

なお、今回の調査で以下の事項が判明した。

(1) BBI

馬鈴薯病害の室内検定の技術移転が開始されており、これと連動して圃場における病害発生状況を調査するため、病害見本用の隔離圃場の確保を計画中である。

G 0 が計画どおり増殖された場合、G 1 用のグリーンハウス B 及び G 2 用の圃場が不足することになるので、これらの確保が必要となる。

(2) BBU

BBI での増殖が計画どおり行われた場合、G 3 用に準備されている圃場(18ヘクタール)では不足することになるので、その拡張が必要となる。

4-6 TSI 改訂の経緯

(1) 概 論

基本的な内容に変更はないが、現行 TSI のうち活動計画についてのみブレイクダウンし(小項目を設定し活動内容を具体化する)、詳細活動計画として当初の TSI に置き換える形で、農業省食用作物総局長と署名した(附属資料 1、参照)。

(2) 当初の TSI からの変更点は以下のとおり。

1) 全ての活動項目について小項目を設定し、活動内容を具体化した(詳細内容は 4-2 協力部門別活動計画 参照)。

2) ①採種農家への研修、②原原種農場、原種農場、種子検査所の行政的機能の強化については、それぞれ、①日本人専門家の技術指導の支援を得て、インドネシア側カウンターパートが実施する、②日本人専門家は必要に応じて関係機関に対して、技術指導を行い、その他の事項についても助言を与える旨を欄外に備考として注記する。

(3) 署名に至る過程でインドネシア側と討議、調整する必要があったため、以下に、その経緯を記す。

1) ブレイクダウンの必要性

現行 TSI は R/D 締結時に併せて署名されたが、活動計画の部分は R/D と同じであり、「……の確立」等協力活動として具体的に何をするのか、また、何をもって確立したとみなすのかが不明確であることから、更に小項目を設定し、「……の技術の改善」、「……マニ

ユアルの作成」等を記載する必要があった。内容については、調査団派遣前に日本人専門家チームがインドネシア側カウンターパートと事前に討議を行った。

2) 採種農家への研修、行政機能の強化

調査団としては、上記(2)2)の実施方法についてインドネシア側と確認のうえ、文書上明記する必要があると考えたが、すでにインドネシア側は、専門家チームとの打合せを通じて了解しており、異論はなかった。

特に、この2点を明確にする必要があったのは、以下の理由による。

a) 採種農家への研修

- ① 西ジャワ州で現在20ほど登録されているが、他州を含めて、今後、種子需要の増大から登録採種農家数が増加した場合に全てを日本人専門家が研修することは困難となること。
- ② 将来的にはインドネシア側カウンターパートが主体となって指導、普及していかなければならないこと。
- ③ 採種農家よりも、種子馬鈴薯栽培経験のない種子生産実施機関の職員を、まず育成していく必要があること。
- ④ 言葉の問題(英語が通じない、インドネシア語も意図するところが正確に伝わるかどうか不明)が予想されること。

b) 行政的機能の強化

- ① 本来インドネシアで実施すべき内容であり、日本側が代行して実施するものではないことを明確にする必要があること。
- ② 他方、これまで種子馬鈴薯生産、検査の経験がないインドネシア側に、種子増殖・生産システムを運用していくこと、種子検査所における検査は技術に裏付けされた制度として機能する必要があること、を指導していく必要があるが、これらはインドネシアの行政機能であり、その指導方法も内政干渉と受け取られない形で実施する必要があること。

3) レンバン園芸研究所の活動

- ① これまでの個別派遣専門家の指導による実績があることから、R/D、TSIにおけるレンバン園芸研究所への日本側の協力項目は検査技術に限定しており、プロジェクト側も内容として更に細分化する必要はないと当初は考えていた。

レンバン園芸研究所訪問時に新しい活動の追加に言及があったが、現時点ではその必要性を肯定できないことから受け入れられなかった(7. 表敬訪問等の概要参照)。

- ② これに対して農業省食用作物総局での協議において、研究開発庁よりレンバン園芸

研究所における活動が5年間にわたり必要とする内容が不明確であり、2年で終了するか、活動内容を細分化して必要性を明確にするかが問題提起された。

③ 協議の結果、小項目として、検査技術の改善と新しい検査技術の導入の二つを協力活動とすることとした。理由は以下のとおり。

- ・現在のところ原原種農場で第1段階の種子増殖を実施可能な状況になく、当面レンバン園芸研究所からの無病スティック供給が必要であり、2年間でレンバン園芸研究所を切り離したシステムとして機能することが現段階では想定し難いこと(日本人専門家の指導・助言を何らかの形で継続する必要がある)。

- ・インドネシア側の事業実施体制として農業大臣令においてレンバン園芸研究所を種子増殖配布体系の第1段階として規定していることから、日本側の協力を2年間で終了すれば、一連の種子馬鈴薯増殖・生産がうまく機能しなくなる可能性があること。

なお、新しい検査技術の導入に関しては、日本側の対応を以下のように整理し、対応可能と判断した。

(表4-6-1) 新しい検査技術導入に関する日本側の対応

項目	対応
a) R/D改訂の要否	必要なし(検査技術に限定されている)
b) 導入する新しい検査手法	現在想定されているのは我が国の原原種農場で検討されている、1) 迅速免疫ろ紙法、2) ニトロセルロース膜によるエライザ検定、の2種。今後、新規に開発されるものがあれば導入を検討する
c) 専門家	短期専門家による集中指導(可能であれば長期専門家)
d) カウンターパート	検査担当所員(必要に応じて現在のカウンターパートである増殖担当研究員へも)
e) 活動に必要な機材	若干の追加で対応可能

④ また、本件については研究開発庁中央園芸研究センター長(Dr. Farid A. Bahar)とも直接協議したが、その際に、将来の人事異動により現在の技術水準を維持できなくなることを懸念し、新人の研修受入れが要請された。調査団からは、関係機関のカウンターパートは研修受入れの可能性を有しているが、専門家チームと年間計画を協議する際に人選を考えていけばよい。ただし、複数のカウンターパート配置とカウンターパートによる後継者・技術者の育成が基本である旨、説明した。

4) その他、詳細活動計画について、以下の質疑応答あり。

① 収穫後処理技術について貯蔵前と貯蔵後に分割して整理すること。

→実際の業務は両者が継続して行われるが、処理技術としては貯蔵前と貯蔵後では異なることから、技術項目としては二つとした。

② 検定・管理技術を病害と虫害に区分し、かつ検定と管理技術に分割して整理すること。

→①に同様。

③ マニュアルは技術移転にとって重要であるので、プロジェクトの後半からではなく、指導するたびに作成してほしい。口頭だけの指導ではカウンターパートが復習できず、異動があった場合も対応できない。

→研修の教材や指導の際のメモ等は必要に応じて作成されるだろうが、詳細活動計画に記述している「マニュアル作成」は、そうした教材やメモを改訂していき、体系化されたものとして最終的に印刷・製本することである。また、単なる教材であれば各種の教科書や参考図書があるので、それに対応すればよく、重要なのはインドネシアでの適正技術として今後のプロジェクト活動を通じて蓄積・整理されていくものである。

5. 実施運営上の問題点

プロジェクト全体としては、開始後7か月にしては順調であると判断される。以下に、些細な点もあるが、今後の活動に当たって留意すべき点、これまでの問題とその解決までの経過を整理した。

5-1 運営及び技術に関する点

(1) レンバン園芸研究所の専門家

同研究所へはプロジェクト開始以前から専門家が派遣されていたこともあり、現在は、検査技術に限定して植物病理の専門家が種子検査所と兼任で活動している。

今後の活動状況を見つつ、中間評価段階で、協力活動項目、専門家を含めた同研究所の切り離しの是非を検討する必要がある。現時点で想定される改訂案は以下のとおり。

案① G0スティック増殖がうまくいかない場合

(対応)同研究所への協力項目として増殖技術の改善を追加して再度、技術指導を行う。この場合、R/Dの変更と新規に増殖の専門家派遣が必要となる。

案② 原原種農場でG0スティックの増殖が可能となり、同研究所が不要となった場合

(対応)同研究所を協力対象から除外し、植物病理の専門家も手薄な原原種農場、原種農場を中心に活動する。この場合、R/Dの改訂は要検討(5年間を経ずに終了したものとすることも可能か)、TSIの変更が必要となる。特に、関係機関の扱いは農業大臣令にも規定されているのでインドネシア側での調整が必要。ただし、同研究所から新品種の配布が必要となる場合や、改めて無病スティックの配布を受ける場合もあり得るので全く無関係にはできない点に注意する必要がある。

(2) 食用作物総局と研究開発庁

研究開発庁の所管であるレンバン園芸研究所に関する事項は、食用作物総局で判断・決定できないことから、今回、詳細活動計画を署名するまでに時間を要した。調整は食用作物総局が主体となることができ、複数の決定権を有する機関があることに留意しておく必要がある。

(3) 事業実施における日本側協力とインドネシア側の役割分担

専門家派遣後しばらくは、インドネシア側が日本側専門家を自らの指揮命令系統下にあるものとみなすという誤解と混乱があった。その後、専門家チームとインドネシア側関係者と

の協議を経る中で、日・伊双方の協力の基本は R/D であり、日本側専門家の R/D の中での位置付けも理解され、当初の混乱は収まっている。

これは、インドネシア側の事業実施に対し、日本側の対応は技術移転という特定の範囲を対象とした協力活動である点(R/D では日本側協力項目として整理してあり、インドネシア側での事業実施計画の中から活動範囲を絞ってあること、専門家の役割はインドネシア側の事業を代行するものではなく、カウンターパートを中心とした人材育成であること)が、当初、十分に認識されていなかったことに起因していると考えられる。(3-5 管理運営体制参照)

(4) 生産数量目標の位置付け

専門家派遣時には、インドネシア側の事業計画が予算編成の収支計算の必要性から(経費の一部が独立採算を指向しているため)、種子馬鈴薯の生産数量目標の設定とこれを達成するための生産計画を前提として、すでに圃場栽培が行われていた。しかし、栽培状況から判断してプロジェクトの課題である「優良(無病)」種子馬鈴薯にはほど遠く、土壤感染も懸念されるような状況であった。

このため、日本人専門家は現状調査と問題分析に直ちに着手し、現在、年間3作を常識と考えている現地関係者に、連作を止めて輪作体系を導入し、圃場を適切に管理しつつ関係機関が連携して生産していく計画を提案した。

協議の中で、無理な生産目標の設定は無病種子馬鈴薯の生産にはマイナスであること、日本側協力の本来の目的は馬鈴薯を増産することではなく、優良種子馬鈴薯の増殖・生産に必要な技術を移転し、システム確立に貢献することを説明し、数量よりも種子馬鈴薯の質(無病化)を重視すべきことが理解された。現在、優良種子馬鈴薯の栽培スケジュールをインドネシア側と協議のうえ策定し、現在、この計画に沿って種子馬鈴薯生産が行われている。

生産数量目標は、インドネシア側が技術的に支障のない範囲で設定するものであり、日本側としては助言は可能としたが、約束していない。

(5) 原原種農場、原種農場、種子検査所の行政的機能の強化

今回調査団が署名した詳細活動計画の備考で言及したが、複数の機関にわたって一貫した種子馬鈴薯生産と検査が必要なため、リーダーを中心として運営や調整というインドネシアの行政に関する事項にも指導が必要とされるが、そのやり方は注意が必要である(4-6 TSI 改訂の経緯参照)。これまでは、技術的な観点から、運営についても助言をしており、摩擦を引き起こすことなく、インドネシア側に受け入れられているようである。

(6) 原原種農場所長の不在

3-4-1及び4-4(1)参照。

(7) 種子検査所の圃場検査官への指揮命令系統

種子検査所における検査は、室内でのいわゆるラボ検査だけではなく、圃場検査も重要であり、この圃場検査を特に強化していく必要がある。現在、種子検査所を拠点とする専門家(種子検査)のメインカウンターパート(Ms. Mariani : 英語可)は馬鈴薯実験室長であり、種子検査実験室(課に相当する)に所属する。他方、圃場検査官は種子市場課に所属し、種子実験室とは並列の関係にある。プロジェクト実施上はメインカウンターパートの下で業務をしているが、組織上は別の課の所属であり、連絡・調整に苦勞している面がある。

(8) カウンターパートへの技術移転

理解できていなくても、理解したと返事をしていることがあり、相手の理解度を把握することが難しい。技術的指導に際しては何度も繰り返して行う必要がある。

(9) 今後の課題

以下は基本的にインドネシア側で対応するものであるが、プロジェクト実施に影響するので、動向を把握していく必要がある。なお、今後、可能な範囲で何らかの対応が必要となるかもしれない。

① カウンターパート

将来、現在のカウンターパートが異動した場合、これまで蓄積された知識、技能、経験をどのように継承していくかについては、カウンターパートの複数配置によるリスクヘッジ、マニュアル等文書による新人の育成等が考えられるが、一時的にはレベルダウンの可能性もある。日本人専門家チームから可能な範囲で異動のないよう配慮することを申し入れている。

② 原原種農場のポストハーベスト担当職員

ポストハーベストのみを専属に担当する職員は、業務量からみても特別に必要とは考えられない。現在、圃場栽培は始まっていないが、今後は他の技術も修得させ、幅広く活動できる人材となるよう育成していく必要がある。

③ 原種農場運営

公社とはいえ、政府出資で独立採算により運営されている組織であり、政府からの運営費に関する予算手当ても、現在、行われていない。今後、原種生産を継続的に実施するた

めには、原原種農場とは異なる運営が必要となり、収益性も配慮されなければならない。

④ 種子馬鈴薯の価格

現在、政府の価格管理は行われていないが、農業大臣令にもあるとおり、将来的には価格をコントロールしていくことになる。また、原種農場が採種農家に販売する原種の価格も、上記③と採種農家の双方を考慮せざるをえない。種子生産課では、価格設定のための調査を今年度から開始する予定とのことであるが、生産された優良種子馬鈴薯が栽培農家に受け入れられるかどうかの一つの要因として価格設定は重要であろう。

⑤ 輸入種子馬鈴薯の取扱い

今後、国産の種子馬鈴薯が生産されていくが、輸入種子馬鈴薯との競合や対応も課題となろう。1992年度は種子馬鈴薯の輸入がなかったとの情報もあったが、特に輸入規制を開始したわけではないとのことである。今後国産化していく過程でも、暫定的にはリスク回避のための輸入が必要な場合もあるかもしれない。輸入規制、輸入量については動向を把握していく必要がある。

5-2 建物、施設、圃場

(1) 圃場面積

青枯病、センチュウ等の病害虫対策のため、当初、インドネシア側が独自に決定していた1年に3回種子栽培を行う計画を変更し、年2回の栽培にしたため、インドネシア側で当初用意していた原原種農場、原種農場の圃場面積では当初の生産計画量に不足することから、将来、インドネシア側から、圃場を追加確保して栽培面積を増やしてほしいとの要請がなされる可能性がある。

しかし、本プロジェクトの目的は種子馬鈴薯の増産ではなく、あくまでも優良無病種子馬鈴薯を計画的に増殖し、採種農家に低コストで供給するシステムを確立することであるため、原原種農場、原種農場とも、現在確保されている面積で対応可能である。

(2) 網室

原原種農場の網室A(1次増殖施設)の全体面積と網室B(2次増殖施設)の全体面積が同じであるため、増殖量が網室Bに依存している(注:網室Aで約10倍に増殖されたG0チューバーが網室Bに植え付けられる)。網室Aの一部を網室Bに転用して増殖量を確保することを検討しているが、その際にはコンクリートの床を土壌に改良する必要がある。網室Bの増設による対応も検討する必要がある。

(3) 網室Bの排水管

原原種農場の網室Bに埋設されている排水管が床土から深さ10センチメートル程度に埋設されているため、耕耘の際に排水管が破裂する恐れが大であり、補修が必要。

(4) 原原種農場の栽培圃場

栽培圃場3ヘクタールについて、周辺圃場等からの環境汚染(病害虫の侵入)、盗難防止等を図るうえで、圃場を柵で囲んで隔離する必要がある。

6. 調査団所見

- (1) 日本人専門家チームは、輪作体系の導入と検査制度を関連させ、栽培スケジュール(附属資料 2. 参照)をインドネシア側と協議して策定しており、順調な開始である。
- (2) カウンターパート、特に種子検査所では、新しい技術を身につけようとの積極的姿勢がうかがわれた。
- (3) 種子検査については、現在、増殖・生産の各段階で行うようになっているが、将来的には原原種農場、原種農場内で独自に完結する検査体制・制度としていくことも検討してよいだろう。
- (4) レンバン園芸研究所
今後も G 0 スティック増殖を継続する一機関とするか、馬鈴薯に関する独自の研究課題を設定し、種子馬鈴薯増殖・生産体制から独立した活動を実施する機関とするか、今後の状況を踏まえて検討していく必要がある。
- (5) 種子検査所
システムとして機能していくためには技術水準の向上だけではなく、法体系を含めた制度として整備していく必要がある。現在の日本側は、行政機能の強化を協力活動としているが、実効ある検査として運用していくには、これだけでは不十分であろう。ただし、日本側協力としてインドネシア国内の法律の制定まではできないところにジレンマがある。
- (6) インドネシア側の実施する事業と日本側の実施する技術協力という役割分担でのプロジェクト実施は、実際の活動の中では明確でなくなり、時には専門家が技術移転だけではなく、システム、制度の運用にもかかわらざるをえなくなるかもしれない。また、インドネシア側は事業としての実績にのみ固執し、カウンターパートが技術を修得するという本来の協力活動を軽視することがあるかもしれない。今後も、事業の実績は間接的な効果として整理し、本来の協力内容は技術移転であるという点を基本にしてプロジェクトが実施されるよう留意していく必要がある。

7. 表敬訪問等の概要

7-1 国家開発企画庁(BAPPENAS)

農業・林業担当局長次長 Ir. Rusnadi Ridwan(5月27日10:00~10:30)

- (1) 調査団より、調査の目的、日程、団員等を紹介。
- (2) 先方からは、本プロジェクトにおいて、①種子馬鈴薯の増殖に関する技術の確立と、②最終的に、この技術が採取農家や一般の栽培農家へ移転されることが期待されており、また、種子馬鈴薯の配布と検査(検査制度の基準化)が重要な課題であろうとのコメントがなされた。また、参考としてECは種子(馬鈴薯を含め)の品質が重要であると認識しているとの話があった。
- (3) これに対して日本側の協力は、先方の期待する活動の全てを対象としていない点を説明し、他方、日本側の協力が貢献するであろうとのコメントをした。
- (4) 先方よりは、何か問題があるようであれば、農業省の関係者を含めて相談しようとの提案がなされた。

7-2 農業省

7-2-1 対外援助局二国間協力課長 Mr. Suharyo Husen(5月28日11:00~11:30)

調査団より、調査の目的、日程、団員等を紹介。

先方より、以下の説明あり。

(1) 次期国家開発計画(REPELITA VI)

