

参考資料 5. 世界銀行 Seeds II 終了報告書

世界銀行「Second Seeds Project (Loan 2066-IND)」 プロジェクト完了報告書 (1990年11月13日)

1. プロジェクト登録

1981年12月8日15百万US\$の融資を承認、1989年6月30日融資終了、1990年1月3日最終送金、残金34,793US\$はキャンセル。

2. 背景

食用作物部門の成長を促進するためのインドネシア政府の主たる政策要素は以下のとおりである。

- (a) 適切な水稻高収量品種の急速な開発及び普及。
- (b) 病害虫に適応するための季節的な品種ローテーションを通じた高収量品種範囲の開発。
- (c) 2次食用作物生産の拡大。
- (d) 作物生産のための全体的な物的インフラ(灌漑開発)及び支援サービス(資材供給、普及、研究、信用)の改善・拡大。

インドネシア政府が公共部門における種子産業の開発のため援助国(世銀、OECD、EEC、FAO及びGTZ)からの支援を求めてきたのは、上記(a)、(b)、(c)に該当する。

世銀が種子生産分野でこれまで融資してきた2つのプロジェクト、すなわちSeeds I (246-IND、1971~78年に実施)及びSecond Seeds Project (Seeds II)は、食用作物部門における政府の目的に合致したものである。Seeds Iは、インドネシアが高収量品種栽培面積を急激に拡張している時期に実施されたものであり、農民はこのような種子を求めていたが、公共部門における改良種子の生産・配布のための物的な施設、制度的な調整はまだ初歩の段階であった。Seeds IIは、基礎的な公共部門の種子生産・配布プログラムのためのインフラが整備された時期に開始されたが、当時以下の課題があった。

- (a) 国レベルの組織を運営上効率的、効果的にすること。
- (b) 物的インフラをジャワ島以外の地域へ拡大すること。
- (c) 公共部門外で種子産業の成長を育成すること。
- (d) 種子生産ベースを多様化すること。

上記の観点から、2つのプロジェクトは時宜を得ており、当時の開発ニーズに一致していた。またSeeds IIはSeeds Iを論理的にフォローアップするものであった。

3. プロジェクトの目的・内容

プロジェクトの上位目標は、以下により、食用作物の国内生産を増加し、小農の所得を向上させることであった。

- (a) 水稻及び2次食用作物種子の品質、信頼性、有効性を改善すること。
- (b) 種子公社(NSC)、PT. Pertani、種子検査所(SCCS)、選定された協同組合、州種子農場(PSFs)を強化する。
- (c) 大規模な民間種子産業部門にインセンティブを与える。

プロジェクトは承認当時以下を内容としていた。()内は事業費のシェア。

- (a) 約18ヶ所の中規模種子処理センターの新設(NSC9ヶ所、PT. Pertani6ヶ所、中央農協またはNSCに3ヶ所)、農村協同組合用の6ヶ所の小センターの新設、NSC及び東ジャワ州農業サービスの保有する約10ヶ所の既存のセンターに対する追加機材の供与(46%)
- (b) 種子の販売まで運転経費を調達するためのNSC、PT. Pertani、農協及びPSFsに対する増加運転資本の供与。(20%)
- (c) すべての実施機関に対する車両の供与。(8%)
- (d) 原原種、原種を生産する約40ヶ所のPSFsに対する灌漑排水改善、貯蔵及びその他土木工事の実施。(7%)
- (e) 管理、融資、訓練、種子流通、生産、処理のコンサルタントからなる技術援助。(6%)
- (f) 以下の調査及び調査結果に基づく実証活動の実施。①種子流通・配布、②改良種子の便益、③種子消毒、④種子生産・処理のための場所選定、⑤種子処理における潜在的な民間及び協同組合部門の役割。(4%)
- (g) ボゴール農科大学における種子技術学位コース設立に必要な施設及び運営費の供与、及び各種実施機関職員の追加的な在職研修の実施。(4%)
- (h) プロジェクト種子の保証のための種子検査所機材及び追加的な運営経費の供与。(2%)
- (i) 原原種生産を監督する食用作物研究所、及びPSFs、民間種子生産者を監督する州農業サービスへの追加的な運営費の供与。(2%)
- (j) 5ヶ所の食用作物研究所における育種家種子用の空調設備のある長期保存施設の建設。

プロジェクトによる種子検査所及びPSFsの強化に対する支援は全国規模であるが、最大の構成要素である新種子処理センターの建設は12州で実施された。選定された12州は、水稻、2次食用作物生産の約90%を占めている。

