

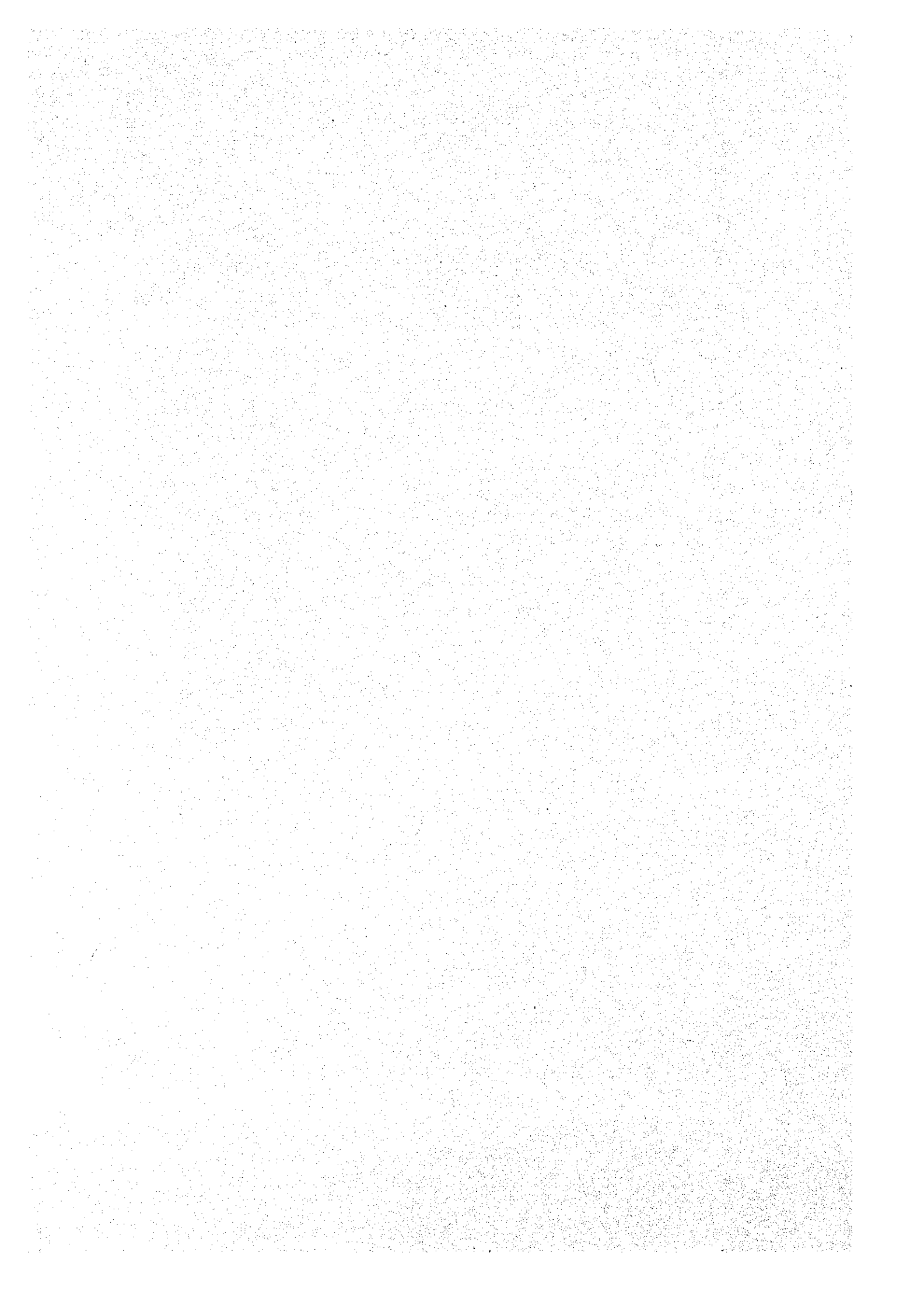
81

大和國  
大和國志

大和國志

108  
841  
GRF

82



JICA LIBRARY



1121333171

国際協力事業団

28163

## 序 文

日本国政府は、インドネシア共和国政府の要請に基づき、大豆優良種子増殖配布計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成6年10月24日より11月22日まで、当事業団農業開発協力部・農業技術協力課・課長 狩野良昭を団長とし、株式会社 創造社及び海外貨物検査株式会社の共同企業体の団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団はインドネシア政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成7年2月22日から3月2日まで実施された報告書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力ご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成7年3月

