más alta consideración. *J.M.*

Tegucigalpa, D.C., 19 de octubre de 1983.



AL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES,
CIUDAD.

日本大使館

日本大使館は農業開発研修センターに関して本日付6629の口上書を受理したことをつつしんで通知します。

日本大使館はホンデュラス外務省の口上書と本書の一致により両国間で口上書交換が成立したことを本書をもって表明する。

日本大使館

2. パラグアイ家畜繁殖改善計画

(1) 調査団の派遣目的

今回派遣された調査団は、アスンシオン支部で現在実施中の家畜繁殖改善計画モデルインフラ整備事業について、その実施上生ずる契約、技術及び制度的問題について関係者と十分協議し必要に応じ適切な助言を行うこととしている。

特に上記案件は実施するにあたり、モデルインフラ整備事業実施サイトが変更されたこともあり、当初設計が利用出来ない等、大巾に発注設計を変更したため、その技術的問題を中心に派遣された。

(2) 団員

団長 国際協力事業団農業開発協力部

(総括) 農業開発課課長代理

岡野英次

技術協力 国際協力事業団農林水産計画調査部

特別嘱託

海老原洋司

(3) 日程

2月2日(木) マイアミ～アスンシオン着(PZ703)

アスンシオン支部表敬打合せ

アスンシオン大学表敬打合せ

アスンシオン大学プロジェクトサイト現地踏査

3日(金) アスンシオン～エンカルナシオン

バレリート牧場冠水状況視察

アスンシオン大学モデルインフラ打合せ

4日(土) パラグアイ農林業開発計画施設視察

農業機械化訓練(OBMA)計画

実習農場造成計画地区調査

同 造成計画実施手順等打合せ

5日(日) エンカルナシオン～アスンシオン

中間報告、検討結果等とりまとめ

6日(月) アスンシオン大学プロジェクトサイト現地調査

支部等関係者による最終打合せ

7日(火) 大使館、支部等最終報告表敬

8日(水) アスンシオン～(リオ)

9日(木)

10日(金) ～ 成田着

(4) 面会者

| | | |
|---------------|-------------|------------------|
| 在パラグアイ国日本国大使館 | 大使 | 山口達男 |
| | 書記官 | 赤熊俊明 |
| JICAアスンシオン支部 | 支部長 | 小島俊朗 |
| | 業務第2課長 | 前田武彦 |
| 家畜繁殖改善計画 | 獣医学部長 | Dr. E. RUIZ-A |
| | SENACSA所長 | Dr. J. P. ROMERO |
| | リーダー | 海老名六郎 |
| | 施工管理専門家 | 鈴木忠博 |
| | 業務調整 | 早瀬隆昌 |
| | | 他 |
| 南部農林業開発計画 | 総整 | 吉田貞吉 |
| | CEMAプロジェクト | 伊藤勝彦 |
| | CRIAリーダー | 町田暢 |
| | CEDEFORリーダー | 佐藤敏雄 |
| | | 他 |

(5) 調査内容

① 総括

現在実施中のモデルインフラ整備事業は昨年7月に派遣された実施設計調査報告にもとづき実施される予定であったが、実施段階にあたり、サイトを変更したため、大巾に発注設計を変更せざるを得なくなった。このサイト変更問題は、施工管理専門家派遣後生じ、この変更設計を詳細に検討する時間がないうまま契約せざるを得なかったこともあり、一部技術上、変更した方が良いと思われる箇所がある。

このことに係る対応は別途記してあるが、今後このようなサイト変更等生ずる恐れがあるときは実施主体である支部及び本館が検討を加えるに十分な時間的余裕を確保することが重要である。

なお、調査団の目的外であるがパラグアイ農園、家畜繁殖改善計画両プロジェクト共に次年度以降のプロジェクト基盤整備事業案件を要請されたため、現地踏査を行ったところ

パイロット整備事業にて実施することを検討すべき案件と思われるので、今後の取り組み方法等について十分関係プロジェクトと打合せの必要がある。

② 工事实施上の問題点等

- A 工事予定地の変更によって生じた時間的ロスは、サイトとして平坦部へ移動したため工事量の減（ほ場造成工事）となり、工期的に短絡されるので特に問題はない。
- B 工事費（発注積算）の算定は、短期間ではあるが物価上昇が著しく、実務設計と比較し32%程度上昇したため、後日アスンション大学等で追加工事が実施出来る工事を削除せざるを得なかった。
- C 用水路工事は水源工事だけとなっており、用水路工事が無いため、追加工事の検討を要する。
- D 排水路工事は現状も排水路が無いこと、また近隣地区に排水河川がないため削除した。
- E フェンス工事は、栄養試験の一環として、試験牧草地に羊を放牧することを勘案し、大学校内の野犬から羊を守るため、フェンスの質の向上を図った。
- F 牧草前処理棟及び農機具庫は、試験ほ場及び栄養分析研究室が隣接したため、棟間に送り通路を検討すべきと思われる。又後日手もどり工事とならないよう建物と一体となる網等は追加する必要がある。
- G 農道工事はほ場の位置関係が変更されたため農道設置位置も変更しているが、農道の機能から考え修正する必要がある。

③ 対処方針

- A 工事予定地は平坦部であることから現状の地形のまま特に牧草栽培上問題はないと思われる。

このため均平化作業に要する経費及び物価上昇によって要した経費を相殺し残額を下記工事に充当することが望ましい。

- 水源工事 揚水機、貯水池、加圧機
- 用水路工事 水源からほ区までの配管工
- 通路工事 建物間の連絡通路の設置
- 建物付帯工事 建物内の付帯施設の設置

なお、農道工事は各ほ区へ車輛が進入出来ること及び車輛がほ場内で回転出来るように別添図のように修正する必要がある。

フェンス工事は、試験用羊の野犬による被害が栄養研究に多大のロスを与えることを考えると妥当であると思われる。

また、ほ場散水用施設としての末端スプリンクラーかんがい施設は上記用水路工事を行うことにより、ウネ間かんがい方式で対応することとして、当面問題はないと思われる。

B 工事期間は現在の工事進捗、更に工程表から見て工期内完了は問題はなく、施工管理
専門家のサイト変更業務増に伴う派遣期間延長は不要と思われる。

(6) その他

① バラグアイ農業開発計画（CEMA）パイロットインフラ整備事業

バラグアイ農業開発計画は本年1月2年間のR/D延長を行い、技術協力の最終仕上げ
を行うこととなった。

特に農業機械化センター（CEMA）では、教育、訓練期間が3年間となったこと、中
堅技術者養成対策費が効率よく活用されていることなどから今後より一層の活躍が期待さ
れている。

しかしながら現在訓練実習に利用されているほ場は、昭和55年度に造成された10ha
だけでは不足するため、近隣（国道反対側）農家から35haを借上げ（年間）これに利用
している。これは相手側の限られた財政を圧迫するばかりでなく、近隣農家からの借地
期間が本年9月の小麦作までとなっており、かつ返地を求められていることなどの状況か
ら訓練実習計画作成に大きな障害となっている。

このことは当初計画では、センターから15ha先に確保した訓練実習ほ場用地216ha
を現地実習等の中から開発、造成することとしていたが、ローカルコスト負担が著しく
困難であること、更に学生による実習で行うには危険が大きすぎるなどから実現して
いない。

今回、R/Dの2年間延長が決定したことを踏まえ、昭和59年度パイロットインフラ
整備事業で取り上げ方検討するに十分優良な案件と考えられる。

A 整備理由・目的

CEMA訓練実習ほ場の確保と共に100ha程度の造成により機械化畑作営農を演示し
平均畑作農家（大豆+小麦）のパイロット的機能を保持する。……（隣接国道に面する
地区である。）

B 整備水準・規模・事業費等

造成予定地216haのうち造成可能面積は160haである。パイロット事業ではこの
うち50haを完全造成、50haを強制伐採まで、60haを火入れし一次開発までとする。

| | |
|----------|-------|
| 伐開、火入れ | 160ha |
| 伐採（重機作業） | 100ha |
| 最終造成 | 50ha |

これら面開発を行うとともに、160haに対して農道、排水路の設置を行う。

| 事業費（概算） | 単位（千円） |
|---------|------------------|
| 伐開火入れ | 40,000×160 6,400 |
| 伐採 | 90,000×100 9,000 |

| | | |
|------|--------------|--------|
| 整地工 | 30,000×50 | 1,500 |
| 農道工 | 2,500×5,200m | 13,000 |
| 排水工 | 600×4,500m | 2,700 |
| 付帯工 | 横断暗キヨ等一式 | 3,000 |
| 資材庫 | 150㎡ 2棟 | 12,000 |
| 機械庫 | 250㎡ 1棟 | 10,000 |
| 工事諸費 | 57,600×0.04 | 2,400 |
| 合計 | | 60,000 |

② 家畜繁殖改善計画パイロットインフラ整備事業

現在、モデルインフラ整備事業で牧草の適応試験や栄養分析に必要な牧草のためのほ場を整備している。

これら研究結果も含め広く牧場経営者に波及させ、かつ、優良種牛の選抜や育成に適した牧場に既存のパレリート牧場を改良し、その優良牛、優良飼料等に基づくパイロット牧場的に展示することとし、この整備に要する事業をパイロット基盤整備事業で実施することとしたい。

A 整備理由・目的

ブラグアイ国で一般に行われている粗放育成形態の牧場をパイロット的に整備するとともに優良牛を普及し広く一般牧畜家の目標となるものにする。

B 整備水準・規模・事業費等

大面積放牧から小区画放牧するに必要な区画割を行い育成段階別、品種別等に個々に育成する。また一般に利用されているコーラルを改良設置することとする。

$$20\text{ha} \times 20\text{区画} = 400\text{ha}$$

| これら事業に要する経費は | | 単位(千円) |
|--------------|----------------|--------|
| 牧場工事 | 1,000円×30,000㎡ | 30,000 |
| 飲給用水 | 1式 | 5,000 |
| コーラル工 | 1式 | 15,000 |
| 資機材庫 | 200㎡ 1棟 | 8,000 |
| 工事諸費 | 58,000×0.04 | 2,500 |
| 合計 | | 60,500 |

③ 応急対策事業等

A 家畜繁殖改善計画

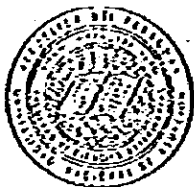
○ AIセンター牧場間仕切工事

3haの牧場及び100㎡のブロック用牧欄を応急仮設的に設置する。

- セナクサ研究棟仮設配線工事
研究棟内の再配線工事を緊急に行う必要がある。
- B 農林業開発計画
 - CRIA 研究室応急整備工事
研究業務の拡大に伴い改造する必要がある。
 - CEDEFPO 試験加工用木材置場構築工事
試験、加工用木材置場の木材移動に必要な構築を行う。
 - CEDEFPO 実験用水水質対策工事
実験用水質（強アルカリ性）の対策工事を行う。
（注、今後機材対応も含め検討を要する。）
- C アスンシオン市中央卸売市場改善計画
 - 市場汚水排水路改修工事
市場の運営に伴い生ずる汚水排水路の改修を行う。
- D その他
関係プロジェクトに対し、中堅技術者養成対策事業、現地語教科書作成費、視覚教材整備事業等をプロジェクト活動上有効活用する方法などについて打合せを行った。

以上

相手国からの要請書



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

CASILLA DE CORREO N° 1061

San Lorenzo, 6 de octubre de 1983

F.C.V. N° 152/83, =

Señor

TOSHIRO OJIMA

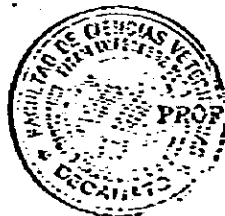
Director de la Agencia de Cooperación
Internacional del Japón en el Paraguay

A s u n c i ó n .

Tengo el honor de dirigirme a Ud., con el objeto de informarle que el Proyecto de Mejoramiento de la Reproducción Animal, que funciona en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción con la cooperación del Gobierno del Japón, a cargo de la Misión Técnica integrada por Expertos japoneses bajo la eficiente dirección del Dr. Rokuro Ebina, está desarrollando en forma satisfactoria las actividades previstas, conforme al Resumen de Discusiones R/D, firmado el 3 de diciembre de 1982.

A fin de dar el impulso necesario al mencionado Proyecto para lograr los objetivos previstos en el mismo, creo no escapará al elevado criterio del Señor Director, la necesidad de contar con la infraestructura física que permita realizar los trabajos en forma satisfactoria dentro de los planes trazados, a cuyo efecto solicito la valiosa cooperación financiera de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, para la ejecución de las obras de infraestructura física del Campo Experimental de Pasturas y Nutrición Animal; conforme a la Nota Suplementaria al Resumen de Discusiones entre el Equipo Japonés de Diseño Detallado y las Autoridades concernientes de la República del Paraguay, sobre el Proyecto de Cooperación Técnica para el Mejoramiento de la Reproducción Animal, firmado el 18 de julio del presente año.

Al anticipar mis agradecimientos por la atención que pueda dispensar a la presente, aprovecho la oportunidad para saludar al Señor Director con mi consideración más distinguida.



