

# 農林業分野の技術協力沿革史

— 実施上の諸問題と協力のあり方 —

昭和61年12月

国際協力事業団  
企画部

企画

JR

87—6

農林業分野の技術協力沿革史

—実施上の諸問題と協力のあり方—

正誤表

頁	訂正箇所	誤	正
24.	第5表 農林業プロ技協：最近3カ年の要需分布(国別・部門別) 農業開発の項、アジア・インドネシアの欄、5行目	作業保護(5)	作物保護(5)
48.	第8表 農林業プロ技協：現行プロジェクトの主要問題点 カウンタートパートナーの項、アジア・タイ農協振興の欄、2行目	全負兼務	全員兼務

# 農林業分野の技術協力沿革史

—実施上の諸問題と協力のあり方—

JICA LIBRARY



1056726[1]

昭和61年12月

国際協力事業団  
企画部

国際協力事業団

受入 月日	'87. 5. 1	000
登録 No.	16283	80-7 PLP

## は し が き

この度、当事業団企画部では、より効率的・効果的な技術協力のあり方等についての検討に資することを目的として、これまでに実施した技術協力（特に農林業分野のプロジェクト方式技術協力）の概況及び実施上の諸問題のとりまとめを、外務省経済協力局技術協力課の前専門官である池田他人氏に委嘱した。

本報告書は、池田氏が外務省において23年に亘り技術協力行政に携わった経験と実績から得られたものを要約し、提言としてとりまとめたものであり、事業団としての見解ではないが、その内容は、示唆に富むものである。

本報告書が、より効果的・効率的な技術協力の実施に際して、関係各位の参考になることを期待するものである。

昭和61年12月

国際協力事業団

企画部長 高橋 雅二



# 目 次

I. 農林業技術協力の歴史	1
1. プロジェクト方式技術協力（プロ技協）の発展過程－その背景と変化－	1
付記 1. 東南アジア農業開発会議の要旨	3
付記 2. 農林業プロ技協の国別発生過程	3
2. 農林業プロ技協の形態分布	10
(1) 経過と現状	10
(2) 問題点とコメント	11
付記 農林業協力予算の推移	19
3. 農林業プロ技協要請の傾向	20
(1) 現状（最近3カ年の要請分布）	20
(2) 問題点とコメント	20
(3) 要請から実施に至る経過	21
(4) プロジェクトの選定	22
(5) 調査団派遣の現状と問題点	22
4. 農林業協力プロジェクトの主要問題点とその対応	46
(1) 現 状	46
(2) 問題点とコメント	46
(3) わが方ローカルコスト（LC）負担の現状とコメント	50
(4) プロジェクトの協力延長問題	54
II. 農林業プロ技協事例分析	57
1. 形態別・分野別の代表事例	57
(1) 農業地域開発	57
a. インド・ダングカラニヤ農業開発	57
b. フィリピン・カガヤン農業開発	57
(2) 農業研究協力	59
インドネシア農業研究	
(3) 農業教育・訓練	60
バングラデシュ農業普及	
(4) 養 蚕	61
タイ養蚕開発	
(5) 畜 産	62
タイ家畜衛生	

(6) 林業	63
フィリピン・パンタバンガン林業開発	
(7) 水産	64
タイ沿岸養殖開発	
2. 地域総合開発への発展	65
(1) 総合開発への途	65
(2) 協力事例	65
1) 村落開発	65
セイロン・デワフワ村落開発	
2) 地域農業総合開発	66
インドネシア・ランボン農業開発	
(3) 各種協力の連携とプロジェクト複合化の動き	67
1) 農林業プロジェクト内の結合例	67
2) プロ技協間（農業と工業）の結合例	68
3) 第三国との協力例	68
4) JOCV 協力との連携	69
5) 無償資金協力との結合	69
6) KR 及び KR 見返り資金との連携	70
7) 円借款との結びつき	71
8) アンブレラ協力への参加	71
9) 移住事業との関係	72
10) 民間協力との関係	73
11) これからのプロジェクト複合化	73
(4) 問題点とコメント	75
Ⅲ. 提言（一口メモ）	80
その1. プロジェクトはリーダーなり	80
その2. チームワークとは	80
その3. 始めと終わり（事前とエバ）	80
その4. プロジェクトの選定は	80
その5. セミプロ，ミニプロを	81
その6. 専門家は長期少数，短期精鋭で	81
その7. 長期調査員を活用せよ	81
その8. 適正技術とは	82
その9. 学位取得の制度化へ	82
その10. プロジェクト内でのイベントを	82



その11. 愛着から執着へ（プロジェクトの延長）	83
その12. 第三者の評価を	83
その13. アフターケア協力の強化	83
その14. 事務合理化へ向けて	84
あとがき	85
付 録	87

( 図 表 目 次 )

第1表	農林業プロジェクト方式技術協力年表	4
第2表	農林業プロ技協の発生過程	6
	(1) インドネシア	6
	(2) タイ	8
第3表	農林業関係プロ技協：終了及び現行プロジェクトの国別・部門別分布	12
第1図	農林業関係プロ技協の年次別・部門別動向	16
第2図	農林業関係プロ技協の年次別・地域別動向	17
第3図	農業協力費→農林業協力費の推移	18
第4表	農業協力費→農林業協力費の推移	19
第5表	農林業プロ技協：最近3カ年の要請分布（国別・部門別）	24
第6表	(1) タイ沿岸養殖開発プロジェクトの経過	30
	(2) インドネシア家畜人工授精センターの経過	31
第7表	(1) 60年度農林業協力費・調査チーム派遣（国別・種類別）	32
	(2) 60年度農林業協力費・調査チーム派遣（国別・月別）	36
第8表	農林業プロ技協：現行プロジェクトの主要問題点	48
第9表	農業→農林業協力費のうちローカルコスト関連予算の推移	52
第4図	農業→農林業協力費のうちローカルコスト関連予算の推移	53
第10表	農林水産のプロ技協に対する無償資金協力（施設建設等） の投入（国別・年次別）	76
付 録		
1.	昭和61年度農林業協力費の構成	88
2.	適正技術開発研究のしくみ	89
3.	普及効果測定調査のしくみ	90
4.	特殊案件実施計画費	91
5.	アグロフォレストリー団地の配置図	92
6.	ケニア農村地域総合開発事業構想	93
7.	農林水産技術協力の現行全プロジェクト一覧	94
8.	農林水産技術協力の終了全プロジェクト一覧	96

# I. 農林業技術協力の歴史

## 1. プロジェクト方式技術協力（プロ技協）の発展過程—その背景と変化—

1) プロ技協は個別専門家派遣からセンター協力を経て発展した。これは、よく専門家派遣と機材供与と研修員受入れの3本柱を有機的に組合せた協力であると定義されるが、今やプロ技協はこの他に、先方に技術を受入れさせ易くするためのインフラ整備等の「ローカルコスト負担」と派遣専門家の活動を支援する「国内支援体制整備」を加えた5本柱の協力とする方が正しい。さらにこれに建物施設を供与する無償資金協力を加えれば完璧である。

2) 農業協力について見れば、センター協力として昭和30年代後半に始まった「インド模範農場」は、技術移転以前のショーウィンドー的なものであり、「東パキスタン農業訓練センター」も就業機会を得させるためのものに過ぎず、これら初期のセンター協力はすべて点の協力であった。

3) 1967（昭42）年のDAC農業援助政策会議で、技術協力を行うに当ってはインフラ、資材、組織、制度等の技術を受入れるための条件を整備する必要があるとして、Integrated approachの考えが強調され、これが世界各地に農業開発、村落開発、地域総合開発等と称する面的な拡がりをもつプロ技協を次々と展開させた。

4) 他方、わが国が国際社会に復帰してから昭和30年代までの協力は、友好親善を旗印とし、専門家個人のヒューマニズムに支えられた協力、ある時は名刺替りの協力ともいわれた。昭和39年の国連貿易開発会議が南北問題の発端となって、わが国は東南アジアを主対象として人口食糧問題の解決を迫られ、農業開発の推進を決意し、昭和41年、東京で東南アジア開発閣僚会議と同農業開発会議を主催した。この農業開発会議は、わが国が農業開発の協力を展開する契機となった重要会議であったが、何故か従来、「JICA10年の歩み」をはじめ多くの技協沿革史にも全く記録されていないので、別記にその要旨を残しておく。

5) 1973（昭48）年、ナイロビの世銀総会で小農の生産性向上と農村地域の総合開発を唱えたマクナマラ総裁の報告、さらに'74（昭49）年、ローマの第1回世界食糧会議において食糧問題が世界的化し、食糧安全保障の認識が高まった。これにより食糧輸入国はその安定確保のための輸入源を培養する方向をとるに至った。

6) わが国も当時、インドネシア、タイ、カンボディアで、とうもろこし、大豆等の一次産品開発技術協力を行っていたが、農業開発の方もインドネシア・ランボン、ブラジル・リベイラ、その後もブラジル・セラード等の官民協力型の開発プロジェクトがこの方向を目指した。

7) 以上のような激動期を経て、昭和53年のわが国ODA三年倍增計画、昭和55年のODA第二次中期目標（五年倍增計画）により農林業協力は飛躍的に伸び、予算においても、ローカルコスト負担、国内支援体制整備の充実が図られた。これら農林業プロ技協の経過、予算項目の新設、それぞれの時代の背景を一覧したのが第1表（4,5ページ）の「農林業プロ技協年表」である。

## 付記 1. 東南アジア農業開発会議の要旨（同会議の議事録から）

(1) 会議は昭和41年12月6～8日、東京、外務省で開催された。参加国はカンボディア、インドネシア、ラオス、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ヴィエトナム、日本の9カ国の他、オブザーバーとしてADB、ECAFE、FAOが参加した。各国代表は農業次官クラスで、わが国は大野外務省顧問、武田農林事務次官他、関係各省局長の12名とオブザーバーのOTCAであった。なおADBからは渡辺総裁が出席した。

(2) 開会式には佐藤総理、三木外相、倉石農相が出席した。会議では各国代表の一般演説の後、次の6項目について問題別討議が行われた。

- ① 農業技術の改善と普及
- ② 農業基盤の整備
- ③ 農業関連産業の整備
- ④ 農産物の市場性の改善
- ⑤ 農業開発の資金的側面
- ⑥ 漁業開発

(3) このうち、具体的な成果としては、⑤についてADBに農業開発特別基金の設置が決まり、又、⑥については東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）の設立が具体化した。これらは、会議を毎年開催することとあわせて、昭和42年、マニラの東南アジア開発閣僚会議に報告されることとなった。

(注) この農業開発会議は、その後現在まで再開されていない。

## 付記 2. 農林業プロ技協の国別発生過程

(1) 農林水産プロジェクトの発生経過を、プロジェクト件数の多いインドネシアとタイについて見ると、第2表(1)、(2)（6～9ページ）のとおりである。

(2) インドネシアの協力は、昭和41年のとうもろこし開発に始まり、最新の家畜人工授精（昭和61年開始）まで延べ22プロジェクトに及ぶ。プロジェクト数は漸増しているが、昭和57年の14件（全農林プロ技協の27%）をピークに下降し、昭和61年7月現在は10件（同19%）である。この1から22番目までの経過は、農林業プロ技協の多様化、高度化への発展の姿をそのまま示している。ロングランの農業研究と畜産分野の発展が目立つ。なお、無償資金協力との結びつき、そのタイミングも良い。

(3) タイの場合、農林水産プロジェクトは、昭和43年の大豆開発から最新の灌漑技術センター（昭和60年）まで延べ16件である。昭和56年頃から急増して昭和59年が11件（全農林プロ技協の21%）、インドネシアに比べて最初から2年遅れである。プロジェクトの特徴として、初期の開発技術協力（一次産品開発）が多いこと、養蚕の長期（12ケ年）、灌漑の発展、東北タイへの指向が目立つ。又、無償資金協力との連携が最も多く、しかも無償先行型である。

第1表

農林業プロジェクト方式技術協力年表

年 度	昭34 (一九五九)	昭35 (一九六〇)	昭37 (一九六二)	昭41 (一九六六)	昭43 (一九六八)	昭44 (一九六九)	昭45 (一九七〇)	昭47 (一九七二)	昭49 (一九七四)					
プロジェクトの経過	取極プロジェクト技術第一号 カンボディアの農業技術センター及び種畜場(準備中で建設)協力	協力↓農水分野のセンター協力開始 東バキスタン農業訓練センター協力、セイロン漁業訓練センター	インド模範農場協力↓日本式稲作演示	もろこし開発) ↓43年タイ、カンボディアへ広がる 一次産品開発輸入の協力始まる(インドネシア・東部ジャワとう)	養蚕協力(12年間)始まる。 インドネシアの米増産に協力(西部ジャワ農業技術協力)、タイ	ヴィエトナム・カンボディア大学農学部協力(教育協力第一号) レイテ稲作) ↓45年ラオス、46年インドネシアへ広がる パイロット・フニームの協力始まる(フィリピン・ミンドロ及び	農業研究協力始まる(インドネシア・ポゴール中央農研) の協力↓地域総合開発の試行 セイロン・デワフワ村落開発、インド・ダンタカラニヤ農業開発	畜産協力始まる(シリア鶏病予防センター) 地域総合開発の本格化(インドネシア・ランボン農業開発)	南米の農業協力始まる(ブラジル・リベイラ農業開発) 無償資金協力との連携第一号 農業普及協力始まる(バングラデシュ中央農業普及センター) ↓					
新規予算			昭41 (項)医療協力費発足	昭42 (項)農業協力費及び開発 技術協力費発足	昭43 実施計画費、現地業務 費(開技は現地活動費)	昭44 (無償資金協力開始) 費(開技は現地活動費)	昭46 連絡会議旅費 所屬先人件費補填経費	昭47 基礎調査費 現地研究費	昭49 長期調査員調査費 応急対策費 (水産無償開始)					
備 考	昭29 アジア協会設立 同 ロンボプラン加盟	昭36 O E C F 発足 (一九六一 I R R I 発足)	昭37 O T C A 発足 (一九六四 第一回国連貿易開発会議)	昭40 J O C V 発足 (一九六四 第一回国連貿易開発会議)	昭41 A D B 発足、東南ア開発関係	昭42 O T C A 農業協力部設立、 会議及び農業開発会議(東京)	昭43 A D B 発足、東南ア開発関係	昭44 D A C 加盟 (農林省熱帯農研センター設立)	昭45 (農林省熱帯農研センター設立) まる)	昭46 D A C 加盟 (農林省熱帯農研センター設立)	昭47 D A C 加盟 (農林省熱帯農研センター設立)	昭48 海外漁業協力財団発足 (一九七二) C G I A R 成立)	昭49 J I C A 発足 (第一次石油危機)	昭50 (ベトナム戦争終る) (世界食糧会議) 第一回農業プロジェクト リーダー会議(バンコック)

昭51 (一九七六)	昭52 (一九七七)	昭53 (一九七八)	昭55 (一九八〇)	昭56 (一九八一)	昭58 (一九八三)	昭59 (一九八四)	昭60 (一九八五)	昭61 (一九八六)	
インドネシア、ビルマ、53年南米、55年タイへ広がる 林業協力始まる(フィリピン・バンタパンガン林業開発) ↓52年 ア、56年メキシコへ広がる 家畜衛生協力の本格化(タイ口蹄疫センター) ↓52年インドネシ	インドネシア、ビルマ、53年南米、55年タイへ広がる 林業協力始まる(フィリピン・バンタパンガン林業開発) ↓52年 ア、56年メキシコへ広がる 家畜衛生協力の本格化(タイ口蹄疫センター) ↓52年インドネシ	ア、55年ケニアへ広がる、灌漑協力の拾頭(タイ、マレイシア) アフリカ協力の第一歩(マダガスカル畜産開発) ↓53年タンザニ ブラジル・セラード農業開発始まる(ブラジル農研) 乾燥地農業研究の指向(イラン・ザボール農研) 園芸協力(果樹、野菜)始まる(バングラ園芸研究)	56年タイ、フィジーへ広がる 水産養殖協力の本格化(インドネシア浅海養殖) ↓54年チリ、 人づくり協力の本格化(インドネシア農業中堅技術者養成)	ルギー開発へ発展 カセサート大学醱酵研究) ↓57年インドネシア・バイオマスエネ 技協の高度化指向(インドネシア・リモートセンシング、タイ、	ホンジュラス農開、チリ沿岸漁業) 無償資金協力との連携センター多発(タイ東北農研、ビルマ農開、 日米協力の第一歩(タイ東北農業研究)	中近東農業協力の本格化(エジプト米作機械化)	業、北京食肉センター、61年上海水産加工へ拡大 中国の農林業協力始まる(黒竜江省木材利用) ↓60年三江平原農 業協同組合への協力始まる(タイ農協振興)	アセアン・プロジェクトの成立(マレイシア家禽病研究訓練) アフリカ林業協力始まる(ケニア林業育苗訓練)	
	昭52 (項)農林業協力費発足	昭53 (項)産業開発協力費発足	昭54 中堅技術者養成対策費	昭55 適正技術開発研究費	昭56 特殊案件実施計画費	昭57 国内協力体制整備費	昭58 普及効果測定調査費 視察覚教材整備費	昭59 技術交換費 技術普及広報費	昭61 対策費 造林プロジェクト推進
		昭53 O D A 三年倍増計画	昭54 (第二次石油危機) (一九七八 D A C 議長報告・B H N)	昭55 O D A 第二次中期目標(五年 総理及び農相のアセアン歴訪、 倍増)	昭56 経協評価委設置、	昭57 力専門員制度発足	昭58 J I C A 国総研設立、国際協 総理及び農相の中南米歴訪 南北サミット開催(メキシコ)	昭59 O D A 第三次中期目標、	昭60 O D A 第三次中期目標、