国際協力事業団

総裁 藤田 公郎

# 伝達状

国際協力事業団

総裁 藤田 公郎 殿

今般、インドネシア共和国における大豆優良種子増殖配布計画基本設計調査が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出致します。

本調査は、貴事業団との契約に基づき、当共同企業体が、平成6年10月11日より平成7年3月31日までの6ヶ月にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、インドネシア共和国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検討するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

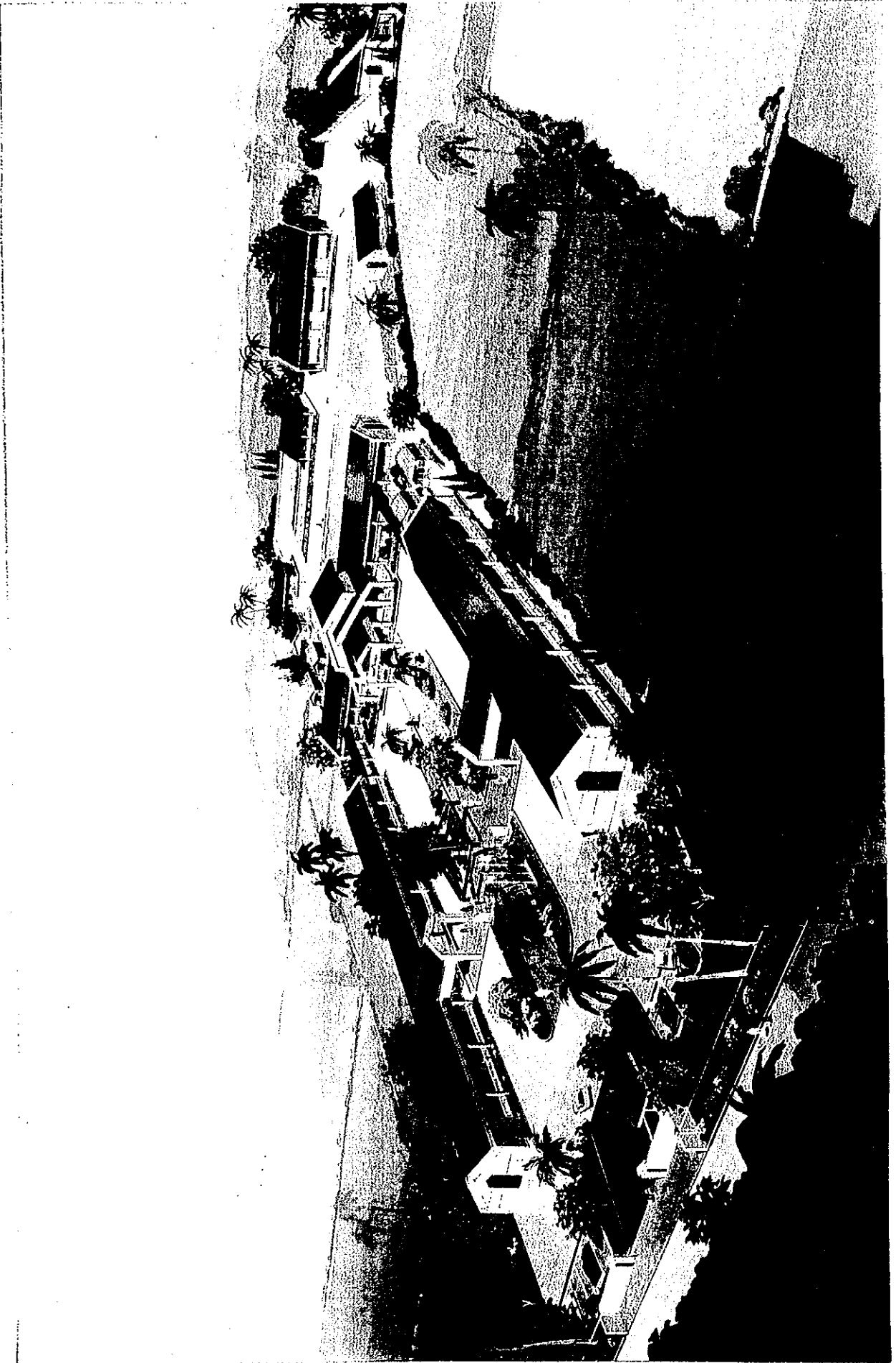
尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省、農林水産省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、お礼を申し上げます。また、インドネシア共和国における現地調査期間中は、農業省、国家開発企画庁、州開発企画庁、JICAインドネシア事務所、在インドネシア日本国大使館の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

