

第2節 46年度農業協力事業の実績

本事業における年度別委託事業は次表のとおりであり、昭和46年度は7億8,996万円の委託事業費により実施した。

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
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
	タジム地区農業開発	0	0	12,241	58,225	22,364
	ランボン地区農業開発	0	0	0	0	0
	研究協力	0	0	5,986	42,655	51,389
フィリピン	稲作開発	61,204	118,103	47,917	35,279	43,960
ヴェトナム	カントー大学	0	0	44,144	32,654	62,396
ラオス	タゴン地区農業開発	19,008	89,812	34,574	38,584	59,174
カンボディア	とうもろこし開発	80,665	42,040	30,632	15,011	7,228
	農畜センター	49,500	31,249	31,560	—	—
マレーシア	農業機械化	47,805	63,277	25,044	12,010	14,613
タイ	養蚕開発	0	2,784	84,669	84,432	77,762
スリランカ	村落開発	0	12,754	45,600	57,752	85,632
インド	農業普及センター	37,488	89,216	85,710	100,448	75,856
	ダндаカラニヤ開発	0	0	33,459	99,479	83,383
	農業研究	0	0	0	0	0
ネパール	農業開発	0	0	4,926	7,634	26,199
バングラデシュ	農業開発	0	0	0	6,038	27,068
	(小計)	372,914	485,903	521,955	645,416	682,853
その他	開発基礎調査など	809	22,097	7,924	5,470	17,334
	巡回指導				10,863	23,228
	計画打合せ				4,980	4,602
	その他の	809	22,097	7,924	7,039	61,937
	(小計)	809	22,097	7,924	28,352	107,101
	合計	373,723	508,000	529,879	673,768	789,954

1. インドネシア西部ジャワ食糧増産協力

(1) 計画の概要

インドネシア政府は国内の食糧自給の達成、米の輸入解消などを目標とした食糧増産計画（BIMAS計画）を推進してきた。

わが国はインドネシア政府の要請を受けてこれらの食糧増産計画の推進に協力するため、昭和43年5月から3カ年に亘り、次の3計画に協力してきた。

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、検査および普及に対する計画。

②スカマンデー（Sukamandy）国営農場およびジャカルタ郊外のパッサルミング（Pasarmingu）の農機具部における農業機械化に関する訓練計画。

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

これらの協力の成果は高く評価されてきたが、まだ多くの点で改善を必要とするところが多く、インドネシア政府は、今後さらに協力分野を拡大し、濃密な指導を継続してほしい旨の強い要請があり、昭和46年5月から3カ年間に亘り、次の計画に協力するところとなった。

これは過去3年間の協力の反省に立って、今後の技術協力は、一、二の分野の協力に限定することなく、ある一定地区を対象とした稲作開発の全過程にわたるモデル開発と普及員の増員および質的向上に協力しつつ、現在各県に存在する農業普及事務所を通して、農民の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、延長後の新しい協力方式を次のように定めた。

①農道、かんがい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および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 Tjihea Tani Makmur 計画の達成

②西部ジャワ州の米の主要生産県（Kabupaten）における extension worker および 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および展示を行なう地域開発としての Extension Farm 計画の達成

③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および一部 key farmer を含めた稲作栽培、種子技術および農業機械化に関する理論面および実地面の訓練を行なう Training Program 計画の達成

の3計画を重点的に実施し、しかもこれら3計画を有機的に結びつけていく。

なお併せて、従来からインドネシア政府が実施してきた全国ベースの種子検査訓練計画および農業機械化訓練計画にも協力する。

(2) 技術協力の内容

- ①インドネシア政府の要請にもとづいて、昭和41年10月20日農林省農政局石井普及部長を団長とする4名の調査団が、約3週間にわたって、農業センター設置のための予備調査を行なうため外務省から派遣され、総合的な協力方向が打ち出された。これをもとに昭和42年8月22日、農業開発協力事業の一環として、石井団長以下9名の調査団を派遣し、約5週間にわたってインドネシア政府の農業重点施策に対する協力についての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、日本、インドネシア両国政府の間で農業協力に関する協定を締結した。この協定にもとづき昭和43年9月5日専門家5名をインドネシアに派遣した。
- ②食糧増産計画の技術普及について協力するため、昭和43、44、45年度において、所要の農業用機械、試験用機器などの資機材を供与した。また供与機材の引取り業務を円滑にするため、コロンボ・プランにより杉田調整員を昭和43年12月4日から同44年2月27日まで派遣した。
- ③専門家からの要請により稲作栽培について、土壌、肥料、病虫害、農業経営、農業土木面における専門家の質問に応じるとともに、今後の協力方法等について関係者と討議するため、農林省九州農業試験場土壌肥料第3研究室長橋本秀教氏を団長とする巡回指導調査団を、昭和44年2月13日から3月5日まで派遣した。

なお、本技術協力の成果を現地に定着させるための一助として、昭和44年11月、上記チヘア農場に、農業用資機材25万ドル相当分を投入する計画を含むKR食糧援助協定が、両国間で締結された。

またチヘア地方について、本協力計画および食糧援助による機材を効率的に活用するための土地基盤整備に関する協力要請がわが国になされ、このチヘア農場の圃場整備計画を策定するため、昭和45年10月28日より60日間にわたり吉原理事（前半）、坂本農業協力部長（後半）を団長とする10名の実施設計調査団を派遣した。

- ④昭和46年5月30日より6月23日には、協定延長後の実施方針を明らかにするために、6名の巡回指導調査団を派遣し、上述のような新しい方式による協力が、7名の専門家により開始された。

2. インドネシア、タジム地区農業開発協力

(1) 計画の概要

インドネシア政府は、1965年8月から中部ジャワ州、バンジュマス県 (Regency of Banjumas) のタジム地区 (Tadjudum) においてかんがい事業に着手した。1968年本計画遂行のため、アジア開発銀行 (ADB) に融資の申請を行ない、同年、99万ドルの融資についての契約をADBと行なった。

本かんがい事業計画は、タジム川に頭首工を設置し、毎秒5.8m³を取水し、幹線水路、第2次幹線水路38kmによって、約3,200haの水田をかんがいで、1972年4月に一部完成し、通水を開始した。この事業は、インドネシア政府の経済開発5カ年計画の特別計画の中に入っており、公共事業省、水資源総局の手で実施されている。

本農業開発プロジェクトは、このタジムかんがい計画の遂行に当って、インドネシア政府の要請およびADBとの協議の結果パイロット・ファームを本計画地区内に設け近代的なかんがい農業を推進するとともに、併せて周辺の農家に普及することを目的に実施するものである。

本パイロット・ファームは、幹線水路のほぼ中間で、かんがい地域の中心部である分水工BTaからかんがいされる約192haの水田と約28haの畑地を対象にして設けられている。協力期間は、1971年2月から3カ年間で、次のような事業を行なう。

- ①分水工から各圃場へ配水するための用水路、排水不良地域の改良のための排水路、および近代的な高能率な農業を実施するための農道等を新設・改修する等の土地基盤整備を行なう。
- ②水稻2期作を実施し、土地の生産性の向上を図るため、優良品種の栽培、施肥、防除等の改良された耕種基準を策定し、これの訓練、指導、普及を行なう。
- ③水稻2期作実施にともない、限られたかんがい用水を有効に利用する水管理技術および施設の維持管理について、指導・普及する。
- ④高能率な農業を実施し、適期・適作を実施し、労働の生産性を向上させるため、農業の機械化を図る。
- ⑤施肥、防除、水管理および機械化を共同で実施し、併せて生産材の協同購入、生産物の協同出荷等を目的とする農民組織の育成・強化を図る。
- ⑥これらの近代的な技術を普及員はもとより、key farmer等に指導訓練・普及を図り、中部ジャワ州における近代的なモデル農業を本ファームで実施する。

(2) 技術協力の内容

インドネシア政府の要請にもとづいて、パイロット・ファーム計画に対する技術協力、調査のため、1969年10月福田仁志東大名誉教授を団長とする予備調査団5名を1カ月派遣し、位置、規模、協力事業の内容について調査した。この予備調査団の調査内容をさらに検討し、1970年2月から約1カ月間にわたって、前半田所蒞・農林省農政局普及部長、後半坂本正・OTCA農業協力部長をそれぞれ団長とする10名からなる実施設計調査団を派遣し、詳細なる事業計画をとりまとめるとともに、インドネシア政府と協力の内容および双方の分担について打ち合せ、合意議事録を作成した。

