供与機材に関する効果
測定調査報告書

昭和44年6月

海外技術協力事業団

序

わが国の開発途上国に対する技術協力の規模は年々拡大の一途を辿り、その重要性については、内外を問わず益々その認識が高まりつゝある状況の中で、技術協力が効果的に実施されることの緊要性が指摘されていることは周知のとおりである。

昭和４２年度において調査実施したわが国の技術協力事業に関する効果測定は主として派遣された専門家および帰国した研修員を中心に経済的かつ外交的観点から実施したものであるが今回の調査は、供与した機材（専門家の携行機材を含む）に関してのみ効果測定調査を行ない、今後の機材供与事業のあり方等の資として役立たしめるべく３班に分け調査班を編成し現地調査を行なった。

以下がその調査結果ならびに問題点を拾い上げた報告であるが、本調査にあたつてあらかじめ相手国政府に送付しておいた調査アンケートの回収が思うにまかせず、かつまた先方政府の回答ぶりについても空欄の部分がかなり散見されたので現地に赴いた調査員が直接先方政府の担当官所属機関の責任者あるいは、派遣専門家より聴取したこと、ないしは、直接機材の状態等を見た結果を含めてまとめあげたものである。なお、調査期間が短かく、かならずしも十分行き届いた調査ができたとは云えないが、本調査班の現地調査中において公私にわたつて協力していたゞき御支援願つた在外公館の方々、派遣専門家の方々に対してこの機会をかりて改めて御礼を申し上げる。

昭和４４年６月

海外技術協力事業団
総務部
企画課長　井口武夫

目　　次

序

調査実施の方法 …… 1

調査日程・調査対象プロジェクト …… 3

フィリピン …… 11

シンガポール …… 16

マレイシア …… 19

タイ …… 21

ラオス …… 32

カンボジア …… 35

セイロン …… 40

インド …… 43

パキスタン …… 46

ビルマ …… 52

効果測定調査結果の改善事項 …… 55

添付資料；　調査アンケート

調査実施の方法

1. 調査対象国；

機材供与等実績の最も多いアジア地域の諸国から選びカンボディア、タイ、インド、パキスタン、フィリピン、セイロン、マレイシア、シンガポール、ラオス、ビルマの１０カ国とした。

機材の調査対象は

単独機材	２０件
海外センター	１０件
携行機材	１０件
医療機材	４件

の計４４件の実態調査を行なつた。

2. 方　法；

（イ）　別添質問状を調査対象国の在外公館を通じて現地機関に送付し、現地サイドにて記入のうえ、在外公館を通じて回答を求めた。

（ロ）　政府機関は勿論それぞれの供与先機関とも打合せを行ない先方の評価および問題点を聴取した。

（ハ）　またわが方派遣専門家が勤務している場合はその意見、評価も併せて聴取した。

3. 調査期間；

昭和４４年２月３日より３月１３日まで

4. 調査要員；

第１班	２名	海外事業部派遣課長	宮本守也
		総務部企画課職員	後藤洋
第２班	１名	〃　〃	斉藤勉
第３班	２名	海外事業部派遣課職員	武井秀雄
		経理部契約課職員	飯村圭司

なお、各班調査日程は次のとおりである。

各調査班の調査スケジュール

（第　1　班）

月　日	出発／到着時間	調査対象地	機　関　名	調　査　内　容	事業別	備　考
2月 3 日（月）	（10:30）　→　13:50	（東京）　→　マニラ着	（大使館あいさつ）			
4 日（火）		マ　ニ　ラ	国立科学研究所	電子工学機材	単　独	
5 日（水）		〃	マニラ工芸大学	職訓所　〃	〃	帰国研修員
			警　察　庁	密輸取締用機材	〃	帰国研修員
			保　健　省	ポリオ　ワクチン	医　療	
			〃	高圧滅菌器	単　独	
6 日（木）	午前中	マリキナ	フイリピン小規模工業センター視察			
〃	マニラ発 19:30　→　22:10	シンガポール	（大使館あいさつ）			
7 日（金）		〃	職業訓練所	ラジオ・テレビ訓練所機材	単　独	帰国研修員
			税　　関	密輸捜査機材	〃	帰国研修員
			Chief Inspector of School	日本語教科書	携　行	
8 日（土）		〃	シンガポール原型生産センター （経済開発庁ＥＤＢ）	センター用機材	センター	
9 日（日）	シンガポール発 9:00　→　9:45	クアラランプール	（大使館あいさつ）			
10日（月）		〃	労　働　省	木工機械	単　独	
			その他政府関係機関	ラジオ・テレビ訓練用機材	〃	
11日（火）	クアラランプール発 9:10　→　10:25	バンコク	（大使館あいさつ）			
			国家開発省	語学研修用機材	単　独	
			ヤンヒー電力庁	測定器具	携　行	
			国家動力庁	トランシット	〃	
12日（水）		〃	農　業　省	光合成装置	〃	
			林　野　庁	試験器具類	〃	
			Somdet Chaogrdya 病院	脳外科機器	単　独	
13日（木）	バンコク発　羽田 12:10　→　20:50	バンコク　→　東　京				

（第　2　班）

月　日	出発／到着時間	調査対象地	機　関　名	調査内容	事業別	備　考
2月14日（金）	（10:30）→ 16:30	（東京）→ バンコク着				
15日（土）		バンコク	タイ電気通信センター	センター機材	海外センター	
			タイウイルスセンター	顕微鏡	医　療	
16日（日）		旅行（スリサケット）				
17日（月）		スリサケット	スリサケット病院	外科機材	〃	
18日（火）	バンコク発 8:45 → 10:55	ソンクラ	タイ道路建設センター	センター機材	海外センター	
19日（水）	ソンクラ発 11:05 → バンコク着 14:25					
20日（木）	バンコク 16:00 → 117:30	ビイエンチヤン				
21日（金）			ヴイエンチヤン家畜衛生試験場	畜産試験場用機材	単　独	
22日（土）			タゴン農牧センター，政府機関	農機具	〃	
					携　行	
23日（日）	ビイエンチヤン発 15:55 → バンコク着 17:25		（大使館あいさつ）			
24日（月）	バンコク発 11:00 → 12:35	プノンペン	郵政省	テレプリンター	単　独	
25日（火）		〃	郵電総局	自動定電圧装置	携　行	
			情報省	オシロスコープ	〃	
26日（水）		コンポンチヤム	カンボディア畜産センター	センター機材	海外センター	
27日（木）		バツタンバン	〃　農業センター	〃	〃	
28日（金）		〃	〃　医療センター	〃	医　療	
3月 1 日（土）	プノンペン発 13:20 → 21:40	プノンペン → 東京				

（第　3　班）

月　日	出発／到着時間	調査対象地	機　関　名	調　査　内　容	事業別	備　考
2月19日（水）	（9:00）→ クアラランプール 21:05	（クアラランプール泊）				
23日（日）	クアラランプール発 8:30 → 9:35	コロンボ	（大使館あいさつ）	農機具	単独	帰国研修員
			政府関係機関，農業省，漁業公社	冷凍魚運搬自動車	〃	
		ネガンボ	セイロン漁業センター	センター機材	海外センター	
24日（月）		ペラデニア	中央農業研究所	気象観測用具	携行	帰国研修員
25日（火）	コロンボ発 14:00 → マドラス 16:00	（マドラス泊）				
26日（水）	マドラス発 6:00 → 6:50	バンガロール	州政府機関			
27日（木）		旅行（バンガロール→マンガロール）				
28日（金）		マンガロール	インド水産加工センター	センター機材	海外センター	
3月1日（土）	マンガロール 16:30 → ボンベイ 19:30	（ボンベイ泊）				
2日（日）	ボンベイ 7:40 → ニューデリー 9:30					
3日（月）		ニューデリー	（大使館あいさつ） 海外事務所長と打合わせ			
			政府関係機関			
4日（火）	ニューデリー 22:15 → カラチ 23:40	（カラチ泊）				
5日（水）	カラチ 12:30 → クエッタ 14:40	クエッタ	デガツ鉱山	鉱山機材	携行機材	
6日（木）	クエック 9:50 → カラチ 11:50	カラチ	（総領事館あいさつ）			
			カラチポリテクニック	繊維機械	単独	
			西パ工業開発庁	測量機器等	携行	
7日（金）	カラチ 7:00 → ラワルピンディ 8:45	ラワルピンディ	（大使館あいさつ）			
			パキスタン電気通信センター	センター機材	海外センター	
			政府関係機関			
8日（土）	ラワルピンディ 16:55 → カラチ 18:50	（カラチ泊）				
9日（日）	カラチ 6:30 → ダッカ 10:15	ダッカ	（総領事館あいさつ）			
			東パ中小工業公社	工業デザイン訓練用機材	携行	
			工業デザインセンター 東パキスタン農業センター	センター機材	海外センター	

月　日	出発／到着時間	調査対象地	機　関　名	調査内容	事業別	備　考
3月11日（火）	ダッカ 6:45 → チッタゴン 7:35					
	チッタゴン 12:00 → ラングーン 14:45		（大使館あいさつ）			
12日（水）		ラングーン	政府関係機関			
			ラングーン大学	地質関係機材	単　独	
			ラングーン中央病院	レントゲン診療車等	〃	
			情　報　省	同時通訳装置	〃	
13日（木）	ラングーン 8:00 → バンコク 10:15					
	バンコク 12:10 → 羽田 20:50					

フィリピン

I　電気器材（フィリピン科学技術研究所）

1. 協力の背景

ＵＮＥＳＣＯとフィリピン政府が科学技術研究所に科学器材センターを設立するに際し、派遣専門家が試験研究や訓練等を効果的に実施するために供与された機材であり、供与総額は５７１万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

a）機材の使用状況等について

供与当時に派遣されていたわが国専門家及びＵＮＥＳＣＯの派遣専門家が同機関において訓練したカウンターパートが、現在は教官であり、帰国研修員（３名）とともに供与機材を使用し、教官として、年間５０名の生徒の指導にあたつており、訓練効果を挙げていると共に、教官の試験研究にも十分利用されている。又、他機関の機材の補修にも利用されている。

b）機材の故障および維持・修理の状況

故障が生じても、余程のものでない限り、同機関にて修理可能であると同時に、現地に代理店もあり、まつたく問題はない。又供与機材は温度調節室に保管されると共に、月に一度義務的に機材の故障等業務処理状況が確認されている。

c）協力効果その他について

供与機材は試験研究・訓練効果は言うに及ばず、放送局・他の政府機関（検疫局等）さらに民間企業の機材の補修にも利用され演示効果も十分発揮すると共に、他国から供与された機材に比しても優秀である。　機材の操作等に関しては、専門家のフォローもあり、他国にないテイク・ケアがあると高く評価している。第３国および国際機関からの供与実態については、ＵＮＥＳＣＯから電子・ガラス・工学部門に約４万ドルの機材供与を受けると共に、専門家も受入れている。その他USAID・CARE・西独等から機材を供与されているが、西独等日本以外の国々の供与機材は部品等を補給するには時間的にかつ距離的にも不便であり、あまり積極的には援助を望んでいないとのことである。

3. 効果測定調査結果の問題点

本機関のように試験研究・技術訓練を目的とした機関に対しては、常に新技術の情報を流す必要があり、又、同機関も新しい技術文献の送付を要望をしている。

II　木工機械（フイリピン工芸大学）

1.　協力の背景

１９６６年に同大学に新たに工業技術者訓練科を新設するために、実験用および測定用の機材として供与された。又同大学には帰国研修員が教官として２０余名もおり、そのフオローアップ機材として供与された。供与総額は１０.５万円である。

2.　効果測定調査結果の概要

a）　機材の使用状況等について

本供与機材は帰国研修員によつて訓練用に常時十分活用されており、使用率は１００％である。又機材自体が生徒の実習に適していると同時に、将来生徒が就職するであろう民間工業で使用されている機材とまつたく同等のものであり、より実際的な訓練に利用されている。

b）　機材の故障および維持・修理状況

現在まで故障はまつたくなく、又故障が生じても帰国研修員が同機材に精通しており、修理も可能である。部品等も現地で購入できる。

機材の維持・管理については完全であり、使用後はガラスケースに保管されて展示されている。

c）　協力効果その他について

本機材は帰国研修員によつて十分利用され、訓練効果を挙げると共に、他科の帰国研修員および学長も本機材の性能を高く評価じている。同大学あげて日本熱が高く、日本の紹介および展示室があり、絵や日本の書物・機材等が展示されており、演示効果も十分挙げている。

第３国からの供与実態については、ＵＳＡＩＤから訓練機材として軽工業および重工業機材の供与を受けたが、性能は日本のものと同等であつた。現在は訓練に直接関係している援助は日本だけである。

なお同大学は学長のイニシアチイブにより、わが国で行なつている技術者および技能者のための技能大会を同国内はもちろんのこと、東南ア諸国との間で開催することを真剣に考えている。

3.　効果測定調査結果の問題点

a）　殆んどの帰国研修員が新しい技術を習得せんがために再研修を望んでいる。

b）　随時機材に関する新しい技術文献を送付する必要がある。

Ⅲ　密輸取締用機材（フイリピン警察庁）

1.　協力の背景

麻薬密輸取締りセミナーに参加した研修員（３名）のフォローアップ機材として、同研修員が麻薬等の密輸品を内密に捜査するために供与された機材であり、供与総額は８７万円である。