1) 1994年4月から5年間を対象

2) 農業分野の目標は、

① 食料の増産(馬鈴薯を含む)、

② 食料の自給(米は1984年に達成しているが、馬鈴薯を含めて他の食料(大豆、果実、野菜、花卉等)は未達成)。

(2) このプロジェクトに関しては、

① 種いもの高品質化、

② 作成した種いものを、必要とする採取農家、栽培農家へ配布するためのシステムを確立すること、

であり、最終的には、

③ 国家目標である農家収入の増加に貢献すること、

が期待されている。

(3) 農家収入の増加という目標については、農家の必要性に合致した価格の設定が重要と考えている。現在の馬鈴薯栽培農家の平均的な農地保有面積は0.5ha/戸と零細である。

(4) 日本側調査団の調査結果(問題提起、要望)を報告してほしいとの要請がなされた。

以下の質疑応答あり。

(1) 馬鈴薯の加工

先方より、アグリビジネスの振興に関連して、ポテトチップス、ポテトフライ等の馬鈴薯加工の可能性について質問。

これに対し、調査団より、本プロジェクトは種子馬鈴薯を対象としており、馬鈴薯の加工は協力内容に含まれていないと説明。

同行した田中リーダーからは、

① そもそも品種の問題(現在はグラノーラがほとんどであるが、これは加工に向かない品種)があること、

② このプロジェクトにおいて種子の増殖・生産技術が確立されれば、新しい品種を導入していくことは可能であり、将来的には加工にも貢献するであろう、

との補足説明。

(2) 経済評価の専門家

先方より、長期専門家による経済評価について質問があり、調査団からは、経済評価の分野の専門家は派遣されていない旨、応答し、先方がどのような内容の経済評価の専門家を必要とするか明確にして要請すれば、短期専門家の派遣を検討することは可能と一般論を説明した。

7-2-2 食用作物総局計画局長 Mr. Abu Haerah(5月29日9:00~9:30)

(園芸生産開発局長代行を兼任)

(1) 調査団より、調査の目的、日程、団員等を紹介

(2) 先方より、以下の説明あり。

1) 次期国家開発計画(REPELITA VI)の農業分野(セクター)の中で、園芸生産がサブセクターの一つとして初めて位置付けられた。

2) 園芸生産開発局は現在、食用作物総局の中にあるが、REPELITA VIの開始(1994年4月)に併せて、独立した総局となる予定である。

3) インドネシア国政府は園芸部門の重要性を確認し、バンドンでの種子馬鈴薯プロジェクトを開始した。

4) 種子馬鈴薯プロジェクトはとても重要なものと考えている。それは、国民の栄養改善の観点から、米のほかにもビタミンを摂取することができるようになることが期待されるからである。

5) 大豆に関するプロジェクトを要請しているが、今後も園芸生産部門への日本の協力を期待する。

(注：園芸生産開発局長代行に兼任されてから日が浅く、日本側関係者とも面識がなく、プロジェクトの詳細について十分把握していないとの感があった)

7-2-3 食用作物総局局長 Dr. Dudung Abdul Adjid(6月5日8:30~9:00)

- (1) 調査団より、調査の目的、日程、団員を紹介し、現地調査を終了した旨を説明。
- (2) 先方より、本プロジェクトは開始されて約半年であり、大きな成果はないのではないかと
の質問があり、調査団からは日本側も半年で大きな成果が出ることは期待していないが、開
始当初の進捗状況を把握し、必要があれば今後の計画を見直すことを目的に調査をしている
旨、説明。
- (3) 先方より、調査結果について質問があり、調査団からは後日改めて報告書を団長レターと
して提出するが、概ね順調に活動が開始されているようであると説明。
- (4) 調査団より、現在5か年の詳細活動計画について討議しているが、内容について合意でき
れば、ミニッツとして署名したい旨を要請したところ、先方からサインする用意はあるが、
現在のところ議論を継続しており、結論が出ていないこと、調査団の帰国する直前でなけれ
ば出張から帰ってきていないので、今後も関係者と協議し、合意できれば、調査団と署名す
るようにしたいとの好意的な回答であった。

7-2-4 食用作物総局における協議(5月29日9:30~11:30)

(主な先方出席者)

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| ① Mr. ABU HAERAH | 食用作物総局計画局長(園芸生産開発局長代行を兼任) |
| ② Dr. FARID A. BAHAR | 研究開発庁園芸研究開発センター局長 |
| Mr. MUHTAROM | |
| ③ WIRJOSENTONO | 園芸生産開発局種子管理・証明課長 |
| ④ Mr. LILY W. CHALIDIN | 園芸生産開発局種子生産課長 |

- (1) 調査団より、調査の目的、日程、団員等を紹介。また、今後、バンドン近郊で現地調査を
行うが、本日は、関係者より、それぞれの担当分野での将来計画、関連情報を説明してほし

い旨、要請。

(2) Mr. ABU HAERAH (食用作物総局計画局長・園芸生産開発局長代行)

1) 馬鈴薯の位置付け

馬鈴薯は消費、生産とも増加しており、米を主食として多様なメニューを構成するうえで重要な食料である。そのため、この馬鈴薯プロジェクトは国家予算で支援することになっており、必要な予算は確保されるであろう。

2) 馬鈴薯の将来

- ① 馬鈴薯の生産は増加していこう。それは、このプロジェクトで高品質の種子馬鈴薯を増殖・生産していくので、馬鈴薯の生産を伸ばすことを可能にするからである。
- ② 現在、馬鈴薯は高高度(1,000メートル)で栽培されているが、将来的には中高度(500メートル)でも栽培可能となるであろう。
- ③ 農産物加工に関して加工産業は高品質の馬鈴薯を必要としている。
- ④ 輸入品に対する需要が強いが、本プロジェクトの成功は国産馬鈴薯に対する需要を増加させるであろう。

(3) Dr. FARID A. BAHAR (研究開発庁園芸研究開発センター局長)

1) 中高度での馬鈴薯栽培について補足説明

- ① 現在、中高度でグラノーラ等の品種を用いた研究を続けている。これは土壌保全の観点からも重要な研究である。
- ② 中高度での栽培のメリットは、面積が広く確保可能なこと、このため灌漑が容易であることにある。
- ③ 方法としては森林を伐採して農地とし、ここに新しい品種を導入し、加工産業向け(ポテトチップス、スープ、フレンチフライドポテト等)の生産を行うという考え方である。

2) 我々の5か年計画は、アグロビジネス、アグロインダストリーを対象にした種子馬鈴薯の研究である。

3) 西ジャワ州内の研究では、種子馬鈴薯の品質による収量(単収)の差が2倍にもなる。

4) 課題としては、農家を如何に研修するかであろう。農家への技術移転計画を策定し、インドネシア国政府として優良種子馬鈴薯を広めていくことが重要である。村落単位で農家が優良種子を使うことにより、単収の増加を図ることである。

(3) Mr. MUHTAROM WIRJOSENTONO (園芸生産開発局種子管理・証明課長)

- 1) 本プロジェクトのレンバン園芸研究所と種子検査所を担当する専門家のカウンターパートが当方の関係者である。
- 2) インドネシアは法律に基づく厳格な種子管理と証明を行っている。
- 3) ウイルスフリーの種子を作っていくことが重要である。

(4) Ms. NANIEK NUSWANTORO (種子管理・証明課職員)

1) 補足説明

採種農家への指導に当たって、第一に、彼らにインプットしていくことが重要であり、次に、消費者用馬鈴薯の栽培とは異なる技術、システムであることを認識させていく必要がある、これが大きな課題であると考えている。

- 2) 圃場調査のための研究を続けていく。
- 3) 農家は検査基準を作成すれば従うであろうが、簡単なものが受け入れられ易いと考えられる。

7-2-5 レンバン園芸研究所(5月31日11:00~12:00)

- ① Dr. AZIS A. ASANDHI レンバン園芸研究所長
- ② Ms. ASIH K. K. レンバン園芸研究所 馬鈴薯研究官 (組織培養・増殖)
(カウンターパート)

(インドネシア側は農業省食用作物総局園芸生産局種子生産課長(Ms. Lily W.)、西ジャワ州政府農業部(地方レベルの業務調整担当: Ms. Ida N. K.)が同席)

(1) 先方(所長)から、現在の馬鈴薯に関する研究活動として、需要の増加している(することが予想される)加工用品種に関する研究を開始し、現在も継続しており、現在の品種(グラノーラ)を全て変更するわけではないが、徐々に変えていくとの説明がなされた。また、この新品種の導入という研究は、①無償資金協力による基本設計においても活動項目の一つとして、また、②インドネシア側の種子馬鈴薯計画の中でも当研究所の活動として位置付けられていることから、日本側への協力を要請してきた(本プロジェクトでは協力対象項目に新品種の導入は含まれていない)。

(2) これに対して調査団からは、①R/D署名時の関係機関との合同会議において同様の提案が研究担当局からなされたが、日本側より専門家派遣を含め対応する準備がないことを説明のうえ、協力対象に含めないことが了解されていること、②新品種が開発されても本プロジェ

クトの目標である優良種子馬鈴薯の増殖・配布が機能しなければ成果はないこと、③日本側協力は開始されてまだ数か月しか経ておらず、普及種子の生産もこれからという段階であり、新しい活動項目を追加する以前に、現在の活動項目である、種子馬鈴薯の増殖・生産に日本・インドネシア双方が集中すべきであること、を強調し、理解を求めた。

(3) 先方より、日本側の協力活動項目に新規追加できない点は理解するが、調査報告において新品種の導入という活動項目が重要である旨、勧告なしコメントしてほしいとの要請がなされた。調査団としては、インドネシア側で重要と考えるのであれば先方で活動していけばよい、調査団として重要であるかないかの判断はできない(判断する材料・根拠がないこと)旨、これを拒否する回答をした。この理由は、①これまで日本人専門家チームに対して何度も類似の相談があったが、育種の専門家がないこと等、現在の協力体制では対応できず、また、現時点では、その必要がないことを何度も論議しており、現時点での日本側方針を明確にしておく必要があること、②日本側報告書に記述した場合に、これを根拠として何らかの対応を今後迫られる可能性があることから、R/Dに記述された協力対象範囲を越えないよう配慮する必要があると判断されたことによる。

(4) なお、先方の考えている新品種の導入は、交配による育種と、多くの品種からの選定・選抜の両方の活動を含めており、5か年間では成果が保証されない可能性がある。他方、プロジェクトが順調に進めば後半に短期専門家による育種の手法、選定・選抜の手法の技術移転を検討する必要性を調査団は感じた。

7-2-6 種子検査所における協議 (5月31日13:00~14:00)

- ① Mr. DADAN S. 所長
- ② Ms. MARIANI 馬鈴薯検査室長(カウンターパート)
PRADJADINATA
- ③ Mr. WAWAN SUWAMDI 馬鈴薯検査室員(同上)
- ④ Mr. DEDI RUSWAMDI 圃場検査員(同上)
- ⑤ Mr. DEDEN DEDI RUSTANDI 圃場検査員(同上)

(インドネシア側は農業省食用作物総局園芸生産開発局種子生産課長(Ms. Lily W.)、西ジャワ州政府農業部(地方レベルの業務調整担当: Ms. Ida N. K.)が同席)

(1) 先方(所長)より、インドネシアの種子検査所の機能(品種の評価、種子の証明、室内での検

査、市場管理)を紹介。

- (2) 種子検査所において種子馬鈴薯は全く新しい検査技術を必要としており、優良種子馬鈴薯が広く利用されるために日本人専門家による技能の向上は重要なことであり、カウンターパートへの指導はとても良いことであるとの説明がなされた。

7-2-7 食用作物総局における協議(第2回以降)(6月4日以降)

(主な討議相手)

- ① Dr. FARID A. BAHAR 研究開発庁 中央園芸研究局長
② Ms. LILY W. CHALIDIN 食用作物総局 園芸生産開発局 種子生産課長

<6月4日>

②の食用作物総局園芸生産開発局種子生産課長より、以下の説明あり。

(1) 農業大臣令(インドネシア側のプロジェクト実施体制)について

- 1) 農業大臣令は発令されてから変更されていない。
- 2) 農業大臣令を補完し、円滑に事業を実施するものとして、現在、食用作物総局長通達を作成中である。この通達は必要に応じて策定されるが、常時改訂される内容にはならないであろう。現在考えている局長通達の内容は、各実施機関から、月・四半期・年ごとにレポートを提出させるというものであり、技術的事項、活動状況が本省で的確に把握できるようにしようというものである。

(2) 輸入に関する制度、状況

種子馬鈴薯に関する輸入制度として、①インドネシアで生産できないような品種の輸入や必要面積以上に相当する輸入量がある場合には輸入を許可しないように勧告すること、②輸入業者の申請に基づく、免税措置を講ずることがある。

(3) 種子馬鈴薯市場

現在は種子馬鈴薯の価格は市場実勢で決まっているが、将来的には政府がコントロールしていくことを考えている。今年度から、生産地ごとに市場価格の調査・研究を開始していく予定であり、予算も確保されている。今年度はジャワ州周辺を対象とする。

(4) 5か年の投入計画

予算、カウンターパート配置に関して5か年間の計画はない。プロジェクト実施中は予算、人員は確保するが、国家開発計画のような5か年計画はない。次期国家開発計画に本プロジェクトが記述されるかどうかは不明。

附 属 資 料

1. 詳細活動計画(TSIの活動計画を詳細に変更する)ミニッツ
2. 団長レター(調査結果要約レポート)
3. 現地入手資料
 - (1) 原原種農場の建物配置図及び圃場図
 - (2) 原種農場の建物配置図及び圃場図
 - (3) 種子検査所の建物・施設配置図
 - (4) 組織図(原原種農場、原種農場、種子検査所)
 - (5) 原原種農場の支出実績(1992年度)と予算(1993年度)
 - (6) 暫定検査基準案
 - (7) プロジェクト連絡体制
 - (8) 種子馬鈴薯配布スキーム
 - (9) 購入機材・供与機材リスト
 - (10) 西ジャワ州及び中部ジャワ州における馬鈴薯栽培方法
 - (11) 西ジャワ州における馬鈴薯生産量と収穫面積
 - (12) 西ジャワ州における登録種子馬鈴薯生産者(1992年度)
4. 参考資料
 - (1) 項目別活動計画整理表
 - (2) 技術水準と課題(カウンターパート及び組織)

附属資料1. 詳細活動計画(TSIの活動計画を詳細に変更する)ミニッツ

MINUTES OF MEETING
ON THE
REVISE OF THE ACTIVITIES PLAN IN THE TSI
OF THE
SEED POTATO MULTIPLICATION AND TRAINING PROJECT
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

About a half year have passed, since the "Seed Potato Multiplication and Training Project" (hereinafter, referred to as "the Project") started, Japanese Consultation Survey Team (hereinafter, referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Mr. Katsuya SAGO visited the Republic of Indonesia from May 26 to June 8.

In regard to the "I. Activities of the Project" in the Tentative Schedule of Implementation signed on July 23, 1992 (hereinafter referred to as "the TSI"), The Team and Indonesian authorities concerned discussed the detailed activities plan for five years and recognized that such part of the TSI shall be revised for the effective and efficient implementation of the Project.

As a result, Indonesian authorities concerned and the Team agreed to recommend their respective governments to revise the activities in the TSI during five years as the attached document hereto.

Jakarta
June 8, 1993



Mr. Katsuya SAGO
Leader,
Consultation Survey Team,
Japan International
Cooperation Agency



Dr. Dudung Abdul Adjid
Director General of Food
Crops Agriculture,
Ministry of Agriculture,
Republic of Indonesia

TENTATIVE SCHEDULE of IMPLEMENTATION
(Detailed)

I. ACTIVITIES OF THE PROJECT

ITEM / YEAR	1993	1994	1995	1996	1997
1. To establish technology for multiplication of good quality seed potato.					
1) Inspection techniques for basic seed potato at LEHRI					
a. Improvement of inspection techniques					
b. Introduction of new inspection techniques					
2) Cultivation techniques and preparation of technical manual for multiplication of quality seed potato at BBI and BBU.					
a. Improvement of multiplication techniques for basic seed at BBI.					
b. Improvement of cultivation techniques for foundation seed at BBI.					
c. Improvement of cultivation techniques for stock seed at BBU.					
d. Manual preparation for the above mentioned techniques.					
3). Techniques of post-harvest handling of seed potato at BBI and BBU.					
a. Improvement techniques of preparation of seed potato before stored.					
b. Improvement of storage techniques of seed potato.					
c. Manual preparation for the above mentioned techniques.					
4). Identification and control techniques of pest and diseases of seed potato at BBI and BBU.					

ITEM / YEAR	1993	1994	1995	1996	1997
a. Improvement of inspection techniques for basic seed at BBI.					
b. Improvement and development of identification and inspection techniques for foundation and stock seed.					
c. Improvement and development of control techniques for virus diseases at BBI and BBU field.					
d. Improvement and development of control techniques for pest and other diseases.					
e. Manual preparation for the above mentioned techniques.					
5). Strengthening administrative function of BBI and BBU.					
2. To establish a training system at BBI.					
1). Preparation of training manual.					
a. Planing a training curriculum.					
b. Preparation of training manual.					
2). Training of staff concerned and seed potato growers.					
3. To strengthen control and inspection system of quality seed potato in BPSB.					
1). Strengthening inspection and guidance system of BPSB.					
a. Guiding BPSB staff to seed potato inspection and certification program and propagandizing it to seed potato growers.					
b. Development of a guideline of BPSB's activities to lead seed potato growers to the inspection program, and implementation.					

176609

6

ITEM / YEAR	1993	1994	1995	1996	1997
2). Establishment of technique for inspection and identification.					
a. Improvement of field inspection technique.					
b. Improvement of inspection and identification technique in laboratory.					
3). Establishment of inspection standard and preparation of inspection manual.					
a. Development and review of tentative standards.					
b. Preparation and review of an inspection manual.					
4). Strengthening administrative function of BPSB.					

Note

2.-2) : training of the seed potato growers

Indonesian counterpart personnel will carry out the training supported with technical guidance by Japanese expert(s)

1.-5) and 3.-4) : Strengthening administrative function of BBI, BBU and BPSB

Japanese expert(s) shall take technical guidance and will make advice the other matters to authorities concerned, if necessity arise.

附属資料2. 団長レター(調査結果要約レポート)

June 8, 1993

To : Dr. Dudung Abdul Adjid
Director General of Food Crops Agriculture,
Ministry of Agriculture, Republic of Indonesia

Subject : Report of the Japanese Consultation Survey Team
on the
SEED POTATO MULTIPLICATION AND TRAINING PROJECT
in the REPUBLIC OF INDONESIA

Dear Sir,

I have the pleasure of presenting to you this summary report of the Japanese Consultation Survey Team (hereinafter referred to as " the Team ") on the Seed Potato Multiplication and Training Project in the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as " the Project ") as shown in the attached document.

The Team organized by Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Mr. Katsuya SAGO visited the Republic of Indonesia from May 26 to June 8 and collected the information about the background of the project, conducted a study on the present situation of the project, and discussed about the long-term plan of the Project.