この合意議事録を基に協定交渉を行ない、1971年2月協定書に調印し、3カ年間協力することとした。

協定にもとづいて、1971年9月専門家6名を派遣し、所要な機材の供与を実施している。

3. インドネシア農業研究協力

(1) 計画の概要

開発途上国に対する各農業開発協力事業を実施するためには、わが国が温帯地域に位置している関係上からもその基本となる熱帯農業に関する基礎知識および研究成果の蓄積が最も必要である。このため昭和45年度から、新たに、プロジェクト方式による農業研究協力事業を発足させることになり、そのための調査費が昭和44年度に計上されたが、本プロジェクトはその第1号である。

本協力は、西部ジャワ州ボゴール（Bogor）市所在の農業省農業総局管轄下の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テーマについて、専門家を派遣するとともに、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内容とするものである。なお、その内容の細部は、協定にもとづいて日本人派遣専門家と中央農業研究所長との合議によって運営されている。

- ① 食用作物主要病害虫の生態と防除に関する研究
- ② 食用作物主要病害虫およびウイ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および主要病害虫に関する植物生理学的研究

(2) 技術協力の内容

昭和44年10月16日、農林省農林水産技術会議事務局・星出熱帯農業研究管理室長を団長とする3名の調査団が、中華民国、タイ、インドネシアを対象に、農業研究協力事業を開始するための予備調査を25日間にわたって実施し、インドネシアの中央農業研究所に対して作物保護の分野で技術協力を実施するという方針について、インドネシア当局者との間で意見の一致をみた。

この結果にもとづき、昭和45年2月26日農林省農業技術研究所岩田病理昆虫部長を団長とする6名の農業研究協力実施調査団が、28日間の日程で派遣され、上記事業内容について調査・検討し、その結果について合意議事録を作成し、署名して帰国した。

昭和45年10月23日に「食用作物に関する日本・インドネシア共同研究計画の実施に関する日本国政府とインドネシア共和国政府との間の協定」が締結され、これにもとづき中央農業研究所において、植物病理、ウイルス媒介昆虫および植物生理の分野における作物保護に関する共同研究のため、昭和46年2月28日から3名の専門家および同年5月12日から1名の専門家を派遣し、併せて毎年度実験用資機材を供与し、協力活動を開始した。

この研究協力は発足以来1年半を経過し、その活動は専門家およびインドネシア側関係者の努力により軌道にのりつつある。

昭和46年～47年の雨季には病害関係、生理関係ともに研究室内の研究のほかに圃場試験を展開し、その結果は現在とりまとめ中である。

機材関係で特筆すべきことは、昭和46年度に軽合金網室施設4棟（1棟5×12m）が日本の供与機材として完成したことである。このような施設は研究協力実施上不可欠のものであり、実験用機器類のほかにこの施設の活用により今後の研究成果が期待されることである。

今後の計画としては、昭和47年11月～12月に派遣専門家の研究分野と関連の深い他分野（イネ病害虫抵抗性育種、土壌肥沃度等）の専門家による巡回指導調査団を派遣して、当プロジェクトの現在および将来の諸問題につき、派遣中の専門家およびインドネシア側関係者と意見を交換し、研究上の諸問題の解決および今後の研究協力の推進に資する予定である。

4. インドネシア、ランボン農業開発

(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、スマトラ島などの外領の開発を積極的に推進しつつあり、この政策にもとづいて、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およ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。とくに、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一のプライオリティがおかれている。

このような背景のもとに、インドネシア政府は1970年にわが国に対して同州に対する総合的な農業開発の協力を要請してきた。わが国はこの要請に応じ、1971年8月、インドネシア・ランボン農業開発予備調査団を派遣、引続き1972年3月に実施調査団を派遣しランボン州の農業開発の基本的構想を明らかにするとともに、インドネシア政府と協議し、下記の具体的協力計画を合意議事録にとりまとめた。

① テギネネン (Tegineng) の農業普及センターに対する協力

ランボン州の農業開発を効果的に推進するため、テギネネンの既存センターを充実強化し次の協力を行なう。

- ① ランボン州の農業開発のための資料収集、分析および情報サービスの提供
- ② ランボン州農業開発の企画および実施についての技術および行政指導
- ③ 改良農業技術の実用的試験および展示
- ④ 農業普及員および key-farmer に対する訓練
- ⑤ インドネシア政府の種子増殖計画に沿った、種子の増殖、配布

② 水田地域における稲作振興計画に対する協力

中部ランボン県 (kabupaten) の11郡 (ketjamatan) を対象に、40のSmall demo-farm (5 ha) と Large demo-farm (100ha) 1を設け、改良農業技術の導入および普及、農民組織の育成強化、

農業資材および農業信用の供給体制に関する指導および農業経営に関するアドバイスなどを総合的に行ない農民の所得水準の引上げ、農民の生活向上に資する。

③中部および南部ランボンの畑作地帯において、改良農業技術の導入および普及、農民組織の育成強化、農業資材および農業信用供給に関する指導、および農業経営に関する指導などを行なう。

以上の計画に協力するため、わが国は15名の専門家（畑作を含む）の派遣と必要な資機材の供与を行なう。

(2) 技術協力の内容

①1971年8月から1カ月間にわたり、前半、O T C A吉原理事、後半、農林省東北農業試験場城下場長を団長とする予備調査団を派遣し、資金協力要請プロジェクトのフィージビリティ調査と併行し、ランボン州の総合的な農業調査を行ない、開発の基本的構想を明らかにした。

②1972年3月から1カ月間、農林省農政局安尾普及部長を団長とする実施調査団を派遣、調査団は協力の具体的内容をインドネシア政府と協議し合意議事録を交換した。併せて、本協力実施に必要な調査を行なった。

5. フィリピン稲作開発協力

(1) 計画の概要

米を効果的に貯蔵、乾燥、精米するためライスセンターを建設するという地域米増産プロジェクトである。

またさらに、これらのプロジェクトを実施するにあたり、とくに現地農民が利用しうる営農技術を普及せしめるため、パイロット・ファームを設置し、5カ年計画にわたってパイロット・ファームを指導する専門家を派遣し、必要な資機材を供与するものである。

計画内容は次のとおりである。

① ナウハン地区

本地区はアガサワン川（西北端）、パンガラシ川（東南端）に挟まれた沖積平野で、その大部分が既耕地である。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ようとするものである。

② サンミゲールアララン地区

本地区はレイテ島東北部タクロバン市から道路沿いに西南約49キロのところに位置し、アイニット川の左岸に展開している。

③ パイロット・ファーム

パイロット・ファームは末端における水利用と管理、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事業を総合的に実施するものである。

工事内容は次のとおりである。

地 区 名	面 積	目 的	農家戸数	主 要 施 設
ナウハン地区	100ha	ポンプかんがいによる水 稲2期作	29戸	ポンプ 400mm サイホン 1カ所 農道 1,320m
サンミゲール アランアラン区地	100ha	頭首工およびポンプかん がいによる水稲2期作	42戸	ポンプ 400mm 頭首工の改修 農道 2,400m

(2) 技術協力の内容

- ①昭和41年9月元農林省佐々木参事官を団長とする米増産計画予備調査団が派遣され、対フィリピン農業協力の方向等を調査するため、現地踏査およびフィリピン政府との協議を行なった。
- ②予備調査団の調査結果にもとづき、第2次調査団は昭和42年4月派遣されたが、同調査団は中小規模の既耕地のかんがい計画を対象として三つのプロジェクトを選定し、その具体的内容について調査した結果、ミンドロ島ナウハン地区、レイテ島サンミゲールアランアラン地区のかんがい計画が技術的、経済的に妥当であるとの結論に達し、昭和42年11月わが国は同地区の“米増産のための稲作かんがいモデル団地”建設計画を作成し、計画打合せ班を派遣した。
- ③実施設計調査は、農林省武田設計官を団長とする11名の専門家により、昭和43年3月から60日間両地区において現地調査を行ない、実施計画書を作成した。本計画の建設資金はフィリピン政府当局において負担することとした。
- ④昭和43年9月パイロット・ファーム設置のための調査団を現地に派遣し、フィリピン政府と運営方針を作成した。
- ⑤昭和44年6月17日に協定が締結され、両地区に各々4名の専門家を派遣し、必要な資機材の供与を行なって、5カ年にわたる協力を開始した。
- ⑥昭和45年度には、昭和44年度に供与した農業機械類の現場における活用状況と、昭和45年度分供与機材購送などの業務上の問題を明らかにするため、昭和45年12月より22日間にわたり、巡回指導チームを派遣した。