2.　効果測定調査結果の概要

a）　機械の使用状況等について

この供与機材はカメラ・赤外線発光器・フイルムに別れている。カメラについては世界的にも著名なものであり、公的にも個人的にも、よく使用され操作上なんら支障はなかつたが、撮影可能範囲が１０～３０フイートに限られ、利用するのに限度があつた。赤外線発光器の使用については、同機材に添付されたマニユアルが日本語のものであり、しかも帰国研修員は行政官であり、技術者ではなく、来日中も一般的な理論を研修したのみで、機材の使用方法を知らず、使用上困難をきたしている。

フイルムは特殊フイルムであり、約１年分供与されたが、使用後は現地に代理店もなく、購入する場合も一度に大量のフイルムを輸入せねばならず、大半は無駄になつてしまい、予算はあつても購入できない。

このため、現在は本供与機材はまつたく使用されていない。

b）　機材の故障および維持・修理の状況

使用中もまつたく故障がなかつた。またカメラはたとえ故障が生じても軽微な故障であれば現地にて修理可能である。

同機材の維持については、現物を見ることができずまつたく不明である。

c）　協力効果その他について

同機材は同機関が捜査上切望していたものであり、その性能をも高く評価している。

第３国からの供与については、ＵＳＡＩＤから１９５６年以来種々の機材を供与されているが、アフターケアが十分でないため、供与された後は、必要な部品等は現地において、同機関が購入しており、従つて古い機材については購入しようにも部品がすでにないために、現在は使用していない。

3.　効果測定調査結果の問題点

a）　帰国研修員のフォローアップ機材として供与する場合、研修員の来日中の研修内容を十分調査することが必要である。

b) 同機材が供与後1年にして使用されていないことが調査して初めて判明した。供与機材が有効に利用されているかどうかを確かめるために、定期的に機材の使用状況・故障等に関しレポート等提出させるようにすべきである。

c) フイルム等の消耗品については、供与後も一定期間は継続して供与するか、もしくは現地の状況を十分調査するとともに、供与先に対し適切な指示を与えることが必要である。

d) マニュアルは、日本語のものを送つても意味がなく、英語か現地語に翻訳するかして送送付する必要がある。

IV 高圧滅菌器等(フイリピン・クアランティン研究所)

1. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

派遣専門家はすでに帰国済であつたが、Hot oven、圧力釜を除いてすべての機材が実験研究用としてカウンターパートや帰国研修員(2名)およびWHO派遣のわが国専門家によつて利用されている。

特に帰国研修員は同局の下部機関であるRegional Loboratory および Provicial Loboratory の研究員に対して供与機材を使用して指導している。

b) 機械の故障および維持・修理の状況

実験炉(Hot Oven)は、到着時からヒーターの部分(石綿)が破損しており、修理も不可能であるためまつたく使用していない。又、圧力釜は電圧の違いから電熱個所が焼切れてしまい、使用していない。但し、必需品であれば現地で修理も十分可能と思われる。

機械の維持管理については、好評である。但しコレラワクチン供与の際、同時に供与された細菌運搬車は、供与時には所期の目的を果したと思われるが、現在は、その使途も不明であり、維持・管理の状況も判明しなかつた。

c) 協力効果その他について

UNICEFおよびWHOからの援助を受けているが、WHOは専門家の派遣のみの協力であり、機材供与はUNICEFから受けている。UNICEFは供与機材が破損してもまつたくAfter care がなく、一度破損したら使用不能となつてしまう。現在までにHorizontal Clave, 冷蔵庫、人工ふ化器等が供与されている。

アメリカやドイツからも多少の機材供与はあり、品質は良いが金額的には少ないとのことである。

2. 効果測定調査結果の問題点

a) 供与当時の故障が何等の報告もされていず現在まで放置されていたことは問題であり、派遣専門家および機関に対して機材の使用状況および維持等に関するレポートを定期的に提出せしめるべきである。

b) 電圧の違いによつて故障が生じ使用不能になつたことは、事前調査の不足のためであり、今後この点十分調査する必要がある。

c) マニュアルが日本語のものだけで使用されており、現地人には意味がなく英語にすべきである。

V テレビ研究用機材（シンガポール職業訓練所）

1. 協力の背景

１９６３年にラジオ・テレビ訓練コースがシンガポールポリテクニックから職業訓練所に以降した際、本コースの訓練生も増加し、技術も高度化し、これらに応じた研究用・訓練用機材の必要性から３年，４年，５年の高学年訓練生用の訓練機材として供与された。供与総額は７５０万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

本機材は高学年訓練コースの実習用に適していると共に、パノラマ・レシーバーを除き、すべて故障なく稼動し、派遣専門家の指導の下に、当訓練所の２００人のスタッフおよび訓練生にフルに使用されている。但し、本機材の取扱い説明書は日本語であり、現地のスタッフや訓練生には理解されない。専門家の帰国後問題となる。

b) 機材の故障および維持・修理状況

パノラマ・レシーバーを除き、すべての機材は故障なく使用されているが、ただパノラマ・レシーバーの故障は熱帯にあつては当然起り得る故障であり、これを含め、過去に起つたすべての故障は専門家及び現地側スタッフによつて修理された。部品も特殊なものを除いては現地にメーカーの代理店等あり、購入可能である。

但し、特殊部品は外貨の関係から輸入手続き等繁雑な手続きを経ねばならず、殆んど購入不可能である。

c) 協力効果その他について

訓練効果を挙げ、技術も高度化しつつあり、本コース志願者も年々増大している。

又、年に一回9月に本訓練所を開校し、一般に公開しており、デモンストレーション効果も挙げている。

3. 効果測定調査結果の問題点

英文の取扱い説明書がないため、専門家帰国後の機材の維持・修理に問題が生じている。

シンガポール

I ノクトビジョン他（シンガポール税関）

1. 協力の背景

麻薬密輸取締りセミナーに参加した研修員のフォローアップ機材として、同研修員が所属先（税関）で麻薬等の密輸品を効果的に取締るために供与された。供与総額は96万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

麻薬取締り関係の部長・課長及び係官が帰国研修員であり、ノクトビジョンの扱い方も周知しており、すでに数件の取締り効果も挙げている。ただし、レンズの撮影範囲が限られ10〜30フィートしか写せず、利用限度があつた。また同時に供与された特殊フィルム使用後は、ローカルなフィルムを使用しているため感度も悪く、このため、現在あまり使用していないようである。

コピー機については、同税関を挙げて利用しており、高く評価している。たゞし、供与機材に添えて供与されたコピー用紙を使用後は、現地製造のコピー用紙を使用しているため品質が劣ると共に異質であるため鮮明にはコピーできない。

又、厚いペーパーはコピーできないという苦情が出されたが、速度を変えればコピーでき、コピー用紙の上にランプが取付けてあり、すでに変質しており、使用上応用能力があれば問題ないことが判つた。

a） 機械の故障および維持・修理について

ノクトビジョン・コピー機ともなんら故障なく、使用されている。又故障してもシ国が自由港であるため種々の部品が市販されており、問題はない。又、機材の維持・管理についてはよくなされている。

b） 協力効果その他について

赤外線ノクトビジョンによつてすでに数件の効果を挙げており、その性能・品質を高

く評価するとともに、帰国研修員によつて現地スタッフへの訓練効果も挙げている。なお、本機材によつて実利的効果をも挙げている。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 消耗品（フィルム・コピー用紙）を必要とする機材の供与は、それを消耗してしまうと、機材の利用度も落ちてしまうが、現地に類似品がない場合は、まつたく利用しなくなる恐れがある。

b) 取扱い説明書は日本語であり、たとえ英文のものがあつても専門家のデモンストレーションが行われた方がよりよいとの要望があり、人との結び付きの必要性を要求された。

c) コピー機については、現地にも沢山市販されていると共に、現地にても製造している。又、本税関はローカルなコピー機を購入しており、購入能力は十分あるものと思われる。

II 日本語教科書等（シンガポールRaffles Girls School）

1. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

Raffles Girls School の古ぼけた一教室を使用し、週日午後２時〜６時、週一回夜間の授業を行なつており、日本語教科書唯一の教材として利用されている。

プレーヤーはスピーカーが上向きで独習用であり、１５ヤード×１０ヤードの教室と室外の雑音により聴取不可能であり、あまり使用されていない。

印刷機は供与当時から故障し、使用していない。これら機材の供与総額は１５１万円相当である。

b) 機械の故障および維持・修理について

日本語教科書は専門家が管理し、教室の一隅にある貧弱な木製本箱に保管してあるが日本語の授業以外は他のクラスが使用しており、保管上に問題がある。このため、一般貸出しをすれば効果も挙るが、現在まつたく行なつていない。

プレーヤーは一度だけ故障しただけで、大きな故障は起つていない。又たとえ、故障が起つたとしても現地に代理店もあり、修理可能である。

印刷機は供与当初から故障ばかりしており、原因もわからず、現地に代理店もないため、まつたく使用していない。

この機材は、現地に優秀な印刷機が市販されているのに、現行の予算上、現地調達が

不可能なので要請した機材である。

2. 協力効果その他について

当初、生徒は約３００名いたが次第に減つていき、現在６０名で、これらの者は相当の効果を挙げている。

但し、彼等の日本語勉強の目的は、はつきりしておらず、この点シ側の日本語教育目的が明確でないことが伺われる。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 供与機材の設置場所及びその環境については機材の効果を最大限に挙げるように、事前に十分調査する必要がある。

b) 現地で調達可能な機材については、できる限り現地で調達することが時間的・経費的事務的にも要望とのくい違いを防ぎ、効果を挙げ得ると思われる。

III シンガポール原型センター（シンガポール）

1. 協力の背景

シ国の技術者、職業訓練所の卒業生、技術学の卒業生を対象に商品的な実際の生産及び訓練指導を行ない、工業化に適した技術者や監督指導者を養成するために機械加工、工具、金型、設計、製図などに必要な機材を総額２２,００７万円供与した。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

供与された機械および器材は、７０人の技術者と２００人の訓練生が使用しており、特にフライス盤や旋盤、中ぐり盤等はフルに使用され、かなり高度な品質のよい製品を生産している。又製図部門は４ブロックに別れ、それぞれ専門家の指導のもとに機材をフルに使用している。

しかしながら設計・製図等の機材を除く殆んどの機材は、当国の現在および将来のニードに適合しなくなつてきつつある。

機材の取扱い説明書はすべて日本語であり、現地人にはまつたく役に立つていない。たゞ部門によつてはカウンターパートが帰国研修員であり、必要な技術を理解しているが、やはり総体的には英文の取扱い説明書は絶対必要である。

b) 機材の故障および維持・修理状況

到着時、多少の故障はあつたが同センターに於いて修理した。又大型機材である旋盤および中ぐり盤の故障は市内の店で修理した。しかしながら特殊な機材については、

現地に代理店もなく修理も不可能である。

その他の機材の補給部品は現地において日本製およびアメリカ、イギリス、ドイツ製品を購入している。

c) 協力効果その他について

各部門において訓練効果を挙げると共に生産性も挙げている。又、職業訓練所および各技術学校の訓練生も見学に訪ずれ、演示効果をも十分挙げている。

第3国及び国際機関の供与実績に関しては、訓練のみの目的のために国連・イギリスフランスより同様の機材を供与されている。これら機材は、よく使用されているが、古いものであり、品質も劣る。又国連は、金属工業開発センター設立のために機材専門家派遣を含む３００万ドルの供与を行なつている。更にイギリスは精密工学開発センター設立にあたり国連同様に２００万ドルの供与を行なつている。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 供与機材には英文の取扱い説明書がまつたくなく、専門家がその都度説明せねばならない。

b) 当国の経済開発計画に基づく工業化への急速な進展により、一部供与ずみ機材についてのニードが適合しなくなつている。

マレイシア

Ⅰ ラジオ・テレビ訓練用機材（マレーシア職業訓練所）

1. 協力の背景

同訓練所に専門家を派遣した実績があり、同専門家及び訓練所より生徒の指導用および実習用の機材として供与された。供与総額は１５８万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

専門家派遣中に機材は送付されたが、機材到着時テレビのブラウン管が一個破れていた。又テレビのキットの取扱い説明書は和文・英文共全くなく、配線図もなかつた。テレビのパネルは全く異つたものが誤送されていた。このため専門家赴任中は、以前に携行機材として送付されたテレビを使用しており、カウンターパートも専門家赴任中に技術を十分に修得しておらず、専門家帰国後もまつたく使用されていない。

ＩＴＶカメラは、故障もなく、又使用方法も十分修得しており、現在も十分活用され

その他、携行機材として送付された計器類等は大部分使用されず、倉庫に入つたままである。

b) 機材の故障及び維持・修理の状況

携行機材として送付されたテレビのブラウン管の故障については、現地にある他メーカーの部品を用いて修理した模様である。又これらについては、組立及びある程度の修理について可能であるが、単独機材で送付されたテレビは取扱い説明書および配線図が全くないことゝあわせてカウンターパートが応用力を持つ程技術を修得しておらず、組立・修理等も不可能である。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 組立や分解を必要とする機材に取扱い説明書及び配線図がまつたくなかつたり、異種のパネルが添付されたことは、たとえ専門家でも作業を非効率的にしてしまうのに、まして不十分な技術しか持たない現地人にとつては、英文による機材の取扱説明書は必須のものである。

b) 機材は専門家赴任中に供与されたにもかゝわらず、故障および取扱い説明書等がまつたくなかつたこと等によつて現地における機材の使用状況等がわからず又供与機材を十分効果的に利用されるためにも、現状等を相手国側より報告させる必要がある。