貴事業団におかれましては、本計画の推進に向けて、本報告書を大いに活用されることを切望致す次第です。

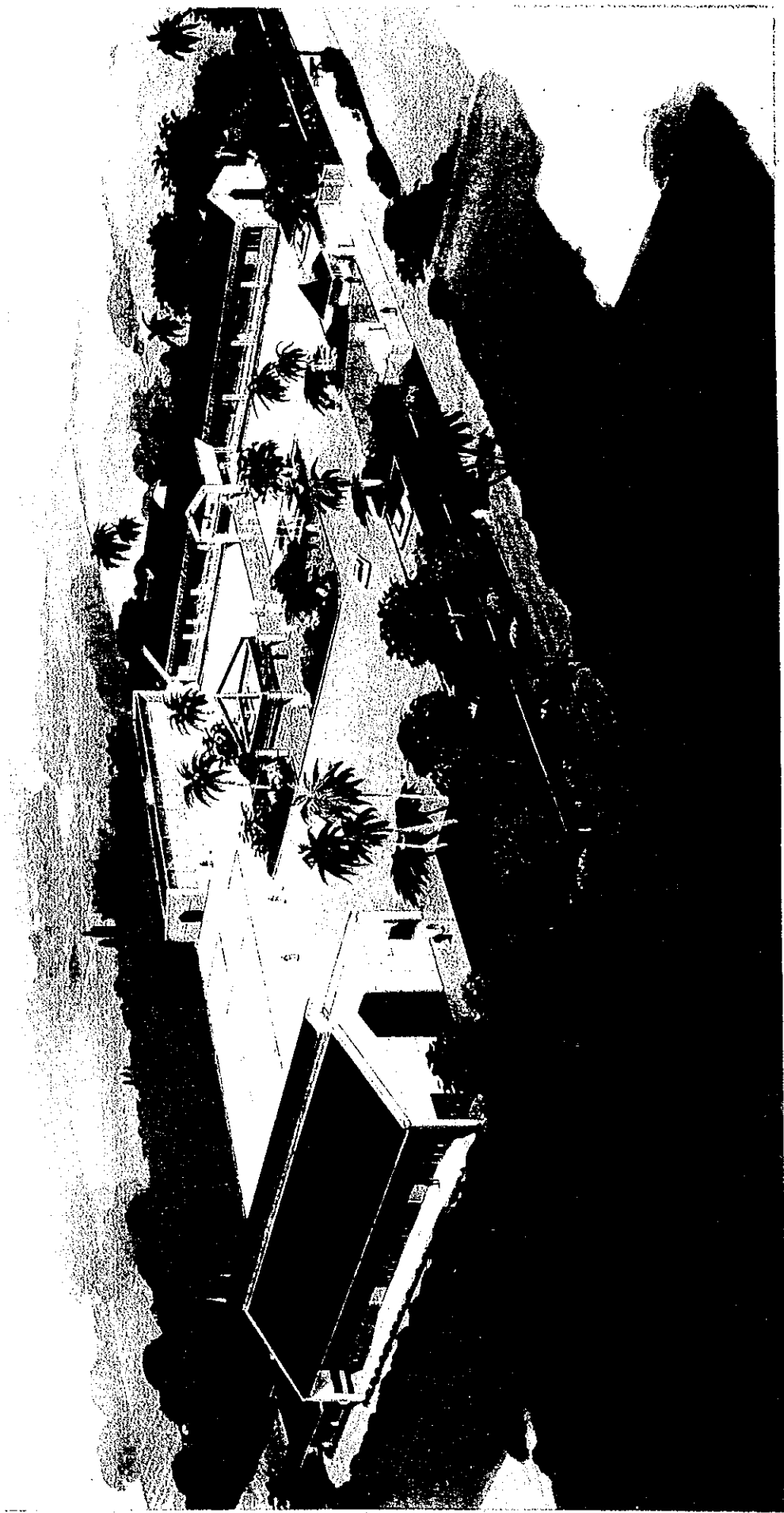
平成7年3月

株式会社 創造社  
インドネシア共和国  
大豆優良種子増殖配布計画  
基本設計調査団  
業務主任 柿沢 英司

ブダリ B B I 透視図