プロジェクト事業費は総額50百万US\$で、うち外貨は17.3百万US\$(35%)であった。世銀は事業費の30%、インドネシア政府は59%、BRIは11%をそれぞれ負担することとなった。

4. プロジェクト基本計画・組織

(1) プロジェクト基本計画

プロジェクトでは、地理的かつ作物的なカバーを広げ、Seeds I で開始された活動を強固にする計画であった。多くの相違はあったが、インドネシアの種子プロジェクトは基本的に、公共部門能力の拡大を主とする世銀が支援したインドでの種子プロジェクト(Tarai Seeds、Seeds I、Seeds II)をモデルにしたものであった。インドでの戦略は、①すでに試験済みのgerm-plasmsの急速な増殖、②契約種子生産者計画を通じて生産される種子の大規模処理、③厳密な種子品質管理であった。インドネシアでも同様に、資本投資は、①農民による保証種子の理論的な需要評価、②遺伝的純粋性を保つために想定される農家種子の保証種子への定期的な買い換え需要、③種子処理のための相対的に精密な資本集約的技術を基礎として提案された。

概念的なフレームワークとプロジェクト計画の主要な弱点は以下のとおりであった。

- (a) インフラ整備は、州の自給を達成するためではなく、種子生産・配布のための地域センターの創設に焦点を絞るべきであった。
- (b) 保証種子の中央集権化した生産があまりにも強調されすぎ、小農あるいは小農グループによる上質種子の生産の振興が見逃された。
- (c) インフラ整備は、実際の農民の需要にそぐわない高い年間償却率に基づいていた。
- (d) 大量の自家受粉種子からあがる利益は薄く、要求される品質の種子はより精度の低いかつ処理経費の低い技術で得られるのに、不適切な高度資本集約的な種子処理技術を促進した。
- (e) プロジェクトでは政府農場による原原種、原種生産の改善や、圃場生産、保管、農民による種子の交換（販売）に十分な注意を払わなかった。

回顧すれば、世銀の10年以上にわたるインド、インドネシアにおける種子プロジェクトでの経験では、プロジェクト計画及びその概念的な基礎は、模倣ではなくより革新的なものとすべきであった。疑問のある種子生産目標を達成するため公共部門のインフラ整備に集中する代わりに、①生産、保管、農民による上質種子の交換（販売）のための支援サービスの強化、②民間部門の種子ビジネスへの参入を増加させるための環境の創出、③民間部門企業への技術的、財政的支援のための政府能力の強化（例えば品質管理サービス、とくに2次食用作物のための品種開発、新品種及び農民が自ら容易には生産できないハイブリッド、野菜、飼料作物、園芸作物などその他種子材料の生産・配布など）、等により大きなウエイトを置くべきだった。

(2) 実施組織

プロジェクトは食用作物総局生産開発局長による全体的な責任、調整、監理のもとに実施された。局長は専属のプロジェクト事務局長により指導されたプロジェクト事務局の支援を受けていた。個別のプログラムは、種子公社(NSC)、PT. Pertani、及び協同組合省により実施された。特別な調整委員会あるいは政府の既存組織構造以外の実施機関、運営手続き等は創設されなかった。このことはプロジェクトを独特なものにしている。最初の期間は、監理、調整上の問題がかなり生じたが、状況は次第に改善し、後年、プロジェクト組織は十分機能した。しかし、プロジェクト組織では、公共部門と民間部門間の相互活動の拡大達成について注意を払わなかった。

5. プロジェクトの実施

プロジェクトの開始は遅れ、最初の2年間はスケジュールから掛け離れていた。送金は評価額の10%未満で、世銀監理調査団は政府のプロジェクトへの対応及びプロジェクトの現実の必要性との関連につき懸念していた。主たる制約要因は以下のとおりである。

(1) 管理部門

職員配置及びプロジェクト事務局長による効果的な活動の遅れ、長期コンサル雇用の遅れ、手続き書類の審査、承認の遅れ、3省庁からなる8機関の実施調整の困難なこと、プロジェクト職員が世銀事業の運営、手続きに経験がなかったこと、など。

