

(農林)50—46

昭 和 50 年 度

農業土木分野に係わる巡回指導調査団

報 告 書

(ネパール・ジャナカプール農業開発協力)
(インドネシア・ランポン農業開発協力)

昭 和 50 年 10 月

国 際 協 力 事 業 団
農 業 開 発 協 力 部

JICA LIBRARY



1060506[1]

国際協力事業団	
記入 月日	'87. 2. 24
登録 No.	08360
	116
	83
	ADT

目 次

序

1	巡回指導調査団の派遣	1
1-1	巡回目的	1
1-2	調査団員	1
1-3	調査日程	2
2	ネパール・ジャナカプール農業開発	4
2-1	Janakpur 農業開発プロジェクトの沿革	4
2-2	IAP 地区(420 ha)の問題点	5
2-3	IAP 地区のかんがい用深井戸について	6
(1)	既さく井3井の自噴量及び堆砂状況	6
(2)	今後のさく井実施方針	7
2-4	作物の所要用水量の調査について	7
2-5	高低測量の実施等について	7
2-6	排水路掘削と水の反覆利用について	8
2-7	深井戸による計画揚水量が確保されなかった場合の対策	9
3	インドネシア・ランボン農業開発	10
3-1	L. Demo Farm の目的	10
3-2	L. Demo Farm の圃場整備計画	10
3-3	圃場整備の実施状況	11
3-4	圃場整備実施上の問題点に対する所見	12
3-5	今後の農業土木分野の協力及び業務	13

参考資料

[1]	ジャナカプール県農業開発計画のための技術協力に関する日本国政府と ネパール王国政府との間の協定	15
[2]	ランボン農業開発計画のための技術協力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	21

序

本報告書は、当事業団が派遣した「農業土木分野に係る巡回指導調査団」がとり纏めたものである。

本調査は、昭和50年9月1日から9月21日までの21日間にわたり、ネパール・ジャナカプール農業開発プロジェクトとインドネシア・ランボン農業開発プロジェクトについて実施されたものである。

巡回指導調査団は、プロジェクトに派遣されている日本人専門家に対して、技術的問題について指導助言を行うために派遣するものであるが、農業技術協力プロジェクトは専門分野が多岐にわたっており、数少ない専門家で全てこの分野をカバーすることが困難である。そこでそれぞれの専門分野の有機的関連をより有効ならしめ、プロジェクトの推進を円滑化することを目的として、このような巡回指導調査団を派遣しているものである。今回は、この一環として農業土木分野に係る事項について指導・助言を願ったものである。

おわりに、伊東団長はじめ団員皆さんの労をねぎらうと共に、本調査に種々便宜を与えて下さった現地政府関係者、日本大使館、JICA海外事務所、日本人専門家の皆さんに対し、衷心よりお礼を申し上げます。

国際協力事業団

農業開発協力部

1 巡回指導調査団の派遣

1-1 巡回目的

巡回指導調査団の本来の目的は、派遣されている日本人専門家に対し、技術的事項について指導助言を行うものである。

農業技術協力プロジェクトの内容は多岐にわたっており、数少ない専門家では全てをカバーすることができない。そのために各専門家分野の専門家との有機的関連をより有効ならしめ、事業の円滑な推進を図るために、このような巡回指導調査団を派遣しているが、今回は、圃場整備、かんがい排水等のいわゆる農業土木分野に係る事業が重要な分野を占めているネパール・ジャナカプール農業開発プロジェクトとインドネシア・ランボン農業開発プロジェクトについて農業土木分野に係る事項について、巡回指導を行うために派遣されたものである。

この両プロジェクトにおける主な指導内容は次のとおりである。

1) ネパール・ジャナカプール農業開発

協定の小計画の一つである「420 ha の水田における井戸かんがい方式の導入の形をとる農業インフラストラクチャーの改良と末端水管理作業の改良を含む農業技術の指導」（参考資料1参照）については、計画8本中3本の井戸を掘削したが、今後、かんがい水路の設計等現地事情に即して検討されるべき事項が多い。

ことに、井戸の自噴水圧が予想の1/2程度であることから、水源の問題を含め、どのようなレイアウトを採用するかが今後プロジェクト推進上の決定的要因となるので、この点について重点的な指導助言を行う。

2) インドネシア・ランボン農業開発

稲作振興計画の核として、ランボン州のトトカトン地域に100 haの大規模デモンストレーションファームを設置しつつある。

この大規模デモンストレーションファームの協力の基幹となるのは、近代的な圃場整備を実施することにあるが、オイル危機等を契機に、諸資材の高騰があり、わが国が設計した事業費を大幅に上回る見込みであるため、今回の調査団の派遣により、現地に適応した圃場整備事業について再検討を加える。

1-2 調査団員

氏名	担当業務	現職
伊東久弥	団長	農林省構造改善局建設部設計課農業土木専門官
野島勉	圃場整備	農林省中国四国農政局設計課課長補佐
伊藤喜久	灌漑排水	農林省構造改善局農用地開発公団監理室農業土木専門官
大脇知芳	企画調整	JICA農業開発協力部農業技術協力課長

1-3 調査日程

月 日	内 容	宿 泊 地
9月1日(月)	東京発(10:35 JL471)→Bangkok着(15:40)	Bangkok
2(火)	Bangkok発(13:00 RA402)→Kathmandu着(14:40) 山口アドバイザー、長谷川リーダー、専門家と打合せ	Kathmandu
3(水)	在カトマンズ日本大使館表敬訪問 ネパール食料・農業・かんがい省及び農業省次官表敬訪問	//
4(木)	Kathmandu発(7:30)→Janakpur着(18:00)(車)	Janakpur
5(金)	プロジェクトセンターで問題事点の説明を受ける(日本人専門家、ネパール側スタッフ出席) 井戸かんがい地区(420ha)の現地調査	//
6(土)	Hardinath農場及びHardinathかんがい頭首工現地調査 Kamala河かんがい工事地区現地調査	//
7(日)	調査結果のとりまとめ	//
8(月)	現地専門家との打合せ及び調査結果の講評 Janakpur発(14:00)→Kathmandu着	Kathmandu
9(火)	調査結果の報告(山口アドバイザー及びMR. K. Rajbhandriプロジェクトマネージャーへ)	//
10(水)	Kathmandu発(11:40 TG312)→Bangkok着(17:10)	Bangkok
11(木)	Bangkok発(12:40 TG413)→Jakarta着(16:50)	Jakarta
12(金)	在ジャカルタ日本大使館、JICA海外事務所と打合せ Jakarta発→Cipanas着	Cipanas
13(土)	Ciheaで西部ジャワ食糧増産プロジェクトを視察 Bundungにてかんがい専門家と懇談	Bundung
14(日)	Bundung発(汽車)→Jakarta着	Jakarta
15(月)	Jakarta発(11:30 GA413)→Telukbetung着(12:50) Tegineneng Center訪問(日本人専門家と打合せ)	Tanjungkarong
16(火)	農業省、公共事業省表敬訪問 Tegineneng Center, Punggur郡Totokaton圃場整備地区及びWay Sekampungかんがい地区現地調査	//
17(水)	Way JeparaかんがいProject地区現地調査	
18(木)	Way Rarem, Way PengubuanかんがいProject地区現地調査	//

月 日	内 容	宿 泊 地
9月19日(金)	Telukubetung発(7:15 GA810)→Jakarta着(8:00)	Jakarta
20 (土)	大使館、JAC 海外事務所に調査結果の概要報告	"
21 (日)	Jakarta発(8:15 GA874)→東京着(22:30 JL718)	