第2表 (1) 農林業プロ技協の発生過程(インドネシア)

No	年度 プロ技協名	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
		1	東部ジャワどうもろこし開発	開発輸入を目指して(開技協力)									
2	西部ジャワ農業技術	米中心の食糧増産として											
3	漁業技術協力	漁業交渉の関係から(センター協力)											
4	農業研究	基本的な研究協力へ(稲病害虫→畑作)											
5	タジュム・パイロット農場	ADBの米増産計画(中部ジャワ)の一環として											
6	ランボン農業開発	本格的な地域開発へ(南スマトラ)											
7	養蚕開発	地域産業育成へ(南スラウェシ)											
8	南スラウェシ農開計画	地域開発計画の試行											
9	ボゴール農大農産加工	大学協力へ											
10	家畜衛生	畜産協力へ→No19, 22へ発展											
11	ジャワ山岳林収獲技術	林業協力へ											
12	農業中堅技術者養成	人づくり協力(普及の強化)へ											
13	浅海養殖	再び漁業交渉関連から											
14	南スマトラ森林造成	本格的な造林協力へ											
15	農開リモートセンシング技術	協力の高度化(公共事業省)へ											
16	作物保護強化	米増産計画の一環(No4の発展)として											
17	灌漑排水施工センター	人づくり協力(公共事業省)へ											
18	バイオマスエネルギー研究開発	ハイテクを目指す(産開協力)											
19	動物医薬品検定	No10の発展として											
20	熱帯降雨林研究	林業の研究協力へ(南カリマンタンの大学協力)											
21	農業研究・第3フェーズ	No4の再発展											
22	家畜人工授精センター	家畜衛生から家畜繁殖へ											
インドネシアプロジェクト件数計									1	1	2	3	5
全農林プロ技協に占める割合									17%	17%	22%	25%	28%

(注) △は無償資金協力の予算年度を示す

46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62~
5	6	5	5	5	5	7	9	10	12	13	14	11	13	10	10	
26%	29%	24%	19%	22%	21%	23%	24%	25%	28%	26%	27%	22%	25%	18%	19%	





## 2. 農林業プロ技協の形態分布

### (1) 経過と現状

1) プロ技協と称する以前のセンター協力による農業協力の第1号「カンボディア農業技術センター及び種畜場」への技術協力が昭和34年から始まり、以来これまでの農林水産プロ技協は終了したもの60件、現在協力中のもの54件、合計114件を数える（第3表12～15ページ）。

(注1) プロジェクトの形態及び分野を便宜上、農業開発、農業研究、農業教育・訓練、畜産及び養蚕、林業、水産の6部門に大別した。

(注2) 第3表及び第1図、第2図には農業協力（現農林業協力）の他に、センター協力及び開発技術協力（現産業開発協力）の農林水産関係プロジェクトならびに開発協力による「ペルー・アマゾン林業実証研究」を含む。

(注3) 「パラグアイ・南部農林業開発」は農業研究、農業訓練、林業の3件に分割して計上した。

2) 6部門別の件数は次のとおり。

部 門	終 了	現 行	合 計
農 業 開 発	22件	10件	32件
農 業 研 究	7	10	17
農業教育・訓練	10	9	19
畜産及び養蚕	8	7	15
林 業	3	11	14
水 産	10	7	17
合 計	60	54	114

3) これらの件数を年次別に積み上げると第1図（16ページ）のとおり、45年、52年、53年、56年の各年度においてプロジェクトが急増している。又、部門では農業研究と林業の伸長が目立つ。

4) 全プロジェクトの地域別傾向は第2図（17ページ）のとおり、協力はカンボディアの他、インド、東パキスタン（現バングラデシュ）に始まり、インドネシア等現在のアセアン地域に渗透し、現在もアセアンを中心とするアジアが過半数を占める。又、近年は中南米の比重が大きくなりつつある。

5) 第3表に戻って国別の実績を見ると、インドネシアの22件とタイの16件で全体（114件）の33%を占めている。この傾向は今でも全体の54件中、インドネシアの10件とタイの8件で33%になる。但しインドネシアが減少しタイが増加の傾向にある。

6) その他、国別の特徴としては、近年伸長が著しい国として、中国、ケニア、パラグアイがあり、逆に、かつて隆盛したが今や減退した国として、インド、インドシナ3国（カンボディア、ラオス、ヴェトナム）が挙げられる。

## (2) 問題点とコメント

1) インドネシアのプロジェクト数の増加ぶりについては、前掲の第2表(1)にあるとおり、昭和43～59年度において全農林プロジェクトの20%台であり、現行協力でも10件は依然トップである。

2) これは、かつて円借款が中心ではあったがODAの1/3をインドネシアへと目指した政策的な影響の名残りであることが大きい。しかし、インドネシアの場合、その要請案件には何としても優良案件が多い。これには、わが方専門家がアドバイザーとして先方各省に入り、わが方の能力を熟知してプロジェクトを仕込むケースが多いともいわれている。

3) 他方、インドネシアではバペナス等の援助受入機関が毎年IGGIリスト(円借と技協のリスト)を作成公開し、いわば、援助・協力案件を募集している。同じような傾向はタイにもあるが、インドネシアのような世界的なものではない。

4) さらに、インドネシアをはじめ、アセアン各国、バングラデシュ、中国、ブラジル、エジプト等の技協主要国とは、わが国が毎年、技協年次協議を行い、技協及び無償案件の選定、プロ技協の運営改善を図っているが、このような傾向は今後ますます拡大助長すべきものとする。

5) 国別にはフィリピン、バングラデシュ等、又、地域別には、今後アフリカを伸ばす必要があるが、第1図及び第2図に見る限り、部門別及び地域別の現行のバランスは適当であると思われる。

第3表 農林業関係プロ技協：終了及び現行プロジェクトの国別・部門別分布

地域・国名	農業開発	農業研究	農業教育・訓練
韓国 2 (1)		農業研究(49~56) 農業気象災害(57~62)	
中国 4 (4)		三江平原農業総合試験場 (60~65)	
インドネシア 22 (10)	西部ジャワ農業技術協力(43~51) タジム・パイロット農場(46~50) 南スラウェシ農業開発計画 (51~57) ランボン農業開発(47~57) (開技)東部ジャワとうもろこし 開発(41~49) 農業開発リモートセンシング 技術(55~61)	農業研究(45~60) 作物保護強化(55~61) 農業研究・第3フェーズ (61~65) (産開)バイオマス・エネルギー 研究開発(57~61)	ポゴール農大農産加工 (52~59) 農業中堅技術者養成 (53~62) 灌漑排水施工技術センター (56~62)
フィリピン 4 (2)	ミンドロ・レイテパイロット農場 (44~51) カガヤン農業開発(50~58) ボホール農業開発(57~62)		
マレーシア 5 (3)			稲作機械化訓練(45~50) 水管理訓練センター(52~60)
タイ 16 (8)	(開技)大豆開発(43~51) (開技)一次産品開発(45~49) (産開)とうもろこし産業開発 (51~59) 灌漑農業開発(52~60) 農協振興(59~64)	カセサート大学(研究) (55~60) 雑草科学研究(55~61) 東北農業開発研究(58~63)	カセサート大学(普及・機械) (56~61) 灌漑技術センター(60~64)
カンボディア 4 (0)	(センター)農業技術センター・ 種畜場(34~41) (開技)とうもろこし開発 (43~52)		(センター)農業技術センター (41~46)
ラオス 1 (0)	タゴン・パイロット農場 (45~52)		
ア ベトナム 1 (0)			カントー大学農学部 (44~49)
ブルネイ 1 (1)			
ビルマ 3 (1)			中央農業開発訓練センター (58~62)
ネパール 2 (1)	ジャナカプール農業開発 (49~59) 園芸開発(60~65)		
東パキスタン/ バングラデシュ 5 (1)		園芸研究(52~58)	(センター)農業訓練センター (35~40) 農業機械化訓練(47~49) 農業普及(49~58) 農業大学院(60~65)

(注) 1. 表中の数字( ~ )はR/D又は協定等の取極による協力期間の年度(昭和)を示す  
2. 国名の欄の数字は実施した件数。そのうち現行のものは( )内に示す

畜産・養蚕	林業	水産
(産開)肉類食品総合研究 センター(60~65)	黒竜江省木材総合利用研究 (59~64)	上海水産加工技術開発 センター(61~65)
家畜衛生(52~59) 養蚕開発(50~59) 動物医薬品検定(59~63) 家畜人工授精センター(61~65)	ジャワ山岳林収穫技術 (52~57) 南スマトラ森林造成(54~62) 熱帯降雨林研究(59~64)	(センター)漁業技術協力 (44~47) 浅海養殖(53~60)
	パンタバンガン林業開発 (51~62)	
アセアン家禽病研究訓練 (61~66)	林産研究(60~64)	農科大学海洋水産学部 (59~64)
養蚕開発(43~54) 家畜衛生(51~60)	造林研究訓練(56~61) 木材生産技術訓練(58~63)	(開技)えび養殖(47~52) 沿岸養殖開発(56~61)
(センター)畜産センター (41~46)		
	林業研究(60~62)	
畜産開発(53~57)	アラカン山系林業開発(52~56)	

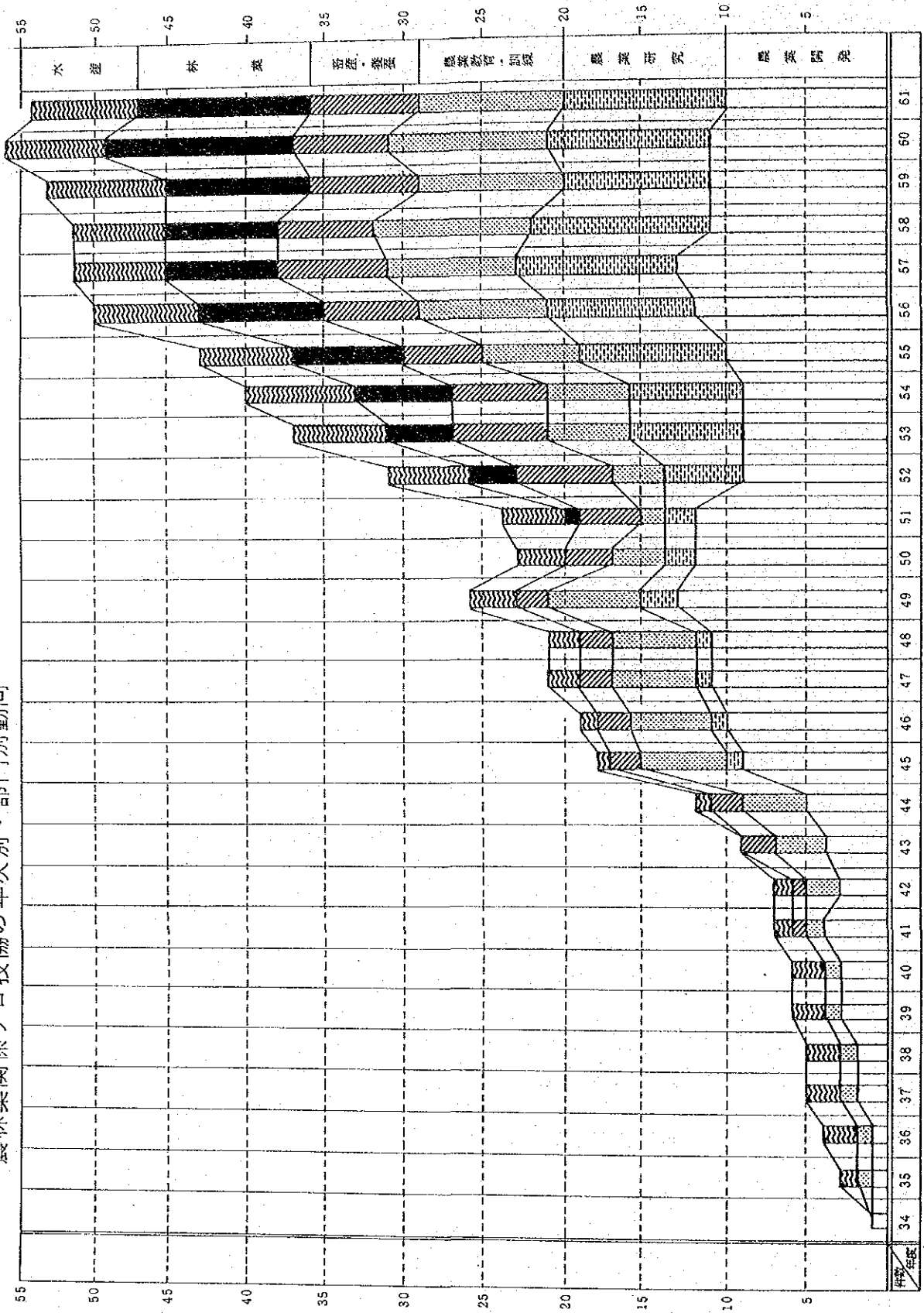
3. プロジェクト名の前の(開技)は開発技術協力事業を、(産開)は産業開発協力事業を、(センター)は技術協力センター事業を示す、表記のないものは農業協力/農林業協力事業によるもの

(第3表続き)

地域・国名	農業開発	農業研究	農業教育・訓練
ア セイロン/スリ ランカ 4(1)	デワフワ村落開発(45~51) マハヴェリ農業開発(59~64)		
ジ イ ン ド 6(0)	(センター)模範農場(4州) (37~42) (センター)第2次模範農場 (4州)(39~42) ダングカラニヤ農業開発 (45~50)		農業普及センター(2州) (42~49) 第2次農業普及センター(2州) (43~50)
南 太 平 洋	ミクロネシア 1(0)		
	フィジー 2(2)		
		ザボール農業研究(52~54)	
中 近 東	アフガニスタン 1(0)	稲作開発センター(53~58)	
	エジプト 1(1)	米作機械化(56~61)	
	チュニジア 1(0)		
	シリア 1(0)		
	トルコ 1(0)		
ア フ リ カ	ケニア 3(3)	園芸開発(60~65)	(センター)ジョモケニヤッタ 農工大学(55~63)
	タンザニア 1(1)	キリマンジャロ農業開発センター (53~65)	
	ザンビア 1(1)		
	マダガスカル 1(0)		
中 南 米	メキシコ 1(1)		
	ホンジュラス 1(1)		農業開発研修センター (58~63)
	ペルー 4(2)	(産開)野菜流通改善 (55~58)	野菜栽培研究(61~66)
	チリ 2(2)		
	パラグアイ 5(5)	(産開)アスンシオン中央食品卸売 市場改善(56~62)	南部農林業開発(カピタミランダ 農試)(53~61) 南部農林業開発(農業機械化 センター)(53~61)
	ウルグアイ 2(1)		野菜研究(53~58) 果樹研究(61~66)
	ブラジル 3(0)	リベイラ河流域農業開発 (49~59)	農業研究(52~60)
	アルゼンチン 1(1)		
合計 (内訳)	114(54)	32(10)	17(10)
農業→農林業協力	88(49)	22(9)	16(9)
開技→産開協力	10(3)	7(1)	1(1)
センター協力	15(1)	3(0)	—
開発協力	1(1)	—	—