This report is the result of the study on the Project including information from Indonesian authorities concerned, survey at Project site near or in Bandung and Pangalengan, explanation by the Indonesian counterpart and administrative personnel and other staff.

The team will convey the result of the study to the Government of Japan and other authorities concerned.

I hope that this report contribute to the successful implementation of the Project and to the sustainable activities of the DGFCFA, MOA in the future.

Finally, I would like to express my sincere appreciation for the warm and kind cooperation extended to us during our stay in Indonesia.

Yours, sincerely,



Katsuya SAGO
Leader,
Consultation Survey
Team, Japan
International
Cooperation Agency

CC : Mr. Moh. Widodo Gondowardojo, SH.
Head, Bureau for Technical Cooperation Secretariat
Cabinet

Dr. Alirahman
Head, Bureau of Agriculture and Forestry, BAPPENAS

Dr. Farid Bahar
Head, Center for Horticulture Research and Development,
AARD, MOA

Dr. Ru'yat Wiraatmadja
Head, Bureau of Foreign
Cooperation, MOA

Dr. Chairil Anwar Rasahan
Head, Bureau of planning, MOA

Mr. N. Kadoya
First Secretary, Embassy of Japan

Mr. Akira Takahashi
Resident Representative, JICA

Attached Document

SUMMARY REPORT
ON THE
SEED POTATO MULTIPLICATION AND TRAINING PROJECT
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

Introduction

1. Outline of the Project

The Government of the Republic of Indonesia requested Project Type Technical Cooperation to Japan for the improvement of good quality (disease free) seed potato multiplication system.

In response to the request, the Project started from October 1, 1992 based on the Record of Discussions (herein after referred as "the R/D") and the Tentative Schedule of Implementation (hereinafter referred as "the TSI") signed on July 23, 1992.

The objective of 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" and the Project is implemented in line with following activities:

- To establish technology for multiplication and production of good quality seed potato at LEHRI, BBI and BBU;
- To establish a training system at BBI necessary for technical improvement of personnel and seed growers concerning seed potato multiplication;
- To strengthen control and inspection system of quality seed potato in BPSB;

2. Purpose of the Team

About a half year have passed, since the Project started, the Team was organized and visited Indonesia in order to conduct the study and consultation as follows:

- To confirm the background of the project and Indonesian plan;
- To conduct a study on the present situation of the Project;
- To make the five(5) year plan, base on the R/D and TSI signed on July 23, 1992.

3. Member of the Team

Name	Assignment	Present position
Katsuya SAGO	Team leader	Director, IBURI Station, National Center for Seed and Seedlings, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF)
Yoshifumi INOUE	Multiplication and Training	Senior Officer, Upland Crop Division, Agricultural Production Bureau (APB), MAFF
Mamoru NISHIMATA	Seed Inspection	Chief of Domestic Section, KOBE Plant Protection Station, MAFF
Masayoshi INUZUKA	Coordinator	Staff, Agricultural Technical Cooperation Div. Agricultural Development Dept. JICA

=====
Note

LEHRI: Lembang Horticulture Research Institute
 DINAS: Provincial Agriculture Service of West Java
 (DINAS PERTANIAN)
 BBI : Pangalengan Horticulture Seed Foundation Institute
 (or Central Seed Farm)
 EBU : Stock Seed Farm in Pangalengan (or Main Seed Farm)
 BPSB : Seed Control and Certification Service

I. Result of the study for situation of the Project

1. Background of the Project

The Team confirmed the importance of the Project in Indonesia through the meeting between Indonesian and Japanese side as follows:

- Horticulture sector including potato will take precedence in next National Development Plan (REPELITA VI) designing now;
- It is expected that, potato farmer's income will be increased as a result of using good quality seed potato in the future;

2. Actual Input

The team confirmed the actual input contributed by both Indonesian and Japanese side as shown in Annex I.

3. Actual Result of the Activities

3.-1.

Cultivation Plan of Seed potato for five(5) years was designed as shown in ANNEX 2.

3.-2.

Actual result of each implementation unit are as follows.

(1) LEHRI

1)Output

- Production of Total forty(40) thousands G0-cuttings and providing them to BBI until May 1993

2)Supporting activities

- Consultation for the propagation of the disease-free G0-cuttings and the production plan of cuttings provided to BBI

3)Performance of technical transfer based on the R/D and the TSI

- Having started introduction of the inspection technology to determine disease-free in-vitro plant materials and mother plants in a screen house (2.-(1)-a) in the R/D)

(2) BBI

1)Output

- Multiplication of total 19,405 plants without disease of

PLRV, PVS, PVY and PVX, and then, Production of G0-tubers (total 24,905 tubers) in the screen house (1st stage) at BBI

2) Performance of technical transfer based on the R/D and the TSI

- Having started the field survey of present condition of potato cultivation (near Pangalengan) for the staff of BBI to recognize seed potato cultivation (2.-(1)-b) in the R/D)

- Start of the technical guidance of multiplication technology to produce G0-tuber (watering, inspection and storage) and to produce G1-tuber (steam sterilization for soil and manuring plan) in the screen house (2.-(1)-b) in the R/D)

- Start of the technical guidance of inspection methods (ELISA test / Inoculation test), together with making staff to recognize the importance of disease-free seed potato production (2.-(1)-d) in the R/D)

- Preparation of the training curriculum of 1993 for the staff of BBI, BBU and BPSB to recognize the importance of good quality seed potato(2-(2)-b) in the R/D)

(3) BPSB

1) Supporting activities for technical cooperation

- Sorting out the current system for seed potato inspection and identification in Indonesia

- Study of the inspection and identification system on the farm field

- Preparation of the plan for laboratory inspection

- Preparation of field survey of potato diseases in consumption potato field

- Examination of potato diseases on harvested potato tubers for consumption

2) Performance of technical transfer based on the R/D and the TSI

- Explanation of the Japanese seed potato inspection and certification system from Japanese expert (2.-(3)-a) in the R/D)

- Having started the field survey of potato diseases in consumption potato farm for field inspection (2.-(3)-b) in the R/D)

- Having started the technical transfer for identification of the diseases in laboratory (2-(3)-b) in the R/D)

- Advice to the prepared tentative standards of seed potato inspection (2-(3)-c) in the R/D)

4. Management of the Project

For the smooth implementation of the Project, the General Meeting between Indonesian personnel concerned and Japanese experts has been conducted monthly and discussed about daily matters needed for the Implementation of the Project.

II. Plan for five years

1. Clarification of the technical cooperation activities

As a result of the survey on the Project site, in order to make technology transfer effectively and efficiently and to support the sustainable implementation by the Indonesian side in the future, the Team discussed with Indonesian authorities concerned and confirmed the technical cooperation activities mentioned in the R/D and the TSI as follows.

(1) In the field of "training of staff concerned and seed potato growers",

Japanese expert(s) will train up Indonesian counterpart personnel and staff of the project concerned directly, and then Indonesian counterpart personnel will conduct the training to the other staff concerned and seed growers supported with technical guidance by Japanese expert(s).

(2) In the field of "strengthening administrative function of BBI, BBU, and BPSB",

1) Indonesian side shall act mainly;

2) Japanese expert(s) shall take technical guidance and will make advice the other matters to authorities concerned, if necessity arise.

2. Detailed activities plan for five(5) year

The team discussed and agreed the detailed activities plan for five(5) year based on R/D and TSI as shown in ANNEX III with Indonesian authorities concerned, and would like that the project will be implemented in line with this plan.

III. Conclusion

1. As a result of the study, the team confirmed that the Project has been well performed with great efforts by the Indonesian counterpart and administrative personnel, Japanese experts and other staff concerned.

2. The Team recognized as follows.

(1) The LEHRI, BBI, BBU and BPSB have important roll for the multiplication and production of good quality seed potato in accordance with the Agricultural Ministry's decree. The Team expect the Project will continue to be well managed with cooperation of each organization.

(2) It is expected that allocation of the head of BBI in early stage.

ANNEX 1 ACTUAL INPUT

Input contributed by Indonesian side

1. Counterpart and administrative personnel

(1) counterpart personnel

Name	Assignment	position
Ms. Lily Waliyah Chalidin	Daily work(*1) of implementation in the central	Head, Sub Directorate of Seed Production, DGFCFA(*2), MOA(*3)
Mr. Amir Pandji Santoso	- ditto -	Head of section, Seed Growers Development, Sub Directorate of Seed Production, DGFCFA, MOA
Ms. Ida Noordijaki Kusman	Acting of daily work of imple- mentation in the field	Section Chief, Crop production, DINAS PERTANIAN
Ms. Asih Kartasih Karjadi	C/P(*4) of the plant pathology expert	Potato researcher of tissue culture and multiplication, LEHRI
Mr. Luthfy	- ditto -	Junior researcher of tissue culture and multiplication, LEHRI
Ms. Mia Resmiati S.	C/P of the multiplication expert	Head, BBI(acting), and chief of multipli- cation, BBI
Mr. Eddi Rusbandi	C/P of the Agronomy expert	Chief of seed prod- tion, BBI
Mr. Harry Zuhary	- ditto -	Head, BBU
Mr. Desep Sudarman	- ditto -	Coordinator, BBU field office
Ms. Mariani Pradjadinata	C/P of the seed inspection expert	Chief of potato laboratory, BPSB
Mr. Wawan Suwandi	- ditto -	Laboratory staff, BPSB
Mr. Dedi Ruswandi	- ditto -	Field technical staff, BPSB
Mr. Deden Dedi Rustandi	- ditto -	Field technical staff, BPSB

(2) Administrative personnel

Name	Assignment	position
Ms. Rini Soerojo	Coordination, administration and management	Director, Horticulture Production Development DGFA, MOA
Mr. Abu Haerah	- ditto - (Acting)	Director, Programming, DGFA, MOA

Note:

- (*1): "Dairy work" means "to coordinate, manage and administrative the dairy work matter of the Project
- (*2): Director General of Food Crops Agriculture
- (*3): Ministry of Agriculture, Republic of Indonesia
- (*4): Counterpart personnel

2. Running cost expenditure

Financial year	organization	item	amount (Rp)
	LEHRI	(Total)	50,000,000
1992	BBI	(Total)	165,395,000
	BBU	(Total)	No specified
	BPSB	(Total)	8,600,000
		Grand Total	223,995,000

3. Land, Buildings and Facilities

Organization	Land, building and facilities
DINAS PERTANIAN	Office for two(2) Japanese Experts
LEHRI	laboratory, screen house and Office for Japanese experts
BBI	Whole (laboratory, office for Japanese experts, training room, dormitory, screen house, garage storehouse and farm land)
BBU	Whole (office, storehouse, garage and farm land)
BPSB	laboratory, office for Japanese experts, and screen house

Input contributed by Japanese side

1. Experts

Name	Assignment	Period
Satoshi TANAKA	Leader (DINAS PERTANIAN)	Oct.1,1992 - up to now
Tadafumi AOKI	Multiplication(BBI)	Oct.1,1992 - up to now
Keizo HIGASIYAMA	Agronomy and Train- ing (BBI and BBU)	Oct.1,1992 - up to now
Yoshihisa MATSUBARA	Seed Inspection (BPSB)	Oct.1,1992 - up to now
Katsumi KATAYAMA	Plant pathology (LEHRI and BPSB)	Oct.1,1992 - up to now
Takeshi NABETA	Coordinator (DINAS PERATANIAN)	Oct,1.1992 - up to now

2. Machinery and equipment provided by Japanese side

(1) Total Account expended for providing

Financial year	Rp	Remarks
1992	(2,148,885 Yen)	Purchased in Japan
	35,456,603	1 Yen=16.5 Rp
	222,421,600	Purchased in Indonesia
Total account	257,878,203	

(2) Equipment using and maintenance condition

Name of equipment (Aspects)	Quan-tity	U.C.	M.C.	P.I.
F.Y. 1992				
(Purchased in Japan)				
1. Personnel computer (NEC PC9801 NV)	2	A	A	DINAS, BBI
2. Transformer (100 W)	2	A	A	DINAS, BBI
3. Printer (EPSON)	1	A	A	DINAS
4. Transformer for Printer	1	A	A	DINAS
5. Cable for P.C. and Printer	1	A	A	DINAS
6. Ribbon Cartridge for printer	10	A	A	DINAS
7. Soft Ware (MS-DOS, Word Star)	1 per	A	A	DINAS

		each			
8. Floppy Disk(10 piece/Box)	2	boxes	A	A	BBI
9. Camera(Nikon NEW FM2)	1		A	A	BPSB
10. Camera lens (Nikon Micronikol 35mm,F2.88)	1		A	A	BPSB
11. Lens filter for mentioned 9.	1		A	A	BPSB
12. Soil Tester(BF-225)	1		A	A	BBI
13. Nissui Fiber G Sets	1		A	A	BPSB
14. Micro Plate (50 pieces/Box)	2	boxes	A	A	LEHRI, BPSB
15. Diposh	1	boxes	A	A	LEHRI, BPSB
16. Tissue Paper for Lab.	1	boxes	A	A	LEHRI, BPSB
17. Automatic Water Distillation	1		A	A	BBI
18. Transformer(AT1500)	1		A	A	BBI
19. Iron Mortar	1		A	A	BBI
20. Testing Sieve(Stainless)	2		A	A	BBI
21. Testing Sieve Cap	2		A	A	BBI
22. Shaker with Transformer	1		A	A	BBI
23. Air Compressor(020P-5S)	1		A	A	BBI
24. Transformer mentioned 23.	1		A	A	BBI
25. Air Trans Hose(10 m)	1	roll	A	A	BBI
26. Catalog of equipment	1	vol	A	A	DINAS
27. Biochemical Tes Combination (PLRV, PVS, PVX and PVY)	2	per each	A	A	LEHRI, BPSB BBI
(Purchased in Indonesia)					
28. Vehicles (Suzuki, VITARA, Jeep)	3		A	A	DINAS, BBI, BPSB
29. Electric Typewriter (Canon AP 8100)	4		A	A	DINAS, BBI, LEHRI, BPSB
30. Photo copy machine (Canon NP 2020)	3		A	A	DINAS, BPSB BBI
31. Computer and other equipment (CPU-386SX, 33MHz, with Monitor, Hard disk-40MB and Printer)	4		A	A	DINAS, BBI, BBU, BPSB
32. Radio Communication for Base station	1	unit	A	A	DINAS
for Mobile unit	3	unit	A	A	mentioned No. 28.

Note: U.C. = Using condition

A : Daily

B : Often

C : Sometimes

D : Seldom

M.C. = Maintenance condition

A : Good

B : Almost good

C : Not good

D : Used or abolished

P.I. = Place installed

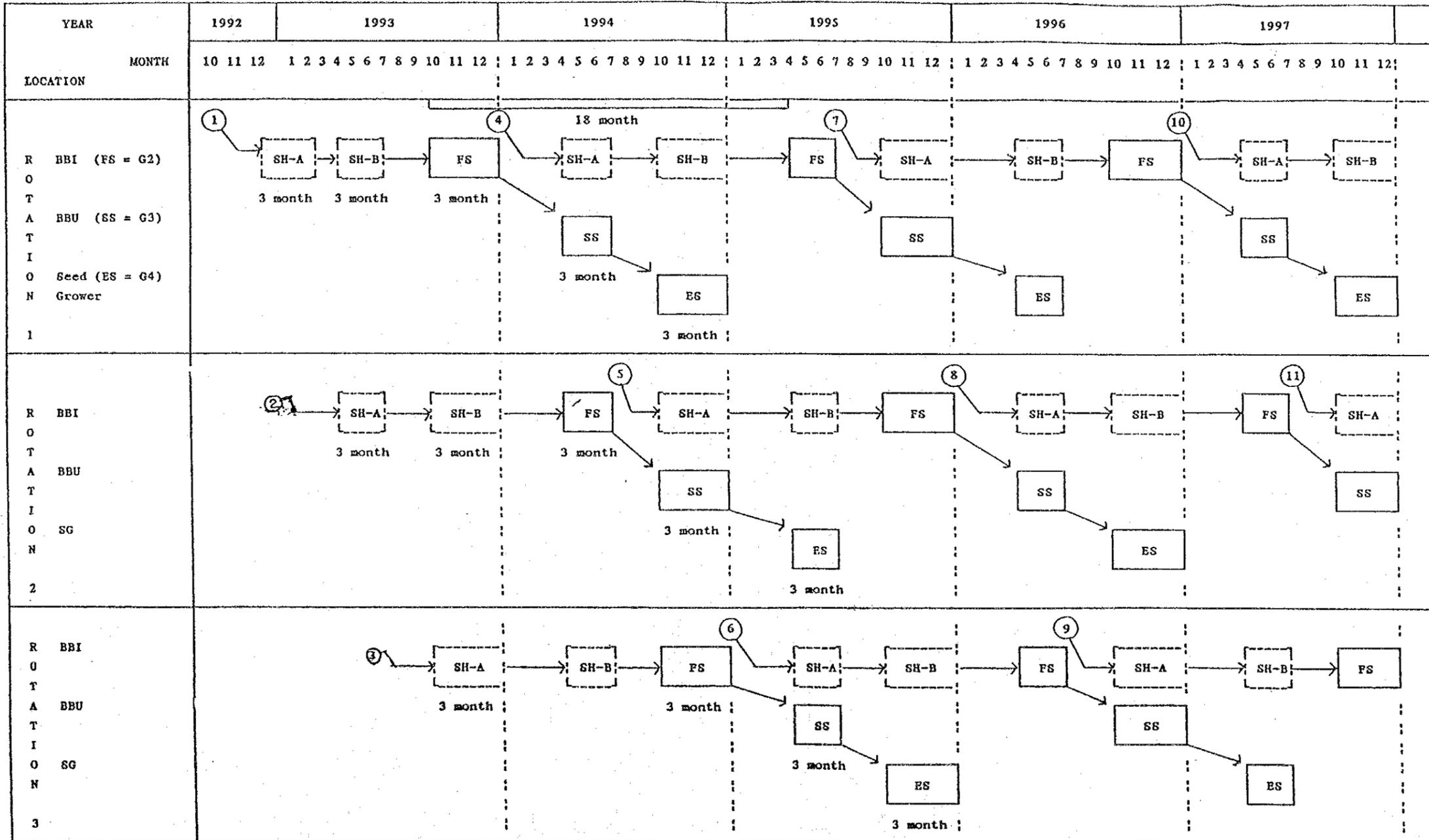
3. Counterpart personnel trained in Japan

Name	Training Item	Period
Ms. Lily Waliyah Chalidin	Seed Potato Multi- plication system	Mar.27,1993 - Apr.22,1993
Mr. Amir Pandji Santoso	- ditto -	- ditto -

4. Running cost supplementary expended

Year/Item	Local Cost	Total Account
1992	60,041,000 Rp	60,041,000 Rp

CULTIVATION PLAN OF SEED POTATO IN WEST JAVA (5 YEARS)



ANNEX III

TENTATIVE SCHEDULE of IMPLEMENTATION
(Detailed)

I. ACTIVITIES OF THE PROJECT

ITEM / YEAR	1993	1994	1995	1996	1997
1. To establish technology for multiplication of good quality seed potato.					
1) Inspection techniques for basic seed potato at LEHRI					
a. Improvement of inspection techniques					
b. Introduction of new inspection techniques					
2) Cultivation techniques and preparation of technical manual for multiplication of quality seed potato at BBI and BBU.					
a. Improvement of multiplication techniques for basic seed at BBI.					
b. Improvement of cultivation techniques for foundation seed at BBI.					
c. Improvement of cultivation techniques for stock seed at BBU.					
d. Manual preparation for the above mentioned techniques.					
3). Techniques of post-harvest handling of seed potato at BBI and BBU.					
a. Improvement techniques of preparation of seed potato before stored.					
b. Improvement of storage techniques of seed potato.					
c. Manual preparation for the above mentioned techniques.					
4). Identification and control techniques of pest and diseases of seed potato at BBI and BBU.					