(2) 財務部門

実施初年度の予算措置不足、予算使用の認可の遅れ、NSC運営資金の不足、など。

(3) 技術部門

プロジェクト職員に適切な技術能力がなかったこと。

これら、初期の政府による混乱したアプローチに続き、事情は段階的に改善され、実施ではほとんど遅れを取り戻すことができた。融資の締切り時には、種々の構成要素の物的目標の大部分は達成されていた。最終的な事業費は、38.09百万US\$で、認定時より約25%減となったが、これはプロジェクト実施期間中にルビアが下落し、車両の調達にかかわる政府対応が不足したことが主な原因である。

車両の不足は現地活動の質と範囲、とくに種子検査所職員(SCCS)の活動に大きなダメージを与えた。SCCS職員は移動につき顧客の支援に依存せざるをえず、このことは目的に反して検査と品質管理サービスをゆがめることとなった。世銀スタッフはこのことを大臣を含む政府上級幹部に指摘したが、それほど改善されなかった。

世銀による資金の再配分、配分割合の変更は以下のとおり実施された。

(1) 1985年2月、PSFs及びIPB教室のための新たな土木工事への資金増、及びSPC用機材輸入価格の大幅増に対応するための資金増。

(2) 1987年7月、一般的な予算不足による政府の内貨シェアの削減。

これらの再配分により、SPC建設の主要部分を完成させることができた。しかし、これらインフラの経済的、運営上の実施可能性を疑わせる多くの証拠があげられていたならば、世銀及び政府はSAR(Staff Appraisal Report)に記載された目標を達成することに集中するより、この機会をとらえて構成要素を再評価すべきだった。

2次食用作物種子の生産は当初は重要と見なされていなかった。これは、当時のインドネシア政府意思決定者がまだ米の自給達成を指向しており、パラウイジャ作物の母体のストックが限られ、かつパラウイジャ種子の貯蔵問題が解決されていなかったからである。

もうひとつ実際のプロジェクトの実施が計画から逸脱した重要分野がある。それは、このプロジェクトと4つの他の世銀融資プロジェクト(2つの新品種の育種及び試験に関する農業研究開発支援事業、2つの農業普及支援事業)の相互依存が高いと見なされていたことである。しかし、プロジェクトの実施調整ではこのような連携は特に含んでおらず、かつ実施期間中、このような連携は優先事項として扱われなかったため、求められていた連携は達成されなかった。

6. プロジェクトの成果

プロジェクトではインフラ開発、研究、関連調査について物的目標を達成した。また公共部門、準公共部門において、近代的な種子処理インフラを創設し、年間約42,000tの処理種子を供給する能力を身につけた。種子業務に係わる各種の活動に従事する多くの公共部門の職員に対し訓練を行ない、現地スタッフへの在職研修1,450名、中堅スタッフへの資格研修72名、卒後研修4名、上級技術者への短期研修12コースなどを達成した。全国的な種子保証、管理サービスの核(nucleus)、種子技術に関する訓練インフラを創出し、NSCとPT. Pertaniの財務管理を強化し、食用作物局のプロジェクト計画、実施、監理にかかわる能力を改善した。NSCは、1979/80年に約5,000~6,000tにすぎなかった種子生産を、1988年には約39,000tまで増産することができたうえ、その歴史上

初めて1988/89年度の監査報告書を提出することができた。

プロジェクト完成時には、融資先のPSFsから生産された保証種子合計は約16,500 tとなり、計画の約60%を達成した。NSCの生産量14,000 tはプロジェクトで建設した操業能力の約65%、PT. Pertaniの生産量1,800 tはその約13%にあたる。全パラウィジャ作物種子生産は計画のわずか6%にすぎない。プロジェクトでは、民間部門の種子産業への参入をそれほど促進できず、また協同組合の効果的な参入も達成し得なかった。同様に、40ヶ所のPSFsにおける物的施設の改善は、政府がその運営予算を適正に配分しなかったため、十分なインパクトを与えたとはいえない。

インフラ開発目標は明らかに達成されたが、運営の持続性は疑問である。現在政府補助の対象となっている種子価格の大幅な上昇、あるいは種子販売価格を大きく上回る運営費の削減または資本投資の放棄なしには、高度に資本集約的で運営費の負担が大きい種子処理センター(SPCs)は赤字操業となるであろう。いくつかのSPCs、とくに外領のSPCsは、保証種子需要に限られ、フル操業で施設を利用することが不可能である。農民の自家受粉作物の保証種子への依存度は考えられていたほど強くはない。