⑦昭和46年3月に、かんがい排水上の問題点を明らかにするために、技術巡回指導調査団が派遣された。

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、同国の基幹産業である農業の発展に貢献すべく期待されている。しかしながら、学部開設の歴史が浅いうえ打ち続く戦禍により教育陣容の手薄、施設教育資機材の不足をきたし教育内容を極めて貧しいものになっている。

このため、ヴィエトナム共和国政府は、同大学農学部の充実強化を図るため日本政府に対し援助を要請してきた。わが国は、これを受け1969年7月にヴィエトナム・カントー大学農学部援助に関する調査団を派遣し、以下のような協力計画をたてるとともに協力内容についてヴィエトナム政府の合意を得た。

①農学および畜産学の各分野における教授およびリサーチ・フェローの派遣ならびに必要な日本人教官の派遣による研究、教育面での指導と援助

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への留学受入れ

③学部の運営に必要とする研究および教育用資機材の供与

1970年3月に上記の合意内容をもとに日本・ヴィエトナム政府間にヴィエトナム・カントー大学農学部援助に関する協定が締結され本格的な協力を開始した。

(2) 技術協力の内容

①1967年9月、同国を訪問したAPU議員団に対し、ヴィエトナム共和国文部関係当局からカントー大学農学部に対する日本の援助要請が行なわれた。

②1969年5月、カントー大学農学部長 Dr. Thruong 氏が来日し、各大学の視察を行なうと同時に日本からの協力を各方面に要請した。

③1969年7月、ヴィエトナム共和国よりの正式援助要請に応え、OTCA農業開発協力室坂本室長を団長とするヴィエトナム・カントー大学農学部援助に関する調査団を派遣し、協力計画をとりまとめ団長とヴィエトナム共和国文部次官 Tran Luu Cung 氏との間で協力内容をとりまとめた合意議事録が交換された。

④1970年3月、上記、合意議事録をもとに日本・ヴィエトナム政府間において本協力協定が締結された。

⑤本協定にもとづき、1970年8月に畜産および農学分野の教授各1名を派遣した。さらに1971年6月に農学分野、1972年3月に畜産分野の教授各1名を派遣し併せて4名の教授により教育

協力活動を行ないつつある。このほか46年度には供与資機材の効率的利用を図るため、光学機器と農業実験用機器関係の短期専門家各1名を派遣し、機器類の操作、指導を行なった。

本計画に必要な機材は45年度以降供与されているが46年度には実験用機材を中心に48,250千円相当の機材を供与した。また1971年3月21日より20日間にわたって文部省大学学術局宮山科学官を団長とする巡回指導調査団を派遣し、協力実施スケジュールなど細部にわたる検討を行ない、今後の円滑な運営のための措置をとった。

7. ラオス、タゴン農業開発協力

(1) 計画の概要

タゴン (Tha Ngon) 地区は主都ヴィエンチャン (Vientiane) の北方約25km、タゴン村の東方に位置している。

計画地区は、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 (Mekong) 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。

本計画ではこの地域に囲繞堤を築堤し、ナムグム河からの洪水を防ぎ、約820haの農地を造成するととも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、自然と機械と両用により洪水排除を行なう。一方、かんがい用水については、上流端に用水機場を設けて、幹線・支線用水路によりかんがいを行なう。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、以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ことを目的とする。

本計画は、囲繞堤の築造等の建設工事および820ha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97万ドルによって購入し、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されることになっており、1971年10月に着工した。

この820haの中に約100haのパイロット・ファームを設け、ここで近代的な農業を実施し、これがタゴン地区全域に、さらにはヴィエンチャン平野全体に普及していくことを目的として、1970年4月協定書が締結された。

このパイロット・ファームで実施される近代的な営農は、当初水稻2期作であったが、その後の経済・社会情勢の変化にともない、一部計画の内容を検討することになっている。

(2) 技術協力の内容

①1968年1月農林省農地局福沢調査官を団長とする10名の調査団を派遣し、本プロジェクトの

技術的・経済的可能性について調査し、農業開発計画書を作成した。さらに同年11月から約2カ月間、再び福沢調査官を団長として10名の調査団を派遣し、前回の開発計画書についてレビューし、実施計画書を取りまとめた。

- ②実施計画書にもとづいて、福沢団長ほか2名を現地に派遣し、工事費の一部をADBから融資をうけることについて検討し、ADBにその内容について説明した。
- ③ADBは、ラオス政府および日本政府の要請にもとづいて、現地に調査団を派遣し調査を行った結果、本プロジェクトに対し優先的に融資する旨査定された。さらに、OTCA、農業協力部金津参事ほか1名をADBの要請にもとづいて派遣し、現地において詳細な打合せをADBのミッションと行なった。

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\$として820haの水田を造成し、このうちの100haについて、日本政府がパイロット・ファームとして技術協力することとなった。

- ④1969年6月、OTCA坂本農業協力部長を団長とする7名の調査団を派遣し、パイロット・ファームで実施する協力内容について調査し、その調査結果にもとづいてラオス政府と打合せ合意議事録に調印した。この合意議事録にもとづいて、1970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。
- ⑤一方、ADBからの融資についても、併行してラオス政府と協議され、97万US\$の融資と技術援助を実施することで、1970年7月に契約が交わされた。
- ⑥この協定にもとづいて、1971年4月に農牧センターの専門家を本プロジェクトの専門家に切替えるとともに順次専門家を派遣し、現在9名の専門家を派遣し協力活動を行ないつつある。

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てきた。

8. マレーシア農業機械化協力

(1) 計画の概要

マレー半島西北部ケダー州 (kedah) および、プロビンス・ウェルズレイ (Province-Wellesley) を中心とするいわゆるマレーシア穀倉地帯においては、マレーシア第1次5カ年計画の一環として、ムダ河かんがい計画やプライ河排水計画など、大規模な土地改良事業が進められ、水稻2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、最近とくに顕著に表面化しつつあり、これに応じて水田耕作における機械化の必要性が生じている。

わが国は、この問題解決に関する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月に実施調査を行ない水稻2期作化にとまなう機械化訓練協力計画を取りまとめた。その後、マレーシア側の国内事情によ

り一時中断していたが、昭和44年12月、O T C A 農業開発協力室坂本室長が本件の促進にあたった結果、最も必要度の高い2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 (J A A) , 卒業後 J A A の資格取得を見込まれる農学校学生およびマレーシア農業省の選出した代表的農民を対象に、マレーシアにおける農業機械化確立に関する機械化訓練および応用試験の分野について協力することとなり、2名の専門家を派遣と必要資機材の供与などを含む協力について、両国間でほぼ合意した。これをもとに昭和45年12月29日に日・マ間に協定が締結され、協力が開始された。

(2) 技術協力の内容

- ①昭和42年9月からプライ河排水計画フィージビリティ調査が実施されたが、団員のうち農林省農林水産技術会議三枝浩三副管理官を中心として、同時に農業機械化予備調査が行なわれ、機械化の方向が明らかにされた。
- ②ついで昭和43年6月24日から1カ月間、農業機械化研究所柳田理事を団長とする5名の調査団が実施調査を行ない、ブンボンリマにおけるマレーシア農業普及関係職員の訓練と周辺地帯への普及を目的とした、農業機械化訓練施設に対する技術協力計画を樹立した。
- ③昭和44年11月には、上述計画を骨子にO T C A 農業開発協力室坂本室長がマ側関係者と折衝の結果、具体的技術協力内容で合意に達し、昭和45年12月に「稲作機械化訓練計画に関する日本国政府とマレーシア政府との間の協定」が締結された。
- ④この協定にもとづき昭和46年3月より2名の専門家を派遣し協力活動を行なっている。本計画に必要な資機材は、当初計画より協定締結が遅延したため、45年度に繰越予算分と併せて資機材供与計画予算の8割に相当分を供与した。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を行なった。