II 平削機等職訓用機材（マレイシア職業訓練所）

1. 協力の背景

当国の中級技術者不足を補なうこと及び特に中小企業（軽工業）レベルの技術者および訓練生を協力隊員が指導訓練するために供与された。

供与総額は６５万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

協力隊員の指導の下に約３０人の訓練生がフルに本機材を使用している。機材も簡単な操作で使用することができると共に、英文取扱い説明書も完備しており、訓練に適している。

b) 機械の故障および維持・修理状況

現在まで故障は殆んどなかつたが、故障が起きても現地に本機材関係の代理店もあり、補給部品等も含めて修理可能である。

c) 協力効果その他について

協力隊員の熱心な指導のもとに、訓練効果を挙げている。

第3国及び国際機関からの供与実績については、オーストラリアが最新式の大型機械12台を供与しているが、相当高度な技術を要すると共に、指導者もおらず、殆んど使用されていない。またアフターケアもまつたくない。

又、国連も建物及び機材の援助を行ない、自動車部門及び電気部門に機材供与しており、十分使用されている。なお、国連の援助によつて金属加工部門の増設が行なわれようとしている。

3. 効果測定調査結果の問題点

オーストラリアより供与された機材は、それが金属製プレートにより明確に示してあり、わが国の供与機材のプレートは紙質で、すでにはげて貼付されていないものがあり、ある程度の宣伝効果を考え取り付けてもよかろう。

タ　イ

I 語学研修用機材（タイDTEC）

1. 協力の背景

行政官および民間人の海外研修および留学に対する派遣前語学研修用機材として供与された供与総額は517万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

毎日、終日わが国に限らず諸外国に派遣される研修員に利用されており、又夜間には一般の希望者にも大いに利用されている。日本語のための利用率は20%で、残り80%は英語の研修に利用されている。

b) 機材の故障および維持・修理状況について

テープを使用する場合、録音後よく消えず、また近くに放送局があり、それが発信する周波数がラボのものと類似しており、時々混線するとのことであるが、機材のメーカーが現地に代理店をもつており、アフターケアも十分であるため修理可能である。

機材の維持・修理については、現地側スタッフ（4名）により十分行なわれている。

c) 協力効果その他について

機材は常時使用され100余名（うち日本語20名）の研修員に対して訓練効果を挙

げていると同時に一般の希望者にも利用されているため演示効果も十分果している。

II　測定器具（ヤンヒー電力庁）

1.　効果測定調査結果の概要

a）　機材の使用状況等について

供与機材のうち、高度計はアメリカ製で精密なものであるが、専門家も初めて使用する機材であり、使用書も簡粗であり、使用説通り操作しても効かず、まつたく使用していない。まして現地人は複雑な機材は面倒くさがり使用しようともせず、習慣的に行つてきた現地技術を用いて行なつている。他の機材については現場に据付けたり、必要に応じて利用している。

これら機材の供与総額は１９０万円相当である。

b）　機材の故障および維持・修理状況等について

高度計は供与当初から故障しており、故障個所もまつたく不明であり、現地の全ての代理店に問合せても解明できず修理不可能である。

供与機材の管理使用は専門家自身で行なつている。又保管は十分に行なわれている。

c）　協力効果その他について

本庁は採算ベースで事業を運営しており、大型機材はコマーシャル・ベースで購入する等、機材の購入能力も十分もつている。

なお第３国および国際機関からの供与機材はまつたくない。

2.　効果測定調査結果の問題点

a）　専門家の未経験な機材を供与することは、機材が精密であればあるほど、その効果を半減させる。このため要請機材については、事前に十分調査する必要がある。

b）　Instruction Manual は日本語のものだけであり、しかも簡粗であるため、専門家帰国後は現地人にはまつたく使用方法がわからなくなる恐れがある。又専門家が英訳しようにも機材の専門的な知識がなければ困難であり、和文・英文ともに必要である。

III　流速計他（タイ国家動力庁）

1.　効果測定調査結果の概要

a）　機材の使用状況等について

プライス式流速計は河川流速の測定目的に合致し、取扱いも簡便であり、フルに利用している。ただ使用開始後電気接点の悪さから一時稼動しなかつたが、過去に部品を

取り替えたが、それ以後は現場にあつて効果的に稼動している。

計算機、リコピー、簡易貫入試験器、トランシットなどは調査活動を能率的に進めるのに役立ち、現在まで専門家とタイ側技師で随時活用している。

雨量計および水量計は、タイ側年度予算の都合上据付工事が数カ月遅れており、現在未使用である。

供与総額は９２万円相当である。

b) 機材の故障および維持・修理状況

プライス式流速計の使用開始後の故障は、日本に帰る３人に部品を持ち返つてもらい、取替えた。

その他の機材は現在まで故障はないが、現地に代理店等アフターサービス機関がないため、殆んどは日本に送り返して修理しなければならない。但し、英文取扱い説明書が完備していれば軽微な故障は修理可能である。

c) 協力効果その他について

調査測量の面で効果を挙げており、特に流速計は東北タイのナムプロム発電計画の基礎資料となつた流量観測に直接使用され効果を挙げた。

2. 効果測定調査結果の問題点

a) 英文の取扱い書が殆んど添付されていず、タイ側取扱いテクニシャンも未熟であり、将来、使用されない恐れがある。故障時に修理先および現地の代理店など明記すべきである。

b) 計算尺、メーター類、専門書等の消耗品は、現地で調達可能であり、専門家に業務費などを与えるようにして現地で調達できるようにすべきである。

IV 光合成装置（タイ農業省）

1. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

水稲の収量増加を研究するために光合成能力は必須の性質であり、これを研究するために使用しているが、本測定装置はCO_2測定をアルカリ吸収・滴定法によつており、甚だ繁雑な操作を必要とし（普通はガス分析を行なう）効果的な方法ではない。

しかしながら、収量増加要因を明らかにする各種試験において随時光合成能力測定のため２〜３人のスタッフにより使用されている。供与総額は７８万円相当である。

b) 機材の故障および維持・修理状況

軽微な故障は専門家が修理した。また一部の消耗品を取替えればかなり長期間使用できるものもある。しかし、光源ランプ等は現地では調達できない。

本機材は供与された諸材料をもとに専門家自身が組立てた装置であり、専門家が作成しない限り取扱い説明書はない。

2. 効果測定調査結果の問題点

a) 本装置は精度が劣り、繁雑な操作を要する古典的なものであり、測定に迅速さを欠き、効果を半減しており、より十分な事前調査を行なうことが必要である。

V ボーリング・簡易ノコ (タイ林野庁)

1. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

本機材は各種の竹林施業試験場において現地側作業員によつて使用されている。専門家は時折、試験場に行き操作指導を行なつているが、簡単に使用できるので問題はない。ただ森林土壌の状態・時期によつては使用上若干の改良の余地があるが、人力の数倍の能力はあるし、一応使用可能である。

これら機材の供与総額は１００万円相当である。

b) 機材の故障および維持・修理状況

過去において故障はまつたくないが、本機材を含め農業関係機材のメーカーは現地に代理店を持ち、アフターサービスなど十分に行なつているので、パーツ等の購入も現地で調達できるし、修理も可能である。

c) 協力効果その他について

試験場において専門家の訓練によりオフイサー１名、作業員２名が使用できるようになり、訓練効果を挙げると共に、試験効果も挙げている。

第３国および国際機関等からの供与実績は竹部門については、イギリス・アメリカが大型の機材を供与した実績がある。しかしアフターケアは十分でなく、現在あまり使用していない。又木材部門には西独が試験研究用機材として、世界最高級品を大規模に供与しているが、精密機材が多く、現地人が十分に使用できる可能性は薄い。

2. 効果測定調査結果の問題点

a) 本機材は簡単な指導により稼動するが、軽微な故障が起つた場合、現在、和文取扱い説明書のみしかなく、専門家の帰国後のことを考えると英文の取扱い説明書が必要である。

b) 他国より供与された機材には"本機材は・・・・・国より・・・・・年に技術協力のために供与された"という大きなプレートが付けてあるので、宣伝効果を挙げている。わが国からの供与機材のプレートは紙質のはげ易いものであり、この点改善する必要がある。

VI 脳外科機器（タイ・ソムデット・チャオプラヤ病院）

1. 協力の背景

脳外科の拡充を図るため専門家を継続的に派遣し、専門家が診療および訓練協力を円滑にするために供与された。供与総額は４５５万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

供与された脳波計は、わが国でも最新式で、試作品としてつくられ、かつ優秀（１６チャンネルある）な機材ではあるが、供与当時から故障ばかりしており、あまり使用していない。むしろ１０年前（１９５８年）にアメリカより供与された１０チャンネルの脳波計の方が、古いが故障もないので常時使用している。

又、この脳波計は専門家のみが使用しており、現地人の手で使用されるに至つていない。

b) 機材の故障および維持・修理について

本機材は試作品であり、現在まつたく製作されていず、すでに製作されていない機材であるため、徹底した修理は部品もなく、メーカーが特注しない限り不可能である。

しかしながら専門家が使用する度に応急修理を行なつているので、常時使用することは不可能である。

又本機材は、温度調節室が必要であるが、完全な設備はない。なお機材の管理は専門家が行なつており良好である。

c) 協力効果その他について

本機材によりすでにかなりの患者を診断しており、実用的な効果は挙げているが、当病院の医者に対する訓練はまつたくなされておらず、専門家のみが使用・管理している。

第３国からの供与実績はアメリカのみであり、具体的な実績は明らかでない。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 本機材は試作品であり、その後メーカーはまつたく製作していない。したがつて部品

もない。

b) 本機材は専門家のみが使用しているため、専門家の帰国後は使用されない恐れがある。

c) 取扱い説明書は日本語であり、現地人は機材の使用方法・操作についてなにも知り得ない。

Ⅶ タイ道路建設技術訓練センター

1. 協力の背景

昭和39年11月協定調印により設置された本センターの当初の構想によれば、南部タイ経済開発の一環としてフィーダー道路の建設を目的とし、道路建設技術者よりも建設機械のオペレーターを養成することを意図していた。

そしてオペレーターの実際的訓練を行なう必要上ソンクラ〜ナタウイ間の道路建設を教材として利用することになり、すでに約3億円に及ぶ機材が供与されている。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

本センターに供与された機材は、とくに道路建設に関する技術訓練と道路工事遂行のために使用されており、アスファルト舗装に必要なチップスプレッダーを除いてはほとんど有効かつ能率的に利用されている。供与機材の大半は訓練生が100%使用している。

チップスプレッダーは操作に熟練を要し、構造上若干改造する必要がある。

b) 機材の故障および維持・修理の状況

グレーダー　エンジンのオーバーホール間隔が特に短かく、約1,000時間でオーバーホールせざるを得ない故障が生じた。

補修については、クランク研磨、シリンダーボーリング、切削加工等を除いては、本センター内で修理した実績があり、それらはタイ側の予算措置如何にかゝつている。

現在タイ側は1年間のセンター運営経費として1,800万バーツが計上されている。

c) 協力効果その他について

本センターにおける訓練効果はもとより、演示効果としては実際に道路が完成してタイ側の交通、経済に影響するところ、極めて大であり、その意味から南タイにおけるわが国の協力効果があがつており高く評価されている。

この種の第3国よりの技術協力としては、オーストラリヤ、ニユージーランドが実施している。協力内容はほゞわが国のそれと同じであり、オースリラリヤ(500万ド

ル）、ニュージーランド（１３０万ドル）の援助より専門家の積極的な協力態度

After service の点でわが国の援助の方が高く評価されている。

3. 効果測定調査結果の問題点

本来スペア・パーツ類の補給は協定上からも相手国側の負担において購入されるべきものであるが、相手国側の予算上の問題、部品の特殊性等を含めて現地調達はなかなか困難なようである。

a） 従つてスペア・パーツ類の補給は、協力期間中必要な時点において可能なかぎり日本側で負担すべきことである。

b） 供与機材の維持上の問題として、まだタイ側専門家が十分に養成されておらず、将来とも同機材を有効に使用するため早期に養成しておくことが急務である。

c） 重機械の一部については来年度以降更新補給する必要がある。すでに供与した機材のうち、重機械の大半は十分に使用した結果として消耗度がはげしく、残存率は１割程度になつている実情である。従つて来年度以降何らかの形で補強しなければならない。

d） 供与機材の購入条件として現地相手国側にagent のある業者・商社を対象に契約業務を進めること。

e） 現地到着時に業者のengineer の立合いを義務づけること。そのためには、業者と直接契約した方がafter service の点からも有利であること。

f） 機材の取扱いに関する説明書は送付されていなかつたり、あるいは不十分なものが散見され、とくにわが国派遣専門家が引上げた以降の問題として、相手国側取扱者にとつては重要な資料となり、必要不可欠のものである。

Ⅷ タイ電気通信訓練センター

1. 協力の背景

昭和３５年８月協定調印により設置された本センターの当初の構想によれば、電気通信施設の設置操作および保守の各分野において下級技術者および技に実際的・理論的訓練を行なうことであり、昭和３５年より３９年度にかけて約１億３,２００万円の機材を供与した。当センターは発足後訓練内容も変更し、タイ国文部省の学校としての内容で訓練を実施してきている。