(註) JL - JAL

RA - Royal Nepal Airlines

TG - Thai Airway International

GA - Garuda Indonesia Airway

2 ネパール・ジャナカプール農業開発

調査団は1975年9月2日から9日までの8日間ネパール国を訪問し、ジャナカプール農業開発プロジェクト地区に於て、現地調査を実施するとともに日本人専門家及びネパール側職員との会合をもち、深井戸による農業基盤整備地区(420ha)(Intensive Agriculture Project地区、以下「IAP地区」という。)のかんがい計画に関する技術的問題について検討した。その結果は次のとおりである。

2-1 Janakpur 農業開発プロジェクトの沿革

昭和41年12月Nepalに対する農業開発協力の要請が、在京Nepal大使館を通じ日本側に伝えられた。

これを受けて外交ルートによる折衝ののち、昭和44年3月ネパール政府農業省より具体的な協力要請が日本側に提出された。その内容は次の様なものであった。

- (1) 実験指導農場の設定(低地3、高地3)
- (2) 農業地域開発(ネパールの西端Mahakali Zone及び東端のMechi Zoneの総合農業開発に対する協力)
- (3) 農業個別専門家の派遣

この要請を検討した結果、日本政府は1年後の45年3月～4月ネパール農業開発調査団(第一次福田仁志団長)を派遣、同年11月～12月一次調査団の結果をふまえ、二次調査団が派遣された。この二次調査団において、Janakapur Zoneに対する協力の大要が決定された。その概要は次の通りである。

- (1) 普及センターとして Hardinarth 農場の整備充実

- イ. 普及およびデモンストレーションの実施
- ロ. 実践的な試験、研究解析
- ハ. 農業普及員(Junior Technican, Junior Technical Assistant)の訓練
- ニ. 普及のための種苗生産

- (2) 深井戸による農業基盤整備地区の設定

303haのかんがい地区を設け、深井戸20本、内10ヶ所にポンプを設け、常時479ℓ/s、最大870ℓ/sの地下水によりかんがいモデル農業を行う。

この二次調査団調査概要をふまえ、昭和46年10月～11月実施設計作成のため第三次調査団が派遣され、本事業計画の実施設計が作成された。

また、この時調査団長の福田団長とネパール政府大蔵次官R.P.Sharmaとの間において討議議事録(Record of Discussion)が作成され、本協力協定に至るまでの期間、2ヶ年間を予備協力期間として協力する事が決定された。実施設計による最終協力概要は次のとおりである。

- (1) Hardinarth 普及農場の充実、活用

- イ．作物栽培に対する新技術の導入及び展示
- ロ．普及のための作物諸試験
- ハ．普及員の訓練
- ニ．普及用種苗の生産

(2) 深井戸による農業基盤整備地区（IAP地区）の設定

420haのかんがいモデル地区を選定、8本の深井戸で153ℓ/sの自噴地下水を得て、タライ地区におけるかんがいモデル農業とする。

(3) 普及活動（既存普及組織の活用）

- ① 普及区の設置を通じ実践的新技術の指導
- ② 農民組織の結成及び活動に関する指導

前述討議議事録（R/D）にもとずき、昭和47年4月～6月にかけ日本政府はシニア・アドバイザー、プロジェクトリーダーを始めとする4名の専門家を派遣、協力を開始した。49年11月7日にはR/Dにもとづく2年間の予備協力を終え、正式協力協定に調印、向う5ヶ年間に及ぶ協力を実施中である。

2-2 IAP地区（420ha）の問題点

本事業計画はJanakpur市周辺において得られる自噴地下水を深井戸にて取水、この地域における深井戸利用によるかんがい農業の普及を目的として計画されたものである。本事業実施計画書によれば、総数8本の深井戸から153ℓ/sの自噴水を得、420haのかんがいをする事としている。

実施設計に計上されている深井戸の掘削深度と計画自噴量は表2-1のとおりである。

表2-1 深井戸の予定掘削深度と計画自噴量

井戸番号	深 度	計画自噴量	備 考
1	200 ^m	20 ^{ℓ/s}	
2	130	20	
3	200	20	
4	200	18	掘削済み
5	130	30	
6	130	15	
7	200	15	掘削済み
8	130	15	掘削済み
計	1,320	153	

この計画に基づき50年1月より、実施計画書に指示された掘削順序により168号、167号

井戸を掘削した結果、各井戸とも設計自噴量を下廻る自噴量であった。このため全体の計画自噴量に占めるウエイトが大きく全体自噴量の推定を行う上で参考になると思われた№4号井戸（計画自噴量30ℓ/s）の掘削を順序を変え掘削した。この結果4号井戸においても計画自噴量の50%、15ℓ/sの自噴である事が判明した。この時点で、3本の井戸の自噴量は約29ℓ/sであり、設計自噴量60ℓ/sとはかなり隔りのある数字となった。以上の井戸の自噴量から判断して、今後掘削を予定する井戸についても、ほぼ同程度の自噴水量であると予想すれば既に計画の半分約70ℓ/s程度と見込まれる。

現在の実施設計においては、I A P地区の農業開発の基本は、水稻栽培を主体として作成されており、一部乾期における水稻2期作が取り入れられている。この場合、乾期においては40ha程度の作付けとなり、雨期において補水かんがいを考える場合においても70ha程度のかんがい面積にとどまる事となる。これは協定に明記されている420haの1/6であり、協定に示されている面積の実施は現在の水利用計画では難かしい情勢にある。

2-3 I A P地区のかんがい用深井戸について

(1) 既さく井3井の自噴量及び堆砂状況

本年1月から4月にかけて掘削した№8、№7及び№4井戸（図1参照）の深度、自噴量の推移、堆砂の状況は次表の通りである。

表2-2 I. A. P地区井戸自噴量の推移

観測日 井戸№	3月25日	6月10日	6月29日	7月14日	8月3日	8月20日	9月1日
№8	9.4 ℓ/s	10.4 ℓ/s	9.9 ℓ/s	9.2 ℓ/s	10.1 ℓ/s	10.0 ℓ/s	10.0 ℓ/s
№7	4.7	3.8	3.9	4.6	5.1	4.9	7.5
№4	14.4	15.8	16.9	16.4	15.2	14.5	15.0

表2-3 自噴井戸の堆積土砂について

井戸番号	堆積なし	少々堆積	堆積	計	備考
№8 フィルター位置	0~35 m 35 m	35~50 m 15 m ① ② 50~57 78~83	50~201 m 151 m ③ ④ 95~100 106~111	201 m ⑤ 145~155	フィルター6本 ⑥ 172~183
№7 フィルター位置	0~68 68	68~80 12 ① ② 51~62 79~90	80~156 76 ③ 123~128	156 m	フィルター3本
№4 フィルター位置	0~80 80	80~95 15 ① ② 46~57 62~79	95~145 50 ③ 85~90	145 m	フィルター3本

(2) 今後のさく井実施方針

① 深度について

前回の3井については実施設計書に定められた深度に従って掘削されたが、その内6井戸に於て微流速計で測定した結果では、比較的浅い層からの自噴量が多いことが分っており、(1)表2-2、2-3にみられるように堆砂が多いにも拘らず自噴量が減少していないことから浅層に有望な層があると思われる。しかし、これらの結果だけでは今後さく井の深度を定めることは困難であるので、電気探査、各層揚水テスト、小口径テストボーリング、または電気探査と一部の各層揚水テストの組合せ等の試験を実施しながら深度を決め、既に供与されたパイプ860m(5本分)を有効に利用することによって井戸の本数を増すことも可能となろう。