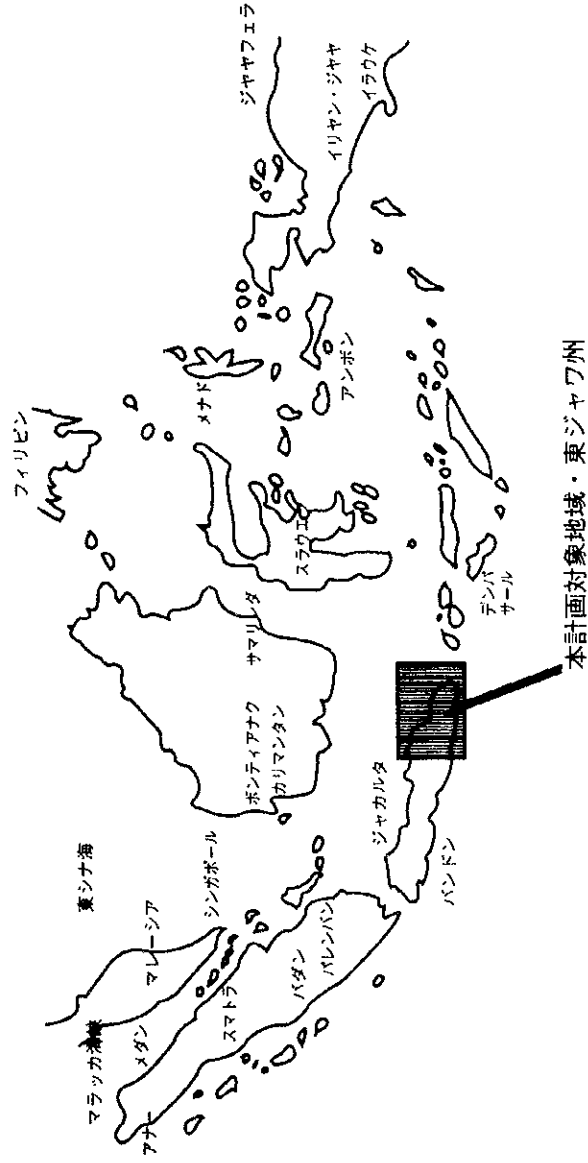


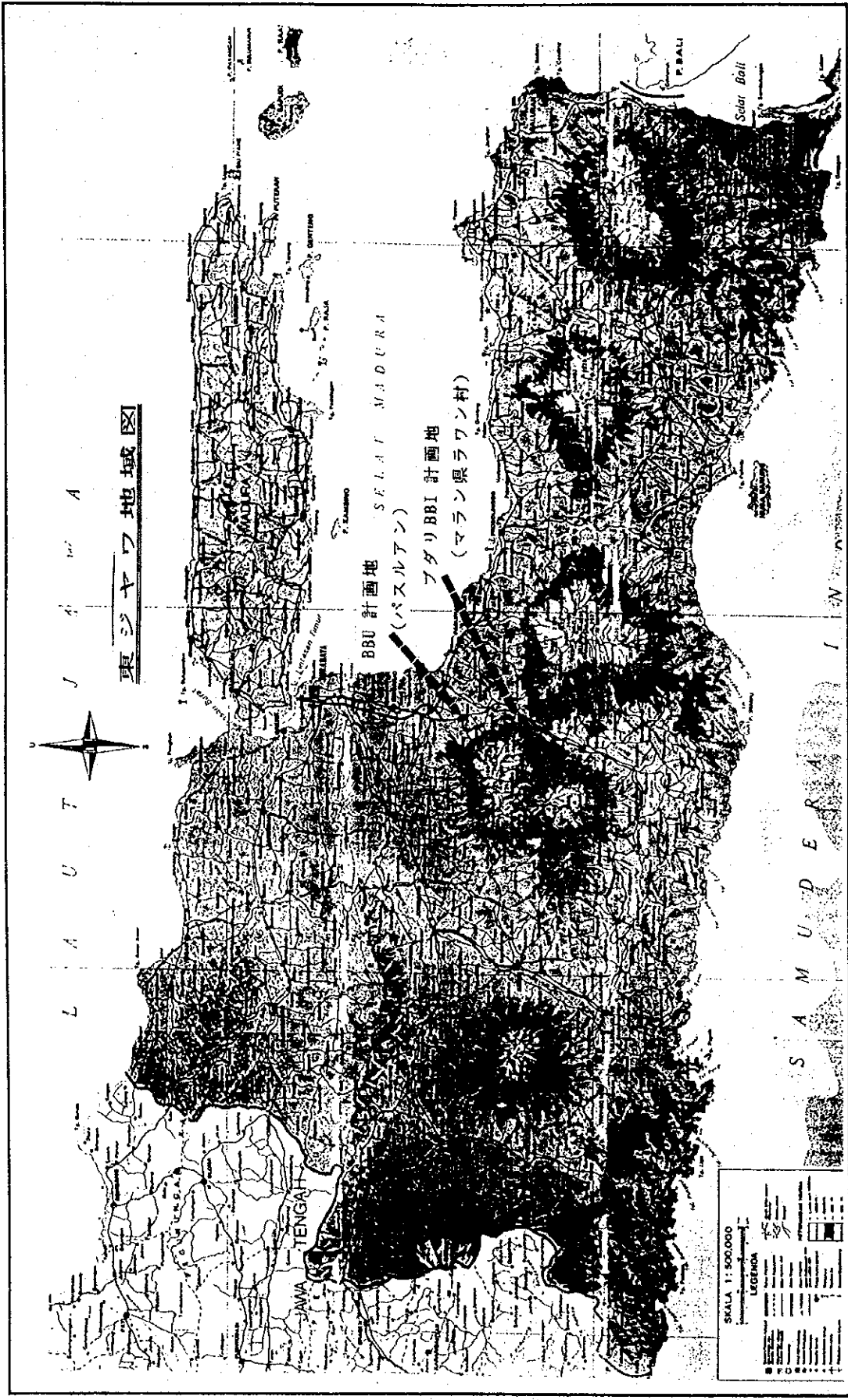
パクサリ B B U 透視図





# インドネシア全図





東シヤワ地域図

L A U T J A W A

BBU 計画地 (パスルアン)  
 アダリBBI 計画地 (マラン県ラワン村)