PROF. DR. EDUARDO RUIZ ALMADA
Decano

アスンシオン国立大学

獣医学部

サンロレンソ, 1983. 10. 6

小 島 俊 朗 殿

JICA バラグアイ支部長

現在、アスンシオン国立大学獣医学部構内にて日本政府の協力により Rokuro Ebina 博士の指揮の下で日本人専門家による技術ミッションによって担当されている家畜繁殖プロジェクトは 1982年12月3日に署名されたR/Dに従い、予定した工事が満足いく形で実施されていることを謹んでお知らせします。

上記プロジェクトがその期首の目的を達成するのに必要なインパクトを与えるためには支部長殿の高い御決断にすぎるより方法はないと考えます。

つまり、設計図の範囲内で工事を満足いく形で実施するのに不可欠なインフラ整備のため、1983年7月18日にサインされた家畜繁殖整備事業に関する技術協力プロジェクトのR/D追記に従い、牧畜実験農場のインフラ整備実施のためJICAの資金援助をお願い申し上げます。御配慮の程よろしくお願いします。

Prof. Dr. Eduardo Ruiz Almada

学部長

SUPPLEMENTARY NOTE ON THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE DETAILED DESIGN TEAM AND AUTHORITIES CONCERNED
OF

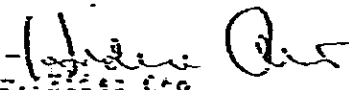
THE REPUBLIC OF PARAGUAY
ON THE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE ANIMAL REPRODUCTION IMPROVEMENT PROJECT

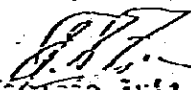
The Japanese Detailed Design Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Eideo Ono, and the Paraguayan authorities concerned exchanged views on the special measures to supplement a portion of the local cost expenditures of the Animal Reproduction Improvement Project (hereinafter referred to as "the Project").

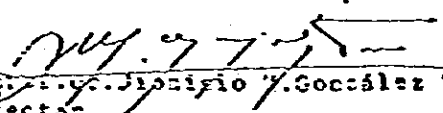
As a result of the discussions, both sides agreed to recommend to their respective Governments the following for the successful implementation of the Project:

For fostering the smooth promotion of the Project the Government of Japan, in accordance with the laws and regulation in force in Japan, will take necessary measures through JICA to supplement, when necessity arises, a portion of the local cost expenditures for the improvement works of the physical infrastructure of the Project, such as construction work of experimental farms and related facilities.

Asuncion, July 18, 1963


Eideo Ono
Leader,
The Japanese Detailed Design
Team,
Japan International Cooperation
Agency.


Prof. Dr. Espirido Luis Alzada
Director,
The Faculty of Veterinary Sciences,
Asuncion National University


Dionisio Y. González Torres
Rector

パラグアイ家畜繁殖計画に関する実施設計チームとパラグアイ政府関係者で取り交された「討議議事録」補足文書

国際協力事業団派遣の「実施設計チーム」(小野英男団長)はパラグアイ政府関係者と「パラグアイ家畜繁殖計画」に関するローカルコスト支出の一部を負担する特別措置について協議した。

討議の結果、双方は本プロジェクトを成功裏に運営するため、以下のことを両国政府に勧告することに合意した。

本プロジェクトを円滑に実施するため、日本政府は日本の法令に従って必要が生じた場合、JICAを通じて、試験ほ場及び関連施設等の基盤整備改善事業に係る、ローカルコスト支出の一部を負担するため必要な措置をとる。

アスンシオン

1983年7月18日

小野英男 Prof. Dr. Eduardo Ruiz Almada
国際協力事業団 アスンシオン大学
実施設計チーム 獣医学部長
団長

Prof. Dr. Dionisio M. Gonzalez Torres
アスンシオン大学学長

DOTAI N° 1358

EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES tiene el honor de saludar a la EMBAJADA DEL JAPON, y con referencia al Proyecto de Mejoramiento de Reproducción Animal el cual está siendo ejecutado por la Universidad Nacional de Asunción, por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (de aquí en adelante referido como "JICA"), tiene el honor de proponer lo siguiente:

1. El Gobierno del Japón, de acuerdo con la leyes y reglamentos de Japón, tomará las medidas necesarias para que la JICA pueda suplementar una parte del costo local de gastos para la ejecución de los trabajos de mejoramiento de infraestructura agrícola física en el área piloto (de aquí en adelante referido como "Trabajos de Mejoramiento") incluyendo, entre otras cosas, trabajos de construcción de facilidades para irrigación y rutas de granjas, durante el período comprendido entre octubre de 1983 y marzo de 1984 con el propósito de facilitar la ejecución del Proyecto referido.
2. El Gobierno de la República del Paraguay tomará las siguientes medidas para asegurar una ejecución satisfactoria de los Trabajos de Mejoramiento:
 - (a) asegurar el lote de tierra necesario para los Trabajos de Mejoramiento; y
 - (b) sufragar todos los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos de Mejoramiento, con excepción de aquellos sufragados por la JICA.

El Ministerio de Relaciones Exteriores tiene además el honor de proponer que la presente Nota y la Nota de respuesta de la Embajada aceptando en nombre del Gobierno del Japón la propuesta precedente sean consideradas como las que constituyen un acuerdo entre los dos Gobiernos.

EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES aprovecha la oportunidad para reiterar a la Embajada del Japón las seguridades de su más alta y distinguida consideración.

Asunción, 26 OCT. 1983

A LA
EMBAJADA DEL JAPON
ASUNCION
csg.



パラグアイ外務省

当外務省の名において日本大使館に対し、アスンシオン国立大学、農牧省およびJICAの三者によって実施されている家畜繁殖プロジェクトに関連して以下の申し出をさせていただき度く当書簡を認めました。

1. 日本政府は、日本の法律に従い、パイロット地区の農業インフラ整備事業（以下“整備事業”とする）とりわけかんがい施設、農道の建設を前記プロジェクト実施の促進を目的として1983年10月より1984年3月の間に実施するために必要な資金のうちローカルコストの一部をJICAが負担するに必要な手続をとる。
2. パラグアイ政府は整備事業が満足いくよう実施されるために次の処置を行なう。
 - (a) 整備事業に必要な土地の確保
 - (b) 整備事業に必要な資金のうちJICA負担分以外を調達する

当外務省は、当書簡および日本政府の名においてなされる大使館の回答書、さらにこれに続く申し出書が両国政府の間の協定書とすることを提案させていただきます。

御配慮の程よろしくお願ひします。

在アスンシオン日本大使館 御 中

口上書交換

EMBAJADA DEL JAPON
ASUNCION - PARAGUAY

A. Nº 415/83.

La Embajada del Japón presenta sus atentos saludos al Ministerio de Relaciones Exteriores y tiene el honor de acusar recibo de la nota del Ministerio DOKAI Nº 1358 de fecha 26 de octubre de 1983 concerniente al Proyecto de Mejoramiento de Reproducción Animal.

La Embajada del Japón tiene además el honor de aceptar en nombre del Gobierno del Japón la propuesta referida en la nota arriba mencionada y acordar que la Nota del Ministerio y esta Nota sean consideradas como las que constituyen un acuerdo entre los dos Gobiernos.

La Embajada del Japón aprovecha la oportunidad para renovar al Ministerio de Relaciones Exteriores las seguridades de su más alta y distinguida consideración.

T.A.
Asunción, 26 de octubre de 1983



Al

Ministerio de Relaciones Exteriores

Presente

在ブラグアイ日本大使館

当日本大使館は家畜繁殖プロジェクトに関する1983年10月26日付貴外務省よりの書簡の受領を謹んでお知らせします。

さらに、当日本大使館は日本政府の名において前記書簡にて言及された申し出をお受けするとともに、貴外務省の書簡および当書簡が両国政府の協定書となることに異存のないことをお知らせします。

この機会を借りまして貴外務省の日頃の御愛顧を感謝いたします。

アスンシオン 1983年10月26日

外 務 省 御 中

3. タイ木材生産技術訓練計画

(1) 調査団の派遣目的

モデルインフラ整備事業を実施するにあたり、技術上及び事業管理上生ずる諸問題について日本人専門家に適切な指導助言を行い、円滑な事業完了に備えるとともに、施工後の維持管理面について並びに今後本プロジェクトで実施される林道技術者の研修訓練のカリキュラム作成等について助言することを目的とする。

(2) 団員

| | | |
|------|-------|------------|
| 総括 | 山崎 仁 | 林野庁林政課課長補佐 |
| 林道 | 須藤 清助 | 林野庁林道課課長補佐 |
| 業務調整 | 角谷 宏二 | JICA林業開発課長 |

(3) 日程

- 4月14日(土) バンコック～チェンマイ
○プロジェクトリーダー-施工管理専門家等日程打合せ
- 4月15日(日) チェンマイ～ランバン(サイト)
○プロジェクトリーダー、施工管理専門家等と事業概要、進捗状況について打合せ
○現地視察
- 4月16日(月) ○技術上並びに事業管理上の問題点、施工後の維持管理及び林道技術者の研修カリキュラム作成等について打合せ
○現地視察
- 4月17日(火) ランバン～チェンマイ～バンコック
- 4月18日(水) 在タイ日本大使館、JICAバンコック事務所と打合せ
- 4月19日(木) バンコック～東京(JL474)

(4) 面会者

(タイ側)

| | | |
|-----------|-----|----------------------|
| 林産公社(FIO) | 総裁 | Mr. Veera Sangasri |
| | 副総裁 | Mr. Veeraj Bu dakosa |

他

(日本側)

| | | |
|--------------|---------|-------|
| 在タイ日本大使館 | 書記官 | 三宅 均 |
| JICAバンコック事務所 | 所長 | 河西 明 |
| | | 富本 幾文 |
| タイ木材生産技術訓練計画 | チームリーダー | 石原文 夫 |
| | 施工管理 | 給水 清 |

他

(5) 調査内容

① 総括(タイ造林研究訓練技術協力計画と共通)

従来、林道整備は、そのほとんどが地形の比較的平坦な区域にブルドーザーによる掻きならし作業によって開設されたもので、林道の性格・機能、車両の安全性、走行性等を考慮した線形、曲線、勾配、路盤・路面等の規格・構造に対する基準はなく、排水施設も殆んど設置されていなかった。このため、土質が粘土質であることもあって、雨期に入ると含水量は増加し、遂には泥ねい化して通行不能となり、乾期のみ利用可能な林道となっているとともに乾期においても路面の凸凹、急勾配、不十分な曲線部のすり付け等から走行しにくい状態にあった。

このような既設林道の現状から、今後プロジェクトを円滑に推進し、それを基としてタイ国林業の振興を図るためには、その基盤となる林道について、通年利用可能で、車両が安全かつスムーズに走行でき、合理的に維持管理できる規格・構造のあり方と適切な施工管理を指導、定着させることが重要であることを再認識した。

現在本モデルインフラ整備事業で施工している林道は、以上の趣旨に基づいて実施されており、今後のプロジェクトの推進、林道施工技術の普及・定着に大きな役割を果たすものと期待される。

しかしながら、林道の整備(配置、開設量等)は、伐採、搬出の方法等森林施業の内容によって異なり、また、規格・構造の内容は開設単価と密接に関連し、それらが林道整備費総額に大きな影響を及ぼすこととなるので、日本での整備の考え方や施工技術をそのまま導入することが果して現地の林業の発展に寄与し、林道の施工技術として着実に定着するものかどうか疑問な点もある。

従って、林道の規格・構造は地形、地質、気象等現地の自然条件に適合した内容でなければならないことは当然であるが、森林の整備対象区域、森林施業の内容等に基づき、通年利用に供する林道、間断的、一時的利用に供する林道等林道の機能区分とそれらの配置区分を行い、それぞれの林道区分に応じた規格・構造を定めることにより合理的、経済的な林道網が形成されるよう十分配慮することが重要である。

② 概要

本林道は、タイ国における木材資源の有効利用と森林資源の保全に資するため、環境保全にも留意した適正な木材生産技術(伐木集運材技術)を開発し、訓練を行う実習林に至る到達林道であり、林道施工技術の教材としても活用されるものである。

1) 全体計画の内容

全体計画延長：1,550 m

幅員：6 m (車道幅員4 m)

最小曲線半径：30 m

最急縦断勾配：5.0 ‰ (起点から20 m)

