

○タイ沿岸養殖

(増尾致和)

既に上記3)で述べたとおり、魚種が異なればその生活史(産卵、索餌、行動)が全く異なり、例えば卵径が異なれば孵化した稚魚も小さく、初期飼料に何が好適かと云う問題から取組んで行かなければならない。

又、天然での産卵期が全く判明しておらない魚は、その魚が何時、何処で産卵するかを究明して行かなければならない。

既に日本で確立している魚を導入養殖しようとしても異なる気象条件の下では成功するとは考えられない。

○タイ造林研究訓練

(堀健治)

対象樹種、自然条件の差が不適用の理由である。

○フィリピンカガヤン農業開発

(栗原實)

- (1) 自然環境的(土壌、病虫害、台風、雨期・乾期的条件)
- (2) 技術的(基礎知識の不足、慣行技術の駆使等)
- (3) 経営的(資本蓄積がない—設備、機械、資材)
- (4) 社会制度的(農業慣行の保守性、米を主体とした他作物の社会的地位づけの急速、加工、流通の未発達)

適用できない要因の主なものは、

農民の経済力と資本投下のプライオリティーを子弟の教育においていること。稻の売り渡し価格が1.5~1.7P/畝では農業の機械化を進めることは容易ではない。ハンドウイダー、脱穀機、カラバオ利用の農作業具、運搬用具を改良・普及、次に高性能農機という順序であろう。

○フィリピンパンタパンガン林業開発

(藤村隆)

質問3の回答のとおり。

○フィジー水産養殖

(本荘鉄夫)

自然的条件の落差が大きいこと。経済的、社会的条件が違うこと。

具体例

- 日本の温水魚養殖技術は四季の水温差を基に形成されたものであるが、当地は年間常に20℃以上の高水温であり、恒常、高温下の養殖技術の確立を必要とする。
- 日本の給餌技術は主に人工配合飼料に準拠している。当地では自家調製を必要とし、その原料も違い、現地事情に即した飼料技術を開発しなければならない。
- カウンターパートの知識水準が低いため、日本の現技術の前段階から出発しなければならない。

### ○エジプト稲作機械化

( 冨 田 豊 雄 )

エジプトには、日本の技術協力の他、アメリカ、西ドイツ、UNDP、その他の先進国或は国際機関の援助による技術協力事業が平行して進行中である。我がチームは、日下、日本の99%の稲作農家に定着した稚苗もしくは中苗を機械で移植することに重点を置いて実施中であるが、日本のように個々の農家の技術レベルが高かったり、農機組織が機能的であるとは異り、選種、苗箱への均一播種、緑化等のデリケートな育苗作業はすぐにはエジプト農民にはできないものと思われる。

なお、育苗用のプラスチックのトレーも、広いナイル・デルタの稲作機械化を実施する場合、決してないがしろにできない問題を含んでいる。この育苗用トレーの大量供給の用途がたたない限り、そのまま適用することは暫かしい。

さらに、アメリカチームの灌漑直播法もPHの高い(8.5~9)土壌では苗立ちが悪く、機械移植による収量と比べると著しく低い。

### ○マダガスカル畜産開発

( 船 津 秀 雄 )

畜産に関して云えば、日本と現地とに於ける品種の違いが技術移転面での大きな問題となる。また飼料面では季節により草の成分が甚だしく低下するなど、NRC飼料標準が適用できない。つまり、日本の技術をそのまま適用できない。理由として、品種、気候の相違、飼料面では自然野草の量質の不安定、又マ国農民の伝統的習性、日本のそれとは相違する経済ベース、農民の経済力、人間・牛という関係に於ける基本的な考え方の相違等を挙げることができる。例えば、マ国に於いてトウモロコシは人間の食料であり、家畜飼料ではない等、また日本技術を適用しようとしても国からの補助政策が期待できない等の問題もある。

### ○ブラジルリベイラ農業開発

( 吉 沢 孝 之 )

現状では、そのまま適用困難な技術

同 左 の 理 由

田植機による水稲移植技術

土地の均平度が低く、労力の軽減及び稚苗育成技術の未確立等のため、現在ほとんど乾田直播あるいは湛水直播方式が採られており、大面積の水稲移植方式は、現在のところ採られていない。

水稲に対する地盤技術

気候、土壌条件及び栽培品種などが著しく異なるので、そのまま適用できない。

### ○ブラジル農業研究

( 尾 形 保 )

研究結果の実用化を考える場合、主に社会・経済条件の違いによる。

高価格の農果生産資材、広大な対象面積、不十分なインフラ整備等は、必然的に低コスト、省エネ、簡易技術の開発を必要としている。

### ○チリ水産養殖

(長 沢 有 見)

前記2の係段における放流と回帰の因果関係を実証させる技術については、自然条件が異なる点で、日本の知見とは異なる現象が多く見られる。即ち、淡水域での越冬、20℃以上の淡水域での越冬、低塩分海水での成長、魚病が発生しない、年間を通じてサケの棲息水温範囲にあり、水温上から見た適正放流時期がない、etcがあり、北半球の現象と知見が必ずしも南半球では適当な判断とはなり得ない。従って、チリに適応した独自の手法を開発していかなければならない。

成る種の生物が新たな地域へ移殖された場合、適応能力を示した生残りの再生産を積み重ねて、チリ・オリジナルを作り、日本とは別なタイプの種属を造り出さねばならないだろう。

### ○メキシコ家畜衛生センター

(三 浦 康 男)

日本の技術は適用できるが、しかしプロジェクト実施場所の環境等によりその改善をはかり適用させる必要がある。

- (1) 家畜衛生センターの実験用水の劣悪や精子器具の不良のため組織培養技術の確立が遅れたが、水専門家の来場指導により既存の施設を改善し、少量ながら良質の水が確保され、また供与機材の到着により解決された。(近田中に大量純水製造装置が日本より供与される。)
- (2) ワクチンの国家検定組織や検査方法はアメリカに準じているが、検定施設や機材の未整備、ローカルコスト不足により新しい技術に適した検査体制はできていない。ワクチンの検定技術の確立には検定棟の建設、施設や機材の充実及びスタッフの養成が必要である。

### ○パラグアイ農業開発 (CEMA)

(芹 沢 孝 之)

環境のちがいのほか、農業の基本的条件である気候、風土、土質、対象作物等がちがいで、社会経済的な条件もちがうので農業のやり方については適用がむづかしい。

### ○パラグアイ林業開発

(佐 藤 敏 雄)

育苗の場合、樹種は全て日本にないものばかりです。そして、土壌、気象が全く異なる所で、日本の技術をそのまま適用する訳にはいかない。しかし、日本の技術の基になっている考え方、手法は当地にも適用し得ることで、時間をかけ、数年の繰り返しの過程を経て現場の技術として生きるものと確信している。

### ○ウルグアイ野菜研究

(二井内 清 之)

日本もウルグアイも温帯であり、気候は比較的類似しているのであるが、日長、乾湿、冬季の温暖多湿、土壌の物理化学性その他栽培条件がことなる。例えば日本で改良された野菜の品種がここで必ずしもその特性を発揮できないのもそのためであり、また乾燥の激しいこの地帯に対応する育苗法も別のものであるべきである。

5. 貴プロジェクトにおいて現地の条件に適合した技術を開発された事例がありましたら。その主なものを挙げて下さい。

○バングラデシュ農業普及

(佐藤 隆)

最近では、現地の材料を使用して製作した稲作の正条種用の画線定規がある。また、遠征技術開発事業による唐箕、鍬の改良があり、現在その適用性を各地で検討している。

過去においては、野菜品種の導入、イビルイビル(燃料、飼料、地力増進用)の導入などがある。

○バングラデシュ園芸研究

(坂井 弘)

① 太陽熱による露地育苗用土の消毒処理

透明ポリフィルムで育苗土の表面を覆い、7日間放置すれば、地温が苗木枯病をかなりの程度死滅させるまで上昇して明らかに効果があり、今は農家も取り上げている。

② 雨期の野菜種子の発芽塩による防湿効果の向上

乾燥剤の入手が困難なため、粗製塩を炒って乾燥させたものを種子と一緒に容器内に封入して、種子の活力の低下を抑えることが出来る。

○インドネシア養蚕開発

(森 信 行)

演示中の養蚕技術体系第1次試案は、現地に適合した技術として開発した。これは協力期間内の短い年月で完成する必要があったので、現地適合と云う観点からすれば最低限の水準のものを組立てているので、今後の改善の余地は大きいものである。その項目のみを列挙する。

(桑株増殖法)

奨励品種の選出と密接による穂木の急速生産技術、植付、仕立収穫法、貯蔵法、病虫害防除法(以下種蚕用桑、壮蚕用桑共)

(飼育法)

種蚕飼育: センター1型種蚕飼育所、蚕架、蚕泊、種蚕飼育法、種蚕々体および種蚕用蚕室の消毒法  
壮蚕飼育: 壮蚕飼育所(高床下、屋外冬桑育)、壮蚕飼育法、蚕室蚕体の消毒法

上 農 法: 竹葉の改善、薪質の改善

(蚕種製造法): F<sub>1</sub>蚕種の製造技術

○インドネシア家畜衛生

(石谷 類 造)

現地の条件に適合した技術ということではないが、特に現地で重要な病気について“診断基準”を定めて迅速且つ確実をモットーに診断している。

(事例1) 狂犬病の診断: 以下の条件を満たしたものは狂犬病陽性とする。(1)FAT(蛍光抗体法)、(2)脳のスライム標本のセラ-染色によるネグリ小体検出、(3)脳材料のHE染色標本で非化膿性脳炎・ネグリ小体検出。以上の3項目の何れかひとつあるいはそれ以上が陽性の場合。非化膿性脳炎があっても、ネグリ小体陽性の時はマウス接種試験

を実施し、その結果により判定する。

〔事例2〕 ニューカッスル病の診断：以下の項目によって診断する。(1)剖検の上でリンパ組織壊死(特に脾と腸管に著明)、出血を認める、(2)神経症状、非化膿性脳炎、呼吸器症状を認め、気管粘液、脳の蛍光抗体法によるニューカッスル抗原の証明、(3)気管粘液、脳から同ウイルスの分離、(4)疫学的診断。

#### ○インドネシアボゴール農大

(松山 晃)

成功例はないが、目下計画中のものとしては、

- (1) 大豆酸腐によるインドネシアの調味料(Kecap)の製造技術改善
- (2) 焼き菓の製造技術
- (3) 酸腐食品製造用スターター(ragi)の改良

#### ○インドネシア浅海養殖

(吉光 虎之助)

我々はウエスト Java のバンテン湾に基地をおき研究をつづけている。この湾は Java 島の中では大変天然植物プランクトンの多い湾である。そのため貝類の天然種苗を採集する方法を技術開発することにより、その種苗をあつめ、従って集中養成を行ない、昨年はいじめて収獲祭が行なわれた。

又、カキ、赤貝についても目下研究中である。

魚類については、アイゴが多く分布し、これのタンク内自然産卵に成功している。しかし、大量増産については、目下研究中である。また、テイラピアについての選地を養成は見と技術移転された。

その他、赤目、ハマ、エビなどについて目下研究中である。

#### ○インドネシア農業研究

(戸田 節郎)

研究協力では対象作物を豆類、特に大豆に重点をおいているが、先ず現地農民の生産技術——慣行栽培技術——の解析を行ない、これを原点として農民が実行可能な改善技術の開発に必要な素材研究を行っている。得られた成果の殆んどは現地で開発された知見と云い得る。

植物病理分野の例：緑豆そうか病の防除試験より発病が種子伝染の影響が大きいことが明らかとなり、種子粉衣防除技術開発の見通しを得た。

害虫防除技術の例：前記の如く、大豆「英メイカ」の防除時期を明らかにした事はこれ迄「イ」国にはその研究蓄積もなかった点で技術開発と云い得る。

#### ○インドネシア南スマトラ森林造成

(加藤 国昭)

- (1) アグロフォレストリー方式
- (2) 林道の路線の決定と林道の作設方法
- (3) ポット用養土の混合機として小型コンクリートミキサーの使用

### ○インドネシア農業開発リモートセンシング

(中川徳郎)

現地の条件に適合して開発された技術の事例として、アナログ合成写真図、土地被覆図、バイオマス図および土地乾湿分布図などの利用があげられる。

これらの成果品などは、現在、次の地域において、農業開発計画の調査データの相互利用という立場から、その有効化を図っている。

- ① 日本の技術協力による西部ジャワ・北バンテン地域開発計画における現地調査および北スマトラ・アサハン下流域総合開発計画における事前調査など
- ② 公共事業省住宅総局の依頼によるスンパワ島
- ③ 南スマトラ・パレンパンの湿地地帯の開発計画(予定)
- ④ その他

### ○インドネシア作物保護

(奈須壮兆)

#### (1) トビイロウンカ

ステッキートラップによる生息密度推定法：発生したウンカの密度を簡単に推定する方法。

葉輪検定法：稲品種のトビイロウンカ耐性を推定する方法。

#### (2) イネシントメタマバエ

委動除水準の設定：稲作初期の調査によって、その水田は約幾(農業配布)すべきかどうかを早期に推定する方法

### ○マレーシア水管理訓練

(矢野武彦)

目下、調査開発中のところであり、未だ少ないが強いて記せば、

- ① 機械化田植作業とそのための育苗技術
- ② 浸田伏巻直播技術
- ③ 機械化に伴なう一連の稲作作業と機械の利用

### ○ネパールジャナカプール農業開発

(江崎憲郎)

#### (A) 主要三作物(米、麦、豆)の品種基準の設定

#### (B) 小農具の開発、改良、製造

(剪定鋏、剪定鋏、目つきナイフ、つぎ木ナイフ、鋸、手押しポンプ等)  
(ローカル雇用アタッチメント—フロント犁、深耕ナイフ、レーキ等)

#### (C) 視覚教材の開発

(テキスト(絵、図画多用)、巻紙)

○タイ家畜衛生

(本橋常正)

(但、新規の発明ではなく、西欧ですでに明らかにされているプリンシプルにもとづき、現地に適したものを新しく作り出すという意味での開発技術と理解した。)

1. 大型タンク培養の術式
2. 既成大型タンク類の改良(給気系統、無菌エアフィルター、配管、サンプリング系統、純水供給系統等)
3. BHK単層培養細胞の浮遊培養への馴化
4. モルモットによるワクチン価試験

○タイかんがい農業開発

(中島淳一郎)

- (1) 農業土木: ラテライト塊によるソイルセメントのディッチライニング
- (2) 栽培: ○機械化育苗に於ける播種後の簡易水管理法(床土の準備、施肥も含めて)
  - 機械移植用簡易育苗施設
  - 直播栽培に於ける field preparation、播取量と施肥量
  - メクロン・チャオピア地帯に於ける水稲手植用の耕種基準
  - 高級ネットメロン(接木、ネット被覆)
- (3) 農業機械: ○四輪トラクター用水田車輪の改良
  - 田植機利用上の水管理を含む置場着床法の改善

○タイカセサート大学(機械)

(今泉七郎)

技術開発を検討中である。

○タイ国立雑草科学研究

(野田健児)

Cooperative worksとして「Recommendation to Weed Control Technology in Thailand」の編纂を計画している。

○タイ沿岸養殖

(増尾致和)

Sea Bass (アカメ) 養殖

タイ製スタッフにより既に親魚養成が完成していたこと、この魚の産卵場がたまたまソクラ湾口部であった事等が幸して当プロジェクト発足時、供与された貯水タンクをフルに使用して世界でも類例のないアカメ種苗500万尾を生産することが出来た。

これは現地の条件に全くあてはまった養殖技術であって、残された問題は如何に大型、健全な種苗を安定供給出来るかと云う種苗生産マニュアルの完成と短期養成技術の開発であろう。

○タイ造林研究訓練

(堀健治)

未だプロジェクトは初期の段階にあり、各種のTrialを実施しているもののその成果を得るまでに至っていない。

○フィリピンカガヤン農業開発

(栗原 實)

(1) 水稲の水苗代の表面を平らかにする方法

直径15cm、長さ4mの丸太棒を播種前に1~2人で苗代上をころがす。能率的で均整、播種生育順調

(2) 浸地帯における雑草処理法

過湿田、多雑草 — 刈倒してすき込み、まぐわで雑草をかき集め、縦長く堆積、期間を置いてタテ方向から代かきし、土中に埋没する。

(3) 浸地帯における田植機にあつた育苗法

箱は枠だけ、底は新聞紙 or パナナ皮、無覆土 — 資材、労力節約、簡易育苗法

(4) 廃油利用による機具の保管、管理法

モミガラ3kg+浸油1Lを混ぜ合せ、履帯機を塗すことにより可成りの耐用年数を延すことができる。

○フィリピンバンタワンガン林業開発

(藤村 隆)

造林事業

- ① 機械力(トラクター、バックホー)による耕耘種栽
- ② オガ屑による堆肥製造
- ③ さし木等による林道の法面緑化
- ④ マツ科樹種と優良広葉樹の混植

経過観察を継続中である。

治山事業

現地で採取した材料を使用して小規模の山崩崩壊地の復旧

○エジプト稲作機械化

(富田 豊雄)

大発初年目であるので、大きな技術開発は未だであるが、ナイル・デルタの中心にあるプロジェクトサイトで1982年の稲作シーズンに於ける気象条件を年間を通して調査した結果、1983年には極早生品種と早生或は中生品種(何れも日本品種)と組合せることにより、ダブルクロッピングが可能であることが判った。現在のエジプトの平均収量は1フェダン当り2.5トン(5.1t/ha)であるが、能率のよい多収性の品種導入により1フェダン7トン(17ton/ha)の収量に上げ得ることは可能である。

(但し、収量は玄米収量でなく稲収量)

○マダガスカル畜産開発

(船津 秀雄)

現在、研究実施中である。

○タンザニアキリマンジャロ農業開発

(井上 淳二)

防鳥対策について種々の方法を探っているが、今後更に何等かの効果的な対策を見出さない限り、非常に深刻な問題であると考えている。



○ブラジルリベイラ農業開発

(吉沢孝之)

- ショウガの多収栽培技術(密植、多肥)の確立
- 生トウモロコシの安定多収栽培技術(品種、施肥、栽植密度)
- フィジョン—生トウモロコシ体系における石灰の播種前、一時多量(約15 t/ha)施用による増収技術

○ブラジル農業研究

(尾形保)

本事業の研究レベルは、直接、実用化技術の開発は目指してはいない。いわゆる基礎的研究分野のものが多いので、設問にはすぐ該当しがたい。しかし、研究テーマは何れも、現地の実態に即したものを取り上げている。

リモート・センシング(廣大・交通不便な地域の調査)

緑肥(低コスト経営、有機物供給)

不耕起栽培(低コスト経営、土壌侵蝕防止)

病虫害防除(低コスト経営、病虫害多発)

○ブラジルサンパウロ林業研究

(中野實)

当該該当するものがないが、今後機械化伐出の分野に於て事例が発生するものと考える。

○チリ水産養殖

(長沢有見)

1. シロサケの低塩分海水飼育による種魚の養成、並に人工採卵の実証
2. Delayed Release による回帰の実証
3. 生養放流による回帰試験(シロサケ、カラフトマス)
4. 産卵後稚魚民へのサケ飼育普及の可能性(ブルトアギーレ、ノリンカ他)
5. サクラマスの陸封型(実験放流)
6. シロサケの陸封型(検討中)

以上はいずれも日本では行われていない技術であり、又、日本では行う意味も必要もない事で将来に亘り決して実施される事はない実験である。しかし、これらの事項はサケの起原及飼育性を探る上で、生物学的に極めて興味と関心を集めている実験事業であり、チリ国でのみ可能な事であり、世界中の生物学者、サケ研究者が知りたがっている点で、日本が学術的に残す貴重な資料となるであろう。

○パラグアイ農業開発(CEMA)

(芹沢孝之)

開始してまだ日が浅いので技術を開発した事例はない。一つの技術を開発するには少くも数年は必要とする。

○パラグアイ林業開発

(佐藤敏雄)

まだ結論を出せる期間を経ていないことではあるが、農林用トラクターを使用した植付準備は、当地のような平坦地では農家が植林する上で極めて有効なことを考えている。

○ウルグアイ野菜研究

(二井内 清之)

- (1) ニンニクの球割れ防止技術
- (2) トマト、ピーマンのTSWV防止法
- (3) 馬鈴薯の種いもの生産体系

6. 技術移転の一つの手段となる機材について遠正技術開発研究費、機材設計試作改良費(58年度要求)の予算措置を講じていますが、現地適用技術に対応する機材の開発についてどのように進めるべきと思われますか。

○バングラデシュ農業普及

(佐藤 隆)

遠正技術開発研究員によって当プロジェクトでは唐箕、鎌など、日本で試作されて、現地に送付されて来たものがある。これらの製作に当っては出来る限り現地で入手出来る材料を使用して頂きたいと思う。日本の高い工業水準の下で製作されたものを再び現地で製造しようとしても材料の入手が出来なかったり、加工技術が低いため再製作出来ないと言う問題が発生するからである。

したがって、当プロジェクトにも現地適用技術に対応する機材の開発が出来るような工作室の建設を急ぐ必要があり。工作室の設備のないのがむしろ異常であったと言えるかも知れない。

プロジェクト内で競争なものが試作、改良出来るようであれば、現地適用技術に対応する機材の開発は容易であろう。なお、この場合カウンターパートに日本研修の機会が与えられるようであれば効果は一層高まると考える。

○バングラデシュ園芸研究

(坂井 弘)

機具、機材の試作はたとえ時間がかかっても、現地で行わせ、自給努力を促す必要がある。それによって、使用料と製作料とのニーズが組み合うことになる。

○ビルマ畜産開発

(広瀬 正美)

機材の開発に当っては、十分にカウンターパートと話し合っって現地適用技術に適合しているかを確認した後、試作品をつくって試用して、その適否改良点などについて更にカウンターパートと協議し合意に達した上で機材の開発を進める。

○インドネシア養蚕開発

(森 信行)

- (1) 現地へ専門家を派遣して設計、試作改良、開発することを原則とすること。
- (2) 現地では、どうしても困難な場合、あるいは数種の試作品を日本で作製し、それを現地へ持ち込み、そのうち現地に最適なものを実地で選ぶ等の場合は日本国内生産とする。

(3) 現地のニーズをよく調査して現地で開発・生産すること。

養蚕開発プロジェクトでは剪定機が第1次の演示技術に相違まれていて、しかも現地生産はして居らず輸入に頼っているが、安価なものは切れ味が悪いので日本の剪定機のようなものが現地生産できればと願っていたが計らずもネパールで開発された事を誌上で知った。この点情報の不足が痛感された。

○インドネシアポゴール農大

(松 山 晃)

本プロジェクトの場合、日本より供与したパイロットプラントスケールの農産加工機を、インドネシアの農村工業としての要請に応えるため、インドネシア化を工夫する必要がある。このため上記の開発研究室、試作改良機により機械設計専門家チームの派遣、現地での視察、討議を経て、日本で農産加工機体の設計、試作を行うことが有効と考える。また、一方では、パイロットプラントプロジェクトの場合、プラントの各ラインの機械装置の整備とともに、プラントレベルへスケールアップする前段階として、プロセス検討の予備試験、製品の品質管理試験が、とくに教育訓練を目的とする場合には必要で、これらについての試験室レベルでの実験装置、機材の開発研究が望まれる。

○インドネシア浅海養殖

(吉 光 虎之助)

浅海養殖推進拡大を考えた機材の開発について、陸上施設研究の充実と応用機材としての洋上設置機材の開発が大切である。しかも、洋上における対象有用生物が商品サイズまで出来るだけ短時間でしかも歩留りよく育成するための管理体制とその逃脱予防のための措置も重大な課題である。バンテン湾においては、先づ陸上施設の完備による基礎研究が充分出来る様な基盤整備を強く要望すると共に、洋上での管理のための観察小屋のある大きな筏を新設し、そこで宿泊し、夜間の養殖生物の管理が急務であると考ええる。

そのためには、先づ、陸上施設におけるタンク内での親魚養成、産卵、採卵、孵化、稚魚養成後、海上生簀への移放の手順を必要とし、そこでの日夜オールワッチのための作業監視優秀(筏)を必要とし、1983年度申請中である。その他、陸上での動植物プランクトンの大量培養設備、ろ化槽などの充実が必要である。

日本式システム化された研究体制の確立を導入指導する様、心掛けています。

○インドネシア中堅技術者養成

(竹 内 博)

その研究や試作のプロセスを彼等と共に実施することが、何より大切である。つまり、これは教育の手段である。何処で、誰が、どうやるかはいうまでもない。

○インドネシア南スマトラ森林造成

(加 藤 国 昭)

現地の自然的、社会的条件を充分把握した上で進める。

○インドネシア農業開発リモートセンシング

(中 川 徳 郎)

現地適用技術に対応する機材の開発については、当面は考えていない。

現時点では、当プロジェクトの近代的設備に対する供与機材の管理運営面を重視している。

### ○インドネシア作物保護

(奈須 壮 兆)