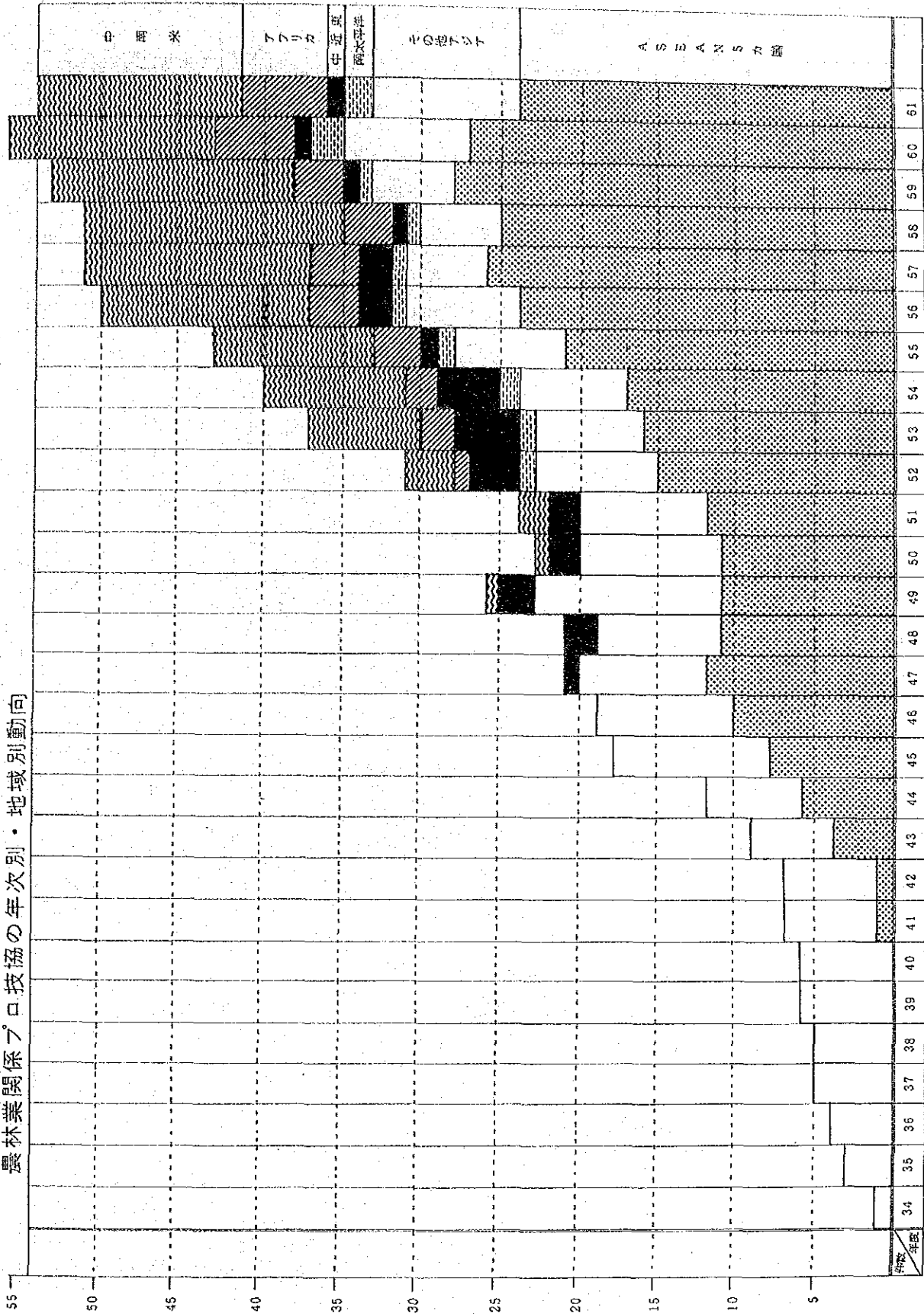
畜産・養蚕	林業	水産
		(センター)漁業訓練センター (35~40) (センター)高等水産講習所 (49~56)
		(センター)水産加工訓練センター (36~42)
		漁業開発(52~55)
		水産開発(56~61)
		(センター)漁業開発センター (53~57)
(センター)鶏病予防センター (47~52)		(センター)イスタンブール 水産高校(48~54)
	林業育苗訓練(60~62)	
ザンビア大学獣医学部 (59~64)		
畜産開発(52~58)		
家畜衛生センター(56~61)		
	(開協)アマゾン地域森林造成 現地実証研究(56~61)	(センター)水産加工センター (51~59)
		水産養殖(54~62) 沿岸漁業訓練普及(58~62)
家畜繁殖(57~62)	南部農林業開発(林業センター) (53~61)	
	サンパウル林業開発(54~60)	
		国立漁業学校(59~63)
15(7)	14(11)	17(7)
12(6)	13(10)	9(7)
1(1)	—	1(0)
2(0)	—	7(0)
—	1(1)	—

第1図 農林業関係プロ技協の年次別・部門別動向



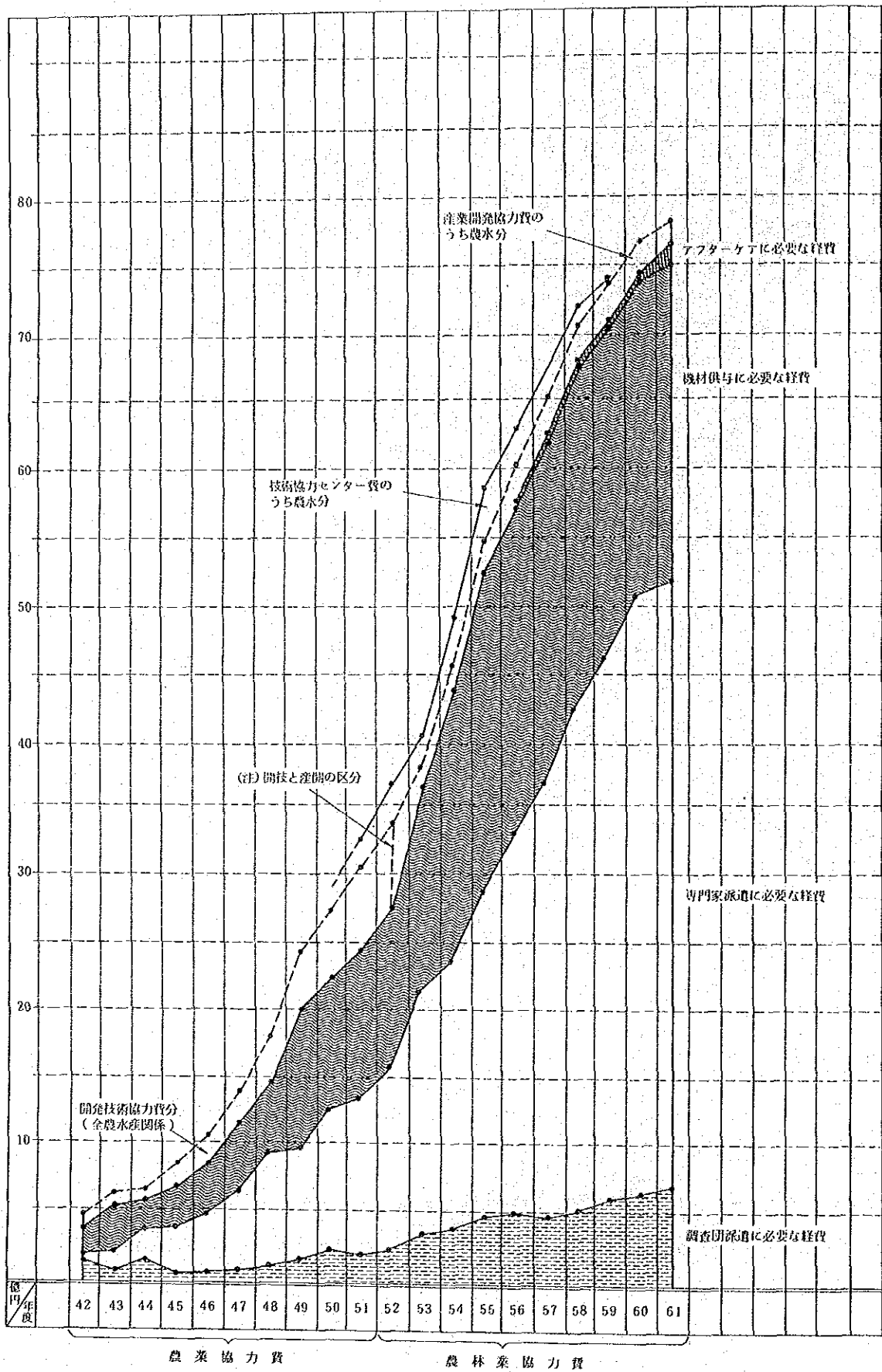
第 2 図

農林業関係プロ技協の年次別・地域別動向



第3図

農業協力費→農林業協力費の推移



付記 農林業協力予算の推移

農林業協力の上昇は、昭和42年度からのOTCA農業協力費以降、現在までの農林業協力費の推移を見れば、第4表及び第3図のとおり、さらに歴然とする。

農業協力費が発足した直後の43年度予算は5.34億円、当時9件のうち農業協力費に係るプロジェクトは4件であった。現在、61年度の農林業協力費は76.35億円、プロジェクト数は54件のうち農林業協力費は49件、18年間で予算は14倍、プロジェクト数は12倍である。

第4表 農業協力費→農林業協力費の推移

(単位：百万円)

年度	調査団派遣に必要な経費	専門家派遣に必要な経費	機材供与に必要な経費	アフターケアに必要な経費	合計額	農業→農林業協力費以外の農林水産プロジェクト	
						技術協力センター費	開発技術協力→産業開発協力費
42	148	17	210	—	375	…	77
43	81	123	330	—	534	…	116
44	149	212	193	—	554	…	140
45	67	321	296	—	684	…	164
46	77	395	354	—	826	…	204
47	97	568	449	—	1,114	…	266
48	117	788	550	—	1,455	…	339
49	168	782	1,036	—	1,986	…	452
50	226	1,014	989	—	2,229	…	526
51	201	1,123	1,142	—	2,465	220	586
52	253	1,298	1,201	—	2,751	276	646
53	349	1,767	1,530	—	3,646	251	148
54	383	1,968	2,016	—	4,367	371	155
55	454	2,432	2,350	—	5,236	445	184
56	487	2,830	2,420	20	5,756	295	241
57	475	3,208	2,508	21	6,211	158	298
58	516	3,721	2,456	41	6,734	97	309
59	604	4,004	2,401	41	7,050	30	285
60	622	4,424	2,290	63	7,399	…	218
61	682	4,509	2,347	97	7,635	…	173

(注) 技術協力センター費の…は農林水産分の区分不能である。



### 3. 農林業プロ技協要請の傾向

#### (1) 現 状（最近3カ年の要請分布）

1) プロ技協の要請は毎年、外務省が在外公館へ照会する「プロ技協案件調査表」への回答から始まる。この場合、相手国から既に正式要請文書を受けている場合と先方がまだ準備中で要請書がないという精粗がある。

2) この調査表による回答及びその後の文書等による要請を59、60、61年度の3カ年分集め、部門別、国別にまとめたものが第5表（24～29ページ）である。

3) 3カ年の農林水産関係要請件数は、表末尾の合計のとおり194件である。農業開発と農業研究の部門で過半数を占め、水産も比較的多い。地域別にはアジアが105件、次いで中南米が58件である。要請が多い国としてインドネシアの34件、タイ14件、ブラジル12件、中国、フィリピン、ビルマの各10件、マレーシアの9件等が目立つ。

4) 表中の○印は、要請後、現在協力中又は近く協力予定中のプロジェクトを示す。同表末尾に見るとおり、要請合計の194件から採り上げの打率は34件、平均17.5%である。部門別では農業研究の採り上げが9件で最も多いが、打率では林業が最も高く30%、水産が2件、5.5%で最も低い。

#### (2) 問題点とコメント

1) 中国は10件要請して半数の5件が採り上げられたが、これは最近の対中協力ブームにのったことと、案件は具体的で要請のやり方も年次計画的である。

2) インドネシアの場合、34件中、同一案件を2年継続して要請したもの7件、3年連続したもの2件がある。うち、2年ものが3件、1年ものが2件採り上げられたが、全般的に見て要請件数が多いだけで、各省（農業省、公共事業省、林業省、教育省、科学技術庁等）及び農業省内各総局間の調整がとれない姿を示している。

3) フィリピンの要請案件は農業の場合、IRRIがあるからとして「バイ」の要請を妨げていることは確かである。

4) 概してアセアン各国の要請は、かなり細分化、多様化、高度化している。

5) ビルマの場合、プロ技協は3年が原則で4年以上を認めない要請である。しかも、これまでプロ技協を無償資金協力とうまく連動させて、毎年1,2件をローテーションしている。中国と同じく年次計画的な要請であるが、治安上の理由からわが方がローカルのプロジェクトを避けるため、すべて中央（ラングーン周辺）のプロジェクトに集中している。

6) インド、パキスタン、中近東、アフリカからの要請はあっても、ケニア等一部を除いては、農林業は乾燥地の特殊性から要請に応じにくい面があり、今後の検討課題である。

7) 中南米ではブラジルの要請が多い（12件）が、これらはプロ技協より個別案件に近いテーマである。プロ技協の趣旨を徹底させることと同時に、このようなプロ技協と個別の中間タイプ

の「ミニプロ」の制度化を検討する必要がある。

### (3) 要請から実施に至る経過

1) 要請からプロジェクト開始までには、いくつかの関門がある。プロ・フェイ調査、事前調査、技協年次協議、長期調査員調査、実施協議（R/D）等がそれで、通常、開始までは要請から3年目である。

2) しかし、必ずしもこれらの全ステップをとるものではなく、極めて根回しのよい場合は、事前調査と実施協議だけで済むこともある。他方、開始しても先方の対応が悪いときは、1,2年無駄足をふみ、これが協力延長の原因になる悪例である。

3) 極めて順調に推移した協力例として、「タイ沿岸養殖開発」と、最も短距離でスタートした「インドネシア家畜人工授精センター」の発生経過を見ることにしよう（第6表(1)及び(2) 30,31ページ参照）。

4) 「タイ沿岸養殖」の場合、無償資金協力とタイアップして事前調査を合同で行い、無償のE/Nから建設完了までの約16カ月の間に、プロ技協のR/Dを整えタイ側の人員（カウンターパート）と予算（ローカルコスト）を準備させている。このため協力開始後は当初からフル回転し、5年を2期に分けて目標を達成、R/Dの延長も必要なく、後1年間、専門家1名のフォローアップ協力で終了できる予定である。

5) インドネシア家畜人工授精の場合は、先方が施設を完成し協力を待ち構えていた感じである。技協年次協議をフルに活用して事前調査と実施協議を同年度に行わせ、要請から協力開始まで20カ月というスピードぶりである。

#### (4) プロジェクトの選定

1) 要請プロジェクトの選定は、技協年次協議がある国については、その協議、合意が中心になるので問題はない。その他の国については、要請内容の検討で決められる。この場合、わが国の専門家等協力体制が確保されることが先決で、次いで先方の受入れ体制（施設、人員、予算、熱意等）が問題になる。

2) 要請内容の検討に当っては、先方政府の経済開発計画等に基づく開発方針とそのプロジェクトの位置づけ、協力サイトの立地条件と社会経済環境が常に問題になる。さらに、わが方としては協力の効果まで見究め、先方の経済発展段階に合わせて協力の規模、範囲、条件を想定する必要がある。

3) なお、農業の場合、その発展段階を次のように分類することが一般的に考えられている。この場合、その指標になるのは農地の生産性（ドル/ha）及び農民1人当りの労働生産性（ドル/1人）である。

第1グループ：国民を飢餓から救済することに目標をおく国

第2グループ：食糧が自給できず、国民の多くが慢性的な栄養不足状態にある国

第3グループ：農地の生産性は低いが、開発により拡大可能な国

第4グループ：農産物の全自給は困難、特定農産物を自給する国

第5グループ：現在、将来にわたり安定するとみなされる国

農業のプロ技協の多くは第2、第3のグループに属し、中進国は通常第4に属している。

4) 又、アジア開発銀行（ADB）では途上国を3グループに分け、プロジェクト・コストの貸付率を定めている。

Aグループ 貸付率は80%

バングラデシュ、ネパール、スリランカ等

Bグループ " 60%

フィリピン、タイ、インドネシア、PNG等

Cグループ " 40%

韓国、台湾、マレーシア、フィジー等

#### (5) 調査団派遣の現状と問題点

1) プロジェクトの要請から協力実施、評価まで、プロ技協は調査、調査で追いまくられる。調査公害という言葉があるが、プロ技協に関する限りは事前調査で採り上げた以上、そのプロジェクト成立は略100%とって過言ではない。

2) ここで60年度農林業協力費による調査を一覧して見ると、第7表(1)（32～35ページ）のとおり100件を数える。予算上は60件であるが、調査により先発、後発等と分割する結果、どうし

でもチーム数が増加する傾向にある。

3) 訪問国別ではプロジェクトが多いインドネシアの21件、タイの19件が目立ち、次いでマレーシア、ケニアの7件、中国の5件等である。

4) 種類別には巡回指導及び機材維持管理の38件が最も多い。これはできるだけ類似プロジェクトを一括して、文字どおりプロジェクトを巡回する方向にもって行くよう、件数を減らす必要がある。

5) 次に、これら調査団の60年度派遣の月別及びチーム構成を見ると、第7表(2)(36～45ページ)のとおりである。

6) 派遣月別(便宜上、出発月で数える)では、9～11月に38件、3～4月(4月10日出発まで当年度予算を使用する)に24件のピークがある。この傾向は農林業といえども乾季、雨季にはあまり関係なく、専ら日本側の予算作業等行政面の都合によることが多い。

7) 60年度100チームの派遣人員は363名、うちコンサルが38名、なお外務省は9チームに同行している。

8) 問題点とコメント

a. 巡回指導には

- ① 一般的な技術指導
- ② 運営指導(2件)
- ③ インフラ整備指導(2件)
- ④ 国内支援委員による指導
- ⑤ 業務打合せ

の5タイプがある。このうち、①については前記のように件数を減らし人数、日数を増やす。④は年度末に小チームで行っているが、これも①と同じく計画する。⑤は緊急対応で1名を原則とする等が指摘される。

b. 最も重要な事前調査及びエバリュエーション調査の期間が短かすぎる。これは団長の日程に左右されることが多いが、団長の日程は前半、中間、後半等別に考えるか、チームの一部又はコンサルを長期に先発させることを原則とすべきである。

c. コンサルは現在、実施設計、機材維持管理、基礎調査においてハード面を中心に使用しているが、これを予算どおり事前調査、エバリュエーション調査、計画打合せチームにおいてソフト面にも活用すべきである。

d. 事前調査と実施協議(R/D)の間、又、実施協議後もプロジェクト発足までの間において長期調査員を派遣することが多いが、これを文字どおり長期間派遣して調査や計画作りを補完する必要がある。