② 外詰め砂利について

(1)表2-2のように著しい堆砂が発生した主な原因はストレーナーの外側に充填された砂利の粒度にあると思われる。使用されているストレーナーには2mm~6mm程度の粒径をもつ丸砂利が有効であると云われているが使用された砂利は必ずしもこの範囲でなく、配慮が欠けていたと思われる。今後はこの点に留意し、近くのビギー川或はカムラ川等から採取する必要がある。

③ さく井仕上げについて

深井戸の生命ともいわれるストレーナーの清掃を、仕上げに当ってコンプレッサーまたはスワッピングにより実施することによって自噴量を相当量増大させることもあり得るので、これを実施することが望ましい。スワッピングに必要な資機材としてはウインチ及びワイヤー(現地にあり)6インチパイプ2~3mと多少の加工程度で足りる。

④ 地下水の干渉状況調査

井戸の位置(今後増設可能な場合の)の決定に際して井戸の相互干渉の程度及び影響圏を知る必要があるため、揚水テストに当っては他の井戸への影響について観測する。

本年度のさく井に当っては、上記事項を充分考慮し現地に於て適切な判断ができる経験豊富な技術者の派遣が緊要であると思われる。

2-4 作物の所要水量の調査

用水計画樹立の基礎資料とするため、導入が予想される作物の所要水量をハルディナート農場にて、かんがい水量と収量との関連に於て調査観測することが望ましい。

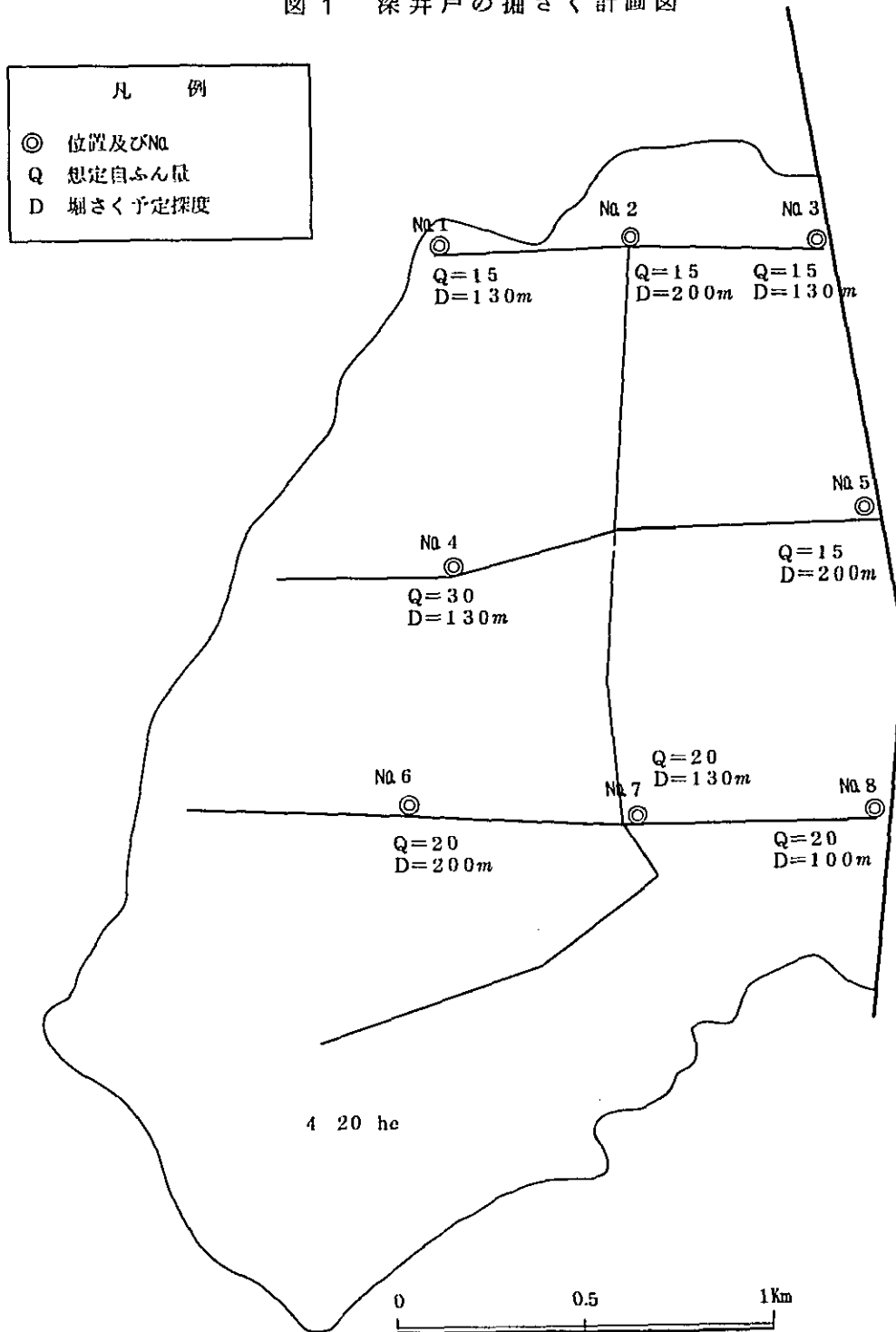
2-5 高低測量の実施等について

井戸の掘削に引き続き用水路の建設に取りかかることになるが、これに先立ち地区内の高低測量を実施し、用水路の配置並びに分水口の位置等の検討を加える必要がある。

2-6 排水路掘削と水の反覆利用について

地区内の洪水、排水及び湿地改良のため排水路が必要であるが、この場合水の反覆利用を図るため並びに特に乾期に於ける地下排水抑制のために排水路内にチェックゲート等の施設を考慮する必要がある。

図1 深井戸の掘さく計画図



2-7 深井戸による計画揚水量が確保されなかった場合の対策

50年度乾季における深井戸掘削860m(5本分)を実施した結果、計画自噴量153ℓ/sに達せず用水不足をきたした場合について、ネパール側から「深井戸の追加、または河川からの取水等による何らかの対策を日本政府に配慮願いたい旨伝えてほしい」との申し出があった。また、現地専門家の試算によれば153ℓ/sの用水量が確保されたとしても乾季水稻栽培で90ha、雨季作においても200ha弱の補給しかできず、地区面積420haとの関連において専門家は苦慮していることを考えると、実施設計書に示されている153ℓ/sの用水量の確保については何らかの対策を講ずるべきであると思われる。その対策として若干の案を提案すると次のようなものが考えられる。

(1) 深井戸の追加

前述した方法によって860m(5本分)の掘削を完了した時点で判断されるものであるが3層の滞水層の内、未利用の層について干渉の影響圏を考慮して本数、深度を推定し、必要本数を追加する。

(2) 水中モーターポンプの設置

設計によれば各井戸とも上部30mまでは12吋管を挿入し将来におけるポンプ揚水に対処出来る構造となっている。

連続可能揚水量については不確定であるが、現地テストの結果によれば64および68において10時間運転で平衡水位降下がそれぞれ6m、5mで流量は自噴量に比して2倍と3.5倍となっており、安全側に見て自噴量の2倍程度の揚水は可能と思われ、用水量確保に有効な手段と考えられるが問題点として当該地方の電力状況が極めて劣悪且つ不安定であるため電源の確保を内燃機関直結による発電機によらざるを得ない。従って燃料等の維持管理費、償却費について、営農収支の中で負担し得るか否か検討を要する。