開発の技術の対象を明確に設定すべきである。

例えば、病害虫防除機器には、手まきジョロから手押し散布器、動力散布機さらには航空散布機までの各段階がある。日本の技術協力がそのどのレベルの防除技術に焦点を指向しているかによって、適正技術開発の具体的手法が異なって来る。

### ○インドネシアかんがい排水センター

(石坂 仁 兵)

現在の JICA 本部 — 現地 JICA 事務所 — プロジェクト間の機能と更に相手国の行政機能、社会経済事情等を総合的に判断して現地適用技術に対応する機材の開発を効率的に進めるとするならば、プロジェクトの要請を JICA 本部において、その必要性を検討され、場合により調査団等の派遣により仕様を確診して JICA 本部において行われることが妥当と考えます。

### ○マレーシア水管理訓練

(矢野 武 彦)

解決への方法として、原則論的に次の順序が考えられよう。

- (1) 各 Project (各国) がどのような問題点に直面しているのか調査・把握
  - (2) 改善するための各国の市場、産業等の情况及び研究開発機関などの調査
  - (3) 対象が多ければ、その中から重点事項の選出
  - (4) 詳細調査、必要により専門家を派遣
  - (5) 改善施策計画 ( 任国及び日本国内作業の分担、行程計画、費用、担当、開発改善の質的水準の設定等 ) の確立
- 当プロジェクトについて述べれば……①日本から届けられた田植機は有用であるが耐久性が短い、②は堤面の凹凸、水深の変化に従っての対応性が少ない ( → 車輪の大型化 or フロートの拡大 )、③コンバインハーベスターは小廻りがきいてよろしいが、降雨期の刈取りで排水不良田の所で沈む ( → クローラーの改良 ) 等の問題がある。

### ○ネパールジャナカプール農業開発

(江崎 憲 郎)

現地で入手可能な材料を使用し、現地の工作機械、及び現地人技術者の加工技術力で試作、製造を行い、日本人専門家はアドバイザーとしての立場でアイデアの提供程度にとどめ開発の主導権は現地人スタッフに持たす。

たしかにこの様な方法だと開発に余分な時間を要することになるだろうが、今のネパールでは1人でも多くの技術者に改良、開発に参加する意欲と知識を植え付ける必要があると考える。然るに開発予算を現地で利用できるよう予算費を講じていただきたい。

### ○タイ家畜衛生

(本橋 常 正)

- (1) 日本国内の主要専門家派遣もともち中心となって、その問題のプロジェクトチームとその責任者を設け、協力して研究ないしは試作に当る。
- (2) 或程度の方法がみついたら、現地との共同研究の形で、現地で試験する ( 試験機供与、専門家短期派遣等必要 )
- (3) 2の試験結果にもとづき技術、機械ないしは疫苗を完成し、JICAを通して現地で役立てる。

### ○タイかんがい農業開発

(中 島 淳一郎)

適正技術開発、機械設計試作改良共に趣意として、日本国内で試作されるものであるが、試行錯誤が要求され、一度で完成品が出来るものとは考えられない。現地事情に適合した研究又は改良は現地に於てこそ効果的になされるものであり、いちいち日本から時期はずれに現地事情を知らない専門家を派遣して日本で製作するなど、メーカーのお手伝いにすぎない。

研究費、改良費共にプロジェクトで必要に応じてフレキシブルに対応しうるようにし、特にタイ国の如く現地に材料も改良施設能力のある場合完全に現地に任せる方がより効果的な研究開発が期待出来る。

#### (1) 経理面について

- I) プロジェクトから申請があったら速やかに在外事務所へ予算示達する。
- II) チームリーダーに対して「臨時会計役」の承認を(1)と同時に進行。
- III) 事務所からプロジェクトに対して前渡資金として前払いを行う。
- IV) 証憑書類をもって精算する。

#### (2) 現地適正技術の範囲

- I) 単なる材料の物理、化学的加工又は改良のみだけでなく、
- II) 現地適正技術のフィジビリティ又はアダプタビリティを調査し、事前評価する予算もそれに含めた方がよい。

### ○タイカセサート大学(機械)

(今 泉 七 郎)

農業機械の開発・改良に例をとれば、改良すべき具体的設計を基本とし、二次、三次の改良試作が必要となり、部分的改良、全面的改良、新しい機械の開発などいくつかの段階があり、その内容により対応も異なってくる。とくにこれら段階により協力現場で自ら行なう場合は工作機械の完備した試作工場と機械工の配置が必要になる。すべての現場でこれら体制をもつことは困難視されるので、地域の工場(町工場でよい)と乗務提携し、設計を示し改良または開発に当る。この場合協力現場と可能な限り近距離で常に目の届く位置にあることが好ましい。

こうした改良を横上げていくためには、予算措置が必要で、58年度以降の予算要求に大いに期待したい。

### ○タイ国立雑草科学研究

(野 田 健 児)

- (1) 現地国の要求するところを十分確めること
- (2) 維持管理の可能性を十分見極めること
- (3) 長期的な視点で考えてゆくこと
- (4) 機械の開発に専念しうる人の発見(日本人、現地人)

○タイ沿岸養殖

(増尾致和)

当プロジェクトは、毎年約6,000万円の供与機材費枠があり、必要なものは全て日本より移入しており、今の所上記研究費・改良費等の必要性を感じておりませんが、今後、海面網生養についてモンスーン期の風波にも堪え得るようなものを設計してみたいと考えております。

○タイ造林研究訓練

(堀健治)

機材の試作改良等については、小規模の改良等については、現地で行えるようにお願いしたい。

○フィリピンカガヤン農業開発

(栗原 實)

- (1) 当国の財政事情はきびしいものがある。したがって日本への依存度が高く、予算措置については相当程度みてやれば業務は進捗しないと思われる。今回の措置はプロジェクトにとっては非常によいことであると感銘している。当国は農業機材の発展段階からみれば初期と位置づけたい。したがって、専門家は供与機材をいかに有効に利用するかをカウンターパートはじめ関係者に教えこむ啓蒙——そこより開発、改良が生れてくる。
- (2) 現段階では、現地に導入する農機は日本のように高性能、複雑、デリケートなものではなく、単純、耐久性があり、故障が少なく、操作簡単、安価であるものである。IRR Iでは、現地に適用できる農機具の改良、開発を行なっているから、IRR Iと共同または協力を得て専門家の考えを具体化することが効率的であろう。

○フィリピンパンタバンガン林業開発

(藤村 隆)

- ① プロジェクトの要求に応じて、その部門の専門家(短期)を現地に派遣し、現地専門家(長期)と調査設計をする。
- ② 試作コストと配布予算を調整して実行可能かどうか判断する。
- ③ 試作と決定すれば、日本で試作するか現地で試作するか決定し、速やかに予算の示達を行なう。
- ④ 試作した機材の遠征試験を行ない、改良すべき点があるかどうか検討する。
- ⑤ 改良すべき点があれば翌年度の予算の配布を考える。
- ⑥ 研究、改良の結果は報告書として提出させる。

○フィジー水産養殖

(本荘鉄夫)

現地で手当可能な資材を使い、現地人に理解可能なメカニズムを前提とした機材を開発すべきものと考えます。

○エジプト稲作機械化

(富田 豊 雄)

実施初年度であるので、まだ具体的費目を考えていない。

エジプト農業省にはワークショップと称される金工、木工、塗装、自動車修理をなす附属機関がある。極めて簡単なものは設計図を書き、責任者を通して依頼すれば、製作してもらえる。プロジェクトサイトにある塵埃埃埃埃はその一号である。材料費はエジプト製のランニングコストの中からもまかなわれたが、近く完成するセンターのワークショップで対応可能であるように望む。その際、鉄のアンクルとか、鉄板とか歪めびきトタン板、木材、ベニヤ板等

の材料は或程度ストックルームに予め保管しておく必要がある。(センターは遠隔地なので必要な時にすぐ入手できないので)。その為に、以上の材料費として59年度の予算に考慮して頂ければ有難い。

#### ○マダガスカル畜産開発

(船津秀雄)

一般農家を対象とする場合、燃料費(ガソリン)、電力等を利用する事は高嶺の花に等しく手動農機の開発を必要とする。例、足踏み脱穀機、脱粒機、現地農具の効率化

#### ○タンザニアキリマンジャロ農業開発

(井上淳二)

トラクターの作業機について一部改善を要するものがあるが、何分当国における物資の不足が原因で容易に試作し得ない現状である。

精米機について日本米と外米との違いがもみすり歩合に表われている様であるが、今後更に調整する必要がある。

#### ○ブラジルリベイラ農業開発

(吉沢孝之)

現地において、適正技術開発費あるいは機械設計試作改良費を活用して機械の開発を行うようにする。しかし、現地における材料の調達難、製作技術の低さなどから、機械全部の開発が不可能な場合は、その機械の一部(部品)は日本に発注し、その供与を受けることも考慮されるべきと思われる。

#### ○ブラジル農業研究

(尾形保)

本プロジェクトの場合、試験研究用機械を対象にして、

- (1) テクニコ等使用者のレベルで使用できること。
- (2) 故障少なく、修理・調整が容易なこと。
- (3) 消耗品、部品の手手が容易かつ低廉なこと。

CENAIの専門家に修理してもらった機械がある。

#### ○チリ水産養殖

(長沢有晃)

現実的な方法としては、先づ機械を可能な限り現地調達とすることである。現地にある物を使う事が技術の定着につながるものと考え(それが日本製であっても同様の意味を持つ)。現地調達品を使いながら改善を加え、現地特有の技法とその地に適した技術が育ち、技術の定着につながるものと信ずる。それは一つの文化となる。従来、機械は日本から直送供与されているが、これらは最初のうちは良いが、複雑且つ発達した機能を有するため一寸の故障でも修理が出来ず放棄される事が多く、現地に馴染まぬ例が多い。結果的にその場だけで終って、日本にはこのようなものがあるという見せびらかしショーに終る事が多い。それよりも多少不便でも使いにくくても、現地品を改良を加えて使用することによって思考、考案という向上努力のプロセスが入り込み、それが適正技術となる。又、現地調達によって地域の経済活動を刺激し、プロジェクトが現地でサポートサービスを受ける点で現地社会にもそのプロジェクトが受け入れ易いものとなろう。

総ての機械が日本から供与される協力方式は、必ずしも良い結果を生まない。経済的効果しかなく、定着への持続

性がない。協力を受ける側も機材は日本が呉れるものとして安易な考えに落ち入り易く、専門家の中にも時として、それがなければ仕事が出来ないとして工夫・改良、考察することを忘れがちになる場合があり、双方にとって必ずしも良い結果とならず、自助努力を促進させることにはならない。

しかし、技術の発達は負機材の優劣と密接な関係にあるので活用度の高い効率的なものは、日本から供与を受けるべきであり、このバランスを考慮する必要がある。

#### ○メキシコ家畜衛生センター

(三浦康男)

プロジェクトに使用する機材は、万国共通で現地適用技術に対応する機材の開発については特に必要ない。

しかし、供与機材の大部分は日本製であるから、維持管理のために継続した部品品の供与、または現地において電圧等の関係からメキシコ製の部品に遠隔させる予算措置が必要である。

#### ○パラグアイ農業開発(CRIA)

(岡田 楊)

当地域の農業は、経営規模、労働力の実態からみて大型機械化栽培を指向している。したがって、大型機械化一貫作業体系の確立が必要である。

開発の方向

イ) 機械整備の適正規模

ロ) 発芽及初期生育確保のため、種、施肥および除草剤散布同時作業機の開発

ハ) ロスの少ないコンバインの開発

ラ) ロンア土砂に適したプラウ・ハロウの開発

#### ○パラグアイ農業開発(CEMA)

(芹沢孝之)

現地のニーズ、実態をよく調査し、現在技術或は機材のなかに適用できるものがないかを調査、検討しながら改良、開発に着手する過程を踏む必要があるので、これに必要な費用と時間をかないかけなければならない。

#### ○パラグアイ林業開発

(佐藤敏雄)

日本で開発された機械を当地で使用する場合、やはり当地の自然条件では有効でないこともある。当地で専門家、カウンターパートが共に考え開発する予算は必要だと考える。但しその場合、パラグアイには限られた素材(原料)しかないの、この点が問題となる。

#### ○ウルグアイ野菜研究

(二井内清之)

ウルグアイの野菜農家の経営実態は日本のそれと大差のないものであるので、機材は日本のものをそのまま持って来てても間にあうものが多い。しかし細かい点になると栽培条件や習慣が多少異なるために若干改作した方がよい場合がある。そのために研究員を含め改良が必要になるのであるが、具体的には試験場に農機の専門技術はいないので修理工と相談しながら改作することになる。



7. 技術の移転にあたって、その具体的な手段、方法について貴職は各専門家にどのように指示しておられますか。

○バングラデシュ農業普及

(佐 藤 隆)

技術の移転にあたって、日本から供与された器材を現地側が活用出来るようにカウンターパートを指導することと、技術開発に当っては、前近代的とも思われるような農業技術がバングラデシュにとって役立つ事を強調し「泥くさい技術の開発」を指示している。

科学技術の発達歴史が示すように農業技術も段階的に発達するのが通例であり、原始から一足飛びに近代化に突入は出来ない歴史的事実を認識する事、即ち個体発生は系統発生を繰り返すと云う事実を知ることと、更にバングラデシュの農業及びそれを取り巻く環境の現状を十分認識する事から技術協力が始まるべきである事を常に強調している。

○バングラデシュ園芸研究

(坂 井 弘)

技術移転は、相手国のカウンターパートが熟練し、その身につについてはじめて成果が出るものであるので、フォローアップが重要であり、時々第三者的立場から評点してみなくてはならない。ワークショップ、トレーニングや報告作成に責任をもたせ、発表者となる機会を定期的に与え、外関係者の技料の前にあえて立たせることも必要である。有能なカウンターパートの場合は大いに奨励することになるものである。

○ビルマ畜産開発

(広 瀬 正 美)

カウンターパートが十分に理解した上で実習すると共に当初、数回はカウンターパートと共にを行い、その後はカウンターパートの実習状況をチェックし、随時カウンターパートに指示して効果ある技術移転が行なわれるように指示している。

○インドネシア養蚕開発

(森 信 行)

当プロジェクトで討議し方針としている目標は、

(1) カウンターパートへの技術移転

①実技 ②教育訓練能力 ③ 試験の計画、実施、考察、結果の取まとめ ④新技術開発能力の場で、日常の業務を通して、実習場面で技術移転をすること

(2) 助手

①実技中心 ②実技の基礎となる事項の説明、日常の業務を通してなるべくカウンターパートに訓練させ技術を移転する。

(3) 農民、技術教員(普及員)

実技を習熟することを目的として、カウンターパートに実習させる。

(4) パイロットユニットにおける演示は農家への技術移転の基礎となるので、必ず成功すること。若し失敗があれば直ちに原因を究明するよう指示している。

### ○インドネシア家畜衛生

(石谷 類 造)

(1)カウンターパートの人から、技術取得の程度、語学力、仕事に対する積極性等についてよく知ること、(2)カウンターパートと日常生活の上でもできるだけ交流の機会をもつように努める、(3)必要な技術は基礎事項からよく説明し、理解するまで丁寧に教えること。話のやりとりが難しい場合でも腹をたてないこと、(4)技術移転には忍耐が必要であること、(5)具体的な手段、方法については必要な技術を正確に移転することを強調している。

### ○インドネシアボゴール農大

(松山 晃)

JICAチーム内および相手方との討議の結果や協力期間を考慮して、重点的に技術移転のテーマを採択している。また、協力活動に熱心なカウンターパートの要請には充分対応するよう望んでいる。

### ○インドネシア浅海養殖

(吉光 虎之助)

魚貝類専門家3名に対し、技術移転の基本的、具体的手段方法として、次の要望を行なっている。

1983年に当り、プロジェクトもこの雨季が勝負と考え、先づC/PKに対する強固な種苗生産の目的の認識、使命感、本人の水産増養殖に対する情熱を持つべきことが大切であるための自覚をさせることである。

而して、加えて種苗生産の重大さ、浅海養殖を発展させるためには、先づ、種苗(稚貝、稚魚)の確保とその養成指導である。

対象生物に対する愛情をもった管理、投餌、観察が第1である。

- ① 採苗方法の技術開発
- ② 親魚産卵のためのホルモン注射、産卵誘発の方法
- ③ 飼料培養の大量方法の開発(各種日本式方法導入)
- ④ 歩留り向上のための対策(病疫、生鮮投餌魚の判定など)

### ○インドネシア農業研究

(戸田 節 郎)

各専門家は夫々研究経歴を有しているし、夫々の専門部門内においても分化が進んでいる。したがってR/Dの範囲内で夫々が得意とする技術を選択し移転するように指示している。

〔要望事項〕 各専門家が日本を出る時の知見が現地で更らに深化させる必要があり、毎年1週間前後の文献集しゅう録画が出来るよう配慮されたい。

### ○インドネシア中堅技術者養成

(竹内 博)

リーダーとしての指示

### ○インドネシア南スマトラ森林造成

(加藤 国 昭)

できるだけカウンターパートに主体性をもってやるように、彼等の良い面をのばすように指示している。

具体的技術については各専門家にまかせている。

○インドネシア農業開発リモートセンシング

(中川 徳 郎)

上記6に該当する事項はないが、当プロジェクトの技術移転にあたっては、とくに次の事項について留意している。

(1) 供与機材の保守管理について

日常業務における機材の点検・保守についての確認とその実行および故障発生時の対応とその処置

(2) 協力期間の厳守

技術協力の期間延長は考えていないので、各専門家は各自の担当業務について、そのタイムスケジュールを考えた、業務の推進を図ること

○インドネシア作物保護

(奈 須 仕 兆)

先づ、正確なデータ収集の方法(調査法)およびその解析方法。

○インドネシアかんがい排水センター

(石 坂 仁 兵)

(1) R/DKに記載された責務の内容を把握して、活動内容を自からチェックすること

(2) 各テーマの現状を正しく評価し、相手のニーズを技術移転の土台とする。

(3) 技術協力資機材の利用等、身近なテーマを中心にして関連する基本知識の習得、日本における事例の紹介等を行いつつ、目的とする全体像を認識させつつ、個々の横上げを行う。

(4) カウンターパートに対する移転技術の評価方法として業務の一環として行われている研修のためのテキスト作成に全員参加せしめ、なるべく多くのカウンターパートを講師として教壇に立たせるようにする。

○マレーシア水管理訓練

(矢 野 武 彦)

(1) 現地の状況(社会環境、人間関係、技術状況etc)の理解

(2) カウンターパートとの接触を密にし、意志疎通を図り、認同して業務を進める。

○ネパールジャナカプール農業開発

(江 崎 憲 郎)

(A) 訓練(研修)を通して直接農民に指導する。

(B) パンフレット、ポスター、映画等の公報手段を利用する。

(C) モデル、展示園地、モデル地域の有効利用を計り波及効果を高める。

(D) 普及所、政府出先機関との業務連携を計る。

○タイ家畜衛生

(本 橋 常 正)

第1段落:相手のキャリアを尊重し、手並なり計画なりを観察する。

第2段落:上記の所見をもとづき、充分でない場合は、移転すべき技術につき、ひとつおりの示説ないしはデモンストラーションをする。

第3段落:相手にやらせて経過を細かく見守る。

成果をいそいで専門家主体で仕事をすすめるのではなく、不都合な見のがしがたい点のみ指摘、修正する。

(この期間が長くかかり、且、1番大切である。)

第4段階：相手に一切をまかせ、時々結果を点検する丈にし、困ったことの相談にのる。(最終段階)

○タイかんがい農業開発

(中 島 淳一郎)

- (1) Target を明確、具体的に設定すること
- (2) 技術協力期間終了までの計画を設定すること
- (3) 当該年度の月別計画を設定すること

以上を大きな柱として、レールを設定し、毎月実施している月例会議に於て、(3)の当該年度の月別計画と実務実績を対比しチーム全員にて問題点の集約を行ない、更には翌月の業務計画を設定し直し、あくまでも当初作成した(個人別) long term scheme を守るべく業務の遂行に当たるようにしている。(云うまでもなく long term scheme は Joint committee 承認済)。チーム全体会議の他に、各サブ・プロジェクト持ち廻りで栽培専門家会議を(時にはカウンターパートと共に)開催し突っ込んだ専門的討議を重ねて、よりよい技術移転、協力成果を挙げるべく努力を重ねている。

○タイカセサート大学(研究)

(川 口 桂三郎)

このような意味での指示はしていない。

○タイカセサート大学(普及)

(長 井 次 雄)

カウンターパートに基礎的なことを忠実に習得させ、完全にマスターした段階で応用を工夫させることを基本にするよう指示している。

○タイカセサート大学(機械)

(今 泉 七 郎)

まず、相手に経験させること。しかるのち自主性を尊重し一人で行動する事を見守り、こちらから事を仕上げてしまうことはしないように指示している。それでも尚且つ、専門家が背負い込んでしまう傾向にある。

○タイ国立雑草科学研究

(野 田 健 児)

- (1) 協力研究を行いながら技術の移転を考える。
- (2) 他 project の専門家もなるべく協力を仰ぐ(当 project の専門家のみでは cover し得ないところも多い)。

○タイ沿岸養殖

(増 尾 致 和)

- (1) 常に相手側カウンターパートと共同して研究調査を進めること
- (2) 日本の適正技術を相手側に正確に指導すること
- (3) 研究結果は説明することより何処が何のように違ったかを納得させること

### ○タイ造林研究訓練

( 堀 健 治 )

本プロジェクトは、大規模に試験林造成、林道開設等かなりの事業量を伴うので、特に計画的組織的実行運営につき指導している。

このため少くとも月一回カウンターパート、専門家全員参加のMeetingを持つこととしている。

### ○フィリピンカガヤン農業開発

( 栗 原 寛 )

(1) 和と健康

(2) 相互信頼と尊敬を基本において行動する。

(3) 技術の指導、アドバイスを本筋、カウンターパートを中心に比喩の自励努力を高めさせる。

(4) 技術の基礎的知識の向上とそれを駆使する人材の育成

### ○フィリピンパンタパンガン林業開発

( 藤 村 隆 )

プロジェクト終了後においても移転した技術が継承されることを前提として、次の指示を行なっている。

① 技術移転と失敗は許されない。なぜならば失敗することによって、日本の技術に対する信頼度が低下するばかりでなく、両国の予算と労働力の損失により、次の技術協力を困難にするおそれがあるからである。

② ①のことから技術は新しいものよりも、確実性のあるものから移転する。

③ 経済性の追及よりも、当面は地元の潜在失業労働力を吸収できる技術を選択する。

④ 移転した技術は、報告書の形で現地語(英語)にして保存し、後日の資料とする。

### ○フィジー水産養殖

( 本 荘 鉄 夫 )

(1) 基本となるマニュアル作業の修得、例えば計量、計数習熟の獲得化

(2) データ意義の理解及寫場のための討議集会の開催

(3) テキストの作成

(4) 移転技術後の作文報告の作成

### ○エジプト稲作機械化

( 富 田 豊 雄 )

一般にエジプト人は日本人に比べると非常に感が悪い。日本人同志ならば一言で100%理解し、用件も短時間で達成されるが、プロジェクトサイトのエジプト側スタッフは必ずしも日本人専門家の話す英語を十分に解しない者も居るので、各専門家とは、それぞれの分野は、現場で手とり足とり手本を示し、完全に日本人専門家の意と叶うように失敗するまで慣熟しないよう指示している。しかし、指導はきびしくとも常に愛情を以て接し、和気がみなぎるよう協力することを求めている。

週に一回定例のスタッフミーティングをもち、全員が全体の把握や当面の課題点、問題解決例等を報告し合うようにしている。

#### ◦マダガスカル畜産開発

(船津秀雄)

基礎技術の応用による現地適応技術の開発移転、展示効果をあげる。

日本指向の技術でなく、研修生に理解出来る基礎技術の展示を実施する。

忍耐強く、反復訓練と現有資材の完全利用と応用の移転、口には出さわが現地の専門家を見る眼はきびしい事を忘れぬ事。

#### ◦タンザニアキリマンジャロ農業開発

(井上淳二)

- (1) 例え仕事全体の流れが遅れてもカウンターパートと共に進む必要がある。専門家一人で遂行するな。
- (2) 協力期間内に与えられたアクティビティのすべての技術移転を終らすことより、限られた技術でよいから、ひとつひとつ着実に移転すべきである。
- (3) 普及員、農民等に対するトレーニングにおいて専門家の立会い無しに出来る講義又は実習を少しでも増やす様を。

#### ◦ブラジルリベイラ農業開発

(吉沢孝之)

農業土木分野では、低湿地における土地基盤整備を通じて、それらの技術(設計、施工等)がカウンターパートによく伝達され、承継されるようにしている。農業機械分野では、カウンターパート及び機械の担当補助員に対し、機械の保守、管理法並びに機械の運転法等を指導し、また農業機械化に関する試験や調査については、カウンターパートにそれらの内容を説明し、試験、調査事項のデータを正確に記録し、試験及び調査の成果が十分得られるよう指示している。