ITEM / YEAR	1993	1994	1995	1996	1997
a. Improvement of inspection techniques for basic seed at BBI.					
b. Improvement and development of identification and inspection techniques for foundation and stock seed.					
c. Improvement and development of control techniques for virus diseases at BBI and BBU field.					
d. Improvement and development of control techniques for pest and other diseases.					
e. Manual preparation for the above mentioned techniques.					
5). Strengthening administrative function of BBI and BBU.					
2. To establish a training system at BBI.					
1). Preparation of training manual.					
a. Planing a training curriculum.					
b. Preparation of training manual.					
2). Training of staff concerned and seed potato growers.					
3. To strengthen control and inspection system of quality seed potato in BPSB.					
1). Strengthening inspection and guidance system of BPSB.					
a. Guiding BPSB staff to seed potato inspection and certification program and propagandizing it to seed potato growers.					
b. Development of a guideline of BPSB's activities to lead seed potato growers to the inspection program, and implementation.					

ITEM / YEAR	1993	1994	1995	1996	1997
2). Establishment of technique for inspection and identification.					
a. Improvement of field inspection technique.					
b. Improvement of inspection and identification technique in laboratory.					
3). Establishment of inspection standard and preparation of inspection manual.					
a. Development and review of tentative standards.					
b. Preparation and review of an inspection manual.					
4). Strengthening administrative function of BPSB.					

Note

2.-2) : training of the seed potato growers

Indonesian counterpart personnel will carry out the training supported with technical guidance by Japanese expert(s)

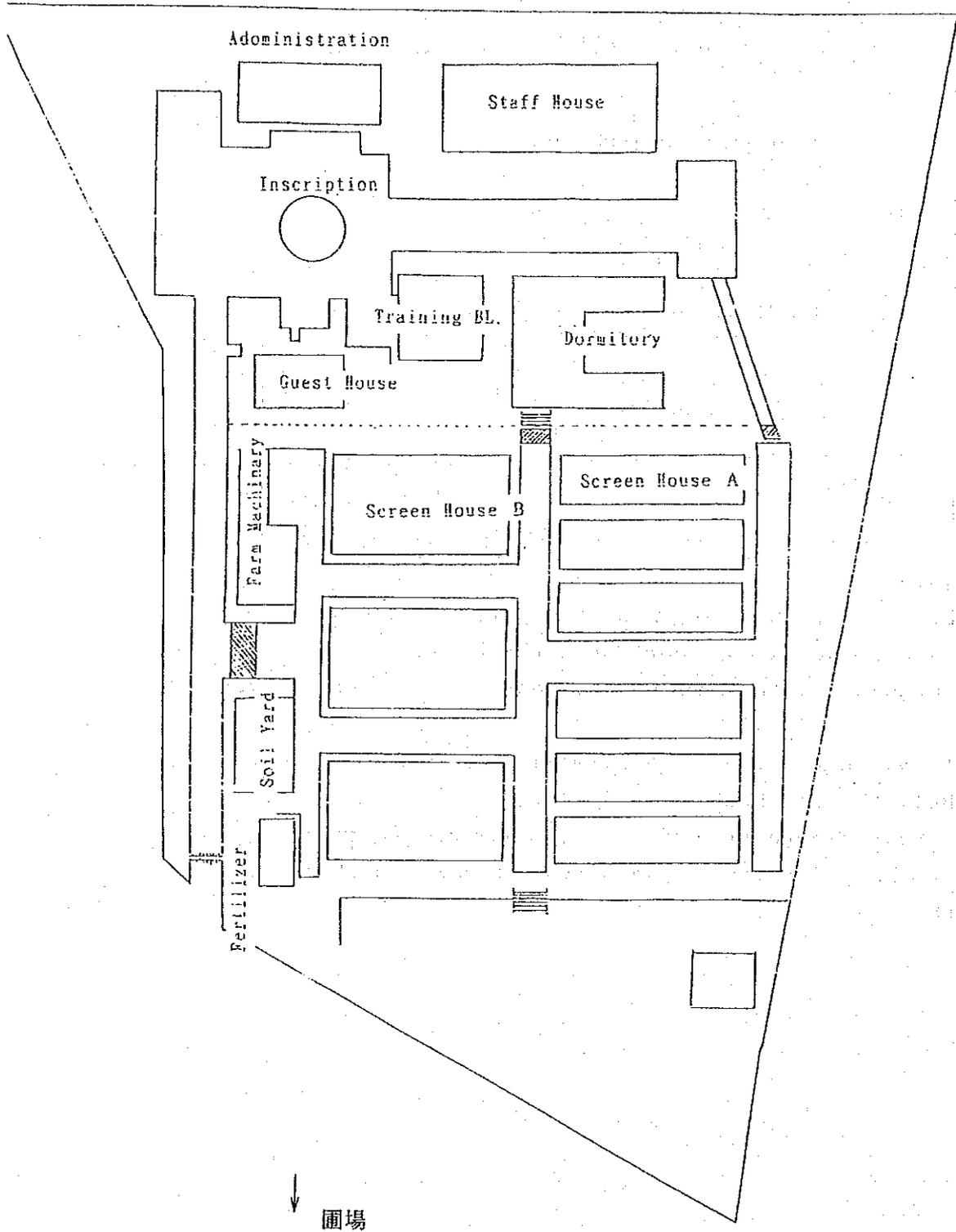
1.-5) and 3.-4) : Strengthening administrative function of BBI, BBU and BPSB

Japanese expert(s) shall take technical guidance and will make advice the other matters to authorities concerned, if necessity arise.

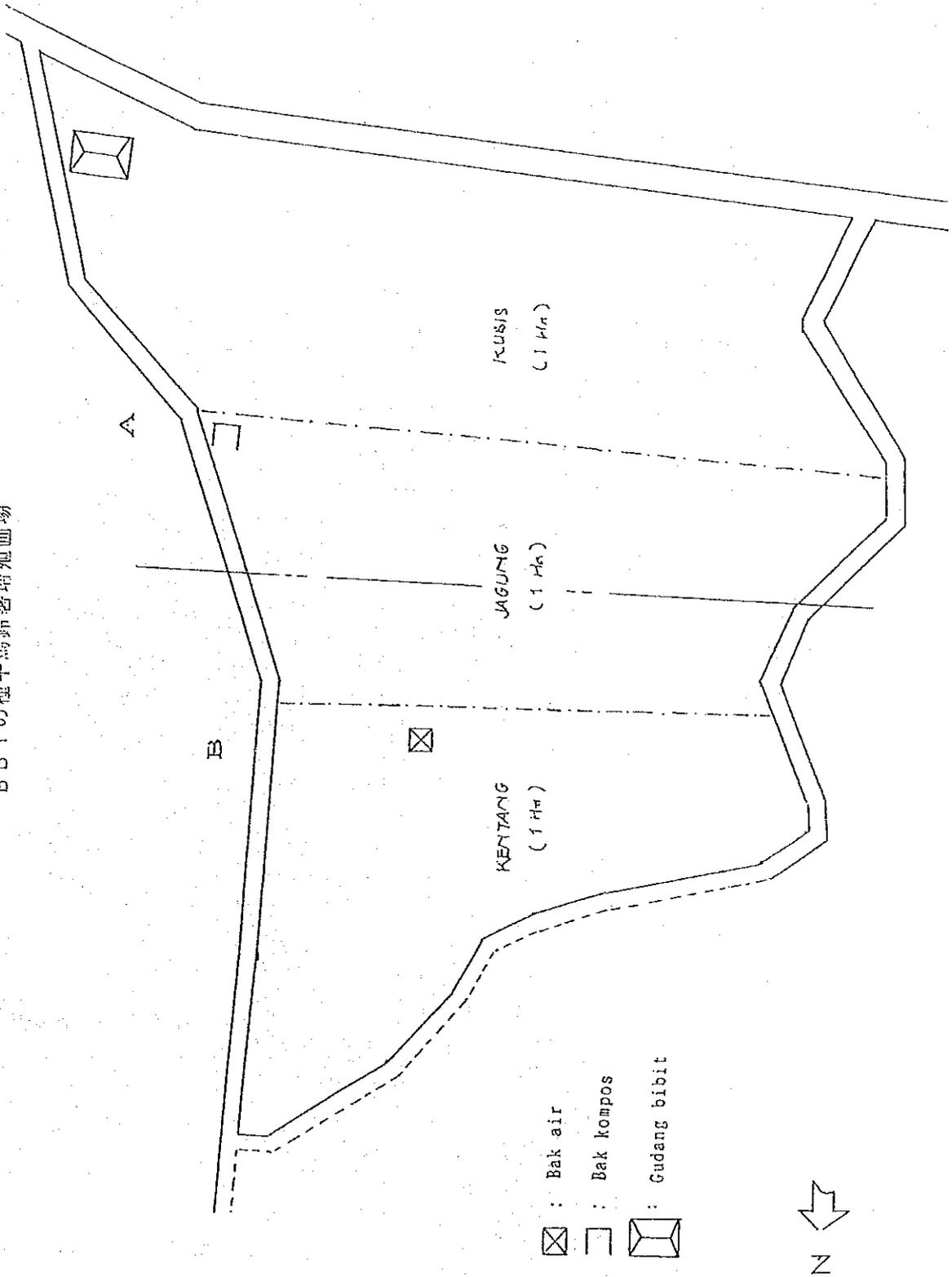
附属資料 3. 現地入手資料

(1) 原原種農場の建物配置図及び圃場図

B B I の建物、施設の配置

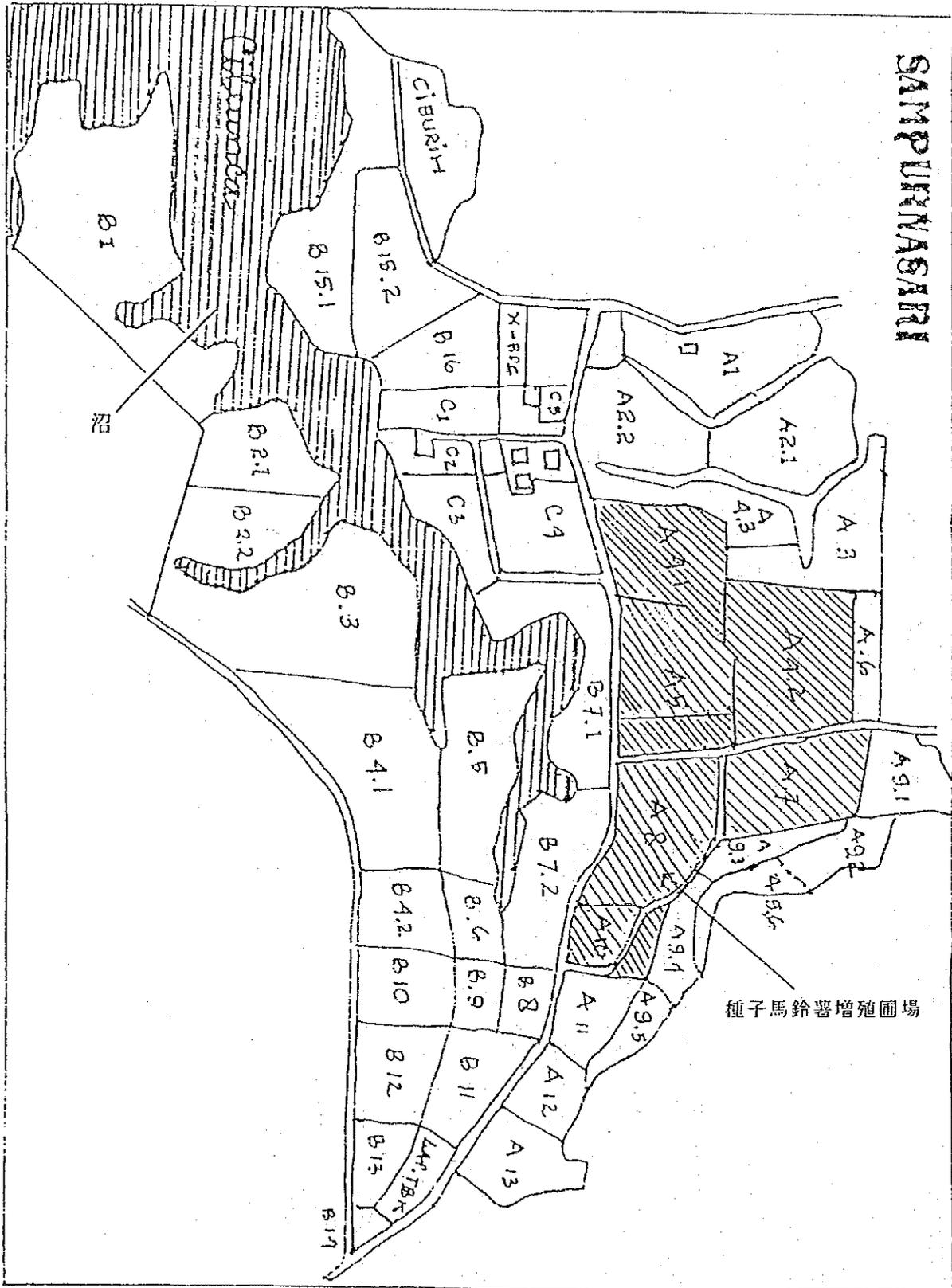


BB I の種子馬鈴薯増殖圃場



(2) 原種農場の建物配置図及び圃場図

BBUの圃場一覧

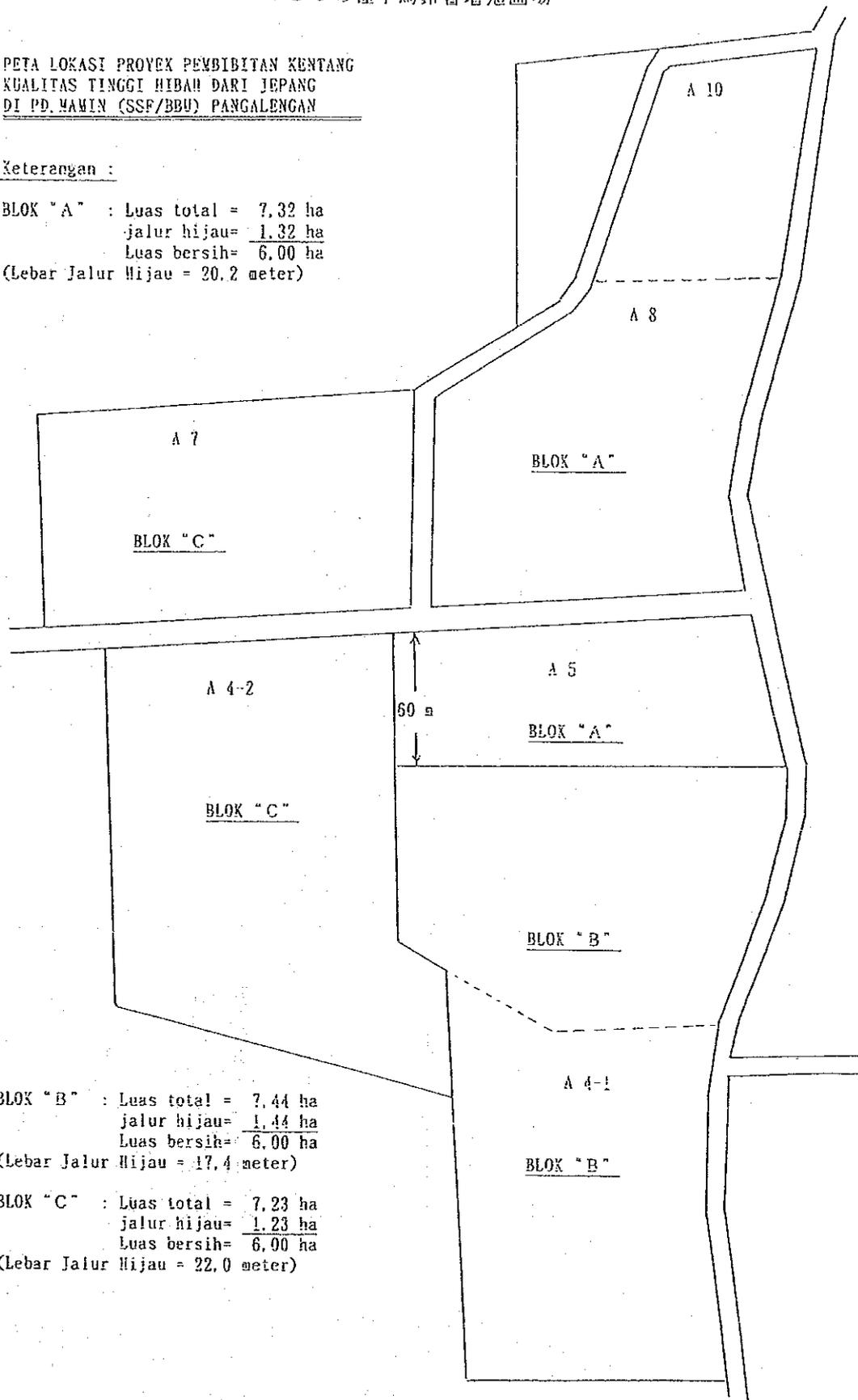


B B U の種子馬鈴薯増殖圃場

PETA LOKASI PROYEK PEMBIBITAN KENTANG
KUALITAS TINGGI HIBAH DARI JEPANG
DI PD. MAMIN (SSF/BBU) PANGALENGAN

Keterangan :

- BLOK "A" : Luas total = 7.32 ha
jalur hijau= 1.32 ha
Luas bersih= 6.00 ha
(Lebar Jalur Hijau = 20.2 meter)