横断勾配：5 ‰

暗渠工：小沢の横断地点等に計画

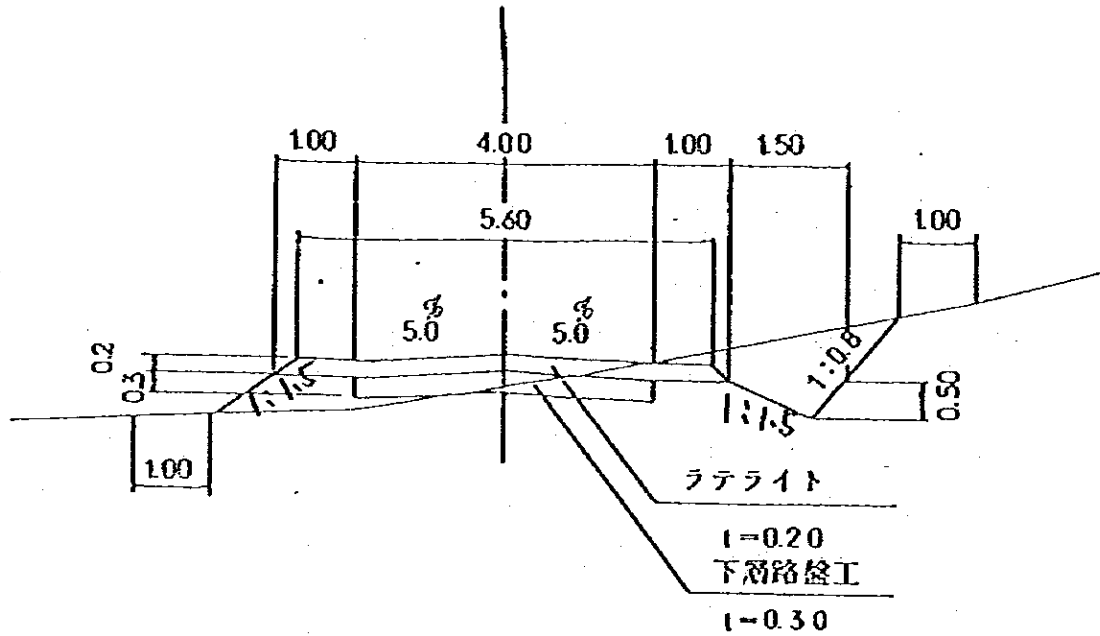
(鉄筋コンクリート管使用)

橋 梁：1基(延長20 m, 2スパン)

緑化工：盛土法面について張芝を計画

2) 土工定規図

(単位：m)



3) 契約概要

請負契約者：BARNKITCHAI LTD

請負契約額：2,314,760 Baht

工 期：S59.3.19～S59.5.31

事業費内訳

| | | |
|-------|--------|------|
| 土 工 費 | 932722 | Baht |
| 溝 渠 費 | 170120 | ・ |
| 橋 梁 費 | 517265 | ・ |

間接工事費 100000 Baht

管理費 594653 /

③ 設計変更の内容

- 1) 起点から838 mの地点でフューム管敷設位置を終点側に5 m移動させ、フューム管の径、本数を800 mm 1本(1列)から1,000 mm 2本に変更しているが、小沢位置、過去の流水状況等現地の条件から判断していずれも妥当と思われた。
- 2) 起点から996 mの地点で800 mmフューム管の本数を1本から2本に変更しているが、これも過去の流水状況等現地の条件から判断して妥当と思われた。
- 3) IP13からIP15の区間は路線位置を変更しているが、これは当初計画路線位置が林産公社の業務用地(苗畑)として使用したいので、これを分断しないよう迂回してほしいという同公社の要請に基づくものであり、止むを得ない。なお、路線位置の変更による林道の機能低下はなく、林道の延長も変っていない。

1)、2)の変更は、当初設計時期が58年の雨期であったため草本類が繁茂し、十分に現地の条件を確認することが困難であったが、乾期に入り見通しが良くなったことから再調査のうえ、所要の変更が行われたものである。

④ 設計・施工上の留意点

車道幅員部分については5%の横断勾配を設けているが、路肩部分については水平の設計となっている。

路面水を速やかに路溝へ排水させるという観点から路肩幅員部分についても車道幅員部分と同様5%の横断勾配を設けるのが妥当と思われる。

⑤ 契約の経緯

契約に当たり、4業者から見積書を提出させ、2番目に見積り価格の低い業者と契約している。

これは、最も価格の低い見積り額が予定価格の50%以下であったことから積算内容をチェックしたところ単価見積りに明らかな誤算が認められ、設計通りの施工が困難と判断されたことによるものである。

⑥ 留意点及び今後の課題(タイ造林研究訓練技術協力計画と共通)

1) 事業費の積算と契約

1) 事業費の積算は、我が国における林道事業の事業費構成及び標準歩掛りを基本として、現地の業者等からの聞き込み調査を行い、その結果に基づいて一部修正し、労務、資材の実勢単価を用いて行っている。

今回は初めての外注による林道整備であり、施工内容に見合った積算を行うことは困難であると認められるが、今後については本林道の施工状況の調査等資料を収集、整理し、機種の設定、工程等標準的な施工内容に即した積算基準を定めることが必要

である。

- ii 契約は、発注者と請負者間のトラブルを回避し、円滑に事業を推進するとともに、発注者側の意図する施設を期限内に確実に竣工させるための基本的な事項なので、最低制限価格制度、施工上の特別仕様書、問題が発生した場合の取扱い等契約事項については、地域の特殊事情を考慮しながら厳正に定めることが重要である。

2) 側溝断面の大きさと横断溝の設置

通年利用可能な林道とし、開設後の合理的かつ経済的な維持管理に資するためには、路体に雨水等を流入させない措置を講ずることと、路面に降った雨水を速やかに側溝へ排水させることが基本である。そのためには側溝断面の大きさをどのように設計するかが極めて重要であり、横断溝の設置についても考慮しなければならない。

しかしながら、これらの標準的な基準を定めるために必要な降雨量、降雨強度等の気象資料、降雨時の況及び林道側溝の流水状況等の調査資料が全く得られていないので、現在開設中の林道の雨期における路面、側溝の流水状況等を十分調査のうえ、現地の条件に適合した側溝断面の大きさと横断溝の設置について検討を加えていくことが必要である。

3) 暗渠工

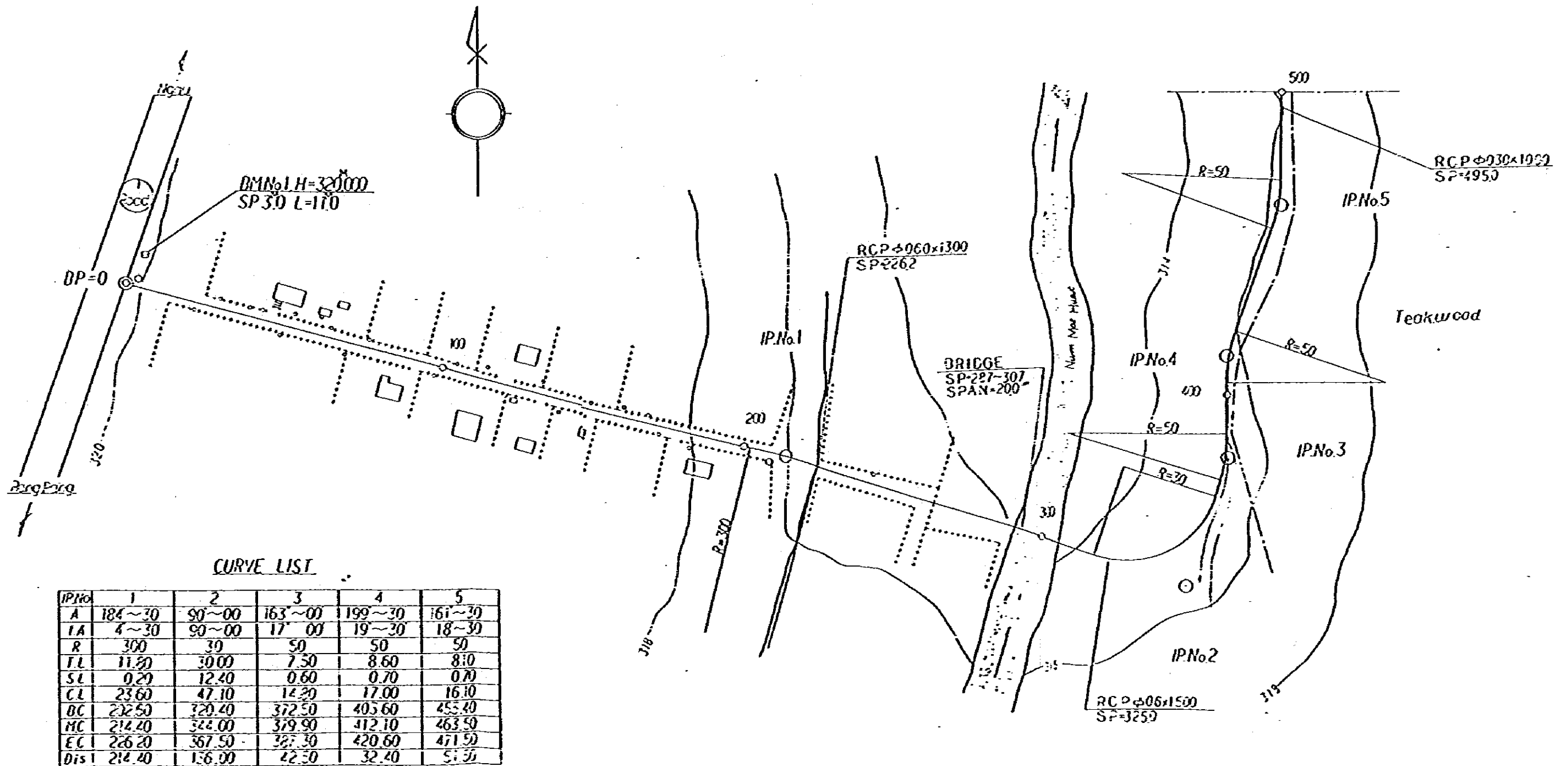
暗渠工のフューム管径についても今後側溝断面の大きさと併せて検討することが必要である。

また、暗渠の受口が土砂等により埋塞することのないよう留意しなければならない。

⑦ 維持管理（タイ造林研究訓練技術協力計画と共通）

林道は、一般的に山岳地帯に開設され、横断勾配が急で曲線部分が多くその半径も小さい。加えて舗装されておらず、また特に当地域は土質が粘性土で雨期に入ると含水量が増加して泥ねい化する等路面は浸食され易く、側溝も埋まり易い条件下にある。

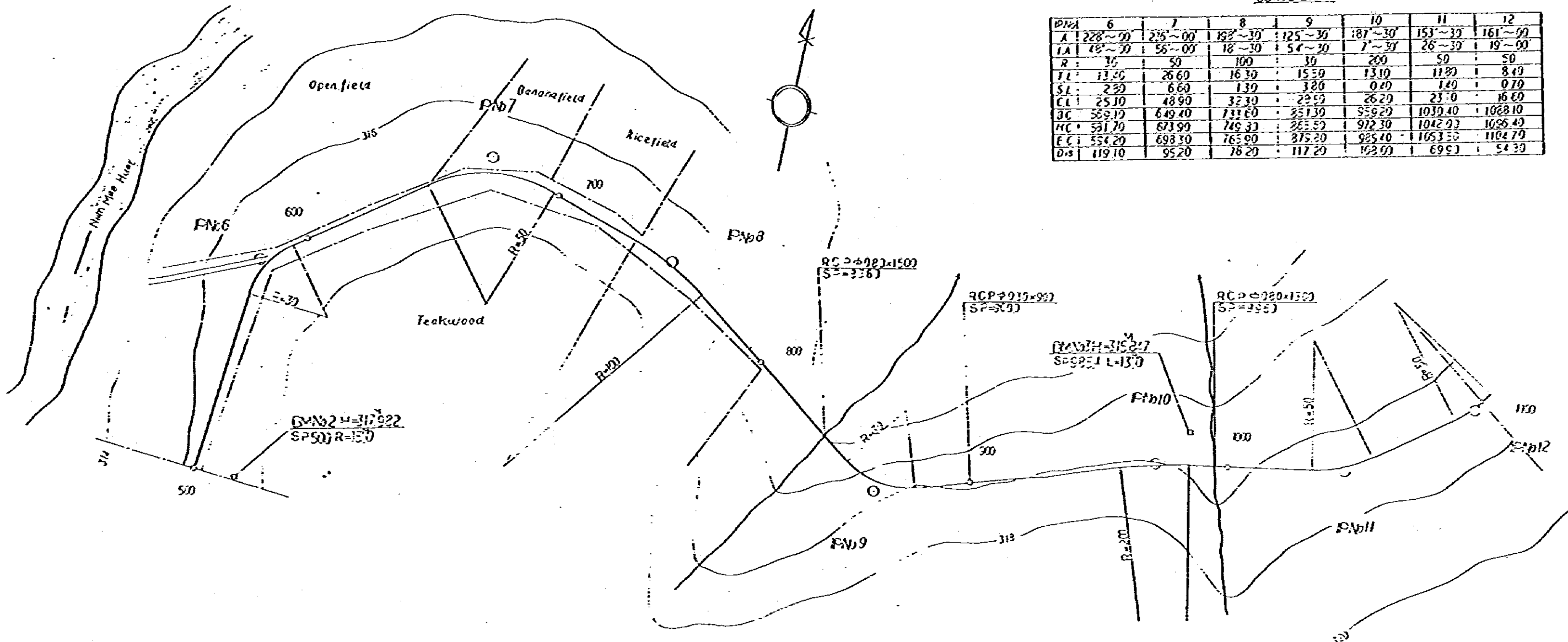
これらのことから、雨期においても林道としての機能を発揮させるためには、路面の保持、不陸整正、側溝・暗渠の清掃等常に良好な状態に保つための適正な維持管理を的確に行うことが重要であり、このために必要な維持管理の内容と方法を定めるとともに確実に実行されうる体制を整えることが必要である。