SELAJ MADURA

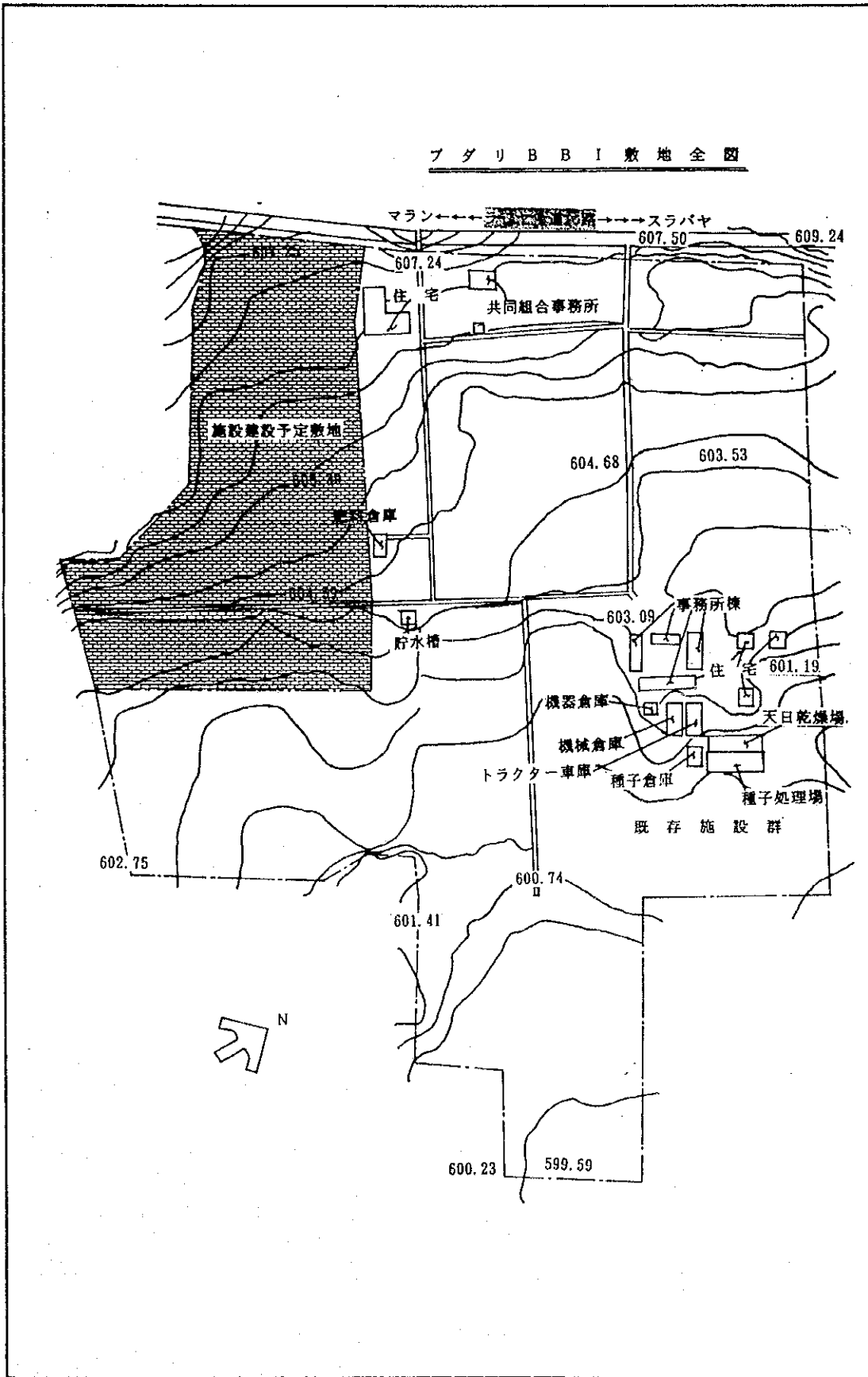
SKALA 1:500,000

LEGENDA

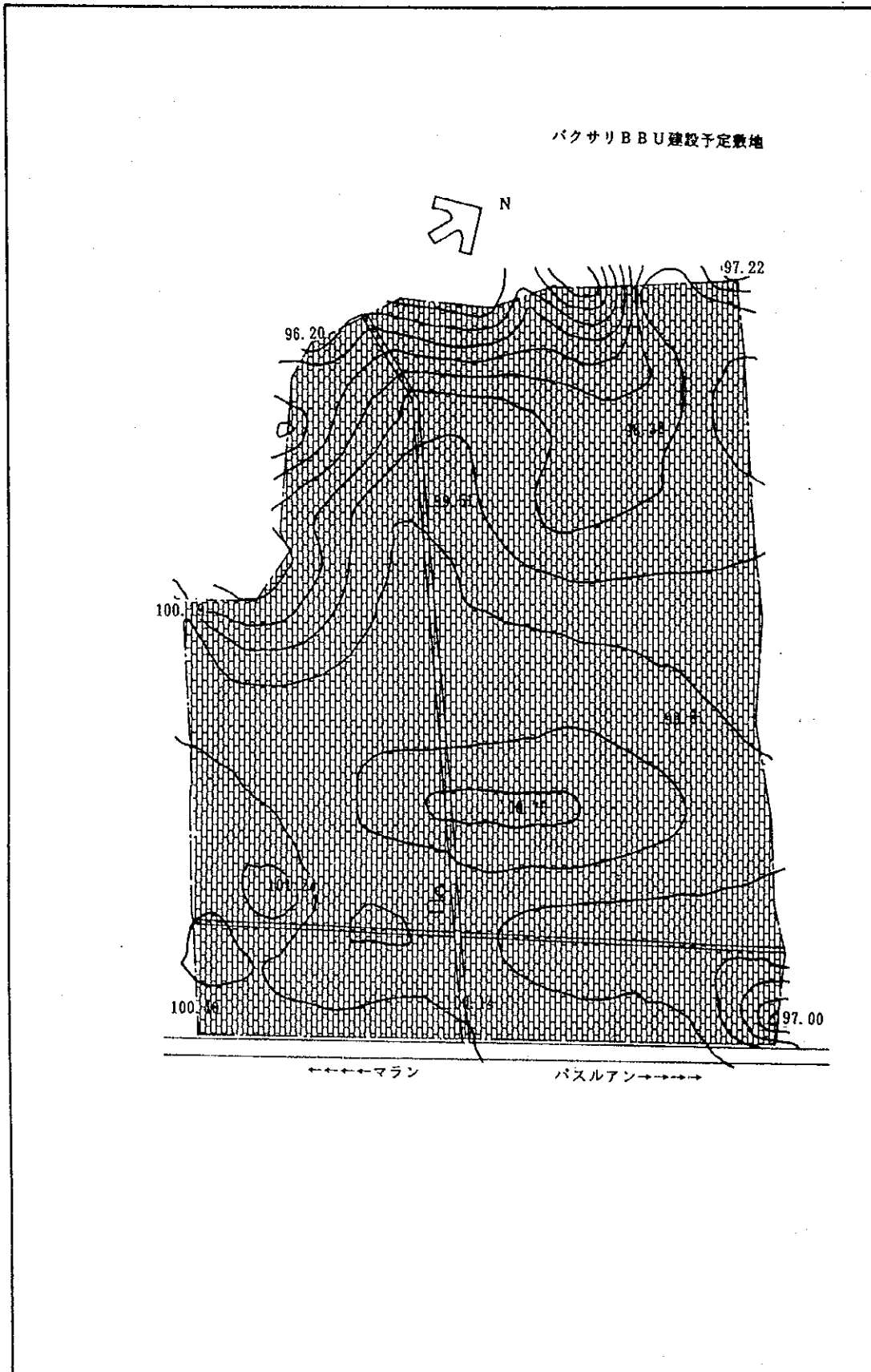
●	首都
○	省庁所在地
○	市
○	町
○	村
—	国境
—	省境
—	市境
—	町境
—	村境
—	主要道路
—	一般道路
—	河川
—	海岸線
—	等高線
—	森林
—	開墾地
—	水田
—	干田
—	砂漠
—	氷河
—	湖沼
—	島嶼
—	海峡
—	湾
—	岬
—	崖
—	山頂
—	火山口
—	温泉
—	遺跡
—	その他