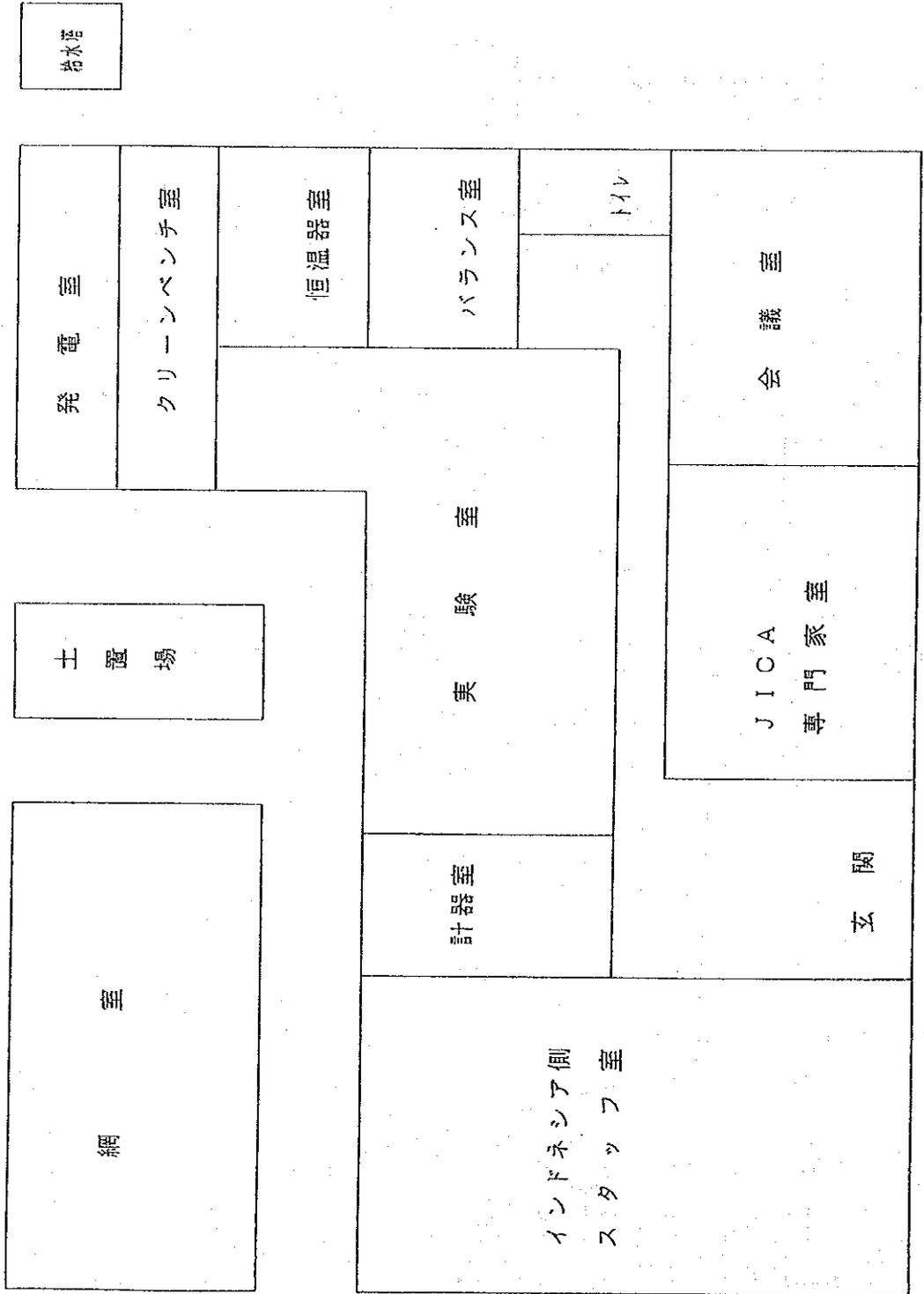


- BLOK "B" : Luas total = 7.44 ha
jalur hijau= 1.44 ha
Luas bersih= 6.00 ha
(Lebar Jalur Hijau = 17.4 meter)

- BLOK "C" : Luas total = 7.23 ha
jalur hijau= 1.23 ha
Luas bersih= 6.00 ha
(Lebar Jalur Hijau = 22.0 meter)

(3) 種子検査所の建物・施設配置図

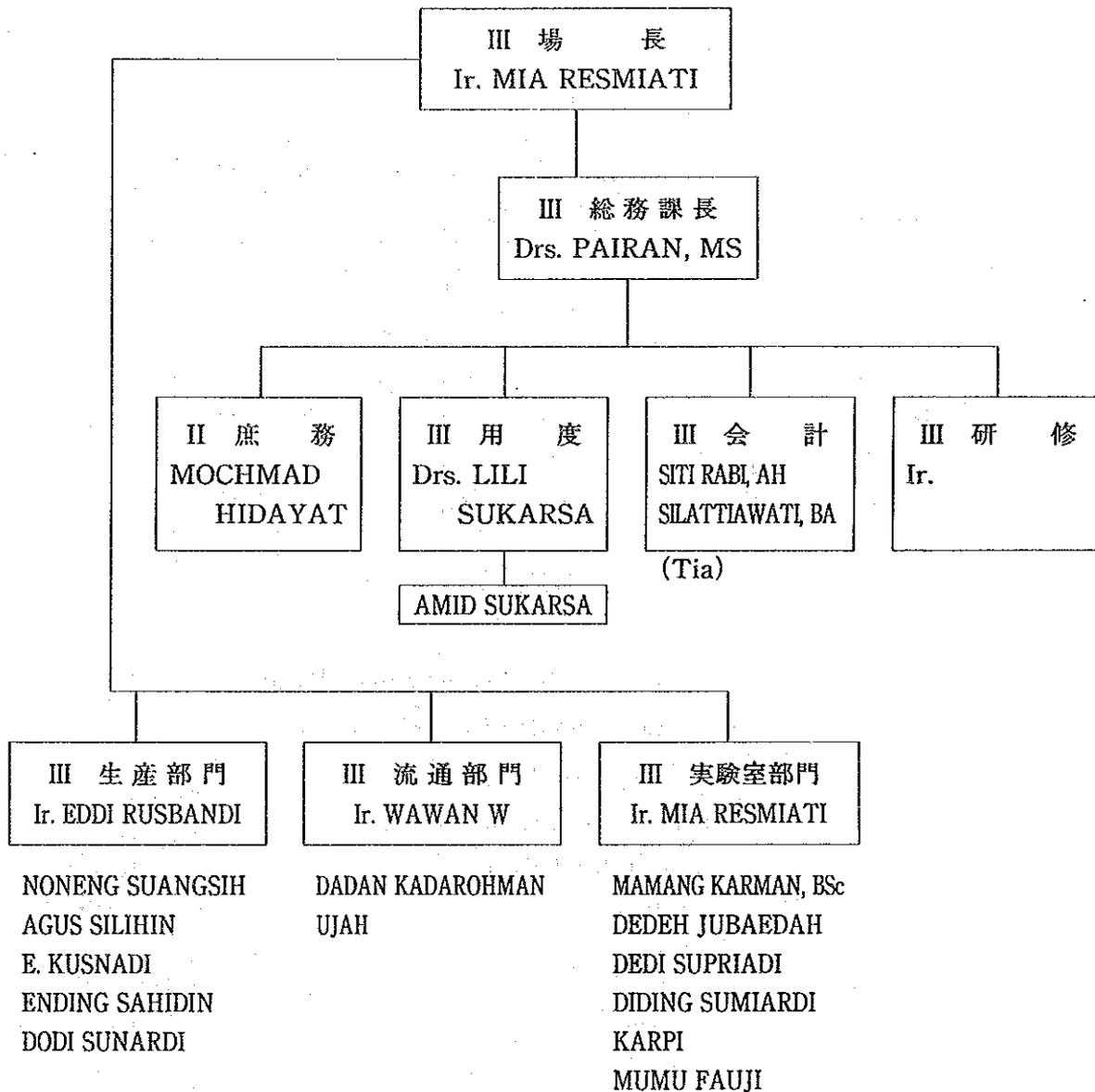
B P S B の建物、施設の配置



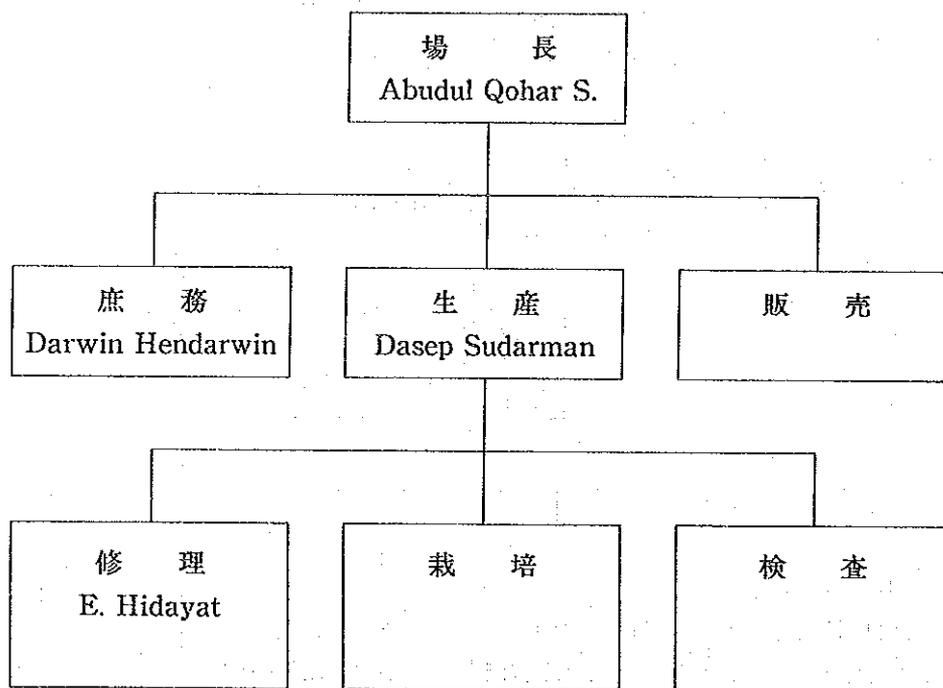
(4)組織図 (原原種農場、原種農場、種子検査所)

原原種農場 BBI 組織図

tgl. 21 Mei. 1993



原種農場 PD MAMIN 組織図



Pemerintah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat

PD KERTA SARI MAMIN

Stock Seed Farm Pangalengan

Jl. Aceh No. 30 Bandung

TEL (022) 432060

種子検査所 BPSB の組織系統図 (1993. 1. 1 現在)

1. 農業省からの系統図

農業大臣 (Minister of Agriculture)

Ir. Wardoyo



食用作物総局長

Dr. Dudung Abdul Adjid

Director General of Food Crops, Directorate General of Food Crops



1) 園芸生産局長

Ir. H. Rini Suroyo

1) Director of Horticultural Crop Production Directorate of Horticultural Crop Production

2) 稲・二次作物生産局長

Ir. Thamrin Bastari

2) Director of Food crop Production, Directorate of Food crop Production



第一種子検査所長

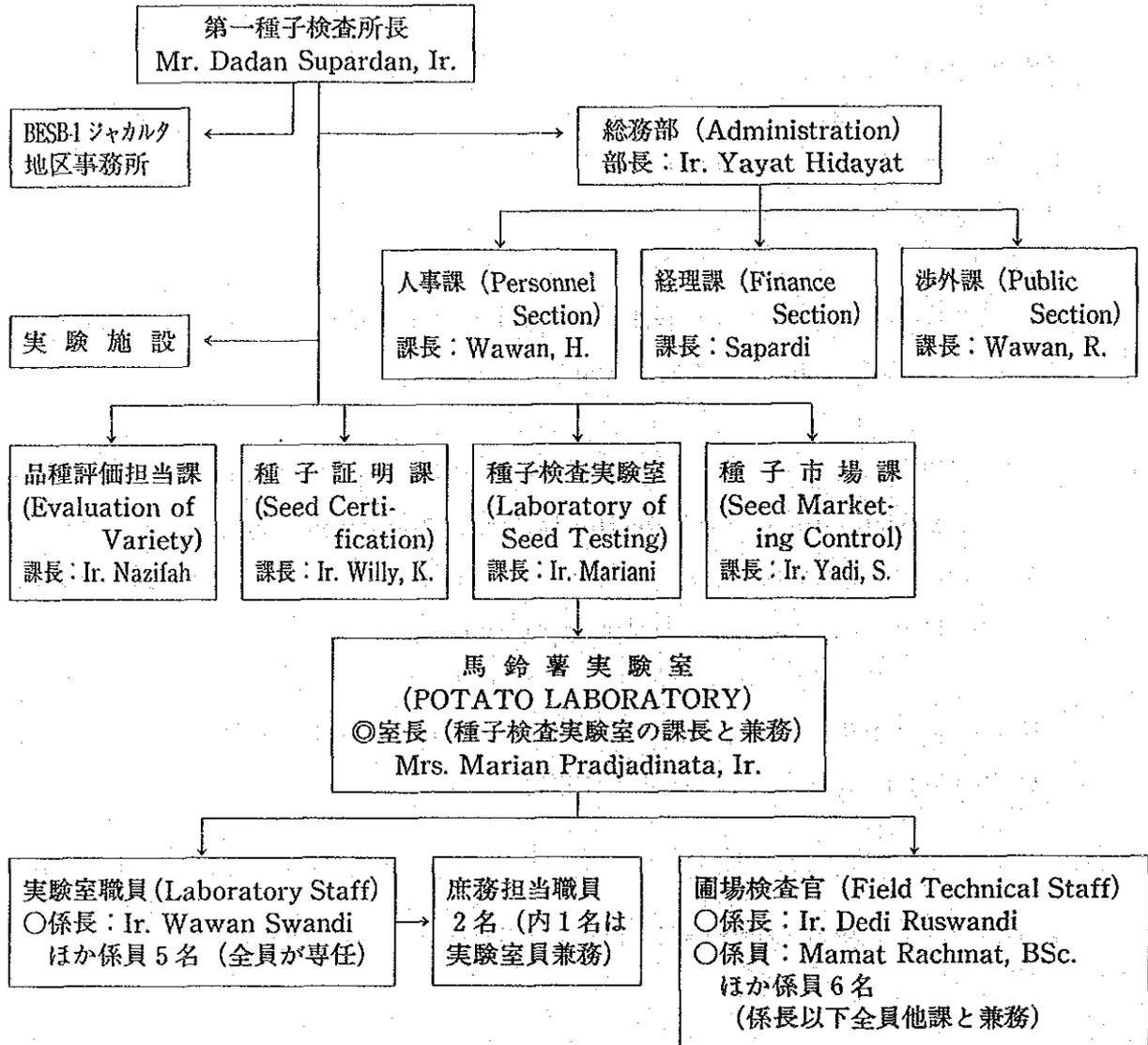
Ir. Dadan Supardan

Director of Balai Pengawasan & Sertifikasi

Benih 1 (BPSB-1)

(注) 第一種子検査所の管轄区域：西ジャワ州及びジャカルタ特別地区

BPSB 内の系統図



注) ◎印は Coordinating counterpart ○印は Counterpart

(2)カウンターパート

氏名	年齢	本務/兼務の別	最終学歴
1. Mrs. Mariani Pradjadinata, Ir.	35	兼務 本務 ; 種子検査実験室課長	Agricultural Faculty of Padjadjaran University
2. Mr. Wawan Suwandi, Ir.	36	本務	Agricultural Faculty of Bandung Raya University
3. Mr. Dedi Ruswandi, Ir.	33	兼務 本務 ; 種子証明課職員	Agricultural Faculty of Wiraya Mukuti University
4. Mr. Mamat Rachmat, BSc.	38	兼務 本務 ; 種子市場課職員	Taujursari Agricultural Academy

(5) 原原種農場の支出実績 (1992年度) と予算 (1993年度)

西ジャワ州農業部

支出済み (実績) 92FY 92.4~93.3

No	Uraian Kegiatan	Volume	Biaya Rp.	Sumber biaya
1	2	3	4	5
I	TA.1992/1993			
A	中央から (国家予算)			P2TP JAWA BARAT
1	種子馬鈴薯圃場諸費		16,200,000	
2	事務用品費		650,000	
3	調査活動と報告費		1,900,000	
4	寄宿舍設備と柵の費用		80,000,000	
5	地方チーム・コーディネーション諸費		4,000,000	
	Jumlah A :		102,750,000	
B	地方 (州予算)			
1	BBI スクリーンハウス A・B 諸費		11,260,000	APBD Pembanguna
2	寄宿舍と事務所の設置費		16,000,000	TK. I Jawa Barat
3	圃場設置費		7,800,000	
4	採取技術者(農家)指導モニタリング費		8,385,000	
	Jumlah B :		43,445,000	
C	地方			
1	電気料金		15,600,000	APBD Routine
2	輪作のための作付け費		3,600,000	
	Jumlah C :		19,200,000	
	JUMLAH A+B+C :		165,395,000	

予算 93FY

1	2	3	4	5
II	TA.1993/1994			
A	中央			APBN (P2TP)
1	ウイルスフリーの種いも増殖研修コース費		78,480,000	
2	無病種いも増殖費		31,700,000	
	Jumlah A :		110,180,000	
B	地方			APBD Pembangna
1	技術者研修コース費		13,000,000	TK. I Jawa batat
2	種子増殖費		11,080,000	
3	実験室用品費		8,450,000	
4	モニタリング活動費		5,000,000	
	Jumlah B :		37,530,000	
C	地方			APBD Routine
1	電気・水道料金		10,800,000	
2	輪作用作物費		5,350,000	
	Jumlah C. :		16,150,000	
	JUMLAH A+B+C :		163,860,000	

Bandung, Mai 1993

(6) 暫定検査基準案

TENTATIVE STANDARDS OF FIELD INSPECTION OF SEED POTATO [DRAFT]

	P. S.	S. S.	E. S.
1. ISOLATION (Max.)	10 m	10 m	10 m
2. VIRUS DISEASES (Max.)	0.1 %	1.0 %	3.0 %
3. BACTERIAL WILT (Max.)	0.1 %	0.2 %	0.5 %
4. RING ROT (Max.)	0.0 %	0.1 %	0.5 %
5. LATE BLIGHT AND OTHER FUNGAL DISEASES (Total) (Serious infection) (Max.)	5.0 %	10.0 %	10.0 %
6. APHID (Serious infestation) (Max.)	5.0 %	10.0 %	10.0 %
7. VARIETAL MIXTURE AND UNAUTHENTIC TYPE (Max.)	0.0 %	0.0 %	1.0 %
8. MECHANICAL DAMAGE OF FORIAGE, SERIOUS INSECT DAMAGE, POOR GROWTH AND DOMINANT WEEDS	←—————→ If inspection is impossible, refusal of inspection		

- Remarks: 1. Visual inspection of seed crop and visual assessment of potato pests and diseases shall be done at the field inspection, and when necessary laboratory assessment shall be utilized for more further assessment.
2. Further study of diseases needs for formulating the further standards.