第5表 農林業プロ技協：最近3カ年の要請分布（国別・部門別）

地域・国名	農業開発	農業研究	農業教育・訓練
中 国	北京現代化灌漑排水区(59) 水稲直播(60)	○黒竜江省三江平原農試 (59.60) 資源研究センター(59) ○野菜遺伝種子保存庫 (59.60.61) 果物保鮮研究(59)	
10→⑤			
インドネシア	ポストハーベスト・パイロット(59) 作物保険・パイロット(59.60) リアムカナン・パイロット 作物(59.60.61) 作業保護(59) 灌漑排水施設管理(59) 州政府灌漑排水事業強化(59) 農業開発センター(60) 協同組合情報システム(60)	ポストハーベスト技術センター (59) ○パラウィジャ生産基礎研究 (61) 水気耕栽培試験センター(61) 蔗糖醱酵研究(61) 工業作物かび病研究(61)	○農業機械化センター(59.60) 村落共同組合強化訓練 (59.60.61) ハサスディン大学ポストハーベスト 研究(59.60) 農業職業教育センター(59) 農村生活改善学校(60) 西カリマンタン・ランバン大学 農学部(60) ○ボゴール農大・大学院 (60.61)
34→⑥			
フィリピン	綿花農業組合育成(59) ○畑地灌漑技術センター (60.61) 天然肥料開発(60)	農村開発エネルギー及び生物 工学応用(60)	イサベラ大学農技センター (59) 合風常農地農産業保護人材 育成(60)
10→①			
マレーシア		病虫害発生予察(59) 農工業放射線利用(61) 熱帯果実の蒸熱防疫(61)	セルダン農業機械化センター (59)
9→③			
タイ	農業所得増加計画(東北タイ) (59) 大豆生産振興開発(59) 農業機械適用システム(59) 土地有効利用評価(59)	油糧種子研究(59) 東北タイ小規模農村開発 総合研究(59) ○カセサート大学研究第2フェーズ (60.61) ○とうもろこし品質向上(61)	農事放送システム(59)
14→③			
ブルネイ			
1→①			
ビルマ	園芸開発センター (59.60.61) タピオカ工業開発(60)	収穫後処理技術開発 (59.60.61) 食品技術開発センター (59.60.61) 薬草試験センター(61) シードバンク(61)	○灌漑技術センター(60.61)
10→②			
ネパール	○園芸開発(59.60)	薬草開発(61)	
4→①			
パキスタン	バラニ地域開発センター (60)		ベジャワール農大(61) パンジャブ州農業機械化 センター(60)
3→0			
バングラデシュ		稲研究所(61)	○農業大学院(59.60)
4→①			
スリランカ	○マハヴェリ地域農業開発(59)	穀物遺伝資源保存利用(61)	
2→①			
インド		土壌の重金属汚染と作物栄養 生理(59)	
105 ↓ ③ 4→0			
南太平洋 ↓ ① 1→①		○稲作研究開発(59.60)	

(注) 1. ○印を付したプロジェクトは現在、協力中又は協力予定中のものを示す

畜産・養蚕	林業	水産
○肉類食品総合センター(60)	○黒竜江省木材利用研究 (59) 福建省林業技術センター (61)	○上海水産加工センター (59.60)
南カリマンタン家畜衛生センター (60) ○家畜人口授精センター (60.61) 養蚕開発(60)	○熱帯降雨林研究(60) 木製パネル試験所(60) 木材処理加工技術(60) 南スラウェシ治山研究センター (61)	チレボン水産学校(59.60) 水産学部整備(59) 南スラウェシえび養殖(59) 沿岸養殖研究開発(60.61) 移住地えび養殖池開発(60) 海洋環境センター(61) たいまい亀保存養殖(60)
口蹄疫撲滅(59.60)	製材・パーティクルボード加工 (60.61) ボホール流域林業開発(61)	海洋科学研究(60)
○家禽病研究センター(59.60) 超高温牛乳処理プラント(60)	○林産研究(59.60) ○サマ州造林訓練(60.61) 木材加工訓練(60)	
○中央家畜衛生研究所 (60.61) 蚕種研究所(北部タイ養蚕開発) (60)	マングローブ林研究センター (59.60.61)	中央海洋漁業研究所(60.61) ラヨン水産試(61)
	○林業研究(59.60)	
家畜衛生診断研究(59.60)	○林業開発訓練センター (60.61)	漁船修理センター(60)
畜産開発(61)	環境保護福祉(林地保全) (61)	
家禽類普及研究所(61)	サンダーマタムリ機械化集材 (61)	
		海藻栽培研究(59) 水産業技術者養成(59) 栽培漁業(59)

2. ( )の数字は事前調査を要請する年度(昭和)である

(第5表続き)

地域・国名	農業開発	農業研究	農業教育・訓練	
中 近 東	エジプト 3→0	カッターラ土地改良センター (59)	精米技術訓練センター(59)	
	アルジェリア 3→0	温室野菜栽培(60) 水利灌漑センター(61)		
	ヨルダン 1→0		種子組織培養(61)	
	イエメン 1→0			
	スーダン 1→0	アブガサバ稲作機械化(59)		
	トルコ 3→0	南東部小規模農業開発(61)		
13 ↓ ①	モロッコ 1→①			
ア フ リ カ	ガーナ 2→0	食糧自給計画(ガーナ大学) (61)		
	ケニア 2→②		○園芸試験場(59.60)	
	タンザニア 1→0			
	ザンビア 1→①			
	マダガスカル 2→0		稲作改善センター(59.60)	
	セネガル 3→0	マニオック増産技術(61)	稲作増産技術改良(61)	(モーリタニア)農業普及訓練 (60)
17 ↓ ④	ジンバブエ 4→0	米作開発(59.60.61) マシング州中規模ダム(61) ニヤコンバ地方灌漑(61) 土地管理拡充(ジンバブエ大学) (61)		
	シエラレオーネ 1→0			
	カメルーン 1→①	○稲作開発(61)		
中 南 米	メキシコ 2→0			
	ドミニカ(共) 5→①	こしょう開発(59.60) 含塩土壌改良(61) ○農業開発センター(61)	灌漑水管理センター(60)	
	コスタリカ 3→0	大豆栽培(61)	薬用香料植物栽培(60)	
	グアテマラ 3→0			
	パナマ 4→0		栄養技術研究(61)	灌漑排水研修センター(61)
	ハイティ 1→0			
米	ジャマイカ 1→0	ブラック川流域商業米作 (61)		
	エクアドル 3→0	カタマラ地域農業開発(60)		
	ペルー 5→①	プカルバ地域農業開発 (59.61) フラワーセンター(59) ○野菜生産改善(60.61)		

畜産・養蚕	林業	水産
		アラブ海運大学・漁業訓練 センター(61)
		漁業研修遠洋漁業(60)
	造園関係(60)	
		黒海水産協力(60) 水産加工(61)
		○カサランカ海運(水産) 学校(60.61)
		クマン大学淡水魚養殖(60)
	○林業育苗センター(60.61)	
	半乾燥地森林資源保全(61)	
○ザンビア大学獣医学部 (59.60)		
	濃林防火対策(60)	
		水産基礎技術訓練(59)
	林業開発(59)	マサトラン水産大学院 (60.61)
		水産資源開発センター (59.60)
	植林経営(61)	
豚コレラ根絶と養豚(61)	稀少木材の商業化(61)	えび養殖(61)
家畜衛生検疫管理(59)		水産養殖(59.60.61)
	植林土壌保全(59)	
		水産類養殖(59) えび養殖(60.61)
		パイタ水産訓練センター (59.60.61) 魚食普及水産加工(60.61)

(第5表続き)

地域・国名	農業開発	農業研究	農業教育・訓練
中	コロンビア 2→0		
	チリ 2→0	農業試験研究所(品種改良) (61)	
南	ボリビア 4→0	種子生産向上改良(59) バイオマス製造(61)	
	パラグアイ 5→①	主要穀物増産(61) モデル新農村(ヤシレタ地区 稲作)(61)	
米	ウルグアイ 2→①	○落葉果樹ぶどう栽培研究 (59・60)	
	ブラジル 12→①	セラード地域湿地開発研究 (59) ○野菜栽培研究(59・60) カカオの発酵微生物研究(59) 農業経済研究(59) セラード地域作物の種子病理学 (61) サンパウロ州農学研究所(61) デンデヤシ増殖方法のための 胚芽生体(61)	
58	ヴェネズエラ 2→0		
⑤	アルゼンチン 2→0	農作物病理研究センター(60)	
件数合計	46→⑥	42→⑨	20→④
打率	13%	21%	20%

畜産・養蚕	林業	水産
		えび養殖(61) 沿岸漁業開発(61)
畜産技術センター(59)		
サンタクルス家畜人工授精 センター(60・61) サンシモン大学畜産学科(61)		
家畜衛生改善(61)	○カピバリ森林造成(60・61) 野生鳥獣保護(61)	
家畜繁殖改善(60・61)		
牝牛繁殖能力(59) 牛乳製品の品質管理 衛生検査(61)		漁業養殖の職業教育(59) ペルナンブコ州漁業技術資源 管理(61) 漁業訓練(61)
	製紙原料森林資源評価(61)	魚介類養殖センター(61)
家畜ウイルス研究(60・61)		
23→⑤ 22%	27→⑧ 30%	36→② 5.5%

第6表(1) タイ沿岸養殖開発プロジェクトの経過

項目	年度	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	
技術協力		5月 要請接到 54年2月 年次協議で合 意	6.20~7.8 事前調査チ ム派遣 (無償基礎と 合同)	10.13~28 実施協議チ ム派遣 (10.27R/D 署名) 56.1.10から 長期調査員派 遣	4.1 協力開始 4.5 専門家派遣 機材供与 研修員受入	長期5名(5カ年延べ16名)、短期計27名 5ヶ年計267百万円 57年3月から計15名				協力終了 3.31 フォローアップ協力 長期1名	3.31	3.31
無償資金協力		54年2月 要請接到	6.20~7.8 基礎調査派遣 (技協事前と 合同) 9月 基本設計チ ム派遣 11.19 E/N署名交換 (建物、養殖 施設8億円)	56年2月 無償建物施設 完成	8.30~9.18 計画打合せチ ム派遣	10.17~11.7 巡回指導チ ム派遣	11.13~28 巡回指導チ ム派遣		パイロットイ ンフラ整備 (飼育池6500 万円) 60.3.7~17 巡回指導チ ム派遣			



第6表(2) インドネシア家畜人工授精センターの経過

項目	年度	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
技術協力				8月 技協年次協議 でイ側より要 請 10.22~11.4 技協3案件に 対しコンタク トチーム派遣	6月 正式要請接到 7月 年次協議で合 意 9.25~10.5 事前調査チ ーム派遣 12.3~22 長期調査員派 遣 61年2.6~17 実施協議チ ーム派遣(2.13 R/D署名)	4.1 協力開始 (7月専門家 派遣)					66.3.31 終了予定
イ側措置			東部ジャワA I(家畜人工 授精)センタ ー事業開始	7月 東部ジャワA Iセンター建 設完成							

第7表(1) 60年度農林業協力費・調査チーム派遣(国別・種類別)

国名	種別	事前調査	実施協議	実施設計	計画打合せ
韓	国 1件				
中	国 5	三江平原農試	水灌加工センター (R/D)	三江平原農試	三江平原農試 木材利用研究
インドネシア	21	適正農機センター 家畜人工授精センター	農業研究(R/D)		作物保護 農業研究 熱帯降雨林研究 家畜人工授精センター (R/D)
フィリピン	8+(1)	畑地灌漑		ボホール農開	
マレーシア	6+(1)	アセアン家禽病センター サバ州造林訓練	アセアン家禽病センター (R/D)	農科大学水産	農科大学水産 林産研究
タイ	12+(7)	家畜衛生・生産研究		農協振興Ⅰ 農協振興Ⅱ	灌漑技術センター
ブルネイ	1				林業研究
ビルマ	3	灌漑技術センター			
ネパール	3		園芸開発(R/D)	園芸開発	
バングラデシュ	1				農業大学院(R/D)
スリランカ	1+(1)				マハヴェリ農開
フィジー	3+(1)			稲作研究開発	稲作研究開発
エジプト	2				

(注) 国名欄の数字は調査チームの件数、+( )は巡回指導等において他の国とあわせて実施した件数を示す

巡回指導及び機材維持管理	エバリュエーション調査	アフターケア調査	基礎調査
農業研究			
農開リモートセンシング技術 南スマトラ林業 農業中堅技術者養成 農機維持管理Ⅰ(タイ共) 農機維持管理Ⅱ(タイ共) 動物医薬品検定 浅海養殖 農業研究(国内委・タイ共) 畜産(国内委・タイ共) 林業(国内委・タイ、比共) 灌漑(国内委・タイ共)	灌漑施工センター	ジャワ山岳林収穫 ランボン農開	
ボホール農開(業務打合Ⅰ) 運営指導(マレーシア共) 林業機材維持管理(タイ共) パンタバンガン林業 ボホール農開(業務打合Ⅱ) インフラ整備(フィジー共) (林業・国内委)			
(運営指導)			
(林業機材維持管理) 木材生産技術 雑草研究 (農機維持管理Ⅰ) 東北農業研究 インフラ整備(フィジー共) (農機維持管理Ⅱ) (農研・国内委) 家畜衛生(業務打合せ) (灌漑・国内委) (畜産・国内委) (林業・国内委)	造林研究訓練 沿岸養殖 カセサート大学・普及 機械		
中央農開訓練センター		畜産開発	
			林業開発基礎
(インフラ整備)			
水産養殖 (インフラ整備)			
運営指導(タンザニア、ケニア共)	米作機械化		

(第7表(1)続き)

種別 国名	事前調査	実施協議	実施設計	計画打合せ
モロッコ 2	漁業訓練校Ⅰ 漁業訓練校Ⅱ			
ケニア 6+(1)		林業育苗訓練Ⅰ 園芸開発(R/D) 林業育苗訓練Ⅱ(R/D)	林業育苗訓練	
タンザニア 3+(1)		キリマンジャロ農園 (新R/D)		
ザンビア 3+(1)			ザンビア大学獣医学部	ザンビア大学獣医学部
ジンバブエ (1)				
カメルーン 1	稲作開発(プロファイ)			
メキシコ 2				
ホンジュラス 1				
ドミニカ 1	農園センター(コンタクト)			
チリ 3				水産養殖
ペルー 1		野菜栽培研究(R/D)		
パラグアイ 4				
ウルグアイ 1	果樹研究			
ブラジル 4		農研・野菜研究(R/D)		
アルゼンチン 1				
件数 合計 100	13	10	9	15
予算 件数 60	9	7	4	10

巡回指導及び機材維持管理	エバリュエーション調査	アフターケア調査	基礎調査
(運営指導)			畜産計画基準(ザンビア共) 乾燥地農業計画基準
キリマンジャロ農園(業務打合) (運営指導)	キリマンジャロ農園		
			教育研究(ジンバブエ共) (畜産計画基準) (教育研究)
家畜衛生(業務打合)	家畜衛生		
農園研修センター(国内委)			
沿岸漁業訓練 水産養殖(業務打合)			
南部農林業・林業センター 南部農林業・農試・農機センター 家畜繁殖 農機維持管理			
林業研究(業務打合) 林業研究	農業研究		
国立漁業学校			
38	8	3	4
17	6	3	4

第7表(2) 60年度農林業協力費・調査チーム派遣(国別・月別)

国名・調査名	昭60								
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
○韓国 農業研究巡回指導					13-21				
○中国 三江平原農試事前調査	21-2								
“ 計画打合せ					10-22				
“ 実施設計					10-9				
水産加工センター実施協議(R/D)						21-31			
木材利用研究計画打合							16-28		
○インドネシア 適正農機センター事前調査		17-30							
家畜人工授精センター事前調査					25-5				
農業研究実施協議(R/D)									
作物保護計画打合	21-27								
農業研究計画打合/巡回指導					5-16				
熱帯降雨林研究計画打合						28-7			
南スマトラ森林造成巡回指導						21-7			
農業中堅技術者養成巡回指導							30-14		
動物医薬品検定巡回指導									
家畜人工授精センター計画打合(R/D)									
浅海養殖巡回指導									
農開リモートセンシング巡回指導					5-13				
灌漑施工センター-エンバリエーション						16-9			
ジャワ山岳林収穫アフターケア	9-21								
ランボン農開アフターケア						26-5			
○インドネシア及びタイ 農機維持管理							24-8		
農・分析器維持管理									
農業研究国内委巡回指導									
畜産国内委巡回指導									
灌漑国内委巡回指導									
○インドネシア、タイ及びフィリピン 林業国内委巡回指導									