S A M U D E R A

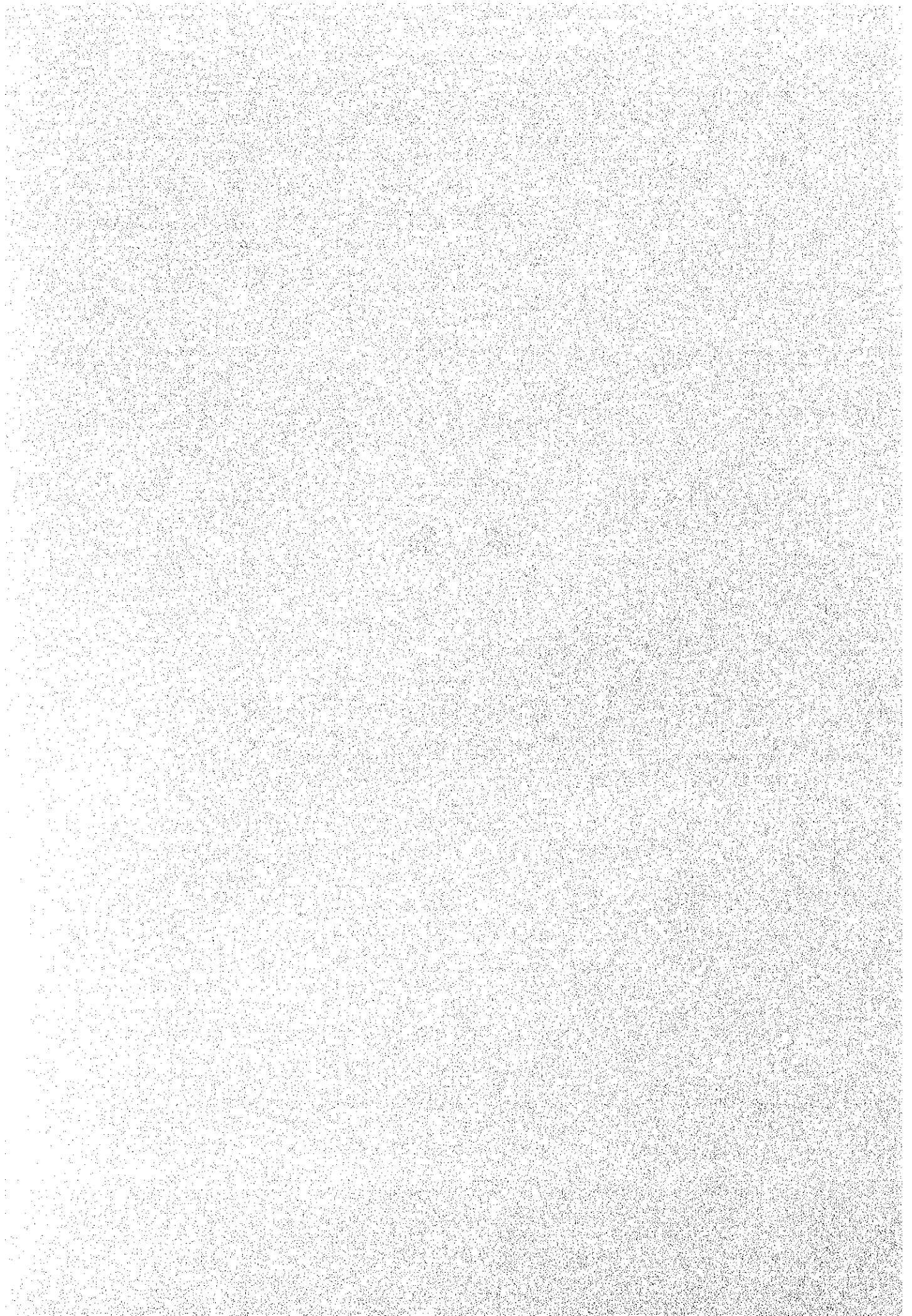
ブダリBBI敷地全図



バクサリBBU敷地全図



## 要 約



## 要 約

インドネシア共和国(以降「イ国」と記す)は、西スマトラ島のサバンから東はイリヤン・ジャワのメラウケに至る(約5,100km)世界最大の群島国家である。地理的には北緯6度から南緯11度、東緯14度から95度に位置している。その内約 3,500の島々に人間が居住し、人口は約1億7,900万人(世界第4位)である。

農業はイ国にとって最も重要な産業として位置付けられており、就業人口の約半数が従事している。1984年に米の自給体制を確立したイ国政府は米以外の主要食用作物の大豆および馬鈴薯の安定生産と増大を図るため、これらに関する優良種子の増殖・配布体制確立に関わる開発調査を我が国に要請を越した。要請に基づき、日本政府は調査の実施を決定し、国際協力事業団がマスタープラン調査を実施し、1987年12月に「主要食用作物生産振興計画実施調査報告書」を作成した。イ国政府はこのマスタープランに基づく「大豆優良種子増殖配布計画」の実施を決定し、その実施に必要な施設建設および資機材の調達について無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力(以降「プロ技」と記す)を我が国に要請してきた。

この要請に応じて日本政府はプロ技事前調査団を1993年10月に、翌94年1月にプロ技長期調査員を派遣し、プロ技の準備に必要な調査を実施した。

一連の経緯を踏まえ、国際協力事業団は計画の実施に必要なと思われる関連施設建設及び機材調達に係る基本設計を実施することを目的として、平成6年10月24日から11月22日までの30日間基本設計調査団を現地に派遣した。

調査団は、現地において必要な調査並びに資料の収集を行うと共に、イ国側の代表と数次に亘り協議及び意見の交換を行った。帰国後の現地調査結果の解析、検討を踏まえ、施設及び機材の基本設計、事業費積算等を行い、結果をドラフトファイナルレポートにとりまとめた。国際協力事業団は平成7年2月22日から3月2日まで報告書説明調査団を派遣し、イ国政府関係者に説明し、確認を行った。