プロジェクト完成時に評価された経済的内部収益率はシナリオ1の場合で20.3%、シナリオ2では24.6%であり、当初の39%を下回る。計算の条件は、①1995年開始のSPCs稼働率80%、②NSCとPT. Pertaniの生産経費増加率年5%(シナリオ1)、③1990年開始のNSCとPT. Pertaniの生産費は増加しない(シナリオ2)である。当初の収益率より下がった原因は、①プロジェクトからの生産量が少ないこと、②高価格パラウィジャ種子生産が大幅に落込んだこと、である。

7. プロジェクトの持続性

(1) 公共部門生産及び流通

プロジェクトでは、利用率が非常に低く、予算的補助に大きく依存し、かつ民間部門ほど経費効率のよくない公共部門種子生産・配布システムを建設した。1988年中、補助金はNSCだけで84億ルピアで、1984年の30億ルピアを大きく上回る。現在、NSCでは種子処理及び配布の全経費の約50~60%しか、種子販売により回収されていない。種子価格の引き上げが政治的に困難な状況では、公共部門運営費を製品の値上げによりすべてまかなうのは困難である。公共部門運営の財務的、経済的な持続性は、費用効率的な生産システムを達成する手段がいかに成功裏に制度化されるか、種子生産・配布の各種構成要素における公共、民間の最適な混合がいかに達成されるか、にかかっている。

(2) 種子検査所の持続性

種子保証・管理サービスの意義は今や広く認められ、よく組織化されている。しかしSCCSは慢性的な予算と交通手段の不足のもと運営されている。SCCSの役割は、小規模民間生産者、種子生産者が多くなったため、特に種子管理面で重要性を増している。その規則及び品質管理機能を果たす有効な機関としての持続性確保のためには、長期的には明らかにSCCSが財務的に自立した独立機関となる必要がある。少なくとも運営費及び車両や機材の償却費をまかなう程度の料金水準の導入はこの方向での第1歩であろう。最近導入された料金(圃場保証Rp.1,500/ha、室内試験Rp.2/kg)は不十分

である。

(3) 民間部門運営の持続性

公共部門と競り合っている増加している小規模民間種子産業部門は、もし政府が以下の対応をするならば、先進的な種子産業の中核となる潜在力を有している。

- ① 公共部門の活動はサービス（政策形成、助言サービス、品種開発）及び規制機能（種子保証、管理）に重点をおき、業務機能（原種、普及種子の生産、処理、及び流通）への介入を減少させる。
- ② 急速な種子への補助金の解消。
- ③ 民間種子生産者による容易な短期運転資本調達保障の保障。
- ④ 法改正による育種家の権利の許可。

8. 世銀の活動

世銀の活動については意見が分れる。Seeds Iのフォローアップを支援することは正しいが、Seeds IIの範囲、内容の決定に当って、世銀は長期的に国内の効率的な種子産業を開発するには不適切な概念的フレームワークにしたがった。当初、世銀は特に東ジャワ州における民間部門の種子運営の増大する役割を適切に評価せず、理論的な種子更新率に基づく種子需要推計の意味を分析しなかった。主要構成要素は、種子生産、処理において民間部門の役割を大きくするためのインセンティブを与えるという重要な政府及びプロジェクトの目標と矛盾していた。世銀は政府の資産支援と補助金を通じて大規模公共部門種子産業を建設することにより、芽を出した民間部門が不利となることを評価しなかった。種子への政府補助金の撤廃は民間部門参入を奨励するための主たるプロジェクトの干渉として計画されていた。しかし世銀の側として、政府は種子補助金を資材への全般的な補助政策から分離して撤廃すると想定したのは非現実的であった。結局、政府の予算的な制約及び中央集権的な調達管理を考えると、政府は予定どおりプロジェクトのため数多くの車両を提供すると仮定するなど、世銀は過剰に楽観的であった。

全体として109 staff weeksが監督のために使用されたが、この種のプロジェクトの監督に必要とされるものを上回ってはいない。世銀自身の職員に加えて、公共部門の活動に関連する運営上、制度上、財務上の事項を分析するために短期コンサルタントも確保された。世銀の監督は、質及び頻度の面で満足すべきものである。主たる実施事項は政府の適切な水準で指摘され、フォローアップされた。世銀は実施の遅れの取扱いについて適切に強硬にあたり、その介入はいくつかの重要な手続き面での不規則性や高額な遅延に歯止めをかけた。しかしプロジェクトの後年における最も重要な世銀の監督面は、プロジェクトの疑問のある開発インパクト及び重要な政策またはセクターの開発課題に対し明白に焦点をあてることであった。世銀は大きな政策課題について政府と合意に達することはできなかったが、これらの議論は政府の重要なセクター開発課題への認識を高めることに役立った。これらの重要課題に関する政府との合意なしには種子セクターへのこれ以上の運営支援は行なわないとの世銀の決定は適切なものであった。