諸元	水中モーターポンプ	$H = 20m$	$Q = 4 m^3/min$	25kW
	発電施設	$25kW \times \text{台数} \times \frac{1}{0.8}$		
	電柱本数	送電延長(m) ÷ 50m		

維持管理費の節減を図るため風力発電等も考えられるが、風向風速の自記記録がなく現時点で工事計画を策定するには資料不足である。

(3) Bighi川からの取水について

地区北西を流下するBighi川は伏流河川であるが乾季でも表流水となっている箇所がある由で、これを水源として取水するためには次の調査が必要である。

- ① 乾季満水量の測定
- ② 下流水利権との調整
- ③ 取水地点とIAP地区の間の高低測量の実施
- ④ 水路敷地の補償および水路の通過地帯に存在する既耕地への用水補給の必要性

3 インドネシヤランポン農業開発

ライポン農業開発計画は昭和47年11月に結ばれた技術協力に関する協定に基づき実施にうつされ、テギネネンの農業普及センターでは諸施設の整備及び各種試験、研究が進められ、稲作振興のためのデモンストレーションファームの設置、運営が、また、畑作振興のための指導が進められている。今回の巡回指導調査団は、これらのうち、特に問題とされているブングール郡トトカトン村に設置されつつある大規模デモンストレーションファーム(以下「L. Demo-Farm」という。)の圃場整備に関する問題点について現地で調査をするとともに派遣専門家と検討した。その結果は次のとおりである。

3-1 L. Demo-Farm の目的

ランポン州の農業開発については、インドネシヤ政府はジャワ島農民及び食糧不足に対する解決策として、ジャワ島農民の同地域への移住政策と、これに対する農産物の増産を図り、将来ジャワ島への食糧基地としての発展を計画している。そのためには、基礎となる農地の開発及び農業技術の開発、普及が重要となる。稲作振興に係る事業は、中部ランポンにみられる稲作技術をより高め、水稻二期作を推進し、水源の不足する地域などには乾期に畑作を導入するなど土地利用を高め、生産性の向上を図り、安定した食糧供給を行うとともに農産物の加工、流通機構の合理化を図って農民所得を増加させ、農村社会を繁栄に導くことを目的としている。

この目的達成のためテギネネンのセンター及びL. Demo-Farmを拠点として次の事業を実施することとしている。

- 1) 栽培技術の展示、指導普及
- 2) 営農の合理化、機械化等のため基盤整備事業の実施とその基準作成
- 3) かんがい用水の管理と施設の維持管理に関する指導
- 4) 農業の機械化の指導、訓練及び機械管理の指導
- 5) 農民組織の普及
- 6) 農業経営の合理化
- 7) 新技術の普及方法、普及技術の指導

L. Demo-Farmの位置は、地域のモデルとなり、ここを中心に新技術が普及していくことを期待しており、平均的な水田地帯で将来の開発の参考となる地域、そして周辺農村から見学、訓練に便利で普及効果の上る水田地帯としてブングール郡トトカトン村を選定してきた。

3-2 L. Demo-Farm の圃場整備計画

この地域はスカンボン川中流4水系大規模かんがい事業地域の1つであるブンブール・ウトラ地区の一部で、かんがい基幹施設が計画的に実施されているのに比べ末端施設は無計画に農民によってなされているため、当初計画ほどかんがい面積がのびず問題で、末端施設の整備が

急務となっている。また、Ⅲ区は零細で不整形であり、農道もなく、牛耕にも支障を来している状態で近代的農業の実施は困難である。このため、L. Demo-Farm に於ては合理的な用水配分及び排水可能な用・排水施設並びに生産資材の搬入、農業機械の導入等に必要の道路の整備、Ⅲ区の規模の拡大整備を行うものとし次のようなⅢ場整備計画を実施設計調査に於て樹立した。

用水路は、完全利水ができるように極力築堤型とし、各所に分水口を設けかけ流しかんがいとする。かけ流しかんがいの上流有利の弊害を少なくするため及び用水到達時間のアンバランスを少なくするため分水工1ヶ所当りの支配面積を3 ha に押える。

水田の区画の大きさは、耕耘、除草、その他管理作業が人力、畜力を主体とするが、将来営農体系、耕耘技術の進歩、改良に対応しうる区画形状とし、地形勾配1/100以下は2,000 m²、1/100以上は1,000 m²の大きさとする。

農道のうち乾線道路は、集落からの連絡と各ブロック内の連絡に利用されるもので幅員2.5 m、道路高0.5 mの道路を2条設定する。支線農道は、水管理、Ⅲ区内、耕区内への進入のため概ね300 m間隔に設置し、幅員は1.5 mとする。耕作道路は、各耕区の一辺に道路が接するように幹線、支線農道の関連で100 m~200 m間隔に配置し、幅員は1.0 mとする。

これらの事業量としては、道路=1,107.7 m、用水路=4,600 m、暗渠=54ヶ所、分水工=41ヶ所、整地作業=74,000 m²及びⅢ場整備面積=89.2 m²で工事費は約6,200,000 RPとなりha当り約70,000 RPである。

3-3 Ⅲ場整備の実施状況

協定に基づきかんがい専門家の派遣が昭和48年6月になされ、Ⅲ場整備事業は同年9月から開始された。この年度は5 haの試験施工とした。表土扱いを全面積実施したこと、各水田の地盤落差が大きく扱い土量が多かったこと、土質条件が悪く更に、建設機械の運転操作が未熟であったことなどから工事費が高くなり、建設機械の償却費を含めるとha当り410,000 RPを費した。

49年度の施工予定は35 haであったが、休耕保障されていないため一部の農民が施工予定地内に作付けをしたため27 haしか施工できず残り8 haは次年度へ繰越されることとなった。工事費は、人件費、燃料、建設資材価格の高騰があったが、Ⅲ場内畦畔を農民に造成させたり建設資材を出来るだけ現地で調達させるなどで節減を図り、前年度並みのha当り400,000 RPにとどめることができた。しかしインドネシア側から、ha当り400,000 RPを要する低場整備は高すぎ普及困難であり、普及可能なⅢ場整備の演示を求められた。確かに、農民の現在に於ける経済力からみて、また、Rural Bankを通ずるインドネシア政府クレジットの上限が70,000 RP/haであることから判断して高すぎる。

これに対して、昭和50年2月に派遣された調査団は次の2つのⅢ場整備精度(方法)を示している。即ち、1つは、水路網及び道路網を当初計画に合致させて施工するが、Ⅲ区の規模、

形状は原則として、水路、農道等の設置により分断される1部の耕地以外は変えず、将来順次農民の手により均平作業を行い圃区の拡大が行われるよう指導するものとしている。これに要するha当りの工事費は83,000RP（建設機械の償却費を含めると155,000RP）で、施工速度はha当り2日としている。今1つの方法は、出来る限り現状を変えずに水路密度の向上と既設畦畔を利用した農道を設置するものとし、これに要する費用はha当り24,000RP（農道だけ施工した場合で、すべて人力施工となるので機械償却費はない）で施工速度はha当り1.5日としている。