昭61 1月	2月	3月	4月	チームの構成					備考
				人数	団長氏名	業務調整	他専門家	コンサルタント	
				3	佐竹	青木	1	-	
				4	田内	石橋	1	-	水利、冷害の2チーム
				3	菊地	金重	1	-	
				7	後藤	白石	-	4	
				4	竹内	影山	2	-	
				4	木村	今井	2	-	
				4	筒本				
				4	品田	川路	2	-	別途外務1(無償)
				4	福山	斉藤	2	-	
		22-2		3	後藤	梅崎	1	-	
				3	梅谷	松本	1	-	
				4	井口	梅崎	2	-	
				5	浅川	鮎川	2	-	
				3	渡辺		1	-	
				2	藤井	武部	1	-	
		27-7		2	緒方	鈴之原	1	-	
		6-17		3		岩倉	1	-	
		8-22		4	能勢	影山	2	-	
				2	辻	大堂	-	-	
				5	吉田	金重	2	1	
				5	林	佐藤	3	-	
				5	大脇	中原	3	-	
				4	川上	-	1	2	
			7-19	4	松本	萩原	-	2	
		6-19		2	腰原	二瓶	-	-	
			9-20	2	沢田	水野	-	-	
			7-19	2	斉藤	高畑	-	-	
			8-22	2	有光	-	1	-	

(第7表(2)続き)

派遣時期 チーム構成 国名・調査名	昭60							
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
○フィリピン								
畑地灌漑事前調査						25→6		
ボホール農開実施設計			10→24					
“ 巡回指導(業務打合)		10→16						
“ “ (“ “)								
パンタバンガン林開巡回指導						4→13		
○フィリピン及びマレーシア								
運営指導						23→5		
○フィリピン及びタイ								
林業機材維持管理				29→8				
○フィリピン及びフィジー								
パイロットインフラ整備巡回指導								
○マレーシア								
アセアン家禽病センター事前調査			16→26					
サバ州造林訓練事前調査								
アセアン家禽病センター実施協議 (R/D)								
農科大学水産実施設計						29→19		
“ 計画打合		25→4						
林産研究計画打合								
○タイ								
家畜衛生・生産研究事前調査								11→20
農協振興実施設計(先発)				11→21				
“ “ (後発)						16→14		
灌漑技術センター計画打合								
木材生産技術巡回指導						24→3		
雑草研究巡回指導								23→1
東北農研巡回指導								
家畜衛生巡回指導(業務打合)								
造林研究訓練エバリュエーション								20→5
沿岸養殖エバリュエーション								6→20
カセサート大学普及・ 機械エバリュエーション								
○タイ及びスリランカ								
モデルインフラ整備巡回指導								

昭61 1月	2月	3月	4月	チームの構成					備考
				人数	団長 氏名	業務 調整	他 専門家	コンサル タント	
				人			人	人	
				5	末松	町田	3	-	
				4	吉田	木下	-	2	
				1	-	茨木	-	-	
			27→4	1	-	中原	-	-	
				3	神足	青山	1	-	
				6	鈴木	栗城	3 外務1	-	
				4	前川	青山	-	2	
				3	中道	茨木	1	-	
		14→26		3	中道	茨木	1	-	
				5	真鍋	石橋	2 外務1	-	別途無償チーム2
		17→27		4	広中	芹沢	2	-	
			7→18	5	山極	小野	2 外務1	-	
				3	-	-	-	3	
				5	木村	小樋山	3	-	
			2→11	4	石原	佐藤	2	-	
				4	緒方	上条	2	-	
				5	長谷田	中原	3	-	
				2	-	-	-	2	
			22→5	4	高井	金重	2	-	
				2	下山	斉藤	-	-	
				2	伊藤	武部	-	-	
			4→13	2	三宅	土生	-	-	
				1	小野	-	-	-	他短期専門家3
		18→26		5	加藤	斉藤	3	-	
				5	鈴木	池田	3	-	
			17→30	3	浅川	吉村	1	-	
				3	立花	茨木	1	-	
	6→19			3	立花	茨木	1	-	

(第7表(2)続き)

国名・調査名	昭60								
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
○ブルネイ 林業研究計画打合									
○ビルマ 灌漑技術センター事前調査 中央農開センター巡回指導 畜産開発アフターケア					4—15	21—22			
○ネパール 園芸開発実施協議(R/D) " 実施設計 林業開発基礎調査					1—15		27—		
○バングラデシュ 農業大学院計画打合(R/D)		24—7							
○スリランカ マハヴェリ農開計画打合									
○フィジー 稲作研究開発実施設計 " 計画打合 水産養殖巡回指導			19—		9—18				
◎アジア小計(含フィジー)65件	2	5	5	1	12	8	8	1	
○エジプト 米作機械化エバリュエーション									
○エジプト、ケニア及びタンザニア 運営指導		29—13							
○モロッコ 漁業訓練学校事前調査(先発) " " (後発)							7—21		
○ケニア 林業育苗訓練実施協議(先発) " (R/D) 園芸開発実施協議(R/D) 林業育苗訓練実施設計 乾燥地農業計画基礎基礎調査			12—26			16—3	21—12		
○ケニア及びザンビア 畜産計画基礎基礎調査					29—18				

昭61	チームの構成				人数	備考			
	1月	2月	3月	4月		団長氏名	業務調整	他専門家	コンサルタント
			18—16		6	蜂屋	青山	2	2
					5	谷本	町田	3	-
					4	有松	武部	2	-
					5	河村	小野	3	-
					5	田内	吉村	3	-
	16—				4	石原	高畑	-	2
		5—2			5	渡辺	加藤	1	2
					6	宮島	西川	4	-
			20—31		4	鈴木	大堂	2	-
					5	菊岡	西川	1	2
			31—10		3	野崎	西川	1	-
					2	松岡	高橋	-	-
	5	4	8	6	238人	(61)人	(59)人	87人 外務4	26人 (237)人
			28—13		5	本橋	梅崎	3	-
					5	山極	吉村	3	-
					3	俵	米坂	1	-
			31—9		3	石川	米坂	外務1	他短期専門家1
					1	-	-	1	無償チームに同行
					4	三沢	佐藤	1 外務1	他JOCV1
					5	田内	水野	3	-
			9—5,3		4	林	-	1	2
					5	遠藤	小寺	-	3
					4	山本	小野	-	2

(第7表(2)続き)

国名・調査名	昭60							
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
○タンザニア キリマンジャロ農開実施協議(R/D) キリマンジャロ巡回指導(業務打合) キリマンジャロエバリュエーション		8—20				5—4		
○ザンビア ザンビア大学獣医学部実施設計 " 計画打合						20—4		
○ザンビア及びジンバブエ 教育研究基礎調査				25—14				
○カメルーン 稲作開発事前調査(プロファイ)						20—1		
◎中近東アフリカ 小計 17件	0	2	0	2	1	3	3	1
○メキシコ 家畜衛生巡回指導(業務打合) " エバリュエーション			29—5					
○ホンジュラス 農開研修センター国内委巡回指導								
○ドミニカ 農開センター事前調査(コンタクト)					21—4			
○チリ 水産養殖計画打合 " 巡回指導(業務打合) 沿岸漁業訓練巡回指導			17—5					
○ペルー 野菜栽培研究実施協議(R/D)								
○パラグアイ 南部農林業・林業センター巡回指導 " 農試・農機巡回指導 家畜繁殖 農機維持管理			7—20			25—9	22—5	
○ウルグアイ 果樹研究事前調査								

昭61	1月	2月	3月	4月	チームの構成				備考	
					人数	団長氏名	業務調整	他専門家		コンサルタント
		6—18			4人	田内	佐藤	2人	—	
					1人	—	川上	—	—	
					6人	栗田	佐藤	3人	1人	
					2人	駒村	山県	—	—	他短期専門家2
	15—20				3人	尾形	山県	1人	—	
					5人	西山	藤本	3人	—	
					6人	楠木	石橋	1人 外務1	2人	
	1	1	2	1	66人	15人	15人	23人 外務3	10人	
					1人	—	山県	—	—	
				9—24	4人	園田	山県	2人	—	
			19—28		2人	安富	佐藤	—	—	
					3人	楠木	—	1人 外務1	—	
					3人	白旗	佐伯	1人	—	
			2—16		1人	—	米坂	—	—	
			6—24		4人	尾島	影山	2人	—	
				27—9	4人	土屋	土生	2人	—	
					3人	渡辺	—	2人	—	
					4人	山極	大堂	2人	—	
					4人	上野	鋒之原	2人	—	
			18—11		4人	佐藤	金重	—	2人	
	19—31				4人	七條	石橋	2人	—	

(第7表(2)続き)

派遣時期 チーム構成 国名・調査名	昭60							
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
○ブラジル								
農研・野菜研究実施協議(R/D)								6—22
林業研究巡回指導(業務打合)	28—6							
〃巡回指導								
農研エバリュエーション 第IIフェーズ(コンタクト)				6—21				
○アルゼンチン								
国立漁業学校巡回指導								
◎中南米 小計 18件	1	0	3	1	1	1	1	1
◎アジア・中近ア・中南米合計 100件	3	7	8	4	14	12	12	3

昭61 1月	2月	3月	4月	チームの構成					備考
				人数	団長 氏名	業務 調整	他 専門家	コンサル タント	
				人			人	人	
				6	有松	松本	3 外務1	—	
				1	神足	—	—	—	
7—27				3	難波	斉藤	1	—	他短期専門家1
				6	木村	松本	4	—	
			9—22	2	恒松	高橋	—	—	
2	0	5	2	59人	16人	15人	24人 外務2	2人	
				人	人	人	人	人	
8	5	15	9	363	(92)	(89)	134 外務9	38	単純計 (362人)兼務があるため



#### 4. 農林業協力プロジェクトの主要問題点とその対応

##### (1) 現 状

昭 61. 4. 1 現在の農林業協力プロジェクト45件のうち、開始が間もないため未報告の7件を除く38件について、年次報告、リーダー会議報告及び同会議での発言等を基に、プロジェクト運営で常に問題となるカウンターパート（以下CPと略称）及びローカルコスト（同じくLCと略称）を中心に問題点をまとめたものが第8表（48、49ページ）である。これを国別に概括して見よう。

韓 国：問題なし。

中 国：問題なしと思われる。

インドネシア：公共事業省、林業省関係は問題なし。農業省、教育省関係はCPのレベルに問題あり、LCも予算不安定。

フィリピン：CPのレベル、予算の遅れが目立つ。

マレーシア：CP、LCとも万全、学位研修が不可欠。

タ イ：CPの配置は良好、LCは予算不足気味、熱意は高いが不安定。

ビ ル マ：CPの考え方に問題あり、LCは問題なし。

バングラデシュ：人材不足、運営費も慢性的不足、受入れ体制にすら問題あり。

スリランカ：（開始直後で未定）不安あり。

フ ィ ジ ー：人材不足、LC不足勝ち、R/Dのマスタープランに先方疑義あり。

エ ジ プ ト：問題なしと思われる、協力拡大の要望強し。

タンザニア：CP、LCとも常に不安、計画の遅れ多し。

ザ ン ビ ア：人材確保難、LCも見通し難。

メ キ シ コ：CPは充分、LCは大巾不足、先方建物建設の遅れの影響大。

ホンジュラス：問題なしと思われる。中米のセンターへの夢あり。

チ リ：CP不足、LC確保のため企業体質化への検討。

パラグアイ：CPの人材不足、LCも不足で収入の途模索。

アルゼンチン：CPの兼職多く指導難。LCは財政緊縮で困難。

##### (2) 問題点とコメント

以上18カ国を通観すると次の点が指摘されよう。

1) バングラデシュ、タンザニア、ザンビア、パラグアイ等はCP、LCとも問題が多く、計画のつめの甘さが反省されると共に一層のLC支援が望まれる。

2) 人材不足からCPのレベルを問題視するケースが多い。研修員受入れ、とくに研究協力では学位取得研修を強化し、CPのプロジェクト参加に励みをもたせる必要がある。

3) LCについては一般的にR/Dに規定しているが、これを一率にせず、とくにLLDC等の国に対しては、初めから先方が負担できないと判断される場合、わが方負担を明記する方途を検討

する。現在、すでにインフラ整備、中堅技術者養成対策の経費に限り、わが方負担を特別措置としてR/Dに明記しているので、これを拡大すればよい。

4) LC負担で現状では先方の人件費、税金までは負担できないが、少くもわが方専門家に係る経費（住宅費、交通費、医療費等又はそれらの便宜）、供与機材の国内輸送費、据付費、更新修理費等は現実にわが方が負担（肩代り又は立替え）しているケースが多いので、R/Dの文言を緩和してよい。

第8表 農林業プロ技協：現行プロジェクトの主要問題点

(61.7.15現在)

地域	国名	プロジェクト名	カウンターパート	ローカルコスト	その他問題点
ア	韓国	農業気象災害研究	長短専門家に万全配置	投入負担は充分、問題なし	全般的に問題なし、今後特例に任せてよい
	中国	黒竜江省木材利用研究 三江平原農業試験場 上海水産加工センター	— — —	— — —	協調体制は極めて順調 北京との電信不備
	インドネシア	農業中堅技術者養成	教官の能力強化(技能力、思考力、指導力)が必要	(機材より調査研究費のような活動費を)	第三国研修への引継ぎを要検討
		南スマトラ森林造成	—	—	(目標100%達成見込) 他州への普及計画に発展 (順調に運営中)
		農業開発リモートセンシング	当初から責任者配置、CP12名定着率良、高度化への能力向上	略充分な予算計上、対応良、周辺機器のメンテナンスが心配	—
		作物保護強化	7研究グループ間の成果に格差あり	アシスタントCP(専従員)の活動費大巾削減の見通し	60無償施設完成後の新協力の検討
		灌漑排水施工センター	CP6名、スタッフ増員の要、適用化技術移転の遅れ	運営は軌道にのっている	(全般的に問題なし) 研修を2倍にする拡大計画あり
		動物医薬品検定	新卒が大半で実験室経験が殆んどなし、スタッフ84名	実験動物の安定供給に不安あり	—
		熱帯降雨林研究	専門家との関係は良好、研究専任職員が極めて少い	予算の示達、研究費配付の遅れあり	3大学共同利用と僻地のためCP等の宿舍不可欠
	フィリピン	パンタバンガン林業開発	CP17名、現場CP不足	四半期毎の執行遅れあり→適期作業に支障	プロ技協の引継ぎ方法の検討
		ボホール農業開発	CP6名、技術組立能力不足、各省出向者から現地養成へ	人件費、光熱費は問題ないが、事業費は立替のケース多い	(予想以上の実績でIRRIも評価)
		マレイシア	農科大学海洋水産学部	全教官がCP、1専門家に4名以上で指導難	大学予算としてプロジェクト予算の区分なし、EPUの対応良
	マレイシア	林産研究	CP6名配置済、専門家との交流良好	—	研究用水の不足、水質も劣る
	ア	タイ	雑草科学研究所	—	協力終了(62.3)後の維持予算の獲得は困難
沿岸養殖開発		殆んどすべての技術移転を了した	研究所予算は5年間殆んど増なし	機材のメンテ、パーツ補給が心配	
カセサート大学(農業普及)		CP21名完全配置、職員40名、労務者41名、優秀な人材	印刷、貸教室、寄宿舎費で収入約300万円あり、問題なし	(自主的に運営できると判断される)	
カセサート大学(農業機械)		CP10名(うち兼4)専任研究員少、経験不足	経常費不足、農業省との共同研究費(旅費)も困難	計画の遅れ、延長の要	
造林研究訓練		—	—	新プロ(林業研究所)への移行体制の遅れ	
木材生産技術訓練		専任7、兼務2名、交替に伴う後継養成の要	訓練経費の不足→中堅技養成対策費の要請	(計画は予定通り進捗) 山林開発、林道への理解不足	
東北農業開発研究		CP22名(うち兼10)、専任なく出向者、助手も臨時で不安定	DTEC予算の職員給料2、3カ月遅配あり、プロ予算はかなり確保	プロジェクト終了で全て霧消の危険(熱意あるも不安定)	
農協振興		CP59名(うち農協33) E見 全員兼務、コミュニケーションの不足	—	農民適応技術開発調査費が必要	

(第8表続き)