このプロジェクトの実施により得られた主な教訓は以下のとおりである。

- (a) 種子産業開発の計画に際して、圃場生産、保管、農民から農民への種子交換（特に自家受粉作物）の重要性は適切に確認されるべきである。

- (b) 定期的な間隔において農民の種子を保証種子に代えるための栽培上の理論的根拠及び運営上の意味については注意深く、継続的な評価が必要である。
- (c) 優秀な遺伝的形質の公表につながる活発な品種の育種プログラムは種子産業の持続性にとって基礎的な事項である。
- (d) 過剰に先進的な種子処理技術は要望される品質の種子を生産する上で必要なく、農民からの要望以上の高いレベルまで種子を処理すべきではない。
- (e) 政策立案及び品質管理、国家種子生産・配布システムにおける公共部門、民間部門各自が果たすべき役割の明確な定義などを行なう強力な国家組織が、種子産業を全体として効率的に成長、促進させるために必要である。

9. 債務者の活動及びプロジェクトとの関係

実施機関はプロジェクトを当初通り、融資締切り日を延期することなく完成させることについて信用されなければならない。遅く開始され、最初の2年間はほとんど進まなかったが、このことは達成された。1983年中端、食用作物生産開発局内の2名の中心的なプロジェクト担当者（プロジェクト・ダイレクター及びプロジェクト事務局長）の交代をタイムリーに政府が実施したため、プロジェクトの実施は大きく改善された。プロジェクト事務局は実施機関に対し、指導力を発揮し、調整、支援を行なった。プロジェクト実施の監理及び経過報告書の作成は的確であった。

しかし多くの分野における債務者の活動は、以下のとおり期待に沿えなかった。

- (1) 要望された車両をプロジェクトに対し供給することに対応できなかった。
- (2) 協同組合(KUD、PUSKUD)のため建設された種子処理センターのタイムリーな委託、適切な運営の確保について要望された活動を行なうことができなかった。
- (3) 政府はジャワで生産された種子の補助金の、交渉において明記された時期における撤廃にかかわる合意につき実務的な対応をしなかった。（政府は種子補助金の撤廃にかかわる日付入り契約に十分対応しなかったが、段階的な削減政策は採用している。例えば1985年、NSCの種子生産経費の約50%しか種子販売で回収されていなかったが、1988/89年には回収率65%、1994年にはほぼ80%が回収されるものと提案している。）
- (4) PSFsに対し十分な予算措置を行わず、その管理について要望された改善を成し遂げなかった。このことはPSFsの向上に係わるプロジェクトによる支援のインパクトを引き下げることとなった。
- (5) 契約書類の作成、手続きの決定に異常な遅延があった。とくに種子処理センターの機材調達について著しかった。