栽培(稲及び野菜類)分野では、それぞれのカウンターパートに試験の目的、設計等の説明、試験過程における栽培管理と生育、収量、調査法及び試験結果の取まとめまで指導し、カウンターパートが試験研究報告(レポート)を作成し、発表できるよう指向している。

#### ◦ブラジル農業研究

(尾形保)

- (1) 友好関係、相手に揉まれての協力は無い。
- (2) チーム内での検討を十分に行う。
- (3) 個人の研究テーマの進捗のみでなく、プロジェクトとしての共同的事业にも積極的に参加する。
- (4) 要するに、プロジェクト方式による技術協力の場合は、専門家の個々の活動はもちろん、それらの協力、共同的活動を含むトータルとしての成果が大事である。

#### ◦ブラジルサンパウロ林業研究

(中野實)

個々の研究手法についての手段、方法は専門家の執断にまかせる。当プロジェクトのリーダーの主たる使命は、技術移転が容易になるような環境と条件を作ることと考えている。

## ○チリ水産養殖

(長 沢 有 見)

- (1) 何かを「始め」たら必ず「終り」をもたらす事。これは人を育てる上で重要な観念である。常にケジメをつけ、どこで終ったのか、いつ終ったのか、結果はどうなったのかかわらぬ様な事にならぬ様つとめる事。現地人のベースにはまると応々としてその様な何が何だか判らぬものとなる。
- (2) 一通りのデモンストレーションを行ったら、後はカウンターパートの自主性にまかせ、失敗点については修正、反復させる事。専門家があまり作業に手を出すことは、その時はうまく行っても後等のものとはならない。あたかも前記の機材供与の如く、現地調達することが遠征技術として定着へつながると同様に、後等自身に出来るだけやらせる事がレベルの向上になる。専門家が作業に従事する事は、共に汗を流すという意味では良いが、程々しないと作業人員の1人として当にされ、専門家の存在があたかも日本人が勞務提供に来ているといった様な思い違いをされる。これは逆に専門家のレベルを落すことになりかねない。

当プロジェクトでは、過去に多くの人がい例を見ている。特に言葉が不馴れた時期、知的水準、技術水準の低い専門家、経験の少ない専門家にはその傾向が出やすい。

特に迫り来る引渡し時期に備えて、日本人専門家を実質的な作業員数とは見せない様な作業体制を持たせる時期に来ている。

通常業務においては、管理者の立場をとり、作業計画、作業点検、管理記録などのチェックに重点を置き、欠点を細い指導し、うまく行った事については必ず褒めて自信と誇りを持たせる事。

調査活動においては、必ずカウンターパートと共著でレポートを書き、その結果をまとめ、ケジメをつけると同時に、やり遂げたという完成の喜びを分かち、且つカウンターパートに自信と誇りを持たせる事。

見込みのないと思える事は、最初から手を出さぬ事。あれやこれや思いつきで仕事をすると結果的に何をやって何が残ったのか、ウヤムヤなものになってしまう。

チーム単位でみた場合、チーム・スタッフは運命共同体の様なものであり、雨が降ればお互いに知らせ合って洗濯物を取り入れる……といった人間のぬくもりが通うものでなければならない。任国では、中流或は上流に近い階級の部類に入るが、チーム内ではお互い見え透いた長屋暮らしの様な心構えが必要であり、チーム内の和を欠く様な事象はカウンターパートの信頼と敬愛の念を失い、チームの信頼を失い、技術移転にも支障を来たすことになる。

任国事情を十分に理解せぬまま、批判したり、不満や愚痴をカウンターパートに言わぬ様にする事。又、カウンターパートや他の専門家を過じて個人的な悩みや相談を出来る現地人の友人を持つ事。カウンターパート及任国関係者等は日本語の文献よりも英語の文献の方を読むので後等に遅れをとらぬ様、常に英文資料は目を通しておく事。カウンターパートとは必ずしも同等である必要はなく、常に何らかの点でワンポイント優位に差をつけておく事。

## ○メキシコ家畜衛生センター

(三 浦 康 男)

- (1) 毎週1回所長と討議を行い、プロジェクト及びメキシコ側の意見交換を行い、プロジェクトの課題点(専門家から発取)の解決をはかる。
- (2) 毎週1回専門家全員でプロジェクトの進行状況、問題点及びその対策について討議し解決する。
- (3) 毎月1回全専門家及び全カウンターパートがプロジェクトの進行状況、問題点及びその対策について討議し解決する。
- (4) 現地の状況に合った方法で実施し、うまくいったらカウンターパートと一緒に行ない、順調な場合は、その後カ

カウンターパートに責任をもたせるように指示する。

○バラグアイ農業開発(CRIA)

(町田 楊)

技術移転は人づくりである。そのためカウンターパートに対し、イ) 問題意識をもつこと、ロ) 担当する試験に全責任をもつこと、ハ) 関連する他部門の試験に関をもつことを指導するよう指示している。

○バラグアイ農業開発(CEMA)

(芹沢 孝之)

応用面での知恵はありそうなので原理、原則をよく教える必要がある。

○バラグアイ林業開発

(佐藤 敏雄)

私の場合、技術移転にあたってその手段、方法は各専門家の持味を生かしながら、やっていくことがよいと考えており、画一的な指示はしていない。

○ウルグアイ野菜研究

(二井内 清之)

我々の対応している仕事は、研究技術の移転であるので、具体的なものについては各専門家にまかせている。しかし技術の高度すぎて、現場にそぐわないものは極力避けるように依頼してある。

8. 技術移転の相手であるカウンターパートについて、いろいろな問題(例えば、語学力、知識技術レベル、身分制度等に起因する行動様式等)にお気づきと思いますが、貴プロジェクトでカウンターパートへの技術移転にあたって問題と考えられている点は何ですか。また、それらの問題を解決する方策ないしは対応の仕方は、どのようにお考えですか。

○バングラデシュ農業普及

(佐藤 隆)

バングラデシュ並びにベンガル地方は歴史的に見ても独自の文物を創造したと云う事実は少い。これは民族的にも創意工夫の発想に弱い事を物語っているとしか考えられない。当プロジェクトのカウンターパートも大学卒が多く、語学力は高いが、業務を遂行する上での創意工夫や積極性が乏しい。したがって、技術移転に際しても、日本人専門家の指導を受けて技術を習得しても、それをよりよい方向に改善しようとする気風は乏しい。これは重要な問題であるため、その解決策として、当プロジェクトに別紙のような“発明及び提案に対する奨励金の交付要綱”を作成し、カウンターパートのアイデア活動を刺激している。奨励金の支出は現場業務費から行い、チームリーダーの責任において実施したものである。これに対し、カウンターパートの関心は相当に高く、効果が期待される。



(別紙)

REWARD BY JAPANESE TEAM LEADER FOR A NEW DEVICE AND PROPOSAL

- 1) Objective : A new device(tool, machine, method etc.) or technical improvement will be rewarded. Such new device or technique should be useful for uplifting the rural life or developing agriculture or improving working environment.
- 2) Category of: Officers and staffs of CERDI and their nearest relatives. applicants
- 3) Reward giving : The reward will be given to an individual or group for deviced or proposed new.
- 4) Terms of application : (a) An applicant has to apply to the chairman of new device/proposal stimulating committee in a prescribed form of application.  
(b) If it is detected that someone already deviced or proposed the same before for which he was awarded, the applicants must have to return the reward.
- 5) New device/proposal stimulating committee : (a) New device/proposal stimulating committee will be forced with Japanese Experts Group, the Executive Director CERDI and designated local person(s).
- 6) Chairman of the committee : (a) The Team Leader of Japanese experts will be the Chairman of the committee.  
(b) In case of absence of Japanese Team Leader, acting Chairman will be nominated by the Japanese Team Leader.
- 7) Method of selection : (a) The committee will select and therefore, judge the amount of reward for the useful and meaningful device and proposal.
- 8) Amount of reward : Maximum Tk. 1,000/00 per one application.

○バングラデシュ園芸研究

(坂井 弘)

はしがきだけで述べたとわりである、当計画の場合 Director in Charge と Principal Scientific Officer (指長担当)が運営業務のテーブルワークに専念して、ほとんど研究推進の役割を果たしていない。しばしば痛烈に批判するが、バ国の研究所はどこでもこの方式であると主張している。

○ビルマ畜産開発

(広 越 正 美)

基本的な問題点として当場の要員の殆んどがビルマ国の高官、党の高官、軍の高官などとの間に何等かの血縁関係を持っており、この窟の力は極めて大きく LDMC の移転と云へども阻止出来ない(阻止した場合のはり返りが大きい)との国特殊の事情がある。

従って現在のところ解決対策対応の仕方について打つ手なしの状況である。

○インドネシア養蚕開発

(森 信 行)

(1) 日本語：日本で研修を終えた者は個人差はあるが、普通の技術移転は日本語で行う可能であるが、高度の技術内容の移転はむづかしい。また日本でプロジェクトの幹部を教育しようとする場合も日本語が障害となる。

(2) その他の問題点：発展途上国一般的傾向と考へるが、各々の観点からすると、

- ① 受身(上意下達)で自から考へ、不明な点は質し、自から率先実行する氣力に乏しい。
- ② 計画性、仕事の組立能力、他分野との連携が不十分である。
- ③ 個人差があるも一般に責任感が足りない。
- ④ 学卒者が最初プロジェクトへ来るとユリット意識が強く実行はやらない。
- ⑤ 自分の修得した技術を他人に伝えたがらない。

対 策

(1)については専門家が日本語を使うこと、日本語学校での経費をプロジェクトで負担している。

(2)は専門家が率先垂範すること、日本での研修で大幅に改善される。②は平素から訓練する必要がある。

○インドネシア家畜衛生

(石 谷 類 造)

仕事に対する積極性があれば少々語学力が低くても技術移転結果が良好であることを経験している。また、全曜日イスラムの礼拝のためほとんど仕事ができないなど宗教もある程度問題になることがある。カウンターパートによっては自分の得た知識、技術を自分個人のものとして習存し他人に伝えたがらない傾向がある。カウンターパートが転任すると技術がカウンターパートとともに失われ、その機関に定着しないという問題があるので、カウンターパートに助手を含めた組織として技術を移転するように努めている。また、目の前でカウンターパートを指導することをいやがる者もいるので気をつけている。

○インドネシアボゴール農大

(松 山 晃)

国立大学で実施中の本プロジェクトでは、相手国政府の規制による身分制度、大学スタッフとしての行動模式が技術移転上の大きな問題となっている。教官の講義、学生実習等教育上の義務、自国政府のプロジェクト活動による給

与の補充努力などのため、プロジェクト協力に充分の精力と時間を割くことが出来ない傾向が強い。カウンターパートについて技術移転を困難にしている要因として次の諸点があげられる。(1)大学教育の身分昇進制度、(2)プラントの管理責任体制の不明確さと責任感の欠け、(3)教官に実技を軽視し、実験・実習による資質向上への意欲に欠けていること、(4)実質的にフルタイムのカウンターパートがない、(5)教官の専門分野が明確でなく、高レベルかつ体系的な技術移転が困難である。

#### ○インドネシア浅海養殖

(吉 光 虎之助)

C/Pに対し、東京研修人技は1982年まで既に11名に反っている、本年3月の派遣、83年度を加えると、17~18名にのぼる。現場指導において一番の問題は英語力の不十分な点であろう。しかも、インドネシアに於ける後等の研究評価はレポート提出によること大である。そのため、レポートの作成、作文、内容の検討、考察、要約と云った英文形式については未知と云ってよく、亦、作文が出来ぬのが現状である。

そのためはC/Pの水産学基礎知識の欠如と同時に、調整員などによる、一般教養として、定期的に日本の水産業に関する英文講義が極めて有効である。しかも、日本への若い研究者の目が一名でも多く向けられ、日本での勉強を希望し、それがかなえられることを切望するものである、日本へのC/Pの研修のために、現在、集中講義を実施し、後等が少しでも日本での勉強がスムーズに運ぶことを願っている。

#### ○インドネシア中堅技術者養成

(竹 内 博)

カウンターパート個々にかかわる問題の解決

#### ○インドネシア南スマトラ森林造成

(加 藤 国 昭)

(1) 一番の問題は自から汗をして働くことは、自分達の職務ではないという考えが強いことである。(最近は大いに変ってきている)

(2) 日本人が率先して働いて、日本流をみてもらって考えてもらうしかないかもしれない。

#### ○インドネシア農業開発リモートセンシング

(中 川 徳 郎)

カウンターパートは、プロジェクト・リーダー(情報統計センター次長の兼務)のほか9名(男4名、女5名)、いずれも大学または大学院(修士課程)卒で、年齢は26~39才、語学力もあり、身分的にも将来有力の人材として期待されているが、リモートセンシングの業務につくのは、初めてのものばかりである。したがって、その技術の修得には、その基礎教育から始めなければならない、これらの人材をリモートセンシングの技術者として育成するには、少なくとも3年の年月を必要とするであろう。ただし、その育成にあたっては、カウンターパートの技術修得に対する姿勢、態度および動向が伺われる。要は、やる気があるかどうかにかかっている。それには、専門家の忍耐と率先行動の範をもって、その指導助言にあたることである。

その対応策として、当プロジェクトでは、専門家とカウンターパートで構成するスタッフミーティングを隔週ごとに行き、作業の進捗状況、問題の提起およびその処置など、ディスカッションの場をとおして、業務活動の円滑化を図っている。また、当プロジェクトの協力機関である大学および研究機関から講師を招いて、講義または研究発表の

聴講なども行っている。

○インドネシア作物保護

(奈須 壯 兆)

(1) 基本的学力(語学力、専門知識)の不足

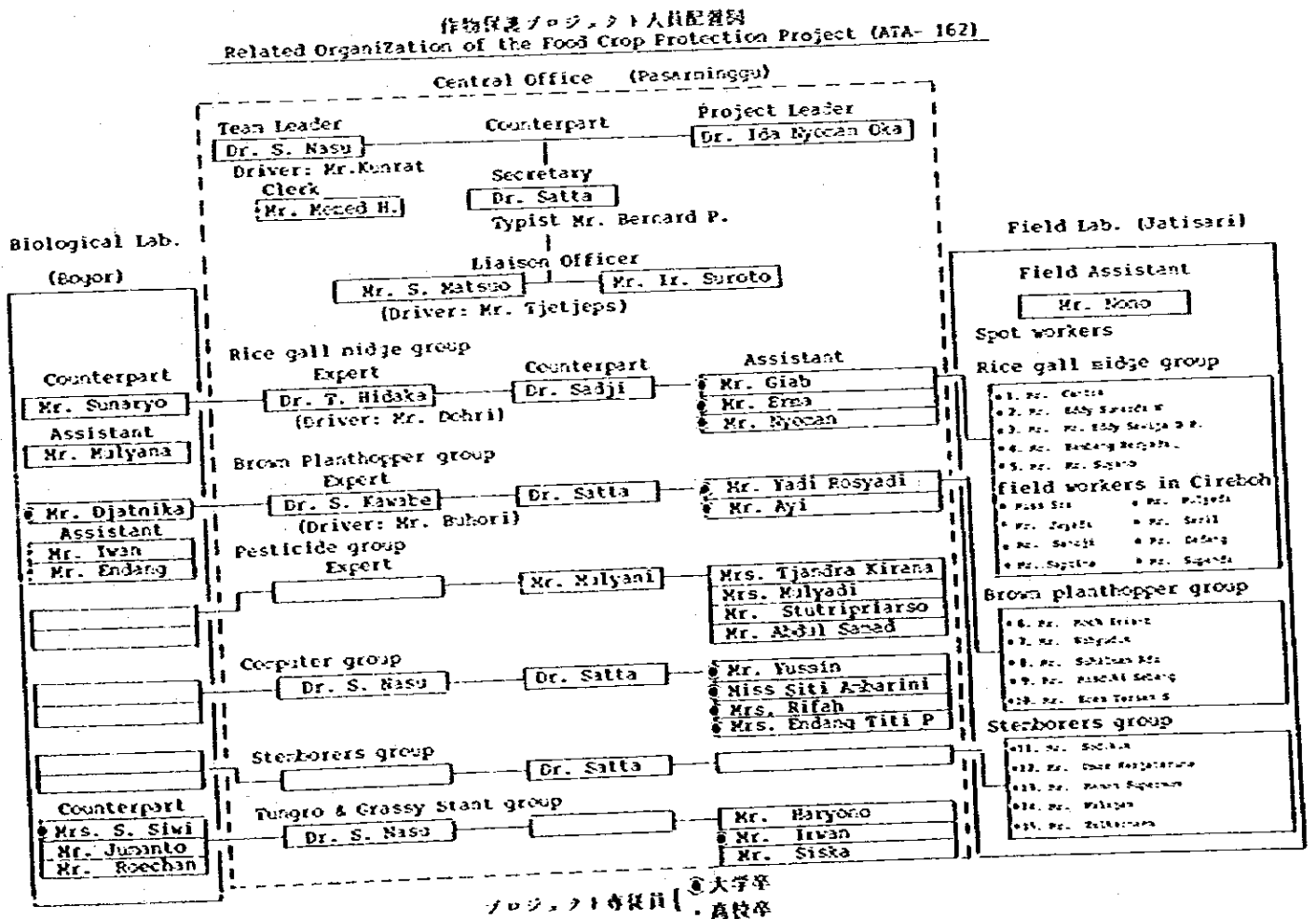
大学教育の内容と相まって、教科書の知識に頼りすぎている。

(2) 解決方策

特定のアシスタントカウンターパート(大学卒2~3名)を日本人専門家に専従させ専門家の任期中交替させない、これによって専門家はアシスタントカウンターパートの基本的学力(語学力・専門知識)の教育にも力を入れ専門技術者の養成を急いでいる。

しかし、インドネシア側は、なるべく多くのアシスタントカウンターパートを日本人専門家に接見させたい為に1年交替程度で頻りにまわしたい意向がある。

(3) 実際のカウンターパート、アシスタントカウンターパート、スポットワーカー(予察員)の人員配置図(1983年2月現在)



## ○インドネシアかんがい排水センター

(石坂仁兵)

### 行動様式に起因する問題点

本プロジェクトの組織はプロジェクトマネージャー、チーフカウンターパート、ユニットチーフ(課長)サブユニットチーフ(係長)、スタッフ(係員)の構成を軸として組織され専門家はユニットを軸として、グループを対称に技術移転活動を行っている。ユニットチーフに自から積極的にとりくむ部下に対する指導が充分でない者、上意下達で自らは専門家に報告書のみを期待する手配師的タイプがあり、組織的にプロジェクトを推進する意欲に欠ける場合がまゝ見受けられる。これらに対しては、日本での受入れ研修により、実体の見聞による意欲の向上を期待している。更にスタッフクラスは英語を理解しない。このため週2回、業務終了後英語の研修を自主的に行うよう指導すると同時に、日常のテキスト等をイ語で作成するよう努力しているが理解度の確認に困難している。

専門家が早く現地語を理解できるよう努力することがベターである。

## ○マレーシア水管理訓練

(矢野武彦)

- (1) 当Projectは研修Centreという、特殊性からM国側カウンターパートの講師となることの遠確性 —— いやしくも人へ教える者は、その内容の10倍は勉強しておくべきこと、一方的に講義するというより生徒に分ってもらふべきこと等々認識させる。
- (2) エンジニアとしてのStatusから田んぼに入りたがらない —— 積極指導。
- (3) 女性(技術者)は田へ出かけたがらない —— 必要なことは指示するが或程度は止むを得ない。
- (4) 相手はカウンターパート個人でよいのか? カウンターパート以外に補助者も欲しいが不十分であり、当該カウンターパートが転動したら後任カウンターパートへ、また始めから行わねばならない —— ことで確立した基盤技術等必要な技術はManualとして記して残し見る人が見たら分かるようにしておく(がやはり不十分であろう)
- (5) 業務の器用化、個人の業務における独立性が強く、共同で仕事を進めることを避け、このため日本側Expertsの持っている業務領域の広さと合致しない —— 日本的感覚の押し付けはさけつつ解決して行かざるを得ない。

## ○ネパールジャナカプール農業開発

(江崎憲朗)

- (A) カウンターパートの転勤が頻繁である。

対策: カウンターパートは2年、あるいは3年は、相手国の意向だけで転勤はできないという人事契約を結ぶ。

- (B) 相手国スタッフの活動に対して予算措置が講じられていない。

- (C) カースト制度のためカウンターパートが田、畑に入りたがらない。

## ○タイ家畜衛生

(本橋常正)

### カウンターパートについての話題

- (A) 語学: 一般に英語はよく出来る。但、双方共語りものの外国語であるため、一見意志の疎通がよく出来ているようにみえても、大事な点で双方に少しずつ未理解の点が残る、本当に理解しあえていなかったり、或単語について、夫々のことなる体験や先人観から違った理解をもっている為、全体としての理解が別の方向へ発展していくような例を異々体験する。云いたいこと、聞きたいことが相手によく理解されたかどうかを確認する知恵と、何としてで

も相手にわからせる表現力や根拠を醸成する必要がある。対策としては、常務的なことではあるが、1)カウンターパートとの接触を緊密にすること、2)恰好よく振舞って早合点することのないよう、注意深く相手の応答を観察し、あやしい時には言葉をかえて表現したり、自分の理解を復唱して確認する努力を積重ねるしかない。

(B) 知識・技術レベル：勿論個人差はあるが、一般に、若手カウンターパートについてはそれ程大きな問題ではない。爰は入所後の先輩スタッフや専門家の指導次第である。中年以上のスタッフは、えてして理屈はよく知っているが、実行力に乏しく、頭の切換は、特別の場合をのぞき、絶望的といってもよい位である。

対策としては、1) 気長に忠告やデモンストレーションをくりかえす、2) 出来れば、日本研修等の機会を与え、実情をみて考えさせる、3) 若手の成長をまつ等。

(C) 身分制度に起因する行動様式：Worker のすべき仕事に Officer は手を出さないという差別はなお一部に存在するが、プロジェクト出発時よりはかなり変ってよくなった。Bにのべたと同様の対策が考えられる。

### ○タイかんがい農業開発

(中 島 淳一郎)

当設問に対しては、次の4つを分類して答えねばならない。

(1) カウンターパートが居ない。

具体的には Project Center の農業経済。

理由、Project Center の所属する CLCO には農業経済のカウンターパートになりうる専門の職員が居ない。再三、再三、MOAC、RID、ALRO 等よりトレードして張りつける様要請もし、遠征指導チームからも要請してもらったが、我が国でもそうであるように他局に自己の定員をさいてまでもトレードしようとせず実現していない。

(2) カウンターパートは指命されているけれども、或る時期から現場に全く行かなくなった。

この例は ALRO に 2 人あり局長に、この問題の改善方を要請したら、交替させるとの返事で未だにそのまゝである。

(3) タイ国の事情に合った又カウンターパートの能力に見合った移転方式をとっているのに、特に取りあがる必要はない。

(4) 優秀で特別問題は少ないが、日本語が分からないので意志の疎通上問題がある。

いずれにしても、大なり小なりの問題は存在している。

プロジェクト発足以前に相手側のカウンターパートとしての人材の有無、協力能力について真剣に考慮すべき点を指摘したい。

### ○タイカセサート大学(研究)

(川 口 桂三郎)

相手側の基礎学力、語学(英語)力には全く問題はない。語学力の上で問題があるとすれば日本人専門家の方にある可能性の方が大きい。今日までに派遣されてきた専門家の中でごく少数ではあるが、いまま少し英会話力が強ければより良い結果を収め得たであろうと考えられる例はある。

問題となるのは、カウンターパートの大部分が学力は十分にありながら、研究費の不足のため研究らしい研究を行なった程が無く、最新の実験用機器の取扱い法、実験試験の計画・管理法、データ処理法などに不馴れであり、また試験・研究に取り組む姿勢ができていない場合の多いことである。

しかし、これらの問題は日本の然るべき試験・研究機関で数カ月ないし1カ年ぐらゐまでの研修を行うことによつて比較的容易に解決されると考えられる。

日本の試験・研究機関では通常テクニシアンが少なく研究者が独りでなんでもやるが、これをみてもらうことが、欧米で研修を受ける場合に比べて、途上国の人達にとって非常に有用となるようだ。

#### ○タイカセサート大学(普及)

(長井次雄)

特別なものなし。当NETCセンターのカウンターパートは優秀であり語学力もあり知識程度も高い。身分制度に起因する弊害は見聞したことがない。カウンターパートは十分にエリートとしての自覚をもっている。

#### ○タイカセサート大学(機械)

(今泉七郎)

カウンターパートが、学生の教育に追われて研究現場にほとんど姿をみせないため、実験室、試験運場での活きた技術交流は直接現場のテクニシアンが対象になり、カウンターパートは自ら混や、注になじもうとしない。大学の付置研究機関であるから教育を無視することはできないが、研究機関の専任研究員の配置により、体系的な研究が継続できる体制の上で教育と研究を結ぶべきと考えられる。カウンターパートが自ら実験に当ろうとせず、指示されたことをテクニシアンに伝達する中継員にすぎず、誰が技術を受入れようとしているのかわからない。こうした体制は長い歴史の中で確立したシステムで容易に打破することは困難である。技術移転はカウンターパートだけでなく、テクニシアンが成長が大ききものをいうと思われるので、こうした層の研修をも重視すべきであろう。