CURVE LIST

| IP No | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| A | 184~30 | 90~00 | 163~00 | 199~30 | 161~30 |
| TA | 4~30 | 90~00 | 17~00 | 19~30 | 18~30 |
| R | 300 | 30 | 50 | 50 | 50 |
| T.L | 11.80 | 30.00 | 7.50 | 8.60 | 8.10 |
| SL | 0.20 | 12.40 | 0.60 | 0.70 | 0.70 |
| CL | 23.60 | 47.10 | 14.20 | 17.00 | 16.10 |
| BC | 232.50 | 320.40 | 372.50 | 405.60 | 455.40 |
| MC | 214.40 | 344.00 | 379.90 | 412.10 | 463.50 |
| EC | 226.20 | 367.50 | 387.30 | 420.60 | 471.50 |
| Dis | 214.40 | 156.00 | 42.50 | 32.40 | 51.50 |

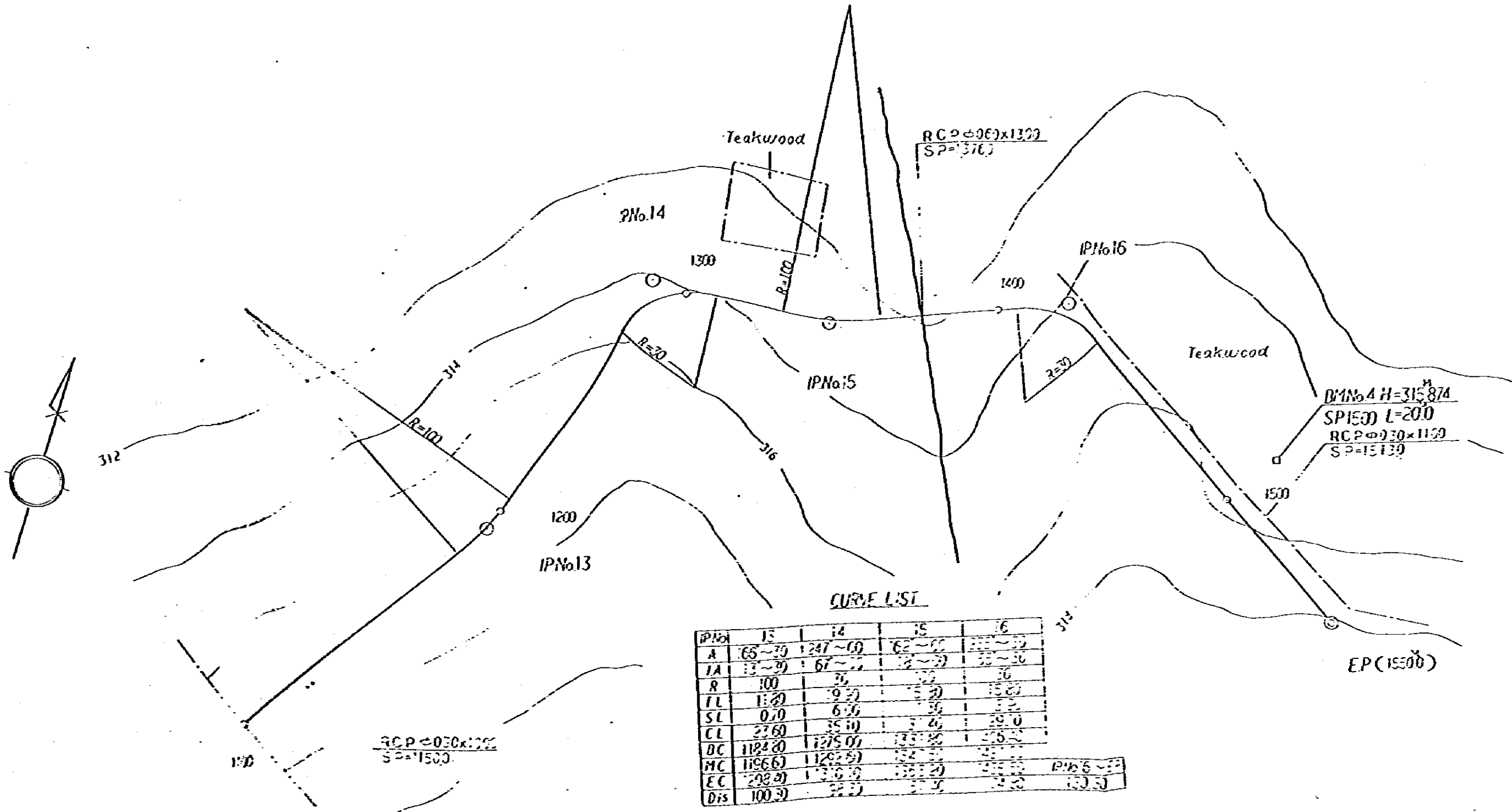
PLAN
NO.1



CURVE LIST

| DATA | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| A | 228~00 | 225~00 | 198~30 | 125~30 | 187~30 | 151~30 | 161~00 |
| LA | 48~30 | 56~00 | 18~30 | 54~30 | 7~30 | 26~30 | 19~00 |
| R | 30 | 50 | 100 | 30 | 200 | 50 | 50 |
| TL | 11.26 | 26.60 | 16.30 | 15.50 | 13.10 | 11.20 | 8.40 |
| SL | 2.30 | 6.60 | 1.30 | 3.20 | 0.40 | 1.40 | 0.70 |
| CL | 25.10 | 48.90 | 32.30 | 22.50 | 26.20 | 23.0 | 16.60 |
| TC | 559.10 | 649.40 | 731.60 | 851.30 | 959.20 | 1030.40 | 1028.10 |
| MC | 551.70 | 673.90 | 740.30 | 865.50 | 972.30 | 1042.00 | 1026.40 |
| EC | 554.20 | 698.30 | 765.00 | 875.20 | 985.40 | 1053.50 | 1104.70 |
| D.S | 119.10 | 95.20 | 78.20 | 117.20 | 103.00 | 69.50 | 54.30 |

PLAN
NC



CURVE LIST

| IPNo. | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-------|---------|---------|--------|--------|
| A | 65~39 | 1247~60 | 62~00 | 233~39 |
| TA | 13~39 | 67~00 | 2~39 | 35~30 |
| R | 100 | 36 | 30 | 1500 |
| FL | 1:20 | 9:30 | 5:20 | 15:00 |
| SL | 0:70 | 6:30 | 3:30 | 12:00 |
| CL | 23.60 | 35.00 | 34.00 | 29.00 |
| BC | 1124.20 | 1275.00 | 133.20 | 275.00 |
| MC | 1196.60 | 1202.50 | 154.20 | 232.50 |
| EC | 208.20 | 1336.00 | 158.20 | 232.50 |
| Dis | 100.30 | 22.00 | 22.00 | 100.30 |

PLAN
NO. 3

相手国からの要請書



Tel. Address THAITEAK BANGKOK.

Tel. Nos. : 813133, 813037, 813248

813669, 811624

New Tel. Nos. 262243-2

FOREST INDUSTRY ORGANIZATION

Rajadamnern Nok Avenue,

BANGKOK, THAILAND.

Ref. No. 45/2526

November 18, 1983

Mr. Akira Kosai
Director,
Japan International Cooperation Agency,
Bangkok Office,
Bangkok.

Dear Mr. Kosai,

We beg to refer to the technical cooperation between the governments of Thailand and Japan on Logging and Log Transport Training Project as defined by the agreement documents signed by JICA and FIO comprising the Record of Discussion and Tentative Implementation Programme. Term of cooperation will be for 5 years from 1 October 1983.

We would take this opportunity to bring to your kind attention that due progress has been made with preliminary arrangements to endow this project with auspicious and effective operation. For your kind information, building plans for project office, training institute and other structures are now being readied by FIO for further action once we have approval from the NESDB.

Guided by the results studied by the survey teams as to requirements of the project, the FIO is inclined to seek procurement for supplementary facilities to be provided under forest road and bridge construction for which we wish to convey, informally, our request for your kind consideration.

Supplementary facilities in the forms of funds allocation and short-term expert to be provided are considered paramount to the successful implementation of Logging and Log Transport Training Project activities.

We fervently hope that this request will receive your kind and favourable consideration. We will arrange to submit formal request through the usual official channels.

We remain,

Yours sincerely,

FOR THE FOREST INDUSTRY ORGANIZATION

c.c.
Mr. Fumio Kihoro, Team Leader.
Mr. Hiroshi Masuko, Field Leader.
Mr. Norong Sukkree, Project Manager.
Mr. Somrej Khodee, Field Manager.

(Veera Sangsri)
Managing Director

SUPPLEMENTARY NOTE OF THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE KINGDOM OF THAILAND
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE LOGGING AND LOG TRANSPORT TRAINING PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Tadao Mishino and the Thai authorities concerned exchanged views on the special measures to supplement a portion of the local cost expenditures of the Logging and Log Transport Training Project (hereinafter referred to as 'the Project').

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the following for the successful implementation of the Project.

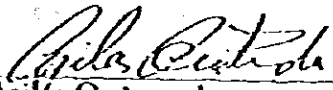
For fostering the smooth promotion of the Project, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to supplement a portion of the local cost expenditures for the execution of the improvement works of the physical infrastructure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

13 July 1983


Mr. Tadao Mishino
Leader, Implementation Survey Team
Japan International Cooperation
Agency, JAPAN


Mr. Veera Sa-ngasit
Managing Director
Forest Industry Organization

Witness


Apichit Osatanonda
Director-General
Department of Technical and Economic Cooperation



口上書交換

| | |
|-----|-------|
| 人 員 | 技 術 員 |
| 公 務 | ア |
| 名 額 | JICA |
| 備 考 | |

DEPARTMENT OF TECHNICAL AND ECONOMIC COOPERATION

Krung Kasem Road, Bangkok, Thailand

Cable: DTEC.

TEL. 817555

No. 1703/2111


The Department of Technical and Economic Cooperation presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to the Logging and Log Transport Training Project which is being implemented both by the Forest Industry Organization and the Japan International Cooperation Agency (JICA), has the honour to propose the followings:

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 following local cost expenditure for the execution of the improvement works of road infrastructure in the project area (hereinafter referred to as "the Improvement Works") including, inter-alia, construction works of forest road and bridge during the period between January 1984, and June 1984, 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 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 this 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.

February 3, 1984 2527 (1984)



encls.



The Embassy of Japan,

EMBASSY OF JAPAN
BANGKOK

URGENT

No. 41/84

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. 1703/2771 dated February 3, 1984 concerning the Logging and Log Transportation Training Project in Thailand.

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 highest consideration.



February 3, 1984

4. タイ造林研究訓練技術協力計画

(1) 調査団の派遣目的

パイロットインフラ整備事業を実施していくにあたって生ずる技術上及び運営上の諸問題について指導助言を行うとともに、プロジェクト運営並びに移動農耕者定着化計画における本事業の位置づけについて及び施工後の維持管理について助言することを目的とする。

(2) 団 員

総 括 山 崎 仁 林野庁林政課課長補佐
林 道 須 藤 清 助 林野庁林道課課長補佐
業務調整 角 谷 宏 二 JICA 林業開発課長

(3) 日 程

4月9日(月) 東京～バンコック(TO625)

4月10日(火) 在タイ日本大使館、JICAバンコック事務所表改打合せ
プロジェクト専門家と日程打合せ

4月11日(水) バンコック～ナコンラチヤシマ(サイト)

○プロジェクトチームリーダー、施工管理専門家等と事業概要、進捗状況について打合せ

○現地視察

4月12日(木) ○技術上及び事業運営上の問題点、施工後の維持管理及びアグロフォレストリー計画との関連性等について打合せ

○現地視察

4月13日(金) ナコンラチヤシマ～バンコック

(4) 面 会 者

(タイ側)

王室林野局(RFD) 長 官 Mr. Chunnong Photisarot

副 長 官 Mr. Udom Hiranpruek

Dr. Chummi Boonyohas

他

(日本側)