9. タイ養蚕開発協力

(1) 計画概要

タイ政府は、第1次経済開発6カ年計画(1961~1966年)に引続いて、1967年から第2次経済開発5カ年計画を鋭意実行中である。

とくにこの5カ年計画では、農業開発計画が重点課題の一つとなっており、このうち最も開発のおくれている東北部(North-eastern Region)の農業開発は、特定地域開発計画の一環としてきわめて重要視されている。

同地方は、ラオス、カンボディアと国境を接し、自然条件は降雨が少ない上、地味瘠薄で、住民の大半は米を中心とした自給自足経済を営んでいる。

タイの養蚕は、この東北部で主として行なわれているが、各農家とも規模は小さく、技術はき

わめて稚拙で、収穫したまゆの大半は自家消費につきる現状にある。

しかし、一方タイシルクの評価は、近年各国で爆発的な人気を博し、輸出は著しく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きわめて有利なものになりつつある。このためタイ政府は、自国の貿易条件の改善と東北部タイの経済開発、民生安定をはかるため、養蚕開発技術政策を積極的にとりすすめることとし、わが国の協力を要請してきた。

この開発協力事業の大綱は次のとおりである。

- ①タイ国養蚕業の飛躍的な発展のため、新しい技術の開発を行なうとともに、技術者の教育訓練および原蚕種の製造を行なうため、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この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、同上センターの支場として4カ所の既設蚕業試験場を改組し、施設の整備拡充をはかる。
- ③このセンターで開発された新技術の、農民レベルでの適用と、いっそうの進展のため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する。
- ④タイ国における蚕系業の発達を図る。

以上の計画に協力するため、わが国ではその指導と助言にあたる専門家を派遣するとともに、必要と認める機材を供与する。

(2) 技術協力の内容

- ①昭和43年7月、農林省石倉研究参事官を団長とする、タイ農業開発協力基礎調査団が派遣された。同調査団は、稲作、かんがいと並んで養蚕協力に関する基礎調査を重点的に行ない、この協力事業がタイ農業の発展にきわめて効率の高いものであることを明らかにするとともに、タイ関係者のこの事業に対する熱心な協力要請を伝えてきた。
- ②このため、引続き昭和44年2月、日本蚕糸事業団監事大村博士を団長とする、タイ国養蚕開発協力実施調査団が派遣された。同調査団は東北部タイの各地を調査し、事業計画の詳細について検討を重ねると同時に、この事業に対するわが国協力の具体的方策をタイ政府関係者と協議し、その内容を討議議事録にとりまとめ署名して帰国した。
- ③昭和44年9月、上記討議議事録にもとづく、タイ政府からの専門家派遣要請に応じて、大村清之助博士（団長兼飼育担当）、青木清博士（病理担当）、東嘉昭（蚕改良担当）、五島皓（栽桑担当）の4名の専門家を派遣し、さらに45年度には林雄次郎（蚕種製造担当）、および小島卓之（製糸担当）専門家を派遣した。46年度には五島皓専門家の帰国にともない岩田益専門家（栽桑担当）を派遣した。また、46年度には白倉治子（繰糸技術）および小林一進（繰糸機械の据付調整および指導）専門家をそれぞれ短期派遣した。

- ④現在までに供与した機材は金額にして昭和44年度68,367千円、45年度55,677千円、46年度52,682千円であり、47年度は、53,313千円供与する予定である。44年度はコラートの養蚕研究訓練センター本場において最小限必要な機材として蚕飼育用機材、病理研究用機材、蚕種冷蔵施設、栽桑用機材、車両類等を供与し、45年度はセンターに対して製糸用機材、栽桑用機材等の機材を供与するとともに、サブセンター1カ所分の蚕種冷蔵施設を供与した。46年度はセンターに対する補充用の機材とサブセンターに対する1カ所分の蚕種冷蔵施設、蚕飼育用品セット等を供与した。
- ⑤巡回指導調査団は昭和44年度に小長井宗治氏を団長とす第1回調査団を派遣し、微粒子病の対策につき適切な指導を行なった。昭和45年には仁木功氏を団長とする第2回調査団を派遣し、サブセンターの整備計画、普及事業の推進方法、製糸施設の促進とその運用、カウンターパートの研修受入れなどタイ側関係者と協力計画全般の展開について打合せを行なった。46年度には福田紀文博士を団長とする第2次調査団を前後2回に分けて派遣した。本調査団は昭和47年3月7日に期限切れとなった協力期間の延長について現地調査およびタイ政府当局者と打合せを行ない、その結果について新合意議事録を作成し、署名して帰国した。
- ⑥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 ほか、日本側は後宮大使、田付OTCA理事長ほか総数500名が参列し、開所式が行なわれた。
- ⑦タイ国の養蚕を近代化するためには、蚕の品種改良、蚕の微粒子病防除、蚕の寄生蠅の防御の三つの課題はぜひとも解決しなければならない重要な課題である。このうちどれか一つでも未解決である間はタイ国養蚕の発展の道は閉ざされたままであるが、過去3カ年間の協力でこの3課題は技術面では解決されたといえる。したがって、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での適用といっそうの進展のため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。

10. スリランカ、デワフワ村落開発計画

(1) 計画の概要

デワフワ (Dewahuwa) 地区はコロombo (Colombo) 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中に位置している水田地帯である。本地区は、デワフワタンク（貯水池）からかんがいされている約2,700エーカーの上流部の水田約700エーカー、畑約100エーカーからなっており、約20年前政府によって開墾され、入植が行なわれた地域である。

このデワフワ村の開発についてはスリランカ政府は農村振興策上からとくに期待をかけており、同政府の13のスペシャルプロジェクトの一つに数えている。

本村落開発計画の事業内容は次のとおりである。

- ① 営農技術の確立と指導，機械化作業体系の導入・普及
- ② かんがい用水の有効利用の指導と，水管理，施設の維持管理の指導
- ③ 幹線用水路の補修，末端水路の整備，農道の新設，区画整理等の圃場整備事業の実施
- ④ 畑地かんがい施設の設置とかんがい技術の指導
- ⑤ 農業協同組合の再編成と育成
- ⑥ 農村工業の導入による農民の所得向上
- ⑦ 簡易水道施設の設置，食生活の改善，農民の保健等，生活改善への助言

(2) 技術協力の内容

- ① スリランカ政府の要望にもとづいて，1968年7月，約3週間にわたって那須結東大名誉教授を団長とする予備調査団をスリランカに派遣した。その結果，高度な技術者を中心とし限られた資金および機材を有効に活用し，効果ある農業協力を推進するためには，一定規模の村落を対象として土地基盤整備，営農技術の改善普及および農具の組織化などを含む，いわゆる地域農業の開発に関する協力を行なうとともに，その効果を近傍に波及することによって，同国の農業発展に資することが最も適当であると報告した。

この報告書は同国政府から高く評価され，この構想を実現させるために，協力対象地域として8カ所の候補地域を選び協力を要請した。

- ② 予備調査団の調査報告およびスリランカ政府の開発構想を背景として，1969年2月から約2カ月間，前半福田仁志東大名誉教授，後半当事業団大戸元長理事を団長とする調査団を派遣して，8カ所の候補地を中心として村落開発に必要な現地調査を実施するとともに，具体的な協力方針について，同国政府と打合せを行ない，協力対象村落として，デワフワ地区を選定した。
- ③ この調査にもとづいて，デワフワ地区の村落開発に関する実施設計調査団を1969年7月から約2カ月間，農林省農地局井元参事官を団長として10名を派遣した。この調査の結果，実施計画書を作成し，相手国政府当局と説明・打合せを行ない，その結果合意議事録を作成した。
- ④ 同年11月，スリランカ政府の強い要請によって，協定締結前であったが，3名の専門家と所要の資機材の一部を供与した。
- ⑤ 合意議事録を基本にして，協定の交渉を行ない，1970年10月に協定書が作成され，向こう5年間協力することとして，協定を締結した。
- ⑥ 1970年7月の協定締結と同時にさらに3名の専門家を派遣し，現在6名の専門家が活躍している。一方，機材についても，計画的にスリランカ政府の要望をふまえて，順次に供与している。