#### ○タイ国立雑草科学研究

(野田健児)

- (1) 優れた専門家を派遣し、長期的な指導がとくに必要である。
- (2) 日本の場合には管理体制が厳然としているが、国民性の異いで、日本人よりも気性は強く、独自行動の研究者がかなり多い。
- (3) 全般に語学力(英語)は日本の研究機関より優れているように思われる。

#### ○タイ沿岸養殖

(増尾致和)

カウンターパートへの技術移転以前の問題として次の点に関し、困産を感じている。

毎年の研究テーマについては大枠でJoint Committeeで決定されているが、いざ、予算獲得となるとこの決定した研究項目と大分ずれたものが生じ、その案件については予算枠が決定しているとのことで修正がきかない。

又この変更が事前に対プロジェクトチームに全く知らされていない等の点でその研究項目の遂行上支障を来たすことが屢々ある。従ってカウンターパートと専門家の間で問題が生じるが、その松葉合意技合して研究項目の多少の路線変更を行なっている。

#### ○タイ造林研究訓練

(堀健治)

本プロジェクトのカウンターパートは年令も若く(23~40才)真面目であり技術レベル等もかなり高く特に問題はをいが、やゝ上方指向的個人主義的な面があるので、現場重点で仕事をすること、プロジェクト全体の目標を理

解すること等を指導している。

なお、事業の実行結果については各カウンターパートより報告書をProject Office に提出することになっており、日本への研修についてもそれを参考として決定している。

#### ○フィリピンバンタワンガン林業開発

(藤村 隆)

##### (1) 問題点

- ① 知識水準は比較的高いが、現場で実践しようとする姿勢に欠けている。
- ② 与えられた仕事に対して、最終段階までやりとげようとする意欲が欠けている。
- ③ 問題点を説明しようとする前に、あきらめの方が先行し、責任感がみられない。
- ④ 企画、立案、経営管理能力に欠けている。

##### (2) 対応策

- ① カウンターパートの問題点は、この国の気象、社会制度、国民性等から必然的に生じたものであり、日本人的感覚で気味に改善しようせず、実践の中から問題解決を図っていく。
- ② マン、ツー、マン方式で多面的に話し合いをして進める。
- ③ 私生活の面でもつき合い、信頼を得つつ進める。

#### ○フィジー水産養殖

(本荘鉄夫)

- (1) 民族間(フィジー系、印度系、中国系)の対立感情の潜在が伺われます。対応としては融合をさける分担配置を配慮すべきものと考えます。
- (2) 獲得知識、資料の秘蔵、独占欲が強く、技術伝播の流れを悪くする傾向が見えます。印刷物その他により公開促進をはかる可きと考えます。
- (3) 企画能力、データの整理応用能力に欠けているので、能力付与の訓練が重要と思考します。

#### ○エジプト稲作機械化

(富田豊雄)

現と前(7)で言及したかもしれないが、具体例を記すと、リーダーのカウンターパート(農業省、農業機械化担当部長)が、アメリカのプロジェクト、西ドイツのプロジェクト、UNDPプロジェクト、エジプトのプロジェクト等の複数のプロジェクトを担当しているため、両天秤どころかマルチバランス的で、必ずしも日本式稲作機械化計画に専念できない性格をもたされている。リーダーとしては我がプロジェクトだけに責任をもって協力するカウンターパートを希望したいが、内政干渉になるので、この煮え切らない相手を如何に強く、ひきつけるかが問題である。

1週間に1回定例の会議をもち、逐次、現地の進行状況を知らせ、必要あれば農業大臣はじめ関係者らを訪問させる手段もとっている。とにかく、実績を示すのが何より有効な方策である。

#### ○マダガスカル畜産開発

(船津秀雄)

- ① 当プロジェクトに於ては、カウンターパートの負担はすぐれており、この点に関しては特別な問題は生じていない。



② 問題は実質的なカウンターパートの配置がプロジェクト開始後4年半後であり又、現在なお人員不足である。

#### ○タンザニアキリマンジャロ農業開発

(井上淳二)

当国の社会情勢を反映し、又公務員の身分制度、給与制度の影響もあって一類にカウンターパートだけを押めるわけではないが、ともかく労働意欲に欠ける事多い。当プロジェクトでは、その解決策の一部として現地業務費によってOver Time をカバーしたり、或は、フルタイム的業務を斡旋したり又、日本への研修候補生を推薦することによって労働意欲を喚起している。

#### ○ブラジルリベイラ農業開発

(吉沢孝之)

当プロジェクトのカウンターパートは、いずれも日系二世であって、日本語の会話ができるので、意思の疎通は可能である。いずれも当地の大学を卒業し、知識レベルはかなり高い。ただそれぞれ技術上の経験が十分でないので、事業や試験の実指に当たっては、その目的、内容等を十分に説明し、その理解を図るようにする必要がある。栽培試験においては、作物の生育経過の観察、調査を精密に行い、試験結果の考察が十分になし得るようにすると共に、試験研究レポート作成とその発表ができるよう指導している。

#### ○ブラジル農業研究

(尾形保)

- 相手側というより日本人側の問題が大きい。(現地語の不熟、任期の短さ)
- 派遣専門家の語学力の向上と当初より少なくとも3カ年の任期を考慮すること。
- 最初の2年長期調査員で問題をつめてあとの3年それに対応した専門家を送りこむ。

#### ○ブラジルサンパウロ林業研究

(中野實)

国民性を基盤とする社会制度、習慣などに起因する問題があり、個人のあるいはプロジェクトの専門家の力では解決の方法がない。

#### ○チリ水産養殖

(有沢有見)

カウンターパートは自分で選ぶことが出来ない人生的なめぐり逢いという運命的なものである。技術移転は人間関係を如実に現わすがそれは専門家カウンターパート双方に同量かかる問題であり、それが辛気臭の合う者同士で、お互いにそれかかない敬愛の念と信頼と寛容と友情に包まれたものでなければならぬ。この状態にある場合は言葉の問題知識レベル、身分などを超越した大きな効果を生か出す。逆に不幸にしてこの状態にない場合は殆んど絶望的であり、プロジェクトの失敗にもつながりかねない。当プロジェクトの経過の中に、これら両面の実例をもっている。これらの実例から技術移転イコール人間関係と言ってもよい。

カウンターパートは選ぶ事が出来ないが、専門家の派遣は選ぶ事が出来る。従ってこの点選ぶ際に慎重な配慮と選考規程が必要である。前例の失敗例は、いずれも若く人生経験も技術経験もカウンターパートより劣る者であった。

カウンターパートとのトラブルは専門家側にも問題があるという事を忘れてはならない。当プロジェクトの場合、現在のところ人間関係に因る問題は特にないが、未だ現地に配属されていないカウンターパートがあるほか、レボ

ート、論文発表において特定の専門家について者だけがそうした実績をつけてもらえるというカウンターパート間の不公平があるのでこの点を改善したいと考えている。それには各専門家がそれぞれの分野で1年に一つ以上のテーマでそれぞれのカウンターパートと共著の論文作成の指導を行う事とした。リーダーの場合は特定のカウンターパートを持っていない状況があるので、テーマ毎にカウンターパートを選んで行う事とした。そのほか、事務室内が混雑である(専門家と同居)ホ化室の整理整頓が悪い、使用後の資材の手入れが行われていない、他用で不在がちであるetcの日常的問題があるが、これらは多分に個人的性格に因るものであり、専門家がこのことで気を病む事のない様配慮しているところである。

### ○メキシコ家畜衛生センター

(三浦康男)

カウンターパートは全員大学卒で語学力や知識レベルは高く問題はない。

- (1) 権力(人事運営予算など)が上部官僚(局長)に集中し、カウンターパート(センター所長)にその権限がない。
- (2) 複雑な官僚機構やアスターマニアのため供与機材取り回しに日数がかかる。
- (3) 業務に対する責任感と熱意に欠ける。

これらはラテンアメリカ特有の固有性や環境に起因するものであるがプロジェクトの障害となるものは逐次解決していく。

- (1) (2)についてはカウンターパートだけでなく家畜衛生局長と必要に応じて討議し問題点を解決する。
- (2)については正式ルートだけでなく、関係官庁(大蔵省)のアミューズを利用する。
- (3)については
  - ① カウンターパートと討議し解決する。
  - ② 学会発表等の機会を与え興味を引き出す。
  - ③ 日本研修受入の機会を与え業務に対する積極性を引き出す。

### ○パラグアイ農業開発(CRIA)

(町田 暢)

#### (1) 問題点

- |                  |                 |              |
|------------------|-----------------|--------------|
| 1) 技術水準が低い       | ロ) 問題意識がうすい     | ハ) 責任感がうすい   |
| ニ) 執着心が少ない       | ホ) 言葉に出さない      | ヘ) 学材を大切にしない |
| 1) 試験の組織化が不得手である | 7) 予算に対する関心がうすい | リ) 語学力       |

#### (2) 対応策

パラグアイ農政における研究の位置付(重要性、貢献度)を明らかにして使命感、責任感を醸成し、さらに月例研究会、立合検討会などから、技術水準の向上、研究の組織化をはかろうとしている。

### ○パラグアイ農業開発(CEMA)

(井沢孝之)

専門家4名に対し、log.が8名あり、日本へ研修に行った人(7名)は日本側も通じ今のところ問題はない。

### ○パラグアイ林業開発

(佐藤敏雄)

本国のカウンターパートの場合、言葉の問題もさることながら、インフエネーロと称される者の問題が大きい。

カウンターパートの中のテクニコに対するインフェネーロの権限は絶大なものがある。当プロジェクトは、現場技術を主としており、インフェネーロとテクニコのコンビネーションが無くては進捗はあり得ない。しかし現実には一方通行が多く問題となっていた。これは国全体の社会的なことであり、当センターのみの問題ではない。82年までは11人のカウンターパートのうちインフェネーロは4人のみで殆んど管理者の立場であったので、その傾向が一段と強かったと思われる。今年は新たに3人のインフェネーロが加わったのでこの点、改善が期待出来る。対応としては云い古された言葉であるが、「あせらず、あきらめず」に取り組むしかないであろう。

#### ○ウルグアイ野菜研究

(二井内 清之)

ウルグアイ人は温良で従順な人柄の人が多く、特に試験場の技師は厳選されているので真面目で気概もあるので技術移転に特に問題があるように思わなかった。ただ態度上技師の位置が高く、下級技術者を畑に出して、自分は実験室にとどまるというような風習があって初め困惑した。これは日本人が、卒先して畑に出て常に観察するのを見ているうちに次第に納得して、畑に出ることを苦にしくなってきた。

9. 場合によっては、カウンターパートの配置が不十分な事例がありますが、このような場合、技術移転はどのように進めるべきと思われますか。

#### ○バングラデシュ農業普及

(佐藤 隆)

当プロジェクトは新設されたものであり、しかも設立後の年数も短いため、カウンターパートも各機関からの寄せ集めの感があり、専門的技術を十分身につけてない者が多い。人数は一応充足されているが、異動が頻繁であり技術移転にも問題が多い。また、カウンターパートも他の研究機関よりは若干負の面でも劣っている。この点に関し、バングラデシュ側にも反省を求めているが余り改善されてない。

したがって、技術移転には極めて困難な面があるが、各専門家は最大の努力をもってその困難と戦わざるを得ない状況にある。

農業の技術援助に基づき、技術移転は相当長期間に亘り計画的に推進すべきものと思われるのであって、5ヶ年位で成果を期待するのは無理でないかと判断する。

#### ○バングラデシュ園芸研究

(坂井 弘)

はしがきですで述べたとおりである。現地側の人事異動で不利のカウンターパートの空席が起る。たとえば接木技術などは実施にするのは下級職員であり、彼らはほとんどセンターを離れることはないので、技術の定着の効率は著しくよいことになる。これでよいのかと思案することになる。

#### ○ビルマ畜産開発

(広瀬 正美)

事前にプロジェクト・マネジャー、ファーム・マネジャーなどと十分協議の上、技術移転を受ける人を選定して技

術移転を進める。

#### ○インドネシア養蚕開発

(森 信 行)

当プロジェクトもR/D期間(1年11ヶ月)カウンターパート1名、協定の1年終るところ7名、協定2年目11名(定員の65%)と云う状態であった。

これらのカウンターパートをそれぞれの専門に近い分野の専門家に付けて訓練したが、この時期にカウンターパートが養蚕技術全体への理解を深めさせるように全専門分野を回して訓練する機会を作ることも将来に対して有益であったように思われる。

#### ○インドネシア家畜衛生

(石 谷 類 造)

カウンターパートの配置が不十分な時は助手を対象に技術移転を行っている。技術移転が成功するかどうかの最も大切な要素はカウンターパートの良否にあるし、そのカウンターパートを配置する責任は機関長にあるので責任者としてよく話し合いをしながら進めるべきと思う。

#### ○インドネシアポゴール農大

(松 山 晃)

カウンターパートの追加推薦を相手側に行う方針をとっている。そのほかテキスト、マニュアルの作成、提供も有益であると考えて、目下作業をすすめている。

#### ○インドネシア浅海養殖

(吉 光 虎之助)

C/Pの人員不足、配置不足は現在も困っている。事ある毎にイ側にも強く要望している。しかも、イ側の都合により、急に長、中層他の研修のために、現場を離れる事例が多い。プロジェクトの一員であり、C/Pは技術習得の重大なる任務をもっているものであり、我々も情熱をもって、指導に当たっている時、この様に不在になると、研究がストップし、遅れてしまう。今一度、イ側の自分の任務、責任と云ったことに自覚することが大切であり、強く要望している。亦、プロジェクトのイ側のスタッフの充実を計り、将来の研究の展開に必要な充分なる貢献を切望するものである。これらについては常に強く申し入れている。

#### ○インドネシア農業研究

(戸 田 節 郎)

研究協力において着任した専門家に対して相手機関の責任者よりカウンターパートの指名があるが、それなりに問題が出てくる。

- ① カウンターパートが本務として責任者である場合： 当時専門家についての認識でなく不在が多く研究実施が不可能となり形式的なカウンターパートに止まっている。この場合研究協力の相手を別に選択するわけで、助手、農夫、大学生等を含めて必要な語学力と、やる気のある人が対照になる。
- ② カウンターパートが比較的若い場合： 知識があっても技術が伴わないので、独自にやらせようとしても出来ない。研究者は理論・知識の紹介者で技術(実験等)の担当は助手といった構造の問題を感じる。
- ③ これに対して、研究能力の向上には経験と長期の協力 - 人造り - が必要である。

### ○インドネシア中堅技術者養成

(竹内 博)

カウンターパート配置不十分の場合のすゝめ方

- ③ 専門家自身が、汚れ仕事をし、汗をかいて実際に行動をする場にカウンターパートをひきこむこと。実際に示すこと。……がもっとも基本的な専門家の態度である。

「条件が悪いからできない、彼らにやる気がない」……というのはイイワクでしかない。

### ○インドネシア南スマトラ森林造成

(加藤 国昭)

- (1) カウンターパートの配置を強く要請する。
- (2) 当面、作業員の指揮者(フェーマン)に仕事を覚えさせる。

### ○インドネシア農業開発リモートセンシング

(中川 徳郎)

カウンターパートの配置については、それが技術移転にも大きく影響するので、イ担当責任者に、とくに配慮するよう要請しているが、その配置および技術移転の進め方について、次のような配慮が望まれる。

すなわち、少なくとも協力期間中のカウンターパートの移動は避け、技術の修得にあたっては、主としてプロジェクトのオペレーターとしての育成を図る。また、プロジェクトの活用にあたっては、省内関係機関における農業開発、社会開発など、開発計画の担当者またはその経験者をして、現地研修によって、リモートセンシング技術の活用を図る。そのうえで、プロジェクトの配置を考えるべきであろう。

そのためにも、当プロジェクトの協力機関の積極的な努力を得て、プロジェクトの定着を図ることが必要である。

### ○インドネシア作物保護

(奈須 壮 兆)

カウンターパートは名目上のものでなく、実質が重要で、日本人専門家に専任するアシスタント・カウンターパートを指名すべきである。本プロジェクトでは100名専任のアシスタント・カウンターパート(大学卒)と予察員(高校卒)を要求している。

### ○インドネシアかんがい排水センター

(石坂 仁 兵)

カウンターパートの配置が、不十分或は適切でないと感じる場合往々として、活動計画に対する認識の相違がある場合が多い。このような時は先づ相手側と充分意見調整して、場合によっては、活動計画の修正も必要であると考えらる。

### ○マレーシア水管理訓練

(矢野 武 彦)

そのプロジェクトの技術移転の仕組み、ルートはどうなっているのか? 仮りにカウンターパートを経てのみしか技術移転が図られないのであれば、技術移転は不可能であろうし、カウンターパートの地研修生、生徒へ移転するルートとか、ある地域の農民へ移転するルート等他のルートが存在するのであれば(困難を伴うであらうが)他のルートからの移転について推進せざるを得ないであろう。

いずれにしても(適当な人物の)カウンターパートの配属、スタッフの充実は一般にプロジェクトの出発点であり必須条件でもあるから任国に対し強く実現を要求すべきであろう。

○ネパールジャナカプール農業開発

(江崎憲郎)

農民への直接指導。

○タイ家畜衛生

(本橋常正)

- (1) Officer不足の場合、1クラス下のWorker相手に、とりあえず実技の伝授を行なう。Operation manualの類の整備が特に必要。
- (2) 新人でもよいかから技術的な詳しい話の通じるOfficerクラスのカウンターパートを大いそぎそろえさせ、初歩から仕込む。
- (3) (2)が困難な場合、(1)のWorkerの中の優秀なもの区内ないしは日本研修を考え、且、Officerへの登用も関係筋へ働きかける。
- (4) 有能なOfficerならびにWorker確保のための人集め法の指導にも努力する。

○タイかんがい農業開発

(中島淳一郎)

技術移転が学校の授業の様に理論を本だけで教えられるのであれば教科書参考書、専門文献の供与だけをやれば事足りるそれが出来ないだけに専門家は自から田の中に入り、苦勞をしているのであって、人と人の仕事を通じてはじめて技術移転になるのでこの質問に対して、どの様に回答してよいのか分からない。

確かに関係者の中で可能な人物を見つけ出し移転も出来るし、報告書を通じて知らせることが出来るかもしれないが、しかしそれが本来の技術移転とは云えないものと思ふ。したがって、プロジェクト発足以前に相手側のカウンターパートとしての人材の有無、協力能力について真剣に考慮すべき点を再度指摘したい。

○タイカセサート大学(研究)

(川口桂三郎)

当プロジェクトではマニュアルの作成によって幾分でも持ち予定である。もしカウンターパートが対象区内における第二次の技術移転について消極的であるならば、マニュアルの作成に相当の意義があるだろう。しかしカウンターパートが著しく不足しているプロジェクトは実施されるべきでないと思ふ。

○タイカセサート大学(普及)

(長井次雄)

National Extension & Training Center 開設以来関係者は増員に努めており、開設時より一年半の間に Staff 18人増、Laborer 8人増となり、現在 Staff 36人、Laborer 29人、合計65人となった。完全ではないが活動には充分である。

○タイカセサート大学(機械)

(今泉七郎)

相手の出方を待つか、こちらから積極的にうって出るかのいずれかによらざるを得ない。前者では短いプロジェクト期間中じっと待つのみで終ってしまう危険性もあるので、これだけでは好ましくない。とすれば後者のうって出る方法を広めることが必要になる。一つのやり方、モデルをつくり、相手が興味を抱く起爆剤をつくってみる、つまりモデルよりデモンストレーションを行ない、刺激を与え次の段階に相手が自らの発想で新しい実験なり、新しい技

術を創造していくのを側面的に援助する。

○タイ国立雜草科学研究

(野田健児)

Counterpart の不十分な場合は、相手国当局側と相談して、適正配置してもらおう。しかし、人事の問題は仲々複雑である。どうしてもよいCounterpart を得られない場合はProject として素質のある人を発見し、採用し(臨時)技術移転する。

○タイ沿岸養殖

(増尾致和)

当研究所の研究員の不足

この問題については、プロジェクト発足時より問題となっているのであるが政府予算の制約があって当プロジェクトとしては手のほどこしようがない。タイ政府側の努力を待つ以外に方法はない。設立時14名のbiologist (カウンターパート)は現在21名となった、少しずつ増加はしている。今後40~50名にするようタイ側は努力すると云っている。当プロジェクトは昨年(タイ予算新年度)のJoint Committee の席上この点について強く要請している。

○タイ造林研究調核

(堀健治)

現在カウンターパート10名、その他スタッフ5名がおり十分である。

○フィリピンカガヤン農業開発

(栗原 實)

- (1) 当プロジェクトで各専門家のカウンターパートになるのはDivision Chiefである。しかしDivision ChiefはDeskworkに専念しているため、技術、テクニックを実際に伝えるのはその下のStaffである。Staffで日本に研修にいった者でも帰るとDivision Chiefになるとか、帰国後技術を生かして試験、実験をやり、また、Staffに伝えることはない。Staffの入り代りも頻繁。従って技術を伝える場合でも2人以上に同時に伝え方が効果的であるが、仲々そうはいかない。
- (2) Staffは各人扱つかの課題を担当、その課題解決に必要な技術、テクニックのみしか関心がなく、系統的にテクニックを伝えようとしても、時間的余裕も関心もないことが多い。しかも、技術的テクニックは個人の努力による熟練が必要、教科書などにはないノウハウもあることから特色な技術移転は行えない。
- (3) 有能、熱心な人物が対象者になれば課題を一語にこなし乍ら技術移転をしていくことが最良であるが、期待通りにはいかず、結局じっくり時間をかけ「うまず、たゆまず、あきらめず」やることであろう。
- (4) 課題遂行に必要な消耗品、運輸は交通費等の経済的援助など当方から予算が出せれば一層効果が大きいと思われる。

○フィリピンバンタワン林業開発

(藤村 隆)

配置については不十分と考えないが④の問題点から移転が円滑にいかない場合が多い。

○フィジー水産養殖

(本 荘 鉄 夫)

他に主業務を担当し、カウンターパートは名目的な事例がありますが、この場合はカウンターパートに代る職員の充当を依頼するようにしています。

○エジプト稲作機械化

(富 田 豊 雄)

昭和58年1月現在の日本人専門家は4名である。従ってエジプト製の正カウンターパート(Senior)は4名であるが、その他副カウンターパート(Junior)を置き、更に助手、作業員と人的資源を確保している。

それはカウンターパートを日本研修に派遣している間、プロジェクトサイトの機能に支障のないようにする為でもあり、技術移転の機会を高めるためでもある。

幸いにして「栽培」、「機械」の両部門に有能なカウンターパートが任命されたので、彼らをインストラクターとして、57年10月から Rice Mechanization Training Course を開講し、1組12~15名のクラスを10日間コースで、年末まで7回にわたり、普及員対象に自主的に技術移転のウェーミングアップをした。研修用テキストは、各専門家が英文で編集したものをカウンターパートらが、アラビクに翻訳したものをを用いている。

○マダガスカル畜産開発

(船 津 秀 雄)

過去、カウンターパートが未配置であったが、その時点での技術移転は不可能であった。その後カウンターパートの不足を兼務という手段で持っている。  
未配置であった期間に技術の展示効果をわらってP・Rに専念した。

○タンザニアキリマンジャロ農業開発

(井 上 淳 二)

現在のところカウンターパートの配置に特に大きな問題は無いが、もし今後そのような事態が生じた場合は、専門家を中心とした研究業務に目標を置くべきだと考えている。

○ブラジルリベイラ農業開発

(吉 沢 孝 之)

専門家の負担は増すが、その専門分野専攻あるいは、他の関連専門分野と協同で講習会、展示会あるいは講演会等を企画し、農業者等へ直接、技術の移転が行われるようにする。また、できれば技術広報(現地語)を配布する。

○ブラジル農業研究

(尾 形 保)

該当事項特になし。

CPAC幹部との話し合いで問題は解決されてきた。

○ブラジルサンパウロ林業研究

(中 野 實)

基本的には増員を要求するが、それが間に合わなければ「浅く広く」も、やむを得ないとがある。



○チリ水産養殖

(長 沢 有 晃)

当プロジェクトにおける飼料開発部門でカウンターパート候補者が、日本研修を終え、現地赴任の段階で、家庭上の問題及びこのプログラムの方針に係る問題で未だに現地赴任が行われず苦慮している。当局は施設が完成した時点で配置すると言っている。プラント施設の建設は遅れているが、実験室は完成し、短期専門家を迎えて近く適正飼料実験に入る段階となっている。最終的にカウンターパートが現地配属ならぬ場合は、当方で処方した、製造仕様のパテントを取得して民間会社に製造させる事を考えているほか担当専門家に補助員を雇用させるなどの対応を考えているところである。

なお、カウンターパート候補者は勤労なドイツ系チリ人で責任感もあり人物的には一般カウンターパートである。

現在夫婦共に本庁勤務の共稼ぎ、子1人、近く2人目の出産を控えている。本人と担当専門家の間には今のところ特に人間関係を阻害する問題は全くない。

○メキシコ家畜衛生センター

(三 浦 康 男)