2. 効果測定調査結果の概要

a） 機材の使用状況等について

既成技術者の再訓練のための実験実習用器材として使用されていたが、現在は工科大

学の3年生の実習用として使用されている。こゝに供与された機材は実習用であるので旧式化したものであるが、十分に使用されており原理の説明、理解に効果があり、性能の使用程度はカウンターパートが１０％、訓練生１０％、８０％は実習訓練のために日本側専門家が操作している。

b) 機材の故障および維持・修理状況

故障については一部の警報盤等計器類を除いてほとんどなく、センターの実習には大した影響は生じていない。

また機材の維持・修理に関しては、供与済のものが殆んど特殊な機械であり、規格部品は勿論技術者がいないので、タイ側に如何なる予算措置を講じさせても、まず不可能能である。従つて部品についても取替えその他必要な場合すべて輸入する以外方法がない。また修理するにしてもタイ側カウンターパートが機材保守に活躍しているものゝ、やはり日本側専門家のアドバイスが必要であり、協力なくしては機材の維持・修理理は不可能である。

c) 協力効果その他について

本センターにおける訓練効果はかなりの実績をあげ、訓練終了者の官・民各団体への就職率もよく相手国側の本センターに対する評価はかなり高い。また演示効果としてもこの種の第3国よりの技術協力としてはまつたく例外がなくタイ側関係者の本センターに対するは非常に高い。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 機材の特殊部品についてはまつたく現地で修理、交換、買入れが不可能なので、経済性を考慮し、代替品の供与ができない場合に逆輸入して本邦にて応急手当をし、修理完了後に送り返す方法で予算措置を行ない実施できるかどうか考える必要がある。

b) 本センターの場合、実習指導に使用することが主目的であるが、各種機材の台数が少なく、指導上不便な点がある。

従つてできればそれら訓練対象者（3年制各年2クラス、計6クラス、1クラス約40名）の員数にあわせて追加供与すれば、なお一層の効果が得られると判断される。

c) 機材取扱説明書についてはやはり不充分で、とくに英文の説明書の必要性については操作上からも、また専門家引上げ後、相手国側の責任において管理・運転する点から必要不可欠なものである。

IX タイ・ヴイールス研究センター

1. 協力の背景

昭和３６年１１月バンコクにて協定調印された本センターの構想は、タイ国衛生省医学局にヴイルス研究所を設置し、防疫対策上に適切な指針を与えるとともにヴィールス業務に関与する技術者を養成することにある。

このため実験機械等を含めて約７５００万円の機材を供与してある。また、センターとしての協力期間経過後、コロンボ・プランにより専門家を交替派遣し運営してきたものであるが、これまで通算すると延べ１８名を派遣しており、その派遣の都度１人当り３０万円程度の携行機材（総額約５４０万円）を供与している。

2. 効果測定調査結果の概要

a） 機材の使用状況等について

供与された機材のうち、とくにガラス実験器具等は重複して供与されているが、その原因は専門家が交替する都度・当該専門家の国内での使用習慣から機材を選択し、同じ目的に使用する機材が供与されるという事態となり、かなり使用されないものがある。

b） 機材の故障および維持・修理状況

供与済機材のうち、トヨタ自動車、日立ルームクーラーは過去に故障があつたが、それらは現地にて修理ができた。

また、マイクロスコープ等特殊な機材については、過去に故障があつたが、現地での修理はまず不可能で、日本人技術者に頼らざるを得ないのが実状である。従つて重要機材で故障の起きたものは未処理のまゝ放置されているので、そのｆｏｌｌｏｗは必要不可欠である。

例えば部品一個でさえ、その特殊性からタイ国内では入手困難であるので、予期しない品物の補充ができない実状であるから、日本からの補充が必要である。

タイ側運営費については、人件費を除いて年間わずか１０万バーツ（２００万円）が計上されているだけで絶対額が足りないことは明らかである。

c） 協力効果その他について

本センターにおける研究成果としては、タイ出血熱、ポリオ、狂犬病、インフルエンザ等タイ国におけるヴイルス性疾患の解明、その対策の確立などに示した実績は高く評価されているが、日・タイ両国は専門家として研究面の交流に関しては、残念なが

ら積極的に活動しているとはいえない。

国際機関協力としてはＳＥＡＴＯ研究所があるが、協力内容は不明であつた。同研究所はよく本センター機材を使用させてくれとの依頼があるそうである。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) スペア・パーツ類の補給は、協定上からしても相手国側の責任において調達されるべきであるが、予算上の問題もさることながら、機材の特殊性から相手国側にて調達することを期待するのは無理である。従つて協力期間中は可能なかぎり日本側で負担すべきと考える。

b) 供与機材の維持・修理については、わが国より派遣された専門家ですら特殊機械にかぎつては、その技術的処理は不可能であり、まして相手国側カウンターパートに維持修理のための技術的な処理ができるはずがない。従つて本センターの場合、定期的なアフターサービスを考慮し、技術者の派遣制度を確立すべきである。

c) 本センターの場合、機材の使用目的からして、かなり重複した機材供与がみられ、waste になつている部分があるので、供与の方法について検討する必要がある。即ち、現在Ｃｏｐによる専門家を派遣し、協力しているがその専門家はほとんどが短期の派遣専門家で交替の都度改めて携行機材として追加供与している。つまり専門家が交替帰国することによつて以前に供与した機材はまつたく死蔵されてしまうということであり、専門家交替の時期の土産的な供与でしかないので改める必要があろう。

d) B/L 送付の時期が本邦での船積み後よりかなり遅れて現地に連絡があるので、機材引取りの時期もそれだけ遅れることになる。従つて船積み完了後至急現地に送付できる体制を考慮する必要がある。

e) 取扱説明書については、運転操作上なくてはならないものであり、その充実は他の調査対象プロジェクトと同様に必要不可欠なものである。

X スリサケ巡回診療団

1. 協力の背景

タイ東北部の医療施設の実状といえば、各県に一つずつある県立病院が中心となり、他に保健所および助産婦センターがあるものゝ、医師はほとんど県立病院に集中しており、市から遠く離れた農村においてはまつたく無医村地区の状態である。このような地域において地方病院の専門科の充実と農村への巡回診療活動に重点をおき、社会開発の一環として医療協力を行なうことゝし、昭和41年度より昭和43年度までに専門家の交替の際の携行

機材も含めて約3,300万円にのぼる機材が供与されている。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

供与された機材は当初の調査団の計画に多少あいまいな所があり、過去において計画性に乏しい機材購送が行なわれ、計画された必要以上の機材が供与されていることを確認した。

しかしながら大半の機材は現在赴任中の第5次診療団の協力により応急修理を行ない例えば麻すい機、電気メス等はフルに活用され、目的を果している。たゞ大型テレビX線装置および脳外科用手術器具(400床分)等あまり効果でない機材もあつた。

b) 機材の故障および維持・修理状況について

巡回診療車は1週間に3日かならず使用するので、故障は相当あるが、車についてはバンコクで殆んど修理可能であり、またパーツ類もバンコクで調達できる。しかし他の特殊な機械装置は殆んど不可能で、故障のあつた機械はタイ側の負担において修理することはできず、日本人専門家が修理しているのが実状である。

また医薬品等はタイ側の負担において調達されているが、それらは全部ソ連製あるいは中共製のものが多い。

3. 協力効果その他について

本診療団の巡回診療活動を通じて種々協力効果があがつていると思われるが、とくに演示効果として、地方の住民は巡回診療活動の重要性とその必要性を理解し、非常に効果あるプロジェクトとして高く評価されている。

なお、国際機関からのこの種の医療協力は行なわれていないが、UNISEFより各地区保健所に産婦用応急器具、ケンビ鏡等々が供与され、またUSOMは各地区保健所にジープ3台を供与しており、それぞれ医師は派遣していない。

年間運営費は10万バーツ程度で、薬品購入費、ガソリン代、機械修理費等が含まれている。

4. 効果測定調査結果の問題点

a) 機材の供与に関しては、現地の事情を十分理解し、知識を得た上で専門家の意見を聞き、調整後に実施することが、無駄な援助を取り除く唯一の方法であると考える。

b) 機材の維持・修理のための技術者がタイ側におらず、日本側専門家が赴任中は専門家の手で処理されているから問題はないが、やはりタイ側技術者を早急に養成しておく

必要がある。

c) 医薬品等は初年度のみ供与しているが、巡回診療のような技術援助については定期的に補給してやる必要がある。

ラ オ ス

I タゴン日・ラオ農牧実習センター

1. 協力の背景

本センターは１９６６年4月社団法人日・ラオ協会とラオス政府との間に農業技術協力に関する覚書が手換され、正式に日・ラオ農牧実習センターとして発足した。

そして１９６６年１１月に開催されたタットルアン寺の祭に在ラオス日本大使館が社団法人日・ラオ協会の協力で展示出品し、その後本農牧センターに供与したのがきつかけで、この計画を推進するにあたり不足する機材の追加供与が行なわれ、これまでに約９３４万円にのぼる農機具等が供与されている。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

センター運営のための利用以外に機材はデモンストレーション用としても使われており、とくに野菜栽培、果樹栽培の小規模経営に適している。

現在、日本人専門家一５名、ラオス側カウンターパート８名～１０名、協力隊員８名が営農作業に使用しており、指導用としてはまつたく利用されていない。また他機関への貸出しは、政府の稲作試験場等に貸した実績がある。しかしながら全体的には直接受入機関の申請により機材供与が行なわれた訳ではなく、一部は展示品の寄贈分、一部はＯＴＣＡよりの供与分でそれらが有機的に結びつかず、また重複していたり、不足したりするものが多かつた。例えば同機種のものが必要以上にあつたり、また、同機種のものが何台か必要なところ、１台ずつばらばらだつたりして供与が無駄になつている部分がある。

b) 機材の故障および維持・修理状況等について

供与された機材は当初未整備の圃場、固い土質等悪条件下で使用したので故障が多かつた。

普通部品はビエンチャン市内、純正部品はタイ国または日本から取り寄せ、工作機を必要とする修理は特殊なものを除いてビエンチャン市内の鉄工所で修理可能である。

また、フアンベルトの取替へとかクランク軸の応急処理は可能であるが、ボルトナットのようなものは全く現地にないので総じて十分な予備部品がないことにより、しばしば停止することがある。

c) 協力効果その他について

近隣の一般農民に対する演示効果はあるが、それがどのように影響しているか疑問である。

国際機関の援助はＡＩＤ、オーストラリヤ等があるが、いずれも効果的な実績をあげていないようである。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 本センターの場合、計画と供与機材内容が合致しておらず、全体的に各機種のバランスがとれていない。

例えばトラクターの台数が多すぎたり、逆に必要なものが全くなかつたりしているのが現状である。

この原因は、直接受入使用機材の申請によるものでなかつたことによることが判明した。

b) 機材の購入方法についてメーカーを統一する要がある。例えばトラクターについていえば、機種が同じであれば部品の利用効率も高く、またアフターサービスの点でも、同一メーカーが来ることによつて全体のサービスが可能となる。

c) 適切な修理のための予備部品資材は現地になく、スペア・パーツ類の調達は当センターの予算源が為替安定基金であることから現地通貨による決済しかのぞめず、従つて外国輸入によることは非常に困難である。

d) 取扱説明書については、英・仏のいづれか一方で補われていたが、仏語による説明書で統一した方が望ましい。だがメーカーによつて用語が統一されていないので、この点を是非統一することが有益である。

e) ラオスの場合、国家予算も乏しく援助する場合には丸がゝり援助をしないと成果はなかなか上らない。

II ラオス畜産試験場用機材（機材供与事業）

1. 協力の背景

ラオス国においては、農業にくらべ畜産の振興にかなりの力を入れており、ラオス経済の重要な役割を果している。

遠隔地における家畜の診断を行なうことによつて畜産振興と伝染病予防に寄与するため巡

国試験所を設立する計画であつたが、にも拘らず同国政府は資金不足および設備不足のためみるべき成果をあげ得ず、かゝる背景で機材の供与を要請してきた。これまでに供与した機材総額は４１０万にのぼつている。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

当初計画によれば、専門家派遣との関連で機材供与がなされたのであるが、専門家派遣実施が不可能となり、現在に至つており、機材は使用する専門家がおらず十分に使用されていない。

調査の時点では、ただ実験室に飾つてあるだけで、先方の試験所の要員も使用できないのが実状のようだ。

つまり供与した機材のうち、自動車は当初十分に使用した実績があり、外観からかなり修理した形跡がみられるが、他の実験用の器械等は使用した形跡がない。

b) 機械の故障および維持・修理状況

現在、自動車の故障も修理せず放置してあり、相手側予算措置の問題もあろうが、まづ予備部品がまつたくなく、またそれ以前にラオス側に供与した機材を十分利用できる人がいないということが問題である。

c) 協力効果その他

以上の状況で協力効果としては望むべきもないが、他の国際機関の援助はＵＮＩＤＯより冷蔵庫があり、各種保存薬品が入つていた。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) この種機材供与は、試験所の要員によつて利用されておらず、わが国の専門家派遣との関連において協力実施する以外、効果は絶対に望めない。

b) とくにラオスに対する援助は、丸がゝりの協力を考慮しなければ効果は勿論、如何なる計画も無為に終つてしまう。

c) 本試験所のラオス側要員に対し、本邦での研修を伴なわせ、機材を操作する技術を身につけさせる必要がある。

d) 取扱説明書はまことに不十分で、日本語の入つていないものすらあつた。とくに本ケースは専門家も派遣されていない実状から、せめて仏語の説明書、最悪の場合でも英語の説明書は必要不可欠である。

カンボディア

I　テレプリンター機材供与（カンボディア電信電話総局）

1. 協力の背景

日々増加するカンボディアの電報のトラフィックの流れを確保することが困難な状態にまで追いこまれ、カンボディア政府当局は、日本の２カ国語用テレプリンターに関する多年の経験とすぐれた技術を高く評価するにいたり、コロンボ計画により技術援助の一環としてクメール文字、ローマ字用２カ国語用テレプリンター式の供与方を要請してきた次第で今後の同国における電気通信網近代化計画の重要なポイントともなるものである。これまでの供与額は３７０万円にのぼつている。