地域	国名	プロジェクト名	カウンターパート	ローカルコスト	その他問題点
アジア	(タイ)	灌漑技術センター	各分野とも数人～数十人の優秀技術者を配置、センタ内CP6名	RID予算の流用、予算額より大	協力の高度化に伴う支援体制強化の必要性
	ネパール	園芸開発	—	—	—
	ビルマ	中央農業開発センター	専門のCPなし、教官、助教等11名	予算どおり執行、問題なし	専門家とCP間の個別技術移転難、手続に日時要
	ブルネイ	林業研究	—	—	—
	バングラデシュ	農業大学院	教授クラスなし(人材不足)CPとしては14名	基本的運営予算不足、関税措置なく機材引取遅れ	プロジェクトの承認未了、機材は現地調達へ遅れ
	スリランカ	マハヴェリ農業開発	—	精米等プラント操業の原料対策未検討	市場、流通機構の未整備
南太平洋	フィジー	水産養殖	CP5名	不足勝ち	研究より生産を重視し、普及指導の要請強し
		稲作開発	人材不足で配置遅れCP6名(うちパート3)	—	協力対象地域追加の要請強い
中近東	エジプト	米作機械化	—	—	(機械化稲作の大成功)サイトは塩害の危険性、演示、普及の要望強い
アフリカ	ケニア	林業育苗訓練 園芸開発	— —	— —	— —
	タンザニア	キリマンジャロ農業開発	—	ガソリン等燃料の払底	当初計画達成の遅れ、現場普及活動の要望
	ザンビア	ザンビア大・獣医学部	FAOの協力見込めず教官不足、教官、職員の数計画109名→現状は33(教官14)、CPは2名	人件費(予算の83%を占める)、物価高で管理費困難	協力対象外の講座へも要望、卒業生が出る3年後まで人材難
中南米	メキシコ	家畜衛生センター	CP27名は充分、転職多(本年7名、待遇改善要)	財政難により大巾不足	製剤棟建設の遅れCPの勤務時間少(5.5時間)
	ホンジュラス	農業開発研修センター	—	—	現地最適技術確立の要、中米研修センターへの期待あり
	チリ	水産養殖	CP7名、人員不足、組織プレイ不得意、一部定着不安あり	予算不足、独立採算の企業体質への検討要	事業活動縮小か、鮭の回帰は計画修正、戦術転換の要
		沿岸漁業訓練	CPは所長以下11名、漁撈のCP専任難	漁民訓練財団の管理運営で国の予算外に活動収入あり	訓練成果の普及難(産業基盤なし)
南米	パラグアイ	南部農林業開発(農業研究CRIA)	専門の人材不足、要増員、他へ転出も多い定員40→現在31人、経験不足、給与少→退職	予算不足のため種子等場内収入の検討 予算の実施は59年79%、受託修理等、場内収入あり 初期不足で計画大巾遅れ、収入増(予算の1/4)で心配なし	協力の長期継続の必要性 インフェロ、テクニコの職階制あり、インフェロの協調乏しい。 大型機械の更新困難
		(農業機械化CEMA)			
		(林業開発CEDEFO)			
家畜繁殖	学部長の熱意で人数は充分、消毒等基礎部門が弱い	財政難、人件費以外の予算割当なく、総額も少い	さらに高度な技術移転を要請している		
アルゼンチン	国立漁業学校	校長以下CP10名、兼職が多く指導難あり	インフレ、財政難により運営費、人件費とも節減で困難	供与機材の一部盗難あり	

### (3) わが方ローカルコスト（LC）負担の現状とコメント

1) 1978（昭53）年のDAC議長報告書においてBHN（Basic Human Needs）が80年代の開発戦略の重要部分を占める旨明記され、これを奇貨として昭和54年度予算で中堅技術者養成対策費をはじめとするLC負担対象の拡大が図られた。

2) それまでLCは本来、先方が負担すべきとの原則であったが、①先方財政が逼迫してLC負担が困難となり、そのためわが方協力が徒らに遅れるような場合、②プロジェクトの性格上、先方が早急には技術改善措置（例えばインフラ整備等）の危険を負担できない場合には、わが方が積極的にLCを負担するという方向に転換した。

3) 農林業協力では、これより先の52年度から、モデル・インフラ整備費（1件当たり1,900万円）を計上していた。これはわが方専門家が現地到着後直ちに活動の場として試験圃場を確保する、それも土地面積だけ提供されるのではなく、試験、実験を行うに必要なインフラを整えさせる、この場合、先方の予算不足から圃場整備等で手抜き工事をされたら正しい実験ができないとの配慮から起きたもので、上記②の趣旨によるものであった。

4) 昭和54年度の中堅技術者養成対策費は、草の根協力を行う第一線の農業普及員等への訓練、研修プロジェクトを対象に、次の費目に限りわが方が負担できるものであった。

- ① 研修者が地方からプロジェクトのサイトまで往復する旅費
- ② テキスト等の教材費
- ③ 農具、肥料等の実習材料費
- ④ 研修の一環としてバス等による見学旅行費
- ⑤ 見学旅行に同行するCPの旅費
- ⑥ 外部の大学等から講師を招へいする旅費

5) この中堅技術者養成対策費は、初年度1件当たり2,000万円を限度とし、以後は2年目から2割ずつ減額して5年目まで負担し6年目にはゼロにするもので、その間に先方予算の自助努力を誘引するという画期的な制度として登場した。

6) 他方、プロジェクトの初期に投資する小規模（5～10ha）なモデル・インフラ整備に対し、昭和54年度にパイロット・インフラ整備費（1件当たり5,800万円、50～100ha）を計上した。これはプロジェクトの中期の段階で普及のモデルとしてのインフラを完成する、技協の範囲はここまでで、あとは先方が自前又は借款等で予算化して例えば500haの開発地域を整備して行くであろうとの考えであった。

7) このようにLC負担は、その他の現地業務費（現地研究費、応急対策費、貧困国対策費等を含む）と共に、54年度頃から急速に整った。農林業協力のLC関連予算の推移は第9表のとおり、漸次新規項目を加え61年度現在7.4億円、農林業協力費76億円の9.8%を占めるに至っている。

8) 第4図はLC関連予算を年次別に積上げたもので、一般現地業務費から貧困国対策費までの現地業務費に対し、プロジェクト基盤整備費（インフラ整備）と中堅技術者養成対策費の伸びは抜群に大きい。

9) なお、この他にLC予算として56年度に普及効果測定調査費(1件当り137万円)、58年度に技術普及広報費(1件当り50万円)、59年度に技術交換費(1件当り139万円)、さらに61年度には造林プロジェクト推進対策費(1件3,000万円)が新設された。

10) LC負担は丸抱えではなく、中堅技術者養成の減額方式、インフラ整備の段階方式が有効である。プロジェクト終了後を考えて、将来の自助涵養と自立運営を目的にその目的と規模を設定すべきである。

11) 施設整備については、大型化するものは無償資金協力で譲り、小規模な付帯施設や無償ではできない施設(第一に専門家の宿舍、次いでフェンス、道路、スポーツ・リクリエーション施設等)は必要に応じプロ技協のLC負担で整備できれば理想的である。尤も小規模な付帯施設は現在もプロジェクト基盤整備費で可能である。又、応急対策費(現行は1件当り250万円限度)と現地調達の機材供与費の組合せで施設を建設した例もあり、今後これらの予算及び制度をますます助長すべきであろう。

12) LCが不足するためプロジェクトの進行が遅れ、これが協力の延長につながるというのでは、全くわが方協力の無駄である。LCの規模をプロジェクト目標の設定時に見究め、そのタイミングに合わせて協力することが前提である。わが方のLC負担はプロジェクトの進行を促し、先方の自助を阻害しない範囲で考えるべきであるが、LLDCに対しては、今後思い切った特別な措置が必要である。

第9表 農業→農林業協力費のうちローカルコスト関連予算の推移

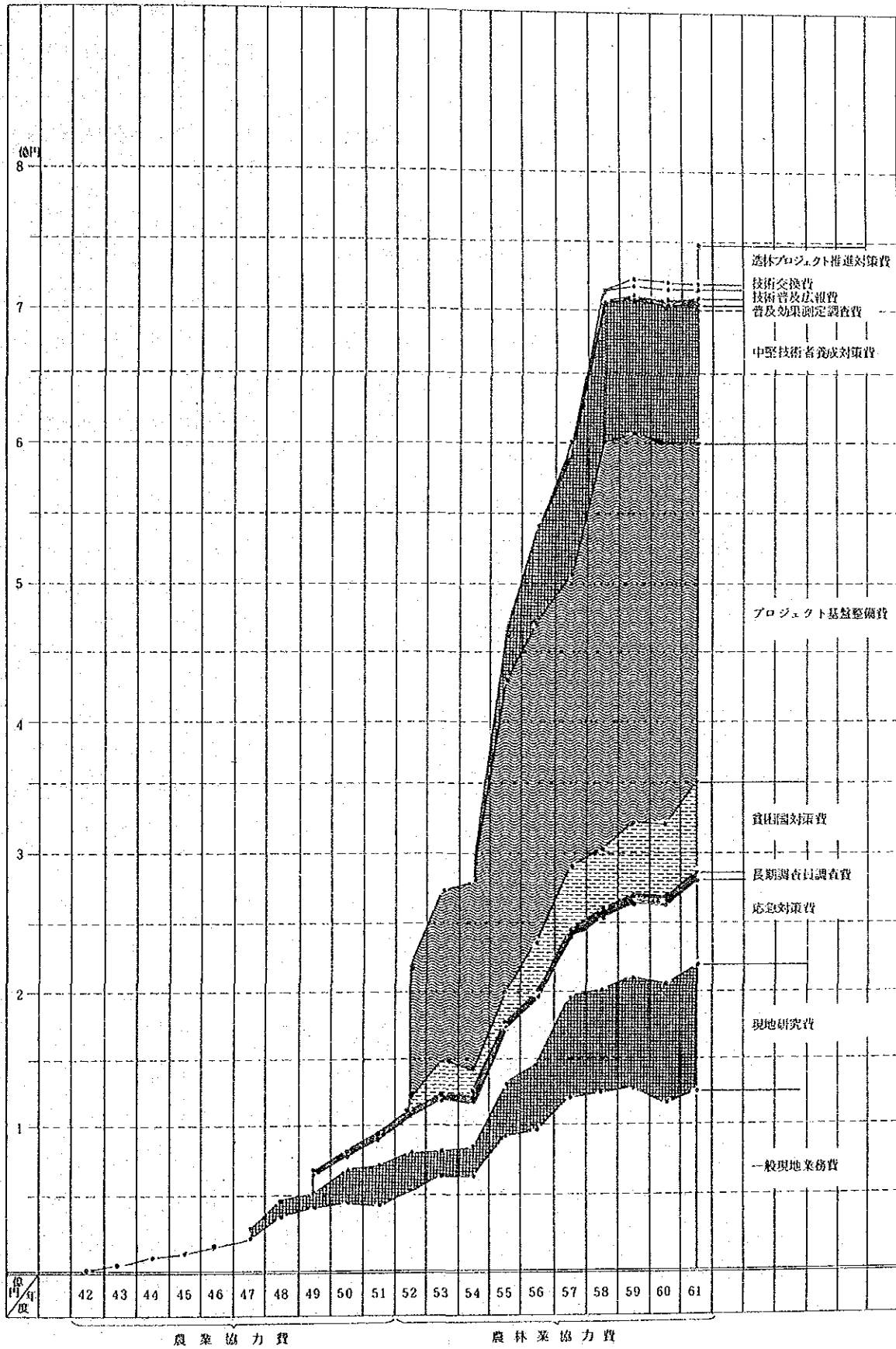
項目 年度	ローカルコスト関連費目											(百万円)
	一般 現業業務費	現地 研究費	応急 対策費	長期 調査員 調査費	貧困 対策費	プロジェ クト基盤 整備費	中堅 技術者 養成 対策費	普及効 果測定 調査費	技術 普及 広報費	技術 交換費	造林 プロジェ クト推進 対策費	合計額
42	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
43	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.2
44	8.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.3
45	10.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.8
46	15.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15.0
47	21.7	3.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24.9
48	37	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45.0
49	41	12	12	1.1	—	—	—	—	—	—	—	66.1
50	44	25	12	2.2	—	—	—	—	—	—	—	83.2
51	43	28	20	2.6	—	—	—	—	—	—	—	93.6
52	54	30	28	2.8	4.8	100	—	—	—	—	—	219.6
53	66	20	35	3.4	25	130	—	—	—	—	—	279.4
54	65	23	30	2.5	21	139	15	—	—	—	—	295.5
55	94	38	39	3.2	29	227	32	—	—	—	—	462.2
56	99	49	44	3.6	41	236	61	2.6	—	—	—	536.2
57	122	72	50	4	46	210	89	2.9	—	—	—	595.9
58	127	75	53	5	45	292	105	2.9	5	—	—	709.9
59	128	83	56	5	53	281	101	2.8	5	2.7	—	717.5
60	118	88	59	5	52	280	100	2.8	5	2.7	—	712.5
61	127	93	64	5	62	247	105	2.5	5	6	30	746.5

農業協力費

農林業協力費

第 4 図

農業→農林業協力費のうちローカルコスト関連予算の推移





#### (4) プロジェクトの協力延長問題

CPとLCの運営問題に関連して派生して来るのが協力の延長問題である。

1) プロ技協は通常5カ年のR/D又は交換公文に基づき実施される。多くは5年後1～3年の協力延長になるか又は1～2年のフォローアップ協力に入るか、あるいは延長とフォローを組合せて2～4年となり、通算7、8年になるケースが最近多い。

2) (短期例) 過去、現在を通じ例外的に次のように2年又は3年だけの協力例がある。

インドネシア漁業技術協力(センター協力) : 昭44.7～47.7の3年。

バングラデシュ農業機械化訓練 : 昭48.1～51.2の3年1カ月、但しその後、農業普及プロジェクトに合併した。

ミクロネシア漁業開発 : 昭53.1～56.3の3年3カ月。

ペルー野菜流通改善(産業開発協力) : 昭56.3～58.9の2年6カ月、但しその後、野菜栽培研究(農林業協力)に衣替えた。

ブルネイ林業研究 : 昭60.10～62.9の2年、但し本格R/D前の準備協力。

ケニア林業育苗訓練 : 昭60.11～62.10の2年、ブルネイに同じ。

3) (長期例) 9年以上の協力例としては次のとおり。

インド模範農場(センター協力) : 昭37～42年度の5年→農業普及センター(43～50年度の7年)に衣替え、計12年。

同第2次模範農場 : 39～42年度の3年→農業普及センター(43～50年度の7年)に衣替え、計10年。

カンボディアとうもろこし開発(開発技術協力) : 43～52年度の9年。

タイ養蚕開発 : 43～54年度の11年。

インドネシア農業研究 : 45～60年度の15年、但し2つのフェーズから成る。さらに61～65年度第3フェーズへ。

インドネシア・ランボン農業開発 : 47～57年度の10年。

バングラデシュ農業普及 : 49～58年度の8年7カ月。

インドネシア養蚕開発 : 50～59年度の9年。

タイ家畜衛生 : 51～60年度の9年。

フィリピン・パンタバンガン林業開発 : 51～62年度の11年。

ブラジル・リベイラ農業開発 : 49～59年度の9年3カ月。

インドネシア農業中堅技術者養成 : 53～62年度の9年、但し2年はフォローアップ協力。

#### 4) ビルマの特例

ビルマは前述のように5年のR/Dを認めず、3年+1年の延長又は4年のR/Dである。

アラカン山系林業開発 : 52～56年度の4年5カ月。

畜産開発 : 53～57年度の3年+1年延長。

中央農業開発訓練センター : 58～62年度の4年。

## 5) 中断例 (戦争、動乱による中止)

ベトナム・カントー大学農学部：44～49年度の4年、戦争激化で最終年中止。

イラン・ザボール農業研究：52～54年度の2年準備協力、革命で中断。

アフガニスタン稲作開発センター：53～58年度のR/D成立のみ、動乱で実施に至らず。

6) 以上のうち、2)、4)、5)のような例外を除けば、通常は前述のとおり7、8年の協力が多い。3)の長期例のうち、10年以上のもの5件を分類して見ると次の4タイプがある。

- ① プロジェクトが発展、進化して衣替えした「インド模範農場→農業普及センター」
- ② プロジェクトを段階的にフェーズ分けした「インドネシア農研」
- ③ プロジェクトが極めて好評で次々と続演になった「タイ養蚕開発」、「インドネシア・ランボン農業開発」
- ④ 大規模プロジェクトを試みた造林の「フィリピン・パンタバンガン林業開発」

## 7) 問題点とコメント

協力の延長がインドネシア内で次々と発生した時、バベナスの高官が「延長するようなプロジェクトは大体不良プロジェクトだ」と極言したことがある。プロジェクトは本来、計画性があることから、協力の延長は必ずしも好ましいものではないが、その判断に当たっては次の点に留意する必要がある。

① 協力延長の最多理由は、a. 施設建設の遅れ、b. 人員 (数と質) の不足、c. ローカル予算の不足と遅れ等、先方対応の悪さにあり、その原因は財政難の進行かプロジェクトへの熱意、理解不足である。

② この場合、わが方専門家派遣から始まる協力のタイミングが早過ぎ、先方の対応が間に合わないことが多い。この解決策として前掲第6表の「タイ沿岸養殖」や「インドネシア家畜人工授精」のプロジェクトのように、先方を待たせ、急がせるよう仕向けるやり方がよい。又、前掲2)の林業の例のように、本格協力に入る前に1、2年の準備協力期間を設ける、延長の先取り方式も有効である。

③ プロジェクトの目標が過大であったり、高すぎたり、明確でなかった時には、いつまで続けても終らず、こんな筈ではなかったということになる。そして事前調査からR/Dまでに考えた構想が不備であったことが問われる。このようになる以前に、通常、協力開始直後に派遣する計画打合せチームが作る年次計画が重要である。さらに、もし目標設定や年次計画に無理を発見したら、2年目の終りに3年目以降の計画を見直し縮小する。場合によってはR/Dのマスタープランを修正する位の覚悟が必要である。