3-4 圃場整備実施上の問題点に対する所見

この圃場整備の精度、方法に関して、調査団はトトカトン地区にとどまらず、広くランボン州を調査した。それらの地域が現在直面している問題及び農民の経済力を、また、インドネシアが要望している圃場整備が区画の拡大整形というよりは、末端用水施設の整備及びこれに伴う開田化であることを考え併せると、前回の調査団が提示した2つの方法の演示も有意義であると思われる。この場合、施工に当たって次の事項も充分考慮、検討する必要がある。

- 1) 用水路及び道路の盛土用土は地区内の耕地から集土するのが運搬距離が短いため経済的であり、その場合ブルドーザーで採土する範囲は均平作業を実施し、区画規模の拡大にも寄与させる。
- 2) 道路は水管路上及び営農指導、普及活動の上からも必要であり、また、この地区のここ数年間の自転車等の普及状況から判断すると農作業へのリヤカー、牛車の導入も比較的早い時期になされると考えられるので造築するのが望ましい。
- 3) 道路または用水路で囲まれたブロック内の低位部には、降水時湛水被害を生じないよう排水横断暗渠の規模を決定し、本事業により被害を受ける部分が発生しないよう留意しなければならない。
- 4) 地区内排水施設の整備に伴ない、乾季のかけ流しかんがい水が無効に排水されないような施設が必要であると同時に、乾季の地下浸透を抑制するため排水路の水位を高めることも有効であるので水位調節の可能な施設の検討。
- 5) 当初計画通りの均平作業を実施しないことによる計画用水系統の変更。
- 6) 本地区のかんがい用水は別途事業により既に手当て済みであるが、インドネシア全土一律の単位用水量から決められたものであり、配分される水量で充分足りうるか、また乾季に於てどの程度かんがい可能かなどは今後の水管理上重要なことである。このための本地区に於ける所要用水量等の調査。
- 7) 施工に伴ない休耕しなければならないことは農民にとっては大きな犠牲となる。休耕補償がなされないのが実情であるから作付時期をずらせる等で対処できないか、また、これに伴う幹線水路からの用水配分時期の変更については公共事業省と協議するなどの検討が必要である。

L. Demo-Farm に於けるほ場整備の今後の実施方針については、前回の調査団の提示している施工方法に関してインドネシア側と話し合い、これを早急に決めるよう努めなければならない。また現在インドネシア側が主張していると聞くトトカトン地区以外の地区へ移す案についても、現地側との交渉を経て、出来る限り速やかに結論を得て、インフラストラクチャーの整備を急ぎ、その後になされる水管理の指導、営農指導及び普及活動等に支障のないよう努めるべきである。今後の実施方針を決めるに当たっては、農民の意見、インドネシア政府側の主張並びに今年度の予算を尊重、勘案するとともに、本地区に L. Demo-Farm を設置した目的を出来るだけ達成しうるよう配慮しなければならない。

(参考)

1975年度～1976年度の本事業に係る予算

インドネシア政府の本事業に係る実行予算は次の通りである。

1975年度～1976年度分の実行予算

① ほ場整備(面工事のみ)工事分

$$50 \text{ ha} \times 75,000 \text{ RP/ha} = 3,750,000 \text{ RP}$$

② 道、水路工事分

$$2,000 \text{ m} \times 2,000 \text{ RP/m} = 4,000,000 \text{ RP}$$

1974年度～1975年度分繰越予算

③ 前年度繰越8 ha分として300,000 RP

従って、合計8,050,000 RPの予算が準備されており、8 haについては当初計画通りの施工をすることがインドネシア政府と合意に達している。これに要する費用は約2,000,000 RP(建設機械の償却費は計上しない)であり、残予算額は6,050,000 RPである。

3-5 今後の農業土木分野の協力及び業務

1) L. Demo-Farm の \square 場整備実施方針の早期決定

協定締結以来すでに3年を経過しており、基盤整備ののち実施される各分野の指導訓練の業務に支障をきたす恐れもあり、この決定を速やかにし、次期乾季に所定の工事が完了するよう努める必要がある。また、この施工をとおして得られる資料を基に今後の \square 場整備事業のマニュアルの作成も重要な業務であろう。

2) 農民組織作りへのアプローチ

本プロジェクトの目的の中の農民組織の創設、育成は重要かつ困難な業務であると考えられる。この農民組織作りへのアプローチとして水管理組織は有効かつ比較的容易な手段と思われるので、トトカトンの L. Demo-Farm に於ける水管理システムを確立し、その指導に努めるとともに農民組織育成の一つの導火線的役割を果たすよう期待する。

3) 今後の国際協力事業への資料供給

\square 場整備事業の実施設計と施工との間に相当の差異を生じたことは、現地の担当専門家の

業務遂行上かなりの障害となっている。専門家はこの原因が何にあるかを詳細に検討するとともに、意見を付して事業団に報告し、今後この種の技術協力に於ける計画及び実施設計段階で同じようなミスを繰返さないための貴重な資料となるよう措置されることも専門家の業務の一つであると思われる。

参 考 資 料

〔1〕 ジャナカプール県農業開発計画のための技術協力に関する日本国政府とネパール王国政府との間の協定（49年11月7日署名、発効）

日本国政府及びネパール王国政府は、両国間の分野における経済及び技術協力を推進し、それによって両国間に存在する友好関係を一層強化することを希望して、次のとおり協定した。

第1条

- (1) 両政府は、農民の所得の増加及び生活水準の向上を目的として、ジャナカプール県農業開発計画（以下「計画」という。）と呼ばれるネパールのジャナカプール県とナラヤニ県のラプティ模範農場の農業開発計画を相互に協力して実施する。計画の概要は、付表Ⅰに定められている。ただし、この計画の概要は、全体としての計画の円滑かつ効果的な実施を確保するため、両政府の関係当局間で合意により修正することができる。
- (2) 計画は、1956年（ネパール暦2013年）のネパール開発委員会法に基づく命令により1972年9月18日（ネパール暦2029年アスウィン月2日）に設立されたジャナカプール県農業開発委員会（以下「委員会」という。）が毎年計画の作業を成功させるため作成する作業計画に従って実施される。作成された作業計画は、両政府の関係当局によって承認されるものとする。

第2条

- (1) 日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、付表Ⅱに掲げる日本人専門家の役務を自己の負担において供与するため必要な措置をとる。
- (2) コロンボ計画技術協力計画に基づく通常の手続によって、短期の専門家が必要に応じて更に追加派遣されることがある。
- (3) (1)及び(2)にいう日本人専門家並びにその家族は、ネパールにおいて付表Ⅲに掲げる特権、免除及び便宜を与えられ、かつ、同様の任務を遂行している第三国又は国際連合のような国際機関の専門家に与えられるものより不利でない特権、免除及び便宜を与えられる。
- (4) 1970年2月2日に日本国政府とネパール王国政府との間で交換された書簡に基づいて派遣される日本青年海外協力隊も、計画に参加することができる。このために、上記書簡の1にいう計画が両政府の関係当局で別個に合意される。

第3条

- (1) 日本国政府は、日本国に施工されている法令に従い、計画の実施に必要な設備、機械、器具、車両、工具及びその他の資材であって、付表Ⅳに掲げるものを自己の負担において供与するため必要な措置をとる。
- (2) (1)にいう物品は、カトマンズ空港又はネパール国境においてc・i・f建てでネパール王国政府の関係当局に引き渡された時に、ネパール王国政府の財産となる。
- (3) (1)にいう物品は、付表Ⅱにいう日本人理事長と協議の上、計画実施のためにのみ使用され