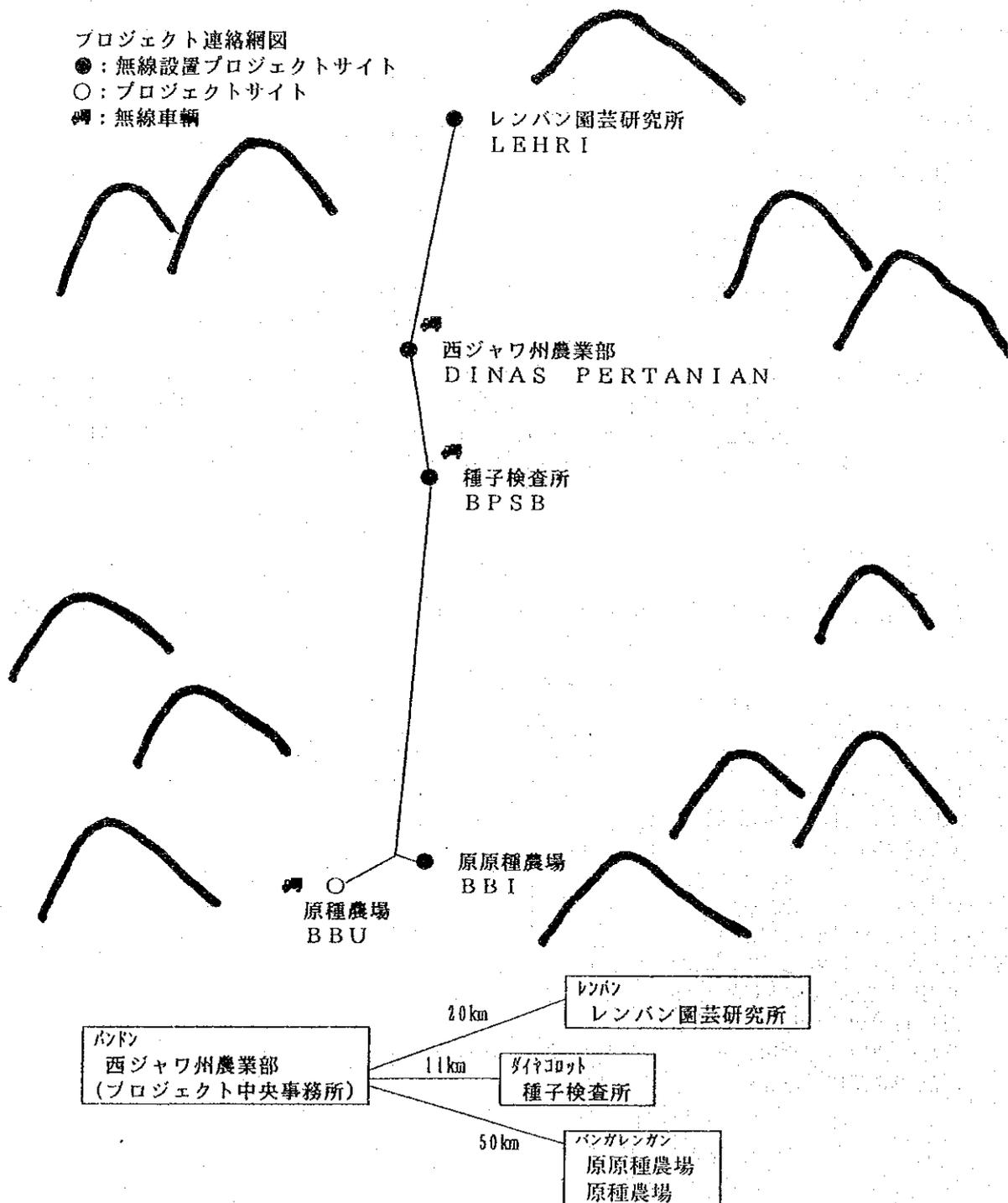
TENTATIVE STANDARDS OF TUBER INSPECTION (POST HARVEST INSPECTION) OF SEED POTATO [DRAFT]

	P. S.	S. S.	E. S.
1. <i>Pseudomonas solanacearum</i> (Max.)	0.1 %	0.1 %	0.1 %
2. RING ROT (Max.)	0.0 %	0.1 %	0.1 %
3. SOFT ROT (Max.)	0.0 %	0.5 %	1.0 %
4. DRY ROT (Max.)	0.1 %	3.0 %	5.0 %
5. COMMON SCAB, POWDERY SCAB, BLACK SCURF AND LATE BLIGHT (Total) (Light infection) (Max.)	3.0 %	5.0 %	10.0 %
5. ROOT-KNOT NEMATODE (Max.)	0.1 %	1.0 %	3.0 %
7. Varietal mixture (Max.)	0.0 %	0.0 %	1.0 %
8. MECHANICAL DAMAGE OF HOE OR AGRICULTURAL MACHINERY AND BITING DAMAGE OF INSECTS AND SMALL ANIMALS (Max.)	3.0 %	5.0 %	10.0 %
8. TOTAL DEFECTS (Max.)	5.0 %	10.0 %	20.0 %

(7) プロジェクト連絡体制

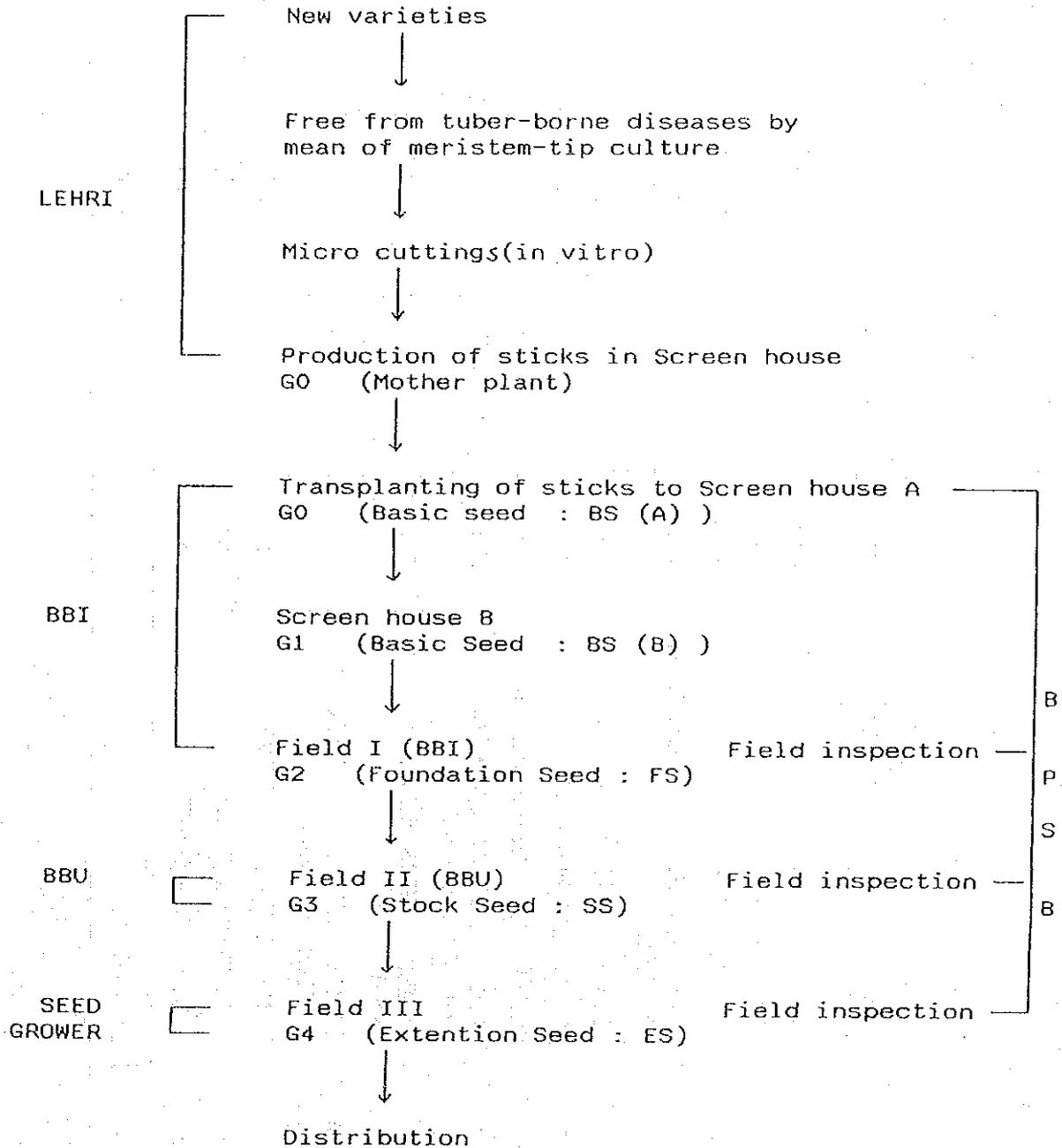
プロジェクト連絡網

当プロジェクトは、専門家の活動拠点が5か所に分散しており、6人の専門家とカウンターパートの活動を効率的に実施していくうえで、早急な連絡手段がプロジェクト当初より課題となっていたが、平成4年度の機材供与においてプロジェクト中央事務所と3台のプロジェクト車両に無線機が設置され、すでに設置されていた3か所のステーションとの交信が可能となり、サイト間の連絡及び圃場調査・検査実習等における活動の円滑化を促進した。



(8) 種子馬鈴薯配布スキーム

PROPAGATION SCHEMES OF SEED POTATO IN WEST JAVA



(9) 購入機材・供与機材リスト
PURCHASING IN JAPAN

FISCAL YEAR	ITEM	SPECIFICATION	QUANTITY	UNIT PRICE ¥	AMOUNT ¥	REMARK
1992	1	PERSONAL COMPUTER, NEC MODEL : PC-9801 NV	2sets	188,600	377,200	
	2	TRANSFORMER FOR ABOVE, 100W	2pos	6,800	13,600	
	3	PRINTER, "EPSON"	1set		73,000	
	4	TRANSFORMER	1pce		10,500	
	5	CABLE(FOR PERSONAL COMPUTER AND PRINTER)	1pce		2,500	
	6	RIBBON CARTRIDGE FOR PRINTER	10pcs	1,725	17,250	
	7	SOFTWARE, MS-DOS V-330	1set		7,900	
	7	SOFTWARE, WORD STAR V-6.0	1set		46,000	
	8	FLOPPY DISK, 3.5" MAXELL 2HD 256 (10pcs/1box)	2boxes	2,875	5,750	
	9	CAMERA, NIKON NEW FM2 (WITH CASE)	1set		65,800	
	10	CAMERA LENS, NIKON MICRONI- KKOL 55mm F 2.8S	1pce		63,000	
	11	LENS FILTER FOR ABOVE	1pce		1,800	
	12	SOIL TESTER, BF-225	1set		39,500	
	13	NISSUI FIBER G SETS	1set		4,000	
		SUB-TOTAL :			727,800	

PURCHASING IN JAPAN

FISCAL YEAR	ITEM	SPECIFICATION	QUANTITY	UNIT PRICE ¥	AMOUNT ¥	REMARK
	14	MICRO PLATE (50pcs/1box)	2boxes	12,300	24,600	
	15	DIPOSH	1box		3,900	
	16	TISSUE PAPER	1box		6,500	
	17	AUTOMATIC WATER DISTILLATION	1set		357,500	
	18	TRANSFORMER FOR ABOVE, AT 1500	1set		14,200	
	19	IRON MORTAR	1pce		6,600	
	20	TESTING SIEVE, STAINLESS	2pcs	4,650	9,300	
	21	TESTING SIEVE CAP	2pcs	4,300	8,600	
	22	SHAKER WITH TRANSFORMER	1set		140,000	
	23	AIR COMPRESSOR, 020P-5S	1set		91,500	
	24	TRANSFORMER FOR ABOVE, AT-500	1pce		14,200	
	25	AIR TRANS HOSE, 10m	1roll		2,500	
	27	BOOK (COPY) "IUCHI"	1vol		200	
		SUB-TOTAL :			679,600	
		GRAND-TOTAL :	ILOT		1,407,400	
	TOTAL : ONE (1) CASE ONLY					
	"NO COMMERCIAL VALUE"					
	COUNTRY OF ORIGIN : JAPAN					
				EX-GODOWN	1,407,400	
				OTHER CHARGE	42,222	
				SHIPPING CHARGE	90,994	
				OCEAN FREIGHT	20,641	
				INS. PREMIUM	28,262	
				CIF JAKARTA	1,589,519	

PURCHASING IN JAPAN

FISCAL YEAR	ITEM	SPECIFICATION	QUANTITY	UNIT PRICE ¥	AMOUNT ¥	REMARK
1992	28	BIOCHEMICAL TES COMBINATION 647411	2sets	57,900	115,800	
		DO-649368	2sets	67,500	135,000	
		DO-661368	2sets	67,500	135,000	
		DO-647420	2sets	57,900	115,800	
TOTAL : ONE (1) CARTON ONLY "NO COMMERCIAL VALUE"			8sets	EX-GODOWN OTHER CHARGE SHIPPING CHARGE AIR FREIGHT INS. PREMIUM CIF JAKARTA	501,600 15,048 10,704 21,780 10,234 559,366	

PURCHASING IN INDONESIA

FISCAL YEAR	ITEM	SPECIFICATION	COMPANY NAME	QUANTITY	UNIT PRICE Rp	AMOUNT Rp	NOTES
1992	VEHICLES	SUZUKI VITARA (JEEP)	PT. CAHAYA MOTOR INDOPERKASA	3units	43,350,000	130,050,000	
	ELECTRONIC TYPEWRITER	CANON AP 8100	PT. SAMAFITRO	4units	2,650,000	10,600,000	
	PHOTO COPY MACHINE	CANON NP 2020	PT. SAMAFITRO	3units	13,823,750	41,471,250	
	COMPUTER	CPU PARAGON AT 386 SX 33MHz 2MB SUPER MONITOR FORTUNE VGAIA CARD VGA 256 KB HARD DISK 40 MB 3.5" CONNER PRINTER EPSON LQ 1170 + CABLE UPS ELSA 500 WATT + ACCU	PT. PRODATA	4units	4,587,000	18,348,000	
	RADIO COMMUNICA- TION	UHF TRANSCEIVER FOR BASE STATION	PT. RADIO FREQUENCY COMMUNICATION	1unit	US\$4,830	US\$4,830	
		UHF FM TRANSCEIVER FOR MOBILE UNIT		3units	US\$1,925	US\$5,775	
						US\$10,605 21,952,350	
					TOTAL	222,421,600	

(10) 西ジャワ州及び中部ジャワ州における馬鈴薯栽培方法

26~28 April 1993

氏名 村 郡 県	Satang Argalingga Argapura Majalengka	Tatang Argalingga Argapura Majalengka	Oji Argalingga Argapura Majalengka	Kusna Cisantana Cigugur Kuningan	Ewong Cisantana Cigugur Kuningan	Atjip Karyamekar Aamarang Garut	Eman Karyamekar Samarang Garut
品 種	Granola	Granola	Granola	Granola	Granola	Granola	Granola
收穫面積 (ha)	1.0	1.0	0.07	0.1	1.0	0.7	0.7
種いも購入量 (kg)	G-2 1,000	G-2 1,000	50	85	1,000	G-2 1,500	G-2 1,500
種いも価格 (Rp/kg)	1,000	1,000	600	600	800	1,000	1,500
栽植密度 (cm × cm)	70 × 30	60 × 20	60 × 25	double row (60 × 30) × 80	double row (50 × 30) × 70	70 × 30	70 × 25
販売価格 (Rp/kg)	300	250	300	350	525	450	400
単収 (kg/ha)	25,000	20,000	11,000	4,000	9,000	16,000	8,000
施肥							
たい肥 (kg/ha)	12,000	4,500	12,000	6,000	8,000	10,000	6,500
prpuk 安	250	400	714	150	100	300	500
尿 素	250	-	-	400	-	-	-
重過石 (kg/ha)	250	400	714	300	280	300	500
塩 加	250	400	714	150	-	-	-
その他	-	450	700	-	5	-	1
農薬							
殺虫剤 (l/ha)							
Tamaron	○	○		○	○	Cascade ☆	Cascade ☆
Curacron	○	○				Lannate L ☆	○
Atabron						○	○
Tiodan			Lebaycid ☆	Basudin ☆		○	○
Supracide						○	○
殺菌剤(kg/ha)							
Daconil	○	○	○	○	○	○	○
Vondozaab							
Antracol	○	○		○		○	
Dithane	○			○		○	
Polyrae						○	○

輪作体系

Rotasi tanaman

Alamat ; Des. Argalingga Kec. Argapura Kab. Majalengka

tgl. 26, 4, 1993

Nama	1992												1993					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Satang	馬鈴薯 kentang			キャベツとサツマイモ kol dan ubi jalar						馬鈴薯 kentang			馬鈴薯 kol dan ubi jalar					
Tatang	BERA (空地)			kol						とうもろこし jagung			BERA kentang					
Oji	BERA			キャベツとキャッサバ kol dan ubi kayu						kentang kol								

Rotasi tanaman

Alamat ; Des. Cisantana Kec. Cigugur Kab. Kuningan

tgl. 27, 4, 1993

Nama	1992												1993					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Kusna				茗荷 bawang daun						馬鈴薯 kentang								
Ewong	tanah kehutanan												kentang kentang gagal -1 bulan setelah tanam mati					

Rotasi tanaman

Alamat ; Des. Karyamekar Kec. Samarang Kab. Garut

tgl. 28, 4, 1993

Nama	1992												1993					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Atjip	kol			kentang			BERA						kol			kentang		
Eman				BERA			kentang						kol			kentang		

中部ジャワ州における馬鈴薯栽培方法

2 ~ 4 Feb. 1993

氏名 村 郡 県	H. Badawi Tieng Kejajar Wonosobo	H. Samsudin Tieng Kejajar Wonosobo	Winarto Ngablak Ngablak Magelang	Jasmin Ngablak Ngablak Magelang	Kelompok Ngablak Ngablak Magelang
品種	Granola	Granola	Granola	Granola	Granola
収穫面積 (ha)	3.0	0.5	0.1	0.03	0.05
種いも購入量 (kg)	6,000	1,200	150	50	30 (umbi mini)
種いも価格 (Rp/kg)	500	400	1,200	3,500	3,200
栽植密度 (cm×cm)	20×60	20×60	30×80	30×80	50×80
販売価格 (Rp/kg)	250	400	750	2,000	—
収量 (kg/ha)	20,000	20,000	25,000	25,000	—
施肥使用量					
たい肥 (kg/ha)	10,000	14,000	15,000	12,000	15,000
硫酸21%	400	—	600	150	500
尿素46%	—	600	—	300	—
重過石45%	600	600	600	300	1,000
塩加60%	—	—	300	150	500
その他	10ℓ	20ℓ	—	—	—
農薬使用量					
殺虫剤 (l/ha)					
Matador	○	—	○	—	—
Curacron	○	○	○	○	○
Atabron	—	—	○	—	—
殺菌剤(kg/ha)					
Daconil	○	—	○	—	○
Preficur	○	—	—	—	—
Antracol	○	○	—	—	—
Dithane	—	○	○	○	○
Ridomil	—	—	○	○	—

Rotasi tanaman

Nama ; H. Badawi

Alamat ; Desa Tieng Kec. Kejajar Kab. Wonosobo

tgl. 3, Feb. 1993

ha	1992												1993				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
1	馬鈴薯 kentang			馬鈴薯 kentang			キャベツ kubis			kentang			kentang			kentang	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	

Rotasi tanaman

Nama ; H. Samsudin

Alamat ; Dwsa Tieng Kec. Kejajar Kab. Wonosobo

tgl. 3, Feb. 1993

ha	1992												1993				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
1	kentang			kentang			kubis			kentang			kentang				
2																	
3																	
4																	

Catatan : -Di desa Tieng Kec. Kejajar Kab. Wonosobo tidak dilaksanakan rotasi tanaman selama air cukup untuk tanaman kentang.

-Pada musim kering bila tidak ada sistem irigasi, baru di tanam oleh tanaman selain kentang (kubis, jagung)

Rotasi tanaman

Nama ; Winarto

Alamat ; Desa Ngablak Kec. Ngablak Kab. Magelang

tgl. 3, Feb. 1993

ha	1992												1993				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
1	とうもろこし Jagung			トマト Tomato						キャベツ kubis			kentang			kubis	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	

Rotasi tanaman

Nama ; Jasmin

Alamat ; Desa Ngablak Kec. Ngablak Kab. Magelang

tgl. 3, Feb. 1993

ha	1992												1993				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
1	kentang			Kubis			タバコ Tembakau			kubis			kentang				
2																	
3																	
4																	

Catatan : -Di desa Ngablak Kec. Ngablak Kab. Magelang sudah ada rotasi tanaman selang satu musim tanam.

(1) 西ジャワ州における馬鈴薯生産量と収穫面積

西部ジャワ州の生産量

(トン)

No.	Kabupaten (県名)	KENTANG(ばれいしょ)					
		1986	1987	1988	1989	1990	1991
1	Serang	0	0	0	0	0	0
2	Pandeglang	55	0	0	0	12	0
3	Lebak	0	0	0	0	0	0
4	Tangerang	0	0	0	0	0	0
5	Bekasi	0	0	0	0	0	0
6	Karawang	0	0	0	0	0	0
7	Purwakarta	8	17	43	12	0	2
8	Subang	389	345	391	235	34	12
9	Bogor	945	2,941	10,116	556	1,353	587
10	Sukabumi	2,259	2,285	1,722	3,706	3,231	588
11	Cianjur	8,282	3,844	7,799	6,903	11,138	13,301
12	Pandung	79,709	67,807	83,183	60,830	54,690	58,994
13	Sumedang	464	401	525	498	1,765	1,496
14	Garut	72,454	55,237	57,486	45,421	49,229	47,123
15	Tasikmalaya	22	34	26	38	46	37
16	Ciamis	0	2	8	8	22	0
17	Cirebon	0	0	2	0	0	0
18	Kuningan	1,107	551	666	1,021	773	1,013
19	Majalengka	17,199	17,521	18,461	22,302	33,328	19,279
20	Indramayu	0	0	0	0	0	0
21	Kod. Bogor	0	0	0	0	0	0
22	Kod. Sukabumi	0	0	0	0	0	0
23	Kod. Bandung	0	0	0	0	0	0
24	Kod. Cirebon	0	0	0	0	0	0
JUMLAH		182,893	150,985	180,428	141,530	155,621	142,162

No	Kabupaten	KENTANG					
		1986	1987	1988	1989	1990	1991
1	Serang	0	0	0	0	0	0
2	Pandeglang	18	0	0	0	2	0
3	Lebak	0	0	0	0	0	0
4	Tangerang	0	0	0	0	0	0
5	Bekasi	0	0	0	0	0	0
6	Karawang	0	0	0	0	0	0
7	Purwakarta	4	11	14	9	0	2
8	Subang	48	43	34	25	14	10
9	Bogor	267	304	110	44	92	38
10	Sukabumi	111	151	124	372	355	34
11	Cianjur	656	261	480	560	701	830
12	Bandung	5,106	4,562	4,889	3,758	3,694	3,377
13	Sumedang	87	83	97	105	187	176
14	Garut	4,730	3,515	2,508	3,244	2,944	2,792
15	Tasikmalaya	7	8	8	11	11	5
16	Ciamis	0	1	5	2	4	0
17	Cirebon	0	0	1	0	0	0
18	Kuningan	186	50	106	115	104	115
19	Majalengka	1,376	1,251	1,337	1,117	1,718	877
20	Indramayu	0	0	0	0	0	0
21	Kod. Bogor	0	0	0	0	0	0
22	Kod. Sukabumi	0	0	0	0	0	0
23	Kod. Bandung	0	0	0	0	0	0
24	Kod. Cirebon	0	0	0	0	0	0
JUMLAH		12,596	10,240	9,233	9,362	9,826	8,316

(12) 西ジャワ州における登録種子馬鈴薯生産者 (1992年度)

No	県	氏名	地名		面積	生産量 kg	種子の価格 Rp/kg	Terdaftar di BPSB	
			村	郡				Ya	Belua
I	Majalengke	1. Dadang	Sunia lama	Banjaran	0.30	3,450	1,150	--	v
		2. A. Majid	--	--	0.20	3,625	1,150	--	v
		3. Odim	--	--	0.45	8,690	1,150	--	v
		4. Jajang	Argamukti	Argapura	0.50	1,385	1,400	--	v
		5. Akim	--	--	0.75	1,520	1,400	--	v
		6. Yayat	Tajamulya	--	0.25	1,700	1,400	--	--
		7. Enjo	Jalamanggu	Maja	0.144	2,000	1,100	--	--
		8. H. Jani	Kertahayu	Talaga	0.58	9,653	1,500	--	--
		9. H. Sadeli	Gn. Manik	Talaga	0.35	975	1,500	--	--
II	Cianjur	10. M. Oneng	Gekbrong	Wr. Kandang	5.00	5,000	1,000	v	--
III	Garut	11. E. Hidayat	Mekarjaya	Cikajang	0.5	3,500	1,500	v	1/Syr-750
		12. PT. Pertani	Cigedug	Bayongbong	3.0	15,000	1,500	v	1/Syr-023-022-021
		13. H. Asep	Karya mekar	Samarang	15.0	47,000	1,500	--	--
		14. H. Idik	--	--	15.0	47,000	1,500	--	--
IV	Sukabumi	15. Parno	Cisarue	Sukaraja	0.40	3,600	--	--	--
		16. Nawi	Goalpura	--	0.75	8,500	--	--	--
		17. Aep	Gisarua	--	0.74	6,750	--	--	--
V	Bandung	18. Agua	Margaluyu	Pangalengan 2	2	14,000	3,000	--	--
		19. Ajid. M	Margamulya	Pangalengan 3	3	14,000	--	--	--
		20. H. Adang	Margamukti	Pangalengan 6	6	--	--	--	--
		21. H. amas	Margamekar	Pangalengan 4	4	--	--	--	--
		22. H. Ayi	Margamegar	Pangalengan 5	5	--	--	--	--
		23. H. Isep	Margamegar	Pangalengan 4	4	--	--	--	--
		24. Iaur	Pulosari	Pangalengan 3	3	--	--	--	--
		25. Enso	Margamekar	Pangalengan 3	3	--	--	--	--
		26. Oting	Warnasari	Pangalengan 4	4	--	--	--	--
		27. Pendi	Sukaluyu	--	2	--	--	--	--
		28. Cting	Warnasari	--	4	--	--	--	--
		29. Pendi	Sukaluyu	--	1	--	--	--	--
		30. Oso	Margaluyu	--	1	--	--	--	--
		31. Enda Gumana	Warnasari	--	2	--	--	--	--
		32. Nono	Tribaktimulya	--	2	--	--	--	--
		33. Asih	Marhamulys	--	2	--	--	--	--

西ジャワ州農業部作成

附属資料 4. 参考資料

(1)項目別活動計画整理表

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：1) LEHRI における基本種子に対する検査・検定技術(1) 担当団員

年度

		a. 検査技術の改善	
活動項目(詳細)		ウイルス検査技術	品種の純度及び系統の均一化
目 標		ウイルス検定技術の修得	培養・増殖中の変質に対する検査・検定技術の修得
指 標		ウイルス病発生の有無	培養・増殖後の異常株の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①エライザ検定技術 ②植物接種検定技術	①組織培養中の異常株検査技術 ②網室内の増殖中の異常株検査技術 ③ BBI に送付した G 0 (スティック) の次代 検定技術
	そ の 他		
担 当 専 門 家		片 山 克 己	片 山 克 己
カウンスーパーパート		Mrs. Asih, Mr. Luthfy	Mrs. Asih, Mr. Luthfy
投 入	短期専門家		
	機 材		
	日 本 研 修		
入 費	日 本		
	相 手 側		
これまでの状況と課題		エライザ法による G 0 (スティック) の無病 検定技術及びその必要性について指導	培養・増殖中の異常株の検定技術及び培養・ 増殖株の系統管理の必要性について指導
今後の対応		各種検定法を C/P に繰り返し行わせること により検定精度を高める	品種純度の高い無病 G 0 (スティック) の計 画的供給の重要性と、そのために不可欠な培 養・増殖技術、検定技術並びに系統管理の必 要性について指導する

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：1) LEHRIにおける基本種子に対する検査・検定技術(2) 担当国員

年度

		b. 新しい検査技術の導入
活動項目(詳細)		
目 標		操作が簡便でウイルス検出精度の高い検定技術の修得
指 標		ウイルス病発生の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①ニトロセルロース膜を用いたエライザ法 ②迅速免疫濾紙検定法(ラテックス濾紙法)
	そ の 他	
担 当 専 門 家		片 山 克 己
カウンスーパーパート		Mrs. Asih, Mr. Luthfy(追加・変更の可能性大)
投 入	短期専門家	短期専門家による集中的な指導又は早期の指導完了を検討する必要あり
	機 材	当初予定したもの以外に若干の追加必要
入 費	日 本 研 修	
	日 本	
	相 手 側	
これまでの状況と課題		未実施
今後の対応		従来からの検査方法と関連させて、新検査方法及びそのメリット、デメリットを指導する

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：2) BBI、BBUにおける優良種子馬鈴薯増殖、生産に必要な技術とマニュアル化(1) 担当団員

年度

		a. BBIにおける基本種の増殖技術の改善		
活動項目(詳細)		①G0(スティック)の挿し木方法	②G1の網室栽培方法	G0(塊茎)からG0(塊茎)を生産する方法
目 標		G0(スティック)の挿し木栽培法の修得	G1の網室栽培法の修得	網室におけるG0(塊茎)からG0(塊茎)栽培法の修得
指 標		①無病G0(塊茎)生産率	①無病G1の生産率	①無病G0(塊茎)生産率
効 果	技術移転項目(目標、指標)	①培養土の準備 ②挿し木方法 ③肥料、灌水方法 ④収穫小さいもの貯蔵方法等	①土壌消毒方法 ②植付け方法 ③管理方法 ④収穫・貯蔵方法等	①植付け方法 ②管理方法 ③小さいもの貯蔵方法等
	そ の 他	G0(塊茎)の作成	G1の作成	G0(塊茎)の作成
担 当 専 門 家		青木忠文	青木忠文	青木忠文
カウンターパート		Miss. Mia	Miss. Mia	Miss. Mia
入 投	短期専門家			
	機 材			
	日本研修			
	経 日 本 費 相 手 側			
これまでの状況と課題		G0(スティック)の挿し木栽培法、生育期間中の病害検定技術、貯蔵方法及びその必要性について指導	網室におけるG1栽培技術のうち、土壌消毒、施肥設計、植付け方法及びその必要性について指導	未実施
今後の対応		無病G0(塊茎)の生産率を高める必要性を理解させるため、挿し木栽培法を繰り返し指導する	網室における無病G1の生産率を高める必要性を理解させるため、G1栽培技術を繰り返し指導する	将来にわたり計画的にG0(塊茎)を生産するためG0(塊茎)からG0(塊茎)を生産する重要性を理解させるとともに、その栽培技術を繰り返し指導する

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：2) BBI, BBUにおける優良種子馬鈴薯増殖、生産に必要な技術とマニュアル化(2) 担当団員

年度

		b. BBIにおける原原種栽培技術の改善			
活動項目(詳細)		① BBI職員の種子馬鈴薯栽培への認識	② 植付け圃場の準備	③ 植付け方法	④ 管理方法
目 標		原原種馬鈴薯と一般馬鈴薯との違いを実態調査により修得	圃場環境整備(野良生えいもの除去、土壌分析等)技術の修得	インドネシアに適した小粒原原種馬鈴薯植付け方法の修得	栽培期間中における各種管理技術の修得
指 標		① 種子馬鈴薯生産の必要性についての説明の有無	① 圃場の清浄化度合	① 小粒原原種の生産率	① 管理作業適期の判断能力の有無
効 果	技術移転項目(目標、指標)	① 栽培実態調査法 ② 研修展示圃の設置法	① 野良生えいもの除去法 ② 土壌分析技術 ③ 周辺のナス科植物の除去法 ④ 輪作の体系化	① 栽培技術の向上 ② 小粒種いもの生産技術(密度、肥料等)	① 中耕 ② 除草 ③ 培土 ④ 薬剤防除技術
	その他	研修展示圃の設置	原原種用馬鈴薯の乾期栽培体系の確立		
担当専門家		東山啓三	東山啓三	東山啓三	東山啓三
カウンターパート		Mr. Eddi	Mr. Eddi	Mr. Eddi	Mr. Eddi
投 入	短期専門家				
	機 材				
	日 本 研 修				
	経 費 日 本 相 手 側				
これまでの状況と課題		採種農家の種子馬鈴薯栽培実態調査を通じて種いも生産の必要性について指導	G2栽培予定圃場の清浄と土壌養分分析、輪作の重要性について指導	未実施	未実施
今後の対応		引き続き実態調査を行い品種、価格、地域による栽培方法の違いを把握させるとともに、種子馬鈴薯の必要性を広くPRするため展示圃を設置	引き続き圃場を清浄な状態に保持していくために必要な輪作体系の重要性について指導	インドネシアに適した小粒原原種馬鈴薯の植付け方法及び、その必要性について指導	各種管理技術とその作業適期の判断方法について指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：2) BBI, BBUにおける優良種子馬鈴薯増殖、生産に必要な技術とマニュアル化(3) 担当団員

年度

		c. BBUにおける原種栽培技術の改善		
活動項目(詳細)		①植付け圃場の準備	②植付け方法	③管理方法
目	標	圃場環境整備技術の修得	インドネシアに適した小粒原種馬鈴薯植付け法の修得	栽培期間中における各種管理技術の修得
指	標	①圃場の清浄化度合	①小粒原種の生産率	①管理作業適期の判断能力の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①野良生えいもの除去法 ②周辺ナス科植物の除去法 ③輪作の体系化	①栽培技術の向上 ②小粒種いもの生産技術(密度、肥料等)	①中耕 ②除草 ③培土 ④薬剤防除技術
	そ の 他	原種用馬鈴薯の乾期栽培体系の確立		
担当専門家		東山啓三	東山啓三	東山啓三
カウンターパート		Ms. Dasep	Ms. Dasep	Ms. Dasep
投 入	短期専門家			
	機 材			
	日 本 研 修			
	経 日 本 費 相 手 側			
これまでの状況と課題		未実施	未実施	未実施
今後の対応		圃場を清浄な状態で保持していくために必要な輪作体系の重要性について指導	インドネシアに適合した小粒原種用馬鈴薯の植付け方法及び、その必要性について指導	各種管理技術とその作業適期の判断方法について指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：2) BBI、BBUにおける優良種子馬鈴薯増殖、生産に必要な技術とマニュアル化(4) 担当団員

年度

		d. 上記各項目のマニュアルの作成
活動項目(詳細)		
目 標		BBI、BBUにおける優良種子馬鈴薯増殖、生産に関するマニュアルの作成
指 標		マニュアル作成の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	マニュアル作成手法
	そ の 他	マニュアルの作成
担 当 専 門 家		青木忠文、東山啓三
カウンターパート		Ms. Dasep, Mr. Eddi, Miss. Mia
投 入	短期専門家	
	機 材	
	日 本 研 修	
	経 日 本 費 相 手 側	
これまでの状況と課題		未実施
今後の対応		C/Pが上記各項目の技術及びその必要性を十分理解したうえで、専門家の指導を得ながらマニュアルを作成

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：3) BBI、BBUにおける種子馬鈴薯収穫後の処理技術(1) 担当団員

年度

		a. 貯蔵前処理技術の改善	
活動項目(詳細)		①収穫時期の判定方法及び茎葉処理	②選別
目 標		収穫時期の判定方法及び茎葉処理技術の修得	規格別選別及び病いも除去方法の修得
指 標		収穫適期把握の有無	①規格別選別の有無 ②病いも除去の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①収穫期の設定 ②茎葉処理の時期判定法 ③茎葉処理方法	①規格の設定 ②選別の時期 ③選別の方法
	そ の 他		
担 当 専 門 家		東 山 啓 三	東 山 啓 三
カウンターパート		Ms. Dasep, Mr. Eddi	Ms. Dasep, Mr. Eddi
入 投	短期専門家		
	機 材		
	日 本 研 修		
	経 費	日 本	
相 手 側			
これまでの状況と課題		未実施	未実施
今 後 の 対 応		収穫適期の判定方法及び茎葉処理技術とその必要性について指導	規格別選別方法、病いも除去方法とその必要性について指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：3) BBI、BBUにおける種子馬鈴薯収穫後の処理技術(2)

担当団員

年度

		b. 貯蔵技術と植付け前の処理技術の改善	
活動項目(詳細)		①貯蔵場所と貯蔵方法	②植付け前処理
目 標		病害虫汚染防止貯蔵技術の修得	選別、消毒、浴光催芽方法の修得
指 標		貯蔵中の病害虫発生の有無	無病種いもの催芽率
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①適切な貯蔵場所の選定 ②適切な貯蔵量設定	①選別、消毒方法 ②催芽方法(浴光催芽)
	そ の 他		
担 当 専 門 家		東 山 啓 三	東 山 啓 三
カウンターパート		Ms. Dasep, Mr. Eddi	Ms. Dasep, Mr. Eddi
入 投	短期専門家		
	機 材		
	日 本 研 修		
	経 日 本 費 相 手 側		
これまでの状況と課題		未実施	未実施
今 後 の 対 応		病害虫の汚染による腐敗等の起こらない十分な換気能力のある貯蔵場所、歩留りを見込んだ貯蔵量の必要性について指導	初期生育の旺盛な無病種いものを植付ける必要性と、そのために必要な選別、消毒、催芽方法について指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野： 3) BBI、BBU における種子馬鈴薯収穫後の処理技術(3)

担当団員

年度

		c. 上記各項目のマニュアルの作成
活動項目(詳細)		
目 標		BBI、BBU における種子馬鈴薯収穫後の処理技術に関するマニュアルの作成
指 標		マニュアル作成の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	マニュアル作成手法
	そ の 他	マニュアルの作成
担 当 専 門 家		東 山 啓 三
カウ ン ター パー ト		Ms. Dasep, Mr. Eddi
投 入	短 期 専 門 家	
	機 材	
	日 本 研 修	
	経 日 本 費 相 手 側	
こ れ ま で の 状 況 と 課 題		未実施
今 後 の 対 応		C/P が上記各項目の技術及びその必要性を十分理解したうえで、専門家の指導を得ながらマニュアルを作成