11. インド農業普及センター

(1) 計画の概要

わが国はインド政府との間に模範農場設置に関する1次、2次協定を昭和37年および39年にそれぞれ締結した。この協定にもとづきインド国内に“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、その運営に協力してきた。各センターとも僅かな期間に稲作栽培法の改良を重ね、周辺農家の3～4倍の収量をあげるなど水稻の栽培演示に顕著な成果を収めてきた。

これら8模範農場は当初からの目標であった“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、インド側にすべての運営を委ねた。しかしながら、インド側はその後も日本側の協力を要請してきたところから、わが国は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判断し、1次協定にもとづく4農場が協定満了となったのを機会に、インド政府と協議の上、このうちからグジャラート州スラート、ビハール州シャハバードの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となった。また、2次協定にもとづく4農場についても同様の判断により、マハラシュトラ州コポリ地区とマイソール州マンディア地区の2模範農場を農業普及センターとして改組することになり、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とも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および演示

1次、2次協定にもとづき4センターは上記協力活動を続けてきたが、1次協定の満了を控えた昭和46年3月にインド農業普及センター計画打合せチームを現地に派遣し、協定延長に関するインド側の意向を打診した。その後、両国政府の間で協議が重ねられ、1次協定については、協定終了予定の昭和47年3月を以って、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。同様、2次協定についてもほぼ協定延長が確実視されている。

(2) 技術協力の内容

〔第1次普及センター〕

- ①昭和37年4月模範農場設置のための協定（第1次）を締結し、西ベンガル州、オリッサ州、ビハール州、グジャラート州に、農業技術センターを設置した。この協定にもとづき、わが国は総額3,697万円におよぶ農業資機材を供与するとともに、1カ所4名計16名の要員を派遣し、5年間その運営に努力してきた。

昭和42年4月の協定満了に先立ち、調査団を約1カ月にわたり派遣し、インド政府と協定終了以後の協力について検討した。インド側は模範農場の成果を確認するとともに、今後の協力をも要請し、協議の結果、4センターのうちグジャラート州スラート地区とビハール州シャハバード地区を農業普及センターに改組することとなった。

- ②このため農業普及センター設置のための協定が、日印両政府間で昭和43年3月に締結された。同年7月より両センターに7名の専門家を派遣して以来、引続き協力活動を行なっている。また協力に必要な動力耕耘機、防除機、収穫機など3,400万円におよぶ機材を供与した。

その後も両センターに必要な機材を昭和43年度以降毎年供与しているが、44年度は、アラール農業普及センターに農用トラクターをスラート農業普及センターには分析用機器、農業機械部品を中心に供与した。また44,46年度には両センターとも農業機械、実験用機材を中心に供与した。

〔第2次普及センター〕

- ①昭和39年12月第2次模範農場設置のための協定を締結し、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に第1次と同様の農業技術センターを設置した。この協定にもとづき、わが国は総額4,690万円におよぶ農業資機材を供与するとともに1カ所4名計16名の要員を派遣し、協力を行なった。

昭和43年4月～6月の協定満了に先立ち調査団を派遣し、技術的判断より、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農場を普及センターとして改組することとなった。

- ②このための協定が昭和43年12月に締結され、同年1月より2センター各4名の専門家を派遣し協力活動を行ないつつある。また本協定に必要な3,194万円の農業資機材を43年度に供与した。引続き44年度には851万円相当の工作機械、観測用機械、実験用機材および農業機械部品を供与した。45年度には、両センターとも農業機械および部品、実験用機材等を、また、46年度には工作用機械、普及機材を中心に供与した。

(3) センター周辺における普及活動推進のための協力

マハラシュトラ州政府はコポリ農業普及センターの指導勧告をうけて、同センターの周辺約1万haにおよぶ三つの郡における水稲多収化、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、第2次協定にもとづきこれに対する協力を要請してきた。このため本協定の範囲内でこの要請に応え、すでに農業技術センター以前に樹立した稲作技術上における改良方策、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

日付けで両国政府間の調印を完了した。

この覚書にもとづき昭和46年2月に3名の周辺普及担当専門家（期間3ヵ年）、昭和45年5月に2名の土地基盤整備担当専門家（期間6ヵ月）を派遣した。また、これに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。

(4) 1次2次センターに関する巡回指導調査および計画打合せの概要

- ①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を検討するため、昭和44年2月より、外務省柳谷技術協力課長を団長とする調査団を約1カ月にわたり派遣した。
- ②昭和44年10月から1カ月間にわたり、ビハール州シャハバード農業普及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脇本細菌病第一研究室長を同センターをはじめ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月から35日間にわたり農林省農事試験場吉村博士を団長とするインド病害虫発生予察巡回指導調査団を派遣した。
- ③また、昭和45年度には、新たにセンターとして発足して3年目を迎える年でもあるところ、O T C A農業協力部坂本部長を団長とするインド農業普及センター計画打合せチームを派遣し、懸案となっている事項についての問題処理にあたった。引続き昭和46年3月にはO T C A吉原理事を団長とする打合せチームを派遣し、協定終了を来年度に控えた1次協定の取扱いを中心に、普及センター全般についてインド側の意向を打診した。
- ④昭和46年度にはインド政府より、再度、わが国に対して病害虫巡回指導調査団の派遣要請があり、昭和46年9月から50日間、同調査団を4農業普及センターとダングカラニヤ開発プロジェクトに派遣した。インド政府は毎年病害虫の被害が著しく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、わが国に対して病虫害防除対策の長期的協力を求めた。

さらに、昭和47年3月から1カ月間、インド政府の要請にもとづき、インドアラール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し、アラール農業普及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。

12. インド農業研究協力

インド国とわが国との農業技術の交渉は、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、引続き「農業普及センター」として活動を続けている現在までの間に、各センターで生ずる種々の技術的問題の解明に、日印双方の専門家が協力してこれに当たった結果、その交流はますます深くなった。とくに昭和44年インド北部各州に発生した稲の病害「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。しかし近年のインド国内における稲作技術の進歩にもなって発生する難問題の解明にはより多くの技術的情報とその基礎資料を必要とする段階となり、これに対処するには日・印両国の組織的な研究協力を必要とする段階となった。

一方、インド政府は国民の栄養上の観点から人口増加率に見合う果実、野菜の必要量を確保するため、果樹、野菜の振興を図ってきたが、いまだ目標に達していない現況である。インドは現在、国全体として主穀生産の目的をほぼ達したとし、さらに高次の食料生産を旨とし、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。

以上のような稲作および園芸分野に対するインド側の技術協力要請には、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、永井熱帯農業研究センター研究部長を団長とするインド農業研究協力予備調査団を派遣した。調査団は現地調査およびインド政府当局者と打合せを行なった結果、稲作については、インドにおける稲生産が安定的増産の途についたこの段階において、いまだ病虫害防除の分野ではなすべきことが多く残されていることに鑑み、インドにおける主要稲作病虫害の大量発生を予察する方法の確立に関する研究を日・印合同で行なうことに一致した。また園芸分野については、緊急事態（印が戦争）の発生により十分な現地調査ができず、協力の具体的な方法を確立するまでには至らなかった。

今後の予定は47年10月にインド農業研究協力実施調査団を派遣し、合意議事録を作成し、その後2国間協定の成立を待って専門家の派遣および必要な機材の供与を行なう予定である。

13. インド、ダンダカラニヤ農業開発

インド、ダンダカラニヤ地域は、インド中央政府により難民救済と原住部族に対する定着策として開拓された地域である。同地域はライガール地区、ウメルコート地区、パラルコート地区およびマルカングル地区の4地区からなっており、首都ニューデリーにはダンダカラニヤ開発庁があって、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年に、第7次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月にダンダカラニヤ開発予備調査団を派遣、次いで同年11月、実施設計調査団を派遣し、次に掲げる基本協力計画を樹立した。