2. 効果測定調査結果の概要

a）　機材の使用状況等について

現在運用されており、カンボディアでの電信の最重要回線として使用中であり、すでにカ側カウンターパートが充分に使用できるし、非常な効果があがつている。

b）　機材の故障および維持・修理について

カ側技術者に対する故障・修理の訓練指導は過去に十分行なつたが、何でも直せる訳ではなく、やはり故障の多いことはいなめない。たゞすべてが特殊な機械であるから部品調達は現地サイドでまつたく不可能である。

c）　協力効果その他について

国内はもとより国際的連絡の改善に非常に貢献している。

国際機関よりのこの種協力は目下のところない。カ側の計画は積極的にこれに取組まれておりわが国としてはこの計画に協力することが最も有効な援助となろう。

3. 効果測定調査結果の問題点

a）　特殊機材であるから予備部品の現地調達が不可能であり、これが解決は急務である。

b）　テレプリンターに関するカ側技術者をもつと多く養成する必要がある。

c）　取扱説明書は不十分であり、仏文のものが絶対必要。

II　携行機材（カンボディア電信電話総局）

1. 効果測定調査結果の概要

a）　機材の使用状況等について

機材は有効に使われており、とくに測定機器の頻繁に使われ、その利用度は日本人専門家、とcounterpart と共用している。また活用の範囲も必要により他所に貸

出すこともあるが、帳簿等で物件管理が十分行なわれており問題はなかつた。

b) 機材の故障および維持・修理について

過去にあまり故障した実績がないが、やはりスペアパーツ類は輸入する以外方法がない。

これまでの使用状態からいつて今後１０年程度はまだ使用することが出来よう。

c) 協力効果その他について

訓練効果としては、例えばTest trolly は訓練の準備期間が非常に短縮され、大いに貢献している。

2. 効果測定調査結果の問題点

a) 携行機材の申請受付発送を計画的に実施してもらわないと、現地での訓練に支障が生じるので一考を要する。

例えば実施できる方法・時期・範囲等を前広に専門家あて連絡し、東京サイドの情況を知らせること。

b) 携行機材は指導用教材に限定することなく、ＰＲ効果を十分考え妥当的なものを供与できるよう考慮した方が得策である。

c) 修理機材を日本に送り返して応急修理する以外現地での修理の方法はない。

Ⅲ 携行機材（カンボディア情報省）

1. 効果測定調査結果の概要

a) オシロスコープは、ＴＶ機器の運用、保守上必須のものであり、性能等からしても極めて効果的で使用度は高い。

また、シンクロスコープも同じで、とくにカ国においては小型軽量のものが他にないため中継車搭載用として最適である。

b) 機材の故障および維持・修理について

部品が殆んどなく、技術的にも故障・修理は困難と思われる。また、機材については保守の対策がまつたくないのでそれに対する指導の必要がある。

c) 協力効果その他について

当該機材の供与によつてＴＶの映像、放送の質を改善することができ、技術の開発に役立つている。

国際機関のこの種援助はフランスが近く大規模に機材供与を行なうと聞いている。

2. 効果測定調査結果の問題点

a) 当国の場合、機材を供与するに伴い、英文の取扱説明書では読解できるものが僅かで従つて仏文による機械の取扱説明書を送付することが絶対に必要不可欠である。メーカーにて作成不可能ならＯＴＯＡにて作成し、送付できるよう措置する必要がある。なお、日本人専門家の指導上、日本語版も必要であることを申入れておきたい。

b) 機器の運用、特に保守についての考慮がほとんどなく、対策もないのでこの点研修員受入計画等で指導する必要がある。

c) 部品等の補充は供与機材が効率的に使用されるためにその都度行なう必要があり、このためにも機材の使用状況等含めて相手国機関より定期的に報告させる必要があろう。

Ⅳ カンボディア農業センター

1. 協力の背景

本センターはカンボディア政府の対日賠償請求権の放棄に対する代償として、経済技術協力を行なうことを決め、昭和３４年３月「日・カ経済技術協力協定」が締結され、バッタンバンに農業センター、コンポンチャムに畜産センター、モンゴルボレーに医療センターを設置したものである。この協定は、昭和４１年７月をもつて終了したが、これに先だちカンボディア政府は、これら３センターに対するわが国の協力の継続を強く要請し、協定終了後もそれに応じて、引続き機材供与、専門家派遣を実施し、現在におよんでいる。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

機械類の欠乏している国で便利なものは、極めてよく使用されるが、本センターでは当初圃場の造成・整備に使用され機械の操作のための指導訓練は第二義的な目的に供されている。

b) 機材の故障および維持・修理の状況

故障については、カ側オペレーター等の教育程度の低さに基因のところがあり、また故障の原因となつている。

維持・修理上の問題としては、まづパーツ類が絶対に入手できないこと、工作技術がなく、修理することは不可能なこと等で、加えてセンター運営費のないことによつて故障したらそのまゝ放置されるのが実状である。

c) 協力効果その他について

農業機械等を供与したことによつて、それが如何に便利であり、効率的な業務遂行が

可能になることを理解したが、その意味の演示効果はあろう。しかし、カ側カウンターパートの自助努力なさは甚々しく、また日本人専門家にすべてを委ね運営されているのが実状である。

国際機関等よりのこの種援助はまつたくない。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 本来パーツ類の補給は、カ側において調達・購入されるべきであるが、カ側の予算上の問題、部品の特殊性等を含めて現地調達は不可能であり、従つてこの点については日本側で負担しないと効果は多きを望めない。

b) After service はとくに悪く、この問題は十分 follow し、効果を高める方向に努力しなければ折角の協力が効果あるものとして評価できないので改善の要がある。

V カンボディア医療センター

1. 協力の背景

農業センターに同じ。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

機材はほとんど日本人専門家が使用しており、カ側カウンターパートが使用することはあまりなく、とくに外科用器材についてはわが国より外科専門家が派遣されていなかつたこともあり、2年前からまつたく使用されていない。また各種機材にかなり重複して供与されているものが目立つた。

他方、集団検診によりカ国の結核対策をすゝめており、そのために医薬品はカ側において絶対数の不足および高価な実状に対応して、その需要を補つており、有効に使用されている。たゞレントゲン車、レントゲン装置については、カ側の予算不足もあり、十分に利用されていないのが実状である。

b) 機材の故障および維持・修理について

この問題については、カ側予算がほとんどないに等しく、かつまた予算があつたにせよ、カ国において維持・修理することは困難である。よつて故障の場合のスペアパーツの補給の必要性とあわせて早期にカ側カウンターパートに対する修理技術養成の必要性があり、本件機材供与の効果をあげるためには十分な follow が必要である。

c) 協力効果その他について

医薬品等の投薬については、日本人専門家の指示により使用しており、現地の患者に対する診療効果はあり、高く評価されているが、カ側カウンターパートに対する根本的な医学教育、機材の技術的な知識の修得等の機会を与えないと、日本人専門家が引上げた場合にセンター運営は機能しないだろう。

国際機関よりの同種の援助はない。過去にコンポンチャムに中共が援助していたというが、現在は協力していない。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) スペア・パーツ類の定期的な補給は必要不可欠である。

b) 取扱説明書は仏訳にして供与することがカ側カウンターパートに機材の性能等理解させるのに必要不可欠であり、効果を高める上にも必要である。

c) わが方の問題として本センターに供与した機材については、非常に計画性がなく、無駄な供与がかなり散見された。

d) カ側カウンターパートの養成ということの必要性が機材を効果的に利用するための条件となり得るもので、何とかカウンターパート養成に努力しないと折角の機材が無駄になる可能性がある。

VI カンボディア畜産センター

1. 協力の背景

カンボディア農業センターに同じ。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

本センターではカウンターパート訓練指導のための使用は、第二義的になつており、圃場開こん、作業等にはfull に稼動している。過去においてコンポンチャム州内の土木工事等のためアングルドーザーは貸出したことがなかつた。

供与機材中ほゞ適性に使用されているものの次の4点だけは、カンボディアの土地に合わず使用不可能である。

①ボットム プラウ 圃場に石礫多く使用困難 ②リッヂャー 石礫のため利用価値なし ③肥料配合機 小型で使用不可 ④コーンセラー 現産地コーンセラーの1/10の能力で使用不可。

b) 機材の故障および維持・修理状況について

これまで大がかりな故障はなかつたが、部品の磨耗、ボルト類の紛失等々で機械の稼

動に影響があつたが、溶接、肉盛、単純な鋳造技術で修理は可能である。しかし精密な措置を要する修理等はまつたくできないので、この場合アフターサービス或いは不定期でもいいから維持・修理のための巡回修理指導のための調査は必要である。

また、スペアパーツ等部品の現地調達、修理は自動車部品で利用できるものを除き、一般的には不可能である。

c) 協力効果その他について

機材供与における農機具の選定について多少問題なしとしないが、例えばブルドーザーについて云えばダム、国道の補修等公共施設の整備に大活躍し、多大な援助効果はあつたと思われる。

国際機関のこの種協力は見当らない。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 機材の維持・修理に関するカウンターパート養成が急務である。

b) スペアパーツ類の定期的な補給は、機材を効果的に稼動させる意味から絶対に必要である。

c) 本センターに関しては、不定期でも巡回修理指導班の派遣が必要である。

d) 取扱説明書は当初かなり不十分なもので、日本語は勿論、特殊機械については仏文のものがカウンターパートが機械の性能等知る上で必要であり、また将来効果的に使用させる意味から取り揃えておきたいものである。

セ イ ロ ン

I 漁 業 局

1. 機材協力の背景

ネガンボにある同国漁業センターの施設の一部として供与された漁業訓練用機材は、同センターの管理状況をよく、当初の目的、すなわち訓練コースの実習用として使用されている。供与総額は3,171万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

供与機材は漁業訓練コースで有効に使用されている。ただし、ボール盤および旋盤の電源が100ボルトであつたため、同国の電源220ボルトで使用できるよう電圧調整器を取付けて使用した経緯がある。なお、ボール盤、旋盤、短波、送受信機の補修

部品についてはできないのが現状である。

漁船、魚網、短波無線機は年間４人の教官と３０人の訓練生によつて海上および陸上において漁業訓練の実習用に使用されている。ボール盤、旋盤は作業場において年間４人の教官と２０人の訓練生の実習に使用されている。漁船、魚網、ボール盤、旋盤などは訓練計画に従い完全に使用されているが、短波無船機は使用開始後１年ただぬ内に故障してしまい、補修部品、修理施設がないため、使用不能となつている。なお巻き揚げ機は同センターが海岸でなく運河沿いにあるため使用することなく、倉庫に保管されている。さらに測深機、方向探知機、海洋観測器具などはこれを使用する訓練コースが開設されていないため、未使用のまゝ保管されている。

ｂ）　機材の故障および維持・修理状況

短波無線機を除き、大きな故障はない。漁船、魚網などの軽微な修理はその都度手当てしている。漁船、魚網の修理は可能である。漁船は船体および機関部を過去６回セイロン漁業公社などによつて修理した。これには１３,９８９ルピーの費用を必要とした。また魚網は８年間に６１回使用されているが、損傷を受け次第センターで修理している。その他の機械類は補修部品があれば修理は可能であり、訓練に必要な消耗品の入手は可能である。又、漁船の船体および魚網の補修部品は入手可能であるが、漁船の機関部およびその他の機械類の補修部品は入手不可能であり、担当すべき代理店が同国にないたとが問題である。

ｃ）　協力効果その他について

多くの訓練生が供与機材によつて実習を受けており、その点からして訓練効果は十分あつた。また近代漁法を紹介認識せしめた点からデモンストレーション効果もあつた。セイロン当局は、わが国の協力による本センターの訓練効果を高く評価し、これをマザーステーションとして、同国二ケ所に衛星センターの設立を決定した。第三国または国際機関からの同種機材の供与を受けた実績の有無については、コロンボ計画によりカナダから魚網、ボール盤、旋盤および短波無線機の供与を受けた。しかし魚網の供与を受けた数量は当時これを担当していた部課がセイロン漁業公社に移管されているのではつきりしない。これらの魚網は漁業局に所属する専門家によつて試験操業に使用され、また漁業局の漁業普及機関による実習計画のために使用されている。ボール盤、旋盤はＭａｔｗａｌにある同国のトロール船および小漁船の大部分を修理する漁業工業工場の修理場に据付けられ、使用されている。短波無線機はトロール船、実習船

および漁業基地との間の連絡に使用されている。またカナダのほかＦＡＯから鋼鉄漁船船２隻と数量は不明だが、漁網が供与され、上記機材と同様に使用されている。品質的には同等である。またアフターサービスについてはどの国もまつたくおこなわれていない。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 電源調整の問題

機材を供与する場合、セイロンにおいて使用できるよう電源を調節する必要がある他、訓練に伴う機材の要不要を慎重に検討しなければならない。これは事前調査の不足に起因する。

b) 補修部品の不足および機械を修理する代理店がないことである。

c) 英文の取扱説明書が添付されていなかつた

II 稲作研究用機材（セイロン農業局）

1. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

測定機器類は測定の誤差範囲が狭く、また測定範囲を容易に調節することが可能なため、稲作その他農業に必要な諸データを集収するに役立つており、その他の機器類も水田部門の調査研究に使用されている。

なお、特殊例であるがオルガノ製純水製造装置は、当地の水質が悪いため利用価値は高いが、交換樹脂を購入するより、電熱器を利用した方が安価なため使用されていない。なお、これら機材は研究員及び助手等により使用されている。供与総額は４６１万円である。

b) 機材の故障および維持・修理状況

機材到着時、岩石切断機は破損していた。電気乾燥機の電圧調整器も若干破損していたが、これらは軽微であり、現地で修理した。その後機器類の故障は発生しているが、おおむね現地で修理可能な程度のものである。その他相当の故障でも部品の補給があれば農業局の技術部で修理が可能である。