在タイ日本大使館 書記官 三 宅 均

JICAバンコック事務所 所 長 河 西 明

川 上 義 弘

タイ造林研究訓練技術協力計画

チーフアドバイザー 石 川 広 隆

チームリーダー 土 屋 利 昭

施工管理 高 橋 辰 二

他

(5) 調査内容

① 概 要

本林道は、現地事務所とプロジェクトサイトを連絡するとともに、林道施工技術の指導教材として活用することを目的として開設されているものである。

1) 全体計画の内容

全体計画延長：4,718 m

幅 員：起点（造林地側）から1,600 mの間は6 m（車道幅員4 m）

1,600 m地点から終点の間は4 m（車道幅員3 m）

最小曲線半径：15 m（2箇所）

最急縦断勾配：12.3‰（200 m）

待避所：幅員4 mの区間について、500 m毎に1箇所を基準として計画

横断勾配：5‰

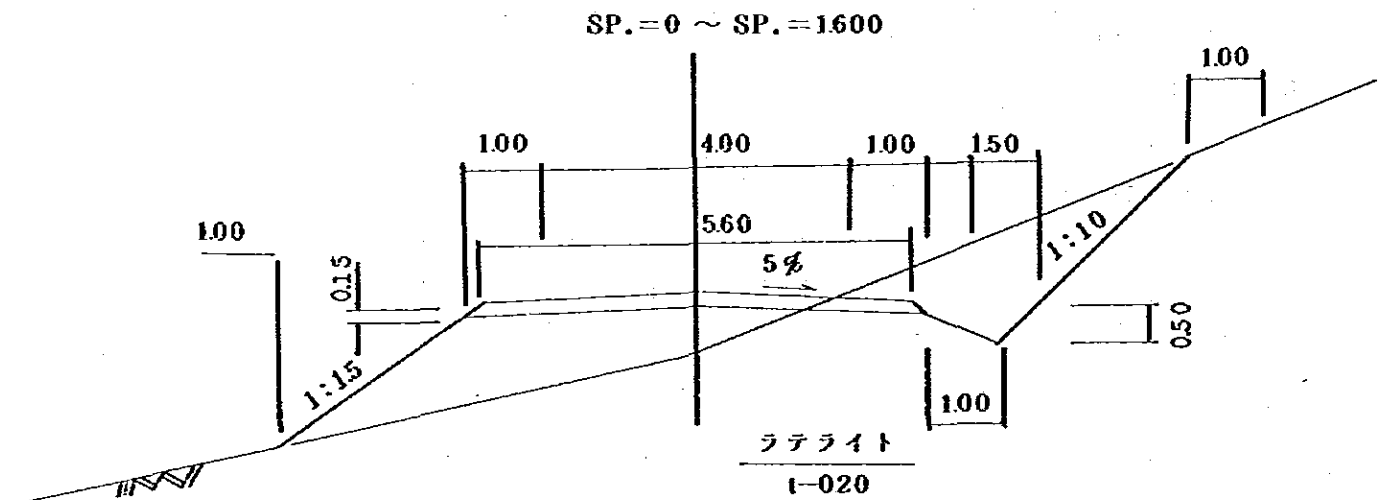
暗渠工：小沢の横断地点、縦断勾配の変移点、側溝排水の遠地等に計画（鉄筋コンクリート管使用）

結 装：3,700 m～4,200 mの間500 mは、最急勾配12.3‰（200 m）と全体的に急勾配であるため、交通の安全と雨水による路面侵食の防止を図ることを目的に舗装を計画

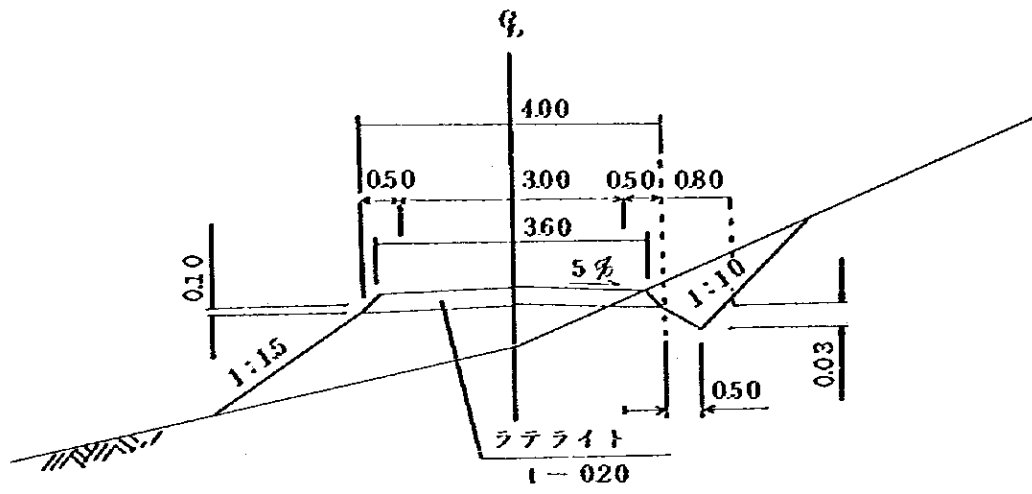
緑化工：盛土法面について張芝を計画

2) 土工定規図

（単位：m）

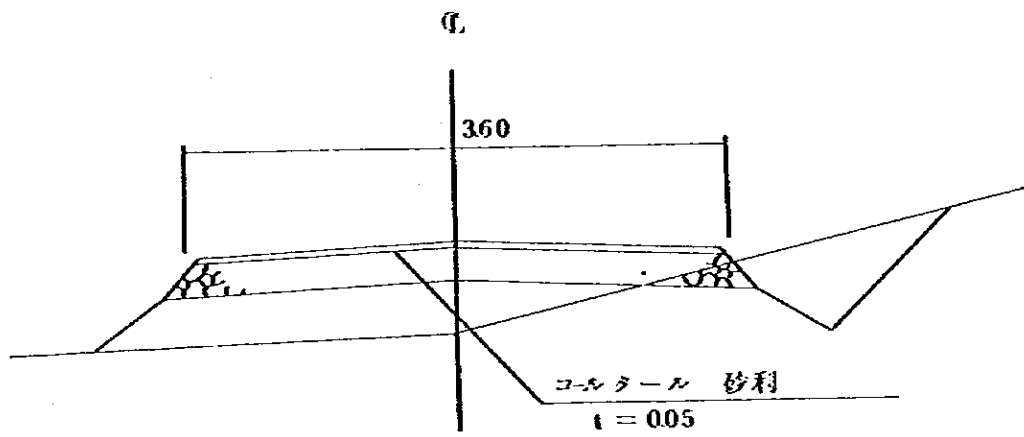


SP. = 1600 ~ SP. = 4718



3) 簡易舗装

(単位: m)



4) 契約概要

請負契約者：THAI OHBAYASHI CORPOPATION LIMITED

請負契約額：5,138,000 Baht

工 期：S59.2.6～S59.6.30

事業費内訳

| | | |
|-------|---------|------|
| 伐開接均し | 333088 | Baht |
| 土工盛土 | 631959 | ＼ |
| 側溝暗渠工 | 717446 | ＼ |
| 敷砂利等 | 734792 | ＼ |
| 転石破砕 | 1312870 | ＼ |
| 資材等 | 207475 | ＼ |
| 共通仮設費 | 100000 | ＼ |
| 現場経費 | 195000 | ＼ |
| 人件費 | 318370 | ＼ |
| その他 | 587000 | ＼ |

② 設計・施工上の留意点

1) 幅 員

本林道の幅員は、4 m 区間と 6 m 区間に分かれているが、これは 4 m 区間が国立公園内の森林を通過することとなるため、林道の開設が森林へ及ぼす影響を小さくし、林道用地についても極力少なくしてほしいというタイ国政府関係機関からの要請に基づくものであり、止むを得ない措置と思われるが、一般的には一路線として期待する機能が同じであれば同一の幅員とするのが妥当である。

2) 舗 装

舗装は、計画区間が最急勾配 12.3 % と全体的に急勾配であることから、交通の安全を図り、雨水による路面の侵食を防止する措置として妥当と思われるが、舗装に当たっては、アスファルトの下部に浸水しないよう止水壁の設置等適切な措置を講ずることが必要である。

なお、起点より 4,200 m 地点（舗装計画区間の終点）から終点までの区間についても、

- ⅰ 全体的に 8 % 以上の急勾配であること。
- ⅱ 曲線半径 15 m の急カーブの箇所が 2 箇所あること。
- ⅲ 下り勾配で現場事務所に向かっていることから降雨時には土砂と雨水が事務所敷地内に流入することが予想されること。

等から舗装を実務するのが望ましく、併せて浸水の処理についても適切に対処する必

要があると思われた。

3) 緑化工

盛土法面については張芝による緑化工が計画されているが、切取法面についても特に法長の長い箇所については、今後緑化工の施工を検討する必要がある。

相手国からの要請書



No. 0708/12497

Royal Forest Department
Bangkhen, Bangkok 10900

19 July B.E. 2526 (1983)

Dear Mr. A. Kasai,

Please refer to the Technical Cooperation Project on Research and Training in Re-forestation which was agreed upon on July 29, 1983 between the Thai and Japanese Governments. We wish to inform you that this project has made a smooth progress and operated at a high degree of efficiency. These are because of your excellent cooperation and timely delivery of equipment to the project. Some of field facilities are now under construction by our side to help fulfilling the requirement of a modern research and training centre.

As you know that the whole project area is divided into 2 sites, namely A and B Sites, and they are separated by natural forest with rugged mountains, it is, however, necessary to connect these two sites together with a trunk forest road in order to facilitate the transportation between the two sites. After having made a detailed survey, we found that the route to be constructed is very rocky and very steep.

Due to our inexperience in constructing of forest road in such mountainous area with steep slopes and also our lack of supplementary budget, we therefore could not assure to finish the above mentioned trunk road. We would like to take this opportunity to request from your side to construct the said road.

This connecting road is considered to be very important to the success of the Project as a pilot truck road. We sincerely hope that our request will receive favorable consideration from your office.

With best regards.

Yours sincerely,

(Mr. Pong Sono)
Director General
Royal Forest Department

Mr. Akira Kasai
Director of JICA
Bangkok Office
The Embassy of Japan

cc. Department of Technical and Economic Cooperation.

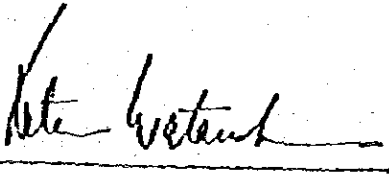
THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THAILAND
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE RESEARCH AND TRAINING IN RE-AFFORESTATION PROJECT
IN THAILAND

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA) and headed by Mr. Katsura Watanabe, Director of Forestry and Fisheries Development Cooperation Department, JICA, visited Thailand from July 18 to July 30, 1981 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Research and Training in Re-afforestation Project in Thailand.

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

As a result of the discussions, the Team and the Thai authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Bangkok, July 29, 1981



Katsura Watanabe
Leader,
Japanese Implementation
Survey Team,
Japan International
Cooperation Agency



Pong Sano
Director-General,
Royal Forest Department
Ministry of Agriculture and
Cooperatives

In the presence of



Apilas Osatananda
Director-General,
Department of Technical and Economic Cooperation
Office of the Prime Minister

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of Thailand will cooperate with each other in implementing the Research and Training in Re-forestation Project in Thailand (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of developing techniques, research and training in re-forestation so as to promote a large scale re-forestation in Thailand.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in Thailand the privileges, exemptions and benefits no less favourable than those accorded to experts of third countries working in Thailand under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III, through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The articles referred to in 1 above will become the property of the Government of Thailand upon being delivered c.i.f. to the Thai authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

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 supplement a portion of the local cost expenditures for the execution of the physical infrastructure such as construction work of nursery, forest road and so on when necessity arises.
2. 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 Thailand.

V. TRAINING OF THAI PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Thai personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Government of Thailand will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Thai personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

VI. SERVICES OF THAI COUNTERPART PERSONNEL AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with the laws and regulations in force in Thailand, the Government of Thailand will take necessary measures to secure at its own expense necessary services of Thai counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV.
2. As to the Thai counterpart personnel, the Government of Thailand will endeavor to allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in Annex II, to fulfill the effective and successful transfer of technology under the Project.

VII. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THAILAND

1. In accordance with the laws and regulations in force in Thailand, the Government of Thailand will take necessary measures to provide at its own expense:
 - (1) Land, buildings and facilities as listed in Annex V;
 - (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument,

vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;

- (3) Transportation facilities and travel allowance for the Japanese experts for the official travel within Thailand;
 - (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.
2. In accordance with laws and regulations in force in Thailand, the Government of Thailand will take necessary measures:
- (1) to meet expenses necessary for the transportation within Thailand of the articles referred to in III above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
 - (2) to exempt customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in Thailand on the articles referred to in III above;
 - (3) to meet all running expenses necessary for the implementation of the Project.

VIII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Director-General of the Royal Forest Department will bear overall responsibility for the administrative matters for the implementation of the Project, and Japanese experts will provide technical advice and guidance necessary for the implementation of the Project.
2. There will be close consultation on any matters concerning the implementation of the Project between both sides. For this purpose, the Joint Committee will be established with the functions and composition as specified in Annex VI.

IX. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

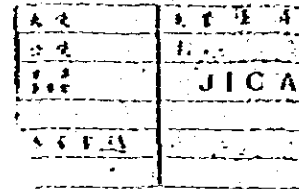
The Government of Thailand undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in Thailand except for those arising from the willful misconduct or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

X. MUTUAL CONSULTATION

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

XI. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five years from the date of signature of the Record of Discussions. However, there will be a general review on the progress of the implementation of the Project during the third year of the cooperation taking into account the measures to be taken by the two Governments in order to decide as to whether the cooperation should be modified for the rest of the period.