- 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（P V13.14集落を含む）にモデル地区を設け、同地区においてかんがい、排水路等のインフラストラクチュアの整備、営農技術の改善等により農業生産力の拡大と農民の生活向上を図る。
- ② 500エーカーの地域のかんがいを容易にするため、パカンジョール幹線水路の改良を行なう。
- ③ パカンジョール幹線水路沿い120エーカーの地域に台地かんがい施設を設ける。

④パスタルの西北部のミックスマーム内に低地 130エーカーおよび台地 50エーカーにおいて圃場整備、かんがい排水路等の整備、営農技術の改善を行なうとともに地域農民ならびに村落開発計画に関係する普及員の訓練を行なう。

本計画をもとに、昭和45年8月19日に「インドダングカラニヤ地区農業開発協力に関する協定」が日・印政府間において締結され、わが国は本協定にもとづき本格的な協力に入った。

その後、昭和46年10月に、本協定にもとづき開催されている第2回合同委員会において、インド側からP V14にかえてP V125の開発要請が新たに出されている。

(2) 技術協力の内容

①昭和42年12月、第7次インド巡回指導調査団が訪印の際、現地において要請をうけ、ダングカラニヤ地域のマルカンギリ地区を踏査したが、同地区は入植後2年目の地区であり、施設および環境が協力効果上適切でないとの結果であった。しかしその後インド政府からは再三にわたり協力要請があった。

②同44年2月、インド巡回指導8次調査団が訪印した際、ダングカラニヤ地域パラルコート地区に対する現地踏査を行なった。その結果、同年7月、予備調査団（農林省農政局遠藤参事官団長）を現地に派遣して協力対象地区の選定を行なうとともに、今後わが国が行なう協力内容について現地政府と協議を行なった。引続き同年11月、農林省国際協力課三木技官を団長とする実施設計調査団（後半の団長はO T C A内原農業国際研修センター館長太田季治）を約2カ月半にわたり現地に派遣し、調査を実施した。調査結果にもとづきインド政府と協議を行ない、協力計画がたてられた。

③実施設計調査団は帰国後、実施設計報告書を作成し、インド政府に提出した。両国政府はその後、協議を重ね、昭和45年8月19日、「インドダングカラニヤ農業開発に関する協定」が締結された。

④本協定にもとづき、昭和45年10月に6名の専門家を派遣して以来、引続き協力活動を行なっている。また必要な資機材については、昭和45年度に基盤整備用機械を、46年度には農業用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、指導のために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、懸案になっている病虫害対策についてのアドバイスを与えた。

14. ネパール農業開発協力

(1) 計画の概要

ネパール政府は第4次5カ年計画（1971～1975）に沿って経済開発を推進しつつある。とくに同国は、国民の90%以上が農業に従事しており、農業に経済開発の重点がおかれてきた。

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た。これにもとづき、昭和45年3月福田仁志東大名誉教授を団長とするネパール農業開発予備調査団を派遣し、引続き、昭和45年11月に、計画調査団が派遣されて、計画の骨子が策定され、これにもとづき、昭和46年10月に実施設計調査団を派遣して、以下のような具体的な協力内容が明らかにされた。

- 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ーを，ネパール農業技術者のすべての段階にわたっての訓練と農民に浸透する普及計画において，次の計画で実施される。
 - ①ハルデナート普及農場計画は40haの国営農場の中で次のような活動を行なう。
 - (i)稲，小麦その他畑作物の新しい栽培技術の導入および展示 (Tarai Plain)
 - (ii)稲，小麦その他畑作物の普及のための諸試験
 - (iii)普及職員 (extension officer, extension worker) の訓練
 - (iv)普及に必要な各種作物の優良種子，種苗の生産
 - ②ジャナクプール県普及活動計画は，県全域にわたって，次のような活動を行なう。
 - (i)深井戸および簡単なかんがい排水施設を整備した圃場 (420ha) における栽培技術の指導
 - (ii)適当に設定された普及区を通じての在来農法の改良および受入れ可能な新しい農業技術の指導
 - (iii)農業技術の普及を効果的におしすすめるための農民組織の結成および活動に関する指導
 - (iv)丘陵，山岳部の農業開発に関する指導
 - ③ラプティモデルファーム計画は8haの国営農場で，次のような活動を行なう
 - (i)稲，小麦その他畑作物の新しい栽培技術の導入および展示 (Inner Tarai, Hill Areas)
 - (ii)モデルファーム周辺へのかんがい施設の建設および新しい農業技術の普及 (約100ha)

(2) 技術協力の内容

- ①昭和45年3月OTCA顧問福田仁志 (東大名誉教授) 氏を団長とする6名構成の開発基礎調査団を1カ月間派遣し，同国東部カンカイ，ラプティ農場，ジャナクプール地区等についての調査を行なった。
- ②第1次の開発基礎調査が，交通事情などの理由で，要請のあった全地域の調査を実施しえなかったなどから，適正な協力対象地区の選定および具体的な協力内容を決定するため，昭和45年11月22日より36日間にわたり，ネパール計画調査団を派遣し，調査結果をとりまとめた。
- ③計画調査内容を詳細に説明し，今後の方向を打合せするため，昭和46年6月には，計画打合せ

チームを派遣し、さらに、昭和46年10月には、実施設計調査団を派遣し、プロジェクト実施のためのRecord of Discussionを交換し、2年の準備期間5年の本格協力期間を設けて、プロジェクトが開始され(11月26日)、5名の専門家が派遣された。

15. バングラデシュ農業開発

1972年3月、パキスタン政府より独立した新生国バングラデシュ(旧東パキスタン)は全人口の83%が農業に依存し、米作の耕地面積2,200万エーカー、国土面積に対する耕地率は極めて高いにもかかわらず、年間120万~150万トンの食糧を輸入し、恒常的な食糧不足国となり、国民は極めて不安定な経済生活の状態に低迷している。

このような背景のもとに、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、努力している。この計画の一部として、バングラデシュ政府は旧東パ政府によって設立され、日本政府も技術協力をした経緯のあるダッカ農業機械化訓練センターを改組、拡充し、七つのサブセンターをバングラデシュ各地方に設立するとともに、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対し、わが国の協力を要請してきた。この要請にもとづき、本年8月農林省国際協力課三木課長補佐ほか2名の調査団を派遣し、次のような協力計画を策定した。

- ① テジガオン農業機械化訓練所において郡レベルおよび村レベル農業普及員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 同訓練所に付属する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および上記農業普及員に対する農業機械化および近代農業技術の展示を実施する。
- ③ 同訓練所をセンターとする、七つのサブセンターに対し派遣される準専門家に対する技術指導。今後の予定としては、第2次調査団を派遣し、さらに詳細な協力計画を策定し、R/Dを締結するとともに、本計画に協力するため、必要な資機材を供与し、必要分野の専門家を派遣する予定である。

第8章 開発技術協力事業

第1節 開発技術協力事業の概要

開発途上の国々が経済の自立化をはかり、停滞から進歩に転じるにあたって、それらの国々の資金、外貨、技術力の不足等の諸制約を考えた場合、近い将来独力で貧困の悪循環を断ち切り経済発展の軌道に乗ることは、少なからず困難性のあることが指摘できる。このような認識のもとに先進諸国は開発途上国の自助努力を支援するため、従来から資本、外貨不足を補うため借款を供与する等の「資本協力」、技術水準、人的能力の向上を促進させるための「技術協力」、輸出の増進を通じ外貨不足の緩和と産業の発展をはかるための「貿易を通じる経済協力」等を行ってきた。

しかしながら、これらの援助は量的にも限られ、また、贈与の形で行なわれない限り返済しなければならない債務として残るため、援助額が増大するにつれて累積債務額が増大し、その返済のため新規援助の一部が相殺されて開発途上国の経済活動を阻害する一因ともなっている。

これに対し輸出による外貨の収入は、発展途上国にとって自由に使用できることから、経済開発を軌道に乗せるため輸出を振興して外貨を獲得し、トレードギャップをうめることが何よりも効果的と考え「援助より貿易を」という声が高まってきている。

ところで、開発途上国における輸出は、総輸出のうち80パーセント近くが一次産品によって占められている実状から、これら諸国が輸出所得の向上をはかる方途としては、一次産品の輸出拡大が当面もっとも容易で、かつ、効果的であるため、開発途上国は先進諸国に対し一次産品買付増大を強く要求している。

一方、わが国の開発途上国に対する貿易収支は、大幅な輸出超過となっており、その差はさらに大きくなりつつある。貿易における輸出依存度の高いわが国としては、開発途上国の強い要求である貿易収支の改善をはかるため、これら諸国からの輸入を促進することが重要な課題となっている。

しかしながら、開発途上国の一次産品は、一般的に品質、価格において国際競争力に乏しく、

また、輸出余力が不足し供給安定性に問題がある。すなわち、わが国の一次産品輸入は、約6割が依然としてアメリカ、カナダを中心とする先進国に依存している実状にある。したがって、開発途上国からの一次産品輸入を促進するためには、今後わが国の輸入需要の増大が期待される品目について、投資を含む資本協力と技術指導を有機的に組み合わせた開発輸入を促進し、輸出余力の拡大、品質の向上、コストの低減等供給の安定性を確保することが、わが国にとって望ましい経済協力の一形態である。

開発技術協力事業は、以上のような背景をもとにして、一次産品の輸入拡大を通じて貿易強化をはかるため、わが国の需要に適合するようにその生産性の向上、品質の改善、流通機構の整備等の面の技術協力を行なうため、昭和42年度から新たに発足した事業である。

① 初年度の昭和42年度は、先ず、タンザニア、インドネシア、カンボディアに対しようもろこしの開発協力調査およびタイに対し、一次産品開発協力調査を実施した。

② 昭和43年度は、前年度に実施した調査の結果にもとづき、インドネシアおよびカンボディアに対してしようもろこしの開発協力を行なうことに決定し、専門家を派遣し、協力に必要な機材供与を行なった。また、タイ一次産品開発協力としては、ケナフのレッティングポンド浚渫用建設機材の供与と大豆専門家の短期派遣を行なった。

③ 昭和44年度は、前年度からの継続でインドネシアおよびカンボディアしようもろこし開発協力に対し専門家派遣、機材供与を、タイ一次産品協力に対しては、油糧種子実験室用分析機材と輸出規格検査用機械の供与を行なった。また、新規事業としてカンボディアの森林開発のための調査を行なった。

④ 昭和45年度は、インドネシアしようもろこし開発協力の協力期間が本年度で終了するので、巡回指導班を派遣し伊側と協議の結果、さらに3年間協力を継続することに決定し、専門家を派遣、機材供与を行なった。カンボディアしようもろこし開発協力は、カ国の政変により、また、それにとりまぬ政情不安のため派遣専門家を帰国させ、事業を一時中断した。また、タイ一次産品開発協力としては、油糧種子実験用パイロットプラントを供与するとともに、大豆開発に協力するため3名の専門家を派遣し、実態調査、育種選抜試験、栽培適応試験等を開始し、協力に必要な機材供与を実施した。新規事業としては、インドネシアおよびタイに対して、しようもろこし開発協力のため調査団を派遣した。

第2節 46年度開発技術協力事業の実績

本年度の事業予算は、203,960千円で、これは前年度の164,537千円に比し約23%の増加で、事業の主な動きは、次のとおりである。

① インドネシア東部ジャワしようもろこし開発協力事業は、協力期間を3年延長したことによ

り、派遣専門家もプロジェクト地区に分散配置し、さらに濃密な協力を行なうことにした。

- ② タイ一次産品開発協力事業に係る大豆開発協力については、協力を開始してから2年目に当る関係から現状把握を行ない、問題点の抽出とその解決のため巡回指導班を派遣し、派遣専門家に対し指導、助言を行なった。とうもろこし開発協力については、協力の相手先である国家開発省信用販売局の機構改革問題、タイ側で負担すべき費用が予算化されなかったこと等により、実施調査団の派遣を一時見合わせることにした。
- ③ カンボディアとうもろこし開発協力事業は、カ国の強い要請により協力期間を3年延長することになり、協力を継続することになった。
- ④ 新規事業としては、インドネシアランポン農業開発協力事業を実施するための実施調査団を派遣し、協力の目的、内容等についてイ側と協議して合意議事録に署名した。

昭和46年度における各事業の実績は、次のとおりである。

1. インドネシア東部ジャワ州とうもろこし開発協力事業

(1) 事業の概要と経緯

インドネシアは、年間300万トンのとうもろこしの生産量があり、東南アジア最大のとうもろこし生産国であるが、その生産物は、まず農家の自家消費にあてられ、余剰分が国内市場向けに販売されているにすぎない。したがって、とうもろこしの輸出については、国民食糧確保の見地から、許可制により、むしろ抑圧的政策をとっていたこともあったが、輸出振興上、東部ジャワ州におけるとうもろこし増産計画を立て、これに対し、日本の協力を要望してきた。

しかしながら、インドネシアのとうもろこしは、異色粒・未成熟粒の混入、不揃い、熱害、虫害等が多く、こうした品質の点から、また前述の国内消費が主力になっているという点から、現状では大量に輸出することができない状態である。ここにわが国は増産、輸出振興政策の一環として、上記問題を解決するために昭和43年度より3年間の協定で、とうもろこしの増産、品質改善、流通機構の整備について技術協力を実施してきた。その後、本事業はインドネシア側の強い要望もあって、46年4月2日に、49年7月31日までの向う3年間の協力期間延長の協定に調印し、協力事業は継続されることとなった。

事業の内容は、とくに雨季作とうもろこしを対象として、各カブパテン (Kabupaten) 事務所を通じ、農協あるいはデサ (desa) 長を参加農民の代表として、生産栽培契約を結び、プロジェクト側は植付時に農民に対し、ヘクタール当り、尿素200kg、優良種子25kgを提供し、農民側はそれに対し、収穫時に乾燥とうもろこし子実450kg基準で、子実またはイアコーン (穂芯付とうもろこし) のかたちで返納させるものである。その返納分の集荷には農協があたり、集荷分は、日本の組合貿易との契約によって、スラバヤ港またはパニワング港から、日本に輸出されるのである。

また、事業の運営に際し、必要に応じ、農薬を無償で配布したり、災害に遇った場合、被害の

程度によって、返納の免責制度をも採用している。

日本側は協定にもとづき、コロンボ計画により、栽培、品質管理、流通等の専門家を派遣し、トラクター等の農機具、肥料（尿素）等を供与して、これに協力している。事業は組織上、本部を東部ジャワ州農業普及局におき、局長を責任者と定め、地方では各カブパテンが中心となる。日本人専門家はそれぞれ本部や各地域のカウンタパートと協力して、事業の運営に当る。

(2) 46年度協力事業の内容

プロジェクト対象地域としては東部ジャワ州のとうもろこし主産地であるケデリ、マラン、パニワンギ、ボンドウソウ、ルマジヤン（図1）を選定し、46年度のそれぞれの契約面積は表1のとおりである。

協定延長の第1年度（昭和46年4月～47年3月）、すなわち、通算4年目に入って、わが国から派遣した専門家は、全員が後任者と交替した。新しく赴任した専門家は生産技術4名、調製、流通改善、企画・調整（団長）の計7名であり、そのうち、生産技術の専門家は上記地域に分散配置され、他方、企画・調整、流通の専門家はスラバヤに駐在した。また、年度末の3月22日より、40日間にわたり、品質管理（くん蒸）の専門家を派遣し、現地カウンターパートに対し、くん蒸の技術指導を行なった。

マランにはメーズセンターがあるが、マランに赴任した生産技術の専門家はマラン地域の生産指導に加えて、本センターにおいて、プロジェクト各地域に適応した優良原品種の維持、更新、採種圃場用の種子生産に従事している。なお、本プロジェクトに間する巡回指導班は47年3月1日より、1カ月間にわたって、現地に派遣されたが、これについては後述する。

① 生産について

プロジェクトではまず、マランメーズセンターにおいて、前年に優良原種を栽培し、次にこれを基として、当該年の7月までに各プロジェクト地域で栽培する採種圃場用の種子を生産し、プロジェクト各地区に配布する。各地区ではこれを採種圃場で栽培し、10月までに採種する。次にこれを日本から供与した肥料とともに、プロジェクト参加農家に配布する。

