インドネシア 種子馬鈴薯増殖・研修計画 実施協議調査団報告書

平成4年8月

国際協力事業団

農開技

92-66

国際協力事業団 24595 LIBRARY

24595

国際協力事業団は、インドネシア共和国政府の要請を受け平成3年12月バイオテクノロジー利用による種子馬鈴薯増殖計画に関する事前調査を実施し、その調査報告を踏まえ、平成4年7月14日から7月25日まで農林水産省種苗管理センター嬬恋農場長・矢野勇夫氏を団長とする実施協議調査団を現地に派遣しました。

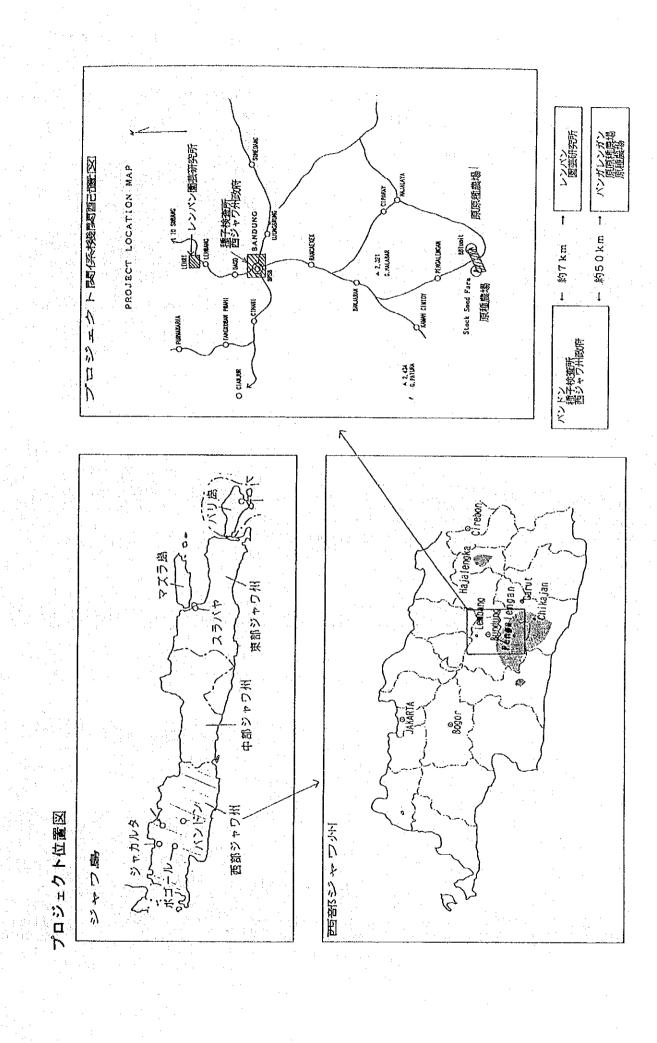
同調査団は、インドネシア共和国政府関係者と実施のための協議を行い、討議議事録 (R/D) 及び暫定実施計画の署名・交換を行いました。その結果、本プロジェクトを、インドネシア種子 馬鈴薯増殖・研修計画に改名し、平成4年10月1日から5か年間の計画で実施することとなりました。

本報告書は、同調査団による協議結果等をとりまとめたものであり、今後、本プロジェクトの実施にあたり広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援をいただいた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を 表します。

平成4年8月

国際協力事業団 理事 田 口 俊 郎

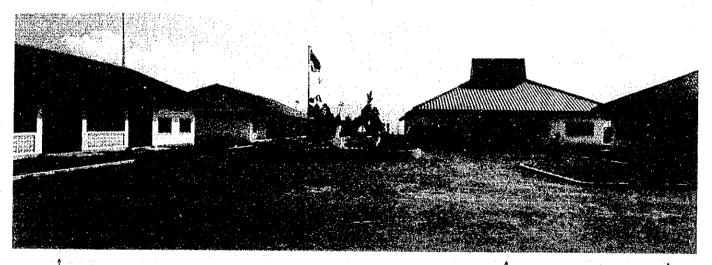




▲ 農業省食用作物総局園芸生産開発局での討議 中央はリリー局長



▲ 西ジャワ州政府副知事への表敬 左から 種子検査所長、レンバン園芸研究所長、副知事、 矢野団長、吉澤団員、来島団員、犬塚団員

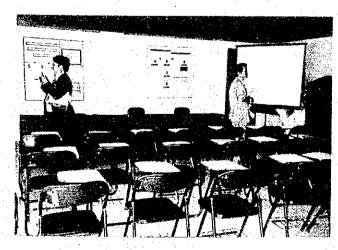


事務室及び研究室

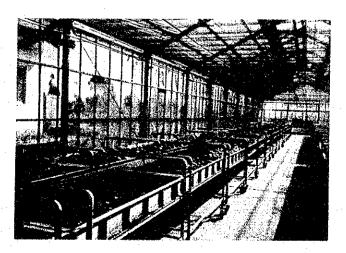
研修用宿泊施設

研修室

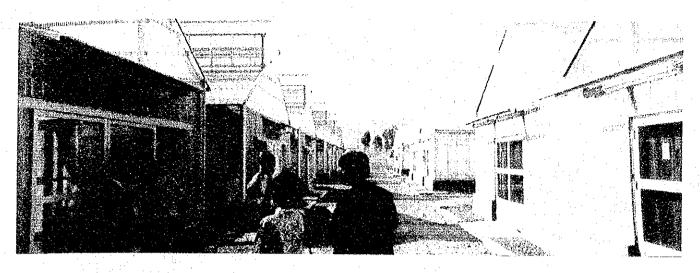
原々種農場 (パンガレンガン)



▲ 原々種農場 研修施設



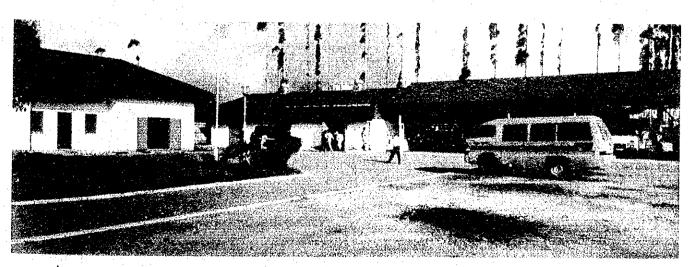
▲ 原々種農場 網室内部



▲ 原々種農場 網室



▲ 原々種農場 圃場



事務室

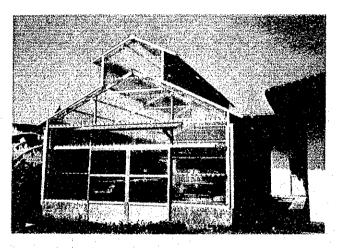
↑ 貯蔵庫 ↑ 農機具庫

原種農場 (パンガレンガン)



▲ 種子研査所 (バンドン近郊) 研究室正面(上) と網室(下)、いずれも無償資金協力により敷 地内に建設されたもの







▲ 西ジャワ州政府農業部庁舎内の専門家用スペース (仮オフィス)

序		文
位	置	図
写.		廮

	1. 実施協議調査団の派遣	- 1
	1-1 調査団派遣の経緯と目的	. 1
	1-2 調査団の構成	. 2
	1-3 調査日程	. 2
	1-4 主要面談者	
	2. 要 約 (総括報告)	5
	2-1 実施協議と討議議事録 (R/D) の内容について	
	2-2 現地調査について	
	2-3 技術協力の内容について	. 9
	3. 討議議事録 (R/D) と暫定実施計画 (TSI) の協議経緯要旨	. 14
	4. プロジェクト実施上の留意点	
	4-1 実施体制	. 22
	4-2 実施計画	26
	4 - 3 プロジェクト開始直後の活動準備	
	附属資料	
	1. 討議議事録	35
	2. 暫定実施計画	47
	3. インドネシア側への質問書及びその回答(概要表)	
	4. 国家開発企画庁への中間報告用団長メモ	56
	5. 西ジャワ州副知事あてのオフィス要望団長レター	58
tur .	6. 無償資金協力による供与機材リスト (実績)	59
	7. プロジェクト概要資料	66
·	trifetti valas talija til alija ole vale. Kanang mang talija til saman kanang til til saman	

1. 実施協議調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

- (1) インドネシアにとって農業は最も重要な産業として位置付けられており(GDPの25.5%)、 就業人口の約半数が農業に従事している。1984年、米の自給を達成したインドネシア国政府 は現在、米以外の主要食用作物の代表として、馬鈴薯、大豆の生産の安定と増産を図ってお り、馬鈴薯生産量は1981年から倍増(約40万t)している。しかし良質な種いもを使用してい ないこと等から生産性は低い現状にある(約10t/ha)。
- (2) 1986年「主要食用作物(馬鈴薯・大豆)生産振興計画(優良種子増殖配布)」に関するマスタープラン作成が日本国政府に要請され、開発調査が行われた。
- (3) インドネシア国政府は、そのマスタープランから無病良質な種いもの増殖・配布を内容とする「優良種子馬鈴薯の増殖・配布計画」を最優先に取り上げ、その実施に必要な無償資金協力を要請し、1990年よりレンバン園芸研究所、原原種農場、原種農場、種子検査所に対する協力(研究用機材、灌溉施設等)を実施し、1992年3月に完成した。
- (4) レンバン園芸研究所に対して、1985年から無病化、増殖等の分野で技術協力を個別派遣専門家により実施している。
- (5) インドネシア国政府は、無病良質種いもの増産及び供給体制を整備する目的で、研究活動の強化、原原種農場の確立等を内容とするレンバン園芸研究所、原原種農場、原種農場、種子検査所等に対するプロジェクト方式技術協力を1991年7月に日本国政府に対し要請してきた。
- (6) 1991年12月、上記(5)に基づき事前調査団が派遣され、要請の背景・内容、プロジェクトの目的、具体的な協力内容が明らかとなり、プロジェクト方式技術協力実施の可能性が確認され、技術協力案を作成した。
- (7) 1992年4月の個別派遣専門家の帰国報告を受け、5月及び6月の各省協議において実施協議調査団の派遣が決定された。内容的には事前調査団派遣時に作成された協力計画案を基礎として、①プロジェクト名称の変更、②ローカルコスト負担事業(中堅技術者養成対策費)による研修の追加を行い、討議議事録及び暫定実施計画に署名することを目的に1992年7月に実施協議調査団が派遣されることとなった。

1-2 調査団の構成

分 野	氏 名	所 属
(1) 団長(総	括) 矢野勇夫	農林水産省種苗管理センター嬬恋農場長
(2) 検査	吉澤 治	" 農蚕園芸局植物防疫課課長補佐
(3) 馬鈴薯生	産 来島孝泰	〃 農蚕園芸局畑作振興課いも類係長
(4) 業務調整	to the Fill Ch	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力認

1-3 調査日程

平成4年7月14日~25日(12日間)

日順	月日	(曜)	調 查 内 容
1	7. 14	(火)	往路 (成田 → ジャカルタ) GA 873 11:00→16:15
2	15	(水)	(午前) JICA 事務所、日本大使館:打合せ・表敬 (午後) 国家開発企画庁、農業省食用作物総局、農業省官房協力局 :表敬
3	16	(木)	農業省食用作物総局園芸生産開発局プロジェクト関係者と R/D 及び TSI 協議 (第1日目)
4	17	(金)	// (第2日目)
5	18	(土)	〃 (第3日目)
6	19	(日)	ジャカルタ→バンドン
7	20	(月)	(午前) 西ジャワ州農業部にて関係者と協議西ジャワ州副知事:表敬・協議バンドン→パンガレンガン(午後) 現地調査(原原種農場、原種農場)
8	21	(火)	バンドン→レンバン→ジャカルタ 現地調査 (午前) 種子検査所 (午後) レンバン闘芸研究所
9	22	(水)	合同会議(国家開発企画庁、農業省) プロジェクト関係者と R/D 及び TSI 協議

10	7. 23 (木)	(午前) R/D 及び TSI 署名、調査とりまとめ (午後) JICA 事務所調査結果報告
11	24 (金)	(午前) 資料整理 帰路 ジャカルタ→ JL 722 18:40 →
12	25 (土)	→ 成田(クアラルンプール経由) 06:05

1-4 主要面談者

(1) 国家開発企画庁(BAPPENAS)

Ir. Rusnadi Ridwan

農業•灌溉局次長

(2) 農業省

Dr. Dudung Abdul Adjid

Mrs. Rini Soerojo

Mrs. Lily Waliyah

Supriyad

(3) 西ジャワ州政府

Drs. H. Karna Suwanda

Ir. Sanusi

Ir. Aan Suhandi

Ir. Ida Noordijati

Drs. Oman Hardiman

(4) レンバン園芸研究所

Dr. Ir. Azis Azirin Asandhi

Ir. Subjoko Sahat

(5) 種子檢查所

Ir. Dadan Supardan

Ir. Mariani Pradjadinate

(6) 原種農場

Ir. Harry Zuhary

食用作物総局長

" 園芸生産開発局長

" 種子生産課長

"計画局技術協力計画課長

副知事 (経済担当)

農業部長

〃 園芸課長

" 園芸生産技術(野菜)担当

開発企画庁 (BAPPEDA)

所長

馬鈴薯育種研究員

所長

研究室長

所長

(7) 在インドネシア日本大使館 角谷徳道

一等書記官

(8) JICA インドネシア事務所

高橋 昭

山田。保

稲葉 誠

宍戸健一

JICA インドネシア事務所長

次長

所員

所員

(9) 在インドネシア派遣専門家

大澤慶幸

及川 章

青木忠文

JICA 派遣専門家(農業省)

"

(レンバン園芸研究所)

2. 要約(総括報告)

2-1 実施協議と討議議事録(R/D)の内容について

インドネシア国側との実施協議は、7月15日から7月23日の9日間にわたって行われた。既に事前調査等によって、インドネシア国側関係機関との調整が行われてきており、大筋において整理されていたが、本プロジェクト推進の拠点となる日本側専門家のプロジェクトオフィス設置場所等の重要な案件について協議し、R/D の締結を行った。

本プロジェクトは、優良無病の種子馬鈴薯の増殖に必要な技術及び管理の改善を図り、もってインドネシアの馬鈴薯増産に寄与することを目的とするものであり、西ジャワ州においてパイロット的に実施し、その後、インドネシア国は、順次その成果を他州へ波及させていくことを考えている。

インドネシア国は、本プロジェクトを円滑に推進するために、1991年10月7日付で農業大臣令による西ジャワ州馬鈴薯種子増殖・配布計画実施体制の枠組みを決定し、同日付でこれを発効して、これを今後のインドネシアにおける馬鈴薯種子増殖・配布の実施体制のモデルとしたいとしており、国内における体制の整備を進めている。

インドネシア国における本プロジェクトの関係機関は、中央政府レベルでは農業省食用作物 総局、農業省食用作物総局園芸生産局、農業省農業開発研究庁及び国家開発企画庁であり、 これに地方レベルの西ジャワ州政府がある。プロジェクトの実施機関は、レンバン園芸研究所、原原種農場、原種農場及び種子検査所の4機関から成っている。このように関係機関が多く、技術協力の実施機関も多岐にわたり、かつプロジェクトサイトが分散していることが、本プロジェクトの大きな特徴であり、プロジェクトを円滑に推進していくためには、これらの機関と密接な連絡をとりつつ有機的に連携していくことが重要と思われる。

[協議の主要事項]

1) プロジェクトオフィスについて

インドネシア国側は、日本側プロジェクト専門家チームの事務所をパンガレンガン(原原種農場)もしくは種子検査所(バンドン)に置くよう主張した。これは、これらプロジェクトサイトには無償資金協力により研修や会議等を行うことが出来る施設が完成していること、無病種いもの増殖や生産が実際に行われる場であり、かつ、西ジャワ州政府内には適当な設置スペースが見当らないことによるとするものであった。これに対し、我々調査団からは、本プロジェクトを成功裡に推進していくためには、レンバン園芸試験場、原原種農場、原種農場及び種子検査所に分散しているプロジェクトサイトや、西ジャワ州政府、中央政府機関

(農業省食用作物総局等)とも緊密な連携をとっていく必要がある。このために、総合調整機能が発揮できるプロジェクトオフィスの設置場所は、西ジャワ州政府農業部が最善であると主張した。西ジャワ州政府農業部との協議時に州副知事と面談し、その際に団長レター(附属資料)を提出して州政府内にプロジェクトオフィスを設置するよう要請し、西ジャワ州政府当局の了承を得るとともに、インドネシア国側の了解をとりつけて、原案どおり西ジャワ州農業部にプロジェクトオフィスを設置することとした。

2) Joint/Coordination Committee について

Joint Committee については、インドネシア国農業省の当初案は、Project Management Unitで提示され、議長を食用作物総局園芸生産局種子生産課長にしたいとの案も出された。本プロジェクトが円滑に運営されるためには、決定権のある者が必要ではないかとコメントしたところ、メンバーのリストアップについてはBAPPENASの意向が強く、農業省はこれに追従する状況のなかで交渉が行われた。

調査団はインドネシア国内における本プロジェクトの関係機関が多いために、多くの者が構成員になることは否めない面はあるものの、責任の所在とまとまりを保つためにも過大なメンバーとならないこと、国レベルと地方レベルのパイプ役として西ジャワ州副知事をメンバーに加えること、を主張し、委員会の名称を原案(Joint Committee)に復し、議長には農業省食用作物総局長があたることとし、また、西ジャワ州の副知事も構成員に含めて最終的には所要の機能を持った構成ができたものと考えている。なお、Coordination Committee については、州レベルで事業を推進するための調整委員会となるものであり、インドネシア国農業省の当初案ではProject Implementation Unit の名称で提示され、地方レベルの実務者により構成されていたが、地方レベルでの推進会議を減らして財政負担を極力軽減したいというBAPPENASの強い意向や、1991年10月7日付の農業大臣令「西ジャワ州馬鈴薯種子増殖・配布計画実施体制」に基づいて設置されている地方調整チームとの業務、責任分担の関連等もあり、本国へその対応方針について打診し、最終的には記載しないこととした。

3) インドネシア国側が負担する施設等について

R/D の署名前に実施した BAPPENAS との予備協議において、インドネシア国側は土地、建物等の新規の負担は財政上困難なものがあり、このため既存の施設、機械等の活用を前提とし、その旨 (in kind contribution) を明記するよう主張した。

これは、BAPPENAS が国家開発企画を所管し、インドネシア国の大型プロジェクトの窓口機関であり、これに伴う国内予算や組織の査定機関でもあることから、他省庁に対して過大な予算要求等を牽制しようとする意図もあるようにうかがわれたが、BAPPENAS が固執したため、今後新しい施設等を必要とする可能性もあり合意できない旨の団長レター(附属資料)を提出するとともに、R/D上のスタンダードな表現であるとして理解を求め、原案

どおりとした。このほか、我が国の協力に対して受入れ側であるインドネシア国が負担すべき性格の日本人専門家への便宜供与や運営的な経費についても、インドネシア国側は極力これを避けようとする姿勢がみられたが、これらについても理解を求め、原案どおりとした。

4)農民研修について

本プロジェクトにより確立された採種体系を通じて供給される無病種馬鈴薯のメリットを一般栽培農家へ認識させることが重要であり、研修対象に一般栽培農家を加えるよう要望された。

その重要性は認められるが、元来、一般栽培農家の研修や指導は農業改良普及行政を通じて実施されるべきものであって、本プロジェクトでは実証展示闘を設置してプロジェクトにより生産された無病種いもの生産性の高さを一般栽培農家に認識させるとともに、研修により中堅技術者を育成し、これらの技術者を通じて一般栽培農家の指導、研修を行うというのが基本的なスタンスであると説明して了解を得た。

2-2 現地調査について

現地調査は7月20日~21日の2日間にわたり、無償資金協力により建設された施設及び導入機器を主体に実施したが、その概要は次のとおりである。

1) 西ジャワ州政府

州政府本館と農業部は車で数分の距離にあるが、西ジャワ州政府と折衝の結果、農業部の 2階にプロジェクトオフィスを設置することになった。

レンバン園芸研究所(LEHRI)

バンドンの北7km、標高1,250mの丘陵地にあり、研究所という感じのする機関である。研究棟とこれにつながるスクリーンハウス及び床土を貯蔵する土壌庫が完成しており、研究機器、試薬類も整備されていた。

1985年から延べ4人の日本人専門家の派遣により技術の蓄積がなされ、組織培養や節分割増殖も行っており、スクリーンハウスにおいて葉芽ざし増殖を実施していた培養時のコンダミが多く、悩みの種だとのことであった。

3)原原種農場(BBI)

バンドンの南約50km、標高1,500mの台地にあり、圃場は造成され、馬鈴薯が試験的に栽培されていた。諸施設も完成していたが、トラクター本体とマニュアスプレッダーを連結するPTOシャフトがなく早急に手配する必要がある。

バンドンからBBI のあるパンガレンガンまでは約50km、車での所要時間は1.5時間ほどで、パンガレンガンには外国人が宿泊できるようなホテルはない。BBI に専門家及びゲストハウスが無償資金協力で建設され、ベッドルーム、リビングルーム、シャワー及びキッチンから

成るハウスが4人分あり、宿泊は可能であるが、長期間の滞在には不十分と思われる。このため、派遣専門家はバンドン市内に生活の拠点を置き、補助的にBBIのハウスを利用するなどの方策を考えていく必要があろう。

4) 原種農場 (BBU)

BBIの南約2kmにあり、選別棟、農機具庫及び種いも貯蔵庫は完成し、トラクター、スプレヤー、フォークリフト等の農機及びサンテナーボックスも導入されていたが、パレットがなく、運搬に支障を生ずるので、早期に手当てする必要がある。なお、BBUの責任者であるPD MAMINの役員は、宮崎大学農学部に留学経験があると言っていた。

5) 種子検査所 (BPSB)

バンドン市内の田園地帯にあり、米を主体に圃場検査やラボラトリーテスト、各種証明書 の発行を行っているが、新たに馬鈴薯部門の検査機能を設けるもので、検査検定棟やスクリ ーンハウスは完成し、検査検定機器も導入されていた。

〔全体的所感〕

日本への馬鈴薯の伝来は、慶長年間(1598年)にオランダ人によってジャワ島から長崎へもたらされたのが最初とされている。我が国では、昭和22年に馬鈴薯原原種農場が設立され、植物防疫所と両輪となった採種体系が確立され、馬鈴薯の生産は飛躍的に向上した。日本の馬鈴薯伝来のルーツとも言える地へ技術協力が実施されることになったことに、少なからぬ因縁を感じるとともに円滑に推進されることを願うものである。

技術協力のスキーム(無病種いもの作出ー増殖ー配布とこの過程における検査検定)は、連続した一貫性のあるものであるが、我が国の実状と大きな相違があるのは、関係機関と実施サイトが多岐にわたり、かつ分散していることである。このために、本プロジェクトを円滑に推進していくためには、関係機関と密接な連携を保持していくことはもとより、プロジェクトオフィスと各サイト間の連絡網(無線機の設置等)の整備や交通手段(車両)の確保を早急に進めることが重要であると思われる。

派遣専門家の生活の拠点となるバンドンは、インドネシア第三の都市であり、200人程度の日本人が居住しており、現在LEHRIに派遣されている専門家もバンドンは住みやすいところだという実感をもっていた。しかし、BBI、BBUを担当する専門家については、インドネシア官公庁の勤務時間帯を考慮すれば、バンドンから通勤することも可能であるが、BBIのハウスを補完的に併用利用していくことも考えられる。

また、本プロジェクトの実施協議にあたって、インドネシア国農業省は随所においてBAP PENAS に気を使っている面がうかがわれたが、BAPPENAS の影響力は意外に大きく、このことも念頭に置いておく必要があろう。

プロジェクト関係機関

機関名	所 在 地	備考
国家開発企画庁 (BAPPENAS) 農業省食用作物総局 (DGFCA) 農業省食用作物総局園芸生産開発局 農業省農業研究開発庁 (AARD)	ジャカルタ	
西ジャワ州政府農業部 (DINAS PERT ANIAN)	バンドン	プロジェクトオフィス
レンバン園芸研究所 (LEHRI)	レンバン	AARD が所管、バンドンの北7km、 EV 1,250m
原原種農場(BBI)	パンガレンガン	DGFCA と DINAS が所管、DGF CA が運営予算を、DINAS が人件 費と人事権を所掌、バンドンの南 50km、EV 1,500 m
原種農場 (BBU)	パンガレンガン	DINAS の出資公社 (PD MAMIN)、 BBI の南 2km
種子検査所(BPSB)	バンドン	DGFCA が所管

2-3 技術協力の内容について

1)目的

優良種子馬鈴薯増殖体制の確立に必要な適切な技術の導入と職員及び種子生産者に必要な 研修の実施を図り、もってインドネシアの馬鈴薯増産に寄与する。

2)協力内容

- (1) レンバン園芸研究所、原原種農場及び原種農場における優良種子(無病)馬鈴薯の増殖
 - 生産技術の確立
 - レンバン園芸研究所における馬鈴薯奨励品種の基本種子生産に必要な検査技術
 - ・原原種農場及び原種農場における種子馬鈴薯の増殖・生産に必要な栽培技術の改善と 技術マニュアルの作成
 - 原原種農場及び原種農場における種子馬鈴薯のポストハーベスト技術

- ・原原種農場及び原種農場における病害の同定・管理技術の改善及びその技術マニュア ルの作成
- 原原種農場及び原種農場における管理機能の強化
- (2) 原原種農場における研修の実施と技術の改善に必要な研修システムの確立
 - ・研修マニュアルの作成
 - ・原原種農場及び原種農場の職員とその他種子馬鈴薯生産関係者の研修
- (3) 種子検査所の種子馬鈴薯の検査能力の強化
 - ・検査・指導システムの強化
 - 種子馬鈴薯の検査及び病害の同定技術の確立
 - 検査基準の確立と検査マニュアルの作成
 - ・ 種子検査所の行政的機能の強化
- 注)要請にあった「採種農家の組織化」は、協力の対象としない。(理由は事前調査団報告 書を参照)
- 3) プロジェクトサイト
 - (1) 西ジャワ州政府農業部 (DINAS PERTANIAN) (バンドン)
 - (2) 原原種農場 (パンガレンガン)
 - (3) 種子検査所 (バンドン)
 - (4) レンバン園芸研究所 (レンバン)
 - (5) 原種農場 (パンガレンガン)
- 4) 専門家派遺計画
 - (1) 長期専門家
 - チームリーダー: 西ジャワ州政府農業部
 - (a) プロジェクトの総合調整
 - (6) 原原種農場及び原種農場における管理機能の強化
 - (c) 種子検査所の行政的機能の強化
 - ・業務調整:西ジャワ州政府農業部
 - 增殖:原原種農場
 - (a) 原原種農場及び原種農場における種子馬鈴薯の増殖・生産に必要な栽培技術の改善 と技術マニュアルの作成
 - 栽培・研修:原原種農場及び原種農場
 - (a) 原原種農場及び原種農場における種子馬鈴薯の増殖・生産に必要な栽培技術の改善 と技術マニュアルの作成
 - (b) 研修マニュアルの作成

- (c) 原原種農場及び原種農場の職員とその他種子馬鈴薯生産関係者の研修
- 種子檢查: 種子檢查所

 - (b) 種子馬鈴薯の検査及び病害の同定技術の確立
 - (c) 検査基準の確立と検査マニュアルの作成
- 植物病理:レンバン園芸研究所及び種子検査所
- (a) レンバン園芸研究所における基本種子生産のために必要な検査技術
- (b) 原原種農場及び原種農場における病害の同定・管理技術の改善及びその技術マニュ アルの作成
- (c) 種子馬鈴薯の検査及び病害の同定技術の確立

注)植物病理専門家

植物病理の専門家の協力拠点は種子検査所とすべきであるが、病理面で重要なのは基本種子を供給する園芸研究所である。園芸研究所では、これまで馬鈴薯について十分に病理検定されてこなかった経緯があり、プロジェクト当初は問題の生ずる可能性があるので、しばらくは植物病理専門家は研究所に常駐し、病理検定を指導することとする。

(2) 短期専門家

必要に応じて派遣する。

- 分野:ポストハーベストなど。
 - (a) 原原種農場及び原種農場における種子馬鈴薯のポストハーベスト技術等
 - (b) インドネシア側より「経済 (コスト計算、マーケティング)」の短期専門家派遣の 強い要請があった。
- 5) 研修員受入れ計画

プロジェクト関係者を研修員として年2~5名程度日本へ受け入れる。

6) 機材供与計画

無償資金協力で導入したものを除く、必要な機材について供与するとの考え方で毎年見直しを行う。

基本的には以下のとおりとする。

- ・馬鈴薯基本種子の増殖に必要な資機材
- 農業機械、工具、資材
- ・研修に必要な資機材
- ・ 種子の病害虫検定に必要な資機材
- ・車両及びバイク
- · 連絡 · 通信用資機材

- ・その他必要な機械、機材等
- 注)バイクの供与にあたっては事故等の責任は日本側で負わないことを明らかにした文書を インドネシア側より提出させ使用する必要がある。

7) 実施組織及び管理体制

1991年10月7日の農業大臣 decree の種子馬鈴薯増殖・配布体制を基礎とする。

(1) 実施責任者

- ・農業省食用作物総局長を総責任者とする
- ・農業省食用作物総局長の任命により園芸生産開発局長を調整、管理、運営の責任者とする
- ・農業省食用作物総局長の任命により園芸生産開発局種子生産課長をプロジェクトの実務 の実施責任者とする
- ・西ジャリ州政府農業部長の任命により園芸課長を現場レベルでのプロジェクトの実務の 実施に必要な関係機関(レンバン園芸研究所、原原種農場、原種農場、種子検査所)及 び日本人専門家の間の調整の責任者とする

(2) 実施組織

- ・中央レベルでは農業省食用作物総局園芸生産開発局種子生産課を主担当とし、関係部局 として農業省内の研究開発庁(レンバン園芸研究所の上部組織)、食用作物総局園芸生 産開発局種子検査課(種子検査所の上部組織)とする
- ・地方レベルでは西ジャワ州農業部を調整、とりまとめ機関として、レンバン園芸研究所、 原原種農場、原種農場、種子検査所の4機関を実施組織とする

8) ローカルコスト負担

本来、インドネシア側が負担すべきローカルコストのうち、特別措置として「中堅技術者 養成対策費」にかかわる費用の一部を負担する。

9) 合同委員会 (Joint Committee)

プロジェクトの効果的かつ成功裡の実施のために、中央レベルに合同委員会を設置し、少なくとも年1回、その他必要に応じて開催する。

機能:①討議議事録に基づく暫定実施計画に沿った年間作業計画の策定

- ②年間作業計画の活動と併せて技術協力の全般的な進捗状況のレビュー
- ③技術協力計画の主要論点に関する意見交換、レビューニ
- ④プロジェクト活動のモニタリング及び評価

構成:①議長

農業省食用作物総局長

②インドネシア側メンバー

国家開発企画庁灌漑・農業局長 内閣官房海外技術協力局長 西ジャワ州副知事 農業省官房計画局長 農業省官房海外協力局長 農業省食用作物総局計画局長 農業省食用作物総局園芸生産開発局長 農業省研究開発庁園芸研究センター所長

③日本側メンバー

チームリーダー

業務調整

専門家

JICA インドネシア事務所長 在インドネシア日本大使館(オブザーバー)

10) 協力期間

平成4年10月1日~平成9年9月30日(5年間)

3. 討議議事録 (R/D) と暫定実施計画 (TSI) の協議経緯要旨

3-1 事前調査団以降実施協議調査団派遣まで

(1) プロジェクトの名称

要請は「バイオテクノロジー利用による種子馬鈴薯増殖計画」であったが、事前調査団はインドネシア農業省との交渉で、「バイオテクノロジー」を削除し、「配布」を挿入することとした。しかし、JICAの検討案では、更に「配布」を「研修」に変更し、実施協議に臨むこととした。

(理由)

- (a) 「配布」にかかわる協力内容が不鮮明。
- (b) 「配布」の定義を推し進めると、協力分野がプロ技協のスキームの範囲を越えて拡大する可能性がある。
- (2) 農民研修要請への対応

要請では農民への研修の実施が入っており、事前調査で合意のうえ、削除したが、国家開発企画庁はこの報告を受けておらず、再度農民研修をR/Dに入れるよう強く求める可能性があるため、本プロジェクトの活動内容の一つの柱である研修に「中堅技術者養成対策費」によるローカルコスト負担を盛り込み、研修実施のインドネシア側負担を軽減するとともに、カウンターパート以外への研修が実施できるようにすることとした。

3-2 実施協議調査団派遣時

次頁以降の「討議議事録(R/D)と暫定実施計画(TS1)の協議経緯要旨」を参照。

討議議事録(R/D)及び暫定実施計画(TSI)の協議経緯要旨

斯	田林・奥・城・	インドネシア側案	黎	備表(協議経緯等)
計議議事録 (R/D)				
Document				
両国政府の協力				
1. 協力目的	種子馬鈴薯増殖体制の確	種子馬鈴薯増殖体制の	日本⊜猴がおり	イ側の追記理由は、種子、馬鈴薯の生産が
	立と関係職員及び種子生	確立と関係職員、種子	(一般栽協機隊への伊	可能となるだけでなく、生産された種い
	確 本 の は の の	生産者及び一般栽培農	修は合まない)	もが利用されるよう、そのメリットや一
		Wくの 単参		般栽培農家に理解させるための研修が必
	-			要というもの。日本側より趣旨は理解で
				きるが、(1)技術移転を効率的、効果的に
				行うためにはカウンターパートを中心に
				生産関係者のみを対象とする、(2)我が国
				のプロ技スキームでは直接農家を対象に
		-		できない、旨を説明し、了解された。
		-		
日本人専門家の派遣		-		
2. 特権、免除、便宜				
(4) 医療サーバス	専門家及び家族に無料で	(1衆)K/Dから削除	田本⊜解げおり	イ側より予算確保が困難なため明記しな
	与えられる	(2案)M/M等におい		い旨要請。これに対し、日本側で負担し
		ト、本人の負担が行う		ている実状を説明した上で、文魯上はこ
		阳智装		れらの権利を削除できない(本来イ側が
			-	負担すべき旨は記載)と説明し、了解さ
				れた。
イ色カケンターパー		「日本が距極を殴びたん	田 本 画 然 ご お ら	日本側より、イ側の趣旨には賛成である
トの田を印物		倒カウンターパートは		が、これはイ国内の問題であり、両国で
				女やサR/Dへの記載は適当でない 正説
		に ト 技 能 多 関 か に ・ が に ・ に ・ に ・ に ・ に ・ に ・ に ・ に ・ に		明し了解された。
		粉がある」国を追託する		

重量	日本観察	インドネツア側窓	級	備者(協議経緯等)	
イ政府の負担すべき 事項 イ政府による支出	(3)日本人専門家の交通の便宜及び旅費	網絡	日本側条どおり	Ⅱ. -2 -(4)と同じ	•
	(4)日本人専門家及びその家族に対する家具付き住居、設備	削除	日本側案どおり		
プロジェクト管理中央レベルの管理体制					
任者の呼称 任者とその <u></u> 資任節	(1)Project Director (2)國芸生産開発局長がプロジェクトの管理に責任	(1)Project Director (2)種子生産課長がプロジェクトの管理に責任	(1)削除(2)園芸生産開発局長がプロジェクトの管理及	(1)4 側がDirector の名称は実務を行う 職長級の呼称であり、政策判断を行う局 長レベルには付さない旨固執したため、	
	を 画 し	か こ こ	ひ調整に宣仕を買い、 種子生産課長がプロジェクトの日浦業務の実 まクトの日浦業務の実 施に責任を負う	平称は削除することとした。 (2)イ側の言う局長、課長の権限に応じた賞任範囲に分割した。	The state of the s
超力っくこの管理体 制 (1)責任者の原粋	(1)Sub Project Director	(1)Coordinator of Project Implimen- tation Unit	(1)削除	(1)4 側より地方レベルでは、調整の機能を有する役職の呼称として Sub Director は適切でないとの指摘があり、上記のコード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	The state of the s
(2)責任者とその責任範囲	(2)農業省西ジャワ州専務所長がプロジェクトの日常業務に責任を負う	(2)西ジャワ州政府の農 業部園芸課長がプロジェクトの日常業務に責 任を負う	(2)西ジャワ州政府の農業部國世課長がプロジェクトの日常業務実施のため4つのナイト及	2.0中央アベルの窓里に毎じて門際。(2)イ側より、事業の円滑、効率的な実施のために州事務所を経由せずに州政府農業部と直接調整しているとの説明があり、イ甸の実態に沿う形で修正。	Carried and the Control of the Contr
	(3)農業省食用作物総局長	(3)西ジャワ州農業部長	ひ日本人専門家酉の題 駿に實任本負い (3)イ 電探ごおっ	なお、農業的板は性割凶等のトにある てとから、合同務園会のメンバーに副知 事を含めることを条件に日本側は了難し た。	
3)任命権者		(3)西ジャワ州農業部長	の 800 円 7 イ	本人専門家間の調査任を負う 関係ともり 関案どおり	語の調 なお、 のの のの のの のの のの のの のの

備考(協議経緯等)	イ側案については、責任話を上記2、3.で言及することから不必要である旨説明し、了解された。イ側より、調整委員会の機能は必要とし	からも新規の組織設立は予算の確保が図 難であるてとから委員会の設立に強い抵 抗があり、調整責任者にサイト及び専門 家の調整を行わせることを上記3.におい て明記することで、日本側はイ側案を了 解した。	イ側より、実施体制に限界があることからオプロジェクトに必要な範囲に限定したいとの意見が出され、日本側もこれを ア解した。 全がらるが厳密には政府機関でないことから、R/D中にこの名称は使用できなって ない旨要請がありこれを了解した。なお イ圏内には他作物を含め多くのStock Seed Farm があることから in Panga- lemgan を付し特定化した。
段 終	合同委員会の設立 (調整委員会の設立 は削除)		イ側案どおり Stock Seed Farm in Pangalemgan (or Main Seed Farm)
インドネツア側	中央及び地方レベルでの責任者の任命		推奨品種の馬鈴薯基本 種子の生産に必要な検 査技術 Stock Seed Farm (or Main Seed Farm)
日本會然	合同委員会の設立 (中央レベル) 調整委員会の設立 (地方レベル)		馬鈴薯基本種子の生産に 必要な検査技術 PD Mamin
事	6. プロジェクト実施に 必要な措置	Annex ¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬	2. 日本側の技術館との 参・レンバン國共研究所 における検査技術 における検査技術 原原種 態場の 原教 ・ 原原種 競場の 原称

(協強経緯等)	西ジャワ州政府廢業部内にはスないとの理由で代替案が提示さ 日本側より複数の実施機関の調 行政機能を有する州政府にメイスを設置する重要性を、西ジャ湾長、副知事に強く説明し、理	平馬鈴薯の生産だけでなく 田するメリットについて総 は観点からの研修、指導や いだ行う必要があるとの理 日本側より、①イ圏内の総 韓師として研修を行えば良 踏師として研修を行えば良 監期専門家での対応を検討	現在、イ国が有する品種がいる 葡萄家の派遣を要請。 ①本プロジェクトの目的かと、②5年間では十分な成ないこと、③短期専門家で、い分野であることを説明し	つに分散しており、 多いてとから増員 受入機関のキャバ・ 思われる皆説明し、
森水(拓磯	イ側より西ジャワ州政府殷紫部内にはスペースがないとの理由で代替案が提示されたが、日本側より複数の実施機関の調整として行政機能を有する州政府にメインオフィスを設置する重要性を、西ジャワ州農業部長、副知事に強く説明し、理解された。	(1)イ側から権子馬鈴薯の生産だけでなく 極度種子を使用するメリットについて結 選又は経済的な観点からの研修、指導を 関係者(農家)に行う必要があるとの理 由から要請。日本側より、①イ国内の経 済の専門家を講師として研修を行えば良 い、②まず、短期専門家での対応を検討 すれば良い、旨説明し、丁解された。	イ個より、現在、ないてたから耐たないてたから耐たのであるが、田本が晩眠すること、@を説信されているがあるがあるがあるがあるがあるができないといるがあった。	1解された。 イ側より実施機関が4つに分散しており、カウンターパート数も多いことから増員が要請されたが、研修受入機関のキャパッティ等から不可能と思われる旨説明して解された。
然			િં	
敬	日本働どおら	回本億どおり (記録しない)	ロ <u>弁</u> 室がおっ (配験しない)	日本圏でおり
インドキツア色	(案 1)原原殖監場(案 2)種子核香所	下記2者の追加 (1)経済(コスト計算、 マーケティング)	(2) 青種家 (長期が不可であれ、 ば短期専門家として)	年間 5~10名
多級	的ジャク 支 安 市 			\$ \$
田	で ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・			年間2~
通	シン エオ クレ オ ズ イ	日本人専門家長期)		日本でのカウンターパート研修年間受入枠
争	1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 ×	11. 日 (決)	; (IV. 日本で (1) 年間受

							•		-																		
備考(協議経緯等)	イ側より中堅技術者養成対策の内容とし	て記載する要請がなされたが、本制度を	説明し、鬼時点(R/D)では、具体的な	内谷は決められない 自説明し、了解された。	Attached Document のM— 2., 3.の変	更に準じて呼称は付さずに役職名を記載	することとした。	3.については実施機関が4か所となるた	め、それぞれからカウンターパートが選	田されることとした。	イ側より、無償資金協力のカウンター支	出を負担しており、予算の適加が困難で	あることから、無極供与されたものを他	め、既存の施設等を利用し、新規の建設	購入は行わないことを明記する旨強い意	見が出された。日本側からは、①R/D	では建設、購入の区別なく、イ側で用意	すべきものに言及しているに過ぎない。	と、②既存の施設から利用することに類	成であるが、今後5年間で新規購入が必	要ないと現時点では判断できないこと、	からR/Dは日本画紙のままとつ、当在	は既存の施設を利用し、新規に必要なも	のがあればその都度、協議することとし	了解された。		
級	日本側どおり	(記載しない)			1. 國芸生産開発局	種子生確謀長	2. 西ジャワ宏政府	職業部國法課長	3. 実施機関の代表者		田本宣解がおり					. *											
インドネツア側	イ国内で年間6コース	20名の 四個を JICA の	負担で実施する旨追記		1. Project Director	2. Coordinator of	PIU	3. Assistant of	Coordinator of	PIU	 1.~5.のすべんに、	「既存のものら」	(in kind contribu-	tion)を付す													
日本憲統					1.Project Director	2. Sub Project Direc-	tor	3. Assistant of Sub	Project Director		1. 土地、建物、施設	2. 供与機材を総入する	部層、スペース	3. 日本人専門家の部屋	4. 実証展示園用の土地	5. その他必要と合意さ	れれた建物、施設	: .	-		-				:		
會	(2)4 圏内穴の甲修				N. インドネツア側	カウンターパート					VI. イ側で用意する土地	建物、その他の設備			,									-		:	

事	日本會然	インドネシア側窓	最 終	備考(協議経緯等)
M. 合同委員会 (1)名称	(1)合同委員会 (Joint Committee)	(1)プロジェクト管理機 様 (Project Manage- ment Unit)	(1)日本側然どおり	(1)4側よりこの組織の有する機能は委員会ではなく管理組織であるとの指摘があったが、特に固執せず日本側案を了解。
(2)開催頻度(3)構成メンバー(3)構成メンバー	(2)少なくとも年1回、そ の他必要た応じ (3)	(2)削除 (特に明記しない) い) (3)	(2)日本側案どおり(1)日本側案どおり	(3)塩本的お人 옐メンバーおん 寧の 調整をする アイブー ため、 人 魚 れいの 路 総 存 第
う異なの~かの街の~盒×	②食用作物終局國芸生産 ②食用作物終局國芸生産 開発局長 ③國芸生産開発局種子生	() は、一十八次() のあジャケ が 政府	②国家開発企画庁 灌溉· 與獎局次長 ③内閣官房海外技術	が御躍する細日本細田本組田本側より(C)
	産課長 ④研究開発局長 ⑤官房計画局長 ⑥西ジュワ州政府開発企 画庁(BAPPEDA)長	● ●原原種農場長	協力局長 ③西ジャワ州副知事 ⑤農業省計画局長 ⑥農業省衛外協力局長 ⑦農業省食用作物総局 計画局局	は他のプロジェクトとの並び、本委員会の円滑な運営の観点から総責任者である食用作物総局長とすべきことを要請。なお、農業部が地方レベルでの取りまとめ役であることから、中央での合同委員会に共福会会を禁に来る話が、ロを副門
	の既然省西ジャロ生母務所長	S X	1回 D D D D D D D D D	Nで1回当も不売であるのでをファインに関うと 母がメンバーとすることを関語し、了第 はわた。 ・
M. 调整会员员	改造(新規改工)	別添 (既存の実施体制を利 用)	三条 (7 <u>會</u> %)	イミナン核能は公安にが新苑の相続は、 は予算的に困難であり、調整責任者がいれば組織とする必要なしとの指摘があり、
				日本側はこれを了解。

)米第によ Bが含まれ Fる恐れが		
(広議経緯等)	算や指揮命令の系統によ 多数の関連機関が合まれ から誤解を生ずる恐れが るてととした。		: .
編 施(組織、機構が予算や指揮命令の系統により異なること、多数の関連機関が含まれるなとから誤解を生ずる恐れがあるためがは解を生ずる恐れがあるため削除することとした。	R/Dに権いて後囲。	
黎			
盛	影響		
侧案		- - - - - - - - - -	
インドネシア側案		本 を を を を を を で が で	
₩			
村画	参		
	粉		
頂	別添組織図(チャート)	(TSI) 回相	
峥	C. 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50	大 ない なん	

4. プロジェクト実施上の留意点

4-1 実施体制

1) 協力機関

本プロジェクトの協力機関は、中央レベルでは農業省食用作物総局(総局長がプロジェクトの総責任者、闡芸生産開発局長が調整・管理の責任者となり、実務は食用作物総局・園芸生産開発局・種子生産課が担当)、また、西ジャワ州レベルでは州政府農業部(農業部長が実施責任者となり、実務は農業部園芸課が担当)である。

本プロジェクトの活動は、西ジャワ州において実施するものであり、具体的な実施機関は、西ジャワ州政府農業部(DINAS PERTANIAN)、レンバン園芸研究所(LEHRI)、原原種農場(BBI)、原種農場(BBU)及び種子検査所(BPSB)が相互の連携のもと、優良(無病)な種子馬鈴薯の増殖及び種子馬鈴薯生産関係者に対して研修を行うものである。

各実施機関毎の具体的な活動内容は以下のとおりである。

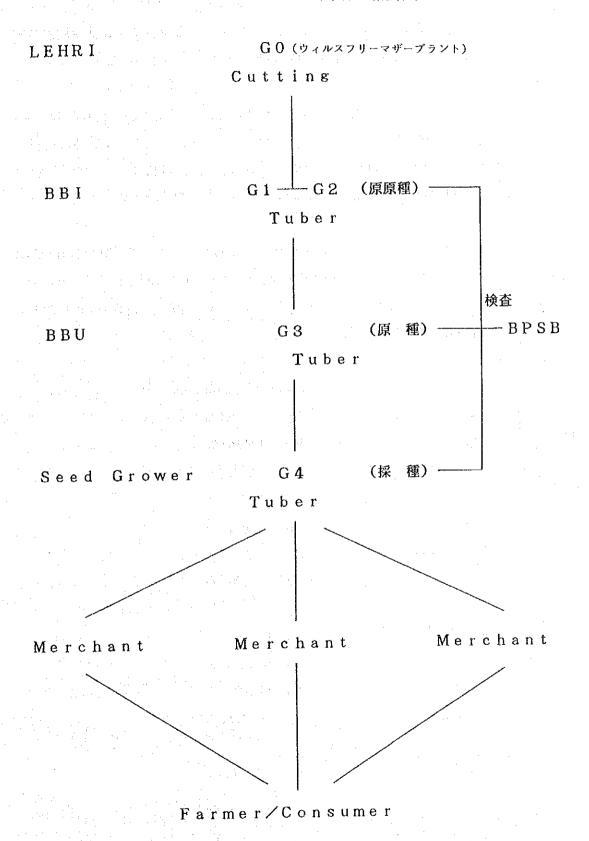
(1) 西ジャワ州政府農業部

州レベルでのプロジェクトの総合調整

- (2) レンバン園芸研究所(LEHRI)
 - ①組織培養によるウイルスフリー株の作出・増殖
 - ②挿し木苗(マザープラント、G0)の原原種農場(BBI)への配布
- (3) 原原種農場 (BBI)
 - ①スクリーンハウス内での挿し木苗の増殖(G1)
 - ②圃場 (3 ha) での原原種 (G2) 生産、原種農場への配布
 - ③原原種農場、原種農場の職員及び採種農家を対象とした研修
- (4) 原種農場(BBU)
 - ① 圃場での原種生産(G3)及び採種農家への配布
 - ②必要に応じ、採種農家からの種子馬鈴薯の買入れ
- (5) 種子檢查所 (BPSB)
 - ①各段階での種子馬鈴薯の病害虫の検査及び証明
 - ②品種の確認

種子馬鈴薯の増殖体系は次図のとおりである。

西ジャワ州における種馬鈴薯の増殖体系



なお、実際のプロジェクト活動の開始にあたっては、活動の拠点となる西ジャワ州政府農業部内のプロジェクトオフィスに通信機器 (無線機) がないため、各プロジェクトサイトとの連絡がとれない状況にある。このため、早急にプロジェクトオフィスに無線機を設置するとともに、当面の活動に必要な事務用機械器具の整備を図る必要がある。

2) 予算

- (1) R/Dの署名に先立って行われた事前協議において、財政当局であるBAPPENAS からプロジェクト活動にあたっては、新規の財政負担は困難であるので、既存の施設、機械等の活用を前提とし、この旨 R/Dに明記するとともに、地方レベルでの推進会議を削除するよう要望されたことなどから、プロジェクト実施上のインドネシア国側の負担については、かなり厳しい状況にあることがうかがわれた。
- (2) 本年度 (1992.4~1993.3) の予算については、プロジェクトの開始まで執行が保留されているものの、レンバン闌芸研究所 (LEHRI) については82,700 千Rp、原原種農場 (BBI) は201,550 千Rp、種子検査所 (BPSB) については16,000 千Rpが確保されていることを確認した。詳細は次のとおりである。

· LEHRI	Ŕр	82,700,000
Furniture	Rp	9,450,000
Teralis	Rp	1,900,000
Research	Rp	10,750,000
Cutting Production	Rp.	8,600,000
Electricity	Rp	25,000,000
Salary	Rp	24,000,000
Car Exploitation	Rp	2,000,000
Motor Cycle	Rp	1,000,000
• BBI	$R_{\mathbf{p}}$	201,550,000
Support for Grant Aid	Rp	125,150,000
Multiplication	Rp	26,200,000
Operational	Rp	49,200,000
• B P S B	Rp	16,000,000

3) 専門家の協力体制

本プロジェクトの日本人専門家は、西ジャワ州内の各プロジェクトサイトに派遣されるこ

ととなるが、チームリーダー及び調整員が常駐するプロジェクトオフィスについては、西ジャワ州政府との密接な連絡調整が必要なこと、各プロジェクトサイトとの位置的なことなどから西ジャワ州農業部内に確保することが重要であり、今回の実施協議調査においてインドネシア国及び西ジャワ州政府の了解が得られた。

チームリーダー及び調整員は、プロジェクトサイトが分散していることから、円滑なプロジェクトの推進が図られるよう他の専門家との連絡調整に十分留意する必要がある。

また、チームリーダー及び調整員は、所管する中央の関係局が複数に及ぶことから、円滑なプロジェクトの推進が図られるよう中央関係局と密接に連絡をとるとともに、中央(農業省)へ派遣されている日本人専門家(個別派遣)の協力を得る必要がある。

4) カウンターパート

カウンターパートについては、人選が終了し、LEHRIには3名、BBIには7名、BB Uには2名、BPSBには3名となっており、その実施機関毎の氏名及び役職名は次のとお りとなっている。

りとなっている。		
	··· <u>···氏</u> ····名	
• LEHRI	Ir. Sudjoko Sahat	Potato Breeder
	Ir. Asih Kartasih Karjadi	Potato Tissue Culturist
	Drs. Luthfy	Potato Seed Specialist
ta engles	$\label{eq:continuous} \mathcal{T}(x,y,z) = (x,y,z) + (x,z) $	
• BBI	Ir. Aan Suhandi	Head, Sub-service for Horticu-
en e	en i Makana i	lture
	Ir. Ida Noordiyati Kusman	Chief of Vegetable Production
		Section
	Ir. Iyep Sacadiria	Head of BBI
	Ir. Mia Resmiati	Chief of Laboratory
	Ir. Edi Rusbandi	Chief of Production
	Ir. Sodikin	Chief of Distribute
n de filologie († 1821) Ser og skriver († 1821)	Ir. Suhermat M. Ag	Subject Matter Specialist
• B B U	Ir. Harry Zuhary	President Director
	A. Kahar	Chief of Seed Potato Production
• B P S B	Ir. Mariani P.	Chief of Laboratory
the wind the second of the	Ir. Dedy Riswandi	Seed Certification
发展的自然的现在分词 。	Mamat Rochmat. B Sc	Seed Marketing Control

4-2 実施計画

1) 暫定実施計画 (TSI)

TSIについては附属資料のとおりであるが、今次インドネシア国側との協議を通じ、インンドネシア国側は、主要農作物の一つである馬鈴薯の生産性が低いのは高品質な種子馬鈴薯の供給体制が確立されていないことに起因するとの認識であることから、西ジャワ州政府をはじめインドネシア国側関係機関の本プロジェクトの成果に対する期待が極めて大きいことがうかがわれた。

年間実施計画については、技術移転計画、研修計画等の基本計画と併せて機材供与計画、カウンターパート研修計画等の具体的な実行計画について、日本人専門家赴任後速やかにインドネシア国側関係機関と協議調整のうえ、Joint Committee (合同委員会)等でオーソライズすることを検討する。これに先立ち、5か年計画をインドネシア側と調整のうえ、策定する必要がある。

2) 農民等に対する研修について

今回の協議の過程で、BAPPENASより、本プロジェクトにより供給される優良種子馬鈴薯を利用するメリットを一般栽培農家に理解させることが重要であるとし、R/Dの中の研修対象に一般栽培農家を加えるよう要望されたが、一般栽培農家に対する研修は、本プロジェクトにはなじまないとし、中核農家である採種農家への研修を通じ、採種農家から一般栽培農家への啓蒙・宣伝等を推進することでインドネシア国側の了承が得られた。

3) 各プロジェクトサイト毎の実施スケジュール

今回の実施協議調査のなかで、本プロジェクトの実施にかかわる各実施機関毎のスタッフの確保の状況、1985年以降実施してきた個別派遣専門家による技術の移転状況及び1992年3月に完成した施設、機材の整備状況並びにその利用状況を調査した結果を踏まえ、本プロジェクトの実施にあたり、当面、優先的に実施する必要が認められた事項は、次のとおりである。

(1) レンバン園芸研究所(LEHRI)

本プロジェクトの実施にかかわるスタッフは各分野の専門家で合計7名の体制である。 個別派遣専門家により組織培養等の技術移転は一定の成果が得られており、組織培養後、 器内で増殖したのち、スクリーンハウスで約1か月間馴化・増殖後、マザープラントにし てBBIに供給する手順は確立されていた。

しかしながら、組織培養時のウイルスフリー化技術が低いこと及び雑菌の混入等により、 無病株の歩留まりが5~7割と低いのが現状であり、また、カウンターパートが組織培養 と病理等に担当が分かれ、相互の連携が不十分なこと等から最終目的である無病のマザー プラントの供給に不可欠な体系的な病害検定は実施されておらず、これらへの対応が特に 必要である。

インドネシア国の優良な種子馬鈴薯の増殖体系の整備には、この基本となるウイルスフリーのマザープラントの安定供給が不可欠であり、日本人専門家による早急な無病株の供給体制の整備のための技術移転が特に重要と考えられる。

また、今回の調査の過程で、インドネシア国側から、国内での栽培品種が Granolal 中心であり、近年需要が増加している加工食品用品種等の品種改良について、本プロジェクトのなかで対応してもらいたい旨の要望があったが、育種の分野での技術協力は長時間を要し、本プロジェクト中での実施は困難である旨説明し、インドネシア国側の了解が得られた。

(2) 原原種農場 (BBI)

本プロジェクトの実施にかかわるスタッフは、当初13名の計画であったが、増員を図り、 原原種の生産及び研修を含め合計で19名となっている。

① 原原種の生産

レンバン園芸研究所により、供給を受けたマザープラントを1次増殖するスクリーンハウス (6.5 m×39 m) が 6 棟、更に、これを2次増殖するスクリーンハウス (13 m×39 m) が3棟建設されており、最終的な原原種の生産のための圃場は、3 ha確保されていた。

圃場では、試験的に馬鈴薯栽培が行われていたものの、1年3作行う圃場の輪作体系は確立されておらず、また、スプレーヤー等の防除用機械器具、エライザリーダー等検定用機械器具は導入されているものの、各増殖段階での外部からの病害虫の侵入(感染)防止及び病害虫の検定等の体系が確立されておらず、これらへの対応が必要である。

② 研修

20名程度の研修が可能な施設及びオーバーヘッドプロジェクター等の視聴覚機器等の整備が終了していた。

インドネシア側の負担で行う研修について、その費用を一部日本側で負担する「中堅 技術者養成対策費」を特別措置としてR/Dに盛り込んでおり、本研修の5か年計画を 開始直後に立案する必要がある。

なお、これらの研修については、今回のR/Dの署名に先立つ事前協議のなかでBAPPENASから、本プロジェクトで実施する研修の対象に一般栽培農家を含めるよう要求された経緯があり、プロジェクトのなかで一般栽培農家に対する研修は困難である旨理解は得られたものの、各プロジェクトサイトの関係者及び中核農家である採種農家への研修を通じ、研修の内容が一般栽培農家へも波及するよう配慮する必要がある。

また、日本で研修を受けたインドネシア国の研修員についても、BAPPENASか

ら、その技術がインドネシア国内の中堅技術者に及ぶよう要望され、R/Dには明記しなかったものの、中堅技術者への適切な技術移転が図られるよう研修内容の検討のなかで配慮する必要がある。

(3) 原種農場 (BBU)

原種生産にかかわるスタッフは、所長を含め12名となっており、このうち3名は原種栽培 専門で、他はトラクター等の農業機械の運転、修理及び事務の担当となっている。

BBIより供給を受けた原原種を増殖し、原種の生産を行うための圃場は、 25 ha確保されており、これを貯蔵する15t規模の貯蔵庫も完成されていた。

BBIと同様に1年3作行う圃場の輪作体系は、馬鈴薯、キャベツ、とうもろこしの組合せを考えているが、原種の安定供給を踏まえた輪作体系は確立されていない。

また、圃場での病害虫の侵入(感染)防止についても、適切な薬剤防除体系が確立されていないことから、これらへの対応が必要となっている。

(4) 種子檢查所 (BPSB)

BPSBの馬鈴薯にかかわるスタッフは14名となっている。

BBI、BBU及び採種農家の各段階毎に種子馬鈴薯の検査及び証明を行うこととなっており、エライザリーダー等の検定機器及び接種検定用のスクリーンハウスを含めた施設が整備されていた。しかしながら、スクリーンハウスに外部からの病害虫の侵入(感染)防止措置及び直射日光の遮光装置が設置されておらず、早期に改修する必要がある。

インドネシア国では、種子検査法が制定されており、現在は、水稲種子についてのみ実施 されているが、馬鈴薯については、実施されるに至っていないのが実状である。

各増殖段階の検査基準(Standard)の案はヨーロッパの方式に準じ、次のとおり策定されているが、検査に必要な圃場でのサンプリング方法及び具体的な検査手法等は確立されていない。今回の実施協議調査でBPSBの関係者から検査基準等について、インドネシア国の実状に即した規則の策定等のサポートを日本入専門家に強く要望されたことから、これらへの対応に特に配慮する必要がある。

なお、インドネシア国は検査基準を、将来、農業大臣令で施行したいとのことである。

また、種子馬鈴薯の検査については、本プロジェクトによりインドネシア国で初めて実施されるものであることから、BPSBでは採種農家等の理解が得られるよう検査制度を段階的に整備する方向で検討しており、これらについても実状に即した配慮が必要である。

一検査基準 THE STANDARD -(案)

والمراوات والمرا	(米)	Charles and the second	opposite the party of the state
圃場での碁	基準 Field Stand	lard	·.
Factor	原原種 G 1 – G 2	原 種 G 3	採 種 G 4
隔離距離	350		
Min, Isolation (m)	350	350	350
-異品種混入			
Other variety	0.0 %	0.5 %	1.0 %
and off type (max)			
一病虫害 Deseases(max)			
疫病			
Phytophthora infestants	1.0 %	3.0 %	5.0 %
萎			: ***
Wilt	1.0 %	2.0 %	3.0 %
黒脚			
Black leg	0.5 %	0.5 %	1.0 %
輪腐			
Ring rot	0.0 %	0.0 %	0.1 %
線 虫			
Nematodes	0.5 %	1.0 %	1.0 %
ウイルス			
Virus (X, Y, PLAY)	0.5 %	0.5	1.0 %

90 キット(15キット× 6 種類)
450 枚
1台
2台
1台
1台
in the second of
100 上 1 (01 上 1 又 6 新 第7
126 キット (21 キット× 6 種類)
630 枚
1台
1台
5 台
1式
1台
1式(*1)
1台
1台
1 台
1台
12枚
5台(6ps)
3 台
2台
126 キット (21キット× 6 種類)
630 枚
1台
1台

〇 電圧安定装置

5台

・カメラ

1台

デンケータ

1台

スクリーンハウス改修(*2)

(5). 西ジャワ州農業部

○無線機及び電話回線との接続用アンテナ装置 1式

○ ワードプロセッサー

1台

〇 複写機

1台

〇 ジープー

1台

- 注) 〇印は、特に緊急性を要するもの、試薬類は本リストに含まないが、西ジャワ州農業部及 びBBIを除き必要である。
 - *1 無償資金協力による機材を確認する必要がある。
 - *2 機材供与での対応は困難である可能性がある。

4-3 プロジェクト開始直後の活動準備

1) プロジェクトのメインオフィス

インドネシア側と協議の結果、チームリーダー、業務調整員の常駐するプロジェクトのメイン オフィスを西ジャワ州政府農業部内に置くこととしたが、以下の点に留意する必要がある。

- (1) 暫定的に農業部内の会議室 (講堂) の一部を仕切ってスペースを確保し、ここを日本人専門家のオフィスとし、将来的には階上に事務所を建設する。この方針は西ジャワ州の副知事、農業部長の合意を得ているが、文書としては残っていない。
- (2) 会議室の一部は既に簡単に仕切られており、会議用テーブルも設置されているが、専門家用オフィスとして使用できるようにはなっていない(机、椅子、本棚、通信機器、事務用機器はない)。また、会議室は週2~3回集会等に使用するため、この間は騒がしいうえ、現在の仕切りは簡易なものであり、誰でも出入りが容易である。
- (3) 将来的に階上に事務所を建設する案は予算手当てが完了していない。インドネシア側の限られた予算のなかでは不完全な施設となる可能性があることから暫定的なオフィス (講堂の一部)を使用するほうがよい場合がある。

(経緯)

事前調査団の派遣時から、メインオフィスを西ジャワ州政府農業部内に設置することを プロ技の前提条件として注意喚起していたが、実施協議調査団派遣時においても物理的な スペースの不足を理由として、当初、西ジャワ州政府農業部はオフィスの設置は不可能と の対応であった。 代替案として農業省からは種子検査所を、国家開発企画庁からは無償資金協力で建設された施設(パンガレンガンの原原種農場)をメインオフィスとする妥協案が提示された。

実施協議調査団としては、①複数の機関により実施される本プロジェクトの性格から全体の調整が成否の重要な鍵となること、②そのためには地理的にも各実施機関の中央に位置する施設が必要なこと、③研究、出先の機関でなく、行政機能を有する機関をメインオフィスとする必要があること、④ジャカルタ等への通信・連絡用の施設が必要なこと等から、西ジャワ州政府以外は適当でない旨説明し、副知事あての団長レター(附属資料)を提示するなどして重要性を強調し、要請した。

これを受けて、西ジャワ州農業部は再度検討を行い、上記(1)の対応を提示した。実施協 議調査団は副知事との面会の際に、この内容を再確認した。その際、上記(1)を確認する内 容の副知事のレターを返事として要求したが、現在のところ未着である。

2) 移動、連絡・通信体制

パンガレンガンにある原原種農場、原種農場への移動はバンドン市内から郊外へ抜ける途中で渋滞にまきてまれること、幹線道路から走行困難な未舗装道路(山道)を経由する必要があることから、地図上の距離に比べ移動時間は多く要するうえに、乗用車での移動は困難であり、無償供与されたジープ等を専門家移動用にも使う必要がある。

原原種農場、原種農場を担当する専門家は、バンドンからパンガレンガンへ金帰月来による通勤、もしくは研修実施期間中にパンガレンガンに宿泊するとの対応が適当と思われる。

実施機関(レンバン園芸研究所、原原種農場、原種農場、種子検査所)には連絡用の無線機が無償資金協力で供与されており、相互に連絡は可能であるが、メインオフィスとした西ジャワ州政府内には通信施設が供与されていない。また西ジャワ州農業部内には電話回線が3本しかなく(部長用直通1本、交換回線2本)、農業部では回線の増設を要求しているが実現するのはいつか不明である(予算上の理由ではなく一般的にインドネシア国内での電話回線の取得は困難な事情にある)。このため、実施機関の無線機と同型の無線機を早期に導入し、プロジェクトサイト間の連絡がとれるようにする必要がある。なお、この無線機はアンテナの設置が必要であり、現地調達による機材供与が妥当と思われる。また電話回線については、携帯用無線電話の購入も検討する必要がある。

3) 早急に立案すべき計画

本プロジェクトの実施が年度途中(10月予定)であることから、第1年度目(平成4年10月~平成5年3月)は、実施協議調査団の調査結果に基づき対応せざるを得ない部分もあるが、専門家赴任直後に、以下の点を特に早期に立案する必要がある。

- ① 5か年間の協力計画(暫定実施計画をベースとして、より詳細な計画)
- ② 上記①を基本とした平成5年度分の協力計画(特に、技術移転計画、研修実施計画等の

事業計画)

- ③ 上記②を基本とした平成5年度分の機材供与計画
- ④ 同 カウンターパート研修(於:日本)計画
- ⑤ 同 予算計画 (ローカルコスト負担事業を含む現地業務費等)
- ⑥ 同 知期専門家派遣計画

附 属 資 料

- 1. 討議議事録
- 2. 暫定実施計画
- 3. インドネシア側への質問書及びその回答(概要表)
- 4. 国家開発企画庁への中間報告用団長メモ
- 5. 西ジャワ州副知事あてのオフィス要望団長レター
- 6. 無償資金協力による供与機材リスト (実績)
- 7. プロジェクト概要資料

附属資料 1. 討議議事録

THE RECORD OF DISCUSSIONS

BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM

AND THE AGENCIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT

OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION

FOR THE SEED POTATO MULTIPLICATION AND TRAINING PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team")organized by the Japan International cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"and headed by Mr.Isao Yano visited the Republic of Indonesia from July 14 to 24 ,1992 for the purpose of working out the details of technical cooperation program concerning the Seed potato Multiplication and Training Project.

During its stay in the Republic of Indonesia, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Indonesian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, July 23, 1992

Mr. Isao Yano

Leader,

Implementation Survey Team,

Japan International

Cooperation Agency, JAPAN

Dr. Dudung Abdul Adjid

Director General of Food Crops

Agriculture,

Ministry of Agriculture,

Republic of Indonesia

THE ATTACHED DOCUMENT

I COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

- 1. The Government of Japan and the Government of the Republic of Indonesia will cooperate with each other in implementing the Seed potato Multiplication and Training Project (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of introducing appropriate technology for the establishment of the seed potato multiplication system and the implementation of training programs necessary for staff and seed growers concerned.
- 2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in I of the Annex.

II .DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

- 1.In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts, as listed in [] of the Annex through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
- 2. The Japanese experts referred to in I. above and their families will be granted in the Republic of Indonesia privileges, exemptions and benefits no less favorable than those accorded to the experts of third countries working in the Republic of Indonesia under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme, and will include the followings:
 - (1) Exemption from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad in relation to the implementation of the Project;



- (2)Exemption from import and export duties and any other charges imposed in respect of personal and household effects which may be brought into from abroad or taken out of the Republic of Indonesia;
- (3) Exemption from import tax, import sales tax, sales tax and other taxes and charges of any kind imposed on or in connection with the purchase in the Republic of Indonesia by the Japanese experts of one motor vehicle per each expert;
- (4) Free local medical services and facilities to the Japanese experts and their families.

II .PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

- I.In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in [[]] of the Annex through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
- 2. The Equipment will become the property of the Government of the Republic of Indonesia upon delivery c.i.f. to the Indonesian authorities concerned at the ports and /or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in II of the Annex.

IV . PROVISION OF SPECIAL MEASURES

For fostering the smooth implementation of the Project, in accordance withthe laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to supplement a portion of local cost expenditures for training of middle-level technicians and seed growers.



L

V .TRAINING OF INDONESIAN PERSONNEL IN JAPAN

- 1.In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Gorvernment of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense Indonesian personnal connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
- 2. The Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Indonesian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

VI. SERVICES OF INDONESIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

- 1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to secure at its own expense the necessary services of Indonesian counterpart and administrative personnel as listed V of the Annex.
- 2.The Government of the Republic of Indonesia will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in II of Annex for the effective and successful transfer of technology under the Project.

VII. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

- 1.In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to provide at its own expense;
 - (1) Land, buildings and facilities as listed in VI of the Annex;



- (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;
- (3) Transportation facilities and travel allowance for the official travel of Japanese experts within the Republic of Indonesia;
 - (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

In addition, all equipment and machinery available at the Project site may be used for implementing the Project.

- 2.In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to meet;
- (1) Expenses necessary for the transportation of the Equipment within the Republic of Indonesia as well as for its installation, operation and maintenance thereof;
 - (2) Customs, duties, internal taxes and any other charges imposed on the Equipment in the Republic of Indonesia;
 - (3) All runnig expenses necessary for the implementation of the project.

VII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

- 1. The Director General of Food Crops Agriculture of the Ministry of Agriculture will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
 - 2. The Director General of Food Crops Agriculture of the Ministry of



Agriculture will appoint Director, Directorate of Horticulture Production Development, Directorate General of Food Crops Agriculture whose responsibility is to coordinate, administrate and manage the matters of the Project.

- 3. The Director General of Food Crops Agriculture of the Ministry of Agriculture will appoint the Head of Sub Directorate of Seed Production, Directorate of Horticulture Production Development, Directorate General of Food Crops Agriculture whose responsibility is to implement the daily work of the Project.
- 4. The Head of Provincial Agriculture Service of the Local Government in West Java Province will appoint the Head of Morticulture Sub-Service, Provincial Agriculture Service in West Java Province whose responsibility is to coordinate among organizations such as LEHRI, BBI, BBU, BPSB and Japanese experts for the daily work implementation of the Project in the field.
- 5. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendation and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the Director, Directorate of Horticulture Production Development, Directorate General of Food Crops Agriculture and the Head of Horticulture Sub-Service, Provincical Agriculture Service in West Java Province.
- 6.The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Indonesian counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.
- 7. For the effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established with the function and composition as referred to VII of the Annex.

IX .CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS



The Government of the Republic of Indonesia undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from ,occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Indonesia except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

X .MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

XI .TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from October 1,1992 to September 30,1997.



ANNEX

I , MASTER PLAN

1.Objective

Since self-sufficiency on rice production has been attained in 1984, the Government of the Republic of Indonesia has been planning to increase production of other staple food crops. Potato is one of five important vegetation in Indonesia in spite of its remarkably low productivity, largely due to lack of quality seed potato production and supply system. the project is to introduce appropriate technology for the establishment of the seed potato multiplication system and to implement training programs necessary for staff and seed growers concerned.

2. Activities of Japanese Technical Cooperation

Technical Cooperation will be implemented in line with the following activities.

- (1) To establish technology for multiplication and production of good quality (disease free) seed potato at Lembang Horticulture Research Institute (LEHRI), Pangalengan Horticulture Seed Foundation Institute (or Central Seed Farm: BBI) and Stock Seed Farm in Pangalengan (or Main Seed Farm: BBU).
 - a)Inspection techniques necessary for producing basic seed potato of recommended varieties at LEHRI.
 - b) Improvement of cultivation techniques and preparation of technical manual necessary for multiplication and production of quality seed potato at BBI and BBU.
 - c)Techniques of post-harvest handling of seed potato at BBI and BBU.

最

- d)Improvement and manual preparation for identification and control techniques of pests and diseases of seed potato at BBI and BBU.
- e)Strengthening administrative functions of BBI and BBU.
- (2) To establish a training system at BBI necessary for technical improvement of personnels and seed growers concerning seed potato multiplication.
 - a)Preparation of training manual.
 - b)Training of staff concerned and seed potato growers.
- (3) To strengthen control and inspection system of quality seed potato in Seed Control and Certification Service (BPSB).
 - a)Strengthening inspection and guidance system of BPSB
 - b)Establishment of techniques for inspection of seed potato and identification of those diseases.
 - c)Establishment of inspection standard and preparation of inspection manual.
 - d)Strengthening administrative functions of PBSB.

3.Project Site

The Project shall be implemented in the following sites:

- (1) Provincial Agricultural Service of West Java (DINAS PERTANIAN)
- (2) BBI in Pangalengan
- (3) BPSB in Bandung
- (4) LEHRI in Lembang (as the need arises)
- (5) BBU in Pangalengan (as the need arises)

II . JAPANESE EXPERTS

岩和

- 1. Team Leader (DINAS PERTANTAN)
- 2.Coordinator (DINAS PERTANIAN)
- 3. Experts in the fields of ;
 - (1) Multiplication (BBI)
 - (2) Agronomy and Training (BBI and BBU)
 - (3) Seed Inspection (BPSB)
 - (4) Plant Pathology (LEHRI and BPSB)

Note: a) one(1) field of expert can be covered by Team Leader concurrently.

b)Short-term experts are dispatched when necessity arises for the smooth implementation of the Project.

III .LIST OF THE ARTICLES TO BE PROVIDED BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

The Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials as shown below for the implementation of the Project.

IV TRAINING OF INDONESIAN PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will provide training for two(2) to five(5) Indonesian personnel connected with the project in each year in Japan at its own expense through JICA.

V . INDONESIAN COUNTERPARTS AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

- Head, Sub Directorate of Seed Production, Directorate of Horticulture Production Development, Directorate General of Food Crops Agriculture(DGFCA), Ministry of Agriculture(MOA)
- Head of Horticulture Sub-Service, Provincial Agriculture Service in West Java Province
- 3. Responsible persons of each implementation body (BBI, BBU, LEHRI and BPSB)
- 4. Counterpart Personnel in the fields of ;
 - (1) Multiplication (BBI)



- (2) Agronomy and Training (BBI and BBU)
- (3) Seed Inspection (BPSB)
- (4) Plant Pathology (LEHRI and BPSB)
- 5. Counterpart personnel for each field of Short-term Experts

Note: At least two(2) Counterpart personnel shall be allocated in each field referred to in 4 and 5 above.

VI.LIST OF LAND, BUILDING AND OTHER INCIDENTAL FACILITIES TO BE PREPARED BY THE GOVERNMENT OF INDONESIA

- 1. Land, buildings and facilities at DINAS, BBI, BPSB, LEHRI, and BBU.
- 2.Rooms and space for installation and storage of Equipment provided by JICA.
- 3.Office for Japanese experts.
- 4. Land for demonstration farms.
- 5.Other necessary buildings and facilities to be mutually agreed upon.

WI .JOINT COMMITTEE

The Joint Committee at the national level will be established with the following functions and composition for the purpose of effective and successful implementation of the project. The Joint Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises.

1.Function

- (1) To formulate the Annual Work Plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation prepared under the framework of the Record of Discussions;
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the above mentioned Annual Work Plan;
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in



关键

connection with the Tentative Cooperation Program;

- (4) To monitor and evaluate the Project activities.
- 2.Composition
- (1) Chairman

Director General of Food Crops Agriculture, Ministry of Agriculture

- (2) Indonesian Side
 - a) Head, Bureau of Irrigation and Agriculture, BAPPENAS
 - b) Head, Bureau of Foreign Technical Cooperation, Cabinet Secretariate
 - c) Vice Governor of West Java Province
 - d) Head, Bureau of planning MOA
 - e) Head, Bureau of Foreign Cooperation, MOA
 - f) Director, Directorate of Food Crops Program, DGFCA, MOA
 - g) Director, Directorate of Morticulture Production Development, DGFCA, MOA
 - h) Head, Central Research Institute for Horticulture, MARD, MOA
- (3) Japanese Side
 - a) Team Leader
 - b) Coordinator
 - c) Other experts and personnel concerned to be dispathed by JICA, if necessary
 - d) Resident Representative of JICA Indonesia office

note: official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Committee as observers.



附属资料 2. 暫定実施計画

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE SEED POTATO MULTIPLICATION AND TRAINING PROJECT IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

The Japanese Implementation Survey Team and the authorities concerned in the Republic of Indonesia have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Project as annexed hereto. This has been formulated in connection with the Attached Document of the Record of Discussions signed between the Japanese Implementation Survey Team and the authorities concerned in the Republic of Indonesia for the Project on condition that the necessary budget be allocated by both Governments for the Implementation of the Project, and it is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementing the Project.

Jakarta, July 23, 1992

Mr. Isao Yano

Leader,

Implementation Survey Team,

Japan International Cooperation

Agency, Japan

Dr. Dudung Abdul Adjid

Director General of Food Crops

Agriculture,

Ministry of Agriculture,

Republic of Indonesia

I . ACTIVITIES OF THE PROJECT

TTEN/YEAR	-1992 - Oct.	1993	1994	{995	1496	(997 Sep.
t. To establish technology for multiplication of good quality seed potato				:		
Inspection techniques for basic seed potato at LEBRI Cultivation techniques and						
preparation of technical manual for aultiplication of quality seed potato at						
BBI and BBU. 3) Techniques of post-harvest handling of seed potato at BBI and BBU.	-					
4) Identification and contorol techniques of pests and diseases of seed outsto at 681 and 680.						
5) Strengthening administrative functions of 6BI and 88U.					i :	
 To establish a training system at 661. Preparation of training 						- 1:
manual 2) Training of staff concerned and seed potato growers						
I. To strengthen control and inspection system of quality seed potato in 8PSB						
1) Strengthening inspection and guidance sysem of BPSB. 2) Establishment of techniques for inspection and						
identification 3) Establishment of Inspection standard and preparation of insepection manual						
 Strengthening administrative functions of BPSB 						



TI. TECHNICAL COOPERATION PROGRAM (JAPANESE SIDE)

LIEH/YEAR	1992 Ont.	1393	1994	1995	1976	1997 Sep.
1. LUNG-TERM EXPERT 1) Team Leader (DINAS)			garantesianing was present bendances			
2) Coordinator (DIMAS) 3) Multiplication (BBI) 4) Agronomy and Training	and the second					
(881 and 680) 5) Seed Inspection (8998)	.ees.pana		and the second second	10000		Mary Control of the C
6) Plant pathology (LEHRI and BPSB)	ARCO**			and the second second		
2. SHORT-TERN EXPERT		(Se	(vecy) expe	erts a year		
3. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT					Spines	
4. TRAINING OF INDONESIAN PERSONNEL IN JAPAN		(Severa	 counters 	art persor	l inel a year l	···
S. DISPATCHMENT OF SURVEY TEAM			(f necessi	ty arises) İ	

也. Technical cooperation program (Indonesian Side)

TTEM/YEAR	1992 Oct.	1993	1994	1795	1796	1997 Sep.
t. ASSIGNMENT OF COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL 1) Head, Sub Directorate Seed Production, DGFCA						
2) Head, Noriticulture Sub Service(DINAS), West Java 3) Responsible persons of implementation body						
(881.880.LEHRI, BPSB) 4) Counterpart a) Multiplication (881) b) Agronomy and Training						
(BBI and BBU) c) Seed Inspection (6PSB) d) Plant Pathology (LEHRI and BPSB)						
 5) Engineers for maintenance of machinery and equioment 6) Administrative personnel a) Assistants for 	****					engelik kirik gapan mandi Angalam in Kapaning apat
secretarial work b) Accountants c) Drivers and Laborers d) Other pecessary						negativas ir englis peparati matis kinemperatura (1988) matis kinemperatura (1988)
supporting staff 2. ALLOCATION OF RUNNING COST OF THE PROJECT						
3. PROVISION OF LAND, BUILDING AND OTHER NECESSARY FACILITIES						



・ 密にを表して、 インドネット個への質問夢項及びその回答(糖財表)

回谷	回答あり(3 — 1 参照)。	活動状況 (3-2-(1)参照)、予算の確保状況 (3-2-(2)参照)、4 機関の関係図 (3-2-(2)参照) については回答あり。無低資金協力による施設管理状況については回答なく、日本側でチックするようインドネシア側は希望。	西ジャワ州政府については、最終的に、とりあえずの執務スペースを確保(4-3 プロジェクト開始直後の活動準備 を参照)。他の機関については、無償資金協力により建設された施設の中に、専門家用の部屋が確保されていた。	上記3-2-(2)参照。 種子馬鈴薯増殖のための準備会合が実施された(質問の趣旨を理解 していない)。 まだ決められていない(参考:輸入価格約3,500 Rp. 規格外約800 Rp.)。
四 图	 カウンターパート 氏名、ポジションを明らかにする。 ロンバン園芸研究所 原原種農場 (3) 原種農場 (4) 種子検査所 	 2. 組織 各様関において無位資金協力で建設、導入された施設、機材の管理状況、種子馬鈴薯にかかわる各機関の活動状況、人員配置状況、 等算の確保状況。 (1) レンバン園芸研究所 (2) 原原種農場 (3) 原種農場 (4) 種子検査所 	 3. 専門家の事務所 インドネシア側より提供される専門家の事務所スペースの確認 (1) 西ジャワ州政府: 団長、業務調整、ほか専門家4名 (2) 原原種農場: 増殖、栽培・研修 (3) 種子検査所: 種子検査、植物病理 (4) レンバン園芸研究所: 植物病理 	4. 種子馬鈴薯の増殖・配布体制5. 農業大臣令に関し(1) 中央調整チーム、地方調整チームの活動状況(2) 上記(1)で何が決定されたか?(3) 種子馬鈴薯の価格は決定されたか?

Questionnaire (Reconfirmation)

1. Counter Part of Indonesia

Name and Position of each instituete (or field) as follows;

- (1) LEHRI (Seed Inspection)
- (2) BBI (Multiplication) (Agronomy and Training)
- (3) BBU -ditto-
- (4) BPSB (Seed Inspection)
- (5) Dinas PERTANIAN (Leader)
- 2. Recent Situation for Implementation of the Project, of each institute (LEHRI, BBI, BBU, BPSB)
 - -Condition of facilities and equipment provided by Japanese Grant Aid
 - Activity of institute concerned
 - Personnel allocation of institute concerned
 - -Budget allocation of institute concerned
- 3. Project Office
- 4. System on Seed Potato Multiplication in low pr Regulation
- 5. Decree of Agricultural Minister
 - (1) Recent Activity of Central team or Regional team
 - (2) What was (or will be) decided on (1)
 - (3) Price of Seed Potato

<インドネシア側からの回答>

3-1 カウンターパートの氏名及びポジション

List of counterpart of the project

Organization	Name of counterpart	Position/Speciality
1. BBI	Ir. Aan Suhandi	Head, Sub service for
		Horticulture
	Ir. Ida Noordiyati Kusman	Chief of Vegetable Production
		Section
	Ir. Iyep Sacadiria	Head of BBI
	Ir. Mia Resmiati	Chief of Laboratory
,	Ir. Edi Rusbandi	Chief of Production
	Ir. Sodikin	Chief of Distribute
	Ir. Suhermat M. Ag	Subject Matter Specialist
2. BBU/SSF	Ir. Harry Zuhary	President Director
	A. Kahar	Chief of Seed Potato Production
3. BPSB	Ir. Mariani P.	Chief of Laboratory
	Ir. Dedy Riswandi	Seed Certification
	Mamat Rochmat, B Sc	Seed Marketing Control
4. LEHRI	Ir. Sudjoko Sahat	Potato Breeder
	Ir. Asih Kartasih Karjadi	Potato Tissue Culturist
	Drs. Luthfy	Potato Seed Specialist

3-2 組織

(1) 関係機関の活動

Activity of Institute Concerned

1. LEHRI

To introduce and select new varieties

To produce pathogen free planting materials to BBI Unit

To dispatch lecturer for training in BBI

To monitor and evaluate the planting material which is

sent to BBI

2 BRI

To produce G1 and G2

To conduct training for BBI staff, BPSB staff, Stock Seed

Farm staff etc.

To give technical guidance to Stock Seed Farm / Seed

Grower

To distribute G2 to Stock Seed Farm

3. Stock Seed Farm

To produce G3 from G2

To distribute G3 to Seed Grower/Contac Farmer

If necessary, to provid the agriculture input (fertilizer,

pesticide, tool, etc.)

If necessary, to buy the seed potato from seed grower

4. BPSB

Seed inspection

Seed certification

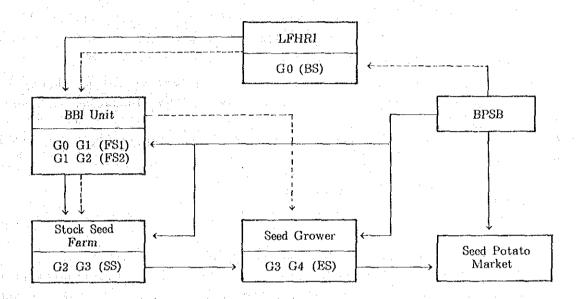
Identification and evaluation of varieties

(2) 予算の確保状況

Budget Allocation of Institute concerned

			the state of the s	
1.	LEHRI	LEHRI Counterpart bu	dget for lm	provement of Production
		and Distribution of Pot	tato Seed	e fatige State of the state of
		Furniture		Rp. 9,450,000
		Teralis		Rp. 1,900,000
		Research		Rp. 10,750,000
		Cutting Production		Rp. 8,600,000
		Electricity		Rp. 25,000,000
		Salary		Rp. 24,000,000
		Car Exploitation		Rp. 2,000,000
	•	Motor Cycle		Rp. 1,000,000
			Total	Rp. 82,700,000
		•	1992. 4 ~ 19	993.3の1年度
2.	BBI	a) Support for Grant Aid		Rp. 126,150,000
		b) Multiplication	•	Rp. 26,200,000
		c) Operational	, to 1	Rp. 49,200,000
				Rp. 201,550,000
3.	BPSB			Rp. 16,000,000

3-2-5 Function Chart



Note: Flow of Seed Potato
Inspection & Certification (Labeling)

Technical Guidance Identification & Evaluation

附属資料 4. 国家開発企画庁への中間報告用団長メモ

Interim Report of
meeting with MOA
for seed potato multiplication project
(MEMORANDOM)

18, JUL. 1992

Director, Bureau of Agriculture and Irrigation, BAPPENAS

Considering suggestion from your Bureau. the implementation survey team (the team) report the results of our idea based on the discussion with DGFCA. MOA, as follows.

However, we are confirming about this issues to headquater of TOKYO, they may be changed.

1. Name of PDMAMIN

It is changed to "Seed Stock Farm in Pangalengan"

2. Adding "in kind contribution" to land, facilities and counterpart

I understand about using land, facilities "in kind contribution" at first, however, for the implementation of the project, Japanese side can not agree adding "in kind contribution" in any document. Because, at this moment, it is impossible to decide that new facilities and land will not be needed in future.

3. Composition of JOINT COMMITTEE

Considering your suggestion, composition member of JOINT COMMITTEE agreed with MOA and the team is as follows:

- 1) Director, Bureau of planning MOA
- 2) Director, Bureau of Irr. and Agr. ,BAPPENAS
- 3) Director, Bureau of Foreign Coop. , MOA
- 4) Director, Directorate of Food Crop Program, DGFCA, MOA
- 5) Director, Directorate of Horiticulture Production Development, DGFCA, MOA
- 6) Director, Central Research Institute for Horticulture, AARD, MOA
- 7) Vice Governor in West Java Province

And, Japanese side suggest that Joint Committee should be chaired by Director General of DGFCA who will bear overall responsibility for the implementation of the Project.

4. COORDINATION COMMITTEE

This is mentioned on Minutes of Discussions (or meeting)

5. Trainning

Considering importance of communicating the advantage of using good quality seed potato to potato producing farmers, but this activity should be through de monstration, seminor, or propaganda. therfore, we can not accept the training for potato production farmers.

6. Project office

Implementation unit of this project is composed by BBI, BBU, BPSB, and LEHRI, and organization which has function of coordination and operation among them is Provincial Agriculture servis in West Java. according to decree of Agricultural Minister, Provincial Agriculture Servis has important role as chairman of Project Implementation Unit. Therefore, Project Office (at least the leader and coordinator of Japanese expert) should be in Provincial Agricultural Servis.

矢野 象夫

leader of implementation Survey Team for Seed Potato Multiplication and Training Project 附属資料 5. 西ジャワ州副知事あてのオフィス要望団長レター

20 July, 1992

Mr.VIce-Governor of West Java Province

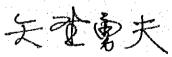
Dear Sir

In order to execute any kind of projects effectively and efficiently, a sound and functionable main project office is indispensable.

In the case of our Project "The Seed Potato Multiplication and Training Project", there may be several working points ie. BBI, BBU, LEHRI, BPSB and DINAS PERTANIAN, which are distant from each other and have various functions. Therefore, it is very important for Indonesian side and Japanese side to have a main project office where both sides operate a joint activity to coordinate among above working points as well as West Java Provincial Government, and Central Government of Indonesia, in this sense the main project office should be settled in the Government of West Java Province in order to realize such a integrated coordinational function.

I sincerely hope that the Government of West Java Province would take appropriate actions to share enough space for the project office.

Thank you



Isao Yano

Team Leader,

Implementation Survey Team of Seed Potato Multiplication and Training Project, JICA

附属資料 6. 無償資金協力による供与機材リスト

(1) レンバン園芸研究所 (LEHRI)

(4)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		:
番 号	項。一項	数量	メーカー/モ デ ル
L-1	精密天秤	1 台	島 津/AEL-200
L-2-1	粗天秤	1 台	島 津/EB-3300DW
L-2-2	粗天秤。	1 台	島 津/EB-6300SW
L-3	冷蔵庫 (薬品保管庫)	3 台	三 洋/MPR-210
L-4	超低温庫	2 台	三 洋/MDF-440
L-5	ホットプレート式スターラー	3 台	東 京/SR-550
L-6	pH at	2 個	東 亚/HM-16S
L-7	オートクレーブ	2 台	東 京/MAC-601
L-8	蒸留水製造装置	1. 台	東 京/SA-2000EL
L-9	乾燥機	1.台	小 糸/VO-42
L-10-1	温度計	5 本	竹 田
L-10-2	最高最低温度計	5 本	竹。 田
L-11	温湿度計	2 本	竹 田 三二二
L-12	照度計	1 本	小 糸/T-1M
L-13-1	シリンジ 1ml	2 本	竹 田/MA-LL-GT
L-13-2	シリンジ 10ml	3 本	竹 田/MA-LL-GT
L-13-3	シリンジ 20ml	3 本	竹 III/MA-LL-GT
L-14	ウォーターバス	1 台	東 京/SB-650
L-15	温水器	1 台	小 糸/EW-30N
L-16	精密分注器	2 台	ニチリョウ / DG-1000
L-17	自動分注器	3 台	ニチリョウ / 3100-10
L-18	乾熱滅菌器	1 台	小 糸/FSP-650
L-19	電子レンジ	1 台	小 糸/NN-6550
L-20	低速遠心分離器	2 台	国 產/H-700R
L-21-1	センターテーブル	2 台	ダルトン/GA-565
L-21-2	サイドテーブル	3 台	ダルトン/WT-114
L-21-3	サイドテーブル	2 台	ダルトン/WT-116
L-21-4	サイドテーブル	1 台	ダルトン/WT-114
L-22-1	薬品戸棚	3 台	ダルトン/CA-524
L-22-2	薬品戸棚	1 台	ダルトン/CA-524
L-23-1	フラスコ 100ml	3 箱	竹田
L-23-2	フラスコ 300ml	2 箱	竹 田
L-23-3	フラスコ 500ml	20 個	竹 田
L-23-4	フラスコ 1000ml	10. 個	竹田田
L-23-5	フラスコ 2000ml	10 個	竹田

	番号	項	国	数	(量)	メーカー	-/モ デル
	L-24-1	メスフラスコ	100ml	12	個	竹目	Ħ
	L-24-2	メスフラスコ	300ml	12	個	竹目	Н
	L-24-3	メスフラスコ	500ml	6	個	竹二	H
	L-24-4	メスフラスコ	1000ml	6	個	竹三一	H
	L-25-1	メスシリンダー	10ml	6	個	竹	П
	L-25-2	メスシリンダー	25ml	6	個	竹	Ħ
	L-25-3	メスシリンダー	50ml	. 6	個	竹 !	H
	L-25-4	メスシリンダー	100ml	6	個	竹	Ŧ
	L-25-5	メスシリンダー	250ml	6	個	竹	H
	L-25-6	メスシリンダー	500ml	3	個	竹	H
	I25-7	メスシリンダー	1000ml	3	個	竹	Harry Land
	L-25-8	メスシリンダー	2000ml	3	個	竹	Ħ
	L-26-1	ビーカー	100ml	50	個	竹	H
	L-26-2	ビーカー	300ml	20	個	竹	
	L-26-3	ビーカー	500ml	20	個	竹	H
	L-26-4	ビーカー	1000ml	20	個	竹	H
	L-26-5	ビーカー	2000ml	10	個	竹	H
	L-27-1	メスピペット	1ml	2	ダース	竹	H
	L-27-2	メスピペット	2ml	2	ダース		
	L-27-3	メスピペット	5ml	2	ダース		#1
	L-27-4	メスピペット	10ml	2	ダース		H
	L-28	培養用ガラス器具				竹	H
		培養試験官	25dia. × 100	- Line 1	箱		
		培養試験官	15dia. × 100		箱		
		培養フラスコ	100ml	180			
	•	培養フラスコ	200ml	120			en e
		培養フラスコ	300ml	120			
		培養フラスコ	500ml	100			
		ペトリシャーレ	90×22 ml		箱	* ***	
		ピペットエイド			個		
		ピンセット	225mm		本		ranger og kaller flytte er av og Sen
		フィルターホルダ	-		個		
-		シャーレラック	mo-laida		個	\$.	
		試験管立	50本立		. 個		
		ステンレスバット		4) 個		
	T . 00	ステンレスバット	140 × 510 × 30) 個	H e	er en
	L-29	手押し車		4	台	竹	

	The second						
	番号	項	目	***	位置	* ~	カー/モデル
	L-30	オートクレーブ用	トレイ	2	個	竹	[H]
	L-31	洗浄ボトル	500ml	10	個	竹	H
	L-32	廃液ビン		5	本	竹	
	L-33	真空掃除機		2	台	竹	H / 2000
•	L-34			3	台	竹	H
	L-35	ピペット洗浄器		1	台		AU~100CI
	L-36	クリーンベンチ		2	台	ダル	・トン/PAF-1300
	L-37-1	解剖用顕微鏡			台	オリ	ンパス / X-Tr
	L-37-2	顕微鏡 写真撮影	装置付き		台	オリ	ンパス / SZH-131
	L-37-3	精密顕微鏡			台	: [::::オリ:	ンパス / BHS-312
	L-38	解剖用器具				竹	田
Ξ,		メス (大、小)		各5	本		
	L-38-2	へラ		10	本		
	L-38-3	針		10	本		
		ピンセット			本		
	L-38-5	はさみ			本	•	
	L-38-6	カミソリ等		3	組		·
	L-38-7	アルコールランプ		2	個		
	L-38-8	クリーンワイパー		. 10	個		
	L-38-9	ワークスタンド		2	個		
	L-39				個	竹	Ⅲ/UVGL-15
	L-40-1	インキュベーター		3	台	小	糸/M40LTH
		インキュベーター		. 1	台	小	糸/F1-310
		ライト付き育成棚		5	台	小	糸/KLR411SG
		エライザリーダー		1	式	- - E	製/MPT-32
	to the contract of the	8チャンネルマイク	ロピペット	2	個	ニチリ	Jョウ/8800
		マイクロピペット		1	個	竹	田/DG-100
		マイクロピペット		, d. 1 .	個	竹。	田/DG-1000
	L-45	高速液体クロマト		1	式	島	津/LC-6A
		ヒュームフード		1	台		DS-113K
	L-47	バンタイプトラッ		1	台		TLD24C
	L-48	手動噴霧器		3	台		
	L-49	運搬用プラスチッ			個		
	L-50	土壌滅菌器		. 1	式	竹	沢/SB-250
	L-51	無線機		1	台		
	L-52	高速自動洗浄器			台	ヤー	₹ 1 × AW−62
	L-53	ポテトチップ試験		2	台	竹	⊞∕MMF-8B
	Add.	実験室用流し台			台	ダル	トン/NA-214
			- 61 -	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			

(2) 原原種農場(BBI)

	rx (DD1)	E	数量	メーカー	/モ デ ル
番 号	項	Ħ			
B-1-1	精密天秤		1 台		/AEL-200
B-1-2	粗天秤		2 台		∕EB-50K-15
B-2	冷蔵庫 (薬品保管	雪庫)	1 台		∕MPR-210
B - 3 - 1	精密顕微鏡		1 台		∕BHS-312
B - 3 - 2	実体顕微鏡		1 台		/SZH-131
B-4	オートクレーブ		1 台	東京	/MAC-601
B-5	冷蔵庫	·.	1 台		
В-6	pH計		1 式	東 亜	/HM-16S
B-7	最高最低温度計		6 本	竹 田	41.5
B-8	温湿度計		1 本	竹 田	
B-9	ガラス器具			竹田田	
	フラスコ	100ml	1箱	\$	g entre
	フラスコ	300ml	1 箱		
	フラスコ	500ml	12 個	1	
	フラスコ	1000ml	6 個	I;	
	ビーカー	100ml	20 個	The second	
	ビーカー	250ml	10 個		
	ビーカー	500ml	10 個	2.00	A STATE
	ビーカー	1000ml	3 個		
	メスピペット	1ml	1 ダース		
	メスピペット	2ml	1 ダース		1. 49 (1.15)
	メスピペット	5ml	1 ダース		
	メスピペット	10ml	1 ダース		
	メスフラスコ	100ml	20 個		
	メスフラスコ	300ml	20 個		
	メスフラスコ	500ml	10 個		
	メスフラスコ	1000ml	6 個	J. P	12 1
	メスシリンダー	10ml	2 個	The state of the s	
	メスシリンダー	25ml	2 個		
	メスシリンダー	50ml	2 個		
	メスシリンダー	100ml	2 個		
	メスシリンダー	250ml	2 個		
	メスシリンダー	500ml	2 個	13 S. L. 19 E.	
	メスシリンダー	$1000 \mathrm{ml}$	2 個		
	試験管	18 × 165	1 箱	energia. Karantan	
	ペトリシャーレ	150 × 35	1 箱	11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
			- ·-		

番号	項	B	数	(量	メーカ	ー/モ デ ル
	ペトリシャーレ	90 × 20	2	箱	•	
n de la companya de La companya de la co	試験管立		5	個		
	ラボ・カート	The state of the s	2	個	36	
	分注器	1- 5ml	1	個		
the second of All Con-	分注器	2-100ml	- 1	個		
	電気コンロ		2	個		
	ピペットエイド	4-4	1	個		
	ピペット洗浄器		1	個		÷
B-10	エライザリーダー	-	1	個	日	製/MPT-32
B-11	クリーンベンチ		1	戊	ダルト	ン/PAF-1300E
B-12	センターテーブル	ル	1	台	ダルト	ン/GA-565
В-13	サイドテーブル		2	台	ダルト	ン/WT-114
B-14	薬品戸棚		. 1	台	ダルト	ン/CA-524
B-15	インキュベーター		1	定	小.	糸/M-40LTH
B-16	ホットプレート		. 1	台	東	京/SR-550
B-17	乾燥器		1	台	小	糸/FV-430
* * *	ジープ		2	台	4 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 -	
B-19	オートバイ	ing the second second	2	台		
B-20	トラック	(2t)	2	台		
B-21	トラクター (含む	·付属品)	1	式	久 保	⊞ ∕ L-3250
B-22	ハンドトラクタ・	- (含む付属品)	1	式		
B-23	運搬用プラスチ	ック箱	200	個		•
B-24-1	手動噴霧器(液体	<u>s)</u>	2	台		
	手動噴霧器(粉末		2	台		
	動力噴霧器		. 1	台	久 保	⊞∕KB251-ON
	土壤滅菌器	a I da	1	台	竹	沢/SB-250
B-27	簡易土壌検定器			定。	富士	平/SFP-2
B-28-1				式	内	H/21F
B-28-2	スライドプロジ		1	式	内	田/AF2-2500
	印刷物プロジェ		1	太	内	田/3
	ビデオカメラ		1	台	内	田/GF-500EG
	カラーテレビモ		1	台	内	⊞∕AV-S290M
	ビデオカセット		1	台	内	田/HR-D337N
the state of the s	オーディオ用ス			台	内	田/SK-100W
B-29			1	台		
	フォークリフト	•	1			
	マイクロバス		1			
3 , 3 , 3						
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	63 —			
		•	≠= <u>7</u> ·			
· ·						

(3) 原種農場 (STOCK SEED FARM)

番号	項目	数 量	メーカー/モ デ ル
S-1	トラクター(含む備品)	1 式	久 保 田/M5030
S-2-1	手動噴霧器(液体)	2 台	
S-2-2	手動噴霧器(粉末)	2 台	
S-3	動力噴霧器	1 台	久保田/KB251-OMC
S-4	トラック (2t)	2 台	
S-5	運搬用プラスチック箱	500 個	
S-6	フォークリフト	1 台	•
S-7	無線機	1 台	

(4) 種子檢查所(BPSB)

41 使于快到	証別(DLOD)	·	•	
番号	項	B	数量	メーカー/モ デ ル
P-1	クリーンベンチ		1 式	ダルトン/PAF-1300BS
P-2-1	位相差顕微鏡		1 台	オリンパス / BHS-PC-C
P-2-2	実体顕微鏡		1 台	オリンパス / SZH-131
P-2-3	写真撮影装置付き	顕微鏡	1 台	オリンパス / BHS-312
P-3	オートクレーブ		1 武	東 京/MAC-601
P-4	乾燥器	·	1 台	小 糸/FV-430
P-5	エライザリーダー		1 式	日 製/MPT-32
P-6	培養シェーカー		1 式	MMS-100
P-7	ガラス器具			竹 田
	試験管	(25dia. × 100)	1 箱	
	ペトリシャーレ	(60×15)	1 箱	
	培養フラスコ	100ml	20 個	
	培養フラスコ	200ml	20 個	
	培養フラスコ	300ml	20 個	
	フラスコ	100ml	1箱	
	フラスコ	300ml	1 箱	
	フラスコ	500ml	20 個	
	フラスコ	1000ml	10 個	
	メスフラスコ	100ml	12 個	er in a tribility as a 重要提高。 The control of the co
	メスフラスコ	300ml	12 個	
	メスフラスコ	500ml	6 個	
	メスフラスコ	1000ml	6 個	and the state of t
	メスシリンダー	50ml	6 個	
	メスシリンダー	$100\mathbf{ml}$	6 個	
	メスシリンダー	250ml	6 個	

P-9 冷蔵庫 1 台 P-10 遠心分離機 1 台 国 産/H-10 P-11 インキュベーター 2 式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1 式 東 亜/HM-1 P-13 ホットプレート付きスターラー 1 個 SR-1 P-14 分注器 0.2 - 1ml 1 式 ニチリョウ/AJー1 分注器 0.4 - 2ml 1 式 ニチリョウ 分注器 1.0 - 5ml 1 式 ニチリョウ 分注器 2.0 - 10ml 1 式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三 洋/MPR							
メスシリンダー 2000ml 3 個 メスシリンダー 2000ml 3 個 ビーカー 100ml 1 箱 ビーカー 500ml 50 個 ビーカー 1000ml 10 個 ビーカー 2000ml 10 個 ビーカー 2000ml 10 個 メスピペット 1ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース メスピペット 2ml 1 台 アー9 2ml 1 台 アー10 歳 2 ダース 1 台 アー11 インキュベーター 1 出 式 エチリョウ AJーラリーAJーラリーAJーラリーターチリョウ AJーラリーターチリョウ AJーラリーターチリョウ AJーラリーターチリョウ AJーラリーターチリョウ AJーラリータークータールトングルトングルトラースを表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を	番 号	項	E	数	优量	メーカ	ー/モ デ ル
メスシリンダー 2000ml 3 個 ビーカー 100ml 1 箱 ビーカー 500ml 50 個 ビーカー 1000ml 10 個 ビーカー 2000ml 10 個 ビーカー 2000ml 10 個 ビーカー 2000ml 10 個 メスピペット 1ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース トーリングランプ 4 式 竹 田/TUV P-8 UV ランプ 4 式 竹 田/TUV P-9 冷蔵庫 1 台 国 産/H-10 P-19 冷洗蔵庫 1 台 国 産/H-10 P-10 遠心分離機 1 台 三・チリー2 エーチリョウ/AJー2 ウンは器 0.2 - 1ml 1 式 ニチリョウ/AJー3 分注器 0.4 - 2ml 1 式 ニチリョウ/AJー3 分注器 1.0 - 5ml 1 式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三・チリョウ P-16 精密天秤 2 台 島 準/AEL P-17 実験室用流し台 グルトン/NAー 全台 ダルトン/OAー P-19 サイドテーブル 2 台 ダルトン/OAー ダルトン/OAー <td></td> <td>メスシリンダー</td> <td>500ml</td> <td>6</td> <td>101</td> <td></td> <td>•</td>		メスシリンダー	500ml	6	101		•
ビーカー 100ml 1 箱 ビーカー 500ml 50 個 ビーカー 1000ml 10 個 ビーカー 2000ml 10 個 ビーカー 2000ml 10 個 メスピペット 1ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース P-8 UVランプ 4 式 竹 田/TUV P-9 冷蔵庫 1 台 国 産/H-10 P-9 冷蔵庫 1 台 国 産/H-10 P-10 遠心分離機 1 台 国 産/H-10 P-11 インキュベーター 1 団 コ ニチリョウ/AJー 分注器 0.2 - 1ml 1 式 ニチリョウ/AJー 分注器 0.4 - 2ml 1 式 ニチリョウ 分注器 0.4 - 2ml 1 式 ニチリョウ 分注器 1.0 - 5ml 1 式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三 洋/MPE P-16 精管天秤 2 台 島 津/MF P-17 実験室用流し台 グルトン/OA		メスシリンダー	1000ml	3	個		
ピーカー 300ml 1 箱 ピーカー 500ml 50 個 ピーカー 2000ml 10 個 ピーカー 2000ml 10 個 メスピペット 1ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 4式 竹 田/TUV P-8 UVランプ 4式 市 田/TUV P-9 冷蔵庫 1台 国 産/H-10 P-19 神器中/M-2 2式 小 糸/M-2 P-11 インキュベーター 1 個 エチリョウ/AJー SRー 1 コス エチリョウ/AJー エチリョウ/AJー 分注器 1.0 - 5ml 1 式 エチリョウ/AJー 分注器 1.0 - 5ml 1 式 エチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品庫(薬品) 1 台 三 洋/MPR B. 津/MEL 1 台 三 洋/MPR 2 台 場外トン/MAー		メスシリンダー	2000ml	3	倜		
ビーカー 500ml 50 個 ビーカー 1000ml 10 個 ビーカー 2000ml 10 個 メスピペット 1ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース P-8 UVランプ 4 式 竹 田/TUV P-9 冷蔵庫 1 台 国 産/H-10 P-10 遠心分離機 1 台 国 産/H-10 P-11 インキュベーター 2 式 小 糸/M-2 P-11 インキュベーター 1 個 SR-4 P-12 pH計 コ、カーチリョウ/AJー エチリョウ/AJー 分注器 0.2 - 1ml 1 式 エチリョウ/AJー 分注器 0.4 - 2ml 1 式 エチリョウ/AJー 分注器 0.4 - 2ml 1 式 エチリョウ 分注器 1.0 - 5ml 1 式 エチリョウ 分注器 2.0 - 10ml 1 式 エチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三 洋/MPR B. 津/AEL 2 台 島、津/AEL P-17 実験室用流し台 ダルトン/N		ビーカー	100ml	1	箱		
ピーカー 1000ml 10 個 ピーカー 2000ml 10 個 メスピペット 1ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース P-8 UVランプ 4 式 竹 田/TUV P-9 冷蔵庫 1 台 国 産/H-10 P-10 遠心分離機 1 台 国 産/H-10 P-11 インキュベーター 2 式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1 式 車/HM-10 京 P-13 ホットプレート付きスターラー 1 個 SR-1 エチリョウ/AJー 分注器 0.2 - 1ml 1 式 ニチリョウ/AJー ニーチリョウ/AJー エーチリョウ/AJー ニーチリョウ/A		ビーカー	300ml	1	箱		•
ピーカー 2000ml 10 個 メスピペット 1ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース アー9 冷蔵庫 1 台 P-10 遠心分離機 1 台 国 産/H-10 P-11 インキュベーター 2 式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1 式 エチリョウ/AJー P-13 ホットプレート付きスターラー 1 個 SRー・ P-14 分注器 0.2 - 1ml 1 式 エチリョウ/AJー 分注器 0.4 - 2ml 1 式 エチリョウ/AJー 分注器 1.0 - 5ml 1 式 エチリョウ 分注器 1.0 - 5ml 1 式 エチリョウ 分注器 2.0 - 10ml 1 式 エチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三 洋/MPR B. 津/MPR 2 台 島 津/MPR B. 津/MPR 2 台 ダルトン/OAー サーバーラージ サイドラーブル		ビーカー	500ml	50	個		
メスピペット 2ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース P-8 UV ランプ 4 式 竹 田/TUV P-9 冷蔵庫 1 合 国 産/H-10 P-10 遠心分離機 1 合 国 産/H-10 P-11 インキュベーター 2 式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1 式 車/HM-10 SR-1 1 式 車/HM-10 SR-1 P-13 ホットプレート付きスターラー 1 個 SR-1 分注器 0.2 - 1ml 1 式 ニチリョウ/AJー 分注器 0.4 - 2ml 1 式 ニチリョウ/AJー 分注器 1.0 - 5ml 1 式 ニチリョウ 分注器 2.0 - 10ml 1 式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三 洋/MPR Ba. 津/AEL P-17 実験室用流し台 1 台 ダルトン/NA- P-18 センターテーブル 2 台 ダルトン/MT- P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/ CA- P-21 ヒュームフード 1 台 ダルトン/ DS-		ビーカー	1000ml	10	個		
メスピペット 2ml 2 ダース メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース P-8 UV ランプ 4 式 竹 田/TUV P-9 冷蔵庫 1 合 国 産/H-10 P-10 遠心分離機 1 合 国 産/H-10 P-11 インキュベーター 2 式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1 式 車/HM-10 SR-1 1 式 車/HM-10 SR-10 P-13 ホットプレート付きスターラー 1 個 SR-10 分注器 0.2 - 1ml 1 式 ニチリョウ/AJー 分注器 0.4 - 2ml 1 式 ニチリョウ/AJー 分注器 1.0 - 5ml 1 式 ニチリョウ/AJー 分注器 1.0 - 5ml 1 式 ニチリョウ ウ注器 2.0 - 10ml 1 式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 2 台 連入AEL P-16 精密天秤 2 台 ダルトン/NAー P-18 センターテーブル 2 台 ダルトン/AT P-19 サイドテーブル 4台 ダルトン/CAー P-20 薬品戸棚 2 台 </td <td></td> <td>ビーカー</td> <td>2000ml</td> <td>10</td> <td>個</td> <td></td> <td></td>		ビーカー	2000ml	10	個		
メスピペット 5ml 2 ダース メスピペット 10ml 2 ダース P-8 UVランプ 4式 竹 田/TUV P-9 冷蔵庫 1台 国産/H-10 P-10 遠心分離機 1台 国産/H-10 P-11 インキュベーター 2式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1式 東 HM-2 P-13 ホットプレート付きスターラー 1個 SR-3 P-14 分注器 0.2 - 1ml 1式 ニチリョウ/AJー3 分注器 0.4 - 2ml 1式 ニチリョウ/AJー3 分注器 1.0 - 5ml 1式 ニチリョウ 分注器 2.0 - 10ml 1式 ニチリョウ 今歳庫(薬品保管) 1台 三洋/MPR 2台 島・津/AEL P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1台 ダルトン/NA- ダルトン/NA- P-16 精密天秤 2台 島・津/AEL ダルトン/NA- P-18 センターテーブル 4台 ダルトン/CA- P-19 サイドテーブル 4台 ダルトン/CA- P-20 薬品戸棚 2台 ダルトン/CA- P-21 ヒュームフード 4台 グルトン/CA-		メスピペット	1ml	2	ダース		
P-8 UVランプ 4式 竹 田/TUV P-9 冷蔵庫 1台 国産/H-10 P-10 遠心分離機 1台 国産/H-10 P-11 インキュベーター 2式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1式 東 亜/HM-10 P-13 ホットプレート付きスターラー 1個 SR-10 P-14 分注器 0.2 - 1ml 1式 ニチリョウ/AJーラーラーラーラーラーラーラーラーラーラーラーラーラーラーラーラーラーラーラ		メスピペット	2ml	2	ダース		•
P-8 UVランプ 4式 竹 田/TUV P-9 冷蔵庫 1 台 国産/H-IU P-10 遠心分離機 1 台 国産/H-IU P-11 インキュペーター 2式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1式 東 亜/HM- P-13 ホットプレート付きスターラー 1個 SR-4 P-14 分注器 0.2 - 1ml 1式 ニチリョウ/AJー 分注器 0.4 - 2ml 1式 ニチリョウ 分注器 1.0 - 5ml 1式 ニチリョウ 分注器 2.0 - 10ml 1式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1台 三 洋/MPR P-16 精密天秤 2台 島. 準/AEL P-17 実験室用流し台 1台 ダルトン/NA- P-18 センターテーブル 2台 ダルトン/WT- P-20 薬品戸棚 2台 ダルトン/CA- P-21 ヒュームフード 4台 グルトン/DS- P-22 ジープ 4台 台 P-23 オートバイ 6台 台		メスピペット	5ml	2	ダース		
P-9 冷蔵庫 1 台 国産/H-16 P-10 遠心分離機 1 台 国産/H-16 P-11 インキュベーター 2 式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1 式 東 亜/HM- P-13 ホットプレート付きスターラー 1 個 SR- P-14 分注器 0.2 - 1ml 1 式 ニチリョウ/AJー 分注器 0.4 - 2ml 1 式 ニチリョウ 分注器 1.0 - 5ml 1 式 ニチリョウ ウ注器 2.0 - 10ml 1 式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三 洋/MPR P-16 精密天秤 2 台 島 津/AEL P-17 実験室用流し台 グルトン/NA- グルトン/GA- P-18 センターテーブル 4台 グルトン/WT- P-19 サイドテーブル 2 台 ダルトン/CA- P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/DS- P-21 ヒュームフード 4台 グルトン/DS- P-23 オートバイ 6台		メスピペット	10ml	2	ダース ,		
P-10 遠心分離機 1 台 国 産/H-10 P-11 インキュベーター 2 式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1 式 東 亜/HM-10 P-13 ホットプレート付きスターラー 1 個 SR-10 P-14 分注器 0.2 - 1ml 1 式 ニチリョウ/AJー2 分注器 0.4 - 2ml 1 式 ニチリョウ 分注器 1.0 - 5ml 1 式 ニチリョウ ウ注器 2.0 - 10ml 1 式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三 洋/MPR P-16 精密天秤 2 台 島. 車/AEL P-17 実験室用流し台 1 台 ダルトン/NAー2 P-18 センターテーブル 2 台 ダルトン/GAー2 P-19 サイドテーブル 2 台 ダルトン/CAー2 P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/DSー2 P-21 ヒュームフード 4台 グルトン/DSー2 P-22 ジープ 4台 台 P-23 オートバイ 6台	P-8	UVランプ	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	4	式	竹	田/TUV-40
P-11 インキュベーター 2 式 小 糸/M-2 P-12 pH計 1 式 東 亜/HM-2 P-13 ホットプレート付きスターラー 1 個 SR-3 P-14 分注器 0.2 - 1ml 1 式 ニチリョウ/AJー 分注器 0.4 - 2ml 1 式 ニチリョウ 分注器 1.0 - 5ml 1 式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 ニチリョウ P-16 精密天秤 2 台 島. 津/AEL P-17 実験室用流し台 1 台 ダルトン/NA- P-18 センターテーブル 2 台 ダルトン/GA- P-19 サイドテーブル 4 台 ダルトン/WT- P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/DS- P-21 ヒュームフード 1 台 ダルトン/DS- P-22 ジープ 4 台 台 P-23 オートバイ 6 台	P9	冷蔵庫		. 1	台		
P-12 pH計 1 式 東 亜/HM-P-13 ホットプレート付きスターラー 1 個 SR-SR-SR-SR-SR-SR-SR-SR-SR-SR-SR-SR-SR-S	P-10	遠心分離機	•	1	台	国	産/H−103V
P-13 ホットプレート付きスターラー 1個 SR-1 P-14 分注器 0.2 - 1ml 1式 ニチリョウ / AJー / AJLー /	P-11	インキュベーター		2	式	小	糸/M-201/1
P-14 分注器 0.2 - 1ml 1 式 ニチリョウ/AJーク・AJーク・AJーク・AJーク・AJーク・AJーク・AJーク・AJーク・	P-12	pH計		1	式	東	亜/HM−168
分注器0.4 - 2ml1式ニチリョウ分注器1.0 - 5ml1式ニチリョウ分注器2.0 - 10ml1式ニチリョウP-15冷蔵庫(薬品保管)1台三 洋/MPRP-16精密天秤2台島. 準/AELP-17実験室用流し台1台ダルトン/NA-P-18センターテーブル2台ダルトン/GA-P-19サイドテーブル4台ダルトン/WT-P-20薬品戸棚2台ダルトン/CA-P-21ヒュームフード1台ダルトン/DS-P-22ジープ4台P-23オートバイ6台	P-13	ホットプレート付	きスターラー		個		SR-550
分注器 1.0 - 5ml 1 式 ニチリョウ 分注器 2.0 - 10ml 1 式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三 洋/MPR P-16 精密天秤 2 台 島. 津/AEL P-17 実験室用流し台 1 台 ダルトン/NA- P-18 センターテーブル 2 台 ダルトン/GA- P-19 サイドテーブル 4 台 ダルトン/WT- P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/DS- P-21 ヒュームフード 1 台 ダルトン/DS- P-22 ジープ 4 台 P-23 オートバイ 6 台	P-14	分注器	0.2 - 1 m	1. 1	式	ニチリ	ョウ/AJ-1
分注器 2.0 - 10ml 1 式 ニチリョウ P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三 洋/MPR P-16 精密天秤 2 台 島 津/AEL P-17 実験室用流し台 1 台 ダルトン/NA- P-18 センターテーブル 2 台 ダルトン/GA- P-19 サイドテーブル 4台 ダルトン/WT- P-20 薬品戸棚 2台 ダルトン/CA- P-21 ヒュームフード 1台 ダルトン/DS- P-22 ジープ 4台 P-23 オートバイ 6台		分注器	0.4 - 2m	1	式	ニチリ	ョウ
P-15 冷蔵庫(薬品保管) 1 台 三 洋/MPR P-16 精密天秤 2 台 島 津/AEL P-17 実験室用流し台 1 台 ダルトン/NA- P-18 センターテーブル 2 台 ダルトン/GA- P-19 サイドテーブル 4台 ダルトン/WT- P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/CA- P-21 ヒュームフード 1台 ダルトン/DS- P-22 ジープ 4台 P-23 オートバイ 6台		分注器	1.0 - 5m	1: 1	式	ニチリ	эウ
P-16 精密天秤 2 台 島. 津/AEL P-17 実験室用流し台 1 台 ダルトン/NA- P-18 センターテーブル 2 台 ダルトン/GA- P-19 サイドテーブル 4 台 ダルトン/WT- P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/CA- P-21 ヒュームフード 1 台 ダルトン/DS- P-22 ジープ 4 台 P-23 オートバイ 6 台		分注器	$2.0-10 {\rm m}$	1	式	ニチリ	ョウ
P-17 実験室用流し台 1 台 ダルトン/NA- P-18 センターテーブル 2 台 ダルトン/GA- P-19 サイドテーブル 4 台 ダルトン/WT- P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/CA- P-21 ヒュームフード 1 台 ダルトン/DS- P-22 ジープ 4 台 P-23 オートバイ 6 台	P-15	冷蔵庫(薬品保管)		1	台	==	洋/MPR-2
P-18 センターテーブル 2 台 ダルトン/GA-P-19 サイドテーブル 4 台 ダルトン/WT-P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/CA-P-21 ヒュームフード 1 台 ダルトン/DS-P-22 ジープ 4 台 P-23 オートバイ 6 台	P-16	精密天秤		2	台		津/AEL-20
P-19 サイドテーブル 4 台 ダルトン/WT-P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/CA-P-21 ヒュームフード 1 台 ダルトン/DS-P-22 ジープ 4 台 6 台	P-17	実験室用流し台		1	台		
P-20 薬品戸棚 2 台 ダルトン/CA-P-21 ヒュームフード 1 台 ダルトン/DS-P-22 ジープ 4 台 6 台	P-18	センターテーブル		2	台	ダルト	・ン/GA-565
P-20 集品 か	P-19	サイドテーブル		4	台	-	
P-22 ジープ 4 台 P-23 オートバイ 6 台	P-20	薬品戸棚		2	台		
P-23 オートバイ 6 台	P-21	ヒュームフード		. 1	台	ダルト	、ン/DS-113
	P-22	ジープ		. 4	台	•	
P-24 無線機 1 台	P-23	オートバイ	1 , ,	. 6	5 台		
	P-24	無線機			台		* : * *
	P-19 P-20 P-21 P-22 P-23	サイドテーブル 薬品戸棚 ヒュームフード ジープ オートバイ			4 2 1 4	4 台 2 台 1 台 4 台 6 台	4台 ダルト 2台 ダルト 1台 ダルト 4台 6台
	Agenta de la composición del composición de la c					•	*.
entre de la companya de la filia de la companya de la filia de la companya de la companya de la companya de la La companya de la co		•		65 —	•		
-65-		and the second second					

附属資料 7. プロジェクト概要資料 (実施協議調査団派遣前に作成)

(1) 概要

- 1) 要請の背景・経緯
 - ① インドネシアにとって農業は最も重要な産業として位置付けられており (GDPの 25.5%)、就業人口の約半数が農業に従事している。1984年、米の自給を達成したインドネシア国政府は現在、米以外の主要食用作物の代表として馬鈴薯・大豆の生産の安定と増殖を図っており、馬鈴薯生産量は、1981年から倍増(約40万トン)している。しかし、良質な種いもを使用していないこと等から生産性は低い現状にある(約10トン/ha)
 - ② 1986年「主要食用作物(馬鈴薯・大豆)生産振興計画(優良種子増殖・配布)」に関するマスタープラン作成が日本国政府に要請され、開発調査が行われた
 - ③ インドネシア政府はそのマスタープランから無病良質な種いもの増殖・配布を内容とする「優良種子馬鈴薯の増殖・配布計画」を最優先に取り上げ、その実施に必要な無償資金協力を要請し、1990年よりレンバン 園芸研究所、原原種農場、原種農場、種子検査所に対する協力(研究用機材、灌溉施設等)を実施し、1992年3月に完成した
 - ④ レンバン園芸研究所に対して 1985年から無病化、増殖等の分野で技術協力を個別派遣 専門家により実施している
 - ⑤ インドネシア政府は無病良質種いもの増産及び供給体制を整える目的で、研究活動の 強化、原原種場の確立等を内容とするレンバン園芸研究所、原原種農場、原種農場、種 子検査所等に対するプロジェクト方式技術協力を1991年7月に日本国政府に対して要請 してきた

(プロジェクト形成の経緯)

								The second second
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
開 発調 査			87.3 8	7.12				
無償資 金協力					9,8 89,9 B / D —	90.9.10 • E ∕		92.3 • 完成
個別派 遺	85.10 痘	房害検定86.	9			90.4	栽培	92.4
派遣	(主に港	動した分野	子) 87. <u>12</u>	ウィルス 8	8.12	90.8	病 理	92.8
技 術協 力						9 要	1.7 91.12 請 事前	92.7 R/D予定

2) 要請の内容

- ① プロジェクト方式技術協力
 - ・協力課題 ①研究活動強化と新品種の導入、②原原種農場の確立及び無病種いもと良 質馬鈴薯の生産、③種いも生産農家の組織化、④管理機能と活動の強化

(種子検査所の行政的機能の強化等)、⑤種子検査場の能力向上

- 專門家派遣 長期 6 分野 (①育種、②組織培養、③種子增殖、④栽培、⑤種子檢查、 ⑥植物病理)
- ・研修員受入れ 必要に応じ数名
- 機材供与 総額 約1億円
- •協力期間 5年間
- ② 無償資金協力
 - ・無病種子の生産等に必要な組織培養、病害虫検査、原原種及び原種生産、研修・訓練等にかかわる施設及び機材を供与(レンバン園芸研究所、原原種農場、原種農場、種子検査所)

3) 対処方針

- ① てれまでの対応
 - ・ 1985 年10月から個別派遣事業 (レンバン園芸研究所) により種子馬鈴薯の無病化、増 殖等の基礎的技術を指導し、原原種農場へ供給される種子の生産体系を整備してきた
 - 1990年9月~1992年3月にかけて無償資金協力により、施設、機材を整備した (総額 9.4億円)
 - ・1991年12月にプロジェクト方式技術協力の事前調査団を派遣し、要請の背景・内容・ 実施可能性等を調査、検討した
- ② 今後の対応

事前調査団の調査結果に基づき、以下を内容とする技術協力の実施協議調査団を7月 に派遣する。

- ・目 的 優良種子増殖のために必要な技術及び管理方法の改善を図り、もってインドネシアの馬鈴薯増産に寄与する
- ・協力課題 ①レンバン園芸研究所、原原種農場、原種農場における優良種子馬鈴薯の増殖・生産技術の確立、②原原種農場における研修の実施と技術の改善に必要な研修システムの確立、③種子検査所の種子馬鈴薯検査能力の向上
- ・専門家派遣 長期専門家6分野(①チームリーダー、②業務調整、③増殖、④栽培・ 研修、⑤種子検査、⑥植物病理)、チームリーダーは専門分野の一つを 兼ねることがある

短期専門家は必要に応じ数名派遣

- ・研修員受入れ プロジェクト関係者を年間2~5名程度
- •機材供与 ①增殖用機材、②栽培用機材、③研修用機材、④種子検查用機材、⑤植

物病理用機材、⑥車両等

- ·協力期間 5年間
- 4) 大使館・事務所コメント

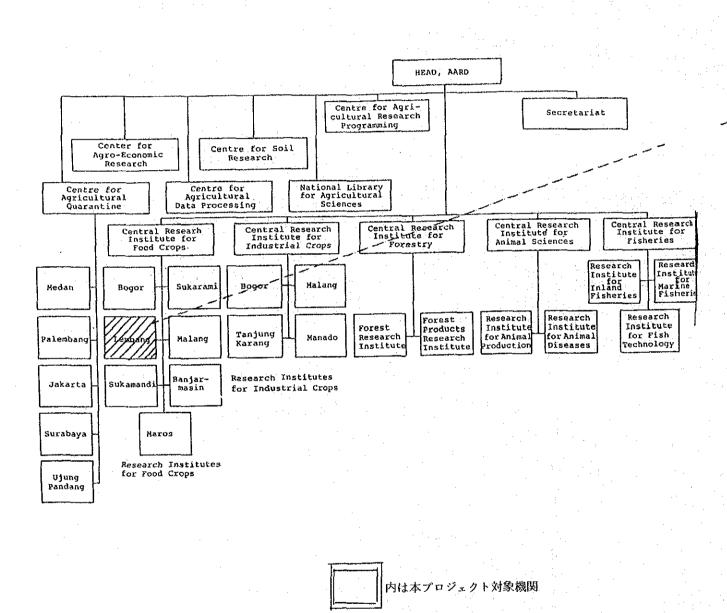
西ジャワ州レンバン近郊は全国の馬鈴薯生産の約3割を生産する主産地である。プロ技を 実施することにより、地域の農家の生産品目を拡大し、農家収入の増大を図ることは、米 を中心とする穀類に依存している農村経済の活性化にもつながるものと期待され、インド ネシア国政府の期待も非常に高い

5) 国別援助研究・国別援助実施指針等における位置付け 国別援助実施指針に記載されている農業分野の援助の重点である畑作物の増産、農業生 産の多様化と合致する

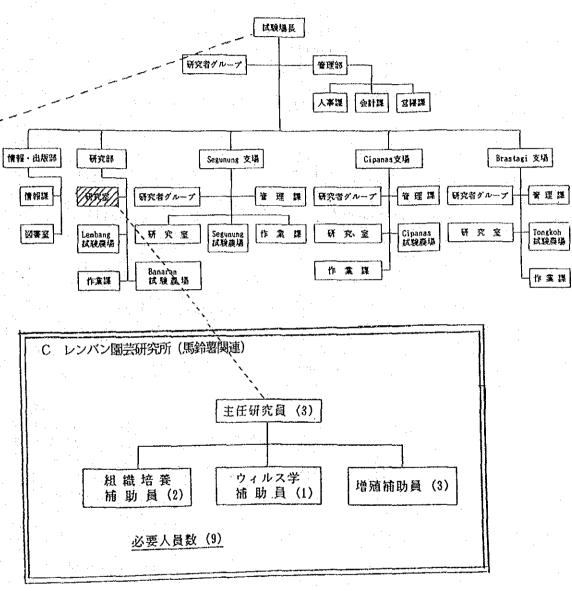
- 6) その他
 - ・1991年10月7日付農業大臣名で本プロジェクトの実施体制について指令が発せられ、食用作物総局、研究開発庁、西ジャワ州政府を通じた種子馬鈴薯の増殖等を担う原原種農場及び原種農場の組織体制整備が実現することとなった

① 農業省農業研究開発庁

A 農業研究開発庁(ジャカルタ)

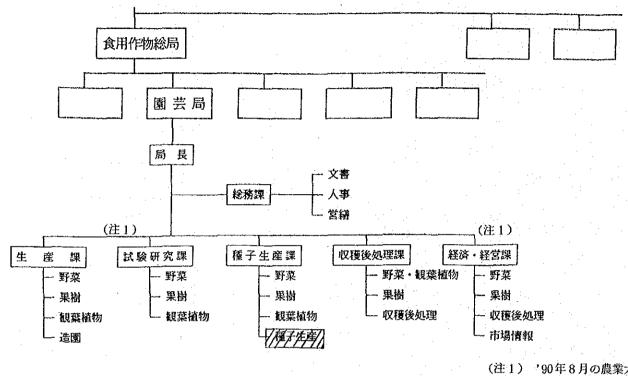


B レンバン園芸研究所 (レンバン)

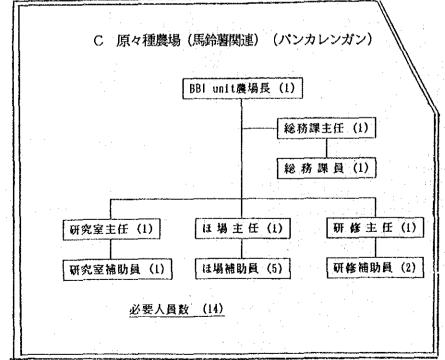


② 農業省食用作物総局

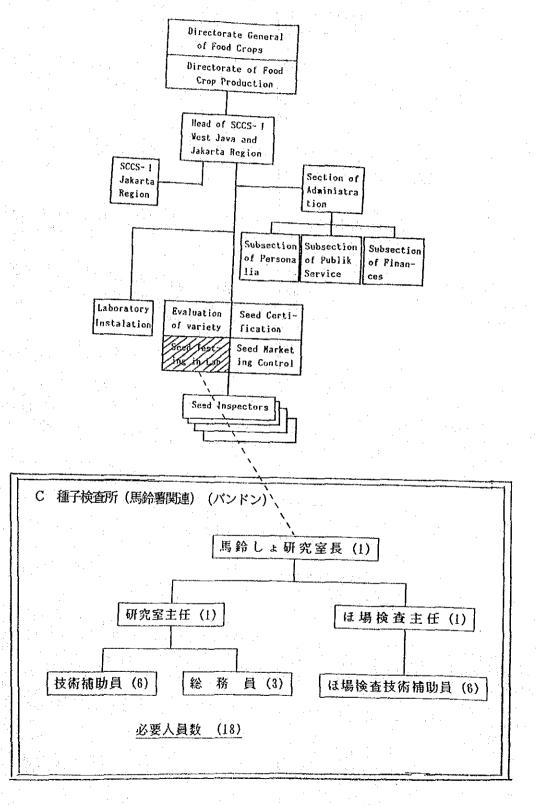
A 食用作物総局(ジャカルタ)



(注1) '90年8月の農業大臣令により、 農地活用課、種子品質管理証明課 に組織変更されているが、実際の 機能がどうなっているか不明。



B 西ジャワ州種子検査所 (バンドン)



(2) 循理(2) 恕 州 品 種子増殖センター(100%小政府出資地方公社) Perusahaan Daerah Makanan dan Minuman 溫 辰 (T) Ξ (3) 黙 恕 骒 坝 뀂 牧 礟 栽 ₩ 必要人員数 C 原種酸場(ペンカワンガン) 幅 (3) 鄱 ワークジョップ 恕 臘 茶 Ş 数米斤越 B 配シャレ主政府 颖 継 颐

-73 -

③ 起シャレ主政府