牧畜局長次官及び家畜衛生局長がこのプロジェクトに対する強い期待からカウンターパートの配置は十分である。昨年優秀なカウンターパートが配置転換されようとしたので局長にカウンターパートに関する要請書を提出するとともに面談し、これを中止させた。

○バラグアイ農業開発(CRIA)

(町 田 暢)

増員と適正配置による。

○バラグアイ農業開発(CEMA)

(芹 沢 孝 之)

前項で述べたような状態で問題ない。

○バラグアイ林業開発

(佐 藤 敏 雄)

カウンターパートの配置が不十分な場合、止むを得ず、専門家のみで、試験機の使い方手法等をスペイン語にしておくとかしているが、プロジェクトとしては計画樹立時点で配置の有無を確認し、配置が無いときは、専門家の派遣も見合せた方がよいと考えられる。そうでないと派遣専門家は、一人で非常に苦勞するだけである。

○ウルグアイ野菜研究

(二井内 清 之)

カウンターパートの数は非常に少ないので、日本のように専門化させるのではなく、浅くてもよいから何れでも対応できる技術を身につけさせる。

10. カウンターパートの日本における受入研修も技術移転の一環として実施されておりますが、貴プロジェクトでは、(1)受入研修をどのように位置づけておられますか。また、何を期待しておられますか。

○ バングラデシュ農業普及

(佐藤 隆)

当プロジェクトの運営に不可欠であると見ている。特にバングラデシュにおいては旧宗主国であった英国流の考え方が根強く残っており、口先で指示命令し、率先垂範のような実践タイプのカウンターパートは極めて少い。

この点の是正には日本研修が最も有効であると思われるので、この辺の研修を強く期待するものである。

カウンターパートにとって日本研修は当プロジェクトに勤務した大きなメリットと考え、派遣に当っては極めて積極的に行動するきらいがあるが、研修後はメリットも消え失せたように意気消沈する例があるので、再研修が出来るような受け入れの枠の拡大が望ましい。

○ バングラデシュ園芸研究

(坂本 弘)

プロジェクトを発足するに当たり、事前にカウンターパートが選考され、日本人専門家は研修終了した者に対して技術移転をすることが望ましい。途中で選り出す場合とくに短期研修では、専門家が対応できない技術を日本で移転しうる事が可能である。

上述したように研究プロジェクトでは専門家は成果をあげることに没頭しているので、研修が専門家が技術移転に十分な余力を軽減しうることを期待する。

○ ビルマ畜産開発

(広瀬 正美)

見聞を広め現在自分のしている仕事の重要性を再確認して貰うと共に帰国後、日本での研修で修得したものの農場内での効果的活用と、後輩への伝達普及を期待している。

○ インドネシア養蚕開発

(森 信行)

(1) 日本での研修は養蚕技術の専門家としての自覚を作るために不可欠である。任国には養蚕に関する学部も学課も講座も無いので、プロジェクトへ赴任して来る学卒者は、林学、生物学、その他の分野を終えた人々である。従って最初は他に自分の専門を活かせる場所が無いかと、その機会を現っている者が多いが、日本で研修を受けることで初めて養蚕技術者であると云う自信を持つようになる。従って養蚕技術者育成に不可欠で最も効果的な方法である。

(2) 今後への期待として、幹部教育の機会を是等与えるようにお願いしたい。詳細は年次報告に記載した。養蚕の場合日本以外では最新の養蚕科学技術の教育をする場所が無いこと。プロジェクト協力の場合、本来そのプロジェクト又はその分野の幹部とされる人材を養成して置く必要があること(任国は学歴社会でドクター、マスターは重要視される)による。

### ○インドネシア家畜衛生

(石谷 類 造)

現地に移転できない大切な技術はチェックしておいて日本における受入れ研修の時に学ばせるようにしている。特に実験室における一般的な礼儀作法(マナー)等について、洗練された技術者がたくさんいる日本の機関で学ばせたいと思う。

### ○インドネシアボゴール農大

(松山 見)

受入研修の効果は、プロジェクト推進上きわめて有効な方策の一つと考えている。

受入研修としては、まず大学スタッフの要望と美点を考慮しての技術研修、関連研究所、工場の見学訪問、プロジェクト運営に必要な技術(ボイラーの保守・管理・工作技術など)をテクニシャンに研修させることを主目的とし、あわせて日本社会での生活体験を帰国後に生かしてもらいたいと期待している。また短期間の高級視察旅行も有意義であると考えらる。

### ○インドネシア浅海養殖

(吉光 虎之助)

私はC/Pの日本での研修が技術協力のすべての部門の中で極めて重要な位置付けであると考え、東京本部に対しても常にその理由をつけ報告しております。

即ち、相手国の若い研究者が米、加、欧州など各国からの援助もあるが、水産業に関しては、先づ日本で学ぶべきだと云う認識をもたせることと、若い青春を日本で研究したと云う本人の自信、喜びがいつまでも残る様配願することとが大切と考えている。

日本に多くの人が目をむけてもらうことが第一と考え、それが運勢協力、真善に大いに役立つものと考えている。

1名でも多く、予算のある限り受け入れ、日本の教育を徹底的に教えることが大切である。日本人とインドネシア人は食文化も米と魚と云うことを考えても、食生活の工夫をこの中から発見することであらう。

### ○インドネシア農業研究

(戸田 節 郎)

- (1) 受入研修は技術移転において重要な一環で若い研究者が長・短を問わずに数多く受入れられることが望ましい。
- (2) 特に、研究協力においては、専門別に最も適当と考えられる場所(研究室)と時期に受入可能なよう事務処理の迅速化、受入場所の理解が望まれる。
- (3) 効率的受入れ研修:当初専門家のカウンターパートとして共同研究をし、その後日本で研修を行えば、技術移転にとどまらず幅広い研究者の考え方の理解、指導・助言の受入れがスムーズとなると思われる。

### ○インドネシア南スマトラ森林造成

(加藤 国 昭)

日本の仕事のやり方と成果をみせ、インドネシアとちがった考え方、やり方があることを肌で感じてもらう。当地の改善に役立ってもらえればいいと考えている。

### ○インドネシア農業開発リモートセンシング

(中川徳郎)

受人研修の位置づけについて、当プロジェクトでは、集団研修はカウンターパートの“見る技術”“知る技術”、個別研修は、カウンターパートの“使う技術”の修得として位置づけている。

すなわち、集団研修における技術水準と研修員の技術水準とがアンバランスであることが多く、また、その研修期間が短いということもあって、その結果は見たり、知ったりする程度の研修に終わってしまうきらいがある。

業務として、その技術を活用するためには、研修員の技術能力に応じた専門的技術の修得が望まれるので、当プロジェクトでは、個別研修を重視し、その成果を期待している。また、その場合でも、その研修期間の査定や帰国後のその成果の持続性とその向上を図るための配慮(必要に応じて研修担当講師の派遣など)が必要であろう。

### ○インドネシア作物保護

(奈須壮亮)

- (1) アシスタント・カウンターパートとして優秀な場合、優先して、日本に研修を送り、日本での試験研究を技術開発の実態を体得させようとしている。
- (2) 研修で期待するのは、教科書・講義による知識ではなく、実態の技術の体得である。研修生からも実技を学びたい、その時間がほしいという希望も出ている。

### ○インドネシアかんがい排水センター

(石坂仁兵)

CGSCプロジェクトのように、かんがい排水分野における指工技術の向上を組織的に推進するために、日本における事例を基にして、技術移転を図る場合と、カウンターパートに対して、個々の技術の移転を図り、それを積上げていくと同時に、日本における個々の技術の具体的事例と組織的繋りを見聞せしめて、プロジェクトの全体像を理解せしめて、プロジェクトに対する理解を深め、その達成への意欲を高めることが必要であり意欲の向上を第一に期待している。

### ○マレーシア水管理訓練

(矢野武彦)

- (1) 現場整備、水管理、管理等の進んだ技術、農民組織や業務の進め方などを学びとること。
  - (2) 日本の姿を見ること。
  - (3) 日本との友好関係に寄与されんこと。
- ※ 多分、その人が生涯日本のことを好きになるも嫌いになるも、短い日本への滞在での印象によること大であると思われまので、今後とも親切な対応をお願いしたい。

### ○ネパールジャナカプール農業開発

(江崎憲郎)

#### (A) トレーナー教育

指導方法、要領、研修方法、考察方法等。

- (B) 技術・知識の習得よりも日本人の意識、労働意欲、勤労さを見せつけショックを与えると共に視野を広めてほし

い。

### ○タイ家畜衛生

(本 橋 常 正)

素質、就業態度等が見究められ、且つ、或る程度仕事の方向付けもされた段階で、将来の発展の基礎を築くために派遣している。自分の目で見、これからどうやらねばならぬが考えることを期待している。

### ○タイかんがい農業開発

(中 島 一 郎)

カウンターパートに対しては、man to man方式で共に学び、共に研究するといった形をとりつゝ、技術の移転を行なって来ている。

日本での研修では更に広い分野で我々が教えた知識の横上げと研鑽を希望し、日本人の勤勉さ、時間に厳しいこと、礼儀正しいこと、今日を振り返り、明日、明後日の仕事を常に考えること、などの体験をさせ、又教えて、日本の良い面を結合し、将来のタイ国の発展に寄与してもらいたいと願っている。

ついでに受け入れ研修の問題点を提起しておきたい。

#### (1) 受け入れ枠が少ない。

当プロジェクトはプロジェクトセンター、チャオピアパイロットプロジェクト、ノクロンパイロットプロジェクト、スパンブリートレーニングセンターの4つから成り、専門もかんがい排水、ほ場整備、栽培、農業経営普及、農業機械からなっている。それに対して毎年4人枠である。プロジェクト・ダイレクターマネージャーの高級研修を出せば3人しか残らない、又更に準高級のオブザーベーションも入って来る。プロジェクトの規模に見合った数を割りあてるべきであらう。

#### (2) 農業土木関係については、現場に張りつけ一貫した on-the-job training をさせなければ意味がない、松に至って講話ばかり聞いて帰って来る。現場には行くだらうが、ざっと見てくるにすぎない、全く意味がない。

その講義も盛りだくさんで終始に終始している。帰って来た研修生いわく「頭首工論」を一日半聞いたが、とても一日半では不足だ」。この点を十分考えてもらいたい。何度が現場に送りこもうと試みたが、受け入れ側いわく「この忙がしいのに何処がそんなタイの研修生なんか長所に受け入れるところがあるか、そんなこと考える方がおかしい」。

#### (3) 同一Group Trainingに対して同一国からの参加数を制限しないこと。

今回もRice Cultivationにチャオピア1人、スパンブリー1人の計2人を送らうとしているが、他に一般枠1人の申しこみがあるので確定していない、我々はカウンターパートにはこの研修が最上で他に適当な科目がないから送らうとしているので、2人はよくて3人は駄目だと云うことに納得出来ない。

#### (4) 研修計画が全くProjectには知らされて来ない、毎年殆んど同じだということだが、殆んど同じということは一部変わるということである。一考されたい。

#### (5) 研修生の選出に当っては、タイ側と協議の上、候補者を出し、DTECのEnglish testを受け、その成績で決めている。したがって途中で「君は駄目になったよ」とは云えない現状を十分認識してほしい。

### ○タイカセサート大学(研究)

(川 口 桂三郎)

研修は機材供与、専門家の派遣に優先すべき最重要事項であり、十分な研修が終わるまでは機材供与や専門家の派遣を行わないのが望ましいと考えている。

○タイカセサート大学(普及)

(長井次雄)

重要である。日本の実情、技術水準を実際に見聞して、自国との比較を行い、将来の展望をもたせ、仕事について考える基礎を与える。

○タイカセサート大学(機械)

(今泉七郎)

受入れ研修は協力現場でのパイプ役としての機能を果してもらおうべく期待し、受入れ研修と専門家派遣を関連づけている。

○タイ国立雑草科学研究

(野田健児)

供与機材の効率的な使用、Counterpartの研究者としての負担向上、帰国後の協力研究の促進etcに役立つことを期待している。従って、研修期間は6ヵ月以上(Vipは別)をアドバイスしている。

○タイ沿岸養殖

(増尾致和)

当研究所はNational Institute の名称を持つ一つの研究教育機関であって所員は、研修生に対する講師又は先生の責任を持たなければならない。従ってプロジェクトチームにしても日本での研修は最重要視しており毎年日本え4~5名のBiologist を国立水産研究所等へ派遣しているし、国立大学での修士就学についても積極的に日本と連絡をとっており今年度(58年)2名を大学推薦国費研究生として採用してもらおうべく京松大学、高知大学へ夫々連絡をとっている。

○タイ造林研究訓練

(堀健治)

日本での研修においては、個別技術の研修はともかく林業全般について視野を広げること、現場での研修を重視し日本のプロレスターとの交流を期待している。

○フィリピンカガヤン農業開発

(栗原 實)

(1) 技術移転の核として位置づけている。

(2) 実態(実地)に基づいた基礎的知識の体得

試験普及をやった場合、教科書的なことは知っているで、むしろ実験、実習に重点をおき、また、レポートをどう書くのか、特に考察、結論をどうするのかといった研修。

(3) 協同、共同による効率化の体得

(4) 日本農業と比国農業の対比において、農業のあり方、考え方、将来のビジョンを体得し得るような研修

1人でも多く日本へ研修に出して、日本を知ってもらうことが必要。日本が経済的援助だけでなく、技術援助が行なえる高い実力を有していることを知らせることが必要。

○フィリピンバンタワン林業開発

(藤村 隆)

① 技術移転を第一義に考えるが、同時に遠い将来の両国の親善まで考えて選抜している。

- ② 組織の中での信頼度の高い者から選抜している。
- ③ 仕事に対して意欲が高く、知識欲のふりせいな者から選抜している。

○フィジー水産養殖

(本 荘 鉄 夫)

日本における研修により、養殖概念が形成され、フィジー国の増養殖の将来像を思考する人材の誕生を期待しています。

○エジプト稲作機械化

(富 田 豊 雄)

先ず、日本人専門家チームが総日(5年後)完全に引揚げた後にも、そのまま当プロジェクトの運営をエジプト人スタッフだけで継続できることに目標を置いている。従って将来、当プロジェクトを背負って立つようなKey Staffを各部門から選び、単に小手先の技術だけを修得することなしに、物事を全体的に思考し、自分の事だけでなく、他人の事も考慮し、有機的に仕事を計画し、運営して行けるような人材教育も力説している。

日本帰っても、研修がルーチンワークとして、事務的に対処されるだけでなく、先天的に備わっている日本人のチームワークと組織の中で働き、責任をもって仕事に当る精神の移転に大いにWeightを置いて頂きたい。

○マダガスカル畜産開発

(船 津 秀 雄)

- 受入研修の位置づけ。

当センター活動に役立つ先進技術の修得、日本的勤務姿勢の修得。

- 期待するもの。

当地技術者の修得したフランス的熱帯畜産技術に日本的技術を加える場として期待している。

○タンザニアキリマンジャロ農業開発

(井 上 淳 二)

日本への研修は、専門家より技術移転された知識以上の広い分野での知識経験を得るためのものと考えているが、(8)で述べたカウンターパートの勤務成績による褒賞的な意味合いも持たせている。

○ブラジルリベイラ農業開発

(吉 沢 孝 之)

カウンターパートの日本における受入れ研修は、専門家が派遣された国(日本)における専門技術の現状やその水準また広く農業開発、農業の実態及び農業試験研究機関における試験研究の実情等をつぶさに見学研修ができるので、その意義と効果は頗る大きいと考えられる。このような研修によって、学習した専門分野の技術に対する負荷の向上と専門家との認識、協力がより一層深まり、プロジェクトの事業がよりよく進捗することが期待される。

○ブラジル農業研究

(尾 形 保)

- (1) 研究能力の向上
- (2) 日本への理解の増大
- (3) プロジェクトの理解と協力

(中野 實)

○ブラジルサンパウロ林業研究

カウンターパートの研修は技術協力の重要な柱であるとの認識を持っている。

期待する事項としては、予定した個々の技術の習得は勿論であるが、日本の研究施設、研究水準さらに研究員の研究に対する取組みかた、社会秩序などを充分に理解してくること。

受入研修の位置づけを、日本側としてはどのように理解しているのかを知りたい。専門家としては直接的な技術移転を補完する意味に重点があると考えている。

(長 沢 有 晃)

○チリ水産養殖

(1) 位置付け

日本研修を終えた者には、その経験を生かし、何事も自主的に責任をもってやってもらう様にしている。

帰国後に担当専門家の指導と日本で受けた研修内容と異なる場合もあり得るので、一定自分なりにやらせて、どちらか現場に即応した方法を自分で選べる。

(2) 期待すること

帰国後にカウンターパートとして専門家の指導を受け入れ易い素地を養ってもらう事。(実務的技術指導は現地専門家によるところが大きいからである)。

日本文化、日本人的発想を理解出来る事。

自分達が必要とすることを日本で見つけてくる事。

価値観の多様性を知る事。

日本のコピーでなく、その自国での応用についての可能性を考える事。

(三 浦 康 男)

○メキシコ家畜衛生センター

プロジェクトの円滑な効果的な運営上必要不可欠のものと考える。

(1) 日本への理解を深め日墨両国の友好親善

(2) 研修先及びその他のコミュニケーションによって研究者としての人格の養成

(3) 高く評価されている我が国家畜衛生技術水準の認識

(4) 完備した研究環境でのプロジェクト実施に必要な技術習得

(5) プロジェクト終了後の円滑な引き渡し及びその運営

(町 田 暢)

○バラグアイ農業開発(CRIA)

施設機材の供与及び専門家の派遣と併せて受入研修をプロジェクトの3本の1本と位置付けている。

受入研修からは、日本の研究のあり方、組織化及び個別技術の習得を期待する。

(芹 沢 孝 之)

○バラグアイ農業開発(CEMA)

当プロジェクトにおける受入研修は、施設の建設、機材供与、専門家の派遣と並ぶ大きな柱で受入研修者がプロジェクト推進の大きな力になっている。期待することは平和国家日本をよく理解すること。



### ○パラグアイ林業開発

(佐藤敏雄)

日本の受入研修の効果は非常に大きい。1カ月位では多少、日本を理解してきた程度であるが、9カ月以上の者は、先ず、日本語が相当出来る。そして勤務態度が他のカウンターパートと全く違い、時間を励行し、仕事に対する責任感が強い。当プロジェクトでは日系のカウンターパートも日本の研修を了えてきているので、パラグアイ人が、全て上記のような成果を得たとは言い切れないが、この成果は大きいと確信している。

### ○ウルグアイ野菜研究

(二井内清之)

ウルグアイのように大部分の研修項目を短期専門家の交替で指導教育しているところでは日本で一貫研修してもらうことは非常に効果的である。

いろんな研究者に会い、いろんな研究の実験を目にすることができる。また、日本の野菜栽培、馬鈴薯採種の実験を目にすることができることは非常に得るところが、多いと思う。

(4) 受入研修の効果は如何でしたか。帰国後、技術移転がスムーズに行くようになりましたか。

### ○バングラデシュ農業普及

(佐藤隆)

研修の効果は高く評価される。帰国後、本人がプロジェクトに止まる限り技術移転がよりスムーズに進んでいる。日本研修においては相当高い技術知識を習得して来るようであるが、バングラデシュでは技術水準が極めて低い段階にあるため、その適用の場も限られる。したがって帰国後も応用出来るような基礎的技術、知識の研修がより望ましいと考える。

### ○バングラデシュ園芸研究

(坂井弘)

上述のように配属された現地スタッフの能力は限られている。カウンターパートとして不適合なものが任命され、当然のこととして日本へ研修に出かける。専門家がこのような人事をチェックすることはよほどひどい場合でないと思えない。そのため研修において研修生の評価をきびしくして、成績不良なものに烙印を付けて、早期に送りかえて欲しい、それに応じてカウンターパートの変更を要求することが可能となる。

また、研修中いくらが園芸作業をせんでも、帰国後はすっかり忘れたように農夫委せになるのが一般である。中には園芸の観察に熱意を示すようになった研修終了者もいるので受け入れ側の一層の努力をお願いしたい。

### ○ビルマ畜産開発

(広瀬正美)

受入研修の効果は十分に認められたが、日本で修得したものは全て自分1人の胸の中に秘め、他人に伝達して普及させてゆく気遣いは残念ながら認められない。(ビルマ人の習性)

帰国後の技術移転は前よりは可成り良くなっているが積極性がない。

### ○インドネシア養蚕開発

(森 信行)

日本における研修終了後は技術移転が格段と円滑に行くようになっていた。  
また、自から率先して実技を実践し、助手以下を教育するようになる。

### ○インドネシア家畜衛生

(石谷 類造)

受入研修の期間が6カ月と短かく、この中で語学研修や見学旅行と多くの時日がとられ、期待したような結果にはならなかった。しかし、帰国後カウンターパートが親日本的になっていて、技術移転が若干スムーズに進むようになったと思う。

### ○インドネシアボゴール農大

(松山 晃)

直接的というよりも、間接的にプロジェクト協力推進の円滑化に役立っていると思う。

### ○インドネシア浅海養殖

(吉光 虎之助)

1982年までで、11名の準高級C/Pを日本に送り込んでおります。そのうち、2名は鹿児島大学のマスターコースに留学出来、本当にプロジェクトとしても、この上なく喜んでいる次第である。

先づ、増養殖(浅海についてのみ)について考えると、貝類は日本の技術、基礎研究が熱帯海域の有用貝類の養殖にやっと思通ししが明るくなってきた。

即ち、二枚貝のミドリイガイは天然採苗から天然採苗の豊富さもあり、頻りに成育しているため、技術移転もスムーズに行なわれている。マニュアルも完成した。

しかし、魚類については、タイラピアは地獄の未利用養地地を使用し、生産可能となったが、ハマ、アカメについては、まだ不十分である。アヒゴは生産可能となったが病気による減耗高く魚病対策が今後の課題である。

特に水産業界は、長い目で技術指導が必要である、日本でも一魚種の安定企業化には10ヶ年が必要である。

### ○インドネシア農業研究

(戸田 節郎)

全般的に研修の結果は高い。しかし、個人差もあり、「A」君は研究手法、研究の考え方に向上が見られ研究意欲も増進、技術移転がスムーズになったが、「B」君は期待した程でないといった例もある。

### ○インドネシア中堅技術者養成

(竹内 博)

理論のやりとり、演示の多い受入れ研修の結果はない。彼らの実力をキチエ研修であったか否かで受入れ研修の結果は異なる。又、帰国後の専門家のカウンターパートとのつきあい(前項のとおり)によっては、その効果はゼロにもどってゆく。(彼らの授業学習はなかなかのものなのである。)

### ○インドネシア南スマトラ森林造成

(加藤 国昭)

(1) 技術移転として日本のやり方を参考しようという姿勢はあるが、社会制度等の異いで、そのままの移転は難しいようである。

(2) 一般的には、研修から帰ってくると仕事に対する態度および私共に対する態度は良い方向に変わるようである。

#### ○インドネシア農業開発リモートセンシング

(中川徳郎)

受入研修は、それなりの効果はあるが、当プロジェクトのもつ近代的設備に対して、現時点では、研修員が帰国後、その技術を伝達普及するだけの能力の期待はもてない。したがって、現地では、専門家をして引続き実技指導を行ってその能力の向上を図っている。

なお、研修にあたって、リモートセンシング技術そのものは目的に対する手段として、その必要な情報を提供するものであって、その技術そのもので何もかも解決できる性質のものではない。したがって、リモートセンシングの応用開発にあたっては、単に、カウンターパートだけを対象とした研修にとどまらず、農業開発、社会開発などの調査計画にたずさわる技術者をも対象にして広く研修し、その技術の活用を図り、当プロジェクトの施設の有効利用を図ることが大切であらう。

#### ○インドネシア作物保護

(奈須壮兆)

(1) 英語がよくなった。

(2) 本プロジェクトで重視している実際の技術の体得(実技を持った指導者の養成)という意味では、尚、充分ではないが、しかし、日本国内で研修を受け、かつ、現地(インドネシア)で1~2年日本人専門家から試験研究と実技を教え込まれたアシスタントカウンターパート達が近い将来指導的立場に立ったとき、役立って来るであろう。

#### ○インドネシアかんがい排水センター

(石坂仁兵)

本プロジェクトからは、今までに2回計6名、期間それぞれ1ヶ月間が実施された。

帰国後の仕事に対する意欲は明らかに高まってきている。行動力、協調性、責任感、日本に対する興味、親しみの増大が感じられる。反面、アウツランス、物価高に対する失望、希望した研修テーマについて十分な時間が与えられなかった等の意見も聞かれる。

#### ○マレーシア水管理訓練

(矢野武彦)

カウンターパートへの技術移転に際し、具体的なイメージが描けるようになり、技術的な問題を考える上で、部分的ではあるが専門家と同じ土俵に乗って話が進められ、非常に有益であったと思われる。

