

資料配布番号

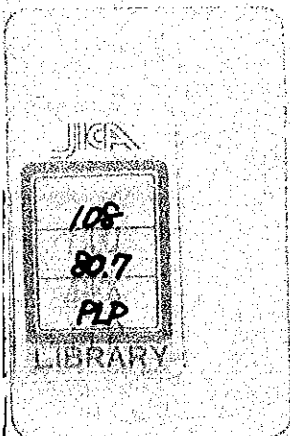
評価検討委員会資料

No. 2

インドネシア・ランポン農業開発計画協力の ケース・スタディ資料

昭和 57 年 1 月

国際協力事業団
評価検討委員会事務局
(企画部企画課)



企 画
J R
81-5

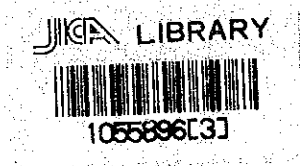
国際協力事業団

受入 月日	84. 3. 16	108
登録No.	00669	80.7
		PLP

はじめに

本資料は、国際協力事業団の評価検討委員会において行われたインドネシアのランポン農業開発プロジェクトのケーススタディをとりまとめたものです。

本資料が、国際協力事業に関係する方々の参考として活用されれば、幸甚であります。



昭和 57 年 / 月

国際協力事業団
企画部長

技術協力のケース・スタディ(プロジェクト方式) - まとめ

昭和56年11月

評価検討委員会

プロジェクト名 : (1) インドネシア・ランポン農業開発計画協力
機 関 : (相手国側実施機関) 農業省食用作物総局
(日本側協力機関) 農林水産省他
協力期間 : (第一次協定) S47.11~S52.11
(協定延長) S52.11~S55.11
(フォローアップ) S55.11~S57.11

I 計 画

1. 相手国の要請とわが国の対応

経済開発第一次5か年計画(S44~S49)の重点項目である食糧増産と自給化並びに外領の開発とジャワ農民の外領移住促進の目的に沿ってS46.IGGIリスト(援助要請)に記載され、日本への正式要請がなされた。これに対し、我国は事前調査及び長期調査員による調査を行ったのち、農業技術協力及び産業開発協力の両事業により協力をを行うこととし、S47.11協定協定を締結して協力を開始した。

2. プロジェクトの成立と経緯(事前調査から協定締結(R/D署名)まで)

- ① S46.8(30日間)ランポン島農業開発基礎調査団(事前調査)
- ② S47.2(1年間)2名の長期調査員
- ③ S47.3(40日間)ランポン農業開発実施調査団
- ④ S47.9(45日間)同実施設計調査
- ⑤ S47.11 協定協定の締結

II 実 施

1. 目的(当初設定目的とその修正)

農業技術の改革及び農民グループ活動の強化を通じて農民の所得水準を高め生活水準を向上する。

2. 目的達成のための具体的活動内容

農業普及センターを設置して近代農業技術の現場試験・演示、普及員及び中核農家の訓練、優良種子の増殖配布を行うとともに、特定の水田地帯及び畑地帯においてデモンストラーションファームを設置し改良農業技術の導入、演示訓練並びに農民の組織化を行う。

3. 日本側の主要協力実績 (S56. 10まで)

(1) 専門家派遣 (延人数、人月数、主要分野)

延 36人、891人月、稲作栽培、畑作栽培、農業機械、農業普及、土壌肥料、かんがい

(2) 研修員受入 (延人数、人月数、主要分野)

延 45人、209人月、農業機械整備、稲作普及、かんがい排水、病虫害、農業組合

(3) 機材供与 (主要種別、金額、供与時期)

実験器機、農業機械、肥料、農薬、車両、S47~S56 10.5億円

(4) 調査団派遣 (時期、種別) (上記1.の2④に続く)

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| ⑤ S49. 2 (20日間) 巡回指導 | ⑨ S52. 6 (24日間) 合同エバ |
| ⑥ S50. 2 (22日間) " | ⑩ S53. 10 (20日間) 巡回指導 |
| ⑦ S51. 3 (18日間) " | ⑪ S54. 12 (15日間) プリエバ |
| ⑧ S51. 6 (35日間) 中間合同エバ | ⑫ S55. 3 (20日間) 合同エバ |

4. 評価活動の実績

日・イ合同エバリユエーションを3回行い、成果及び効果の把握、並にその後のプロジェクト活動の方向づけを行った。なお、我が方のエバリユエーション調査団団長は毎回同一人が就いた結果、評価内容の継続性及び発展性の確保が図られた。

III 協力の成果と効果

1. 成果 (目的達成のための具体的活動内容の達成の程度)

農業普及センターにおいては、普及員や中核農家に対する研修、優良種子の増殖配布、栽培試験、農業機械の保守管理及び農民への貸出等が概ね計画的に実施されてきている。

水田農業開発では、デモファーム参加農民1814人、面積944haに達し、農民グループ148、農民組合36の結成をみている。水稲単収(未乾燥)は、5.1~5.4t/haを達成した(地区外の1.6~1.9倍)。高地農業開発では、デモファーム参加農民8340人、面積4480haに達し、農民グループ441、農民組合56の結成をみている。

2. 効果 (成果が目的達成に貢献した事案、影響度等)

水田地帯においては、プロジェクト参加農家の所得水準は一級農家に比べ顕著に改善され、活動の継続に伴い一般農家の水準も向上し、波及効果が確認された。

一方畑地帯でも、プロジェクト参加農家の所得水準、生活水準は、一般農家に較べ大きく改善されており畑作改善の大きな可能性が示された。

IV 実施経験から教訓、提言等を導き出すために役立つと考えられる事項

1. プロジェクト計画策定時における問題点、阻害要因、教訓等に関する事項

長期、綿密な事前調査を実施したことがその後の効果的、円滑な実施に大いに役立った。

2. プロジェクト実施時における問題点、阻害要因、教訓等に関する事項

専門家派遣に当たって、計画段階と実施段の連続性を確保したこと、協定期間中は派遣状と受入の諸手続が迅速かつ簡略に行いえたこと及び無償協力との時宜を得た運用がはかられ円滑な実施を行い得たことなど。

3. プロジェクト評価時における問題点、阻害要因、教訓等に関する事項

相手国との合同評価により十分な共通認識が得られ、かつ共同事業意識が強化された。

4. 協力終了時に残された課題とその後の対応

協力協定による協力終了時におけるエバリュエーションの結果、農業機械の利用等なお努力を要する分野が明らかになり、我が国は、協力協定失効後も、農業機械、畑作、作物保護の3分野につき引き続き2カ年間のフォローアップ協力を実施している。

V プロジェクトの計画策定、実施及び評価をより効率的かつ効果的にすすめるために今後改善を要する課題

ランポン州内では、円借によるかんがい事業、民間合弁会社への投融資事業等各種の経済技術協力事業が実施されてきているが、例えば本プロジェクトは、円借かんがいプロジェクト地区には及んでいないなど、これら協力事業が相互に関連を持つ形で実施されてきている訳ではない。

地域開発への協力効果を高めるために同一地域内で行われる各種の我国経済技術協力事業は、相互に直接的連携を強化する必要がある。

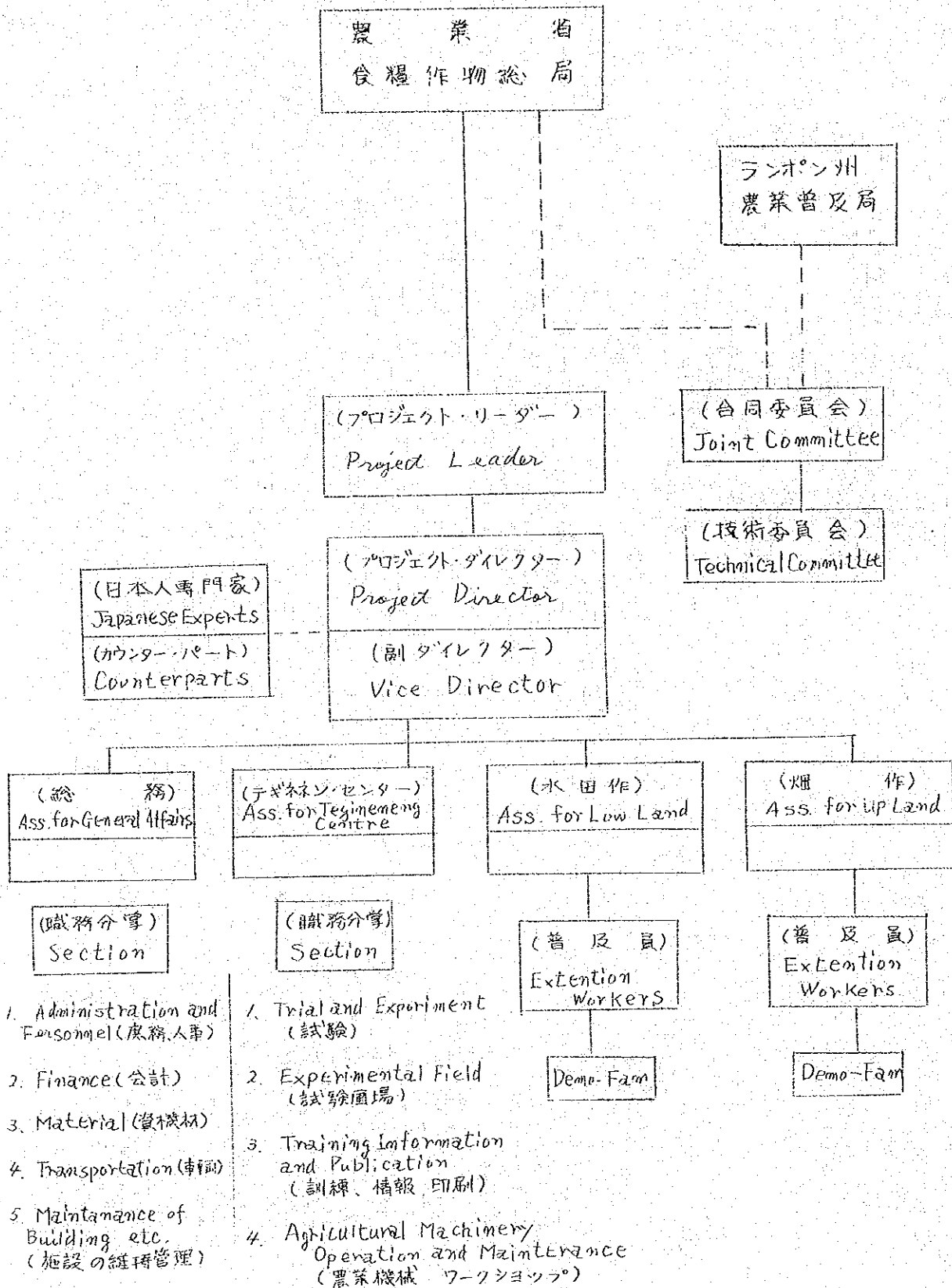
インドネシア・ランポン農業開発計画(附属資料)

1. 当初基本計画とその後との対比

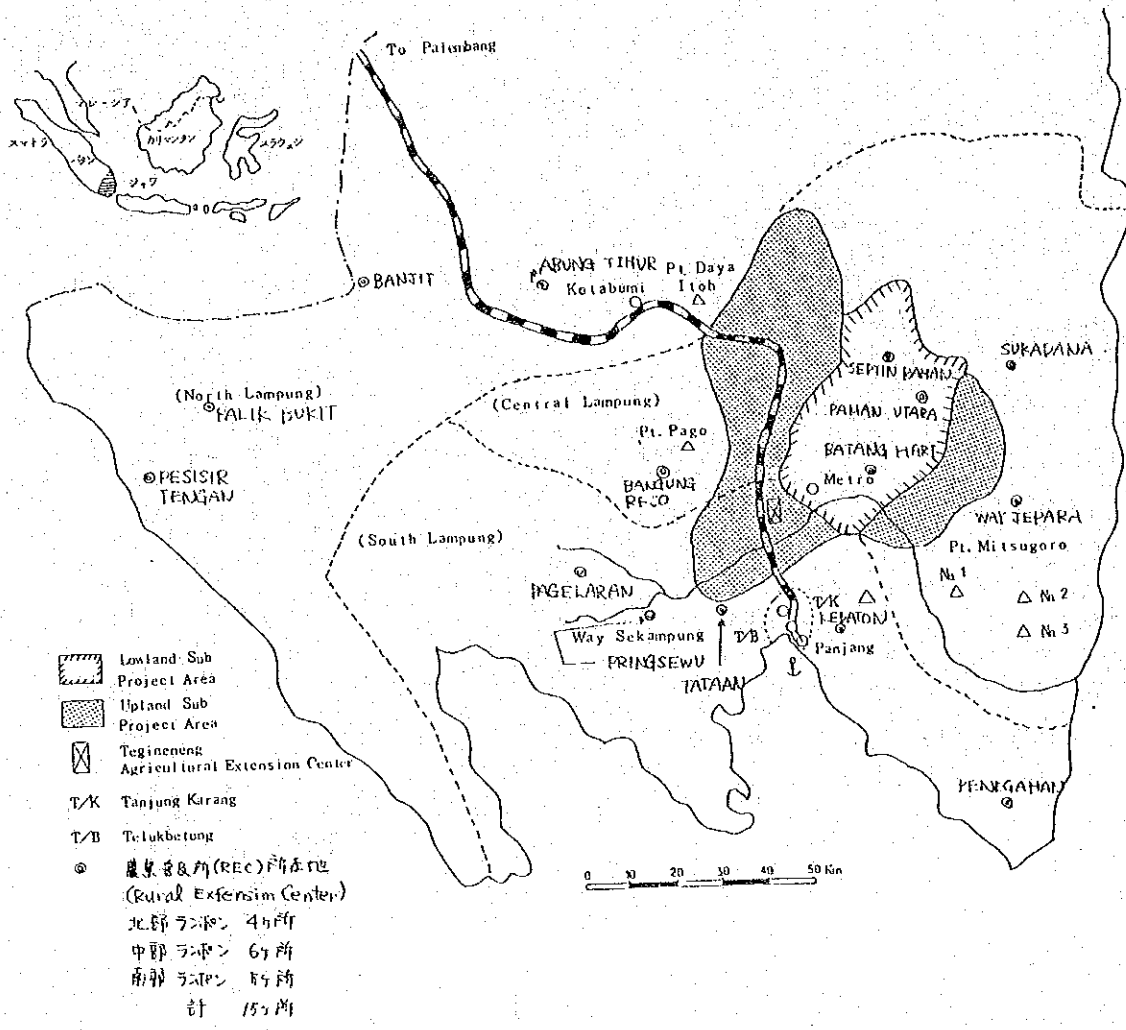
当初基本計画 (S47.11~52.11)	延長後基本計画 (S52.11~55.11)
<p>I 農業普及センター(テギネンセンター)の設置</p> <p>① 農業経営に関する資料収集、分析及び情報提供</p> <p>② 農業開発構想の企画及び実施に必要な技術上の指導及び助言</p> <p>③ 米及びその他作物に関する近代農業技術の圃場試験及び演示</p> <p>④ 農業の機械化を含む改良農業技術に関する普及員及び中核農民に対する訓練</p> <p>⑤ インドネシア国政府の政策及び計画枠内における優良種苗の増殖及び配布</p> <p>⑥ 農業の促進に必要なその他の活動</p>	<p>I テギネンセンターの活動の強化</p> <p>優良種苗の増殖配布、作物保護、病虫害防除の強化</p> <p>① 農業技術、農業経済に関する資料、情報の収集及び分析、普及素材の開発供給及び関連セミナーの実施</p> <p>② 食用作物に関する改良農業技術の圃場及び実験室での試験</p> <p>③ 普及員、REC職員及び中核農民に対する訓練の実施と訓練圃場、ワークショップの維持、管理</p> <p>④ 優良種苗の増殖及び配布</p> <p>⑤ CRIA(中央農研)、大学及び農業関係、合弁企業との共通する技術的問題に関する情報の交換</p> <p>⑥ RECを通じて実施される普及活動の企画立案</p> <p>⑦ 州における農業開発の促進に必要なその他の活動</p>
<p>II 平地農業開発</p> <p>中部ランポン州に100haの大演示農場と5haの小演示農場40を設置し、技術普及活動を行う。</p> <p>① 改良稲作及び多毛作技術の導入及び演示</p> <p>② 農民に対する改良農業技術の普及</p> <p>③ 農民グループの組織化及び強化</p> <p>④ 農業資材の健全な分配組織及び農業信</p>	<p>II 水田農業開発計画</p> <p>① RECならびに農業開発担当者、大演示農場における活動を中心に多毛作に必要な水管理と機械化及び米の加工、貯蔵、流通に関する指導助言を行う。</p> <p>② かんがい基幹施設の末端水管理技術の指導</p>

当初基本計画 (S 47.11 ~ 52.11)	延長後基本計画 (S 52.11 ~ 55.11)
<p>甲 組織の促進</p> <p>⑤ 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</p> <p>Ⅲ 高地農業開発</p> <p>中・南部ランポン州高地における、とうもろこし、豆類、キヤッサバ及び多年生作物対象、5郡の54 haに100 ha 毎に0.3 ha の試験区を設置し技術普及活動を行う。</p> <p>① 改良農業技術の導入及び演示</p> <p>② 改良農業技術の普及</p> <p>③ グループ活動のための農民グループの組織化</p> <p>④ 農産物の健全な分選組織及び農業信用組織の促進</p> <p>⑤ センターにおける分析結果と利用した農民に対する農業経営に関する指導</p>	<p>Ⅲ 畑作農業開発計画</p> <p>① RECならびに農業開発担当者に試験区における活動を中心に、改良農業技術に関する指導助言を行う。</p> <p>② 協業機械化農業の促進のための演示</p>
<p>フォローアップ協力基本計画 (S 55.11 ~ 57.11)</p>	
<p>① 農業機械の活用・保守及び農機具改良のための訓練</p> <p>② 高地農業の試験及び演示</p> <p>③ 作物保護技術の普及及び病害虫防除のための農民グループの組織化</p>	

ラソボン農業開発計画組織図



ランポン農業開発計画概要図



2. 投 入

(1) 専門家派遣

延 36人 84人月 (分野等「専門家派遣実績」参照)

(2) 研修員受入

延 45人 209人月 (分野等「専門家、カウンターパートの勤務状況」参照)

(3) 機材供与

計 10.5億円 (試験研究器具、農業資機材等)

(4) 調査団派遣

8回 (巡回指導エバリエーション等)

(5) 協力総額

日 本 側

18.41億円 (22.29億ルピア)

インドネシア側

7.47億円 (11.07億ルピア)

25.88億円 (38.36億ルピア)

(1ドル = 280円
1ドル = 415ルピア
から推計)

専 門 家 派 壺 実 績

専門分野	氏 名	所 属	1972年	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年
長期調査員	野島太	農林省園藝協力課	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(1) P11-ダ-	野島敬	JICA 特嘱	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(2) 土壌肥料	野島正	土壌協会	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	農林水産省九州農試	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	農林水産省北海道農試	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(3) 低地栽培	野島正	農研センタ-	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
栽培	野島正	農林水産省北陸農試	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(4) 栽培(畑)	野島正	農林省北海道農試	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	海外農業開発財団	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(5) 農業経営	野島正	農林省東北農政局	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	農林省関東農政局	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(6) 農業普及	野島正	海外農業開発財団	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	JICA 特嘱	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(7) 畑作普及	野島正	千葉県農業改良普及所	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	JICA 特嘱	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(8) 栽培(稲)	野島正	岩手県農政部	—	—	—	—	—	—	—	—	—
稲作普及	野島正	JICA 特嘱	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(9) 病虫害管理	野島正	野梨試	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	JICA	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	JICA 特嘱	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(10) かんがい	野島正	農用地開発公団	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(11) 農業機械	野島正	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	JICA	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(12) かんがい	野島正	JIRCO	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	JIRCO	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	農林省北陸農政局	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	農林省東北農政局	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(13) 業務調整	野島正	JICA	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	JICA	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	野島正	JICA	—	—	—	—	—	—	—	—	—

専門家、カウンタパートの勤務状況

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
プロジェクト	リーダー (日)							
リーダー	リーダー (イ)							
リーダー	ディレクター (イ)							
農業経営	1 専門家							
	2 カウンタパート							
病虫害管理	1 専門家							
	2 カウンタパート							
土壌肥料	1 専門家							
	2 カウンタパート							
畑作栽培	1 専門家							
	2 カウンタパート							
水稻栽培	1 専門家							
	2 カウンタパート							
農業土木	1 専門家							
	2 カウンタパート							
農業機械	1 専門家							
	2 カウンタパート							
普及	1 専門家							
	2 カウンタパート							
畑作普及	1 専門家							
	2 カウンタパート							
水田普及	1 専門家							
	2 カウンタパート							
業務調整	1 専門家							
	2 カウンタパート							

注) ——— 期間を示す。 ——— 日本研修期間

3. 結果等

(1) 営農技術の改革

(イ) 年次別実施試験項目数

実施場所 \ 年次	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	計
センター	7	6	6	20	24	63
現地試験圃	4	7	13	28	28	80

注) 年次は会計年度による。

センターでの試験には州普及局によるものを含む。

(ロ) 収集された資料数

資料の種類	1978/79	1979/80	1980/81
1. 試験結果 (肥料試験、品種試験 作付試験、防除試験 等)	138	171	198
2. 農家経済	15	15	6
3. 加工流通	—	3	3

(ハ) 水稻種子配布量

水稻種子配布量

年次	73	75/74	74	74/75	75	75/76	76	76/77
配布量(Kg)	504	1,148	1,200	2,450	5,250	4,050	5,530	5,800

注) 1) 資料は杉井専門家による

2) 品種はPelita 1-1, PB 5 (西品種で76/77までに全体の95%以上を占める)とIR 26(77以降導入)

(二) テキネネンセンターにおける採種量

作物名	1977/78	1978/79	1979/80
水 稲	9,976	10,687	11,895
陸 稲	9,520	20,011	14,865
トウモロコシ	6,544	12,259	- *
落 花 生	380	40	- *
大 豆	26.5	108	- *
緑 豆	-	350	- *

*: 未収穫

(ホ) テキネネンセンターの研修・訓練の使用回数の実績

年度	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
タニマムールプロジェクト	3回	2	7	2	5	-	5
ランポン州農業局	6回	5	6	5	12	11	11
その他	1回	2	2	4	2	1	4
計	9回	9	15	11	19	12	20

(ハ) テキネネンセンターの研修訓練のための利用日数及び参加者数の実績

	1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
	日数	人数	日数	人数	日数	人数	日数	人数	日数	人数	日数	人数	日数	人数
タニマムールプロジェクト	12	57	12	93	38	212	9	26	25	214	-	-	32	130
ランポン州農業局	29	262	33	200	37	262	21	148	39	644	31	393	49	363
その他	-	-	50	80	26	50	39	127	9	112	14	39	9	150
計	41	319	95	373	101	524	69	361	73	970	45	434	90	583

(2) 農民グループ活動の強化

(イ) 水田(低地)地帯のデモファームの活動状況

	デモファーム積 面	参加農民数	農民グループ 数	農 村 数	農民組合数
1973/74	63.5 ^(ha)	117	12	8	-
1974/75	156.5	341	31	15	-
1975/76	445.2	867	76	28	-
1976/77	748.7	1,422	134	40	-
1977/78	824.3	1,850	150	41	-
1978/79	882.8	1,802	148	41	36
1979/80	944.1	1,814	148	41	36

(ロ) 畑作(高地)地帯

	デモファーム積 面	参加農民数	農民グループ 数	農 村 数	農民組合数
1973/74	61.8 ^(ha)	108	6	6	-
1974/75	323.7	585	50	10	-
1975/76	1,140.7	2,104	129	25	5
1976/77	2,353.8	4,606	261	56	16
1977/78	2,199	4,492	271	56	56
1978/79	4,243	8,112	426	56	56
1979/80	4,483	8,340	441	56	56

(3) 農業生産の向上

(イ) 水稲の収量(七/ha 未乾燥籾)

項 目	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80
1. デモファーム 平均	5.26	5.14	5.33	5.35
最高	7.07	7.06	7.20	6.80
最低	2.77	3.40	3.75	3.60
2. 中部ランポン 平均	3.00	3.03	3.36	-
3. 南部ランポン 平均	3.19	3.33	3.31	-

(ロ) 畑作物のデモ・ファームとランポン州の収量の比較

作物名	デモ・ファーム	ランポン州	差
陸 稲	2,140 (kg)	1,343 (kg)	+0.797 (+59.3%)
トウモロコシ	1,219	1,362	-0.143 (-10.5%)
キャッサバ	16,398	11,597	+4.801 (+42.3%)

(4) 農家所得の向上

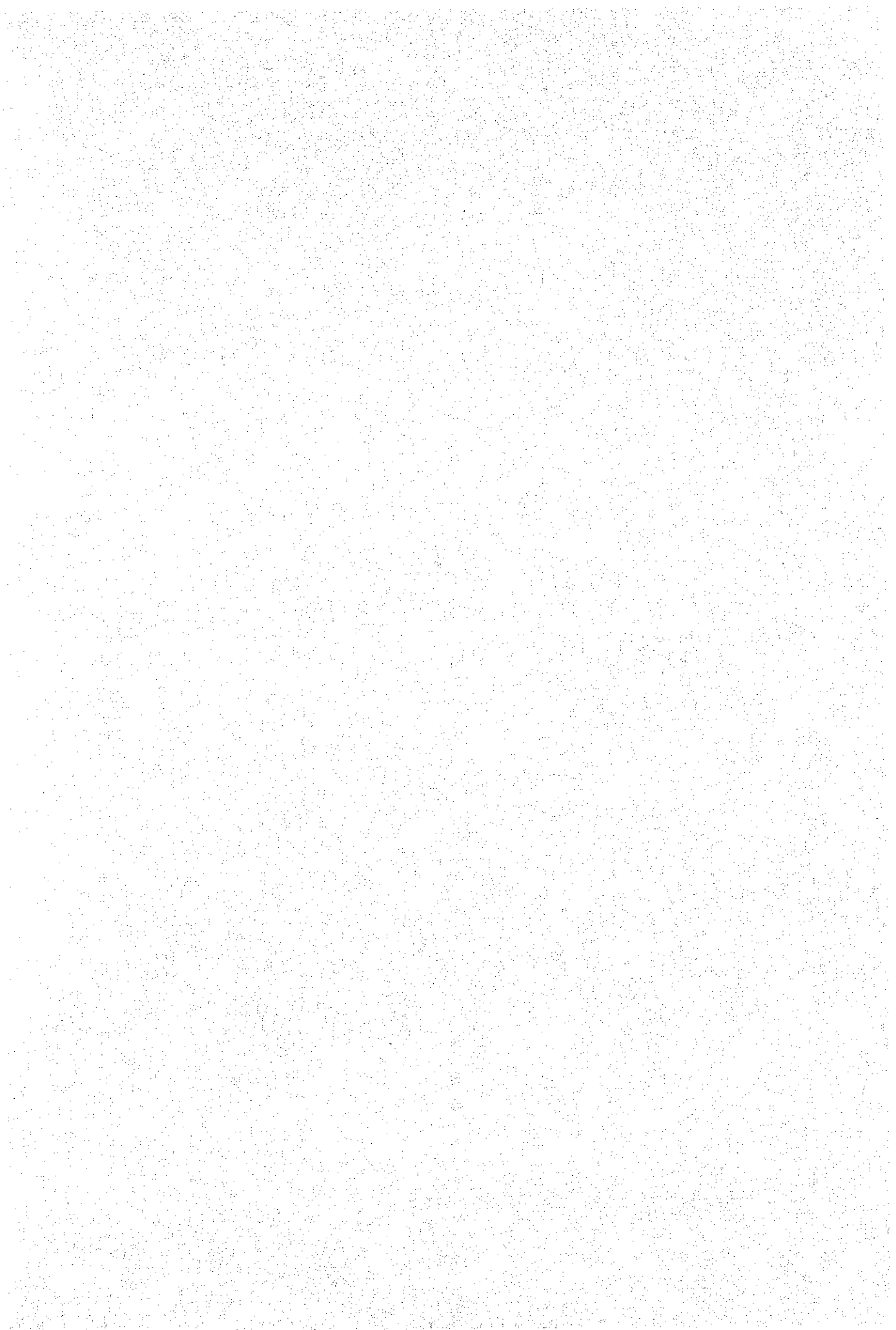
区 分	年	水田(低地)地帯		畑作(高地)地帯	
		プロジェクト参加農家	プロジェクト非参加農家	プロジェクト参加農家	プロジェクト非参加農家
㊶ 農業粗収入 (千ルピア)	1977年	341.6	200.9	187.0	135.3
	1980年	717.3	643.1	219.8	144.0
㊷ 農業経営費 (千ルピア)	1977年	61.2	28.0	12.3	4.9
	1980年	68.0	82.1	36.7	37.9
㊸ 農業所得(㊶-㊷) (千ルピア)	1977年	280.4	172.9	174.7	130.4
	1980年	657.4	561.1	183.3	106.1
㊹ 農業外所得 (千ルピア)	1977年	95.9	76.4	31.9	23.6
	1980年	59.1	85.3	39.1	23.8
㊺ 農家所得(㊸+㊹) (千ルピア)	1977年	376.3	252.3	206.6	154.0
	1980年	716.5	646.4	222.1	129.9

(5) 生活水準の向上

区 分	年	水田(低地)地帯		畑作(高地)地帯	
		プロジェクト参加農家	プロジェクト非参加農家	プロジェクト参加農家	プロジェクト非参加農家
年1人当り米消費量 (kg)	1977年	125	101	72	63
	1980年	143	123	86	66
耐久消費財、高級家具の所有額 (千ルピア)	1977年	52.5	32.6	24.8	19.6
	1980年	170.8	136.6	99.0	27.7

(6) とりまとめ

1. 農業生産技術が確立され、それがデモ・ファームを通じて農民まで普及し、農業生産性が向上した。
2. 農家所得と農民の生活水準の向上がみられた。
3. 農民の組織化が進み、ゆくゆくは農業協同組合に発展する展望が開けてきている。
4. これらを通じて伝統的農業から近代的農業へ移行するのに必要な農民の意識の変化がみられた。



JICA