る。

- (4) 準備協力期間中に、日本国政府により供与された物品は、計画の実施のためにのみ使用される。

第4条

- (1) 第3条(1)にいう物品の一部は、両政府の関係当局間で相互に協議した後に決定される地域内の農民に適正な料金で貸し付けることができ、かつ、肥料、殺虫剤のような消費物資の一部は同地域内の農民に適正な価格で譲渡することができる。
- (2) (1)にいう貸付け又は譲渡から生ずる収益は、計画の実施のためにのみ使用される。
- (3) (1)及び(2)の規定は、第1条(2)にいう作業計画に従って適用される。また、付表Ⅱにいう日本人理事長と付表Ⅴにいうネパール人理事長は、(1)及び(2)の規定の適用について緊密に協議するものとする。

第5条

- (1) 日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、コロンボ計画技術協力計画に基づく通常の手続によって、計画に携わるネパール人職員を技術訓練又は視察のために日本国に受け入れるため必要な措置をとる。
- (2) ネパール王国政府は、(1)にいうネパール人職員が日本国における技術訓練により得た知識及び経験が、計画の実施のために効果的に使用されることを確保するため必要な措置をとる。

第6条

ネパール王国政府は、計画に携わる日本人専門家のネパールにおける職務遂行に起因し、その遂行中に発生し、又はその他その遂行に関連する日本人専門家に対する請求が生じた場合には、その請求に関する責任を負うことを約束する。

ただし、日本人専門家の故意又は重大な過失から生ずる責任については、この限りでない。

第7条

- (1) ネパール王国政府は、付表Ⅴに掲げるネパール側専門家及びその他の職員の採用を確保し、かつ、同専門家及び職員の役務を自己の負担において供与するため必要な措置をとる。
- (2) ネパール王国政府は、自己の負担において次のものを提供するため必要な措置をとる。
- (a) 付表Ⅵに掲げる土地及び建物並びに附帯施設
- (b) 計画の実施のため必要な設備、機械、器具、車両、工具、それらの予備部品及びその他の資材(第3条(1)に基づき日本国政府によって供与されるものを除く。)又はそれらの代替品
- (c) 日本人専門家のための住居及びネパール国内公用旅行のための便宜

第8条

- (1) ネパール王国政府は、次のものを負担するため必要な措置をとる。
- (a) 計画の建設作業に必要な経費
- (b) 付表Ⅳに掲げる物品のネパール国内における輸送並びにこれらの物品のネパール国内に

おける輸送並びにこれらの物品の据付け、線作及び維持に必要な経費

(c) 計画の実施に必要なすべての運営費

- (2) ネパール王国政府は、付表Ⅳに掲げる物品につきネパール国内で課されることがある関税、内国税及びその他の課徴金を免除する。
- (3) ネパール王国政府は、第1条(2)にいう委員会と農業販売公社及び農業開発銀行との密接な協力を確保するために必要な措置をとる。

第9条

- (1) 第1条(2)にいう委員会の監督及び指揮の下に、日本人理事長とネパール人理事長は、計画の実施に関する技術上の問題について責任を負い、また、ネパール人理事長は、計画の運営についても責任を負う。
- (2) 委員会は、計画の実施に責任を負い、必要に応じて会合する。付表Ⅱにいう日本庶上級顧問及び日本人理事長は、計画の適用上委員会の顧問となる。在ネパール日本国大使館員、又は、大使館によって指名されたその他適当な者1名は、委員会の会議にオブザーバーとして出席することができる。
- (3) 計画の実施を成功させるため、日本人専門家及びネパール人専門家で構成される合同委員会が設立される。合同委員会は、計画の所在地で定期的に会合し、また委員会から一般的指示を受ける。

第10条

両政府は、この協定から又はそれに関連して生ずることがあるいかなる事項についても、相互に協議する。

第11条

この協定は、署名の日に効力を生じ、5年の期間効力を有する。もっとも、いずれの政府も、他方の政府に対していつでもこの協定を終了させる意思を通告することができ、その場合には、この協定は、そのような通告が行われた後6箇月で終了する。

1974年11月7日にカトマンズで、英語により本書2通を作成した。

日本国政府のために

日本国大使館特命全権大使 小林 春 尚

ネパール王国政府のために

大蔵次官 B.B. プラダン

付表Ⅰ 計画の概要

計画は、ダヌーシャ区ナクタジージ村に建設される本部として機能する計画センター及び次の4つの小計画から成る。

(i) 小計画Ⅰ ハルディナート農場

ジャナカプール県のハルディナート農場は、高度に能率的な普及活動と訓練を促進するためのタライ平野における拠点としての役割を果たす。

この農場の機能は、次のとおりとする。

- (a) 水稻、小麦及びその他畑作物の改良農業技術の導入及び演示
- (b) 水稻、小麦及びその他畑作物の改良農業技術の普及のための試験
- (c) 普及職員、普及作業員及び指導的農民に対する訓練
- (d) 普及活動用の各種作物の改良種苗の増殖及び配布

(ii) 小計画Ⅱ ジャナカプール県のタライ地区における普及活動

次の活動がこの小計画に基づきタライ平野において実施される。

- (a) 420ヘクタールの水田における井戸灌漑方式の導入の形をとる農業インフラストラクチャーの改良と末端水管理作業の改良を含む農業技術の指導
- (b) 伝統的農法の改良と普及圃場での農民に受入れ可能な改良農業技術の指導
- (c) 普及圃場での農民組織の形成及び効果的な農業技術のための活動に関する指導

注 (a)にいう420ヘクタールの水田は、北側はクムラウル村とハライワ村とを結ぶ道、東側はジャナカプール—マヘンドラ・ナガル街道、西側はドウドマチ川、南側はアグレスワ村に至る村道を境界とする地域である。

(iii) 小計画Ⅲ ラブティ模範農場

ナラヤニ県のラブティ模範農場は、ジャナカプール県の山間部の農業開発活動に寄与する。

この農場の機能は次のとおりとする。

- (a) 水稻、小麦及びその他畑作物の改良農業技術の導入及び演示
- (b) 普及活動用の各種作物の改良種苗の増殖及び配布
- (c) 農業開発事務所との協力に基づく農場周辺での改良農業技術の普及

(iv) 小計画Ⅳ ジャナカプール県の山間部での普及及びその他の活動

次の活動がこの小計画に基づき実施される。

- (a) 食糧作物栽培法の改良と園芸、畜産及び商品作物の導入を目的とするネパール人普及作業員と日本人専門家による巡回指導活動の実施
- (b) ネパール王国政府の長期総合開発計画に基づく地域農業開発計画の作成

付表Ⅱ 日本人専門家の表

専門家の種別	分野
(1) 上級顧問	
(2) 理事長	
(3) 専門家	農業技術
	農場経営
	灌漑技術
	農業機械
	土壌及び肥料
	農業普及

農民組織

(4) 連絡官

付表Ⅲ 特権、免除及び便宜

(1) 身分証明書

ネパール王国政府が発行する日本人専門家及びその家族の身分証明書には、ネパール関係当局は、日本人専門家が職務を遂行するに当たって援助を与える旨の保証を付するものとする。

(2) 所得税

日本人専門家及びその家族は、海外から送金される生活手当に対して又はこれに関連して課される所得税及びその他の課徴金を免除される。

(3) 道路税

日本人専門家は、ネパール国内で課される道路税を免除される。

(4) 関税

(a) 日本人専門家及びその家族は、自己の使用に供するための物品を無税で、かつ、担保の提供なしにその滞在期間中輸入することができる。これらの物品の中には、1家族につき自動車1台、冷蔵庫1台、食品冷凍庫1台、ラジオ1台、レコードプレーヤー1台、テープレコーダー1台、テレビ1台、小型電気器具並びに1人につき冷房機1台、写真及び映画撮影器具1式並びにそれらの予備部品が含まれる。