しかしながら精密機器は、日本独特の規格をもつものであるため、同国では生産されておらず、補給は不可能である。

c) 協力効果その他について

研究員および助手等に対して訓練効果を挙げると共に、機器類によつて得られた諸デ

ータは同国の農業研究調査に非常に効果を挙げた。また同国の農業学校、農民その他農業の普及にも効果を挙げた。

第三国の援助としては、オーストラリアが研究所の建物を供与、米国の実験器具類、売上げ代金を研究費に充当する為の西独の種芋８００トンの供与がなされている。

2. 効果測定調査結果の問題点

a) 本機材は、研究用または試験用に開発された市場性の少ない特殊な機材であるため、メーカーの輸出実績は少なく、英文の取扱い説明書も完備されていない。

b) 精密機器などは、わが国独特の工業規格であり、現地に代理店がない限り補修は困難である。

c) 現地において初めて電源の違いが解るなど事前調査の不足が目立つている。

d) 高度に精密化された超モダンの機材よりも現地の実情に適した操作簡便且つ堅牢な機種の選定が必要である。

イ　ン　ド

I　インド農業センター

1. 協力の背景

本件機材の供与はマハラシュトラ州における水稲栽培の機械化への適応性を鑑み、その波及効果をあげるためであつた。供与総額は２,５７４万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

供与機材を使用した状況は性能的にも満足すべき状態であつた。なお、当農場２名の職員、すなわち農機具職長とその助手ならびに２名の作業員が、その農機具の利用および整備について本邦において研修を受けている。

なお、動力耕耘機は農場周辺の農家に貸し出され使用されており、近在の農家に日本製耕耘機の優秀性を認識せしめると同時に、農家自体も機械化農業の効果的、能率的な面に強い関心がよせられている。

b) 協力効果その他について

訓練効果としては農業局関係職員が供与を受けた農機類の使用方法について研修を受け、その指導に役立つたと同時にこれら農機具は近在の農民からも関心がよせられている。

またデモンストレーション効果としては、これら農機具の大規模な実演が農民を対象に行なわれ、農民の機械化の可能性について確心をもつにいたつている。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 現地の事情をかならずしも良く調査しなかつたために、畜力用農機具、トラクターなどは現在のところ未使用のまゝ放置されている。畜力用農機具の場合、インドでは土壌がきわめて硬いこともあつて、牛2頭引きによる作業が習慣となつており、日本側から供与したのは1頭引きであるため使用にたえないことと、同農場における耕起作業は動力耕耘機だけで十分であるといつた事情もある。またトラクターについては、インドの圃場が日本と異なり農道がないため、動力耕耘機は作用できてもトラクターはほ場に入れないといつた事情がある。また使用頻度に応じた機材の供与量を決定する必要がある。

b) 機械の故障及び修理状況等について

現地では石の多い水田ほ場の耕起作業が多いため動力耕耘機の爪の損傷が多く、その都度とりかえる必要があつた。また土壌が硬いこともあつて耕耘機のハンドル取付部の折損もしばしばあり、熔接して使用している。

機材の損傷が軽微の場合は、当地方の小工場で修理が可能であるが、主要部品の取り替えを必要とするような大きな損傷については修理することができない。

II インド水産加工センター

1. 協力の背景

機材はマンガロール州に設置された水産加工センターにおいて、水産物の加工を訓練するために要請したものである。この訓練センターは日本政府とインド政府との協力のもとに1963年に設立された。その目的は水産物の加工技術をインド技術者に訓練するためである。機材は訓練の目的に供するため継続的に使用されており、これまで6,300万円にのぼる各部門内の機材を供与している。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

一度に30名が1年間の訓練コースで訓練を受けている。また施設は定期的にボンベイにあるFAO協力の下に設立された漁業教育中央研究所の学生に対する訓練のためまたマイソール州にある中央食糧研究所の科学者が研究のためにそれぞれセンターと共同して利用している。

機材は当初予定された目的にきわめて適している。機材が適している理由は、機材の選定に慎重な考慮が払われた結果でもあり、機材は効果的に稼動している。

b) 機材の故障および維持状況

現在のところ機材の故障または損傷は発生していないが、機材の故障の大部分は現地で修理が可能である。しかしながらコンプレッサー、接合機、プレートフリーザーおよびハムソーセージ製造機、その他若干の特殊な機械についてはいかなる故障が発生しても、若干の予備部品を必要とする。しかし、これらの部品は現地で入手することができないので、その機材の製造会社から輸入しなければならない。現在までのところ、これらの機材に大きな故障はおきていない。魚肉ソーセージの製造と関連して要求されるある種の材料はインドでは入手できない。

例えば魚肉ハムおよびソーセージのケーシング用フイルム、防腐剤およびソーセージ密封用の針金（リング）などは輸入に頼らねばならない。

魚肉ハムおよびソーセージの包装材料、防腐剤およびソーセージ密封用の針金（リング）などを除けば、現地で調達可能である。

c) 協力効果その他について

訓練センターは訓練計画、加工工程および生産物を見学するため訪問する人達が多くおり、演示効果はもちろんのこと、研究訓練のための効果にも多大なものがあつた。マイソール州政府は農業総合大学の協力を得て漁業単科大学を設立する計画を立てており、これによると水産加工センターはこの単科大学の中心をなすことになろう。また同州政府では漁業高等専門学校を設立する計画も立ており、水産加工センターの有益な施設はこの学校の実演および訓練目的のためにも使用されることとなろう。第三国または国際機関よりこの種援助はうけていない。

3. 効果測定調査結果の問題点

特殊な機材例えば接合機、プレートフリーザー、ハムソーセージ製造機等は現地修理が不可能で、維持・修理のための部品調達は輸入にたよらずを得ない。このことは相手国側の運営費があるか否かにかかつているものゝ、機材が効果的に使われるためには部品補給のアフターケアーをするよう考慮する必要があろう。

パキスタン

I　西パキスタン　　デカリ鉱山（WPIDC）

1. 効果測定調査結果の概要

a）　機材の使用状況等について

機材は常時使用されている。トランシットを例にとれば職員３名、労働者５名に使用方法を伝導し平常使用している。

またコンクリートミキサーは機械設備の基礎、道路の舗装、その他コンクリート工事に使用されている。

本機材は西パキスタン産業開発公社（ＷＰＩＤＣ）の傘下にあるデカリ鉱山の技術指導に必要な機材として送付したものであり、機材の選定については派遣専門家が現地の環境および用途に応じ仕様を決定しているので適応性がある。

携行機材供与総額は４１１万円である。

b）　機材の故障および維持・修理状況

機材の故障は現在のところなく、また精密機具の修理は大体において不可能である。パキスタンでは部品の生産が行なわれておらず、されていても粗悪品であることが多い。またインチゲージという工業規格の相違から部品があつても使用不能なものもある。コンクリートミキサー程度は修理不能である。

c）　協力効果その他について

通例１～２カ月の訓練で使用できるようになり、訓練効果としては大きいものがあつた。

また普及効果にしても日本製の新鋭器具に対する認識を高め、かつ日本の技術水準の高さ製品の優秀さを認識せしめている。

全体的に機材はきわめて効果をあげている。例えばコンクリートミキサーを例にとれば、人力の場合１０人で１日要する作業量をミキサーだと半数の５人で半日あれば消化でき、能率を３～４倍アップした。

2. 効果測定調査結果の問題点

a）　消耗品、部品等の補給について

現地ではまつたく調達不可能なので定期的な補充を考える必要がある。

b）　取扱説明等について

ほぼ満足すべき状態であるが、和文・英文とも部数をもつと同梱して送付すべきであ

る。

c) 機材維持上の問題

機材の管理があまり良くないので、派遣専門家は常にその点を留意し、指導しなければならない。

II 東パキスタン農業機械化センター

1. 協力の背景

ダッカに農業普及訓練センターを設置すべく農業部門における技術協力のための協定が、１９６０年に日本政府とパ政府との間に調印された。このセンターの目的は、栽培を改良された技術によつて同国の農業普及員を訓練すること。ならびに耕作地の小さい農民に対し、日本製農機具、とくに稲作用に設計された農機具の使用方法を訓練することである。供与総額は3,４９９万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

機材は、日本人専門家の指導のもとにすべて訓練生の教育用として使用されており、動力耕耘機などはフルに使用されている。これによつて１９６９年までに８００名の訓練生の教育を行つた。またこれら機材のうち若干のものが農業局の他のセクションに貸し出されている。供与を受けた機具、工具、機械類の大部分は適している。例えば動力耕耘機（スクリュウ型を除く）、小型ポンプ、噴霧器、足踏み脱穀機などは良く動力耕耘機の場合、これを利用することによつて従来耕耘不能であつた乾季の硬い土壌を耕作可能ならしめAman 稲作の適期栽培および作付面積の拡大が可能となつた。しかしながら、脱穀と精米が分離している精米機は、現地の実状に合わず不適当である。

また四輪トラクターは畑作用であるため、水田耕作をするには装置が不適当であり、また乾季の硬い土壌を耕耘するのも困難である。スクリュー型動力耕耘機も耕耘部型式が硬い土壌に合わず不適当であつた。

その他若干の機械類および実験用器具も、このセンターの訓練科目から分離されたため、殆んど使用されていない。

b) 機材の故障および維持・修理状況

耕 機類などに故障が多い。すなわちディーゼルエンジンは劣悪燃料の使用・燃料へのゴミの混入などによる燃料噴射系の故障が多い。また灯油、ガソリンエンジンは未

熟練者による調整不良、または不注意による気化器、点火装置系の故障がある。さらに劣悪なオイル、オイル中のゴミ混入、エアークリーナーの能力不足による回転部、摺動部の損耗が激しい。耕耘機本体については、操作不良、無給油に原因するコントロールワイヤー類の切断、また乾季の硬い土壌による耕耘爪の損傷が多い。以上のように機械類の故障または損傷の原因の大半は運転中の取扱い不良、不注意、保守整備点検不良などによるものが多い。

殆んどの機械について軽微な故障であり、かつ部品があればセンターで修理が可能である。現在まで外部に修理に出した事例はない。ただし、大きな理由を必要とするものは、当地方では修理部品の入手ができないので不可能である。

なお、日本の農機具会社の現地代理店があるものについては、ここで修理することもできる。

また消耗品の入手は可能であるが、薬品・ガラス器具類については品質がよくない。日本農機具の部品は現地の代理店が購入可能であるが、非常に高価である。現地産の部品、例えばねじ類はインチゲージが主力であるため、ミリゲージの日本品には利用不可能な場合が多い。

c) 協力効果その他について

訓練効果、普及効果、デモンストレーション効果があつたが、とくに近代的な機械化農業の普及に効果があつた。

このプロジェクトに類似する第3国または国際機関からの供与実績はない。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 機材維持上の問題

当国においては、社会制度上機械を直接運耕したり、修理したりする人達は概して低階層の労働者であるため、知識技術の水準が低く、正しい取扱いがなされていない場合が多い。

b) 機材供与前の調査の必要性

センター用機材を供するにあたつては、事前調査が行なわれたが供与総額の大半を占める工作機械等は未使用状態にあつた。従つて供与品目、数量等は現地の実情、訓練カリキュラムに適応させるべきであり、慎重且つ徹底した事前調査が要求される。

c) 日本製農機具はこのセンターの訓練計画にとつて非常に有効である。動力耕耘機は性能も良く、パキスタンの農業事情に適合しているため訓練の大部分を占めているが、

現在保有台数が少なく、訓練生１０人に対し１台の割合であり、できれば１人１台ほしい。

Ⅲ　東パキスタン中小企業公社　　工業デザインセンター

1.　効果測定調査結果の概要

a）　機材の使用状況等について

デザイン用器具は８人のデザイナーによつて試作室用工具は８人のデザイナーおよび５人の職人によつて（いずれもＥＰＳＩＣの職員）それぞれ使用されている。彼等はこれらの器具類を常時使用できるが、すべて日本人の派遣専門家の管理指導下におかれている。第１回携行機材は特にデザイン用として選び、第２回分は現地の事情に合せて試作室用具を主として、主デザインセンターから要請したもので、機材は小型で電気操作はよるものであり、現在までのところ非常に有益である。これまでの携行機材供与額は４９万円に及んでいる。

b）　機材の故障および維持修理状況

機材を使用する前に派遣専門家が取扱について注意を与え、その後も必要に指示を与えているが、電動モーターに故障が多い。電動工具用モーターは２度使用しただけで故障し、変速ドリルは使用後３カ月で故障した。電動モーターに故障が多いのは、現地の木材はすべて硬木であり、同国に供与した日曜大工用モーターでは、ちよつと力が不足しているきらいがあり、加えて現地の電圧変動が激しいためにモーターの回転子が焼切れるのが主な理由である。電動工具用モーター１台は現地にて東芝系の会社と共同経営している電気会社に修理を依頼し、昨年（１９６８年）１２月末に修理が完了し、目下試用中であり、この種の故障は現地で修理可能である。また補修部品、消耗品等については、現在のところ現地ではこの種の電動工具類の生産は行われておらず、部品の入手は不可能であり、また、もし輸入されたある種の部品があつたとしても、インチサイズのものが多いため、メートルサイズの日本品とは交換性がないため利用できない。

c）　協力効果その他について

訓練、普及、デモンストレーションその他の効果があつた。とくに電動工具類による試作工程の近代化に非常に役立つた。現在までのところ、第三国または国際機関から同種機材の供与を受けたことはない。

2. 効果測定調査結果の問題点

a) 取扱説明書について

一部の機材については英文の取扱説明書がついていなかつた機材の維持補修との関係もあり、英文取扱説明書を全部の機種につけてほしい。なお、機材に添付してあつた英文取扱説明書の内容については、きわめて満足している。