DEPARTMENT OF TECHNICAL AND ECONOMIC COOPERATION
Kong Kasa Road, Bangkok, Thailand
Code: DIEC
TEL. 317555

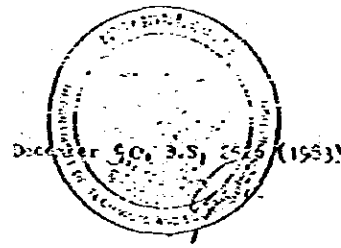
No. 1103/34919

The Department of Technical and Economic Cooperation presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to the Research and Training in Re-afforestation Project which is being implemented both by Royal Forestry Department and the Japan International Cooperation Agency (JICA), has the honour to propose the followings:

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 following local cost expenditure for the execution of the improvement works of road infrastructure in the project area (hereinafter referred to as "the Improvement Works") including, inter-alia, construction works of forest road and nursery during the period between December 1983, and June 1984, 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 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 borne by JICA.

The Department of Technical and Economic Cooperation has further the honour to propose that this 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.

Doc-11/CP
Tel. 2311031

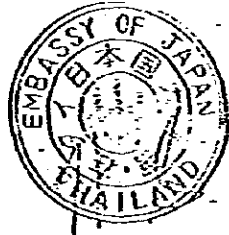
口上書交換

No. 865/83

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. 1703/34919 dated December 30, B.E. 1983, concerning the Research and training in Re-afforestation Project.

The Embassy 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 highest consideration.



December 30, 1983



The Embassy of Japan,
Bangkok.

5. フィリピンボホール農業開発計画

(1) 調査団の派遣目的

プロジェクト基盤整備事業実施上生ずる契約、経理、技術及び制度上の諸問題についてマニラ事務所関係者及び日本人専門家と協議し必要に応じ適切な助言を行い、円滑な事業推進を図るとともに今後解決しなければならない問題を把握することが目的である。

(2) 団員

モデルインフラ指導 国際協力事業団農業開発協力部農業開発課

木 下 正 文

(3) 日 程

2月1日(水) 東京～マニラ(TG-625)
事務所訪問

2日(木) プロジェクト基盤整備事業の契約・経理面に関する調査
(於 事務所)

3日(金) マニラ～セブ～タグビララン(移動)
プロジェクトサイト(ダオ)調査及び専門家との打合せ

4日(土) プロジェクトサイト(ピラール)調査及び専門家との打合せ

5日(日) 資料整理

6日(月) タグビララン～セブ～マニラ(移動)

7日(火) プロジェクト基盤整備事業の対応振りに関する打合せ

8日(水) (於 事務所)

9日(木) マニラ～東京(NW-004)
帰途

(4) 面会者

マニラ事務所長 御手洗 章 弘

次長 坂 田 武 穂

教員 新 井 博 之

専門家(リーダー) 安 尾 正 元

専門家(稲作栽培) 坪 井 達 史

専門家(施工管理) 淺 辺 真 道

国家かんがい庁(NIA)

ボホール州事務所長 CALIXTO M. SEROJE

(5) 調査内容

① 工事量の増加

詳細測量の結果、当初予想以上に岩盤が地表近くにあることが判明したための岩盤削の

増加(ダオ、ピラール)、試験ほ場としての機能を高め利用しやすくするためのほ場区画細分化(ダオ、ピラール)、機材保管庫(機材供与費にて購入したプレハブハウス)一ほ場隣接地一の整地工(ピラール)等の工事量の増加については実施設計調査時には、十分予測し得なかった。あるいは正当な理由と認められる。これらに要する工事費増加額は、235,000ペソである。

② ペソ貨切下げに伴うインフレーションによる工事単価の見直し

昭和58年10月3日に工事に関する覚書がJICAと国家かんがい庁(NIA)との間で締結されたが、10月5日にペソ貨切下げがあり、その覚書のプライスエスカレーション条項の中に単価調整は行わないと記されているが、今回は切下げが突然行われ予測できなかったこと、切下げ巾が大きかったこと及びインフレに伴い国家経済開発庁(NEDA)から労務費の引上げ勧告もだされていることからNIAより単価調整の要求がなされた。

一方、施工管理専門家とNIAとの非公式の協議ではNIAはインフレーションによる工事単価調整について新聞等公的刊行物で発表されているインフレ率の約50% (16~20%→8%)程度を要求している。

この背景をふまえ協議したが事務所等は公的機関との契約に関し、会計検査上問題が少ないとされる単価契約(出来高精算払)方式を採用したこともあり、会計検査上必要とされるインフレ率を決定するに足る裏付け証書の入手が著しく困難であることから単価調整を実現させるのは難しいとの見解を示した。

③ 経理処理

本件についてはプロジェクト基盤整備費26,600円、現地業務費(応急対策費)4,850円、機材供与費4,900円が示達されたが、これらの円額は最終的には決算レート(送金平均レート)によって換算され、現地通貨額が決定される。

本調査団来比時には年度末に近く決算レートが推定できる状況であった。

この推定値を基に試算したのが下表である。

(単位ペソ・59.28現在)

| 内容 予算費目 | 示達額 | 契約額 | 支払済額 | 支払予定額 | 残 額 |
|------------------|------------------------|---------------------------------|-----------|---------|----------|
| プロジェクト 基盤整備費 | (26,600円) 1,357,142 | 1,149,316 (うち工事費 101,486) | 835,888 | 313,458 | 207,796 |
| 現地業務費 (応急対策費) | (4,850円) 247,448 | 204,814 | 143,370 | 61,444 | 42,634 |
| 機材供与費 | (4,900円) 250,000 | 260,422 | 260,422 | 0 | △ 10,422 |
| 合 計 | (36,350円) 1,854,590 | 1,614,582 | 1,239,680 | 374,902 | 240,008 |

1ペソ=19.6円…推定決算レート

したがって

工事量増加(235,000ベツ)を行っても経理的に対処可能である。

なお、変更契約に関しては、覚書の中にJICA(甲)が設計変更の権利を留保し、文書にてNIA(乙)に通知するとの項があるため新たに変更契約を結ばず、JICAからの通知により変更を行うことができ、金額については最終支払時に精算する。

④ プロジェクトリーダーへの臨時会計役委嘱等の事務手続

工事量増加による増額分に基づく委嘱状は現地通貨建て追加発給する。又、事務所にとって本部に報告すべき事項についてはその都度実行し、今後共必要に応じ随時、本部・事務所間の連絡がとれる態勢とする。

⑤ 工事進捗状況

A ダオ地区

a 農道工

土工事に先立つ造成地内のかん木の伐採、長草類の刈払後、ほ場南北両側の農道は路線沿いに最高1.5m程度の盛土箇所があるため先行して施工された。1月末にはほ場基礎盛土が完了し、現在敷砂利をまき出し、ローラーにて転圧作業が行われている。

東西両側の農道は路線に起伏がなく、計画中心標高も現況より30cm程度の盛土であるため、又、施工中の重機の作業性からもほ場均平化作業が終了した時点で工事が行われる。

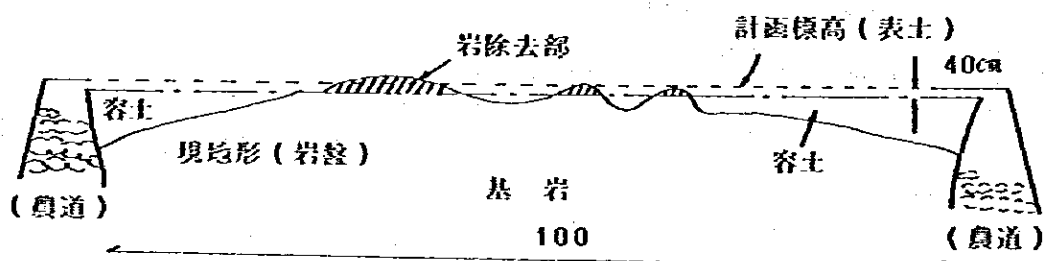
なお、道路基礎工として石灰岩を積み重ね表面をコンクリート保護とする工法がとられている。

b ほ場整地工

ほ場の北西端の勾配がきつく、農作業に支障をきたし、かつ、表土流失の危険性があるため、南へ20m移動した。又、試験ほ場としての機能を高める目的では場の細分化(8区画)を図った。

高位部での岩塚削を行い、南北両側低位部への客土厚を増加させることにより細分化された一筆内での均平化を行う。

表土はぎ→計画岩標高以上の岩塚削→南北側低位部盛土→表土戻し→表土内混入物の除去



作業工程は上図のとおりであるが、高位部の岩掘削はほぼ終了し、ほ場南側低位部の客土も終了し、表土戻しが始まろうとしている。

2月中には北側客土も終了させ、3月より表土内混入物の除去を人力により開始する計画である。

c. 井戸掘削

12月中に掘削が完了し、1月中旬にケーシング設置、井戸洗浄、揚水試験が完了している。なお水質は農業用水として十分利用可能な地下水であり水量も問題はない。

d. 機場施設、給水配管工

ほ場造成工事との関連から2月中旬より西側農道を除く300mの農道沿いに配管を行う。ポンプ小屋周辺の配管工事と併せてほぼ20日間で、3月上旬には配管工事が終了する予定である。

B ピラー地区

a. 農道工

国道よりほ場奥へのびる3本の農道のうち、プレハブ倉庫までの幅員5mの農道はほぼその盛土工事が終了しているが、敷砂利、整形作業が残されている。ほ場中央農道もほぼ同様の工程であるが、農科大学奥の農道については20%程度の進捗である。

又、国道と並行する2本の農道(路線長100m)はその盛土工事がまだ着手されていない。

工事実績、工事量より推定すれば全路線ともほぼ2月中には敷砂利、整形を除く工事は終了すると思われる。

b. ほ場造成工事

地表に露頭した基岩掘削工事が1月中にバックホーにより終了し、表土と区別された掘削岩の搬出が行われている。

除去された岩相当の客土を隣接採土地より搬入した後、ほ場区画工が行われる。

現在、全体23区画のうち3工区の区画工事が行われており、湛水させ、均平化作業を行い、小用水路、排水路の整形作業が人力により行われ、併せて水牛けん引により混入雑物の除去が行われている。

全体工程からこの整地、区画、均平、整形、雑物除去といった一連のほ場内作業が最も時間を要する工程となり、3月末までの工事が予想される。

c. 水源施設工

12月上旬よりピラー川を幅1.5m延長45mの盛土による半川締め切りの仮設工事を1月中旬までに完了させ、既存の水源施設を取り壊し、撤去する。現在右岸ゲート部の据付工事が始まっている。既に右岸側締め切り内の水たたき、エプロンといったコンクリート工事は完了している。

2月中の水源の頭首工コンクリート工事は完了する。なお、並行して上流側36mの護岸工事は石積みが完了し、後背土の埋戻しが行われている。

コンクリート工事終了後、上下流西岸の整形作業が3月末までの工程である。

d 幹線水路工

頭首工からほ場までの水路補修工及びほ場内を買渡していた用水路の整備工は11月中旬より開始され、約2ヶ月で全工程を完了した。

e 機材調達

ほ場かんがい設備機材については下記のとおりであるが、いずれも良好な状態で納入されている。

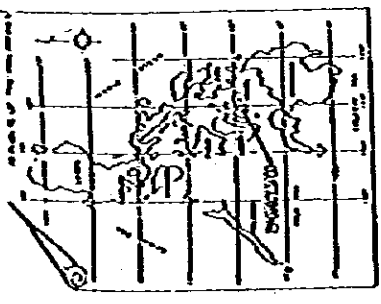
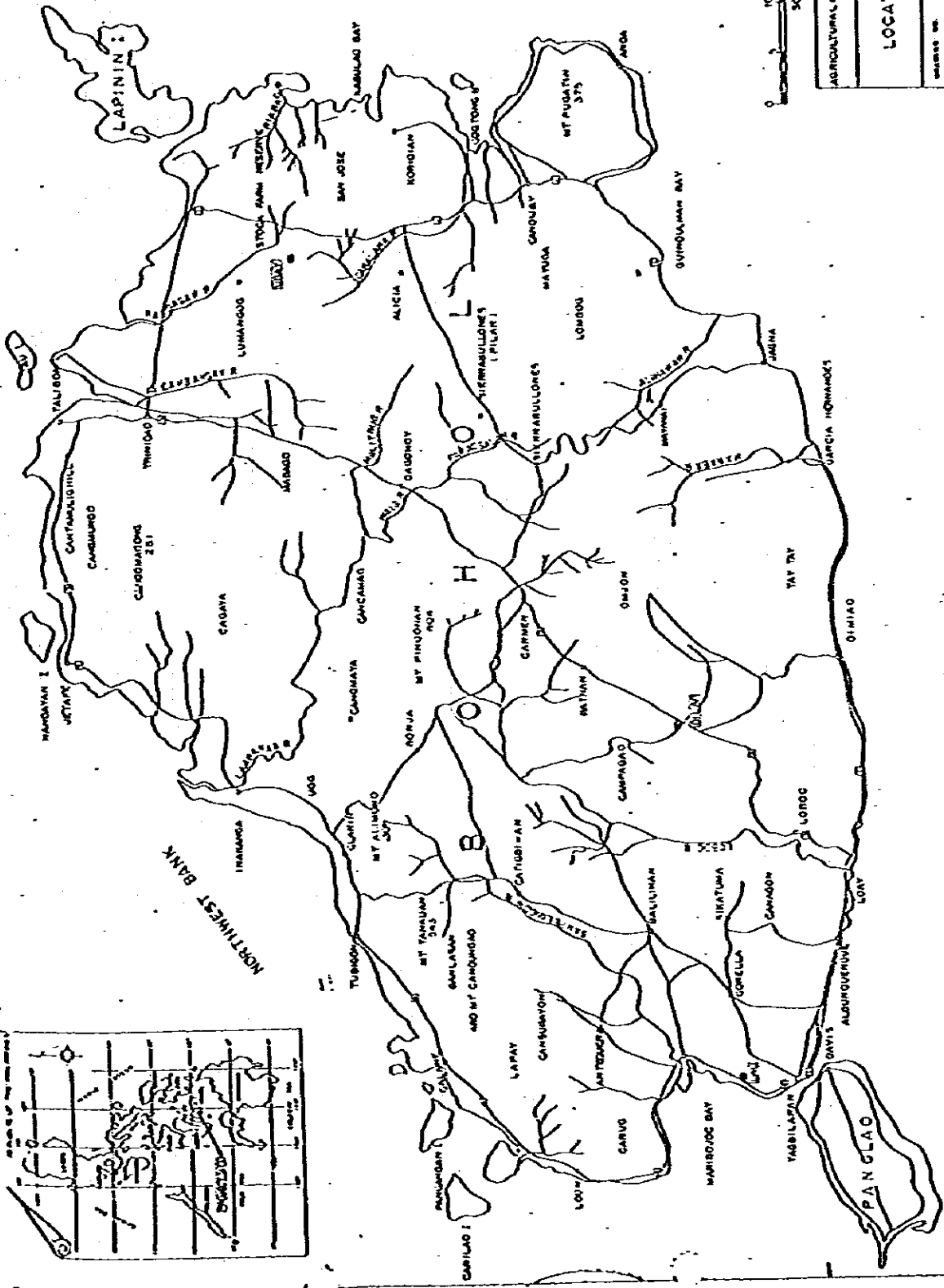
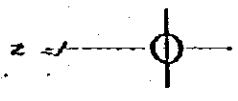
| 会社名 | 調達機材 | 納入期日 |
|---------------|------------|------------|
| 1. GEC社 | 給水栓 | 58. 11. 14 |
| 2. CLINDISCO社 | ジョンソンスクリーン | 58. 11. 21 |
| 3. LBF社 | ポンプ・鋼管類 | 58. 12. 5 |
| | PVC管 | 58. 12. 19 |
| 4. PREMACOR社 | ゲート、スクリーン | 59. 1. 30 |

⑥ その他

プロジェクトリーダーを始め、プロジェクト関係者から実施設計調査を既に行ったウバイにプロジェクト基盤整備事業を行ってほしい旨、非公式に要請があった。

添付図面

1. ボホール島地図
2. ダオほ場平面図
3. ダオほ場かんがい施設平面図
4. ビラールほ場平面図
5. 頭首工、幹線水路平面図

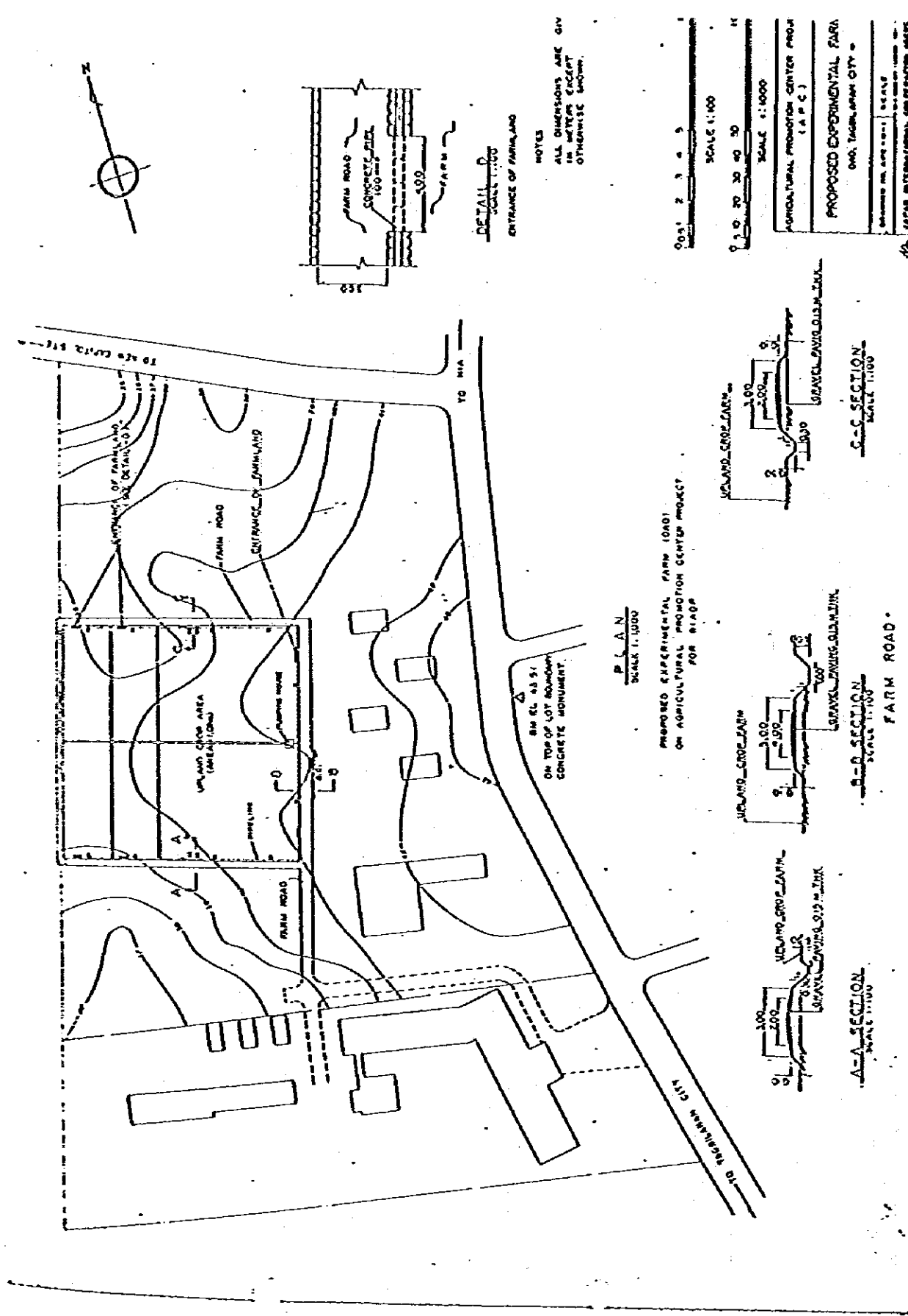


AGRICULTURAL PROMOTION CENTER INC.
(A.P.C.)

LOCATION MAP

| | |
|---------|------|
| MAP NO. | DATE |
| MAP NO. | DATE |

1. 統計一覽表地圖



DETAIL
SCALE 1:100
ENTRANCE OF FARMLAND

NOTES
ALL DIMENSIONS ARE ON
IN METERS EXCEPT
OTHERWISE SHOWN.

PLAN
SCALE 1:1000

PROPOSED EXPERIMENTAL FARM (1040)
ON AGRICULTURAL PROMOTION CENTER PROJECT
FOR B140

SCALE 1:1000

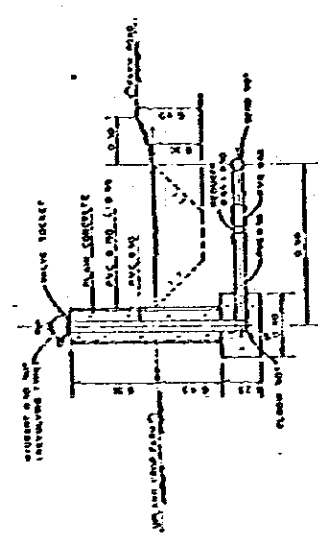
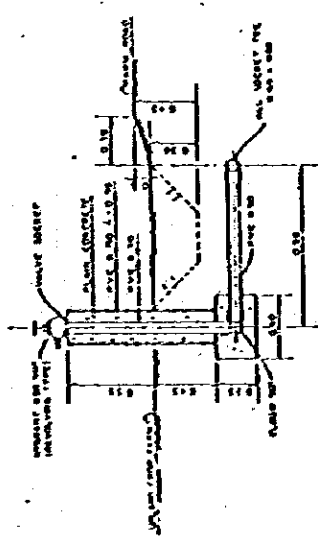
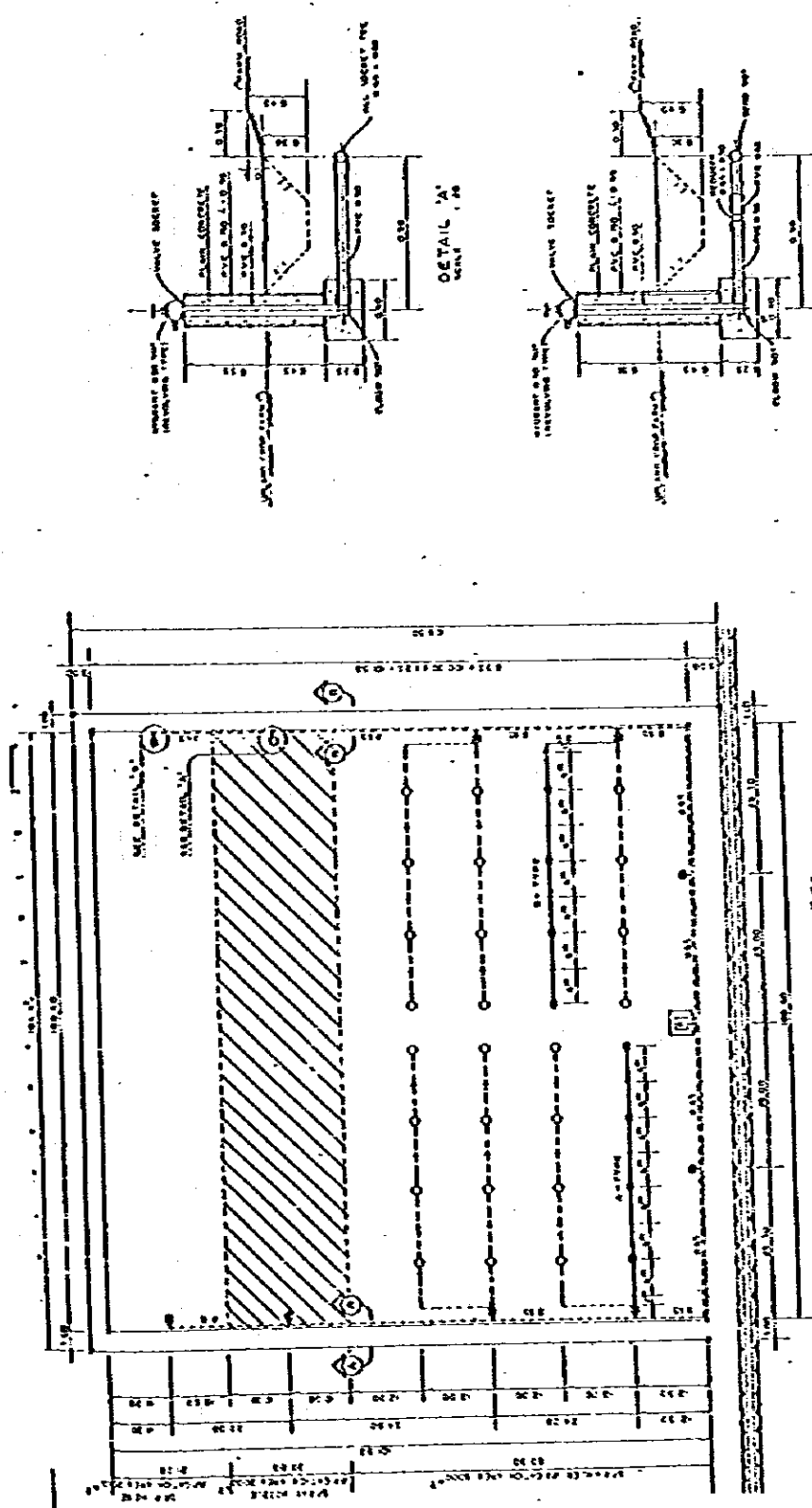
A-A SECTION
SCALE 1:100

B-B SECTION
SCALE 1:100

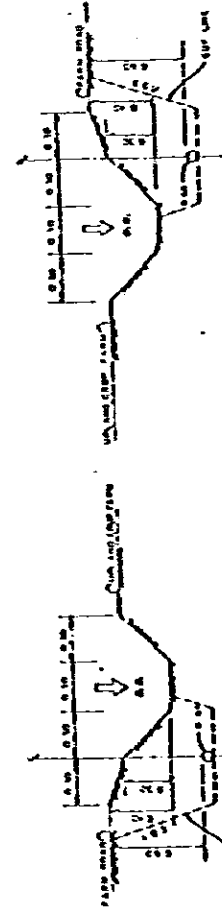
C-C SECTION
SCALE 1:100

| | |
|--|-------|
| AGRICULTURAL PROMOTION CENTER PROJECT (A.P.C.) | |
| PROPOSED EXPERIMENTAL FARM NO. 1040, NISHIHARA CITY | |
| DATE: APR. 1961 | SCALE |
| JAPANESE INTERNATIONAL CORPORATION | |