#### ○ネパールジャナカプール農業開発

(江崎憲郎)

直接農民に接する普及員、普及員助手の場合効果は上っているが、上級の職員は昇進の手段と考えているものが多く見られるので選考には日本人専門家も加わり両国担当者同意のもとに決定する。又帰国後最低2年間は同プロジェクトでの勤務を義務付ける。

#### ○タイ家畜衛生

(本橋常正)

プロジェクト出発前の受入研修生の中からは帰国後転勤して期待はずれのものも2、3あったが、最近の事例は、短

期の視察も含め、概して著好成绩で、勿論個人差はあるが、意欲的に活動している。

○タイかんがい農業開発

(中島 淳一郎)

1977年4月8日当Project発足以来、長期のGroup Trainingに参加したのは、農地・水資源コース2人(CICO 1人 Macklong 1人)のみで、他はStudy tour, Observation tour (16人)である。僅か2週間の旅行で帰国後スムーズにいくものと考えられるでしょうか。

○タイカセサート大学(研究)

(川口 桂三郎)

効果は非常に大きい。  
全くそのとおりである。

○タイカセサート大学(普及)

(長井 次雄)

効果著しい。  
日本の実情、技術水準を知り、知識技術の習得を通じて、一層仕事をするようになっている。

○タイカセサート大学(機械)

(今泉 七郎)

受入れ研修は58年3月に2名予定されているのが初めてであり、その効果は不明である。しかし、期待できると思う。

○タイ国立軽草科学研究

(野田 健児)

1980、1名、1981、3名、1982、3名予定である。研修の成果は個人の性格によって著しく異なっている。非常にProjectに力になった人と逆に何ら成果のないものといえる。これには、人の選定を相手国側のみ任せするのでなく、或る程度選定の際の強いアドバイスが、必要のように思われる。

○タイ沿岸養殖

(増尾 致和)

派遣したカウンターパートの性格にも依るが大体仕事と積極的な取組む姿勢が見られることは大きな収穫である。特に派遣先の日本の国立研究所の研究者が当プロジェクトに短期専門家として来タイした時等は、そのレクチャーの成果があがる如く努力してくれるのは大変気持ちの良い風景である。

受入研修は派遣員と派遣先日本の研究所との強い絆を作る意味でも非常に効果的と考えられる。尚、当所カウンターパートの研修先に三岐の漁業水産センターの活用は考えていない。これは同所が沿岸漁業技術の研修主体であるからである。

○タイ造林研究訓練

(堀 健治)

研修の効果は大きく、研修後意欲がスムーズとなった。日本の立派な造林地、森林の視察は大変効果的である。

### ○フィリピンカガヤン農業開発

(栗原 實)

研修帰国後、供与機材の注文が、研修で得た知識にもとづいていることが多く、当地で利用できないものや、日本でも既に過去のものになっているものがある。理由を説明しても、日本で研修を受けたのだからと強く要望するケースがある。

### ○フィリピンバンタワンガン林業開発

(藤村 隆)

- ① 日本の社会、風俗、習慣を短時間ながら体験したことにより、日本人専門家の考え方が理解できるようになったが、卒先して実践する姿勢までは期待できない。
- ② 日本の優良人工林に対して驚異と敬服とあところがれが混合し、はくせんと自国の林業の将来像をそこに求めている。

### ○エジプト稲作機械化

(富田 豊 雄)

回答者はかつて、農業技術研究所国際協力担当官として、又筑波研究学園都市に移転してからは、連絡部長として、数え切れない程の外国人訪問者(その中約2/3はJICA関係研修員)に対応した。その頃前後に外地に在って、技術移転に努めている日本人専門家を思い少しでもプラスになるように、また、日本の威信をさりげなく示すように心がけ、歓びを持たせて帰ってもらうように努めた。

いざ、当プロジェクトのリーダーとして、任国に赴き、現に2人のカウンターパートを日本研修に送ったが、その効果がこのように甚大であるとは、反対側の立場に在って、初めて体験した。一例を記すならば、気が利くようになり、如何にしたら該種の仕事が計画通りに進められるかを常に考え、適切な処置または、行動をするようになった。

次々にアレキサンドリア港に着く供与機材を数日以内に通関手続きを終え、一週間後にはプロジェクトサイトに届けられることなどは正にエジプト人カウンターパートの心の中核、日本精神の移転がなされた結果と言えよう。

### ○マダガスカル畜産開発

(船津 秀 雄)

効果は極めて高かったと云える。研修によりカウンターパートの勤怠さが向上し、その分、技術移転がスムーズに行われるようになった。

### ○タンザニアキリマンジャロ農業開発

(井上 淳 二)

日本の高度に発達した技術社会の宣伝には役立っているが、帰国後技術移転が特にスムーズに行くようになったとは思わない。日本人に対する認識の改善には大いに役立っている。

### ○ブラジルリベイラ農業開発

(吉沢 孝 之)

受入研修の結果(内容はア、に記述)は、十分に達成されたと思われる。帰国後におけるカウンターパートへの技術移転は、受入研修前 비해より一層円滑になったと判断される。

### ○ブラジル農業研究

(尾形 保)

上記(10のア)何れの目的もかなり達成される。特に(2)と(3)に対する効果は大きい。

◦ブラジルサンパウロ林業研究

(中野 寛)

専門家の行動、話すことに対する理解が早くなる。(スケジュールがきついの意見があった)

◦チリ水産養殖

(長 沢 有 晃)

一般的に見て効果は大きい、その一つには大概お親日家となり、日本文化に関心と興味を抱き、専門家との関係を更に親密なものとするものがあり、その後の指導や討論がこなれたものとなっている。帰国研修員が少なかった頃は日本で身につけたものが元の本質となりながらであったが、年々研修員が増える事によって日本での経験がプロジェクト間で、或は同僚内で理解され、異物感のない状態を醸出している。やがてそれらの技術は自分達の土地に合ったものだけが残されていくであらう。

特に、初対面でカウンターパートを組む場合よりも、日本で研修指導した者が後に専門家として現地でカウンターパートを組む場合最も大きな効果を上げていると見られる。それは日本で受けた公私に亘る指導に対する恩義と気心が知れている点で安心感を含めた敬愛の念が持続されているためであらう。この事からも技術移転が人間関係を基礎としていることは明らかである。

◦メキシコ家畜衛生センター

(三 浦 康 男)

受入研修の効果は高い。また帰国後技術移転が非常にスムーズに行くようになった。

アの(1)(3)は期待したとわりの効果があった。(2はプロジェクト開始間もないことや、研修期間が4~6ヵ月であったことから、中途半端のことや業務に対する基本的な認識また他への応用という点では不十分であった。

◦パラグアイ農業開発(CRIA)

(町 田 暢)

1) 研修員の日本語の力がかなりつき、その間晋々専門家のスペイン語の力もすくむので意志の疎通が容易になってきた。

2) 日本人の考え方がある程度理解されてきた。

3) 技術はかなり向上してきた。

とくにこの点に関しては日本人は極しむなく指導してくれると厚めて好評である。

しかし、技術移転がスムーズに行くには未だ距離がある。

◦パラグアイ農業開発(CEMA)

(井 沢 孝 之)

受入研修者は日本語を覚え、日本を理解し、技術的な勉強し、生徒にもプライドをもって教え非常に効果大きい。

◦パラグアイ林業開発

(佐 藤 敏 雄)

10-7 と同じ。

◦ウルグアイ野菜研究

(二井内 清 之)

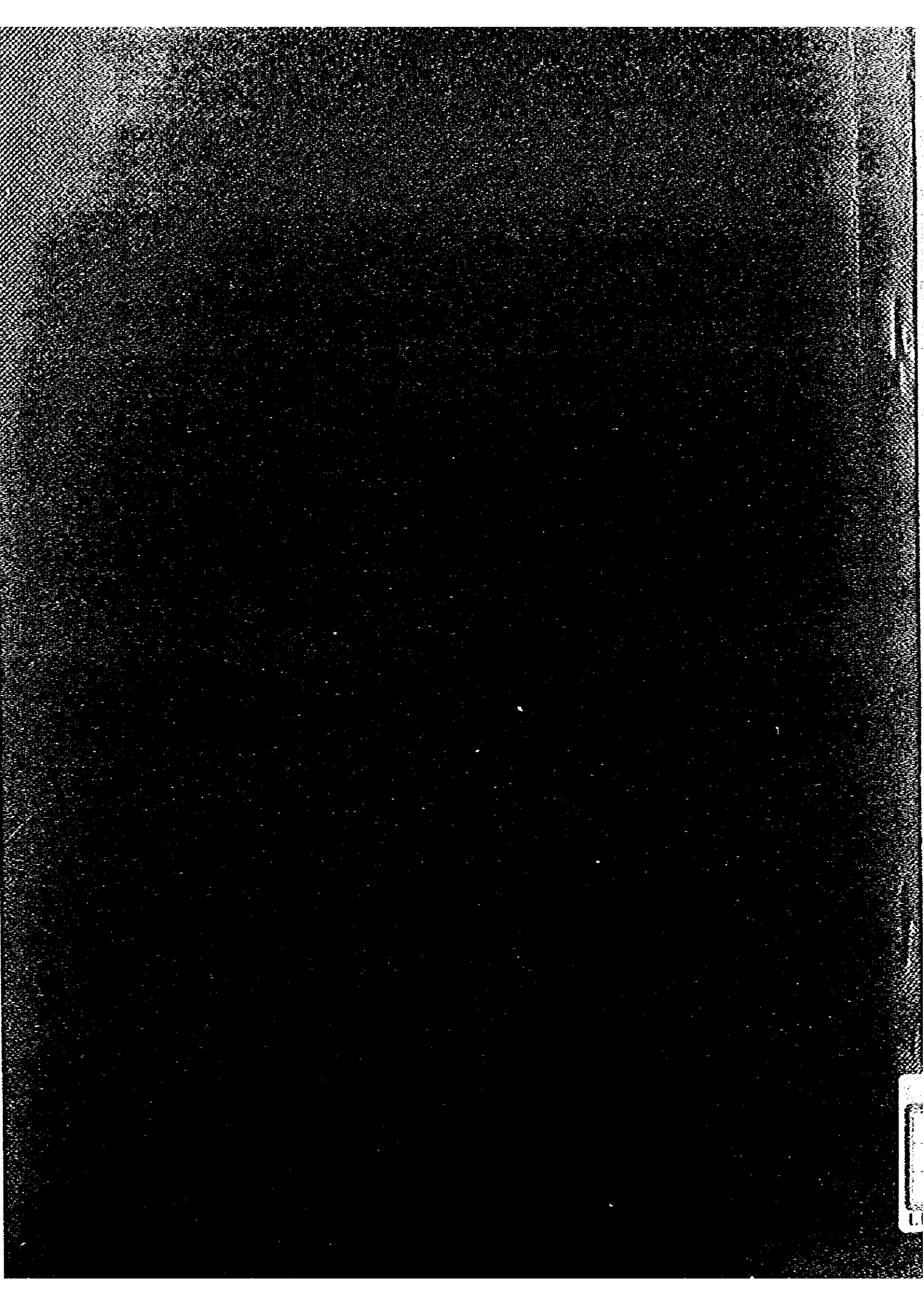
効果は非常に大きかった。

帰国後、技術移転がスムーズに行くようになった。









1-3 Execution of reconnaissance survey for delineation of the Project area on the basis of review of data and information

1-4 Field Survey and Analysis

- a. Topography
- b. Meteorology & hydrology
- c. Geology
- d. Soil
- e. Land use
- f. Ground water elevation and water quality
- g. Intake rate and permeability
- h. Irrigation and drainage systems
- i. Irrigation and drainage facilities
- j. Other agricultural facilities
- k. Land reclamation
- l. Land disposal
- m. Agronomy (including mechanization)
- n. Fishery
- o. Stockbreeding
- p. Agroecology
- q. Agro industry
- r. Regional economy and socio-demography
- s. Construction materials and costs
- t. Marketing
- u. Determination of the basic items for the project planning including:
  - (a) Project boundary and acreage
  - (b) Outline of water requirement
  - (c) Outline of the land use and cropping pattern
  - (d) Outline of irrigation and drainage network
  - (e) Leaching method
  - (f) Estimation of yield
  - (g) Outline of social infrastructure plan
  - (h) Outline of land reclamation plan
  - (i) Outline of land disposal plan

Upon completion of the field work the general outline of development scheme will be defined. Different development scenarios will be compared and a preliminary appraisal of the different

scenarios will be given. It is also important to propose priority construction phase.

## 2. Home Work

- (1) Formulation of the integrated agricultural development project
- (2) Preliminary design of development scheme, comprising drainage & irrigation for typical plot arrangement, roads, electricity, potable water etc.
- (3) Predesign of the major structures and village in the project
- (4) Simplified design for non-hydraulic structures as housing, and infrastructure for agricultural production and industrialization, storage and marketing facilities
- (5) Estimation of the costs and benefits of the project
- (6) Economic evaluation
- (7) Preparation of implementation schedule of the project
- (8) Formulation of maintenance and operation plan for the project

## IV. WORK SCHEDULE

The work schedule is shown in the attached sheet. To carry out the study, JICA will dispatch the required survey team (hereinafter referred to as "the Team") in accordance with the work schedule attached herewith.

## V. REPORTS

JICA will prepare and submit to the Government following reports in English.

### 1. Plan of Operation

Twenty (20) copies at the commencement of the study

### 2. Field Report

Twenty (20) copies at the end of the field work of each stage

### 3. Interim Report

Twenty (20) copies at the end of the stage 1 study

### 4. Draft Final Report

Twenty (20) copies at the end of stage 2 study

Fifteen days after presenting the final draft report to the government, a presentation of the final draft report will be made by the team leader and his experts for clarification of the contents with the various bodies involved.

A month after the above presentation the Government will forward its final comments on the final draft report.

#### 5. Final Report

Fifty (50) copies within two (2) months after receipt of the comments on the draft final report.

### VI. UNDERTAKING OF THE government of egypt

To facilities smooth performance of the field work the Government is requested:

- (1) To designate the counterpart personnel to cooperate the Team in conducting the survey effectively,
- (2) To provide the available data and information for the survey and permit the Team to bring them back to Japan within regulation in force for the home work,
- (3) To provide for the Team permission to enter and conduct the survey in the Project area,
- (4) To arrange the Team's visit to relevant ministries, local government and other public agencies,
- (5) To make arrangement for the quick and smooth custom clearance of the survey equipment and materials brought by the Team for field study into Egypt and for exemption from any taxes, duties and charges imposed on those,
- (6) To make arrangement of exemption from taxes, duties, and charges to be imposed on the incomes of the Team members, provided that such incomes are not derived from local sources,
- (7) To arrange vehicles and motorboats for the field operation,
- (8) To arrange the recruitment of non-technical local staff such as secretaries, typists, labourers, and drivers,
- (9) To provide the Team with an office space both near the Project site and in Cairo, and to arrange accommodation near the Project site,

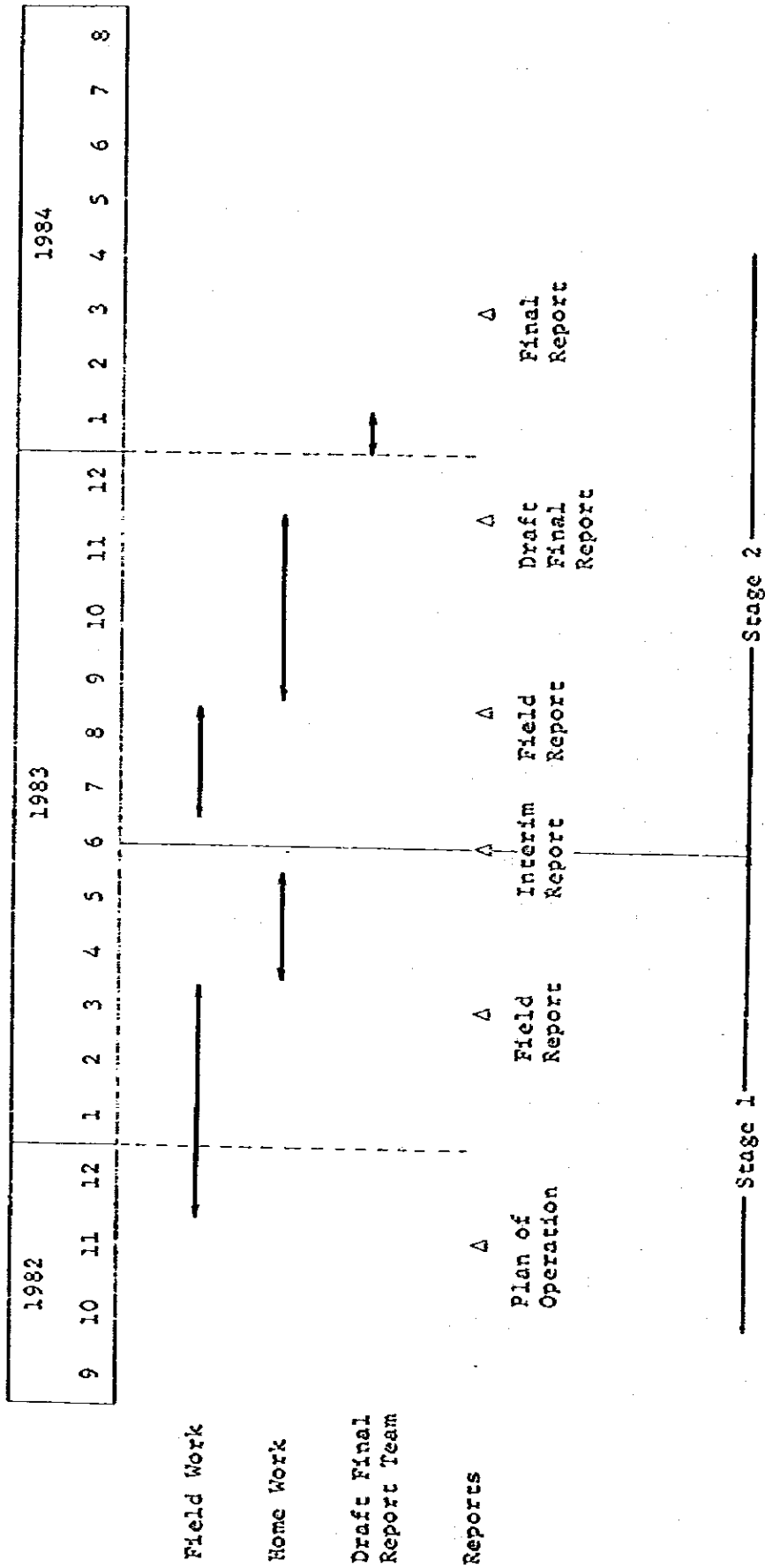
- (10) To guarantee the security of the Team members during the survey period
- (11) To arrange medical services for the Team during its stay in Egypt, if necessary,
- (12) To undertake to bear claims, if any arises, against the Team in the survey resulting from, occurring in the course of, or otherwise with the discharge of their official functions in Egypt, except for those claims arising from the willful misconducts or gross negligence of the Team,
- (13) To conduct extra hydrogeological study to be agreed upon for better knowledge about the underground water movements.

#### VII. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF JAPAN

The followings are to be undertaken by the Government of Japan:

- (1) To dispatch the Team to conduct field study,
- (2) To transfer the technology related to this survey to Egyptian counterparts through their participation in the survey, and
- (3) To bear the direct cost of the whole survey and preparation of the feasibility study and report except for the cost borne by the Government of Egypt.

TENTATIVE SCHEDULE OF THE FEASIBILITY STUDY



TERMS OF REFERENCE FOR A FEASIBILITY STUDY OF AN AREA BETWEEN 50-100  
THOUSAND FEDDANS

The study should include the following:-

1) LOCATION OF THE PROJECT:

A thorough description of the location of the Project area should be presented including sets of maps to show the location of the Project.

2) WEATHER NORMS:

A complete tabulation and interpretation of the weather norms of an area.

3) SOIL PROPERTIES:

A soil survey should be conducted on a F/S level. One example of the survey method is shown in the attached sheet.

4) TOPOGRAPHICAL STUDIES:

A contour map on a scale of 1:100,000 and difference between contour lines of 2 meters should be prepared to define in a preliminary way the area in which the project will be executed. Another set of maps on a scale of 1:10,000 with difference contour lines of 1 meter should be prepared on the selected area, with check areas with closer contour lines for higher accuracy.

5) METHODS OF RECLAMATION:

Pending the results of the soil studies the consultant is requested to study the method of reclamation which should be applied in the area. In order to do this, studies should be undertaken to cover the following points:-

a) Various Limiting Factors in the Soil:-

This point might include the presence of excess soluble salts in the soil profile which should be removed by leaching.

The soil may be gypseferous or calcareous which should be remedied prior to cropping. The soils should also be built up prior to cultivation.

b) Irrigation System:

Select the appropriate irrigation system depending on soil, weather utilization pattern and means of land tenure. The consultant is requested to explore the possibility of using modern irrigation systems which comply with the needs of specific plants and soils and to overcome the high cost of irrigation water including:

- i) Various systems of surface irrigation including flood irrigation; boarder, strip irrigation and farrow irrigation methods which should be investigated to select the optimum method which be used under the prevailing conditions of the project area and scarcity of manpower.
- ii) Various systems of sub surface irrigation.
- iii) The drip irrigation system, the consultant is requested to explore the possibilities of using such a system at least as far as high cash crops are concerned.

c) Drainage System:

Due to the fact that some soils might need leaching, a ground drainage system should be installed to remove excess water and control the underground water table. In covering this point the consultant is requested to study the possibility of tube well drainage, tile drainage and open drainage.

Under all circumstances, the study should include the selection of drainage outlets and pumping station for the entire areas so that drainage water could be removed continuously from the Project.

After the selection of irrigation, reclamation and drainage layout, the consultant is requested to make a general layout of the Project area in which main and secondary canals, drains, tracks network and various infrastructures are located. A typical plot arrangement is also requested.

6) CROP ROTATION:

Since irrigation water is very expensive, the consultant is requested to explore the various crops adapted to the area with the aim of selecting the most appropriate rotation to suit the prevailing conditions.



7) INFRASTRUCTURES AND SERVICE BUILDING:

The consultant is requested to study the various infrastructures needed for the area including the roads within the area and connections outside the area, sources of power and electrical works, potable water and sewage systems.

The consultant is also requested to study the various service buildings including hospitals, schools, community centers, houses for employees and settlers. The study should include the design and cost of the infrastructures and service buildings.

8) ANIMAL HUSBANDRY:

Since a sizeable portion of the area will be used for fodder production, a thorough study of the animal husbandry portion of the project will be undertaken. Such study will include the type and number of animals recommended, their stabilization system, their rations and products. The study also includes the specifications, costs, inputs and outputs of such investment.

9) ORGANIZATION OF THE PROJECT:

The consultant is requested to study the organization of the Project and the various aspects of management needed to cover all the activities of the Project and to include all the necessary qualifications and categories of employees together with a job description for each profession. This will be illustrated in charts showing the various steps and downward flow of responsibility.

10) AGRO-INDUSTRIALIZATION AND MARKETING:

The study will indicate which crops and animal products can provide the base for agro-allied industrial development.

Accordingly, farm structures will be dimensioned and equipped taking into account the requirements of the processing plants, following the criteria of vertical integration.

The production capacity of existing crop processing factories will be evaluated, in order to identify possible levels of under-utilization and avoid duplication of initiatives.

A technical and economic feasibility study will be procured for each agro-industrial complex identified by the project.

The study will be worked out according to FAO/UNIDO standards. The technical component will focus: raw materials, location parameters, inputs, technology, output, manpower, organization, management, services, support infrastructures and training facilities. The economic and financial component will cover: investment and running costs, depreciation, income, input and output markets, procurement, taxes, economic and financial rates of return, impact on currency balance, external economies and diseconomies, financial procurement and debt service.

The market study will examine, for each crop and animal product, envisaged by the project, the technical, economic and financial implications of alternative marketing systems, such as sale of raw crops vs. industrial processing, individual vs. cooperative commercialization and so forth.

#### 11) COST ESTIMATES:

Analytical cost estimates will be provided for all the segments of the project, from final design to start-up of the future farms and agro-industrial complexes.

The whole range of capital and operational costs will be quantified, with breakdowns in national and foreign currency.

The cost analysis will be articulated according to the project components, namely:

- irrigation schemes
- agro-industrial complexes
- infrastructures and service facilities

For each component the costs of land reclamation and development, works, mechanization, inputs, manpower, operation and services will be laid out in detail.

Special attention will be paid to the cost analysis of mechanization of the agricultural production sectors requiring capital-intensive cropping systems.

#### 12) COMMUNITY DEVELOPMENT AND LAND DISPOSAL:

The consultant is requested to study different methods of land disposal in the Project area, namely, land distribution among settlers, distribution

among graduated, joint ventures with foreign firms, estate farms, and land sales. The consultant should select one of these systems which proves to be the best. After the selection of the land disposal, infrastructure and service buildings, a community development approach should meet the selected system. The study should also include the economical acreage allocated to each one of these categories.