10. コンサルタント・サービス

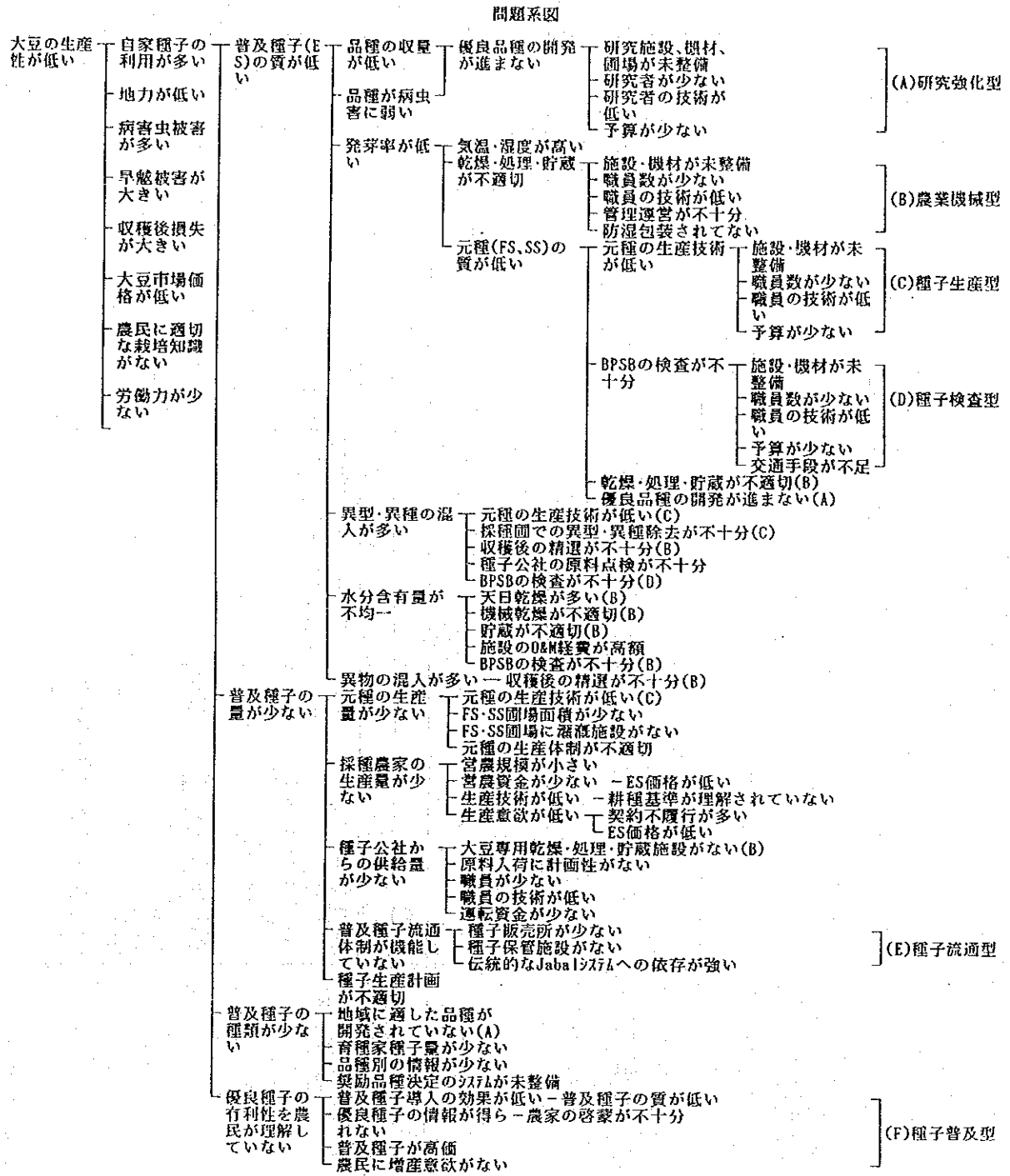
プロジェクト事務局は166m/m、IPBは37m/mの外国コンサルタントにより支援されてきた。人選は適切で、コンサルタントの活動も満足できるものであった。ただし、コンサルタントの提案が必ずしも十分な勤勉さと真面目さ、適時さで実施されなかった。

11. プロジェクト書類

SARはプロジェクト目的、プロジェクト実施のための制度的な調整、プロジェクトの

負うリスクについての確に記述してある。しかし、このプロジェクトと関連分野との重要な運営上の関係を記述し、農民種子の保証種子への高い年間更新率の意味につき分析し、種子ビジネスにおいて成長する民間部門の重要性とその開発において拡大する公共部門のインパクトを強調することに、より多く注意を払うべきであった。活動報告書は作成されず、当時のSARは細かいことにつき不必要な精査を行なった（例えば、機材はコンベヤー・ベルトでつながれること、コンサルタントにはセダンが供与されること、予備洗浄の前に米は脱穀され、トゥモロコシはかわをはがれるべきこと、貯蔵施設は換気され、袋詰め種子は積み重ねられること、など）。契約書の数20もあまりにも多かった。

参考資料 6. 問題系図



参考資料 7. プロジェクト・デザイン・マトリックス (要請ベース及び実施案)

インドネシア大豆上質種子増殖・配布計画
プロジェクト・デザイン・マトリックス
(要請ベース)