④ 先方関係省の原局は、人員と予算を確保したいため、どうしても協力の継続を念願する。これはプロジェクトを硬直化し、その国又は省自体としても新しいプロジェクトの進出を阻みマイナスである。「協力の必要をなくすことが協力の目的である」という言訳的論理もあるが、プロ技協は目標設定した技術移転を完成次第終って次へ移るべきで、引継ぎ後のセンターの運営等は、先方の問題で心配する必要はない。要すればフォローアップ協力又は個別専門家派遣

に切替えるか、2,3年後のアフターケア協力を期待すればよい。

⑤ しかし他方、前記3)の長期例に見るように、優良プロジェクト、大型プロジェクト(規模よりも構想として)は政策的にも双方の国益にかなって、フェーズ分け、又は発展プロジェクトに衣替えして長期化する。この傾向はプロジェクトの分野及び件数を限って行えば、新プロジェクトを作るより効率的である。

⑥ 「タイ家畜衛生プロジェクト」の例では、その成果から周辺国に同種の口蹄疫センターを作るよりも、タイのセンターを地域センターに発展させる方が有効である。他方、周辺国の家畜衛生プロジェクトないしは個別専門家やJOCVによる協力と連携して、家畜防疫のネットワークを作ることも必要である。今後このような地域センターへの発展及び同種プロジェクトのネットワーク化が必要かつ重要なテーマになるものと思われる。

## II. 農林業プロ技協事例分析

### 1. 形態別・分野別の代表事例

#### (1) 農業地域開発

地域開発は一定地域の農業生産性向上への協力である。試験研究的な協力からインフラ整備の改善、人づくりのための訓練、普及、組織づくりへの協力まで一貫するものが多い。本項の a. は比較的古い昭和40年代、b. は50年代の協力例である。

##### a. インド・ダングカラニヤ農業開発（昭45.8～50.8）

① インドでは“泣く子もだまるダングカラニヤ”という。このプロジェクトはわが国が経験した超僻地の農業協力であった。ダングカラニヤはカルカッタから鉄道で1,000kmのライプール、そこから車で240kmのパカンジョールを中心とするデカン高原中央の未開地で、1958年（昭33）末に印パ戦争の東パキスタン難民10万人のヒンズー教徒を收容した、正に陸の孤島である。雨は1,700ミリが6～9月に集中するが、気温は40℃以上に達する炎熱地獄になる。

② このプロジェクトは、インド復興省の入植難民に対するリハビリ事業であった。わが方プロ技協は、200エーカーの政府農場とモデル村落5カ所の営農改善から農協育成までの緑の革命を目指す開発プロジェクトである。専門家の辛苦は農場の米収量を過去平均の3倍にする等の成果を収めたが、モデル村のインフラ整備にはかなり悪戦苦闘している。

③ 圃場のインフラ整備のため、わが方コンサルタントが作成した実施設計書に境界測量のミス、地均し単価の誤算等の不備があったからで、この調査の粗漏の責任を専門家が引継ぎ最後まで苦勞している。しかし、最終段階には農民が圃場整備の有効性を認めて積極的に協力し、この移住地へ将来の希望を齊らした。

④ 40℃の炎天下の農作業は想像を絶するものであり、専門家の病体相次ぎ、太田リーダーも一時倒れ入院されたが、これは専門家が、まず現地での生活安定と改善の努力にそのエネルギーの大半をうばわれたからだという。僻地性は、気象条件だけではなく、交通通信、医療、教育、それに常にヒンズーの集団の中にいた宗教環境もある。

⑤ このプロジェクトは、その開始前に来日したインド農業大臣からわが国農相に直接要請があり、引受けたという経緯があるが、このような超僻地プロジェクトの協力を決意する以上は、その困難性を予知して阻害要因の除去に万全の策を講ずべきであった。当時の予算及び制度ではこれに対応することができなかったことが悔まれる。さすがの太田リーダーも後に、「落下傘降下式協力をやめよ」と忠告されている。

##### b. フィリピン・カガヤン農業開発（昭51.2～59.3）

① このプロジェクトの発端はカガヤン・バレー総合開発計画の要請に始まる。これに対しまず昭和49年、環境庁馬場国際課長を団長とするJICA調査団が派遣され、地域総合開発のマスター

プランを作り、その中で総合開発のモデル地域を提案している。次いで50年の農業総合開発調査で、灌漑のインフラ整備、農業の近代化、社会開発（農村電化）が具体化し、灌漑は51年に14,000 haの地域に対するF/S調査を経て早くも52年に円借款（61.6億円）が成立している。農村電化もその後円借款に進んだ。

② 他方、農業近代化については、稲二期作の開発を中心に実験、演示、普及のためAPC（農業センター）とLEA（拠点普及地区）を設け8年間のプロ技協に入った。フィリピンの食糧増産計画Musagana 99は5t/haの目標を意味するが、APCでは在来農法の2～2.5t/haに対し6tの成果を収めている。

③ フィリピンには「IRRIがあるから日本の稲作技術等は不用」との風潮があり、実験より普及を主張し、当初から栽培技術には無理解で常にわが方技協への偏見があったようである。これまでフィリピンから優良な農業プロジェクトの要請が出て来ないのも、このようなIRRIがあるからという技術上の自負があることは確かである。

④ このプロジェクトは、開発調査から円借款とプロ技協に進み、APCは比側が建設したので無償協力はなかった。円借は早く決ったが、カガヤン河から揚水する大ポンプ場の工事が遅れ、農家の水田への通水はプロ技協の終る59年頃から始まった。

⑤ プロ技協をモデル的に先行させ技術は確立したが、将来、全地域の末端にまで灌漑が滲透し二期作の本番が進むにつれて、水管理、排水をはじめ諸々の技術上の問題が一挙に発生することは必至である。円借により開発される広大な地域に比べて、プロ技協の対象面積は如何にも小さいが、8年間に技協が播いた技術と人材の種子は、これからの地域開発の基礎として残ることだけは間違いない。

⑥ カガヤンと同じく総合開発計画からスタートしたボホール島農業開発は、開発調査から円借款の灌漑工事へ、同時に無償協力の農業センター建設とプロ技協が平行的に進み、コンパクトながら極めて理想的なIntegrationを示している。

## (2) 農業研究協力

農業研究所、試験場等への研究協力は、最も基礎的な分野で長期的に共同研究の形をとるものが多い。本件はその典型的な例である。

### インドネシア農業研究（昭45.3～66.3）

① この研究協力は第1期の8年（稲病虫害）、第2期7年（大豆生産）を終り、現在、61年4月から第3期（畑作物強化）の新協力に入っている。プロジェクト・サイトは伝統的な熱帯農業研究を誇るボゴールの農業研究所で、生活、研究とも環境は申し分ない。このプロジェクトがかくも長期、半永久的に続いているのは、わが方が常に精鋭の研究者を配置して高く評価されたことと、その共同研究の成果が日伊双方に多大な国益を齎らしていることに他ならない。

② 昭和45年の第1次R/D当時、研究所の研究設備は皆無に近い状態で、すでにオランダ、IRRIの協力もあり、インドネシアの研究者は日本の研究水準を全く知らず、かなり高慢な態度を示していた。オランダの圧力も強かったが、「米国より日本の農学を学ぼう」という当時のボゴール大学長等の有識者の声で日伊農業共同研究計画としてスタートした経緯がある。

③ 共同研究の成果は多くの論文も残したが、研究協力の目標は有能な研究者の育成にあった。「日本の協力を壁の下塗りだけで終らせたくない」という初代岩田リーダーの熱意は、遂に日本での学位取得のための研修をJICAに実現させ、東京農大の犠牲的協力とその日本式特訓により現在までに3名の農博を輩出している。

④ 岩田リーダーは現地の経験から、協力以前の問題として研究成果を上げるには、研究者（専門家）の現地生活を安定させることが第一で、プロ技協では専門家の要素である人柄と協調性を欠くときは逆効果を招くと警告されている。又、協力を評価するには、プロジェクト設定前の調査、課題の選定までさかのぼる必要があると主張されている。昭和45年以来、20年も続こうとしている最長期のこの農業研究プロジェクトの背景には、技協の哲学と研究者の真剣な取組み、さらにそれを支援する強力なグループがあったものと思われる。

### (3) 農業教育・訓練

この部門は比較的センター協力に近く、大学等への教育協力と研修センター等での訓練協力があり、いずれも人づくりを主眼とする。本件はその最も歴史的な代表例である。

#### バングラデシュ農業普及（昭50.3～58.10）

① このプロジェクトの拠点であるCERDI（中央普及素材開発研究所）のRは最初からResourcesであった。このプロ技協の協定を取極めた時（昭50）から日バ双方の認識に若干のズレがあったことは否めず、協力中もこれが影響し、最終的にプロジェクトの効果は限定的なものにならざるを得なかった。

② 日本側の考えは、普及資機材や教材の改善をはじめグループ指導、デモンストレーション・プロット等の普及素材を開発し、その方法を実践する点に主眼があったが、バ側はこれが理解できず、従来タイプでの普及訓練、それも座学（講義というより演説的）中心、上意下達 of の考えであった。

③ この普及協力は、当初プロジェクト設定時に世銀と日本間で激しい競合が起き、結局、日本がいち早く50年度無償（7億円）で中央センターを建設したことから、中央の協力は日本、世銀は地方センターの協力へと落ち着いた。8年半のプロ技協中は平穏であったが、プロジェクト終了を待って世銀が再びCERDIに立入り、わが方は予定していたフォローアップ協力を取止めたという経緯がある。

④ わが方協力中は、バ政府部内のCERDIの位置づけの不明確さもあって、カウンターパートの配置、定着も不良、慢性的な財政難によるローカルコストの不足という典型的なLLDC協力で、中堅技術者養成対策費をはじめとするわが方ローカルコストの全面的支援に終始した。

⑤ この至難なプロジェクトのリーダーを全期間つとめ上げた中田リーダーは、普及教育の信念と独特な技協哲学をもってCERDI方式を守り初志貫徹されたが、バ側も先生にだけは全く歯が立たなかったというのが実情である。

⑥ 中田リーダーによれば、「普及事業は農民に対する技術教育」で、「実物を見せる」ことから始まる。CERDI方式では技術研修を技術競技やデモンストレーションによるPractice-Oriented Trainingとし、普及は農民を集めて演説をおつのではなく、Farmer-Orientedでなければならないという技協の意識改革を断行した。これは長期的に見れば、「教育は種まきで環境を整えば発芽する」との信念に基いている。

⑦ 普及用資機材の改善についても、「先進技術は適正技術の敵である」として、過去に日本で栄えた技術、経験を多くとり入れ、鋤、鎌の改良、唐箕<sup>とうき</sup>の導入等に成功、バングラデシュに見合った数々の適正技術を開発した。鋤、鎌の改良はわが方予算の「適正技術開発研究費」の第一号であった。

⑧ 農民普及の拠点として51年無償（1.8億円）で3カ所の小規模なコミュニティ・センターを建設したが、これもそれを契機としてわが方「普及効果測定調査費」の要求基礎になった（適正技術開発研究と普及効果測定調査の考え方については、末尾付録の参考2及び3図参照）。窮すれば通ずで、このCERDIプロ技協は、反ってわが方ローカルコスト負担及び国内支援体制整備の予算にアイデアを齎らしている。

#### (4) 養 蚕

養蚕協力はわが国の先進独占的分野であるが、国内産業との制約上、プロ技協では特殊ケースで、これまでタイとインドネシアの他にはない。

##### タイ養蚕開発（昭44.3～55.3）

① タイの場合、養蚕の歴史的な素地があり、タイ・シルクの増産に伴うタテ糸の自給化を目指し、東北タイ農業振興の目玉としてこの協力を決意し11年間続いた。このプロジェクトは初代大村リーダーの指導理念と、そのカウンタパートであったチョート養蚕部長（九州大学卒、現駐日タイ大使館参事官）の信頼に支えられ、東北タイ・コラートのセンターにおけるタイ側の受け入れ態勢、周辺地域への養蚕普及の進展とも抜群であった。

② それまでのタイの在来養蚕は、原始的な祖系の自家生産であった。そこに日本の蚕種を導入して熱帯地で温帯型の養蚕、温帯種の改良を試み、産業としての養蚕を農民に普及するものであった。このためには蚕病対策をはじめ新技術を組立てるための研究を繰返し、遂に実用技術を確立してパイロット養蚕村を通じて普及に成功した。

③ 大村リーダーの指導理念は徹底的であった。技術は頭でなく体で覚えるものである、訓練のイニシアティブは訓練する側の日本がとる、そのためにはセンターの運営規則も独自に作る、さらに、養蚕は日本の技術だから英語では教えない、センター内ではタイ語と日本語しか使わないという程のものであった。他方、専門家は常に自信を持って相手の信頼を得るよう、その職務規律と日常生活まで厳正にし、そのため家族同伴を専門家選定の条件としている。先生は技術移転について「技術を与えることは技術を作り上げるより難しい」として、この新しい一つの産業の開発（研究から訓練、普及まで）が如何に困難な事業であったかを、後に回想されている。

④ なお、輸入に依存していたタイシルクのタテ糸（100トン）は、58年度で26トンまで自給にこぎつけたが、何よりこの養蚕プロジェクトが東北タイ農民の所得向上に希望を与えた役割は測り知れない。



## (5) 畜産

畜産協力には家畜繁殖と家畜衛生があり、家畜衛生は伝統的にわが国が最も強い分野で、本件はその代表例である。

### タイ家畜衛生（昭52.3.～61.3）

① 昭和48年にタイで、最も恐ろしい家畜伝染病である口蹄疫の大発生があった。この口蹄疫の予防ワクチンはすべてヨーロッパに依存していたが、タイはこれを自国生産しようとわが国に要請した。わが国は50、51年度に無償協力（計19億円）で中部タイのパクチョンに口蹄疫ワクチン製造センターを建設、53年2月に完成した。これに平行して昭和52年3月から9年間のプロ技協を投入した。

② センターの主目標は、年間牛500万頭分のワクチン製造であったが、プロジェクト終了時には数量はもとより質的にも劣らないワクチンをタイ側技術者だけで製造できるまでになった。タイ側は意を強くして56年度からわが国の協力で近隣諸国から研修員を受入れる第三国研修も開始した。さらに大量製造を意図（年間4,000万頭分目標）して、58年度のわが方追加無償（1.3億円）で設備を増強した。

③ このように無償協力とプロ技協により、このワクチン製造は予想以上の成果を収めた。もともとわが国に存在しない口蹄疫に挑戦できたのは、わが国家畜衛生陣の優位を示したものであるが、プロジェクトの当初及び終了時には欧州の民間企業等がタイ側に圧力をかけ、わが方協力を阻止、引取ろうとした経緯があった程である。

④ このプロジェクトは当初からタイ国内の口蹄疫防疫はもとより、アジア唯一の施設であるため近隣諸国に発生したときは、そのワクチン供給源になり、又、万一わが国に口蹄疫が上陸したときはワクチン輸入先にもなるという、一石三鳥のねらいがあった。なお、このプロジェクトに引続き、近くわが方無償協力でバンコックに中央家畜生産・衛生センターが誕生する。プロ技協は61年度から新センターを中心に協力するが、口蹄疫センターもそのサブセンターとして再び活用されることになっている。

⑤ この成果を見て、フィリピン、ビルマ、インドネシア等の各国からも口蹄疫センターの要請があったが、わが方は口蹄疫については第三国研修を含めてタイを中心に協力する方針をとっている。他方、その他の伝染病を含む家畜衛生について、これまでのタイ、インドネシア、マレーシア、その他今後の協力も含めて、将来、アジア地域における家畜防疫のネットワークを完成する構想も検討されている。

⑥ 農林水産分野の中で家畜衛生は作物の病害虫と並んで最も国際協力が必要視され、わが国でも海外協力の人材の層が厚い先進的分野である。最近とくに農林分野の協力が徒らに多様化する傾向があるが、このような老舗協力は、わが国の特技として今後も重視すべきである。

## (6) 林業

林業協力には造林、伐木集材、木材加工及びそれらの研究協力があるが、造林協力は最も重要な柱であり、本件は林業協力の第一号協力でもある。

### フィリピン・パンタバンガン林業開発（昭51.6～62.7）

① 1973（昭48）年にフィリピンからパンタバンガン地域（マニラの北200km）に5カ年で5万ha造林の要請があり、わが方はこれをJICA投融資による民間協力で行うべく開発調査を行った。しかし本来、この地はパンタバンガンダム水源を確保するための公共的な森林造成地で、当分は民間の出る余地がないと判断し、プロ技協として8,100haの造林事業に挑むことになった。

② 当時、農業協力の概念からは8,100haは如何にも大規模過ぎたが、植林本数は水田の稲の栽植本数から見ればそれ程多くない等の大ざっぱな説明で実施にふみ切ったものである。

③ 51年度からプロ技協を始めて、初期の時代は植林面積だけが評価の対象にされたが、造林事業は多大な人力を要するため年々多額のローカルコストが膨らみ、比側も途中で息切れして面積のことはあまり気にしなくなった。それでも10年かかって6,500haを植林しており、残る不良地は無理して植える必要もないと余裕さえ見せている。

④ このプロジェクトの専門家の第1陣2名が派遣されたのは51年11月であった。この第1期（2年）の専門家の技術面と生活上の辛苦は、今も語り草になっているが、当時、わが方林業界のプロジェクト成功への期待が大きかっただけに、その心中は悲壮なものであったと思われる。