13) ECONOMIC JUSTIFICATION:

In order to decide upon the economic viability of the Project, the consultant is requested to undertake an economic analysis of the Project and present tables showing the economic parameters of the Project. These parameters will reflect the cost of the capital investment, payment of loans, yearly operational cost and returns, cash flows, calculation of internal rate of return, sensitivity test and any other tables which might reflect the accurate economical status of the Project.

Additionally the following items should be studied specifically for the feasibility study on the North Hussinia Valley and South Port Said Agricultural Development Project.

14) MODEL FARM ESTABLISHMENT:

The consultant shall plan the lay out and designs necessary for the establishment of a model farm of about 500 feddans, within the selected area for future agricultural development. The design works of such model farm will include among others; irrigation and drainage systems, wind breaks, roads, houses, offices, stores, potable water, workshop, electric power and other facilities.

15) SALT WATER INTRUSION STUDIES:

Simplified studies on the effect of salt water intrusion should be carried out to determine its effect on underground water, both quantitatively and qualitatively. These studies will have direct bearing on the design of both the irrigation and drainagenetworks in the Project area.

16) FISHERY STUDIES:

Pre-feasibility study of the possibility of the economic use of the inundated area for development of a fishery project should be investigated roughly. Also, the establishment of fish farms should be studied and

assessed.

#### SOIL STUDIES:

The soils will be described morphologically according to FAO guidelines for profile description, land classification and land use classes will be based on the US Bureau of reclamation system for irrigated agriculture.

Some modifications could be introduced to meet the local condition so as to show the relative suitability of the land uses and crops.

The semi-detailed survey should be carried out with the density of 2 pits and 2 auger-holes per square kilometer (240 feddans). The depth of the pits should be 2.0 m, with 15% of the open pits to a depth of 3.0 m. The auger-holes will be 1.5 m deep. For the inundated area and marsh, 1 auger-hole will be made per square kilometer to a depth of 1.5 - 2.0 m. The soil samples will be collected from each open pit for each profile horizon, or in case of uniform horizon, it will be at the depth of 0 - 30, 30 - 60 and 60 - 120 cm.

The following soil analysis will be conducted:

- a. for each soil sample;
  - Ec of the saturation extract.
  - Soluble cations and anions.
- b. for the major soil types (with a minimum of 25% of the soil samples);
  - PH of the sat. paste.
  - Mechanical analysis.
  - Cation exchange capacity.
  - Exchangeable bases (Na, K, Ca, Mg).
  - Gypsum.
- c. for the major soil types (for a minimum of 10% of the soil samples);
  - Moisture held at  $\frac{1}{3}$  and 15 atmospheres.
  - Organic matter.
  - Total nitrogen.
  - Available phosphorus.
  - Exchangeable potassium.

- d. for 3 representative profiles for each soil type;
- Infiltration rate (double ring infiltrometer).
  - Hydraulic conductivity (auger-hole method).
  - Mineralogical analysis of clay.

The following investigations for drainage purposes will be performed:

- Boreholes up to a depth of 10 m, one every 2,000 feddans and field examination of each profile for the dry land, but for the inundated areas, less extensive profile intensity could be used which will be accepted by both parties.
- Hydraulic conductivity test (at least two for each borehole).

The soil types, land capability and land use maps will be prepared on the scale of 1:10,000 or - 1:25,000 superimposed on topographic maps of the soil types map.

A comprehensive report will be prepared when the results of the laboratory analysis will be made available.

MINUTES OF MEETING  
OF  
FEASIBILITY STUDY  
ON  
SOUTH BUSSINIA VALLEY  
AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT PHASE II  
IN  
ARAB REPUBLIC OF EGYPT

August 27, 1983, Cairo

藤野 健一  
K. Fujino

ON BEHALF OF

JAPANESE-TEAM

KIKICHI FUJINO

A. Selim M. Kamel

ON BEHALF OF

EGYPTIAN GOVERNMENT

MINUTES OF MEETING

( August 21 - August 27, 1983 )

In response to the request of the Government of Arab Republic of Egypt ( hereinafter referred to as " the Government " ) the scope of works team ( hereinafter referred to as " the Team " ) sent by Japan International Cooperation Agency ( hereinafter referred to as " JICA " ), the official agency responsible for the technical cooperation on behalf of the Government of Japan, discussed the feasibility study of the South Hussinia Valley Agricultural Development Project Phase II ( hereinafter referred to as " the Project " ) in the Arab Republic of Egypt with counterparts, General Authority for Rehabilitation Project and Agricultural Development ( hereinafter referred to as " GARPAD " ) as a representative for the Ministry of Development, State for Housing, and Land Reclamation and other authorities concerned. Member list of both sides are attached in Annex I ( A and B ). Both sides agreed on the Scope of Works attached in Annex II, and in that connection both sides had the following discussions;

1. Both sides agreed that the feasibility study would be executed, using the terms of reference attached in Annex III as a guideline after the terms of reference was amended as follows.

(1) Page 27-II-Re. 1

Re. 1 ( field soil survey )

a. Upland area ( 60% of total project area )

One augering per 200 feddan:

-General depth 2 m

-Depth 3 m : one every 2,000 feddan = ( one every 10 augerings )

-Depth 4-5 m : one every 5,000 feddan = ( one every 25 augerings )

Furthermore open pit survey would be executed by the Government in close contact with the feasibility study team as follows.

-Five open pits for each major soil type

-Three open pits for each secondary soil type

b. Swamp & inundated area ( 40 % of total project area )

One augering per 500 feddan with the depth of 2m

A.S.

*Kalye*

- Approximate total number of augerings in the project area 74,000 feddan
- Depth 4-5 m : 9 (upland area )
  - Depth 3 m : 23 ( upland area )
  - Depth 2 m : 222 ( upland area ) + 60 (swamp & innundated area )

(2) page 28-II-Re. 2

Re.2 (hydraulic conductivity)

a. Upland area

One measuring site per 2,000 feddan

b. Swamp & innundated area

One measuring site per 4,000 feddan

In each site 2 locations; some 10 meters apart.

In each location measurement till 2 different depth.

These measurements to be combined with the field soil survey and to be executed by the same people.

Number of sites	23 (upland area) + 7 (swamp & innundated area)
Number of locations	46 (upland area) + 14 (swamp & innundated area)
Number of measurements	92 (upland area) + 28 (swamp & innundated area)

2. (1) Laboratory leaching experiment

Both sides agreed that the laboratory leaching test would be carried out by the Government with the expense of JICA by the end of November. JICA would supply the equipment necessary for the laboratory leaching test.

(2) Field leaching experiment

In order to improve the accuracy of the result of the Laboratory leaching experiment above both sides agreed that the following investigations would be carried out as soon as possible by the Government.

- a. Arrangement of the field leaching experiment plots at the location which both sides agreed upon and the source of water which is recommended by the team.
- b. Leaching tests described in the terms of reference.

The analysis of the leaching tests results would be carried out by the Japanese feasibility study team.

*A.S.*



3. As far as the marketing survey and socio-economic survey are concerned, both sides agreed that the Government would present data and information obtained in the feasibility study of North Hussinia Valley and South Port Said Agricultural Development Project and provide the obtained data and information to the Japanese feasibility study team of the Project.

4. Both sides agreed that the Government would designate needed number of counterparts for the feasibility study team in order to finish the study in a shorter period.

5. The Team recognized that the Project was scheduled to be implemented from 1983/1984 in the five year plan and that the Government attached the great importance to the Project. For the above reason, both sides agreed to make an effort for the smoother execution of the feasibility study of the Project.

6. Both sides agreed that the evaluation of the total cost includes among other things the cost of housing. The Government will clarify the concept of the facilities to be included in the study at the first meeting with the feasibility study team.

7. Both sides agreed that GARPAD will be the representative of the Government for the project and make good coordination among the relevant authorities of the Government in the feasibility study execution.

*A.S.*

*K*

MEMBER LIST OF  
GOVERNMENT OF EGYPT TEAM

Name	Position
Eng. Abdel Wahab Selim	Chairman, General Authority for Rehabilitation Projects and Agricultural Development (GARPAD)
Eng. Maher Bahaa Eldin	Vice Chairman, GARPAD
Dr. Rifki Anwar	Technical Counselor, GARPAD
Dr. Samier Nagroush	Technical Counselor, GARPAD
Eng. Youssif Amin	Technical Counselor, GARPAD

*A.S.*

*A*

MEMBER LIST OF  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY TEAM

Name	Position
Mr. Kin-ichi FUJINO	Director, Integrated Rural Development Office, Land Improvement & Consolidation Div., Agricultural Structure Improvement Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry, & Fisheries (MAFF)
Mr. Kazuyuki KOBAYASHI	Section Chief, Irrigation & Drainage Div., Agricultural Structure Improvement Bureau, MAFF
Mr. Teruyoshi KUMASHIRO	Staff, Technical Affairs Div., Agricultural, Forestry, & Fisheries Planning & Survey Dept., Japan International Cooperation Agency

*A.S.*

SCOPE OF WORKS FOR FEASIBILITY STUDY  
ON  
THE SOUTH HUSSINIA VALLEY  
AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT PHASE II  
IN  
THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT

A. Sily

R

## INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Arab Republic of Egypt ( hereinafter referred to as " the Government " ), the Government of Japan has decided to conduct the feasibility study on the South Hussinia Valley Agricultural Development Project Phase II, ( hereinafter referred to as " the Project " ) in accordance with laws and regulations in force in Japan. The Japan International Cooperation Agency (JICA), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programme of the Government of Japan, will carry out the study.

This scope of works is prepared to indicate the outline of essential features of the feasibility study which is to be carried out in close cooperation with the Government and its authorities concerned.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the study are :

1. To formulate the phase II development plan of the South Hussinia Valley Agricultural Development Project which mainly consists of cash crop cultivation, stockbreeding development, agroindustrialization, community development etc. on the basis of the result of the feasibility study of the phase I development of the project which was executed by JICA in 1980 and to examine and assess the feasibility of the overall project, and
- 2.2. To transfer the technology, related to the study to Egyptian counterparts through their participation in the survey.

The objective area is approximately 74,000 feddan ( 31,000 ha ).

## III. OUTLINE OF THE STUDY

The study will include field work and home work described as follows:

### A. Field Work

1-1 Collection and review of the relevant existing data and information including :

a. Soil

*A. Selby*

*Q*

- b. Irrigation and drainage
- c. Agronomy
- d. Stockbreeding
- e. Agro-industry
- f. Agro and regional economy and social structure
- g. Social infrastructure
- h. Other supplementary data and information

1-2 Field Survey and Analysis

- a. Soil survey
- b. Land use survey
- c. Irrigation and drainage survey
- d. Land reclamation survey
- e. Land disposal survey
- f. Agronomy survey (including mechanization)
- g. Stockbreeding survey
- h. Agro-economy survey
- i. Agro-industry survey
- j. Regional economy and socio-demography survey
- k. Construction materials and costs survey
- l. Marketing survey
- m. Determination of the basic items for the project planning including:
  - (a) Outline of water requirement
  - (b) Outline of the land use and cropping pattern
  - (c) Outline of irrigation and drainage method and network
  - (d) Leaching method
  - (e) Outline of land reclamation plan
  - (f) Estimation of yield
  - (g) Outline of Stockbreeding Development Plan
  - (h) Outline of Agroindustrialization Plan
  - (i) Outline of land disposal plan
  - (j) Outline of social infrastructure plan

B. Home Work

- (1) Formulation of overall agricultural development plan
- (2) Estimation of the costs and benefits of the project
- (3) Economic evaluation
- (4) Preparation of implementation schedule of the project
- (5) Formulation of maintenance and operation plan for the project

*A. Selby*

#### IV. WORK SCHEDULE

The work schedule is shown in the attached sheet. To carry out the study, JICA will despatch the required survey team (hereinafter referred to as "the Team") in accordance with the work schedule attached herewith.

#### V. REPORTS

JICA will prepare and submit to the Government following reports in English.

1. Plan of Operation

Twenty (20) copies at the commencement of the study

2. Field Report

Twenty (20) copies at the end of the field work

3. Draft Final Report

Twenty (20) copies at the end of the home work

Within one month after the draft final report presentation by JICA, the Government will forward its comments on the draft final report.

4. Final Report

Fifty (50) copies within two (2) months after receipt of the comments of the draft final report.

#### VI. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF EGYPT

To facilitate smooth performance of the field work, the Government is requested:

(1) To designate the following counterpart personnel to cooperate the Team in conducting the survey effectively,

- a. General Planning
- b. Soil
- c. Irrigation and Drainage
- d. Agronomy
- e. Stockbreeding
- f. Agro-industry
- g. Community Development
- h. Agro-economy

*A. S. Elmy*

The number of counterpart personnel and their assignment period should be decided by prior consultation on the Team with Egyptian Authorities concerned at the commencement of the study.

- (2) To provide the available data and information for the survey and permit the Team to bring them back to Japan for the home work within regulation in force in Egypt,
- (3) To provide for the Team permission to enter and conduct the survey in the Project area,
- (4) To arrange the Team's visit to relevant ministries, local government and other public agencies,
- (5) To make arrangement for the quick and smooth custom clearance of the survey equipment and materials brought by the Team for field study into Egypt and for exemption from any taxes, duties and charges imposed on those,
- (6) To make arrangement of exemption from taxes, duties, and charges to be imposed on the incomes of the Team members, provided that such incomes are not derived from local sources,
- (7) To arrange vehicles and motorboats for the field operation,
- (8) To arrange the recruitment of non-technical local staff such as secretaries, typists, labourers, and drivers,
- (9) To provide the Team with an office space both near the Project site and in Cairo, and to arrange accommodation near the Project site,
- (10) To guarantee the security of the Team members during the survey period,
- (11) To arrange medical services for the Team during its stay in Egypt, if necessary, and
- (12) To undertake to bear claims, if any arises, against the Team in the survey resulting from, occurring in the course of, or otherwise with the discharge of their official functions in Egypt, except for those claims arising from the willful misconducts or gross negligence of the Team.

#### -VII. UNDERTAKING OF JICA

The followings are to be undertaken by the Government of Japan:

A. 5.14

R



- (1) To dispatch the team to conduct field study,
- (2) To transfer the technology related to this survey to Egyptian counterparts through their participation in the survey,
- (3) To bear the direct cost of the whole survey and preparation of the feasibility study and report except for the cost borne by the Government of Egypt, and
- (4) To receive Egyptian counterpart personnel in Japan and bear the expense of transportation and stay.

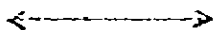
A. Schuy

R

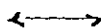
TEMPERATIVE SCHEDULE OF THE FEASIBILITY STUDY

1983				1984				
9	10	11	12	1	2	3	4	5

FIELD WORK



HOME WORK



DRAFT FINAL REPORT TEAM



REPORTS

Δ  
Plan of  
Operation

Δ Δ  
Field Draft Final  
Reppot Report

Δ  
Final  
Report


*A.S.*

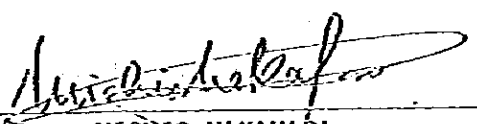
*R*

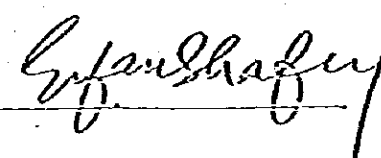
SCOPE OF WORKS  
FOR  
FEASIBILITY STUDY  
ON  
FAYOUM AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT  
IN  
THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT

AGREED UPON BETWEEN  
FAYOUM GOVERNORATE  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

FAYOUM, August 10, 1983

  
Gen. SARWAT ATTALLAH  
GOVERNOR OF FAYOUM

  
Dr. MICHIO NAKAHARA  
LEADER OF THE JAPANESE  
STUDY TEAM, JICA

Witness:   
FIRST UNDERSECRETARY,  
MINISTRY OF INVESTMENT & INTERNATIONAL COOPERATION

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the ARAB REPUBLIC of EGYPT (hereinafter referred to as "the Government" ), the Government of Japan decided to implement the feasibility study (hereinafter referred to as "the Study" ) on Fayoum Agricultural Development Project (hereinafter referred to as "the Project") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA" ), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study, in close cooperation with the authorities of the Government.

Fayoum Governorate (hereinafter referred to as "the Governorate") shall act as counterpart agency to the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team"), which will be dispatched by JICA for the Study and also as coordination body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

The present document constitutes the implementing arrangements between JICA and the Governorate.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study will be:

1. To formulate the Project and verify its technical and economic feasibility; and
2. To undertake on-the-job training and transfer the technology to the Egyptian counterparts in the course of the Study.

M.M. P.S.  
S. Bay.

### III. OUTLINE OF THE STUDY

#### 1. Study Area

The Study will mainly cover three areas as follows:

- 1) about five thousand seven hundred (5,700) Feddan in North Wahby area and three thousand three hundred (3,300) Feddan in Kom-Osheem area;
- 2) about twentythree thousand (23,000) Feddan of existing farm land at Wahby down stream area; and
- 3) about fifteen thousand (15,000) Feddan lying along the south coast of Lake Karoun.

#### 2. Scope of Works

The scope of works to be conducted will be as follows:

- 1) Topographic mapping of the Project area on a scale of 1/10,000 by means of aerial-photographic survey.

#### 2) Feasibility Study

##### (1) Field Works

A. Collection and review of the existing data and information for the Study:

##### a. general

1 meteorology

2 hydrology

3 topography

4 geology

5 soil

##### b. agriculture

1 land use

2 land holding

3 land tenure system

4 cropping pattern

M.H. H.S.

S.B.Y.

- 5 crop yield and production
  - 6 animal husbandry
  - 7 water resources
  - 8 irrigation water requirement
  - 9 custom of water use and water rights
- c. agro-economy
- 1 marketing & prices
  - 2 agricultural production cost & production value
  - 3 farm economy
- d. agricultural supporting system
- 1 farmers cooperative
  - 2 extension service
  - 3 agricultural credit
  - 4 research
- e. infrastructure
- 1 irrigation/drainage system
  - 2 transportation & communication
  - 3 electricity & water supply
- B. Conducting the field surveys to supplement information and data mentioned above at A for project planning, and study and analysis of those obtained through the surveys.
- C. Formulation of basic development concept for the Project, including the establishment of a model farm in Wahby down stream area for betterment of water management.
- D. Preparation for preliminary design of project works and provisional determination of key dimensions thereof.

11.11.

11/11

S.B.V.

(2) Home Office Works in Japan

A. Finalization of the development concept for the Project

B. Formulation of the Project

a. cropping pattern and land use plan

b. estimation of crop yield, crop production, production cost and value

c. preliminary design of irrigation/drainage facilities

d. layout of the model farm for water management

e. construction plan of project works

f. implementation schedule

g. estimation of the project cost

h. organization for the Project during/after construction

C. Evaluation of the Project

a. economic evaluation by means of IRR

b. analysis of typical farm budget

c. other benefits

D. Specific Recommendation

*M.H.*  
*S.S.*  
*S.Bq.*

#### IV. WORK SCHEDULE

The work schedule is shown in the attached sheet. To carry out the Study, JICA will dispatch the Team in accordance with the work schedule attached herewith.

#### V. REPORTS

JICA will prepare and submit to the Governorate following reports in English.

1. Plan of Operation

Twenty (20) copies at the commencement of the Study.

2. Interim Report

Twenty (20) copies at the end of each field work.

3. Draft Final Report

Twenty (20) copies at the completion of the Phase II study.

Presentation of the draft final report will be made by the Team leader and his experts for clarification of the contents.

Within a month after the above presentation the Governorate will forward the final comments on the draft final report.

4. Final Report

Fifty (50) copies within two (2) months after receiving the comments on the draft final report.

#### VI. UNDERTAKING OF THE GOVERNORATE

To facilitate smooth performance of the field work the Governorate is requested:

1. To designate the counterpart personnel to cooperate with the Team in conducting the survey efficiently;



2. To provide the available data and information for the survey and permit the Team to bring them back to Japan within regulation in force of Egypt for the home office work;
3. To provide the Team with the permission to enter and conduct the survey in the Project area;
4. To arrange the Team's visit to relevant ministries, local government and other public agencies;
5. To take necessary procedure for the quick and smooth custom clearance of the survey equipment and materials brought into Egypt by the Team and for exemption from any taxes, duties and charges imposed on those;
6. To take necessary procedure for conducting the aerial-photographic survey through the authorities concerned timely, i.e. by the middle of September, 1983;
7. To take necessary procedure for exemption from taxes, duties, and charges to be imposed on the incomes of the Team members;
8. To arrange vehicles and motorboats for the field operation;
9. To arrange the recruitment of non-technical local staff such as secretaries, typists, labourers and drivers;
10. To provide the Team with an office space and to arrange accommodation near the Project site;
11. To guarantee the security of the Team members during the survey period;
12. To arrange medical services for the Team during its stay in Egypt, if necessary; and
13. To undertake to bear claims, if any arises, against the Team in the survey resulting from, occurring in the course of, or otherwise with the discharge of their official functions in Egypt, except for those claims arising from the wilful misconducts or gross negligence of the Team.

M.H.

H.S. S.B.y.

VII. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF JAPAN

The followings are to be undertaken by the Government of Japan:

1. To dispatch the Team to conduct field study; and
2. To transfer the technology related to the Study to Egyptian counterparts through their participation in the Study and also to receive an Egyptian counterpart/s to Japan for technical training connected with the Study.

M.M. fs

S. Ry-





ア フ リ カ



Procès-Verbal des discussions sur les  
Termes de Référence de l'Etude de  
Factibilité du Projet d'Aménagement  
Hydro-Agricole de Kourani-Baria  
en République du Niger.

Du 27 juillet au 3 août 1982, une mission d'enquête sur l'Etude de Factibilité du Projet d'Aménagement Hydro-Agricole de Kourani-Baria, conduite par M. KONDO Katsuhide, Chef adjoint du Service d'Aménagement de la Direction de l'Aménagement des Infrastructures au Ministère de l'Agriculture, de la Sylviculture et de la Pêche, a séjourné au Niger.

La délégation Nigérienne était conduite par M. AMADOU Halidou, Directeur des Services du Génie Rural au Ministère du Développement Rural.

Cette mission fait suite à la mission préliminaire qui a eu lieu du 16 au 22 avril 1982.

Les deux délégations ont eu à délibérer sur les Termes de Référence proposés par la mission.

Les points ayant fait l'objet de remarques ou de modifications sont les suivants :

II. Objet des études ;

VI. Dispositions à prendre par le Gouvernement du Niger :

1)-1) : La partie Nigérienne a demandé à la partie Japonaise le renvoi des documents précieux après les études, ce en quoi les deux parties ont été convenues.

2)-2) : 3 ou 4 personnes au moins seront mises à disposition en tant que personnel de contrepartie, et les deux parties ont convenu qu'elles en discuteraient lors du démarrage de l'Etude. La partie Nigérienne a fait savoir qu'elle tenterait de mettre à disposition le personnel cadre parlant anglais.

3)-3) : La partie Nigérienne a fait savoir qu'elle ne dispose pas de locaux, et a suggéré à la partie Japonaise de prendre un local en location, ce à quoi cette dernière a consenti ; étant entendu que la partie Nigérienne s'engage à fournir des facilités à cet effet.

4) Concernant la fourniture des véhicules : la partie Nigérienne a fait savoir qu'elle ne peut pas mettre des véhicules à la disposition de la mission. A la suite d'une longue discussion, la partie Japonaise a consenti à prendre à sa charge les frais de véhicules.

5) En ce qui concerne le point 4) : La partie Nigérienne a fait savoir qu'il lui est impossible de fournir les instruments et matériels ; la partie Japonaise a consenti à ce que la partie Nigérienne lui facilite les différents contacts.

6) En ce qui concerne les points - 8), 9), 10), 11), 12), 14), 15) : Les modalités des Notes-Verbales à échanger entre les deux Gouvernements seront mises en application, ce en quoi les deux parties sont convenues.

#### VII. Dispositions à prendre par le Gouvernement du Japon

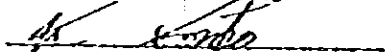
La partie Nigérienne a demandé à la partie Japonaise de spécifier plus en détail les dispositions à prendre par cette dernière ; la modification et l'addition figurent dans les Termes de Référence adoptés.

En plus de l'adoption des Termes de Référence, les deux délégations ont convenu ce qui suit :

- 1) Une visite de terrain a été effectuée le 31 juillet 1982.
- 2) La partie Japonaise a porté à la connaissance de son homologue Nigérienne l'offre d'une bourse de formation d'un mois pour un technicien Nigérien dans le domaine de l'irrigation et du drainage (du 21 octobre 1982 au 20 novembre 1982) au Japon.
- 3) La partie Japonaise demande à la partie Nigérienne de prendre les dispositions nécessaires pour recevoir l'équipe d'Etude.