Ⅳ パキスタン　電気通信センター

1. 協力の背景

機材の供与を要請したのは、ハリプールにある電気通信センターにおける電気通信手段の研究調査および開発のためであり、その内容は次のとおりである。

(1)(1) ＶＨＦシステムの電波伝ぱん特性の研究調査および同システムの計画作成のため。

(2) 自動テレプリンターシステムの研究および同システムの計画作成のため。

(3) 通信センターにおける試作品および部品等の原型製作のため。

(4) 通信センターにおける各種文献、研究報告書等技術資料の収集のため。

(5) 新しい通信方式として最近開発されたＰＣＭ方式の基本原理の習得、技術的検討、フイージビリテイの研究調査ならびに計画作成のため供与機材は要求性能を満足させており、きわめて適合している。これまでの当プロジエクトに対して供与した機材の総額は5,８６２万円にのぼつている。

2. 効果測定調査結果の概要

a) 機材の使用状況等について

機材はセンターの上級および初級技術者ならびに専門家によつて使用されている。当センターの技術陣の半数は一種またはそれ以上の機材を取扱うことができる。機材はひんぱんに動作機能点検が行われ、機材は期待どおりの性能を発揮し、多くの成果をあげており、また機材の取扱も慎重に行なわれており、特に電子複写製版機、精密旋盤はフルに活用されている。

b) 機材の故障および維持・修理状況

機材について損傷、故障はほとんどない。機材の損傷が軽く、補修部品の手当ができれば現在までのところ、当センターで修理可能である。ただし、部品はパキスタン内で調達できないものが多い。なお電子複写製版機の定着器の熱源に使用する赤外線ランプが断線していたので、暫定的に電熱ニクロム線を使用、改造修理を行つた。また送り機構用モーターギヤーが破損したので代替品を製作し、取替えた。また輸送上に

生じた機材の損傷も修理した。これらの修理はいずれもセンターの工作工場で行つた。また、消耗品および補修部品類については、機材に必要な消耗品類の大部分は現地で調達できない。例えば記録計の用紙、電子複写機の感光紙、現像剤などは日本から輸入する必要があるし、またテレプリンター用印字紙、せん孔テープタイプリボン等もすべて日本電々公社規格であるため、日本から購入する必要がある。また供与機材の部品は通信用部品という高規格のものであり、大部分の補修部品の入手は不可能である。また部品があつたとしても、パキスタンではインチゲージが最も普及しているので、日本品にあつたミリメーターゲージのものを入手するのが困難な場合もある。

c) 協力効果その他について

訓練効果としては、当センターの研究調査関係職員に対し、機材の取扱操作に関する十分な機会を与えた。研究調査の結果としては、当センターでは電話、電報、電波伝ぱん、無線の各セクションにおける若干の研究調査プロジエクトを完成させ、実用化した。デモンストレーション効果としても、当センターの来訪者に通信機器の実演を行い、テレプリンター、ＰＣＭ装置等の有用性を認識せしめている。第三国または国際機関による同種機材の供与実績はない。

3. 効果測定調査結果の問題点

a) 取扱説明等について

機材に関する英文の取扱説明書はほぼついていた。しかしながらその説明が簡単すぎ機材の調整の方法、定期手入れの方法、故障した場合の措置、点検の方法など細部にわたる説明書がなかつたため、派遣専門家が和文をほん訳し、それを補つた例もある。

b) 機材維持上の問題

ＰＣＭ－スチ装置のような精密機器の場合、日本の環境条件を基に設計されているため、パキスタンのような高温低温、かつ塵埃の多い所で良好な状態に保持するためには空調、防塵に十分注意する必要がある。また電子複写機も極度に乾燥した状態にあると、時として複写不能となる。また補修部品を当地方では入手できないことも問題としてあげられる。

c) 消耗品、補修部品等の定期的な補給について

大部分のものが現地で調達することができず、必要により補充しないと供与機材の十分な稼動は不可能である。

ビ　ル　マ

I　ラングーン大学

1. 要請の背景

万能有機元素微量測定装置は一部完成した微量分析研究所に据付けるためである。光電比色計は生物学科（化学専攻）の学生が最終学年にサンプル中に含まれている一成分以上の成分を分析するための実習に使用されている。また直示化学天秤、直示微量天秤は調査研究所に据付けられ使用されている。これまでに供与した機材総額は３０８万円にのぼつている。

2. 効果測定調査結果の概要

a）機材の使用状況等について

万能有機元素微量測定装置は、本装置を据付ける予定の研究所が完成していないため現在までのところ使用されていない。光電比色計は混合された２種の成分を合理的に正確に分析でき、有用な機器ではあるが、性能が安定しておらず、電源も簡単に焼き切れてしまうので、その点きわめて不満足である。化学天秤については重量を短時間に計量できるので適合しており、また化学天秤は性能がきわめて正確であり、非常に満足している。光電比色計はフルに使用されており、それによつて数種類の実験が行われ、一週間に約４０名の学生がこの実験に参加している。化学天秤は大学院生によつて１日中使用されている。ただし、万能有機元素微量測定器は供与されて以来使用されていない。

b）機材の故障および維持・修理状況

光電比色計のフューズとランプが簡単に焼き切れてしまうが、修理部品があればビルマ側で修理が可能である。例えば光電比色計の光源系統のフューズの焼き切れ、測定メーターのゼロ点の調整その他は大学の科学工場にて修理することができる。スペアランプおよびフューズ程度の部品ならばビルマ側で調達可能である。

c）協力効果その他について

供与機材によつて訓練効果、研究効果、デモンストレーション効果があつた。第３国また国際機関によるこの種機械の供与実績はない。

3. 効果測定調査結果の問題点

a）補修部品の定期的補給の必要性、補修部品の入手がきわめて難しいことである。いかに機械の故障を見越して補修部品を手配すべきかが当面の問題であり、その補給は有

効に機械を利用するために必要不可欠である。また機材は一般の訓練および研究のために使用されており、したがつて機材は多数の人達によつてほとんど連続的に使用され、取扱われている。それ故に機械により一層の頑丈さが要求される。

Ⅲ　レントゲン診療車（ラングーン中央病院）

1.　協力の背景

レントゲン撮影装置搭載診療車は、当病院における結核伝染の調査を目的として供与され、また心電計は同病院の心臓疾患者の臨床診断を目的として供与された。

供与総額は８５４万円である。

2.　効果測定調査結果の概要

a）　機材の使用状況等について

診療車はラングーン市を中心に結核の診療活動を行つており、電源も電圧調整器を搭載しているため家庭の電源も利用でき経済的である。また診療車のシャシーが短いため小回りがきき使用し易い特長もあり、その活動状況にきわめて満足している。

この診療車は旧式のケノトロン型整流管方式でなく、新式のシリコン整流器方式を採用しているため検診中の故障もなく、結核伝染の調査に適している。また心電計は携帯型で便利ではあるが、これに比較し、電池で動く心電計の方がよい。また熱帯処理を施すべきである。診療車は一般の家庭用電源でも、また搭載している発動機も使用できるので能率的である。

b）　機材の故障および維持・修理状況

フォートタイマー電源回路１式が診療車の活動後２カ月で故障した。また心電計は電源関係の故障が多発し、現在は使用不能である。故障の程度が軽微であれば、技術的には現地で修理は可能である。ただしその場合でも補修部品が不足しているので、現地側で修理するのは難しい。ビルマには診療車を製造した会社の支店がないため、補修部品の入手は不可能である。

c）　第三国または国際機関による同種機材の供与実績としては、ＷＨＯからフイリツプ社とシーメンス社製のレントゲン装置を各１式ずつ供与を受けた。またコロンボ計画によりオーストラリアおよび西ドイツからシーメンス社製の心電計を各１台ずつ供与を受けた。レントゲン装置については、前記理由により日本製品の方が優れている。日本診療者はビルマで使用開始後２ケ月でフォートタイマー電源回路に故障を生じたが日本側で修理部品を供給し、専門家を派遣し、修理した。現在診療車は完全な状態で

結核診療活動に従事しており、この点からして日本のアフターサービスは他に比較しきわめて良いといえる。今後も年に１回または２年に１回程度診療者の点検をするための専門家を派遣するとともに、補修に必要な部品を供給する必要があろう。なお、ＷＨＯではビルマに供与したレントゲン装置のアフターサービスのため、装置に損傷を受けた場合は、その修理に必要な部品を供与し、また年に１回装置点検のための専門家を派遣してきている。

これはＷＨＯの代表部がラングーンにあるため、現地においてたえず問題点を把握し、フォローすることができ、参考とすべきである。

Ⅲ　同時通訳装置（ビルマ国民計画省）

1. 協力の背景

本機材は、ラングーンで開催された第１８回コロンボ計画年次協議委員会で使用するため供与したものである。供与総額は６５７万円である。

2. 効果測定調査結果の概要

a）　機材の使用状況等について

本機材は年次協議委員会で使用されたほか、現在ビルマ国営放送局に保管され、国際会議、シンポジウム、その他内外のセミナーなどが開催される場合使用されている。また、国民集会における演説でスピーカーとマイクロフォンの代りに利用している。またその際これを記録するためにも使用している。

b）　機材の故障および維持・修理状況

現在まで、機材の故障および損傷は起つていない。電子放送装置および音響装置は部品があればビルマ放送局の修理工場にて修理可能であるが、現地に代理店もなく、部品等の製造会社もないため、致命的な故障は修理不可能である。

c）　協力効果その他について

国際会議等種々の会議やセミナーに利用され演示効果を挙げている。

第３国および国際機関からの供与総額はない。

効果測定調査結果に基づく改善事項

アジア諸国等に対する機材供与額（海外センター、医療協力等プロジェクトベースによる供与機材およびＣＰ等による派遣専門家の携行機材を含む）のＯＴＣＡ技術協力予算総額に占める割合いは４３年度実績で２９％強の予算をさいており、技術協力実施上、その必要性は各国とも非常に重要視している実状にある。にもかかわらず実際にはそれら供与機材が充分有機的に使用されておらず無駄な供与部分がかなり散見された。このことは受益国自体に運営費の絶対的な不足、技術程度の低さによる使用上の問題等々があるが、わが方の協力体制にも多少問題があることを確認した。ここにその調査結果に基づく問題点を列記し将来改善を計る場合の参考として提言する。

1. 各種機材供与事業の効率的実施の方策について

今回の調査結果では供与された各種機材がWasteになつているケースがあり、かならずしも効果的に使用されていないのが実状であつた。その最大の原因に次のようなものがあげられよう。

（イ） 機材供与にともなう事前調査不足の問題

供与した機材を効果的に稼働させるためには、現地（受益国）事情を十分調査把握し、とくに特殊な機材供与に関しては、供与先機関の諸設備、特に据付場所の実状、現地における技術程度、供与後のアフターケアの能否、同種部品の現地補充の能否等々を十分考慮した上で機材供与事業を実施せねば十分な効果を達成することは困難であろう。

例えばカンボディア蓄産センターに供与した農業機材の中に現地の土壌に合わないものが供与されまつたく耕地作業に使用できないケースもあり、或いは現地の電源を考慮しないで供与したために機材を稼働させることができなかつた等の事例がある。

またインド農業センターの蓄力用農機具、トラクター、また東パキスタン農業機械化センターの工作機械等の高額機材が未使用のまま放置されている事実は、現地における事前調査を実施したにもかゝわらず供与品目、数量等はその計画、訓練カリキュラムあるいは現地の実情に即しておらず慎重かつ徹底した事前調査及びその調査に基づく機材の綿密な選定が要求される。

プロジェクトベースによる機材供与の場合、予備調査・実施調査を供与事前に行なつているにもかゝわらず、上記のように調査不備が多々見受けられた。

このように、供与する機材の生死は現地事情に見合つた機材の選定をすることによつて初めて効果が期待できるものであつて、効果をあげるためには事前に現地における諸事情を適確に把握し、最適度の機材を供与する必要があろう。

プロジェクトベースの機材供与事業については従来時としてはわが方の一方的な国内体勢等の事情により実施され、それが相手国側の開発計画等にかならずしもマッチせず問題となつている場合がある。

従つて医療協力を含む派遣専門家にかかわる携行機材海外技術訓練センター用機材あるいは単独の機材については、すべて事前の現地調査結果によつて要請先の事情を十分に認識した上で計画を樹て実施してゆくことが相手国側にとつて機材を効果的に利用できる最大のポイントであろう。

(ロ) 機材の選定に関する問題

従来供与する機材を選定する場合、我が国派遣専門家等は国内における自己の経験ないしは判断で行ない、上記（イ）で取り上げた現地事情を勘案しえないので、機材を選定し供与しているのが実状である。確かにこの問題は派遣される専門家が現地の技術者に対して指導するために必要なものであるとの見地からすれば専門家自身が国内における使用経験のある機材を選定するのは当然であろう。

しかし供与した機材の究極の目的は現地において現地側技術者の手で使われることにありとせば将来とも現地技術者によつて効果的に利用されることが望ましいことなのである。

その意味から本件機材供与は専門家自身が技術指導に支障がない程度に現地事情に即した機材を選定、供与するよう配慮する必要があろう。このため専門家は当初赴任時に携行するよりも現地の実態を把握した上でこれに即応した機材の選定をすべく、必要な現地調査期間を含めて専門家の任期を考えることが一つの改善である。他方、この問題は本邦における機材調達に多数の日時を要する場合があつて、しかも短期間の派遣専門家の場合には実行が難かしい。