また、日本人専門家及びその家族は、個人の必要量の範囲内で、医薬品、食料品、紙巻煙草、飲料（アルコール類を含む。）及びその他の日常生活品を無税で輸入することができる。

(b) (a)の規定にかかわらず、ネパール王国政府が、ネパールに派遣される外国及び国際機関の専門家に一般的にかつ等しく適用される関税に関する法令を制定するときは、これらの法令は、日本人専門家及びその家族に適用される。

(5) 医療上の便宜

日本人専門家及びその家族に対して、無料の医療及び歯科診療の便宜が政府病院又は診療所において提供される。

(6) 休暇

日本人専門家に対し、1年に14日間の随時休暇及び1年に6週間の年次休暇が認められる。

付表Ⅳ 日本国政府が供与する物品の表

- (1) 建設用機械、設備及びそれらの予備部品
- (2) 農業機械、農具及びそれらの予備部品
- (3) 殺虫剤及び肥料
- (4) 修理作業用機械工具

- (5) 検査用工具及び器具
- (6) 公共用設備及び資材
- (7) 車両
- (8) 視聴覚教材を含む教材
- (9) 相互の同意によるその他の必要な設備、工具及び資材

付表Ⅴ ネパール人専門家及びその他の職員の表

専門家の種別	分野
(1) 理事長	
(2) 専門家	農業技術 農場経営 灌漑技術 農業機械 土壌及び肥料 農業普及 農業組織
(3) 連絡官	
(4) 事務員及び業務員	
(5) 労務者	

注 付表Ⅱの専門家の種別(3)にいう日本人専門家各1名に対し、少なくとも1名のネパール側専門家が提供される。

付表Ⅵ ネパール王国政府が提供する土地及び建物

(1) 土地	
(i) ジャナカプール県の計画事務所及び住宅用	15ヘクタール
(ii) ハルディナート農場用	42ヘクタール
(iii) ラプティ模範農場用	7.6ヘクタール
(2) 建物	
(i) 計画センター	
(a) 事務所	
(b) 住宅	
(c) 実験室	
(d) 作業場及び車庫	
(e) その他必要な施設	
(ii) ハルディナート農場	
(a) 事務所	
(b) 機械及び設備用倉庫	

- (c) 農業資材用倉庫
- (d) 宿舎及び寄宿舍
- (e) その他必要な施設
- (iii) ラブティ模範農場
 - (a) 事務所
 - (b) 機械及び設備用倉庫
 - (c) 農業資材用倉庫
 - (d) 宿舎
 - (e) 作業場及び車庫
 - (f) その他必要な施設
- (iv) カトマンズ連絡事務所

〔 2 〕 ランボン農業開発計画のための技術協力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 （昭和47年11月4日署名、発効）

日本国政府及びインドネシア共和国政府は、両国間の農業の分野における経済及び技術協力を推進することを希望して、次のとおり協定した。

第1条

- (1) 両政府は、農民の所得の増加及び生活水準の向上を目的として、インドネシア共和国のランボン州においてランボン農業開発計画（以下「計画」という。）と呼ばれる農業開発計画を相互に協力して実施する。計画は、附表Ⅰに掲げる基本計画に定められている。ただし、この基本計画は、全体としての計画の円滑かつ効果的な実施を確保するため、両政府の関係当局間の合意により修正されることがある。
- (2) 計画はランボン州におけるインドネシア共和国政府の農業開発構想に含まれているその他の開発事業計画で、道路及びかんがい施設のようなインフラストラクチャーに関するもの並びにランボン州における両国間の経済及び技術協力のためのその他の事業計画と緊密に調整をとりつつ、包括的に実施される。
- (3) 計画は、第9条(2)にいう合同委員会が毎年作成する作業計画に従って実施される。作成された事業計画は両政府の関係当局によって承認されるものとする。

第2条

- (1) 日本国政府は、附表Ⅱに掲げる日本人専門家の役務を自己の負担において供与するため必要な措置をとる。
- (2) コロンボ計画技術協力計画に基づく通常の手続によって、専門家が必要に応じてさらに追加派遣されることがある。
- (3) (1)及び(2)にいう日本人専門家並びにその家族は、インドネシア共和国において附表Ⅲに掲げる特権、免除及び便宜を与えられ、かつ、同様の任務を遂行している第三国又は国際連合のような国際機関の専門家に与えられるものよりも不利でない特権、免除及び便宜を与えられる。

第3条

- (1) 日本国政府は、計画の実施に必要な設備、機械、車両、器具、工具それらの予備部品、肥料、殺虫剤及びその他の資材であって、附表Ⅳに掲げるものを自己の負担において供与するため必要な措置をとる。
- (2) (1)にいう物品は、陸揚港において c·i·f 建てでインドネシア共和国政府の関係当局に引き渡された時に、インドネシア共和国政府の財産となる。
- (3) (1)にいう物品は、計画の実施のためにのみ使用される。

第4条

- (1) 第3条(1)にいう物品の一部は、適正な料金で両政府の関係当局間で協議した後に決定される地域内の農民に貸し付けることができ、かつ、肥料、殺虫剤のような消費物資の一部は、

適正な価格で同地域内の農民に譲渡することができる。

- (2) (1)にいう貸付け又は譲渡から生ずる収益は、インドネシア共和国において施行されている法令に従い、計画の実施のためにのみ使用される。
- (3) (1)及び(2)の規定は、第1条(3)にいう作業計画に従って適用される。また、附表Ⅱにいう日本人専門家団長と附表Ⅴにいうインドネシア人計画監督官は、(1)及び(2)の規定の適用について緊密に協議するものとする。

第5条

- (1) 日本国政府は、コロポ計画技術協力計画に基づく通常の手続によって、計画に携わるインドネシア人職員を視察及び技術訓練のために日本国に受け入れるため必要な措置をとる。
- (2) インドネシア共和国政府は、(1)にいうインドネシア人職員が日本国における技術訓練により得た知識及び経験が、計画の実施のために効果的に使用されることを確保するため必要な措置をとる。

第6条

インドネシア共和国政府は、計画に携わる日本人専門家のインドネシア共和国における職務の遂行に起因し、その遂行中に発生し、又はその他その遂行に関連する日本人専門家に対する請求が生じた場合には、その請求に関する責任を負うことを約束する。ただし、日本人専門家の故意又は重大な過失から生ずる責任については、この限りでない。

第7条

- (1) インドネシア共和国政府は、附表Ⅴに掲げるインドネシア人専門家及びその他の職員の採用を確保し、かつ、同専門家及び職員の役務を自己の負担において供与するため必要な措置をとる。
- (2) インドネシア共和国政府は自己の負担において次のものを提供するため必要な措置をとる。
 - (a) 附表Ⅵに掲げる土地及び建物並びに附帯施設
 - (b) 計画の実施のため必要な設備、機械、車両、器具、工具、それらの予備部品及びその他の資材(第3条に基づき日本国政府によって供与されたものを除く。)又は補充品