とくに、46年度には展示圃場が展開されたが、これは、普及員および農家に対する栽培技術の普及および教育を目的として、栽培法の展示を行なうものであつて、その際、当該地域における基準耕種法によるものとそれ以外のものとあわせて行ない、当該地域農民が強い関心をもっている項目について、基準耕種法と他のものとの比較展示を行なった。

46年度のプロジェクト地域の作柄は、東部ジャワ全般にわたって見舞われた初期における過剰降雨による病害の大発生とパニワンギ地区における干ばつで、非常な不作となり、プロジェクト外の回収量も所期の目標に達しなかった（表2）。

② 流通および輸出について

こうした不作は当然国内価格の騰貴を招き、スラバヤ倉庫渡しで、20～21RP/kgとなり、たとえ日本側で、国際価格に比し5～6\$/t高く買っても、輸出経費を差引くと、18.5RP/kgにしかならず、競争に耐えうる状態ではなかった。このような状況のなかで、ともかくもプロジェクト回収分として、3月に600トン、5月に225トン、共にFOBスラバヤ\$51.50/tで対日輸出した。その後、パニワングでの回収分については品質上の問題から、\$50.00/tで、対日輸出することに決定したが、日本の海運ストのため、配船が得られず、ついに国内販売とした。

また、46年度には、日本人専門家のカウンターパートとして、4名（農協コース）の研修員を受入れ、3カ月にわたって研修させ、農協育成を通じた流通組織整備の重要性を体得させた。さらに、46年度はプロジェクトに関連した農協倉庫8カ所が建設されたが、その中にはレンガによる永久倉庫もある。

(3) プロジェクトの今後の方向

今後のプロジェクトの運営の方向としては、次の諸点が考えられる。

① 近年の米の増産にともない、インドシア政府は、輸出産品としての畑作物に強い関心を示してきており、その結果、1972年度から新たにとうもろこしを含む畑作物振興政策（Bimas Paraviija）を設定し、本プロジェクトがその中核に据えられたが、これには過去3年、東部ジャワに展開した本プロジェクトが多大な影響を与えたことは事実である。

この計画は、米の Bimas に範をとり、農民の富裕化を図るため、銀行から肥料代、種子代、生活資金を農民に貸与し、収穫後、現金で返済させ、一方、農協に対しては、買付資金を貸与し、農協の強化を図るものである。近年、インドネシアでは、農協育成の必要性に対する認識が強まり、今回の Bimas Paraviija の推進にあたり、とくにわが国の専門家に対し、プロジェクト地域の農協育成に努力するよう期待している。その結果、47年度はケデリ3カ所、マラン1カ所、パニワング2カ所の農協の育成が考えられている。このように、本プロジェクトは47年度に入って、新たな発展を示すこととなったが、この場合、日本から供与される資材がどのように有効に組み込まれるのかが、一つの課題として残されている。

② 農協の育成と農民の富裕化を図るため、わが国の専門家は、東部ジャワの諸条件を考慮して、昭和47年度より、従来、行なわれている雨季畑作物とうもろこしに加えて、水田後作とうもろこし、さらに、とうもろこし以外の作物栽培の指導も行なうことになろう。

③ 農協の育成にとって、農協組織の基盤をなす倉庫、乾燥場等の建設が必要となるが、今後はこうしたものの供与を考慮すべきであろう。

④ Bimas Paraviija の推進に関連して、昭和47年度から、マランのメーズセンターも Second Crop Centre として改組され、とうもろこし以外に、大豆、落花生も対象とするようになったのでその強化も図られるべきであろう。

(4) 46年度巡回指導班の派遣について

既述のとおり、昭和46年度の巡回指導班は、昭和46年3月1日～3月30日までの1カ月間にわたって東部ジャワ州に派遣された。今回の調査団の構成は、現地専門家を補完するものとして虫害・土壌肥料班（虫害1名、土壌肥料1名）、また、スラバヤ港サイロ建設予備調査として、サイロ班（流通1名、品質管理1名、企画・調整1名）の計5名であった。

① 虫害・土壌班

虫害・土壌班は地方の圃場での調査指導を中心とした。調査の結果、虫害については主としてトウモロコシタネバエ (*Atherigona escigva*)、コガネムシ、(*Halotrichia helleri*)、トウモロコシアブラムシ (*Rhopalosiphum maidis*) 等の防除法に重点を置くべきであり、このうちとくに重要なのが前二者である。従来、プロジェクト中心に先進国で使用を中止した毒性の強い農薬を使用しているが、これを低毒性のものに切りかえていく必要があり、その前提として、それら害虫の生活史の調査を行なうことを中心に指導した。また、土壌肥料面では、①簡易土壌検定器の測定値の説明、②地力維持・増進の方法、③施肥法について、以上3点を調査指導した。地力維持については、近年の東部ジャワとうもろこしの減産が、地力低下に原因すると考えられるところからとくに重要である。プロジェクト地域はいずれも酸性土壌であり、その改良に重点が置かれなければならない。そのためには有機物の補給が当面必要である。また、肥料に関しては、今後の課題として、①日本およびインドネシア産の尿素肥料の比較検討、②インドネシア畑土壌における施肥窒素の動態の定量的検討、の2点を行なうこととした。

② サイロ班

近年、東部ジャワとうもろこしが年々減産を続けており、これに対しわが国はその増産と輸出振興を図るため、本プロジェクトに協力しているが、輸出価格面で依然としてネックがあつて、輸出量の拡大を妨げている。そこで、協力の効果をいっそう高めるため、スラバヤ港にサイロを建設し、輸出経費を低減して、輸出増加を図り、この面から、農民の増産意欲を引き出すことが考えられ、本調査が実施された。

調査は、主として次の5点に視点を置いてすすめられた。

④農民経済の中でとうもろこしがもつ経済的意義、とうもろこしの国内需要、価格問題を分析し、それにもとづきとうもろこしの輸出拡大の可能性、およびそのための条件を検討すること。

⑤とうもろこしの流通機構・経費等を解明して、サイロシステム導入に必要な流通改善点を明らかにすること。

⑥港湾経費を明らかにし、サイロの導入が、コスト、品質にどのような役割を果たすかを分析すること。

④スラバヤ港に、サイロを建設する適地を発見すること。

⑥サイロの効率的運営のための組織について検討すること。

その結果、現時点で、スラバヤ港にサイロ建設のための適地がないこと、および東部ジャワの現在の生産構造ではサイロを利用するほどの輸出量が集まらないことなどの点で、サイロ建設に着手することが不可能であるとの結論を得た。しかし、サイロの経済性からみても、十分なとうもろこしの輸出量が確保されるならば、サイロの利用は種々利益があることは否定できないので、今後、とうもろこしの生産拡大と十分な輸出が可能となるような諸施策がすすめられた時点で、かつスラバヤ港拡張の進展に応じて、改めて、その建設を考慮すべきであろう。

46年度派遣専門家

徳永 博	企 画 (途中病気帰国)
福里藤三郎	生産技術
広瀬 昌平	〃
坂本 治彦	〃
森田 正清	〃
芳住 喜介	調 製
河内 英一	流通改善
山田 順三	品質管理 (くん蒸) (短期)

46年度巡回指導班

草野 秀	土壌肥料
梅谷 献二	虫 害
館 齊一郎	流 通
平井 潔	品質管理
八島 継男	企画調整

表1 46年度東部ジャワ各プロジェクト地区とうもろこし栽培面積 (ha)

マ ラ ン	ケ デ リ	パニワンギ	ルマジャン	ボンドウソ	計
973.15	3197.75	1094.50	32.00	181.50	5719.00
ハラパン	クレテック	メトロ	P. S. 42	ボゴール・コンボジット	種類

表2 46年度各プロジェクト地区とうもろこし返還量(kg)

地 区	返還予定量	返 還 量	返還率(%)
マ ラ ン	419,925	333,814	73.50
ケ デ リ	1,362,181	906,243	66.52
パニワンギ	606,424	346,300	56.00
ルマジャン	140,400	88,548	63.10
ボンドウソ	81,675	25,016	30.60
計	2,610,605	1,699,921	平均 65.12