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：4) BBI、BBUにおける種子馬鈴薯の病害虫の同定及び防除技術(1) 担当団員

年度

		a. BBIにおける基本種の検定方法の改善
活動項目(詳細)		①G0、G1の無病個体の検定法
目 標		各種検定技術の修得
指 標		病徴鑑別能力の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①エライザ法、植物接種法による集団サンプリング法 ②品種の均一化
	そ の 他	
担 当 専 門 家		青 木 忠 文
カウ ン ター パー ト		Miss. Mia
投 入	短 期 専 門 家	年1名(3か月程度)で5か年必要。(C/Pに対し検定技術のレベルアップを早急に図るため、反復回数を増やすとともに圃場においても行う必要があるため)
	機 材	
	日 本 研 修	
入 費	日 本	
	相 手 側	
これまでの状況と課題		内限検定及びエライザ検定、植物接種検定による集団サンプリング法とその必要性について指導
今後の対応		G0、G1の無病率を高めるため、C/Pに各種検定法を繰り返し行うことの必要性について指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：4) BBI、BBU における種子馬鈴薯の病害虫の同定及び防除技術(2) 担当団員

年度

		b. 原原種、原種の病害虫同定及び検定技術の改善		
活動項目(詳細)		①ウイルス病の同定と検定	②細菌病の同定と検定	③その他主要病害虫の同定と検定
目 標		各種ウイルス病の同定及び検定技術の修得	各種細菌病の同定及び検定技術の修得	ウイルス、細菌病以外の各種主要病害虫の同定及び検定技術の修得
指 標		①ウイルス病発生の有無	①細菌病発生の有無	①病害虫発生の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①肉眼採取法 ②植物接種法 ③エライザ法	①肉眼採取法 ②培養法 ③顕微鏡観察法	①肉眼採取法 ②植物接種法 ③顕微鏡観察法
	そ の 他			
担 当 専 門 家		青木忠文、片山克己	青木忠文、片山克己	青木忠文、片山克己
カウンターパート		Miss. Mia	Miss. Mia	Miss. Mia
投 入	短期専門家			
	機 材			
	日 本 研 修			
	経 日 本 費 相 手 側			
これまでの状況と課題		未実施	未実施	未実施
今後の対応		各種ウイルス病に対する各種検定技術の指導及び病徴株の早期抜取、感染経路の遮断等の技術と有機的に組み合わせることの必要性について指導	各種細菌病に対する各種検定技術の指導及び病徴株の早期抜取、感染経路の遮断等の技術と有機的に組み合わせることの必要性について指導	ウイルス、細菌病以外の各種主要病害に対する各種検定技術の指導及び病徴株の早期抜取、感染経路の遮断等の技術と有機的に組み合わせることの必要性について指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野： 4) BBI, BBUにおける種子馬鈴薯の病害虫の同定及び防除技術(3) 担当団員

年度

		c. ウイルス病防除技術の改善			
活動項目(詳細)		①伝搬経路の調査、推定	②採集環境の整備	③病株の抜取	④媒介昆虫の防除
目	標	圃場における各種ウイルス病の媒介昆虫の同定とその伝搬経路調査法の修得	圃場周辺の保毒植物の除去、圃場侵入防止対策の必要性について修得	圃場における各種ウイルス病ごとの病徴確認及び抜取方法及びその必要性について修得	圃場における各種ウイルス病ごとの媒介昆虫防除技術の修得
指	標	ウイルス病による被害率	〃	〃	〃
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①媒介昆虫の同定 ②発生長調査	①ナス科寄生植物の除去 ②野良生えいもの除去 ③輪作の実施	①病徴の確認 ②抜取方法	①薬剤散布 ②隔離 ③回避
	そ の 他				
担 当 専 門 家		青木忠文、東山啓三	青木忠文、東山啓三	青木忠文、東山啓三	青木忠文、東山啓三
カウンターパート		Miss. Mia	Miss. Mia	Miss. Mia	Miss. Mia
投 入	短期専門家				
	機 材				
	日 本 研 修				
	経 日 本				
	費 相 手 側				
これまでの状況と課題		未実施	未実施	未実施	未実施
今後の対応		現地圃場において、ウイルス病の種類ごとに媒介昆虫、伝搬経路の違いとその推定方法について指導	現地圃場において、種馬鈴薯栽培圃場及び周辺圃場の浄化の必要性とその方法について指導	現地圃場において、各種ウイルス病ごとの病徴の早期確認、早期抜取の必要性とその方法について指導	現地圃場において、各種ウイルス病ごとの媒介昆虫防除の必要性とその方法について指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：4)BBI、BBUにおける種子馬鈴薯の病害虫の同定及び防除技術(4) 担当団員

年度

		d. ウイルス病以外の主要病害虫の防除技術の改善			
活動項目(詳細)		①細菌病	②糸状菌病	③センチユウ	④害虫
目	標	圃場における各種細菌病の防除技術の修得	圃場における各種糸状菌病の防除技術の修得	圃場における各種センチユウの防除技術の修得	圃場における各種害虫の防除技術の修得
指	標	細菌病による被害率	糸状菌病による被害率	センチユウによる被害率	害虫による被害率
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①青枯病防除技術 ②そうか病防除技術 等	①疫病防除技術 ②夏疫病防除技術等	①ミナミネグサレ センチユウ防除技術 等	①ジャガイモ蛾防除 技術等
	そ の 他				
担 当 専 門 家		青木忠文、東山啓三	青木忠文、東山啓三	青木忠文、東山啓三	青木忠文、東山啓三
カウンターパート		Miss. Mia	Miss. Mia	Miss. Mia	Miss. Mia
入 投	短期専門家				
	機 材				
	日 本 研 修				
	経 日 本 費 相 手 側				
これまでの状況と課題		未実施	未実施	未実施	未実施
今 後 の 対 応		圃場での薬剤散布による防除がむずかしいため、無病種いもの使用、輪作による発生密度の低下、圃場周辺のナス科の寄生植物の除去の必要性について指導	輪作による発生密度の低下、圃場周辺のナス科の寄生植物の除去、野良生えいもの除去、無病種いもの使用、薬剤による適期防除の必要性について指導	輪作による発生密度の低下、ナス、ウリ、マメ科の寄生植物の除去、土壌消毒、無病いもの使用の必要性について指導	輪作による発生密度の低下、圃場周辺のナス、ウリ科の寄生植物の除去、無病いもの使用、薬剤による適期防除の必要性について指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：4) BBI、BBUにおける種子馬鈴薯の病害虫の同定及び防除技術(5) 担当団員

年度

		e. 上記各項目のマニュアルの作成
活動項目(詳細)		
目 標		BBI、BBUにおける種子馬鈴薯の病害虫の同定及び防除技術に関するマニュアルの作成
指 標		マニュアル作成の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	マニュアル作成手法
	そ の 他	マニュアルの作成
担 当 専 門 家		青木忠文、東山啓三
カウンターパート		Miss. Mia
投 入	短期専門家	
	機 材	
	日 本 研 修	
	経 日 本 費 相 手 側	
これまでの状況と課題		未実施
今後の対応		C/Pが上記各項目の技術及びその必要性を十分理解したうえで、専門家の指導を得ながらマニュアルを作成

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：5) BBI、BBU の行政機能の強化

担当団員

年度

活動項目(詳細)		
目 標		無病種子馬鈴薯の増殖システムを確立するために必要な行政機能の強化
指 標		無病種子馬鈴薯の増殖システムを確立するために必要な行政機能の強化に対するインドネシア側の理解度
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	日本における無病種子馬鈴薯増殖システム確立に関する行政機能強化の必要性についての解説
	そ の 他	
担 当 専 門 家		田 中 智
カウ ン ター パー ト		Miss. Mia, Mr. Harry
投 入	短期専門家	
	機 材	
	日 本 研 修	
経 費	日 本	
	相 手 側	
これまでの状況と課題		未実施
今 後 の 対 応		インドネシア側の BBI、BBU に対する行政機能についての理解が十分でなく、かつ、インドネシア全体の行政機能にもかかわることなので慎重に対応する必要がある。BBI、BBU からの具体的問題提起を待って、増殖システムを確立する立場から技術的な面について助言を行う

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：1) 研修マニュアルの作成

担当団員

年度

		a. 研修カリキュラムの作成
活動項目(詳細)		①研修計画
目 標		研修カリキュラム作成手法の修得
指 標		目的別研修カリキュラム作成の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	グループ別、日数、期間、対象者のレベル等目的別カリキュラムの作成(年度別)
	そ の 他	中堅技術者養成研修計画書の作成(年度別)
担 当 専 門 家		東 山 啓 三
カウ ン ター パー ト		
投 入	短 期 専 門 家	
	機 材	
	日 本 研 修	
	経 日 本	
	費 相 手 側	
こ れ ま で の 状 況 と 課 題		1993年度中堅技術者養成研修計画書を C/P と共同して作成
今 後 の 対 応		無病種子馬鈴薯増殖システムの必要性について研修受講者に効果的に修得させるため、研修対象者のレベルを考慮した年度別の目的別研修カリキュラムの作成及びインドネシア側予算による年度別研修カリキュラムの作成について C/P を指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：1) 研修マニュアルの作成

担当団員

年度

		b. 研修カリキュラムの作成	
活動項目(詳細)		①テキストの作成	②マニュアルの作成
目 標		研修テキスト作成手法の修得	研修マニュアル作成手法の修得
指 標		目的別研修テキスト作成の有無	マニュアル作成の有無
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	検定、増殖、貯蔵、防除等各分野別テキストの作成	検定、増殖、貯蔵、防除等各分野別マニュアルの作成
	そ の 他		
担 当 専 門 家		東 山 啓 三	東 山 啓 三
カウ ン ター パー ト			
投 入	短 期 専 門 家		
	機 材		
	日 本 研 修		
	経 日 本 費 相 手 側		
こ れ ま で の 状 況 と 課 題		未実施	未実施
今 後 の 対 応		各分野別研修テキストの作成及びインドネシアに合ったものにしていくため毎年度見直しを行うことにより内容の充実を図る	各分野別研修マニュアルの作成及びインドネシアに合ったものにしていくため毎年度見直しを行うことにより内容の充実を図る

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：2) 職員及び採種農家の研修(1)

担当団員

年度

		a. 関係職員の研修
活動項目(詳細)		
目 標		C/P、関係職員に対し、無病種子馬鈴薯増殖システムの重要性を集合研修により修得させる
指 標		無病種子馬鈴薯増殖システムの必要性の理解度(通常のばれいしょと種子ばれいしょの違いを区別できる)
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①基礎研修 ②専門研修
	そ の 他	基礎、専門研修の実施回数、日数、参加人員等
担 当 専 門 家		東 山 啓 三
カウンターパート		
投 入	短期専門家	
	機 材	
	日 本 研 修	
入 費	日 本	
	相 手 側	
これまでの状況と課題		未実施
今後の対応		無病種子馬鈴薯増殖システムの重要性をC/P、関係職員に効果的に理解させるため、一定期間集中してオーバーヘッドプロジェクター等の各種機材を利用して指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：2) 職員及び採種農家の研修(2)

担当団員

年度

		b. カウンターパートによる採種農家の研修
活動項目(詳細)		
目 標		C/Pが採種農家に対し、無病種子馬鈴薯増殖システムの必要性について認識させる
指 標		無病種子馬鈴薯増殖システムの理解度(通常のばれいしょと種子ばれいしょの違いを区別できる)
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	①基礎研修 ②リーダー農家の応用研修
	そ の 他	基礎、応用研修の実施回数、日数、参加人員等
担 当 専 門 家		東 山 啓 三
カウンターパート		
投 入	短期専門家	
	機 材	
	日 本 研 修	
経 費	日 本	
	相 手 側	
これまでの状況と課題		未実施
今後の対応		無病種子馬鈴薯増殖システムの必要性を採種農家に十分理解させるため、オーバーヘッドプロジェクター等の研修機材を利用してC/Pを通じて指導

詳細活動別調査整理表（案）

活動分野：2）職員及び採種農家の研修(3)

担当団員

年度

		c. 実習圃場（展示圃）の準備と管理
活動項目（詳細）		
目 標		実習圃場（展示圃）の借上設置方法、展示効果、維持管理方法の修得
指 標		採種農家等の種子馬鈴薯の更新率
効 果	技術移転項目 （目標、指標）	実習圃場における無病種子馬鈴薯栽培技術
	そ の 他	実習圃場（展示圃）の設置
担 当 専 門 家		東 山 啓 三
カウンターパート		
入 投	短期専門家	
	機 材	
	日 本 研 修	
	経 日 本	
入 費	相 手 側	
これまでの状況と課題		未実施
今 後 の 対 応		現地農家圃場に展示圃を設置し、無病種子馬鈴薯栽培を実証展示することにより、無病種子馬鈴薯のメリットを関係職員、採種農家等に認識させるとともに実証展示の中で栽培方法等について採種農家等に対してC/Pが指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：3) BPSBにおける種子馬鈴薯検査及び取締り体制の強化 担当団員

年度

		1) 検査及び指導体制の強化	
活動項目(詳細)		a. 検査及び証明制度のBPSB職員への指導と種子生産農家への啓蒙	b. 検査及び証明制度における活動指針の作成と種子生産農家への指導
目 標		圃場検査及び採種農家が検査、証明制度を理解	(1)活動指針の作成 (2)採種農家が検査体制に協力する
指 標		(1)C/P及びBPSB職員の検査、証明制度の理解程度 (2)採種農家からの検査申請の有無	(1)活動指針作成の有無 (2)採種農家の合格基準に達する防除対策の実施
効 果	技術移転項目(目標、指標)	日本における検査、証明制度を解説し理解させ、イ国に適合した検査証明制度の検討のアドバイス	(1)日本における検査、証明制度の理解 (2)イ国に適した活動指針の検討と作成及び採種農家指導等のアドバイス
	そ の 他	法体系が確立された場合、的確、効率的な検査、証明制度が運用可能	(1)活動指針に基づく検査、証明の実施 (2)合格基準に達する採種圃場の確保
担 当 専 門 家		松原芳久	松原芳久
カウ ン ター パー ト		Ir. Mariani	Ir. Mariani
投 入	短期専門家		
	機 材		
	日 本 研 修		
	経 費	日 本 相 手 側	
これまでの状況と課題		(1)圃場検査の重要性の説明 (2)日本の検査、証明制度に関する解説に着手 (イ国に検査、証明制度はあるが、全く機能していない)	イ国における種子馬鈴薯生産現状の調査に着手
今後の対応		(1)C/P及びBPSB職員への指導を継続実施 (2)(1)の理解が決まってから、C/Pが採種農家へ啓蒙・指導	(1)種子馬鈴薯生産現状調査継続 (2)BPSB内での活動指針の検討 (3)(2)の後、採種農家への指導

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：3) BPSB における種子馬鈴薯検査及び取締り体制の強化 担当団員

年度

		2) 検査及び同定技術の確立	
活動項目(詳細)		a. 圃場における検査技術の改善	b. 実験室における病害同定・検査技術の改善
目 標		BPSB の検査官による圃場検査の実施	馬鈴薯重要病害虫の同定・検査の実施
指 標		圃場における病害株の判断及び合否判定能力の有無	馬鈴薯重要病害虫について実験室レベルでの同定・検査能力の有無
効 果	技術移転項目(目標、指標)	馬鈴薯に発生する重要病害を中心に病徴、発病程度の理解	ウイルス病、細菌病、糸状菌病、センチュウ病のうち馬鈴薯重要病害虫について、植物病理学的関連技術の体系的理解
	そ の 他	病気の病徴、発生程度を理解することにより、圃場検査での病気の特定と合否判定能力が向上する	
担 当 専 門 家		松原芳久、片山克己	片山克己、松原芳久
カウンターパート		Ir. Mariani, Ir. Dedy, Ir. Deden	Ir. Mariani, Ir. Wawan
投 入	短期専門家	当面年1名で2年間必要(できるだけ多くの圃場で反復指導する必要がある)	
	機 材		蒸留装置、フリーザーの設置、調査用塊茎保存庫の設置(バランス室の改修で可)
	日 本 研 修		
	経 費	日 本 相 手 側	
これまでの状況と課題		病害に対する技術レベルが低いため一般圃場における病害調査に着手した	病害に対する技術レベルが低いため、同定・検査技術の基礎段階の技術移転に着手
今後の対応		(1)一般圃場での病害調査の継続 (2)病害調査結果の記録と集積	(1)同定・検査技術の基礎段階の技術移転の継続 (2)圃場調査でサンプリングし、病原の分離・同定の実施

詳細活動別調査整理表 (案)

活動分野：3) BPSB における種子馬鈴薯検査及び取締り体制の強化 担当団員

年度

		3) 検査基準の設定と検査のマニュアル化	
活動項目(詳細)		a. 暫定検査基準の作成とその見直し	b. 検査マニュアルの作成とその見直し
目 標		検査基準の作成	検査マニュアルの作成
指 標		検査基準を作成し、実際に運用されている状況	検査マニュアルを作成し、実際に運用されている状況
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	(1)検査基準案の検討のアドバイス (2)検査基準案に基づく試行、見直し、基準作成のアドバイス	(1)検査マニュアル案の検討のアドバイス (2)検査マニュアル案に基づく試行、見直し、基準作成のアドバイス
	そ の 他	法体系が確立された場合、的確・効率的な圃場検査の実施が可能	法体系が不在
担 当 専 門 家		松 原 芳 久	松 原 芳 久
カ ウ ン ター パ ー ト		Ir. Mariani	Ir. Mariani, Ir. Dedi, Ir. Deden
投 入	短期専門家		
	機 材		
	日 本 研 修		
	経 日 本 費 相 手 側		
これまでの状況と課題		暫定検査基準(案)の一部をイ国に提示	これまで着手していない
今 後 の 対 応		イ国の実情を調査し、これに応じた検査基準の作成	検査、病害の同定技術のレベルアップに合わせて、イ国の実情に応じた検査マニュアルの作成

詳細活動別調査整理表（案）

活動分野：3) BPSB における種子馬鈴薯検査及び取締り体制の強化 担当団員

年度

		4) BPSB における行政機能の強化	
活動項目(詳細)			
目 標		種子馬鈴薯検査を実施するための行政機能の強化	
指 標		検査を行うための行政機能に対する理解の程度	
効 果	技術移転項目 (目標、指標)	日本における行政機能の解説	
	そ の 他		
担 当 専 門 家		松 原 芳 久	
カ ウ ン タ ー パ ー ト		Ir. Mariani	
投 入	短 期 専 門 家		
	機 材		
	日 本 研 修		
入 費	日 本		
	相 手 側		
これまでの状況と課題		これまで着手していない	
今 後 の 対 応		(1)イ側の行政機能についての理解がなく、かつ、イ国全体の行政機能にもかかわるので慎重に対応する必要がある (2) BPSB から、具体的提示を待ってアドバイスを開始	