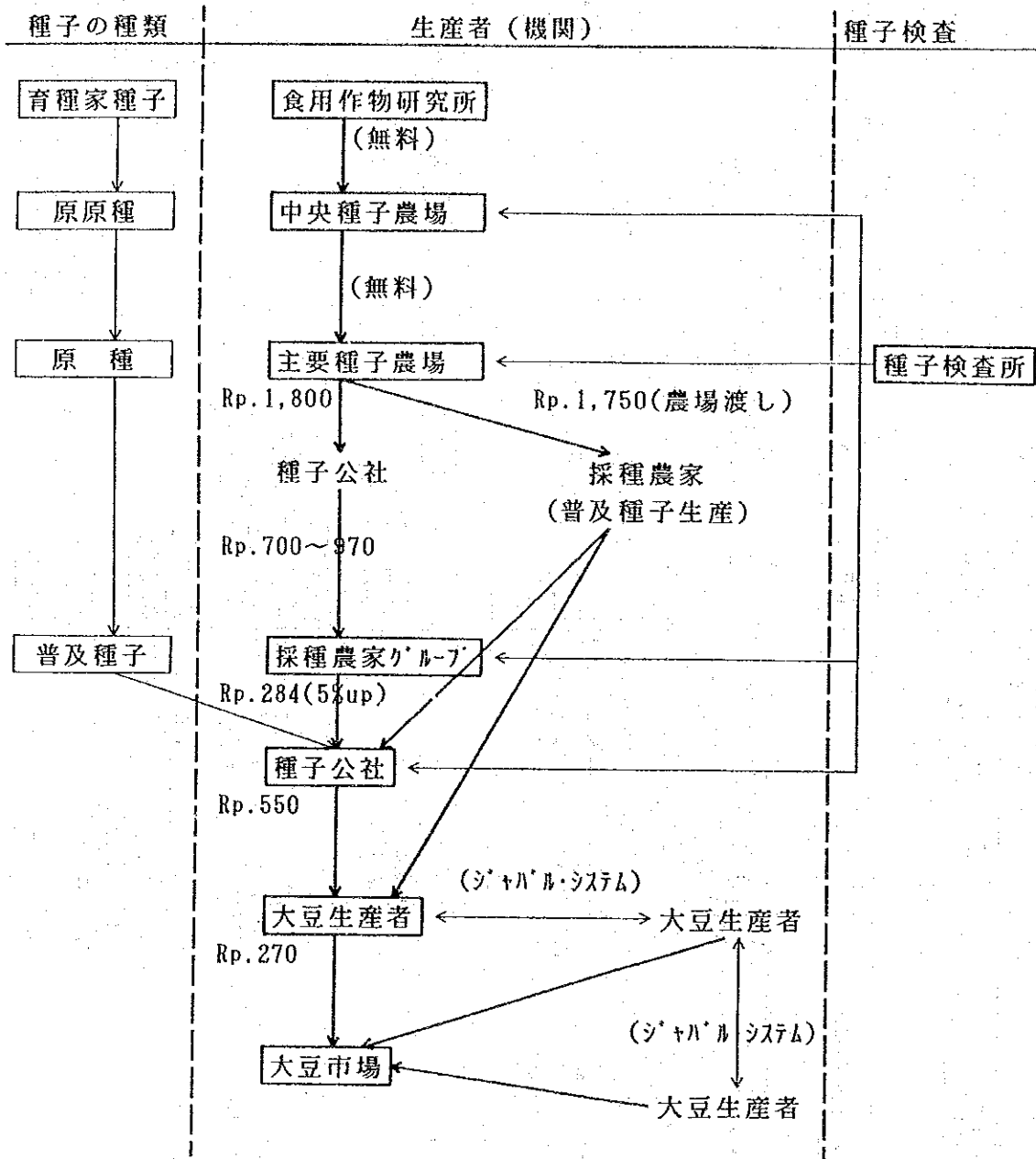
プロジェクトの要約 (Narrative Summary)	指標 (Verifiable Indicators)	指標データ入手手段 (Means of Verification)	外部条件 (Important Assumptions)
<p>I. 上位目標</p> <p>① 改良品種による上質大豆種子生産のための核の確立及び上質種子の種群的かつ公正な価格での農民への供給、適期に農民需要を満たすための上質種子供給の維持などを通じた種子配布プログラムの改善。</p> <p>② 上質種子及びその他の樹材の供給、農民の大規模能力の改善による大豆単収の増。</p> <p>③ 大豆輸入の減少、産家生産農家所得の増。</p>			
<p>II. プロジェクト目標</p> <p>① 大豆上質種子の増殖及び配布に係わる適正技術、プログラムの開発</p> <p>② 大豆上質種子生産のための収穫後処理適正技術及び栽培技術の適用における農民の能力の改善</p> <p>③ 大豆種子生産者のための技術移転の加速化及び研究プログラムの実施</p>			
<p>III. 成果</p>			
<p>IV. 活動</p> <p>① 大豆上質種子生産活動の実施</p> <p>② 種子農家に対する大豆保証種子の増殖・供給のための施設整備</p> <p>③ 効果的・効率的配布システムの開発</p> <p>④ 大豆種子生産の先進技術に係わる研修計画の指導、調整及び実施</p>	<p>V. 投入</p> <p>日本側</p> <p>1. 専門家派遣</p> <p>① 種子技術・リーダー</p> <p>② 病虫害</p> <p>③ 種子流通・農業経済 (JICA・JSPF) の改革</p> <p>④ 短期専門家</p> <p>2. 機材供与</p> <p>栽培機材、実験機材、事務機器、車両等プロジェクト活動に必要な機材</p> <p>3. 研修</p> <p>① 農民研修</p> <p>② C/P研修</p> <p>4. JICA・JSPFプログラムの改善のための調査等</p>	<p>インドネシア側</p> <p>プロジェクトの円滑な実施のため、一時的に必要施設とともどもにバカランタラ政府は必要施設及び事務職員を配置する。</p>	