(ハ) 人との結び付きの必要性

機材供与は開発途上国の技術開発に必要不可欠なことであり、その機材を使用することによつて技術が進歩し改善され、目的が達成されるといつて過言ではない。

しかしながら、今回の調査結果では、供与した機材のうち、とくに医療関係の特殊高級機械あるいは訓練カリキュラムに見合つていない機材については相手国側カウンターパ

ートによつてその供与機材が使用、稼働されていないケースがあつた。

このことは勿論上記（ロ）の相手国の技術に見合つた機材の選定と大いに関連している問題であるがやはり供与した機材を有効かつ適切に利用できる人材を養成することが焦眉の問題である。

そのためには機材の運転、操作を含め取扱上の技術をもあらゆる機会をとらえて訓練、育成してゆく必要がある。この問題は、相手国カウンターパートの自助努力に待つところがあるが、技術指導の媒介者として機材の果す役割も大きく供与機材の操作取扱いを熟知した相手国の技術者も育成しておくことは機材援助が効果をあげる最大のポイントでもある。

従つて単独機材供与にあつては専門家派遣との関連において実施することが最も安全である。

他方、専門家との結び付きがないからといつてその援助をしないという結論を導き出すのは問題であり、相手国要請の背景に駆使能力のあるスタッフがおり、十分効果ある援助となりうるものであれば「人との結び付き」がなくとも協力援助すべきであり、この点については、各国受入先の要員の質を充分しんしやくするべきではなかろうか。

2. 機材供与後の維持修理に関する予算措置の確立

今回の調査結果では、供与されたいずれの機材も一定の年月が経過（当該機材が耐用年数に至らなくとも取扱上の不注意によつて惹起される故障・修理もある。）すればかならずその維持・修理等アフターケアが必要となり、機材援助の将来の効果を考えるとき当然ながら継続的なアフターケアが重視され行なわれねばならない。

しかるにＯＴＣＡにおいて現在実施している各種の機材援助は、海外技術訓練センターの一部を除いて補充制度が徹底しておらず、このため将来ともこの予算制度を確立しておかないと、せつかくの機材供与が実を結ばず効果ある援助として評価され得ない。

現にかかるアフターケアの必要性を放置しておくためにすでに供与された機材がまつたく使用されずにそのままとなつていたり、また、現在のアフターケアが陸送業務を担当した商社ないしは業者の出血サービス（補修のための部品等送付）により行なわれている実状をみるに是非とも本問題は即刻予算化を図り解決しておかなければならない問題である。

勿論、相手国がこの点について負担してくれゝば問題ないが、低開発国の財政、外貨事情をみるときに、これを受入先に義務づけることは無理であろう。

3. 修理技術者派遣制度の確立

従来機材の補修技術者はＣＰ専門家の派遣計画の枠内で実施していたが、この場合あくまでも相手国から要請を取り付け行なつていたため、早急な応急措置を必要とする場合等においては時宜を得た措置が不可能となり、その実施は受動的にならざるを得ない。

本来ならＯＴＣＡとして本問題解決には相手国側の要請にたよらず積極的に処理することが直接効果ある援助として相手国側より高く評価されることにつながるものであり、これが解決は供与した機材が有効に使用される要因ともなる。したがつて修理技術者の派遣については、弾力的な措置を講ずべきである。

4. スペア・パーツ消耗品の現地調達化について

従来海外センターのようなプロジェクト・ベースによる機材供与は、現地に出張所ないしは代理店等のある商社（業者）を優先して入札に参加させ機材調達を行なつているが、その狙いとするところは現地にて部品等現地調達の可能性を考慮して実施しているものである。

しかしながら日本の特殊な機材の部品については、なかなか現地で調達できないのが現状である。受入先に補充部品の補給を期待することは次のような困難がある。即ち、先方の経費負担が財政困難から望めないことが多い。第二には現地に日本のメーカーの代理店が限られており、同機種スペアパーツは思うように手にはいらないことである。第三には日本より一々取り寄せることは外貨事情からみても輸入許可が下り難いのである。

したがつて、これら供与された機材のスペア・パーツ等の補給はこれまで殆んど本部にて購入し現地に送付しており、今後もそのようなことは必要であるが、もつと補充については先方の便宜を考え、消費財的機材で現地において購入可能な機材については、わが国製機材に限らず第３国製機材をも考慮して供与するよう弾力的な措置を講ずることが改善等として考えられよう。即ち、スペア・パーツ補給の緊急度、本邦より送付する場合の経済性、購送手続きに要する日時等の観点より、可能なかぎり現地調達方式を制度化できないだろうか。例えば、海外事務所のある地域では、同所長の責任において現地調達等アフターケアができるように措置すべきと思われる。また、事務用品および消耗品についても同様に扱うことが得策と考えられる。

5. 供与機材の使用状況等に関する定期的な報告について

従来、供与後における機材の一般使用状況等について相手国政府より何ら報告をうけておらず、故障の生じた場合あるいは、部品の破損によつて機材が使用できない場合にのみ専門

家より報告してきたのが実状である。

今後、機材の現地サイドの使用状況、相手国側カウンターパートの利用度、相手国の技術開発計画に与えた効果等々を現地側所属機関より供与機材に関する報告書として定期的にＯＴＣＡに対して提出させることができれば機材が相手国の技術に与えた効果あるいは上記２.，３.，４.の問題把握に役立ち、効率的な技術援助の実施が可能となるのではなかろうか。

6. 取扱説明書について（英文マニュアル）

現在、各国に供与している機材の取扱説明書については可成り説明文が不充分であることが発見された。即ち、大手メーカーの場合輸出実績もあるし英文による説明書は整備されているが他の外国語即ちフランス語、現地語（現状において困難だと思われるが）による説明書は皆無であり現地人が使用する上で極めて困難を提起している。

また中小企業メーカーで輸出実績のない機材の場合は英文説明書はまつたくなく殆んどそのメーカー自体に英文で作成する能力がなく、ＯＴＣＡとしても予算上の制約があり、極めて手ぬかりであつた。

従つて取扱説明書を外国語（英語は勿論のこと仏語、西語）に翻訳することを制度化し、この問題を積極的に解決してゆかないと、せつかくの供与機材が現地で放置されたまゝ有効に使用されない結果になる。

7. 供与機材のｐｌａｔｅ（銘板）の改善について

ＡＩＤ等他の先進諸国の技術援助に関しては誇大に宣伝しており、特に機材供与にあつては大きな銘板を供与機材に貼付し、一見してわかるようなＰｌａｔｅで表示してある。

我が国の機材供与は質的には他国援助のものと比較して決して見劣りしないものであるが、従来、これら機材に貼付されたプレートは薄いアルミ合成紙で、取れ易いとともに供与年月日等も明記されていなかつた。この際ｐｌａｔｅは我が国の象徴を明示したものを考案し、その波及効果（わが国が技術援助を行なつている事実を誇大に宣伝するものでなく）をねらつて改善することを提案する。

QUESTIONNAIRE

ON

EQUIPMENTS AND MATERIALS

SUPPLIED BY THE JAPANESE GOVERNMENT

UNDER ITS TECHNICAL COOPERATION PROGRAMMES

- Overseas Technical Cooperation
Agency of Japan -

Address:
42, Hommura-cho, Ichigaya,
Shinjuku-ku, Tokyo

(I) General Information

1. The purpose of sending this questionnaire is primarily to obtain better understanding of the actual conditions and use of equipments and materials supplied by Japan, including the problems encountered by the recipient organization for the maintenance and use of such equipments and materials. Through such survey, it is intended to evaluate the utility and effectiveness of sending such equipments and materials to the recipient country and thereby to explore the possibility of improving the present system. It is therefore appreciated that the information to be supplied through this questionnaire should be true and accurate.

2. The questionnaire is divided into two parts. Part I should be filled by an organization which receive equipments and materials donated by Japan. Part II should be filled in by the competent authorities of the recipient country.

3. The questionnaire should be filled in and be returned to the Overseas Technical Cooperation Agency of Japan through Japanese diplomatic missions by the middle of March, 1969. In this connection, a survey team will visit your country in February to appraise various problems concerning technical cooperation

in supplying equipments and materials along the line laid in this questionnaire.
It would therefore be appreciated if the reply to the questionnaire be filled in — in draft form — by the time of the visit of the survey team to recipient organizations to expedite further exchanges of views.

4. Reply to the questionnaire should be typewritten or be written in bloc letters. If space for reply is not sufficient, please attach additional sheet of paper.

(II) Information of Recipient Organization and Equipments and Materials Supplied Thereto.

1. Name and Address of Recipient Organization.

2. Items and Quantity of Equipments and Materials.

Part I. To be filled in by recipient organization

1. Background of request and purpose of use.
(If they are not used for the original purpose, explain the reason why.)

2. Questions

1) Suitability of equipments and materials for the purpose of request and reasons for suitability or non-suitability:

(a) Suitable (reason)

(b) Not suitable (reason)

2) Efficiency of equipments and materials and reasons for efficiency or non-efficiency:

(a) Efficient (reason)

(b) Not efficient (reason)

3)

(a) Problems encountered in the course of accepting delivery of equipments and materials at the final destination after unloaded from the port:
(e.g. customs clearance and internal transportation.)

(b) Describe the following dates:

(1) Customs clearance

(2) Delivery at the final destination

(3) Installation

(4) First operation

4) Conditions of equipments and materials at the time of opening the container, including damages:

5) Instruction Manual:
Has it been satisfactory?
(If not, give specific reasons.)

6) Conditions of use:

(a) General conditions, including the number of personnel involved in using and learning the equipments and materials. (In addition, describe the case of joint-use or loaning of equipments and materials with other organizations, if any.)

(b) Extent of use

(1) Fully used

(2) Much used

(3) Ordinarily used

(4) Not much used { (i) from the beginning
(ii) now

(5) Hardly used { (i) from the beginning
(ii) now

(c) Trouble and damage

(1) Yes
(Describe the nature, scope and reason. If the reason for trouble and damage is attributable to a user or an operator, describe the educational and technical background of such person.)

(2) No

(d) Depreciation rate and estimation of the period of duration of equipments

7) Maintenance and repair of supplied equipments and materials:

(a) Possibility of repair in recipient country

(1) Possible
(Describe past cases of repair including the extent of repair and the name of organization conducting repair.)

(2) Impossible
(Give specific reasons.)

(b) Possibility of regular supply from domestic sources of non-durable goods, e.g. medicines, insecticides, fertilizers and glass instruments, etc.

(1) Possible

(2) Impossible

(c) Possibility of supplying spare parts by recipient country

(1) Possible
(Describe past cases.)

(2) Impossible
(Give specific reasons.)

(d) Past cases of purchasing spare parts from a third country

(e) Problems for maintaining equipments in good condition

(f) Expenses incurred for maintenance and repair of equipments

8) Various impacts of supplied equipments and materials:

(a) Training impact

(b) Research effect

(c) Diffusion effect

(d) Demonstration effect

(e) Other impacts

9) Relationship with dispatched Japanese experts under the Colombo Plan:

(a) If existing, its extent of use by such experts and the period of stay

(1) Japanese expert Percent

Period

(Extent of use by other personnel:)

(i) Counterpart Percent

Period

(ii) Trainee Percent

Period

(iii) Others Percent

Period

(b) If not existing, necessity of dispatching Japanese experts

(1) Necessary

(2) Unnecessary

(c) Staff in charge of equipments and materials

(1) Japanese expert

(2) Counterpart

(3) Recipient organization

(4) Others

10) Relationship with technical training centers established by Japan and the recipient country:

If existing, its extent of use by different personnel:

(1) Japanese expert Percent

(2) Counterpart Percent

(3) Trainee Percent

(4) Others Percent

11) Relationship with medical cooperation projects:

(a) If existing, its extent of use by such experts and the period of stay

(1) Japanese expert Percent

Period

(Extent of use by other personnel:)

(i) Counterpart Percent

Period

(ii) Trainee Percent

Period

(iii) Others Percent

Period

(b) If not existing, necessity of dispatching Japanese experts

(1) Necessary

(2) Unnecessary

(c) Staff in charge of equipments and materials

(1) Japanese expert

(2) Counterpart

(3) Recipient organization

(4) Others

12) Relashionship with former participants trained in Japan:

(a) Describe in detail the present relationship

(b) Explain the necessity in the future

13) Necessity of regular visit by Japanese experts for maintenance and repair:

(a) Necessary

(b) Unnecessary

14). Pre-investigation before the supply of equipments and materials:

(a) Done

(b) Not done
(Explain the necessity of such pre-investigation, if any.)

15) Necessity of dispatching a Japanese expert for layout or testing operation of equipments:

(a) Necessary

(b) Unnecessary

16) Necessity of re-training former-participants, of training new-participants or of assigning another expert for the operation of equipments:

(a) Necessary
(Explain the number of former-participant, new participant or expert required and their required period of training or assignment.)

(b) Unnecessary

Part II. To be filled in by competent authorities of recipient country

Questions

1) Relationship with other technical and economic cooperation projects and programmes extended by Japan:

(a) Describe in detail the present relationship

(b) Explain the necessity in the future

2) Describe whether and why the recipient country desires to obtain similar equipments and materials in the future from Japan:

(a) Desirable (reason)

(b) Not desirable (reason)

3) Describe whether the same type of equipments and materials were supplied by a third country or an international organization:

(a) Yes
(Give the name of country or international organization, quantity of equipments and materials, their country of origin, mode and purpose of use, etc.)

(b) No

4) Your appraisal on equipments and materials granted by Japan as compared with similar equipments and materials acquired from a third country or an international organization:

A. Quality

(a) Better

(b) Similar

(c) Worse

B. After-service

(a) Better

(b) Similar

(c) Worse

5) Additional comment on equipments and materials supplied by Japan including the request for various measures of improvement: