

第7章 農業協力事業

第1節 事業の概況

発展途上諸国の国民の大多数を占める農民の生活水準の向上が、民生の安定に大きな寄与をするということから、従来より、農業開発の重要性が認識されていたが、近年とりわけ、年率2.5%ないし3%で確実に増加する人口に供給すべき食糧の確保という絶対的な命題並びに、食糧問題を一挙に解決するものと期待された「緑の革命」の停滞及び工業化優先政策に対する反省などから、発展途上諸国においては、農業開発の重要性が益々再認識されつつある。

このような情勢の中で、わが国の農業協力事業を、従来実施してきた専門家の個別派遣、センター方式による農業協力の効果が、相手側の事情等もあり、必ずしも十分なものではないという判断から、中小規模のかんがい排水事業地区を拠点に ①適品種、施肥、農薬などの導入による稲作技術の改善 ②普及技術者の養成訓練、普及指導組織の整備 ③農民組織または農協の育成、農業信用、流通加工体制の整備等を総合的に実施するため、専門家の派遣、必要資機材の供与、カウンターパートの受入などを一貫して行なうプロジェクト協力事業に発展させるべく、昭和42年に農業開発協力室が設置され、昭和45年には、農業協力部と名称を改め、漸時、業務を拡大発展させ今日に至っている。

農業協力は、相手国政府の要請に基づいて実施されるものであるが、その要請内容も、対象地域の広がりとは並行して、国民経済の発展に資する経済社会開発計画の一環となるべきプロジェクトに対する協力へと規模の拡大並びに内容の転換をとげてきており、同時に、農業技術の発展に必要な基本的な農業教育、農業研究及び農業技術訓練などの分野への協力も増大し多様化しつつある現状であることが特筆される。

現在実施中のプロジェクトの協力実施方式を大別すると次のようになる。

(2) モデル開発プロジェクト

この事業は、開発対象地域のうち、最もモデルとなるべき中小規模の適地（対象面積は概ね

200ha位) に対し、当該プロジェクトの調査段階から参画し、必要に応じモデル的な土地基盤整備、普及農場等の設置による営農技術の改善、普及、相手国技術者及び農民の訓練、農民の組織化などを織合的に一貫して技術協力を行なうものである。

この場合、日本政府は、当該プロジェクトの調査及び実施計画を行なうと同時に、この協力に必要な専門家の派遣、所要資機材の供与を行なうと共に、相手国技術者に対し、日本における研修を実施する。

現在、この方式にて実施中のプロジェクトとしては、インドネシアの西部ジャワ食糧増産をはじめタジュム地区パイロット計画、フィリピンの稲作開発、マレーシアの農業機械化、タイの養蚕開発計画など4カ国、6プロジェクトがある。

(2) 村落開発プロジェクト

この事業は、既農村を一括して対象にし、稲作のみならず、農民の生活向上、安定を促す多目的作物の導入、あるいは、農村工業の振興などの多角的なアプローチを行ないながら、農民組織活動、生活改善及び農村環境整備などの協力を合わせた、相当大規模な村落総合開発を行なうものである。

現在、この方式にて実施中のプロジェクトとしては、スリランカのデワフワ村落開発をはじめインドのダンダカラニア農業開発、ラオスのタゴン地区農業開発、タンザニアのキリマンジャロ農業開発(予定)など4カ国、4プロジェクトがある。

(3) 地域総合農業開発プロジェクト

この事業は、前記、(1)、(2)のモデル農業開発及び村落開発を広範な地域(わが国の具ないし、それ以上の地域)に対し実施するところにあり、相手国の普及組織を改善利用するとともに、村落開発、拠点開発センターなどを活用して広範な地域全体に技術の波及、農民の生活向上を期するものである。

現在、この方式にて実施中のプロジェクトとしては、ネパールのジャナカプール・チトワン農業開発、インドネシアのランボン農業開発など2カ国、2プロジェクトである。

(4) 農業研究及び農業教育協力プロジェクト

この事業は、とくに研究の遅れている分野あるいは研究の効果の大きい分野を対象に、試験研究体制の整備、研究水準の向上を図り、農業生産の増大に資するため、農業関係の試験研究機関と共同研究及び大学に対し高等農業教育を行なうものである。現在、この方式にて実施中のプロジェクトとしては、インドネシア、インド(予定)及び韓国の農業研究協力、ヴェトナムのカントー大学農学部協力など4カ国、4プロジェクトがある。

(5) 普及センタープロジェクト

試験研究技術者より更に不足しているのは、試験研究によって得られた技術を農民に普及する普及技術者の数であり、普及技術の向上である。特に、栽培技術、農業機械化技術などの普及技術者を養成することは、まさに焦眉の急であると言わねばならない。

この事業は、普及技術者を現地において養成訓練するとともに、周辺への技術普及計画に沿って改良技術の普及協力を実施するため、所要の地に、普及センターを設置して、必要な専門家の派遣と所要資機材の供与を行なうものである。

現在、この方式にて実施中のプロジェクトとしては、インドの4農業普及センター、バングラデシュの農業機械化普及センター、ブラジルのリベイラ川流域農業開発(予定)など、3カ国、6プロジェクトがある。

昭和48年度に実施した国別、プロジェクト別の事業概要は以下のとおりである。

(昭和49年3月31日現在)

国名	プロジェクト名 (地区名)	事業概要	派遣専門家	
			氏名	指導科目
インドネシア	西部ジャワ 食糧増産協力 (ムアライヤン スカマンデヤ チヘランシン タンゲラシン ブカワシン クラフシン スカブミ)	西部ジャワ州における米作増産 に対する協力 協力期間 ①昭和43年～昭和46年 ②昭和43年～昭和49年	菅生 数馬 徳永 寛 船田 正明 今西 功 大内 邦夫 若林 守喜 赤川 克一 篠沢 哲 小川 三郎 芳賀 三男	プロジェクト・リ ーダー 稲作栽培 稲作栽培 農業経営 稲作栽培 かんがい 農業機械 土壌肥料 病虫害 農業機械
	タジウム地区 農業開発 (タジウム)	中部ジャワ州タジウム地区かん がい事業のパイロットファーム (220 ha)に対する協力 協力期間 ①昭和46年～昭和49年 ②昭和49年～昭和51年	伊計 良彦 川又 成罔 加藤 文啓 柴田 寿夫 金井 太郎 上月 秀高	農業技術 (団長) 水管理 農業技術 農業普及 かんがい 調整
	農業研究協力 (ボゴール)	ボゴールの中央農業研究所に対 する食用作物保護に関する研究 協力 協力期間 昭和45年～昭和50年	岩田 吉人 梶原 敏宏 三宅 正紀 岩木 満朗	プロジェクト・リ ーダー 植物病理 植物生理 ウィルス病媒介昆 虫の予察
	ランボン 農業開発 (ブングウル テギネネ)	ランボン州の総合的な農業開発 協力期間 昭和47年昭和52年	野島 数馬 小坂 二郎 永井 卓太郎 中島 太昭 鈴木 忠夫 服部 康二 加藤 成一	プロジェクト・リ ーダー 土壌肥料 低地栽培 栽培 病虫害管理 かんがい 農業普及

第2部 第7章 農業協力事業

フィリピン	稲作開発 (ミンドロ島ナウハン レイテ島サンミゲル アララン)	ミンドロ島ナウハン地区(1,000ha)およびレイテ島サン・ミゲル地区(1,000ha)の米作モデル団地建設に関する協力 協力期間 昭和44年～昭和49年	(レイテ島アララン地区) 三沢 和人 佐々木幸男 大坪栄一郎 山川 博 山田 信一 (ミンドロ島ナウハン地区) 中川 竜一 後藤 直道 宮石 晴夫 大丸 章人 福島 昭一	プロジェクト・リーダー 農業普及 栽培 培 農業機械 農業土木 プロジェクト・リーダー 農業普及 農業機械 栽培 培 農業土木
ヴィエトナム	カントー大学 農学部協力 (カントー)	カントー大学農学部設置運営に関する農業教育協力 協力期間 ①昭和45年～昭和48年 ②昭和48年～昭和51年	永田 良胤 高橋 喜夫 中川 徳郎 田中 亮一	プロジェクト・リーダー (畜産学分野の教授) 農学分野の教授 // 畜産学分野の教授
ラオス	タゴン農業開発 (タゴン)	ヴィエンチャン平野タゴン開発地(800ha)に対する農業開発協力 協力期間 昭和45年～昭和50年	柏森 茂 船津 秀雄 芳賀 悠典 大野 柳作 伊藤 喜久 川高 喜久 後藤 生光 浜田 倍男 柳田 裕 谷川 和男	プロジェクト・リーダー 畜産 培 栽培 培 農民組織 かんがい 建設機械 農業機械 農業技術 // 調整
マレーシア	農業機械化 (ブンボン・リマ)	ブンボン・リマの農業機械化訓練センターにおける農業普及員および指導的農民に対する訓練協力 協力期間 ①昭和45年～昭和48年 ②昭和48年～昭和50年	三枝 浩三 矢追 秀敏	プロジェクト・リーダー (農業機械利用) 農業機械技術
タイ	養蚕開発 (コーラト コンケン ウボン ナコン パイマイ ピア)	コーラトの中央養蚕研究訓練センターに対する養蚕開発協力 協力期間 ①昭和44年～昭和47年 ②昭和47年～昭和50年	大村清之助 桑野 恒雄 良知 正 小島 卓正 小野 秀夫 糸井 節美 山川 一弘	プロジェクト・リーダー(養蚕) 稚蚕飼育 蚕種製造 製 糸 蚕品種改良 蚕病および桑病 桑 栽培
スリランカ	デワフワ村落開発 (デワフワ)	デワフワ地区の村落開発に対する協力 協力期間 昭和45年～昭和50年	佐藤 孝夫 菅野 薫 沼田 正道 清水 真幸 真勢 徹 西川 昭司	プロジェクト・リーダー(栽培) 農業経済 農業機械 かんがい 水 文 調 整
ネパール	農業開発	ジャナクプール県およびナラヤニ県チトワン地区に対する農業開発協力	山口善三郎 長谷川義意	シニア・アドバイザー プロジェクト・リーダー

	(ジャナクプール) チトワシ ハルディナス	協力期間 予備期間昭和46年～昭和49年 本協力期間 昭和49年～昭和54年	島田 輝男 徳留 徳男 矢沢 佐太郎 棚橋 正昭 坪井 伸広	栽培(水管理) 農業機械 栽培 建築設計 園芸
バングラデシュ	農業開発 (テジガオン)	テジガオン農業機械化訓練所および7つのサブ・センターを中心とした農業普及員、地域農民等に対する農業機械化協力 協力期間 昭和48年～昭和50年	姉齒 尚 松本 栄市 難波 輝久	チーフ・アドバイザー 農業機械 稲作栽培
インド	農業普及センター (ヴィアラ) (ヴィアラ) (ヴィアラ)	インド4農業普及センター(ヴィアラ、コポリ、マンディア、アラール)に対する改良農業技術の確立および農業普及員の訓練に関する協力 協力期間 ①昭和43年～昭和47年 ②昭和47年～昭和50年	三木 好久 (アラール) 宮坂 忠次 山中 尚男 松浦 浩 松倉 新一 明田 重俊 (マンディア) 末次 勲 菅原 哲二郎 藤田 勇 米山 正博 (コポリ) 秋谷 良三 長南 叶 柴田 俊英 石川 利憲 岸田 博充 (ヴィアラ) 渡辺 喜一 千葉 守男 小林 博則 小林 圭造 坂元 雄次	チーフ・アドバイザー プロジェクト・リーダー 蔬菜 兼栽培 土壤肥料 農業機械 普及 プロジェクト・リーダー 栽培 土壤肥料 農業機械 プロジェクト・リーダー 農業機械 土壤肥料 農業機械 栽培 プロジェクト・リーダー 土壤肥料 農業機械 土質工学 水管理
	ダングカラニヤ 農業開発 (ダングカラニヤ)	パラルコート地区およびミクスファームに対する農業開発協力 協力期間 昭和45年～昭和50年	太田 秀治 嶋田 唯行 大口 美喜男 吉田 重一 佐々木 福旺 菅原 清吉	首席顧問 栽培 かんがい 圃場整備 調整 農業機械

第2節 48年度事業の実績

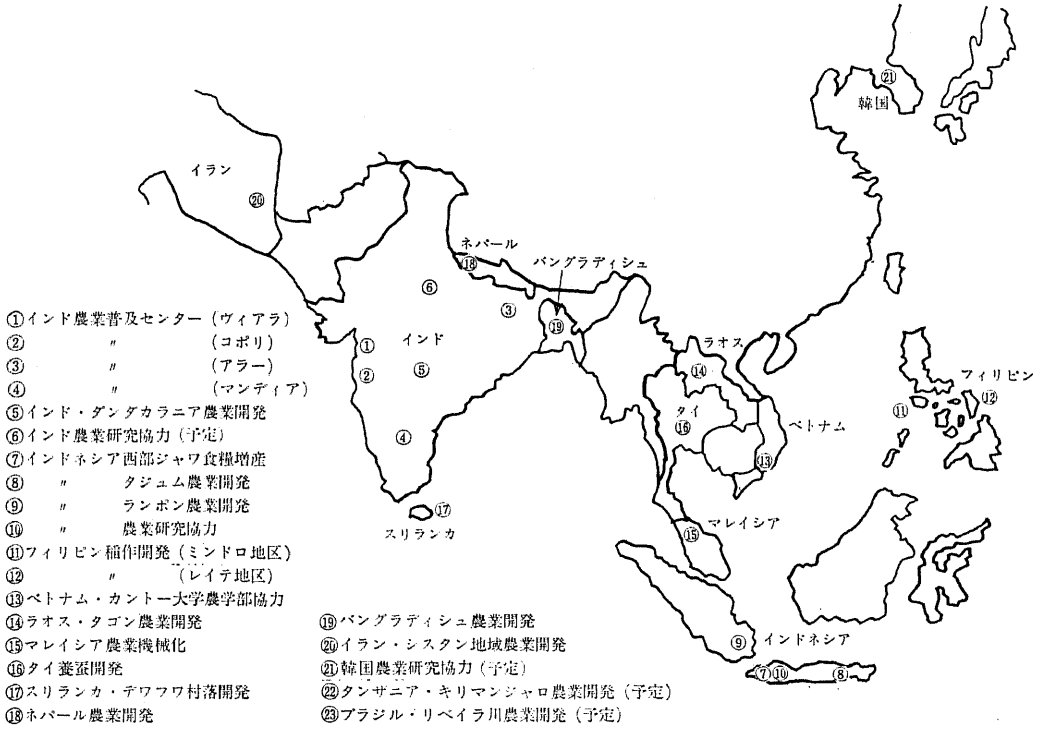
昭和48年度においては、総支出額973,585千円(うち47年度より繰越額199,423千円)の事業を、東南アジア地域を中心に、13カ国、18カ所において、実施し、延べ121名の専門家派遣、22件の調査団の派遣、333,542千円(うち47年度よりの繰越額174,863千円)の機材供与及びそれに関連する業務を行なった。

とりわけ、48年度予算で特筆すべきことは、相手国政府、派遣専門家より、プロジェクトの

実施基準の画一化、現地技術者の系統的な研修のための教材の必要性が強く要望されているのに応じて、本年度は、東南アジア地域の農業水利計画基準作成を行なったことである。今後、逐時、栽培の普及、指導に関する基準、農業機械の基準などについても実施し、我国の農業技術協力方法の大系化を図り、一層効率的なプロジェクト運営を図るつもりである。昭和48年度に実施した国別、プロジェクト別の事業実績は次頁のとおりである。

農業協カプロジェクト実施状況図

(昭和49年3月31日現在)



アフリカ地域



中南米地域



年度別事業実施状況

(単位：千円)

国名	プロジェクト名	42年度	43年度	44年度	45年度	46年度	47年度	48年度
インドネシア	西部ジャワ食糧増産	77,244	36,668	35,493	55,215	45,829	64,389	63,801
	タジウム地区農業開発	0	0	12,241	58,225	22,364	50,662	38,481
	ランボン地区農業開発	0	0	0	0	0	34,619	93,844
	研究協力	0	0	5,986	42,655	51,389	51,677	53,699
フィリピン	稲作開発	61,204	118,103	47,917	35,279	43,960	45,546	61,388
ヴェトナム	カントー大学農学部	0	0	44,144	32,654	62,396	52,198	47,189
ラオス	タゴン地区農業開発	19,008	89,812	34,574	38,584	59,174	56,153	101,062
カンボディア	とうもろこし開発	80,665	42,040	30,632	15,011	7,228	0	0
	農畜センター	49,500	31,249	31,560	—	—	0	0
マレーシア	農業機械化	47,805	63,277	25,044	12,010	14,613	20,559	24,686
タイ	養蚕開発	0	2,784	84,669	84,432	77,762	84,904	95,849
スリランカ	デワフワ村落開発	0	12,754	45,600	57,752	85,632	67,965	73,015
インド	農業普及センター	37,488	89,216	85,710	100,448	75,856	93,055	146,537
	ダングカラニヤ開発	0	0	33,459	99,479	83,383	64,663	72,297
	農業研究	0	0	0	0	0	0	0
ネパール	農業開発	0	0	4,926	7,634	26,199	81,259	92,543
バングラデシュ	農業開発	0	0	0	6,038	27,068	0	27,839
	(小計)	372,914	485,903	521,955	645,416	682,853	767,649	992,230
その他	開発基礎調査など	809	22,097	7,924	5,470	17,334	58,058	66,862
	巡回指導				10,863	23,228	15,206	28,161
	計画打合せ				4,980	4,602	1,331	5,119
	その他				7,039	61,937	100,563	142,858
	(小計)	809	22,097	7,924	28,352	107,101	175,158	243,000
	合計	373,723	508,000	529,879	673,768	789,954	942,807	1,235,230

注：実施計画承認額

1. インドネシア西部ジャワ食糧増産計画

(1)計画の概要

インドネシア政府の食糧増産計画（BIMAS 計画——食糧自給達成、米の輸入解消を目標）推進のための協力要請に基づき、外務省より昭和41年10月に派遣された予備調査団（団長農林省農政局石井普及部長）の後を受けて、昭和42年8月に石井団長以下9名の調査団を派遣し、インドネシア政府の農業重点施策に対する協力につき実施調査を行なった。この結果をもとに

昭和43年5月29日に協力期間3カ年の協定を締結し、同年9月に専門家5名を派遣すると共に、昭和43年度より46年度に至る迄、所要資機材を供与し次の3計画に協力した。

①ボゴール (Bogor) のムアラ (Muara) 試験地における水稻優良種子の生産・検査・普及計画。

②スカマンディ (Sukamandi) 国営農場及びジャカルタ郊外のパッサルミング (Pasarminngu) の農機具部での農業機械化に関する訓練計画。

③チャンジュール (Cianjur) のチヘア (Cihea) 州農場における水稻生産技術、農業機械化、小規模土地改良整備、農業協同組合活動、水稻種子生産計画等の指導助言。

この間、昭和44年2月に巡回指導調査団(団長農林省九州農試橋本室長)を派遣。一方本協力の成果の現地定着の一助として、昭和44年11月、上記チヘア農場への農業用資機材25万ドル相当分の投入計画を含むKR食糧援助協定が両国間で締結され、この効率的活用のためチヘア農場の圃場整備計画を策定すべく昭和45年10月に実施設計調査団(前半団長吉原理事、後半坂本農業協力部長)を派遣。

昭和46年5月に協定延長後の実施方針を明らかにするため巡回指導調査団を派遣。その結果、ある一定地区対象の稲作開発全過程にわたるモデル開発と普及員の増員・質的向上に協力しつつ、各県の農業普及事務所を通じて農民段階まで届くような地域開発の点と面にわたる両者の結合した形の協力が最も必要であるとの結論に達し、昭和46年5月から更に3カ年協定が延長され、10名の専門家の下に新たに次のような協力が実施された。

①農道、灌漑排水等の基盤整備を行なった中で、近代的稲作栽培の全過程にわたる指導・展示を行なう一定地区を対象としたモデル開発地区としての Cihea Tani Makmur 計画達成。

②西部ジャワ州の7つの米の主要産県における Extension worker 及び Key farmer を対象とした、在来農法の中で生かされる稲作栽培の指導・展示を行なう地域開発としての Extension farm 計画達成。

西部ジャワ州内の政府関係技術職員から第一線の普及員及び一部 Key farmer を含めた稲作栽培、種子技術及び農業機械化に関する理論・実技両面の訓練計画達成。

加えて、これら3計画を中心に、中央政府が実施してきた全国レベルの種子検査及び農業機械化の訓練計画へも協力することとした。また昭和48年3月に巡回指導調査団を派遣し、普及体制確立のための Rural Extension Center の拡大、発展の方法論、研修体制確立とカリキュラム作成及び昭和49年5月の協定終了までの引継ぎ体制につき指導した。

(2)昭和48年度協力事業の内容

昭和49年5月に協定満了を控えて、本年度は、これまで実施した指導内容を整理し技術ガイドブックにまとめる等、将来ともインドネシアカウンターパートが主体となりプロジェクトが円滑に運営されるよう、引継ぎ体制確立に協力の重点を置いた。このため、日本での農業普及、稲作土地改良研修コースに各1名のカウンターパートが参加し、また西部ジャワ州農業局長が日本の農業事情を視察した。更に11月に巡回指導調査団を派遣し、協定終了後の農民組織、農業機械、栽培、農業普及の4名の専門家派遣を中心とするフォロー・アップ協力の方針を検討した。

2. インドネシア・タジウム地区農業開発

(1)計画の概要

インドネシア政府は、経済開発5カ年計画の一環として昭和40年8月から、幹線水路、第2次水路38kmの建設による中部ジャワ州バニユマス県(Regency of Banyumas)のタジウム(Tajum)地区約3,200haの水田灌漑計画に着手したが、昭和43年に本計画促進のためアジア開発銀行(ADB)より融資99万ドルを受けることになった。一方、ADBの勧告を受けたインドネシア政府は、計画の成果を一層高めるため、計画地域のほぼ中央を220haパイロット地区とする計画を立て、この推進のための協力をわが国に要請してきた。

このため、昭和44年10月に予備調査団(団長福田東大名誉教授)を派遣し、パイロット設定地、規模、協力内容について調査、昭和45年2月に実施設計調査団(前半団長農林省農政局田所普及部長、後半坂本農業協力部長)を派遣し、詳細なる事業計画をとりまとめると共に次の内容で合意議事録を作成した。

①パイロット地区内の第3、第4用水路及び農道等の建設と、それらを利用した水管理を協力の基本とし、それに関連して灌漑水路からの用水の有効利用と水稻の2期作化等の生産向上技術を、普及員、農民等の訓練を通じて指導、普及する。

これをもとに昭和46年2月に協力期間3カ年、専門家の役務提供及び資機材供与を内容とする協定が締結され、同年9月に専門家6名を派遣して協力が本格的に開始された。その後昭和47年12月に巡回指導調査団(団長農林省農業技術研究所富田技官)を派遣した。

(2)昭和48年度協力事業の内容

本年度は、集団栽培方式、水管理組織(ダルマティルタ)運営、農業機械利用を中心に活動を広めてきたが、昭和49年2月に当初協定の満了を迎えた。これに先立ち、昭和48年7月にエバリユエーション調査団(団長前田農林省構造改善局建設部)を派遣し、過去の実績、問題点の評価を行なうとともに、今後の協力方針を検討した。これを踏まえて、集団栽培方式の継続

・充実、ダルマティルタの育成・普及、畑作、節水栽培、土壌調査の各基準の作成・指導、農家経済調査の実施、機械利用方式の基準作成・指導等の諸活動を中心とする2年間の協定延長が決定され、昭和49年2月より新協定による協力が始められた。

3. インドネシア農業研究協力

(1)計画の概要

昭和44年10月、調査団（団長農林省熱帯農業研究管理室星出室長）が台湾、タイ、インドネシアを対象に予備調査を実施し、インドネシアの中央農業研究所に対する研究協力につき、インドネシア当局と合意をみ、次いで昭和45年2月、実施調査団（団長農林省農業技術研究所岩田病理昆虫部長）が派遣され、西部ジャワ州ボゴール（Bogor）市所在の農業省農業総局中央農業研究所に対して、インドネシア政府が緊急に解決を希望している下記3テーマにつき専門家を派遣すると共に、その必要機材を供与し、現地研究者と協力して研究を実施することを主要内容とする合意議事録を取り交わし、同年10月23日に協定が締結された。

- ①食用作物主要病害の生態と防除に関する研究
- ②食用作物主要病害及びウィルス病の媒介昆虫の発生予察に関する研究
- ③食用作物の生理障害及び主要病害に関する植物生理学的研究

昭和46～47年の雨季には、病理関係、生理関係ともに研究室内の研究の他に圃場試験を展開、一方、機材関係で特筆すべきは、昭和46年度に軽合金網室施設4棟（1棟5×12m）が日本の供与機材により完成したことで、このような施設は研究協力に不可欠であり、実験用機器類の他に本施設活用による今後の成果が待たれる。さらに昭和48年1月、巡回指導調査団を派遣してセミナーを開いて、関係者との意見交換、技術指導を行なった。

(2)昭和48年度協力事業の内容

前年度に引き続いて、病理生理関係の研究、カウンターパートの訓練、及び短期専門家（植物病理、植物生理各1名、3カ月）の派遣を行なった。

また、カウンターパートの養成の一環として、インドネシア側研究員5名を日本における研修コースに参加せしめた。

4. インドネシア・ランポン農業開発

(1)計画の概要

インドネシア政府は、ジャワ島での人口稠密化に対処するためスマトラ島等の外領の開発を積極的に推進しつつあり、これら地域をジャワ島からの移民の楽園とするばかりでなく、食糧

供給及び輸出農産物生産のための一大基地とする構想を持っている。特にジャワ島に接するスマトラ島南端のランボン州は、各種農産物の生産に適する自然条件を持つ上、地理的にもジャカルタの経済圏に入るため開発の第1プライオリティが置かれている。

昭和45年になされた同州に対する総合的な農業開発の協力要請を受けて、わが国は昭和46年8月予備調査団（前半団長吉原理事，後半農林省東北農試城下場長）を派遣し、引続き昭和473年月に実施調査団（団長農林省農政局安尾普及部長）を派遣，協力の基本構想を明らかにすると共に，インドネシア政府と協議し下記内容を合意議事録にまとめた。

①農業普及センターに対する協力——テギネネン（Tegineneng）の既存センターの充実強化。農業開発に資するための諸活動（資料収集分析，情報サービス，開発企画実施についての技術，行政指導，改良農業技術の試験・展示，Key farmer・普及員の訓練，種子の増殖・配布）

②水田地域での稲作振興計画に対する協力（低地農業開発）——中部ランボン県（Kabupaten）の11郡（Kecamatan）を対象に，40のsmall demo-farm（5ha）とlarge demo-farm（100ha）1を設け，改良農業技術の導入・普及，農民組織の育成強化，農業資材・農業信用の供給体制指導，農業経営の助言等を総合的に行ない農民所得水準の引上げ，農民生活の向上に資する。

③高地農業開発に対する協力——中部及び南部ランボン畑作地帯対象の約5,000haの開発。

次いで昭和47年9月に実施設計調査団派遣。同年2月より長期調査員2名を1年間派遣。11月14日協定締結。昭和48年度は専門家12名（農業協力関係7名，開発技術協力関係5名）派遣。機材供与は昭和47年度12,130万円（農業協力関係5,633万円，開発技術協力関係6,497万円（うち47年度新規分2,512万円，前年度繰越分3,985万円）を実施した。

(2)昭和48年度協力事業の内容

協力2年目の本年度は，テギネネン・センター施設の拡充を行なうとともに，プングール（Punggur）郡トトカトン（Totokaton）村に設置したLarge Demo-Farm（約100ha）のうち約5haの圃場整備，及びトリムルジョ（Trimuljo）郡の4カ所のSmall Demo-Farmでの播種，作付け等を実施した。

その他Trial Pilotを4カ所（1カ所0.1ha）設けて施肥法試験等を実施し，また本年度実施予定のところ中止となったプングール郡のSmall Demo-Farm3カ所については，インドネシア側の要望により裏作畑作物（トウモロコシ，ソルガム，落花生，大豆，緑豆）の作付展示を行なった。

5. フィリピン稲作開発協力

(1)計画の概要

昭和41年9月に予備調査団（団長元農林省佐々木参事官）が派遣され、対フィリピン農業協力の方向等を調査し、昭和42年4月に第2次調査団が派遣され、中小規模の既耕地の灌漑計画を対象として調査した結果、ミンドロ島ナウハン地区（ミンドロ島アガサワン川（西北端）、パンガラン川（東南端）に挟まれた沖積平野で、その大部分が既耕地。本計画はアガサワン川より水をポンプ揚水し、乾季 4 ton/ha の安定した収量を上げることを目的。）及びレイテ島アランアラン地区（レイテ島東北部タクロバン市から西南約49キロのところ）に位置し、アイニット川左岸に展開。）が技術的、経済的に妥当であるとの結論に達し、同年11月、両地区の“米増産のための稲作灌漑モデル団地”建設計画を作成し、計画打合せ班を派遣。翌年3月に実施計画調査団（団長農林省武田設計官）が派遣され、9月パイロット・ファーム設置のための調査団派遣。これに基づき、昭和44年6月17日に下記を目的とする協定が締結され、協力が開始された。

①米の効果的貯蔵・乾燥・精米のためのライス・センター建設を含む地域米増産プロジェクトとしてフィリピン政府が力を入れているナウハン地区、アランアラン地区の両地区の 100ha につき、末端における水利用と管理、現地農民が利用しうる実用的営農技術の開発と普及等のため、現実の営農の場において、その周辺地域の営農改善のモデルとなるべきパイロット・ファームを設置し、5カ年にわたって日本人専門家の役務提供、所要資機材の供与を行なう。

昭和45年12月に主として供与機材の問題点につき巡回指導調査団を派遣し、昭和47年3月に灌漑排水上の問題点を明らかにするため、技術巡回指導調査団を派遣。更に昭和48年3月にも巡回指導調査団を派遣し、協定終了後の協力関係を打合せた。

(2)昭和48年度協力事業の内容

7月に巡回指導調査団（団長水資源開発公団計画部武田次長）を派遣し、過去の実績の分析・検討とともに、協定期限内に実施すべき事業計画の策定を実施せしめた。専門家に係わる動きは特にないが、カウンターパート5名の日本での研修を行ない、うち2名を、供与機材の保守管理・修理のために農業機械機具整備コース（6カ月）に参加させた。また機材供与では、スペア・パーツ類を主として行なった（12,055千円相当）が、5カ年にわたって使用したため耐用年数が来た一部のものにつき、本体をも供与した。

相手国の予算事情より事業実施が全体的に遅れていることもあり、本年度事業に土地基盤整

備を入れざるを得なかった。

6. ヴィエトナム・カントー大学農学部協力

(1)計画の概要

カントー大学農学部は、メコン・デルタの中心カントー市に、同国基幹産業である農業の発展に貢献すべく農業高等教育の最高府として設立された同国唯一の大学農学部であるが、学部開設の歴史が浅いうえ打ち続く戦禍により教育陣の手薄、施設・教育資機材の不足をきたし、教育内容を不十分なものに行っている現状から、昭和42年9月、同国を訪問した APU 議員団に対し、同国政府はその充実強化の援助を要請した。

昭和44年7月、同国よりの正式要請に応じて調査団（団長坂本農業協力室長）を派遣し、下記の協力内容を取りまとめた合意議事録を交換し、翌年3月に協定が締結された。

- ①農学及び畜産学の各分野の教授及びリサーチ・フェローの派遣、並びに必要な日本人教官の派遣による研究・教育面の指導援助。
- ②将来カントー大学の教官となるべきヴィエトナム人教官要員の日本での研修。
- ③学部運営に必要な研究・教育資機材供与。

本協定に基づき、昭和44年8月、45年3月、46年3月に計4名の教授を派遣する一方、必要な資機材の供与を行なった。

また昭和45年3月に巡回指導調査団（団長文部省大学学術局宮山科学官）を派遣し、協力実施スケジュール等細部にわたる検討を行ない、昭和48年3月にも巡回指導調査団を派遣し、協力期間の中間に達した本協力の評価と反省を行なった。

(2)昭和48年度協力事業の内容

本年度は、農学分野の中の植物生理、土壌物理、及び畜産学分野の計3名の専門家を派遣し併せて C.P. 方式により水産分野の専門家を短期派遣した。

授業内容の充実に伴って学生数も増加し、一層の活気を呈している。卒業生は殆んどが公務員となり、農業開発のための行政的、技術的な担い手に育ちつつある。本年度より畜産学科も新設され、メコン・デルタ畜産の主力となる中小家畜について授業を行なうことになった。従って、資機材の供与はこれら学科を中心に必要準備を実施した。また、新キャンパスに建設する農学部校舎について、10月に巡回指導を兼ねて調査団を派遣し、そのコンサルティングを行ない将来構想をまとめた。

7. ラオス・タゴン農業開発協力

(2)計画の概要

タゴン (Tha Ngone) 地区は首都ヴィエンチャンの北方約 25km、タゴン村の東方に位置し、標高163m~167mの極めて平坦な地形で、面積は約 1,000ha に及び大部分が草原と森林である。また本地区はメコン河の支流ナムグム河 (Nam Ngum) に沿っており、雨期には上流からの洪水とメコン河の逆流による水位上昇によって常時湛水している。

わが国は昭和43年1月及び11月に調査団 (団長農林省農地局福沢調査官) を派遣し、技術的・経済的可能性について調査すると共に、農業開発計画書並びに次のような実施計画書を作成した。

①本地域に囲繞堤を築き、ナムグム河からの洪水を防ぎ、約 820ha の農地を造成すると共に、背後地の排水については、承水路と調整池を設置して洪水の排除を行ない、また地区内の洪水排除については、下流に排水ゲートと排水機場を設けて自然と機械の両用により行なう。

②一方灌漑用水については、上流端に用水機場を設けて幹支線用水路により灌漑を行なう。併せて系統的に農道を配置して近代的な稲作栽培を可能とする圃場の整備を行ない、改良農法を導入して、もってヴィエンチャン平野の農業開発のモデル地区とする。

本計画では、囲繞堤の築造等の建設工事及び 820 ha の水田造成工事について必要な建設機械と資材はアジア開発銀行 (ADB) の融資97万 US\$ によって購入し、ラオス政府と為替安定基金 (FEOF—日本政府等の外国からの拠出金によって設けられている) からの現地通貨をもって施工することとなっており、ADB はラオス政府と日本政府の要請に基づいて調査団を派遣し調査を行なった結果、本プロジェクトに対し優先的に融資する旨査定し、昭和45年7月に契約、46年10月に着工した。

この結果、総事業費を244万 US\$ とし、ADB からの融資97万 US\$、日本政府の援助129万 US\$、ラオス政府18万 US\$ とし、820ha の水田を造成し、うち 100ha につきわが国がパイロット・ファームとして技術協力することとなり、ここで近代的な農業を実施し、これがタゴン地区全域に普及していくことを目的とした協力内容につき、昭和45年4月、向こう5カ年協力することとして協定が締結された。

本協定に基づき昭和46年4月に農牧センターの専門家を本プロジェクト専門家に切替えると共に順次専門家を派遣し、100ha のパイロット・ファームの建設も完成の目途がつき、一方、供与機材については建設機械、農業用資材等所要の資機材を供与した。

昭和48年1月に実施計画調査団を派遣し、最近の米不足に現われた社会・経済条件の変化に対応すべく、水稻の二期作により最大の収益をあげる経営パターンの策定、それを補完する他

の作物の調査研究につき調査した。

(2)昭和48年度協力事業の内容

昭和47年10月から170haの水田造成、用水ポンプ場、排水ポンプ場 No. 1, No. 2, 縮切堤及び幹支線道路、用排水路の一部の諸工事を開始し、48年7月に完了。またこれと並行して用排水ポンプ及びゲートの据付けを、48年4月から開始、用水ポンプは7月から本格的に運転を開始し、排水ポンプは8月に完了した。更に、48年9月には680haの圃場造成、幹支線道路、各施設の手直し工事を行なった。

48年乾期作は、前年の雨期作における1.23t/haに対して1.9t/haの増収となった。48年雨期作及び49年乾期作には68戸(136ha)が入植し、日本人専門家の指導により水稲栽培を行なった。

一方、本年度は37,620千円相当の機材供与を行なうとともに、49年2月には巡回指導調査団を派遣した。

8. マレーシア農業機械化協力

(1)計画の概要

マレイ半島西北部ケダー州(Kedah)及びプロビンス・ウェルズレイ(Province-Wellesley)を中心とする所謂マレーシア穀倉地帯では、第1次5カ年計画の一環としてムダ河灌漑計画やプライ河排水計画等大規模な土地改良事業が進められ、水稲二期作利用地の拡大がなされつつある。一方、かねてより不足傾向にある農業労働力は最近とくに顕著になり、水田耕作の機械化の必要性が生じている。

わが国はマレーシア政府の要請に応じて、昭和42年9月のプライ河排水計画フィージビリティ調査に併行して機械化に関する予備調査を実施、次いで昭和43年6月に実施調査(団長農業機械化研究所柳田理事)を行なって協力計画をまとめ、最も必要度の高い二期作化予定地に隣接しているブンボン・リマ(Bumbong Lima)の農業機械化訓練センターにおいて、農業改良普及官(JAA)、卒業後JAAの資格取得を見込まれる農学校生及び農業省の選出農民を対象とした機械化訓練及び応用試験の実施につき、2名の専門家派遣と所要資機材の供与等を含む協力を両国間ではほぼ合意した。これをもとに昭和45年12月29日に協定が締結され、昭和46年3月より2名の専門家を派遣し、45年度に繰越予算分と併せて計画予算の8割相当分を供与。46年度は前年度供与した農業機械等の部品を中心に供与し、47年度は供与額1,141万円となった。

更に昭和47年8月に巡回指導調査を行ない、二期作化の進捗状況、訓練内容等につき昭和48年12月の協定終了を踏まえて技術的指導助言を与えた。

(2)昭和48年度協力事業の内容

本年12月28日をもって、3カ年の当初協定が終了するため、これまでの実績・問題点を調査・評価し、もって協定終了以降の本プロジェクトに対するわが国の対処方針を検討する目的で、本年8月にエバリュエーション調査団（団長農林省農蚕園芸局肥料機械課前田課長）を派遣した。その結果、マレーシア側の現職々員訓練を初めとする学生訓練、農民訓練の実施強化、及びブンボンリマ PMTC の保有する供与機材を他の FMTC 等へ貸与するなどの供与機材利用の弾力的運用等、協力活動の継続・充実の必要性から、協定の昭和50年12月28日までの延長が決定された。

9. タイ養蚕開発協力

(1)計画の概要

タイ政府は1972年から第3次経済開発5カ年計画を鋭意実行しており、農業開発が重点課題の1つとなっているが、中でも開発の遅れている東北部の農業開発は極めて重要視されている。

同地方は、降雨が少ないうえ地味瘦薄で住民の大半は米中心の自給自足経済を営んでおり、タイの養蚕はここで主として行なわれているが、各農家とも規模は小さく、技術は稚拙で収穫した繭の大半は自家消費に廻される現状にある。

しかし一方、タイ・シルクの輸出は順調な伸びを示しており、タイにおける養蚕業は換金農業として有利なものになりつつあるため、タイ政府は自国の貿易条件改善と東北部タイの経済開発、民生安定を図るため、養蚕開発技術政策を積極的に進めることとし、わが国の協力を要請してきた。

これに基づき、昭和43年7月基礎調査団（団長農林省石倉研究参事官）が派遣され、稲作、灌漑と並んで養蚕協力に関する基礎調査を重点的に行ない、次いで昭和44年2月に実施調査団（団長蚕糸事業団監事大村博士）が派遣され、東北部タイの各地を調査し、下記協力内容を合意議事録にとりまとめた。

①タイ国養蚕業の飛躍的發展のため、新技術の開発を行なうとともに技術者の教育訓練及び原蚕種の製造を行なうべく、養蚕研究訓練センターを東北部タイの中心地であるコラートに設ける。

②本センターで開発された蚕新品種の増殖と、併せて各地方の農民の教育訓練のため、支場として4カ所の既設蚕業試験場を改組し、施設の整備拡充を図る。

③センターで開発された新技術の農民レベルへの適用と一層の進展のため、6～10カ所の養蚕農家群を選定し、稚蚕の共同飼育等の中軸とする新しい技術体系のもとに濃密な指導を行ない、将来の普及の中核として育成。

④タイ国における蚕糸業の発達を図る。

同年9月、上記議事録に基づき大村清之助博士（団長兼飼育担当）以下4名の専門家を派遣し、更に45年度に2名を追加派遣した。

現在まで供与した機材は、昭和44年度6,837万円（コラートのセンター本場に蚕飼育用機材、病理研究用機材、蚕種冷蔵施設、栽桑用機材、車輛類等）、45年度5,568万円（センターに製糸用機材、栽桑用機材等、及びサブ・センター1カ所分の蚕種冷蔵施設）、46年度5,269万円（センターに対する補充用機材とサブ・センター1カ所分の蚕種冷蔵施設、蚕飼育用品セット等）であり、47年度は4,938万円（センター用として自動繰糸機、乾繭機を、支場用として蚕具類及び1カ所分の蚕種冷蔵施設を中心）である。

一方、巡回指導調査団は昭和44年度に第1回（団長小長井宗治）を派遣し、微粒子病の対策につき指導を行ない、昭和45年度には第2回（団長仁木功）を派遣し、支場の整備計画、普及事業の推進方法、製糸施設の促進と運用、カウンターパートの受入れ研修等、協力計画全般につきタイ側関係者と打合せを行なった。46年度には第2次調査団（団長福田紀文博士）を前後2回に分けて派遣し、昭和47年3月7日に満了となった協力期間の延長について現地調査及びタイ政府当局者との打合せを行ない、新合意議事録を作成した。

なお養蚕研究訓練センター（コラート）は昭和46年12月15日、タイ側は農業省次官 Mr. Preida 他、日本側は後宮大使、田付理事長他総数500名が参列し、開所式が行なわれた。

タイ国養蚕の近代化のためには、蚕の品種改良、蚕の微粒子病防除、蚕の寄生蠅の防御の3課題は重要で、どれか一つでも未解決の間は、タイ国養蚕の発展の道は閉ざれたままであるが、過去3カ年の協力でこの3課題は技術面では解決されたといえる。従って今後3カ年ではこのセンターで開発された新技術の農民レベルへの適用と一層の進展のため6～10カ所の養蚕農家群を選定し、稚蚕の共同飼育を中核とする新しい技術体系のもとに濃密な指導を行ない、将来の普及の中核として育成することが最大の課題であることから、昭和48年3月に巡回指導調査団（団長農林省芦野道夫蚕業課長）を派遣し、ピマイ・パイロット・ヴィリッジ（特に稚蚕共同飼育所運営）を中心とする普及事業へのてこ入れ、蚕種製造配布事業への取組み及び製糸施設の設立について調査指導を行なった。

(2)昭和48年度協力事業の内容

本年度は、47年度に供与した試験用製糸機械（乾繭機、自動繰糸機）、水質改良装置の現地据付け及び整備のため、調整（短期）専門家を派遣するとともに、繰糸技術（短期）専門家を派遣して同繰糸機を利用した繰糸技術の集中的訓練を実施した。機材供与は、ピマイ、スリン等の養蚕パイロット・ヴィリッジにおいて、センターで確立した現地に適した近代的養蚕技術

を適用した養蚕が開始されるのに伴い、展示用蚕具類、肥料、生糸系質検査装置等のセンター研究訓練用機材、サブ・センター1カ所分の蚕種冷蔵施設等46,914千円相当を供与し、またカウンターパート訓練の一環として、5名を日本の蚕糸試験場で訓練した。

本プロジェクトの協力期間が残すところ1カ年余となり、これまでの協力成果を評価し今後の方向を調査検討するため、49年2月に巡回指導調査団（団長蚕糸事業団伊藤理事）を派遣。同調査団は、これまでの協力成果を高く評価するとともに、養蚕パイロット・ヴィリッジ事業の重点的実施が必要である等、今後解決を待つ課題があることを明らかにした。

10. スリランカ・デワフワ村落開発

(1)計画の概要

デワフワ（Dewahuwa）地区はコロンボの北東150kmに位置し、スリランカ国のドライ・ゾーンとウェット・ゾーンの間であって、約22年前政府により開墾され入植が行なわれた。デワフワ貯水池から灌漑される約2,700acreの水田地帯で、本協力地区はそのうちの上流部の水田約700acre、畑約100acreからなっている。

昭和43年7月、外務省より日本政府の対ス農業協力の方向付けを探るべく予備調査団（団長那須東大名誉教授）が派遣され、一定規模の村落を対象として土地基盤整備・営農指導・農民組織強化・生活改善を四本柱とする“総合村落開発”協力を行ない、その効果を近傍に波及することが最も適当であると報告した。次いで昭和44年2月に調査団（前半団長福田東大名誉教授、後半大戸理事）を派遣しデワフワ地区を選定。7月に実施設計調査団（団長農林省農地局井元参事官）を派遣しR/Dを作成。次の事業内容が決定された。

- ①営農技術の確立・指導と、機械化作業体系の導入・普及。
- ②灌漑用水の有効利用、水管理及び施設の維持管理の指導。
- ③幹線水路補修、末端水路整備、農道新設、区画整理等の圃場整備事業実施。
- ④畑地灌漑施設設置と灌漑技術の指導。
- ⑤農業協同組合の再編成と育成。農村工業導入による農民所得向上。簡易水道施設設置、食生活改善、農民保健等の生活改善の助言。

農村振興政策上特に強い期待を本開発に寄せているスリランカ政府の要請により、昭和44年11月に協定締結前であったが専門家3名派遣、所要機材の一部を供与し、昭和45年10月に5カ年の協力期間で協定が締結されると同時に、更に3名の専門家を派遣。機材についても順次供与した。

特に昭和46/47年のMaha期の耕作で、日本人専門家の営農指導のもとに飛躍的増収がはかられ、スリランカ政府より高く評価された。

(2)昭和48年度協力事業の内容

プロジェクト地区内で、灌漑施設の改修、圃場整備、営農技術指導等が効果を現わしてきており、その結果増収が図られ、更に種子更新、施肥量の増加、移植栽培の導入を手がけた。本年度は特に協定期間の中間点であることに鑑み、9月に巡回指導調査団（団長福田顧問）を派遣し、今後の方針として灌漑については水管理基準の作成、組織の編成、ローテーション灌漑の導入の必要性を示唆する一方、機械について共同利用のための組織作り、更にパイロット・ファーム運営の促進等を指導し、協力内容の一層の充実に努めた。

11. インド農業普及センター

(1)計画の概要

わが国は昭和37年及び39年にインド政府との間にそれぞれ締結した1次、2次協定に基づきインド国内に“日本式稲作技術の模範演示”を目的とした8カ所（西ベンガル州、オリッサ州ビハール州、クジャラート州の4州及びマハラシュトラ州、ケララ州、マイソール州、アンドラプラディッシュ州の4州）の模範農場（農業技術センター）を設置し、その運営に協力した。これら8模範農場は、周辺農家の3～4倍の収量をあげる等水稲の栽培演示に顕著な成果を収め、当初からの目標である“改良農法の演示”に一応成功を収めたことに鑑み、昭和42年、43年の協力期間終了をもってインド側に全ての運営を委ねた。

しかしながら、インド側はその後にも日本の協力を要請してきたところから、模範農場で確立した稲作栽培技術を次のステップとしてインド国内に広く普及することが、インド国の食糧増産に貢献しうるものとの判断に立って、1次協定に基づく4農場のうちからグジャラート州スラート地区ヴィアラ（Vyara）、ビハール州シャハバード地区アラー（Arrah）の2模範農場をまた2次協定に基づく4農場のうちからマハラシュトラ州コポリとマイソール州マンディアの2模範農場を新たに農業普及センターとして改組することになり、昭和43年3月及び7月に各々協定が結ばれ、わが国は改組に必要な普及用農業機材の供与と専門家の派遣と共に、次のような普及訓練、実用試験を行なうこととなった。

- ①農業技術者・指導的農民に対する稲作改善の実地訓練
- ②稲作改善上必要な実用試験
- ③改良農機具による実用試験及び演示

この間、第1次、第2次普及センターに対する技術指導と普及方法検討のため、昭和44年2月に調査団（団長外務省柳谷技術協力課長）を派遣し、同年10月にはビハール州アラー・センターとその周辺に大発生したイネ白葉枯病その他の病害の原因究明と対策指導のため、農業技

術研究所の脇本細菌病第一研究室長を4センターに派遣した。同氏の調査報告はインド政府から高く評価され、その後も同趣旨の協力要請があり、昭和45年8月に病害虫発生予察巡回指導調査団（農林省農事試験場吉村博士団長）を派遣した。

また昭和45年度は3年目を迎える年でもあることから、計画打合せチーム（団長坂本農業協力部長）を派遣し懸案事項の処理にあたり、昭和46年3月には吉原理事を団長とする打合せチームを派遣、協定終了を次年度に控えた1次協定の取扱いを中心にインド側の意向打診。9月には再度病害虫巡回指導調査団を4農業普及センターとダンダカラニヤ開発プロジェクトに派遣。インド政府は毎年農業生産高の減少の大きな原因は病害虫の被害によるものと断定し、わが国に対して防除対策の長期協力を求めた。

更に昭和47年3月にアラー農業普及センター・チューブ・ウェル実施設計調査団を派遣、同センターの下部機関である3サブ・センターに対する Tube-well 設置の可能性について調査を行なった。

一方、マハラシュトラ州政府は、コポリ・センターの周辺約1万 ha に及ぶ3郡での水稻多収化、ボンベイ近郊の都市化により生じた農業労働力不足の対処策として、農業用機械の集団導入利用を中心としたセンター周辺農業開発計画を樹立し協力を要請してきた。このため協定の範囲内でこの要請に応え、既に農業技術センター以前に樹立した稲作技術上の改良方策、第2次協定後の活動成果などを周辺に拡大普及するための具体的方法を覚書きの形でとりまとめ、昭和45年3月31日に調印し、これに基づき昭和46年2月に3名の周辺普及担当専門家（期間3カ年）、昭和45年5月に2名の土地基盤整備専門家（期間6カ月）を派遣し、必要な機材として昭和44年度分3,200万円相当を供与した。

また、グジャラート州ヴィアラ・センターの周辺に多目的ダム（Ukai Dam）が47年度に完了したのに伴い、インド側の要請によりその農業土木分野に関する調査及び関連指導を行なうこととなった。

昭和47年度には、アラー・センター実施計画調査団（団長福田顧問）を派遣して、プロジェクト地域の既設水源灌漑施設の有機的利用による安定した灌漑水確保のための改善案策定を行ない、9月には計画打合せチームを派遣して全体的な懸案事項の調整を行なうと共に、10月にも実施計画調査団を派遣して第2次協定（コポリ、マンディア）の延長に伴う将来計画策定とインド当局との確認を行なった結果、協定終了の昭和47年からインド側の体制が整う向こう3年間の協定延長が合意された。

(2)昭和48年度協力事業の内容

本年10月から11月にかけて巡回指導調査団（団長農林省農蚕園芸局須賀審議官）を派遣した。この調査では、これまでの協力活動状況を検討し、協定満了までの具体的活動目標を策定

し、併せて技術指導を行なった。

一方、本年度は供与機材 68,300 千円相当を 4 センターに購送する予定で必要業務を進めたが、インド側の国産品奨励策等の事情で手続きが遅れ、49年度へ繰越した。

なお、ヴィアラ・センターには、1年の空白のち本年3月末から6月にかけて5名の専門家が現地に着任し、他の3センターと足並みを揃えて活動を再開した。

アラール・センターでは、機械化利用プロジェクト、野菜採種プロジェクトが新たにサブ・センター活動として12月に発足し、49年春より本格的な活動を始めている。

12. インド農業研究協力

(1) 計画の概要

インド国とわが国との農業技術の交流は、昭和37年インド4州に「日・印模範農場」が開設されて以来次第に深まり、特に昭和44年インド北部各州に発生した稲の「白葉枯病」防除対策へのわが国の協力は、その発生現場での対策だけでなく、インド国内研究機関での研究にも刺激を与えた。

一方インドは現在、国民の栄養上の観点から人口増加に見合う果実、野菜の必要量を確保すべく、高次の食料生産を目ざして果樹、野菜等の園芸の振興に移行しようとする趨勢にあるが、その範を日本に求めようとする気運が強くなってきた。

以上のようなインド側の要請には、わが国としては研究協力で応えることが最も肝要であるとの観点から、昭和46年11月、予備調査団（団長熱帯農業研究センター永井研究部長）を派遣し、稲作については主要稲作病害虫の大量発生を予察する方法の確立に関する研究を合同で行なうことに一致したが、園芸分野については、緊急事態（即・パ戦争）の発生により十分な現地調査ができなかったため、昭和47年11月に改めて実施調査団を派遣して詳細な現地調査を園芸分野につき実施し、引続いて同年12月に実施調査団団長農林省農業技術研究所河野昆虫科長（RD 班）を派遣して協力の具体的方法の合意議事録へのとりまとめを図ったが、病虫害研究協力については大筋の合意をみたものの、園芸分野における対象研究機関についての意見調整が困難となった。

(2) 昭和48年度協力事業の内容

本年度は、未決定の園芸部門の研究場所を協議決定し、併せて計画の具体的内容検討のため、12月に計画打合せ調査団（団長農林省農業技術研究所病理昆虫部水上部長）を派遣し、園芸部門のうち柑橘に係わる研究場所の未同意部分を除いて合意議事録をとりまとめ署名を交した。内容（研究課題）は次の通り。

①病虫害部門：

- a. メイチュウに関する研究
- b. ヨコバイ及びイネツングロ・ウィルスに関する研究
- c. イネ白葉枯病に関する研究
- d. イネシントメタマバエに関する研究

②園芸部門：

- a. 野菜の一代雑種種子の生産方法に関する研究
- b. 柑橘類の栽培方法に関する研究
- c. 落葉果樹の栽培技術に関する研究

13. インド・ダングカラニヤ農業開発

(1)計画の概要

ダングカラニヤ地域は、中央政府による難民救済と原住部族に対する定着策として開拓され、ライガール、ウメルコート、パラルコート及びマルカングルの4地区からなっており、種々の開発事業が政府直轄事業として進められている。同地域の開発に対する協力要請は昭和42年12月に第7次インド巡回指導調査団が訪印以来、再三インド政府から行なわれた。わが国はこれに応じ、昭和44年7月に開発予備調査団（団長農林省農政局遠藤参事官）を派遣、次いで同年11月実施設計調査団（前半団長農林省三木技官、後半 OTCA 内原センター太田館長）を派遣して次の協力基本計画を樹立した。

①村落開発のため、パラルコート地区パカンジョール幹線水路の水掛り500エーカーの地域にモデル地区を設け、灌漑排水路等の基盤整備、営農技術の改善による農業生産力の拡大と農民の生活向上を図る。

②500エーカーの地域の灌漑を容易にするため、パカンジョール幹線水路の改良を行ない、併せて同幹線水路沿い120エーカーの地域に台地灌漑施設を設ける。

③バスタルの西北部のミックスト・ファーム内の低地130エーカー、台地50エーカーにおいて圃場整備、灌漑排水路等の整備、営農技術の改善を行なうと共に、地域農民並びに村落開発計画に関係する普及員の訓練を行なう。

昭和45年8月19日締結の協定に基づき、同年10月に6名の専門家を派遣し、45年度に基盤整備用機械を、46年度には農業機械を中心に供与した。また昭和46年4月にはパラルコート右岸幹線水路の水掛り地域に関する設計、指導のための実施設計調査団を、同年9月には農業普及センターと兼ねて病虫害巡回指導調査団を派遣し、懸案の病虫害対策についての助言を与えた。なお47年の機材供与は、インド側の輸入政策変更により繰越した。

(2)昭和48年度協力事業の内容

6月にミックスト・ファームの基盤整備を完了し、工費についても工法の改善によりエーカー当たり3,000から2,500ルピーに低減することができた。基盤整備後の作付状況は順調で、雨期稲作は平均収量2,400kg/エーカーと、協力以前の4倍に達した。また本協力事業のメインとも言えるパカンジョール村落開発は、12月より基盤整備事業が開始された。完了は49年6月頃の予定。

一方本年11月には実施計画調査団（団長南九州大学園芸学部原田教授）を派遣し、パラルコート総合農場の基盤整備完了の結果検討、営農改良事業の進捗状況調査、パカンジョール村落開発計画の実施目的・方法の検討、パカンジョール幹線水路改良についての調査を実施した。

14. ネパール農業開発

(1)計画の概要

ネパール政府は、第4次5カ年計画（1971～1975年）に沿って農業に重点を置き経済開発を推進しつつある。

昭和44年4月ネパール政府より同国ナラヤニ県、ジャナクプール県、メチ県の農業協力要請がわが国になされ、これを受けて昭和45年3月に開発基礎調査団（団長 OTCA 福田顧問）が派遣されて同国東部カンカイ、ラプティ農場、ジャナクプール地区等の調査を行ない、次いで適正な協力対象地区の選定及び具体的協力内容決定のため、昭和45年11月に計画調査団が、その調査内容の詳細説明と今後の方向打合せのため46年6月に計画打合せチームが、更に同年10月には実施設計調査団（団長福田仁志 OTCA 顧問）が派遣され、プロジェクト実施のための合意議事録を交換して以下のような協力内容により2年の準備期間、5年の本格協力期間を定めて協力が開始され（11月26日）、7名の専門家が派遣された。

①ネパール王国14県(Zone)のうちジャナクプール県 (Janakpur Zone) 全域にわたって農業の全分野に協力する。

②協力のプライオリティをネパール農業技術者の全ての段階にわたっての訓練と、農民への普及計画に置く。具体的には、

(イ)ハルデナート普及農場計画は 40ha の国営農場の中で次の活動を行なう。

- (i) 稲、小麦その他畑作物の新しい栽培技術の導入及び展示
- (ii) 稲、小麦その他畑作物の普及諸試験
- (iii) 普及職員 (Extension officer, Extension worker) 訓練
- (iv) 普及に必要な各種作物の優良種子、種苗の生産

(ロ)ジャナクプール県普及活動計画は、タライ平野全域にわたり次の活動を行なう。

- (i) 深井戸及び簡単な灌漑排水施設を整備した圃場 (420ha) での栽培技術の指導
- (ii) 適当に設定された普及区を通じての在来農法の改良及び導入可能な新しい農業技術

の指導

(iii) 農業技術普及の効果的推進のための農民組織結成及び活動に関する指導

(ハ)ラプティ・モデルファーム計画は 8ha の国営農場で次の活動を行なう。

(i) 稲,小麦その他畑作物の新しい栽培技術の導入及び展示 (Inner Tarai, Hilly Areas)

(ii) モデルファーム周辺への灌漑施設の建設及び新しい農業技術の普及 (約 100ha)

(ニ)ジャナクプール県の Inner Tarai と Hilly Areas での農業開発に関する指導

昭和47年8月に打合せチームを派遣し、細部打合せを実施。47年度に45,000千円の機材供与を行なった。

(2)昭和48年度協力事業の内容

本年度は、R/D に基づく協力準備期間から協定に基づく本格協力に移行する年に当り、特に Hilly Areas での農業開発協力を方向付けるため、5月に実施設計調査団を派遣し、①巡回指導方式、②タライ方式(専門家+協力隊員による協力)、③サブ・センター方式、のいずれかが適当であることを明らかにした。

なお、協定締結交渉は、11月26日締結の予定で進められたが、協力内容については合意の見通しのところ、専門家の特権免除につきネパール側より問題提起があり、調整に時間を要したので、とりあえず R/D の協力期間を1カ年延長した。また47年度の繰越分を含めて93,009千円相当の機材を供与した。

15. バングラデシュ農業開発

(1)計画の概要

独立間もない新生国バングラデシュ(旧東パキスタン)は、人口の8割が農業に従事し、米作の耕地面積2,200万エーカーで国土面積に対する耕地率は極めて高いにも拘らず、年間120万~150万トンの食糧を輸入するという恒常的食糧不足国で、国民は不安定な生活状態に置かれている。

このような背景下で、バングラデシュ政府は緊急食糧増産計画を最重点施策とし、その一部として旧東パ政府により設立され日本政府も協力したダッカ農業機械化訓練センターを改組、拡充し、7つのサブ・センターを各地方に設立すると共に、パイロット・プロジェクトを有する農業機械化訓練所とする計画につき、わが国の協力を要請してきた。これに基づき、昭和47年8月に予備調査団を派遣すると共に、昭和48年1月に実施計画調査団(団長 OTCA 農業協力部杉山高義業務課長)を派遣し、協力骨子を次のように策定した。

①テジガオン農業機械化訓練所において郡及び村レベル農業普及員、農民に対する農業機械

の操作，修理の実地訓練，展示教育を行なう。

②同訓練所付属の適当規模のパイロット・プロジェクト地域において，地域農民及び農業普及員に対する農業機械化と近代農業技術の展示を実施する。

③7カ所のサブ・センターに対し派遣される協力隊員による技術指導。

(2)昭和48年度協力事業の内容

実質的な協力の実施は本年度からで，4月に稲作栽培の専門家，12月に農業機械とチーフ・アドバイザーの計3名を派遣し，協力隊員も3つのAETIに8名を派遣した。またカウンターパートについては，農業省の計画担当局長他1名を受入れた。

現地での訓練計画は，予算等の関係から必ずしも所期の員数を受入れてはいたないが，食糧の増産には普及員の養成訓練が重要であるとの認識に立ち，一層の努力を傾注することになった。

なお，49年3月には巡回指導調査団を派遣した。

16. 韓国農業研究協力

(1)計画の概要

韓国政府は工業部門と農業分野との格差是正のため農業生産力向上に努め，セマウル運動と称する農村振興運動を展開している。

このような農業事情の下で，農業技術，特に収量増大のための試験研究の成果に多大の期待が寄せられ，過去2回の日韓農林水産技術協力委員会において「作物（蔬菜を含む）の生産力増強に関するプロジェクト研究協力」の推進が合意された。

これを受けて昭和47年11月に予備調査団（団長農林省農林水産技術会議伊藤隆二研究管理官）が派遣され，現況調査を行なうと共に関係機関と協議を重ね，協力内容の大綱を「合意議事録」にまとめた。

(2)昭和48年度協力事業の内容

本年度は合意議事録に基づく協定交渉に入ったが，諸般の事情によりこれが遅延したため，協定成立後のプロジェクトの早期着手に資するため，49年3月に計画打合せチーム（団長農林省農林水産技術会議伊藤研究管理官）を派遣し，具体的な研究計画，専門家派遣計画，研修員受入れ計画，機械供与計画を含む49年度の実施計画細目を打合せた。

17. イラン・シスタン地域農業開発

(1)計画の概要

イラン政府は，昭和43年から開始された第4次5カ年計画で，水資源開発を中心とする開発

画を実施し、中でもアフガニスタンと国境を接するヘルマンド河水資源開発計画は最大のプロジェクトであり、日本の民間コンサルタントが担当して同河川末端に展開するシスタン地域25万 ha の開発に要する用水確保の見通しが立てられ、引続く第5次5カ年計画は昭和48年から開始され、これらの計画の各種工事が着手された。

一方イラン政府は第4次5カ年計画最終年度に水資源開発計画の見通しが立つとともに、わが国に対しヘルマンド河の用水を利用したシスタン地域の農業開発の将来の方向を策定すべく、パイロット・ファーム設立のための技術協力を要請してきた。

わが国はこれに応え、昭和47年12月に予備調査団（団長元愛知用水公団清野保副理事長）を派遣し、現地調査を行なうとともに、今後の協力の可能性を検討したが、季節的な自然条件の変化等、更に詳細な補完調査が必要となり、昭和48年度に再度調査を行うこととなった。

(2)昭和48年度協力事業の内容

8月に、第二次予備調査団（団長同上）を派遣し、夏作を中心に技術協力の前提条件及びパイロット・ファームの設立に関する基本方針等の調査を行なった。11月には、長期調査員の派遣、実施設計調査団の派遣等についてのわが方の意向説明と、イラン側の意向確認のため、計画打合せチームを派遣し、49年3月にはシスタン地区の実態調査、実施設計のための事前準備等のために、灌漑排水、土地分類、農業経済の3名の長期調査員を派遣した。

18. タンザニア・キリマンジャロ農業開発

(1)計画の概要

昭和48年3月に、タンザニア、ザンビア、マラウイ、ケニアに東アフリカ・プロジェクト・ファインディング調査団（団長農林省九州農業試験場城下場長）が派遣され、将来農業協力プロジェクトとして取り上げ得る適当なプロジェクトの現地調査を試みたが、その結果、タンザニアのキリマンジャロ地域の農業開発を取り上げる方向で、必要なフォローをすることとなった。

(2)昭和48年度協力事業の内容

11月に実施計画調査団（団長水資源開発公団渡会顧問）が派遣され、実態調査、協力対象地域の選定、事業計画の策定等、協力基本構想の立案を行なった結果、今後の協力方針の第一段階として、キリマンジャロ地域での試験研究協力、水資源調査協力、開発計画調査協力の妥当性が明らかにされた。

19. ブラジル・リベイラ川流域農業開発

(1)計画の概要

本地域はサンパウロという大都市の近辺にありながら、農業州として知られるサンパウロ州の中でも著しく開発が遅れており、「サンパウロのアマゾン」と俗称されている。毎年数回から十数回に及びリベイラ川の洪水のため、定常的な利用不能な低湿地、湛水地域が形成され、農産物の減産が毎年3～4割以上にも及び、農民の安定的営農計画、長期的開発増進意欲を阻害している。州政府は、十数年も前からとりわけ高いプライオリティの下に、多目的ダム建設を柱とするリベイラ川流域総合開発計画を樹立し努力を傾けている。

昭和46年12月に、ブラジル連邦政府の要請を受けて調査団（団長農林省農地局住吉勇三）を派遣し、総合的な見地から農業開発に関する諸提言を行なった。

(2)昭和48年度協力事業の内容

第一次調査団の諸提言について、わが国の技術協力ベースでの協力可能性を調査し、可能性ありと判断された場合のわが国の概括的な協力方法を策定するため、昭和49年2月に実施計画調査団（団長農林省構造改善局技術課長高連課長）を派遣した。本調査団は、リベイラ川流域農業開発推進には、適作物の選定、栽培方法、土壌保全などの実用的研究、及び農業普及員の育成、展示的機能をもつ農業開発センターの設置が有効であり、更に当面、開発優先度の高い低湿地開発にはポードル（囲繞堤）での開発が有効であることを確認し、今後のわが国の協力方法の策定を行なった。

20. インドネシア養蚕開発協力

インドネシア国は、気候・土壌等の自然条件及び豊かな労働力等の社会条件からみて、養蚕業発展にかなり適した条件を備えており、古くから養蚕が営まれている。しかし、その養蚕技術水準は低く、技術の体系化が不十分であると共に、微粒子病を中心とする病虫害の問題、蚕品種の退化問題等のため生産効率が悪く、国内需要も満たしていない現状である。

このため同国政府は、国内の根強い絹織物需要に対する原料の自給確保、未利用野山の有効利用、失業者及び農民の所得向上等を目標として養蚕振興計画を樹立し、野山開発による養蚕導入等を実施してきたが、国内の養蚕技術者不足、未熟な技術体系等がネックとなり十分な効果を上げることができなかったため、昭和47年より数度にわたりわが国の技術協力を要請してきた。

これを受けて、昭和49年3月に予備調査団（団長農林省農蚕園芸局蚕業課芦野課長）を派遣して、同国における蚕糸絹業推進機関からの要請背景、振興策等を事情聴取すると共に、主産

地である南スラベン、東中部ジャワ振興地区を現地調査し、同国における蚕糸技術の実状を把握し、技術改善の指導を行ない今後の協力方向を検討した。

21. 西アフリカ地域プロジェクト・ファインディング調査

昭和49年3月に、西アフリカ6カ国（セネガル、ギニア、リベリア、象牙海岸、ガーナ、ナイジェリア）にプロジェクト・ファインディング調査団（団長農林省農事試験場川井一之場長）を派遣し、同地域の農業事情の現状把握と意見交換、及び農業開発についての実績と将来の見通しにつき調査を行なうことにより、将来の農業協力の方向付けを探った。

22. 東南アジア農業水利開発計画基準作成

開発途上国では社会条件、農業事情等が異なるため、プロジェクトはそれぞれの地域に適合した独特の性格を有している一方、プロジェクト数の増大並びに規模の拡大に伴い、プロジェクト実施に際して実施基準等のうちで技術的共通性をもつものの体系化、とりまとめの必要が生じている。

このため、東南アジアの開発途上国の農業開発に関し、汎用性が広く必要度も高い上にわが国でもある程度の基準化をみている農業水利事業につき、計画上の規格化を推進し、調査団、専門家等向けのマニュアル等として役立てるべく、本年度は第1段階として、用水計画、排水計画、圃場整備計画を中心として、これに関連する営農・経済評価等もできる限り含めた基準の第1次整理を実施した。

この実施に当って、まず東南アジアの開発途上国自体の計画基準、国際機関の融資基準、マニュアル等を調査検討し、併せて現地の施設機能調査、データ収集を行なわしめるため昭和48年10月に調査団（団長京都大学南勲教授）をインドネシア、タイ、ラオス、フィリピンに派遣する一方、本業務の高度の技術的専門性に鑑み、作成作業全体の方針を決め、かつ各作業段階での作業内容をチェックするため、農業土木分野での官学界の学識経験者よりなる「作業監理委員会」を設置した。この委員会の審議を経て本作業を社団法人農業土木学会に委託して実施せしめ、昭和49年3月18日に委託成果品が完了し作業監理委員会の検収を受けて業務が終了した。

第3節 事業の問題点

農業協力事業が発足して7年を経過し、発足初期に創設されたプロジェクトのエヴァリュエーションが検討される段階になり、今までの事業推進上、幾多の問題点が取上げられているが、主要な問題点として、①適正プロジェクトの決定方法 ②日本サイドでの事業実施体制の強化 ③資金協力との有機的関連付け ④優秀な専門家の養成・確保 ⑤カウンターパートの

研修の充実 ⑥熱帯農業の基礎研究の充実 ⑦協力期間の長期化及び予算制度の長期計画制度の導入 ⑧施設・設備などの不動産供与の実現などがあげられる。これらの問題点は、ここ数年来、指摘され検討を加えられているものであり、今後とも継続して解決を図っていくべきものであるが、ここでは、その一つ一つに論及することはせず、④のプロジェクト決定段階での問題点に絞り、今後のあるべき方向を考えてみる。

1. プロジェクト協力実施までのプロセス

農業協力事業は、相手国政府の要請に基づき、以下のようなプロセスを経て、プロジェクトが決定され、本格的なプロジェクト協力が実施される。

さらに、47年度よりは、相手国政府の要請を待っているだけでは、適正なプロジェクトの選定が限定されるということもあり、日本サイドから積極的にプロジェクトを発掘するために、プロジェクト・ファインディング調査団を派遣することになった。又、必要に応じて実施計画調査、実施設計調査の間に、長期間、プロジェクト・サイドで現地調査を行なう長期調査員が派遣されることになった。

プロジェクト協力が実施されるまでのプロセス

	プロセス	内容
1	(プロジェクト・ファインディング調査)	協力すべきプロジェクトの選定のため、調査団を派遣、各国の開発計画のうち、わが国に最も適した計画をファインディングする。
2	相手国政府からの協力要請	プロジェクト・ファインディング調査団の提案及び、経済開発計画の計画について、相手国政府から協力要請が行なわれる。
3	要請内容の検討	在外公館を通じて協力要請のあった案件につき、外務省、農林省と各省協議を行ない、協力要請の意図、協力の必要性を検討する。
4	予備調査	協力要請の背景、相手国の経済社会事情、要請のあった地域の概括的な自然状態などを把握するため現地踏査を行ない協力候補地域の選定大まかな協力基本構想の作成を行なう。
5	実施計画調査	協力候補地の社会経済的、技術的分析を行ないプロジェクト協力の実施可能性を調査し、フィージビリティが確認されたものについては、協力の具体的な計画の樹立、協力対象地区の決定を行なう。
6	実施設計調査	コンサルタント等を活用し、詳細なプロジェクト対象地区の施設・設備、圃場整備等の設計調査をし、協力プロジェクトの全体事業計画、年次別計画の作成、必要費用の算出を行ない、相手国、わが国の分担を決定する。
7	計画打合せチーム	相手国に実施設計書の説明を行なうとともに、協力期間、派遣専門家の数、分野、供与機材等について
8	合意議事録	相手国政府当局と合意議事録 (Record of Discussions) を取り交わす。又、必要あれば、実施設計書をもとに国際機関 (IBRD, ADB など) へ融資斡旋の説明を行なう。
9	協定締結	合意議事録をもとに、外務省、相手国政府間で協定交渉が行なわれ、協定の締結を行なう。
10	プロジェクト協力の本格化	専門家の派遣、必要資機材の供与などプロジェクト協力が本格的に開始される。

2. プロジェクト協力創設段階での課題及び改善の方向

(1) フィージビリティ調査の拡充

上記のようなプロセスを経て、プロジェクト協力が開始される訳であるが、最初に作成された計画が基本になって、その後のプロジェクト事業が実施されるということを考えるならば、「全ては最初にある」と言われるように、プロジェクト・メーカー段階での徹底した調査による基本計画の樹立は、必要不可欠と言わねばならない。

現行のプロセスを考えると、予備調査団の派遣の後、実施計画調査団が派遣され、プロジェクトの社会的・技術的分析を行ない、さらに協力の具体的計画を作成するというようになっており、ともすると、社会的なフィージビリティは不十分なまま、技術的な可能性においてのみ、我国の技術協力の可能性が検討され、基本計画が作成されるという傾向が強かった。

プロジェクト協力の実施による効果は、近代技術の導入と同時に、プロジェクト協力により、協力対象地区の農民が、社会的にどのような影響を受け、最終的には、この変化を主体的に受け入れ、定着するかどうかということにかかっているということを考えるならば、予備調査、実施計画調査の2回の調査のみで、我国の協力計画を作成するのは不十分であると言わねばならない。

これを解決するには、2つの調査の間に、フィージビリティ調査を独立、拡充させ、社会的、技術的分析を十分に行ない、相手国事情の変更にも十分対処出来る、相手国農民に受け入れられる素地に立脚した、協力計画の作成を行なうべきである。

(2) 調査内容の充実

現在、実施されている調査団の調査期間は、せいぜい30日前後であるため、調査前後の相手国政府との打合せ等もあり、現地調査期間に十分に日数をさくことが困難である状況にある。このため、ともすると、現地調査は、協力対象地区の概査や関係者からの聞き取りの範囲にとどまり、現地事情を十分に把握した上で、協力計画を策定するといった、調査の基本が不十分であることがあり、当然、プロジェクト創設前に解決すべき問題が、プロジェクト実施段階に持ち越されてしまうことがある。

これらの問題を解決するためには、相手国の事情、調査団の持つ性格に応じて、弾力的に調査期間を調整することが出来るようにする必要がある。また、調査内容の質的向上についても、調査団の編成は、調査内容の性格に応じた関係専門分野を有する専門家からなる調査団員を考慮すると同時に、社会的な観点に立つ、行政実務に通じた専門家を団員に加えていく必要がある。そして、各種調査団の調査重複を避けるため、常日頃から、高度の技術を保有す

る技術集団の養成，確保に努め，情報の総合的，系統的管理体制の強化・整備を図り，調査団員に，それらの技術集団を積極的に参加させ，調査からプロジェクト実施，エバリュエーションに至るまで，一貫して参画せしめる必要がある。