プロジェクト・デザイン・マトリックス（技術能力にかかわる実施案）
 プロジェクト・デザイン・マトリックス（技術能力にかかわる実施案）

プロジェクトの要約 (Narrative Summary)	指標 (Verifiable Indicators)	指標データ入手手段 (Means of Verification)	外部条件 (Important Assumptions)
0. 最終目標 大豆が増産される。	大豆生産量	農産統計	
I. 上位目標 大豆上質種子生産・配布が効果的・効率的に実施される。	協力終了後、一定期間経過後の成果。 ①大豆上質種子生産量 ②検査技術の内容 ③自主技術力による研修の内容、研修員数	調査団派遣または在外事務所によるプロシエックトの事後評価	①大豆栽培技術の生産技術が改善される。 ②生産者利益が安定化する。 ③大豆品質が向上する。 ④大豆生産量が増える。
II. プロジェクト目標 大豆種子の品質が改善される。	協力終了後、一定期間経過後の成果。 ①大豆上質種子生産量 ②検査技術の内容 ③自主技術力による研修の内容、研修員数	調査団派遣または在外事務所によるプロシエックトの事後評価	①採種者の種子生産技術が改善される。 ②採種者の施設が近代化される。 ③採種者の知識が向上する。
III. 成果 大豆種子生産及び検査技術者の技術水準の向上 大豆種子の生産及び検査技術に係わる研修の実施 大豆種子の生産及び検査技術者の研修の実施	①改善された大豆種子の生産、検査技術の内容 ②大豆の上質種子生産、検査技術に係わる研修成果 ③研修された技術者の状況 ④研修後の研修員数	調査団報告書、プロジェクトの定期報告書、研修実施結果、その他印刷物。	①原種、原種生産に十分な財政支援が得られる。 ②研修を受けた技術者が定着する。 ③原種生産の種子生産技術が改善される。
IV. 活動 (1) 種子生産・管理技術の改善 (2) 種子検査技術の改善 (3) 研修	V. 投入 日本側 1. 専門家派遣 (1) 以下5名とする。 ①技術指導員 ②種子生産 ③研修 ④検査 ⑤その他の技術指導員 2. 機材提供 3. 研修員受け入れ 4. 研修期間中の経費	インドネシア側 1. カンパニ ①プロジェクト・コーディネーター ②プロジェクト・マネージャー ③プロジェクト・アシスタント ④各専門家（最低2名）のTRIC/Pを配置する。 ⑤プロジェクト活動支援のための事務職員、技術職員を配置する。 2. 土地、建物、施設 ①東ジャバ州専門家事務所、施設 ②原種生産施設 ③種子検査施設 ④研修施設 ⑤その他の施設 3. 運営費 4. その他 5. 合同調整委員会の設置	①プロジェクトに十分な財政支援が得られる ②カンパニが異動しない
		前記条件	①大豆上質種子生産体制の明確化 ②原種生産施設、種子検査施設の組織、人員配置の最適化 ③生産者利益の安定化、必要な数の検査者からのプロジェクトの確保 ④採種者からのプロジェクトの確保 ⑤採種者からのプロジェクトの確保 ⑥採種者からのプロジェクトの確保 ⑦採種者からのプロジェクトの確保 ⑧採種者からのプロジェクトの確保 ⑨採種者からのプロジェクトの確保

参考資料 8. 東ジャワ州大豆種子流通システム

東ジャワ州大豆種子流通システム



JICA