⑤ 比側はカウンタパートにかなりの人材を配置したものの、ローカルコストについては肝心の植付時に予算がない等、何度か危機に直面している。現地ではKR見返り資金の活用、わが方も応急対策費、林道建設等のモデル・インフラ整備（3回）、住民参加の林地造成のためのパイロット・インフラ整備、研修への中堅技術者養成対策費とあらゆるローカルコスト支援で対応している。後半期は植林後の山火事の頻発に悩まされ、遂に56年にはNPA（新人民軍）の襲撃で協力を中断する等、いつまでもこのプロジェクトの苦闘は消えない。

⑥ 造林に平行して53年度無償協力（10.5億円）で研修センターも開設された。今、パンタバンガンでは日本技協の成果をまねて、プロジェクト周辺で林業局の他に、ダムを主管する灌漑局（NIA）が世銀の借款で造林を開始するという異様な事態が起きている。この林業10年の協力こそは、最近の「地球の緑の危機」を予言し先取りしていたことになる。

⑦ パンタバンガンの土地は乾季になると全くコンクリートに木を植えているといわれる程の不良地で、これまで各国が造林を試み失敗しただけに、このプロジェクトは世界的に注目を浴びている。わが国も比側もこの困難な造林事業に取り組んだ以上は後へ引けない。プロ技協のあらゆる努力と可能性をつぎ込んだ高価なプロジェクトであった。第3代の藤村チーフ・アドバイザーが「貧困・山火事・NPAの谷間」の著書で、「このプロジェクトはパンタバンガンの草原がすべて人工林地になるまでの壮大なドラマ的一幕である」と結んでおられることが今更ながら肯ける。

## (7) 水産

水産協力にはこれまで養殖、加工、漁撈及びそれらの研究、教育、訓練がある。水産養殖への協力はわが国の先進技術として最も多く、各国の関心も高い。本件は前掲 3.(3)に述べたとおり最も順調に運び、かつ成功を収めたその代表例である。

### タイ沿岸養殖開発 (昭 56. 4 ~ 62. 3)

① 1960 ~ 70 年代 (昭 40 年代) に各国ともトロール漁業を導入して漁獲量は急増したが、当然資源は減少し、一方 200 カイリ漁業水域の設定で漁場制限を受け、必然的に沿岸等の養殖に依存する他なくなった。タイにおいても昭和 48 ~ 53 年に、わが国はえび養殖開発に協力したが、54 年度に無償協力 (8 億円) でソクラに沿岸養殖センター (国立沿岸養殖研究所) が設立されると同時に、このプロ技協も開始した。

② このセンターでは魚の種苗生産、増養殖、適地開発を目的として養殖手法の開発研究に取り組んだ。バンコックから空路 1,230 km の遠隔地にありながらも、施設を含む環境がよいため優秀なカウンタパートが集りその定着もよかった。種苗生産では、まずアカメの人工養殖が大成功を収め、周辺の民間養魚場で大量生産 (58 年度 1,300 万尾) され、これが国内のみならず、マレーシア、シンガポール、インドネシア、台湾等へ輸出されて地域の産業化を起した。その後、ハタの人工孵化、フエダイの産卵・孵化にも成功、現在その大量生産技術の開発に入っている。

③ このように研究成果、技術移転も順調に進み、技術の波及効果も極めて速く大きかった。これは無償協力とプロ技協の当初からの完全連携により実行計画の適正、研究目標が的を得たことによる。適正な計画こそが成功の途であるという好例である。

④ しかし、このプロジェクトで唯一の汚点は、動力確保のため風車による発電と揚水の計画を導入して失敗したことである。この点について「日本でも未完成な技術を、外国で完成させようとするような協力は避けよ」とエバリュエーション・チームも警告している。

## 2. 地域総合開発への発展

### (1) 総合開発への途

1) 日本の経済技術協力の多くは個別プロジェクト指向型で、総合的なシステムづくりの発想は他の先進国に比べて必ずしも得意ではない。総合開発の計画作成能力はかなり向上したが、その実施能力が進歩しないので、計画の総合化が進んでも、実施には常に限界がある。とくに総合開発は多重領域を取扱うので、各グループ間の利害調整と合意が必要である。そのため総合開発を実施しようとする場合は、いつも彼我ともにタテ割行政による困難に直面する。

2) これまでのわが国の協力では、必要とするセクターすべてを動員してプロジェクトとして完全な総合開発を行った例がない。しかし、総合開発に向けてその実施を各種協力手段の面から行うケースは多い。マスタープラン作りのための地域開発調査から始めて、同じ地域に技術協力（プロ技協に限らず、個別専門家やJOCV派遣もある）、無償協力（施設建設、機材の他、第2KRによる資材援助もある）、有償協力（円借款等）、民間投融資等の協力を部分的に組み合わせるあるいは集中してIntegrateするやり方である。しかし、これも最初から計画性をもって行うよりも、多くは必要性から生まれる場合が多い。

3) 他方、たとえ個別のプロ技協でも無計画、総花的にばらまくよりも、プロジェクト相互間の連携効果を考えて、双方の人材や予算を効率的に動員するよう心掛けるべきである。プロジェクト間の協力、第三国との協力等により、少なくともプロジェクトの複合化への努力を進めて行くことが必要である。

4) 以下、これまでのプロ技協の中から少なくとも地域総合開発を意図した二つの協力事例及び各種協力の連携とプロジェクト複合化への動きを探ってみよう。

### (2) 協力事例

#### 1) 村落開発

##### セイロン・デワフワ村落開発（昭45.10～51.10）

① 結果的には単なる地域開発に終わったが、少なくともその構想は農業生産性向上のための農地のインフラ整備、営農改善から農民及び青少年組織、農村生活改善、農村工業の振興等すべてをねらった農村総合開発であった。文字どおり土地づくり、米づくりから人づくり、組織づくり、そして村づくりを目指す新農村建設であった訳である。

② この構想は、当時訪日したセイロンの首相がわが方総理に要請、その約束により昭和43年、故那須外務省顧問（元インド大使、東大名誉教授）を団長とする農業ミッションが現地に派遣された。なお、このミッションは副団長が福田東大名誉教授、団員5名も大学の各分野の教授で、外務省とJICAが同行した未曾有の大型ミッションであった。

③ セイロン中部のデワフワは紀元前2世紀頃に栄えた地で、そこに建設された大型貯水池が

ジャングル化していたものを復旧して農民を入植する計画が進行していた。那須ミッションは、ここに農業近代化のモデル農村建設へ向けて普及し得るすべての技術協力を投入し、5年で農業粗収入を2.5倍、稲作収量を倍増(4.8t/ha)することを計画目標とした。

④ デワフワ上流地区800エーカーへの協力は前半順調で、田植えをはじめ栽培法の改善により目標達成は容易かに見えたが、後半は連続的な旱魃による水不足に見舞われ、その上、セ政府の財政が極度に悪化してプロジェクト運営にも事欠き、農業機械化、農民組織、農村工業の計画を縮さないし中止する羽目になった。

⑤ 遂には営農についても貯水不足から農民は作付制限を主張したが、緊急増産の知事命令で全面作付を強行したため収量は1.5トンになる有様であった。農民達が2年間で築いた経済は崩壊し耕作資金の返済も不可能になった。さらに末期には、サイクロンでプロジェクトの建物が倒壊するという不運に見舞われた。専門家の悪戦苦闘にも拘らず、当時は現行のようなローカルコストの支援も殆んどなく、プロジェクトは惨たんたる結果に終わっている。

⑥ このプロジェクトが目指したものは、少くも10年単位を要する遠大な計画であった。立派な構想を掲げた手前、現地の状況変化に伴う対応の転換が困難で、専門家は技術協力の限界を知った。佐藤リーダーは「この国は独立後、食糧増産を急ぐあまり農民は過保護になれて自立の精神を失っていた」と述懐されていたが、最近、再訪した同氏によれば、田植技術をはじめ残した技術はすべて普及定着し、育成した青年団の活動も活発であるとして、意外にも協力の効果が大きかったことを認めている。

## 2) 地域農業総合開発

### インドネシア・ランボン農業開発(昭47.11～57.10)

① この開発は、スマトラ島南部のランボン州を主要食糧基地とし外領政策により国内移住地を建設しようとするインドネシアの第一次経済開発5カ年計画(昭44～49年)に沿って進められた。わが方は、灌漑、道路等の開発調査から円借款へ、プロ技協は農業センターを中心に栽培試験、訓練、種子生産、普及(一部無償協力あり)等を担当、又、わが方民間3社が融資を受けて合弁でとうもろこし等の栽培企業を行うという、わが方経済技術協力のすべての手段を投入して官民協力を展開した。

② 発足当時、プロジェクトはクニマムール・ランボン(農業繁栄)を標榜して、当時のBIMAS増産計画(IRRI品種を使用させ肥料等を助成する)によりジャワの土地なき農民を年5万人移住定着させる計画であった。それまでの外領移住政策は棄民的で、すべて失敗に帰していたが、ランボンへのわが方全面協力は功を奏し、移住熱は高まった。今やランボンは北部ジャワ(ジャワの一部)といわれる位にまで成長している。

③ このランボン開発成功の一因は、プロ技協がセンター内にとどまらず農民へ直接働きかけることを内容にした計画で、しかも農民の反応を見ながら手直しするやり方をとった点にある。し

かし、ランボン開発に向けたわが方円借、技協、民間の各協力は、たまたまその時期と場所を同じくして発生したもので、初めから地域総合開発を意図したものではなかった。総合化を意図するなら各セクターを包括するマスタープランが必要であった筈である。それでもこのようなプロジェクトを集中した Regional approach は生産基盤と雇用条件に恵まれて開発効果が上ったことは確かである。

④ 民間3社の合弁企業（ミツゴロ、ダイヤトー、三菱パゴ）は、州内の各事業地を拠点として周辺地域の開発、移民の誘引に貢献した。しかし、その後次第にその地域の公共投資負担や社会的責任を負わされ、又、周辺農民の増加は土地問題と労賃上昇を引起し、遂にはコスト割れになって漸次撤退のやむなきに至った。熱帯の一次産品開発（とうもろこし、ソルガム等）に未経験な大規模機械化営農を持ちこんだこの困難な大事業は、試行錯誤の上技術的には成功したが、企業としては未知数であったとミツゴロの初代場長落合秀男氏が述懐されている。

⑤ ランボン10年のプロ技協は、わが国初の本格的な地域農業開発の経験であった。しかも、あらゆるわが方の経済技術協力を集中した点も例がない。インドネシアの第2KR援助物資の国内配分をめぐる、わが方がランボン重視を主張した時、バベナスが「ランボンばかりがインドネシアではない」と怒ったことが印象に残る。わが方協力の効率上からの集中主義と先方の政策的な配分主義の対立は常に起る。

### (3) 各種協力の連携とプロジェクト複合化の動き

#### 1) 農林業プロジェクト内の結合例

##### ① パラグアイ南部農林業開発（昭54.3～62.3）

南部イタプア地方の農林業開発のため、それぞれ所管が異なる同一地域内の農業試験場（CRIA）、農業機械化センター（CEMA）、林業開発センター（CEDEFOP）の3カ所への協力を一つのR/Dにまとめ、それぞれをサブ・プロジェクトに位置づけて、中央（アスンシオン）に総括調整のアドバイザーをおいて相互補完して協力している。なお、CRIAはJICA移住部門が設置する農業総合試験場と協調関係にあり、又、CEMA、CEDEFOPは移住地内にある等、移住事業との関係も深い。

##### ② タイ・カセサート大学（農学研究：昭55.4～60.4、

##### 農業普及及び農業機械化：昭56.7～61.6）

カンパンセンにある同じ大学の3つの部門への協力で、無償協力が2年にわたり建設完成の年度の違いから、プロ技協は2つの独立したR/Dでまとめている。

##### ③ 中国・三江平原農業総合試験場（昭60.9～65.9）

黒竜江省の三江水利試験場及びハルビンの水利科学研究所での水利開発研究、ハルビンの低温冷害研究所及びジャムスの低温冷害研究センターでの低温冷害研究をそれぞれサブ・プロジェクトとし、全体を名実ともに農業総合試験場として一つのR/Dにまとめて協力している。本来、水

利開発と低温冷害は中央（北京）でも所管の部（省）が異なり、それぞれの協力規模も大きいはその目的は一つであるとして一本化している。

以上の他、古くはカンボディア農業センター・畜産センター（昭41.9～46.9）が一つの交換公文によっている。又、現在取極交渉中のブラジル農業研究第2フェーズ協力と新たに加わる野菜栽培研究協力の場合、二つのプロジェクトになる規模のものであるが、取極作成の便宜上、これを各サブ・プロジェクトに分けて一本化している。

## 2) プロ技協間（農業と工業）の結合例

### タンザニア・キリマンジャロ農業開発センター（昭53.10～61.3）

キリマンジャロ州総合開発基本計画報告書がわが方開発調査で完成後、その一部を実施に移すことになり、灌漑等への円借款、第2KR援助による農業機械も投入されたが、無償協力（計20億円）で農業（KADC）、工業（KIDC）の両センターが建設された。農、工の部門はわが方も先方もその所管は異なるが、総合開発の一環として、当初のR/Dは各々をサブ・プロジェクトとして一本化し、わが方予算は農業は農林業協力費、工業は産業開発協力費で協力している。

なお、農工の合体では他にケニア・ケニヤッタ農工大学（昭55～62、センター協力）の例があるが、教育協力の場合は双方とも所管省が同じなので一本化が容易である。

## 3) 第三国との協力例

### ① タイ・東北農業研究（昭58.12～63.12）

東北タイの開発促進のための資源、作物、土壌等の農業研究協力において、米国が同じ目的で協力中のコンケン大学農学部と提携して、日米タイ共同研究プロジェクトを形成している。このためわが方無償協力（12.8億円）も、大学に隣接して農業開発研究センター及び大学構内にそのアネックス（別館）を建設した。この日米協力では日米それぞれがタイ側と協力をとりきめて、パラレルに協力する形態をとっている。

### ② バングラデシュ農業大学院（昭60.7～65.7）

わが方無償協力（20億円）で建設したジョイデプールの農業大学院での教育・研究協力である。R/Dとりまとめの時、現地USAIDから、この協力に一枚加わりたいと申し出があり、わが方リーダーの下で米国の専門家が活動することになり、小規模ながら日米協力をR/Dに明記した。

### ③ ザンビア大学獣医学部協力（昭60～65）

わが国のプロ技協と無償協力（39億円）がその殆んどを占めるが、同学部の一部には欧州各国から専門家が派遣されている。

④ この他、ネパール園芸開発（昭60～65）で一時ECとのパラレル協力が取沙汰されたが実現に至っていない。

又、古くは、ラオス・タゴン農場（昭45～52）、インドネシア・タジウム・パイロット農場（昭46～51）の協力で、ADBと提携した例がある。

#### 4) JOCV協力との連携

① 古い農業プロ技協の協定の中には、その条項にJOCV活動との協力を次のような文言で明記したものがいくつかある。

○ラオスとのパイロット農場設置協定第2条

○インドとのダングカラニヤ農業開発計画協定第3条

○ネパールとのジャナカプール県農業開発計画のための技協協定第2条

「日本の青年海外協力隊(JOCV)もまた両国政府の合意によりプロジェクトの実施に協力することができる」又は「JOCVはプロジェクトに参加することができる。その細目は両国政府間で別途合意される。」

② このようにJOCVは別途の取極で派遣されるので上記のような規定はあっても、これまでのプロ技協では相互の連携に濃淡はあるが、どちらかといえば、つかず離れずの競合関係にあるものが多いのが事実である。

③ しかし、最近のザンビア大学獣医学部協力の例では、北海道大学を中心に教授から助手クラスまでの専門家が主として講義を担当し、一方、大学院生又は新卒者がJOCVに入って派遣され実験、実習を指導するという、師弟ぐるみの理想的な協力関係が生まれようとしており、これを次のとおりR/Dに明記している。

（JOCVの参加）

「第3条 JOCVは日本とザンビア政府間の交換公文に基づき派遣される。このため同公文の第1項に述べられたスケジュールが両政府の関係当局間で別途合意される。」

#### 5) 無償資金協力との結合

① プロ技協と無償協力の結合例の有効性については、これまで度々言及して来たが、昭和50年度以降の農林水産分野での両者の結合は比較的多く、殆んどは無償協力が建物、施設の建設である。これを年次別、国別に一覧すれば第10表(76～79ページ)のとおりである。

② 昭和50年度及び51年度に1億円前後の案件が散見されるが、これは農業プロ技協を直接支援するための農業無償(年計10億円)の項目があったことを示す。当時この小口的無償を行う際の取極形式の簡素化をめぐって、わが方国内の論議があった。しかし、小口でも国際約束は交換公文による他なしとの結論から、農業無償は2年限りで消え、52年度から一般無償に繰入れられた経緯がある。

③ 年度別では第10表の合計欄に見るとおり年々のばらつきが大きく、傾向は特にないが、53年度以降農林水産分野(センター協力及び産業開発協力の農水分を含む)の年間規模は50～100億円である。

④ 国別合計では、タイが最も多く13件で127億円、インドネシア11件90億円、ケニア6件