Fait à Niamey, le 2 août 1982

Pour la partie Japonaise



KONDO Katsuhide  
Chef de Mission  
de Termes de Référence  
du Projet d'Aménagement  
Hydro-Agricole de Kourani-Baria

Pour la partie Nigérienne



AMADOU Halidou  
Directeur des Services  
du Génie Rural



REPUBLIQUE DU NIGER  
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL  
DIRECTION DES SERVICES DU GENIE RURAL

AGENCE JAPONAISE DE LA  
COOPERATION INTERNATIONALE

TERMES DE REFERENCE  
DE  
L'ETUDE DE FACTIBILITE  
DU PROJET D'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE  
DE KOURANI BARIA

## I. INTRODUCTION

Suite à la requête officielle du Gouvernement de la République du Niger, le Gouvernement du Japon a décidé de faire l'Etude de Factibilité du Projet d'Aménagement Hydro-Agricole de la cuvette de KOURANI BARIA (ci-après dénommé le Projet) dans le cadre de son programme de Coopération Technique.

A cet effet, le Gouvernement du Japon a échangé les Notes Verbales sur cette étude avec le Gouvernement du Niger.

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée la JICA), qui est l'organisme officiel pour l'exécution du programme de Coopération Technique du Gouvernement du Japon, entreprendra les travaux d'Etude avec la collaboration du Ministère du Développement Rural et d'autres organismes intéressés du Niger.

Au vu du résultat de l'enquête préliminaire sur le Projet, menée du 8 au 26 avril 1982, ces termes de référence ont été préparés pour l'Etude de Factibilité dont la description porte sur les sujets d'études et calendrier des travaux d'Etude ainsi que sur la contribution à prendre par le Gouvernement du Niger en vue de la bonne réalisation de l'Etude. Ils définissent donc le cadre essentiel des études à effectuer en étroite collaboration avec le Gouvernement du Niger.

## II. OBJET DES ETUDES

Le but de ces études est : la recherche de la faisabilité technico-économique du Projet qui prévoit l'installation de 1 500 paysans (Superficie à aménager : 1 380 ha bruts environ - 750 ha nets environ) et d'établir un planning de réalisation du Projet, afin de contribuer à la politique d'autosuffisance alimentaire du Niger.

L'Etude de Factibilité vise, par ailleurs, l'échange des expériences entre les deux parties et la formation des techniciens nigériens.

../..

### III. APERÇU DES ETUDES

#### 1. Etudes sur le terrain

##### 1-1. Sujets des études

Les travaux d'Etude comportent : la collecte et l'analyse des données et des informations, en matières suivantes :

- 1) Etude socio-économique (économie régionale, agro-économie, circulation des produits, marchés, possession des terres, situation sociale actuelle, etc)
  - 2) Etude agronomique (système de culture, produit agricole, utilisation actuelle des terres, établissement agricole, technique de culture, etc.)
  - 3) Etude des sols (délimitation du site adéquat, et d'autres)
  - 4) Etude topographique et géologique (géologie des sites des principaux ouvrages, et d'autres)
  - 5) Etude météorologique et hydrologique (précipitation, température, état du Fleuve, etc.)
  - 6) Enquête sur le programme d'installation des paysans (programme agricole, programme d'utilisation des terres, etc.)
  - 7) Etude du programme d'établissement (système d'irrigation et de drainage, station de pompage, aménagement des parcelles, installations jointes, etc.)
  - 8) Enquête sur l'acquisition des matériaux et matériels de construction (acquisition des matériaux, coût d'unité, etc.)
  - 9) Enquête sur l'assistance agricole et sur l'organisation de gestion (organisation des paysans, institution financière agricole, organisation administrative, etc.)
  - 10) Etude sur les infrastructures sociales (routes, service des eaux potables, électricité, habitation, soins médicaux, éducation, etc.)
  - 11) Etude sur l'efficacité du développement
  - 12) Divers
- et les études nécessaires à l'établissement d'un planning de réalisation du Projet.

../..

1-2. Etudes complémentaires pour actualiser le dossier rédigé par la SOGREAH, "Aménagement Hydro-Agricole de Terrasses et Cuvettes dans la Vallée du Fleuve Niger, Périmètre de Kourani-Baria" (Ingénieurs Conseils, SOGREAH, avril 1976).

## 2. Travaux à effectuer au Japon

Basé sur les résultats des études sur le terrain, un planning pour le développement du Projet contenant les matières suivantes sera établi tout en étudiant la faisabilité technico-économique du Projet.

- 1) Planning de développement agricole général
- 2) Plans des principaux ouvrages et d'autres installations (ouvrage hydraulique, et d'autres)
- 3) Calendrier d'exécution de travaux du Projet
- 4) Organisation de fonctionnement et d'assistance du Projet
- 5) Estimation économique (analyse économique, analyse financière)
- 6) Révision du dossier de SOGREAH de Kourani-Baria.

## IV. CALENDRIER DES TRAVAUX

Le calendrier provisoire des travaux d'Etude est annexé ci-dessous. La JICA enverra une équipe d'Etude pour exécuter les études du Projet en conformité avec ce calendrier.

## V. RAPPORTS

Les rapports (en français) seront préparés et soumis au Gouvernement du Niger de façon suivante :

### 1. Plan d'Opération

Vingt (20) copies de ce rapport seront soumises lors du démarrage des études sur le terrain.

### 2. Rapport Intérimaire

Trente (30) copies de ce rapport seront soumises à la fin des études sur le terrain.

..../..

### 3. Projet du Rapport Final

Trente (30) copies de ce rapport seront sousises après les travaux au Japon.

### 4. Rapport Final

Cinquante (50) copies du Rapport Final seront soumises dans les deux mois après la réception des commentaires sur le Projet du rapport ci-dessus de la part des autorités concernées du Gouvernement Nigérien.

## VI. DISPOSITIONS A PRENDRE PAR LE GOUVERNEMENT DU NIGER

Afin de favoriser la bonne exécution des études sur le terrain, le Gouvernement du Niger s'engage :

- 1) à fournir les données disponibles et autres informations relatives aux études du Projet, et à donner l'autorisation pour les emporter au Japon en vue des études ;
- 2) à collaborer avec les membres de l'équipe à une exécution efficace des études, et à mettre à disposition le personnel cadre (le personnel de contrepartie du Gouvernement du Niger) nécessaire aux études ;
- 3) à faciliter les contacts pour la recherche d'un local à louer et le recrutement du personnel ;
- 4) à faciliter les contacts avec des différents laboratoires existants de la place en vue de la réalisation des analyses nécessaires aux études ;
- 5) à prendre les dispositions nécessaires à la visite de l'équipe auprès des pouvoirs publics et autorités locales ainsi qu'autres organismes intéressés, et à une étroite collaboration de ces autorités concernées avec l'équipe d'Etude;
- 6) à faciliter l'installation de l'équipe sur les lieux des études ;
- 7) à prendre des arrangements dans le recrutement de la main-d'oeuvre ;
- 8) à fournir aux membres de l'équipe japonaise visas, les cartes d'autorisation de travail, cartes d'identité et autres documents nécessaires pour l'exécution de l'Etude ;
- 9) à donner l'autorisation de pénétrer dans les terrains soit publics, soit privés destinés à l'Etude ;
- 10) à prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité de l'équipe japonaise ;

../. ..

- 11) à exonérer les membres de l'équipe japonaise des taxes, des droits de douanes et d'autres charges imposées sur les machines, les équipements et les autres matériaux nécessaires pour l'exécution de l'Etude ainsi que sur les effets personnels de membres de l'équipe japonaise, et à en faciliter le dédouanement ;
- 12) à faciliter la remise et l'utilisation des fonds importés du Japon au Niger pour la réalisation de l'Etude, et à exonérer les membres de l'équipe japonaise de diverses taxations sur les rémunérations versées par le Gouvernement du Japon ;
- 13) à fournir les soins médicaux en cas de besoin aux membres de l'équipe japonaise séjournant au Niger, étant entendu que les frais médicaux seront réglés par l'équipe japonaise ;
- 14) à assumer la responsabilité relative aux réclamations, s'il y a lieu, faites par le tiers contre les membres de l'équipe japonaise au cours de, ou en relation avec la réalisation de l'Etude, à l'exception de celles faites suites à une négligence grave ou à une inconduite volontaire de la part des membres mentionnés ci-dessus ;
- 15) à autoriser l'équipe japonaise à utiliser les postes de radio-communication, y compris les transmissions et les instruments électro-magnétiques à longue distance ;
- 16) à prendre en général toutes les autres mesures favorables à l'exécution des études.

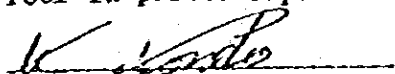
#### VII. DISPOSITIONS A PRENDRE PAR LE GOUVERNEMENT DU JAPON

Pour atteindre les objectifs de l'Etude, le Gouvernement du Japon s'engage :

- 1) à envoyer une équipe d'Etude de Factibilité, et à prendre à sa charge les frais de véhicules et de location du bureau, ainsi que d'autres frais nécessaires aux études ;
- 2) à former les techniciens nigériens participant au Projet.

Fait à Niamey, le 2 août 1982

Pour la partie Japonaise



KATSUHIDE KONDO

Chef de Mission

de Terres de Référence

du Projet d'Aménagement

Hydro-Agricole de Kourani-Baria

Pour la partie Nigérienne



AMADOU HALIDOU

Directeur des Services

du Génie Rural

ANNEXE

CALENDRIER PROVISOIRE DES TRAVAUX

Nature des Travaux	1982			1983							
	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juillet
Etudes sur le terrain		←	←	←			↔				
Travaux à effectuer au Japon		↔		←	←	←	←	←			
Présentation des Rapports		△ P.O.		△ R.I.			△ P.R.			△ R.F.	

Remarques : P.O. : Plan d'Opération  
 R.I. : Rapport Interiminaire  
 P.R. : Projet du Rapport Final  
 R.F. : Rapport Final



MINUTES OF MEETINGS

ON

FEASIBILITY STUDY

ON

THE RICHES SWAMP AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT

IN

THE REPUBLIC OF SIERRA LEONE

(JAPAN/AIDB COOPERATION PROGRAM)

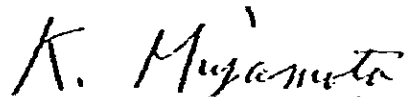
(July 13 1982, Freetown)



---

W.B. KRUU

LEADER OF:  
SIERRA LEONE'S TEAM FOR  
FEASIBILITY STUDY ON RICHES SWAMP  
AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT



---

KAZUMI MIYAMOTO

LEADER OF:  
THE SCOPE OF WORKS TEAM FOR  
FEASIBILITY STUDY ON RICHES SWAMP  
AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT

MINUTES OF MEETINGS  
(JULY 9 - JULY 15, 1982)

The scope of work team (hereinafter referred to as "the Team") sent by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the execution of the technical cooperation on behalf of the Government of Japan, discussed the study of the Fofaibe Swamp Agricultural Development Project (hereinafter referred to as "the Project") in the Republic of Sierra Leone with counterparts, Ministry of Agriculture and Forestry and other authorities concerned. Member list of both sides are attached in Annex I (A and B). Both sides agreed on the Scope of Work attached in Annex II, and in that connection both sides had the following discussions:

1. The Team recognized the importance the Government of Sierra Leone attached to the Project and agreed to work earnestly for the early realization of the Project.
2. In this concern both sides agreed to make an effort for the smoother execution of the feasibility study on the Project.
3. The Government of Sierra Leone recognized the importance of keeping close contact with the AfDB for the eventual implementation of the Project.
4. The Government of Sierra Leone reiterated its strong desire for the consideration of its earlier proposals spelled out in Annex III of the previous minutes (3rd December 1981).

LIST OF  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY TEAM MEMBERS

Japan-Team Members

<u>Assignment</u>	<u>Name</u>	<u>Position</u>
Leader	Mr. Kazuo MIYAHARA	Assistant Director, Disaster Prevention Div., Agricultural Structure Improvement Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.
Irrigation/ Drainage	Mr. Yoshinori KITAHARA	Director, System Development Div., Land Improvement Engineering Service Centre, Tokyo National Agricultural Administration Office, Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries
Coordination	Mr. Teruyoshi IRIHARA	Technical Affairs Division, Agricultural, Forestry, and Fisheries Planning and Survey Dept. Japan International Coopera- tion Agency.

**LIST OF  
MEMBERS OF SIERRA LEONE TEAM**

Sierra Leone-Team Members

<u>Assignment</u>	<u>Name</u>	<u>Position</u>
Leader	Mr. W.B. KUNU	Permanent Secretary, Ministry of Agriculture & Forestry
Chief Coordinator	Mr. A.R. SIAPA	Chief Agriculturist Ministry of Agriculture & Forestry
Project Coordinator	Mr. Ambassador A.W. JALLOH	Ag. Director, Land & Water Development Division, Ministry of Agriculture & Forestry
Irrigation/ Drainage	Mr. J.C. Hanelberg	Head of Water Resources Section, Land & Water Development Division, Ministry of Agriculture & Forestry
Cooperation Policy	Dr. L. KUMALA	Assistant Secretary, Ministry of Foreign Affairs Technical Cooperation Div.

SCOPE OF WORKS  
OF  
TECHNICAL COOPERATION  
BETWEEN  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND  
MINISTRY OF AGRICULTURE AND FORESTRY  
ON  
FEASIBILITY STUDY  
IN  
GEMTI NORTH AREA  
ON  
THREE SEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT  
IN  
THE REPUBLIC OF SIERRA LEONE

## INTRODUCTION

In response to the request of the Government of Sierra Leone (hereinafter referred to as "the Government"), the Government of Japan has decided to undertake a feasibility study on the Kono District Agricultural Development Project (hereinafter referred to as "the Study") as part of the technical cooperation programs of the Government of Japan.

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (JICA), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan will be the executing agency, and carry out the study in collaboration with the Ministry of Agriculture and Forestry and other authorities concerned.

A scope of works is prepared for the feasibility study on the basis of the results obtained from the Preliminary Survey (February 2 to 10, 1961) for the project, describing the items to be studied, implementation schedule, and services and facilities to be provided by the Government for the smooth execution of the study.

This indicates the outline of essential features of the Study which is to be carried out in close cooperation with the Government and its authorities.

## II. OBJECTIVE OF THE STUDY

The objective of the study is to formulate the agricultural development plan in Gwenti North (approx. 1,300 hectare) which has high priority in the overall Kono District Agricultural Development Project.

## III. OUTLINE OF THE STUDY

The study will be carried out by Japanese team in two stages.

- (1) Field work in Sierra Leone
- (2) Home office work in Japan

Each work consists of the following items:

## 1. Field Work:

### (1) Collection of existing data

- a. Meteorology and hydrology
- b. Topographical maps and aerial photography
- c. Geology and soil property
- d. Soil
- e. Water quality
- f. Farming
- g. Agricultural facility
- h. Existing water utilization facility
- i. Agricultural economy and institution
- j. Irrigation system
- k. Infrastructure (road, transportation, etc)
- l. Land tenure system

### (2) Field survey and analysis

- a. Meteorological and hydrological survey (surface water and groundwater)
- b. Water quality survey (especially salinity)
- c. Geological survey and soil property survey
- d. Irrigation requirement survey
- e. Topographical survey
- f. Soil survey
- g. Vegetational survey
- h. Farming system survey
- i. Agro-economical survey
- j. Construction material survey
- k. Unit cost survey for estimating total project cost
- l. Marketing survey
- m. Design of the following:
  - (a) outline of irrigation system
  - (b) outline of irrigation, drainage, and road net plan, and
  - (c) type of construction
  - (d) outline of land consolidation plan
  - (e) outline of farming plan

### (3) Complementary survey for the review of the Koshi Stamp Engineering Feasibility Study (KAT Consulting Engineers Ltd., 1972)

## 2. Home Office Work

- (1) Formulation of the overall agricultural development project for the project area Gbanti North
- (2) Pre-design of the major structures in the project
- (3) Preparation of implementation schedule of the project
- (4) Estimation of the cost and benefits of the project
- (5) Formulation of maintenance and operation plan for the main structures in the project
- (6) Economic evaluation
- (7) Review of the HET Consulting Engineers Ltd. report

## IV WORK SCHEDULE

The work schedule is shown in the attached sheet. To carry out the study, JICA will dispatch the required survey team (hereinafter referred to as "the team") in accordance with the work schedule attached herewith.

## V REPORTS

The following reports in English will be prepared and submitted to the Government of Sierra Leone.

1. Plan of Operation  
Thirty (30) copies at the commencement of each stage of the field work.
2. Field Report  
Thirty (30) copies at the end of the dry season field work.
3. Interim Report  
Thirty (30) copies at the end of the rainy season home office work.
4. Draft Final Report  
Thirty (30) copies at the end of the dry season home office work.
5. Final Report  
One hundred (100) copies within one and a half (1.5) months after the receipt of the comments of the authorities concerned on the Draft Final Report.



## VI. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF SIERRA LEONE

To facilitate smooth performance of the field works the Government is requested:

- (1) to designate the counterpart personnel to cooperate with the Team in conducting the study effectively in the following fields:
  - (a) general planning, (b) irrigation & drainage, (c) agronomy,
  - (d) hydrology, (e) soil, (f) land consolidation, (g) structures,
  - (h) rural development, (i) economic evaluation, and (j) topographical survey.
- (2) to arrange the Team's visit to relevant ministries, local governments and other public agencies,
- (3) to provide the available data and information necessary for the Study,
- (4) to provide office and residential space for the field work of the Team,
- (5) to provide typewriters and other equipment necessary for the Study to the Team,
- (6) to arrange the recruitment of non-technical local staff including secretaries, typists, labourers, Drivers and other personnel necessary for the Study.
- (7) to arrange for the provision of several vehicles and/or boats for the field operation,
- (8) to make arrangement of exemption from taxes, duties, and charges to be imposed on the equipment imported to Sierra Leone for the survey and personal effects,
- (9) to make arrangement of exemption from taxes, duties, and charges to be imposed on the incomes of the Team members, provided that such incomes are not derived from local sources,
- (10) to guarantee the security of the Team members during the surveying period,
- (11) to provide medical services for the Team during its stay in Sierra Leone, if necessary, and
- (12) to undertake to bear claims, if any arises, against the Team in the survey resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in Sierra Leone, except for those claims arising from the willful misconducts or gross negligence of the Team.

**VII.  Undertaking of the Government of Japan**

For the purpose of the Study, the Government of Japan will assist to the extent possible:

- (1) to dispatch the Team to conduct field work,
- (2) to transfer the technology related to this survey to the Sierra Leonean counterparts through their participation in the survey,
- (3) to bear the cost of the whole survey except for the cost borne by the Government, and
- (4) to receive one Sierra Leonean counterpart in Japan and bear the expense of transportation and stay.

Tentative Schedule of Feasibility Study on Ihombe Swamp Agricultural Development Project

	1982	JULY	AUGUST	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	JAN.	FEB.	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY
Scope of Works Team														
Wet Season Study			← Field Work		→ Home Office Work									
Dry Season Study					← Field Work					→ Home Office Work				
Draft Final Report Team														
Reports			A P.O.			A I.R.			A F.R.					A F.R.

P.O. : Plan of Operation    I.R. : Interim Report    F.R. : Field Report  
 D.F.R. : Draft Final Report    F.R. : Final Report



中 南 米



MINUTES OF MEETING  
ON  
SCOPE OF WORK  
FOR  
THE FEASIBILITY STUDY  
ON  
THE PAMPLONITA RIVER BASIN AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT IN  
THE REPUBLIC OF COLOMBIA

The Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") sent by the Japan International Cooperation Agency and the staff of Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras (hereinafter referred to as "HIMAT") exchanged their views concerning the draft of the Scope of Work for the Feasibility Study on the Pamplonita River Basin Agricultural Development Project (hereinafter referred to as the "Study") prepared by the Team.

At the series of discussion, HIMAT requested the Team to include a conservative study of watershed in upper stream of the Pamplonita river from the viewpoint of river control in the Study. On the other hand, the Team insisted that agricultural development of the lower region of the Pamplonita river had the first priority for the purpose of getting maximum benefit by minimum cost within a short term, based upon the result of the field survey.

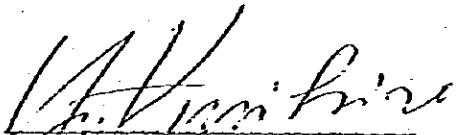
However, both sides agreed with the Scope of Work.



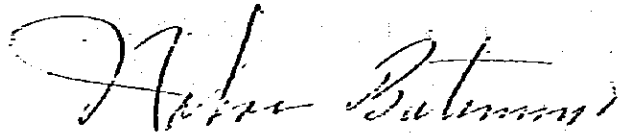
Attachment I: Scope of Work

II List of Attendants

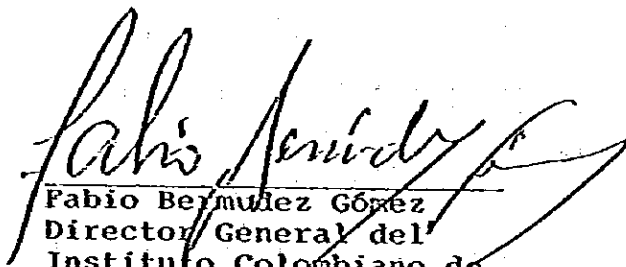
Bogota, February 2, 1983



Yasuhiko Kunihiro  
Leader of the Preliminary  
Survey Team, Japan Interna-  
tional Cooperation Agency  
(JICA).



Nohra Bateman Durán  
Jefe de División de  
Cooperación Técnica  
Internacional, Depar-  
tamento Nacional de  
Planeación (DNP).



Fabio Bermúdez Gómez  
Director General del  
Instituto Colombiano de  
Hidrología, Meteorología  
y Adecuación de Tierras  
(HIMAT).



**(Attachment I)**

**SCOPE OF WORK  
FOR  
THE FEASIBILITY STUDY  
ON  
THE PAMPLONITA RIVER BASIN AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT  
IN  
THE REPUBLIC OF COLOMBIA**

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of Colombia, the Government of Japan decided to conduct the Feasibility Study on the Pamplonita River Basin Agricultural Development Project (hereinafter referred to as "the Study"), with the general framework of technical cooperation between Japan and Colombia which is set forth in the Agreement of Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Colombia signed on 22 November, 1976. The Japan International Cooperation Agency (JICA), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programme of the Government of Japan, will accordingly undertake the Study in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan, in close cooperation with the Government of Colombia and authorities concerned.

The present document sets forth the Scope of Work for the Study.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The Study area of about 13,800 ha is located in a lower reach of the Pamplonita river <sup>basin,</sup> in the Province of Norte de Santander, and is bounded with the Grita river and the Guaramito river on the north and the east, Cucuta-Puerto Santander road on the west and La Union farm on the south.

The objectives of the Study are to formulate the following three plans and to verify their feasibility.

1. Drainage plan covering the benefitted area of about 7,000 ha.
2. Irrigation plan considering the effective utilization of the limited water resources and arable land in above mentioned area.
3. Inundation control plan of a lower reach of the Study area, covering the benefitted area of about 2,000 ha.

### III. OUTLINE OF THE STUDY

The activities to be undertaken by the Feasibility Study Team (hereinafter referred to as the "the Team") will be divided as follows;

- Field work in the Republic of Colombia
- Home office work in Japan

#### 1. Field work

The field work will cover the following items;

- (1) Collection and review of the relevant existing data and information including;
  - a. Topography
  - b. Meteorology
  - c. Hydrology and Geohydrology
  - d. Geology
  - e. Soil

- f. Irrigation and drainage
- g. Agriculture
- h. Agro and regional economy
- i. Inundation
- j. Water pollution
- k. Vegetation
- l. Others

(2) Execution of the field survey in the Study area including;

- a. Topographical survey
- b. Meteorological survey
- c. Hydrological and geohydrological survey
- d. Geological survey
- e. Soil and land classification survey
- f. Irrigation and drainage survey
- g. Agricultural survey
- h. Agro and regional economic survey
- i. Inundation survey
- j. Water pollution survey
- k. Land conservation survey
- l. Other surveys

(3) Selection and delineation of the Project area on the basis of review of data and information, and the field survey.

(4) Determination of the basic items for the Project planning including;

- a. Project area
- b. Land use
- c. Agriculture production
- d. Farm management
- e. Farmers' association
- f. Supporting services
- g. Irrigation and drainage
- h. Inundation
- i. Road
- j. Land leveling
- k. Others

2. Home office work

Based on the result of the field work, the home office work will be carried out for the Study including;

- a. Project formulation
- b. Preparation of the implementation schedule
- c. Estimation of the Project cost and benefit
- d. Economic and financial evaluation of the Project

#### IV. WORK SCHEDULE

The Study will be executed in accordance with the attached tentative work schedule. (Appendix)

#### V. REPORTS

The following reports in English will be prepared and submitted to the Government of Colombia.

1. Plan of operation

Thirty (30) copies at the commencement of the first (1) stage field work.

2. Interim report

Thirty (30) copies at the commencement of the second (2) stage field work

3. Draft final report

Thirty (30) copies within one (1) month after the end of the home office work.

The Government of Colombia is requested to provide its comments on the draft final report within a period of one (1) month after its receiving.

4. Final report

Fifty (50) copies within two (2) months after receiving the comments of the Government of Colombia on the draft final report.