2. 多才様場平面図

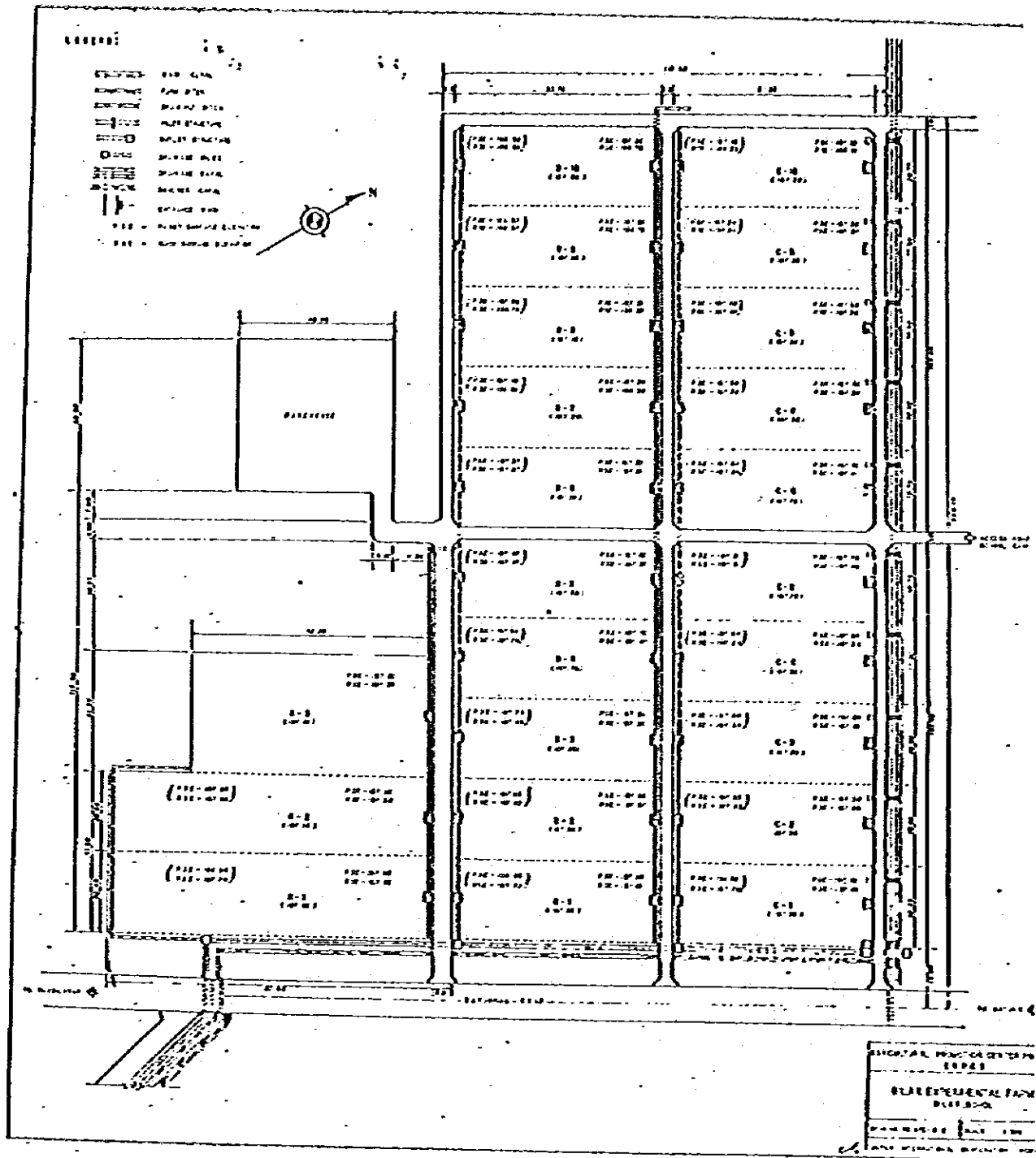


PLAN OF IRRIGATION FACILITIES
SCALE 1:100

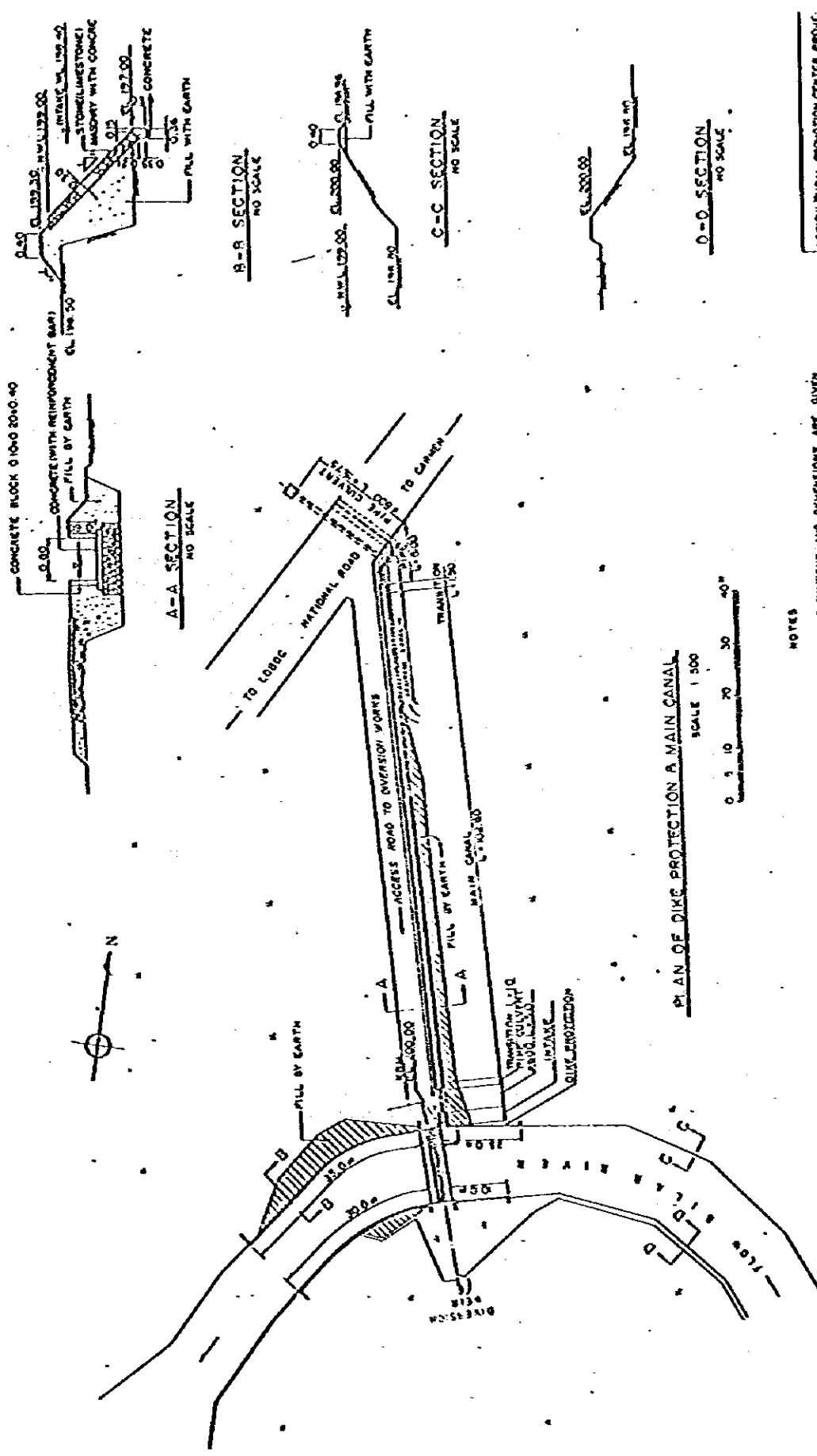


| |
|---|
| AGRICULTURAL PROMOTION CENTER PROJECT (A.P.C.) |
| IRRIGATION FACILITIES |
| 040 |
| WORKING NO. APR. 1977 |
| SHEET NO. |
| JOHNS INTERNATIONAL CORPORATION ENGINEERS |

3. ダオほ場かんがい施設平面図

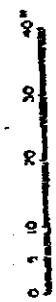


4. ビラール校場平面図



| |
|---|
| AGRICULTURAL PRODUCTION CENTER PROJ. (A.P.C.) |
| PLAN OF DIKE PROTECTION B. MAIN CANAL SILAR, BOROI. |
| DATE: APR. 1958 |
| SCALE |
| JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION CENTER |

NOTES
ALL ELEVATIONS AND DIMENSIONS ARE GIVEN
IN METERS EXCEPT OTHERWISE SHOWN.



PLAN OF DIKE PROTECTION A MAIN CANAL
SCALE 1:500

5. 頭首工、幹線水路平面図

NACIAD

NATIONAL COUNCIL ON
INTEGRATED AREA DEVELOPMENT
FBI BLDG., 60 TIMOG AVENUE
QUEZON CITY
TEL. NO. 95-26-83 • 97-35-21 to 24

May 16, 1983

Mr. Toshikazu Miura
Resident Representative, Japan International
Cooperation Agency
c/o Embassy of Japan
Makati, Metro Manila


Dear Mr. Miura:

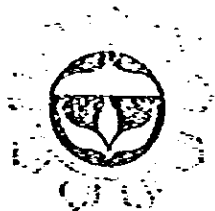
The Government of the Philippines through the Bohol Integrated Area Development Project (BIADP) and Ministry of Agriculture (MA) had already undertaken some activities to operationalize the Bohol AIC as per the Records of Discussion. The membership of the Philippine side to the Joint Committee has been identified and an initial meeting was held to identify priority activities for 1983 as well as source of funding. The budget for CY-1984 had been submitted and presented to the Office of Budget and Management. Similarly, the MA through a Special Order by its Region VII director had identified the technical staff who will be the counterparts of the Japanese experts.

The effectivity however, of the technical cooperation project will depend on the early construction of the experimental farm. The experimental farms shall be located in three sites, namely: Dao, Bilar and Ubay. In this connection, we are requesting JICA to provide the funds under the technical cooperation project for the construction of the above-mentioned experimental farms.

We are anticipating favorable action on this request.

Very truly yours,


REYNALDO E. DE SAGUN
Project Director, Bohol Integrated Area
Development Project



SUPPLEMENTARY NOTE ON THE RECORD OF DISCUSSIONS
ON THE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE BOHOL AGRICULTURAL PROMOTION CENTER PROJECT

Mr. Akihiro Mitarai, Resident Representative of the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") in the Republic of the Philippines, and the authorities concerned of the Government of the Republic of the Philippines exchanged views on the special measures to supplement a portion of the local cost expenditures of the Bohol Agricultural Promotion Center Project (hereinafter referred to as "the Project").


As a result of discussions, both sides agreed to recommend to their respective Governments the following for the successful implementation of the Project:

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

Manila, July 22, 1983


AKIHIRO MITARAI
Resident Representative
Japan International
Cooperation Agency
Manila Office


REYNALDO E. DE SAGUN
Project Director
Bohol Integrated Area
Development Project
National Council on Integrated
Area Development


AURORA B. MARCOS
Assistant Secretary
Ministry of Agriculture

NO. B-2401

The Ministry of Foreign Affairs presents its compliments to the Embassy of Japan and, with reference to the Bohol Agricultural Promotion Center which is being implemented both by the National Council on Integrated Area Development (NACIAD) and the Ministry of Agriculture (MA) and the Japan International Cooperation Agency (JICA), has the honor 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 expenditures for the improvement works of the physical infrastructure of the Project, such as construction work of farm and reconstruction work of irrigation facilities during the period between October 1983 and March 1984 for the purpose of smooth implementation of the aforementioned Project.
2. The Government of the Republic of the Philippines will take the following measures to ensure the successful implementation of the Improvement Works:
 - a. to secure a piece 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...../

The Ministry of Foreign Affairs has further the honor to propose that the present Note and the Embassy's Note in reply thereto 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.

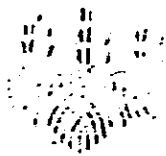
Manila, 26 July 1983

OAPA:EPS:LDN:ETB:all

TS

EMBASSY OF JAPAN

MANILA



No. 498 - 83

The Embassy of Japan presents its compliments to the Ministry of Foreign Affairs and has the honor to acknowledge the receipt of the Ministry of Foreign Affairs' Note Verbale No. 83-2401 dated 26 July 1983 concerning the Bohol Agricultural Promotion Center Project.

The Embassy of Japan has further the honor to accept on behalf of the Government of Japan the proposal set forth in the abovementioned 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.

Manila, 9 August 1983