第8条

インドネシア共和国政府は、次のものを負担するため必要な措置をとる。

- (a) 計画の実施のため道路、かんがい施設等の建設又は改善に必要な経費
- (b) 第3条(1)にいう物品についてインドネシア共和国において課されることがある関税、内国税及びその他これらに類する課徴金
- (c) 第3条(1)にいう物品のインドネシア共和国内における輸送並びにこれらの物品の据付け、操作及び維持に必要な経費
- (d) 計画の実施に必要な運営費
- (e) 日本人専門家及びインドネシア人専門家のための住居施設

第9条

- (1) インドネシア共和国政府は、計画の運営及び実施について責任を負い、日本人専門家は、計画の実施のために必要な技術上の指導及び助言を与える。
- (2) 計画の実施を成功させるため合同委員会が設置される。合同委員会の構成は、附表Ⅶに定める。合同委員会は、定期的に会合するものとし、また、特定の問題を取り扱うため小委員会を設けることができる。

第10条

両政府は、この協定から又はそれに関連して生ずることがあるいかなる事項についても、相互に協議する。

第11条

この協定に基づいて日本国政府が供与する技術援助は、日本国において施行されている法令に従って実施される。

第12条

この協定は、署名の日に効力を生じ、5年の期間効力を有する。もっとも、いずれの政府も他方の政府に対していつでもこの協定を終了させようとする意思を通告することができ、その場合には、この協定は、そのような通告が行われた後6箇月で終了する。

1972年11月14日にジャカルタで、英語により本書2通を作成した。

日本国政府のために

日本国大使館参事官 波多野敬雄

インドネシア共和国政府のために

農林省農業総局長 サディキン・スミンタウィカルタ

附表Ⅰ 基本計画

計画は次の3小計画からなる。

小計画Ⅰ 農業普及センター（附属農場を含む。）

現在のテギネナンにあるとうもろこしセンターが農業普及センター（附属農場を含む。）（以下「センター」という。）として改組され、ランボン州におけるインドネシア共和国政府の農業開発構想を円滑かつ効果的に実施するため次の活動が行われる。

- (a) 農業経営に関する資料収集、分析及び情報提供
- (b) 前記の農業開発構想の企画及び実施に必要な技術上の助言及び指導
- (c) 米及びその他の作物に関する近代農業技術（土壌保存、末端かんがい、水管理及び農機具の改良に関するものを含む。）の圃場試験及び演示
- (d) 農業の機械化を含む改良農業技術に関する普及員及び中核農民に対する訓練
- (e) インドネシア共和国政府の政策及び計画の枠内における優良種苗の増殖及び配布
- (f) 農業の促進に必要なその他の活動

小計画Ⅱ 低地農業開発

この小計画は、中部ランボン州における10の郡の低地農業地域において実施され、ブンゴール郡に約100ヘクタールの演示農場1及び中部ランボン州における低地農業普及活動を促進するため同地域に約5ヘクタールの演示農場約40が設置される。これらの演示農場は低地農場の普及の基礎として機能する。

次の活動が、演示農場において総合的に行われる。

- (a) 改良稲作及び多毛作技術（センターにおける圃場試験の結果に基づいた農業のインフラストラクチャーの改良及び調整に関するものを含む。）の導入及び演示
- (b) 中部ランボン州の農民に対する改良農業技術の普及
- (c) 農民に対する改良栽培技術に関する技術訓練
- (d) 農民グループの組織化及び強化
- (e) 農業資材の健全な分配組織及び農業信用組織の促進
- (f) センターにおける分析の結果を利用した農民に対する農業経営に関する指導

小計画Ⅲ 高地農業開発

この小計画は、中部及び南部ランボン州の高地農業地域において実施され、とうもろこし、豆類、カッサバ及び多年生作物のような高地農作物を対象とする。

次の活動が、5郡の約5000ヘクタールの地域において実施される。この地域においては、約100ヘクタールごとに1試験区（約0.3ヘクタール）が設置される。

- (a) 改良高地農業技術（センターにおける圃場試験の結果に基づいた調整及び作付体系に関するものを含む。）の導入及び演示
- (b) 中部及び南部ランボン州の農民に対する改良農業技術の普及
- (c) 農民に対する改良高地農業技術に関する技術訓練

- (d) グループ活動のための農民グループ組織化
- (e) 農産物の健全な分配組織及び農業信用組織の促進
- (f) センターにおける分析の結果を利用した農民に対する農業経営に関する指導

附表Ⅱ 日本人専門家の表

専門家の種別	分野
(1) 専門家団長	
(2) 専門家	普及
	低地栽培
	高地栽培
	農業経営
	土壌及び肥料
	機械
	病虫害管理
	かんがい
	調整

(3) 調整員

注 この協定が効力を生じた後1年以内に派遣される日本人専門家は8名とする。

附表Ⅲ 特権、免除及び便宜

- (1) 海外から送金される生活手当に対して又はそれに関連して課される所得税その他の課徴金の免除
- (2) 海外からインドネシア共和国に持ち込まれることのある身回品及び家財に関して課される輸入税、輸出税その他の課徴金の免除
- (3) 日本人専門家及びその家族に対する無料の現地医療役務及び便宜

附表Ⅳ 日本国政府が供与する物品の表

- (1) 建設用設備、機械及びそれらの予備部品
- (2) 農業機械、農具及びそれらの予備部品
- (3) 殺虫剤、肥料及びその他の消耗物資
- (4) 修理作業用機械及び工具
- (5) 検査作業用工具及び器具
- (6) 実験室作業用設備、器具、工具、それらの予備部品及びその他の資材
- (7) 公共用設備及び資材
- (8) 車両
- (9) 視聴覚教材を含む教材
- (10) その他の必要な設備、資材及び施設

附表 V インドネシア人専門家及びその他の職員の表

専門家の種別	分野
(1) 計画監督官	
(2) 専門家	長 普及 低地栽培 高地栽培 農場経営 土壌及び肥料 機械 病虫害管理
(3) 事務員及び業務員	
事務員兼タイピスト	
倉庫管理人	
運転手	
重機械及びトラック取扱者	
小使兼給仕	
警備員	
(4) 労務者	

注 上記の専門家の種別(2)にいうインドネシア人専門家で、この協定が効力を生じた後1年以内に提供されるものは15名とし、最終的には25名に増員される。

附表 VI 土地及び建物の表

- (1) センター
 - (a) 建物用の土地
 - (b) 実験圃場
 - (c) 事務所
 - (d) 機械及び設備用倉庫
 - (e) 農業資材用倉庫
 - (f) 実験室
 - (g) 宿舍
 - (h) 作業場及び車庫
 - (i) 穀物倉庫及び乾燥場
 - (j) 両政府の関係当局間で合意するその他の物件
- (2) 低地農業開発小計画
 - (a) この小計画のための土地

- (b) 農業資材用倉庫
 - (c) 穀物倉庫及び乾燥場
 - (d) 両政府の関係当局間で合意するその他の物件
- (3) 高地農業開発小計画
- (a) この小計画のための土地
 - (b) 農業資材用倉庫
 - (c) 穀物倉庫及び乾燥場
 - (d) 両政府の関係当局間で合意するその他の物件

附表Ⅶ 合同委員会の構成

(1) インドネシア側

- (a) 農業総局の計画指導官、補佐官 2 名、会計官 1 名及び連絡官 1 名
- (b) 農業総局の農業経営課長
- (c) 農業総局の土壌生産性課長
- (d) 農業総局の普及課長
- (e) 計画監督官
- (f) 州政府の企画局長

(2) 日本側

- (a) 専門家団長及びその他の専門家
- (b) 海外技術協力事業団の代表

注 日本国大使館員 1 名は、連絡官として合同委員会の会合に出席することができる。