本計画の目的は、全国生産量の40%を占める大豆主産地の東ジャワ州をモデル地区として取り上げ、原原種農場、原種農場、種子検査所の施設、機材を整備するものである。

上記目的及び事業内容を踏まえて実施した調査結果の概要は下記の通りである。

イ国側要請内容と協議結果概要(主項目)

分類	イ国側当初要請内容	現地調査時協議結果	備考
①農業省食用作物総局(ジャカルタ)			
建物	低温種子貯蔵庫 事務所	本計画対象外とした	本計画の活動内容とは直接的な関係がないため
機材	事務用機器 視聴覚機材、車輛	本計画対象外とした	本計画の活動内容とは直接的な関係がないため
②東ジャワ州中央種子農場(ブグリBBI)、東ジャワ州マラン県ラワン村			
建物1 原種 生産用	事務棟、会議室	事務室、会議室の他ラボ室を含む	自主検査用として必要なため
	乾燥調製室	種子処理室、乾燥場(屋根付)追加	種子の天日乾燥に必要なため
	種子貯蔵庫(常温)	種子貯蔵庫(常温)	
	低温種子貯蔵庫	本計画対象外とした	常温貯蔵庫で充分目的を果たすため
	機械修理棟	本計画対象外とした	車輛庫の一部に併設
	網室、温室、車庫	網室、車庫(温室は対象外)	現地気候上不要なため
	機材庫	農機具庫、農具・肥料庫、農薬庫、燃料室	必要施設を具体化した
	ゲストハウス 住宅	本計画対象外とした 本計画対象外とした	近くに宿泊施設があるため 無償の目的に合わないため
建物2 研修用	講堂、事務室、展示室	事務室は対象外とした	建物1の事務室が兼ねるので
	食堂	食堂等含めた建物とする	
	ゲストハウス	本計画対象外とした	近くに宿泊施設があるため
	宿泊施設	本計画対象外とした	無償の目的に合わないため
建物3 種子検査用 (BPSB III マラン支所)	事務室	事務室、会議室	
	種子検査室	種子検査室	
	種子貯蔵庫		
	網室	網室	
③BBU			
建物4 原種生産用	事務室	ラボ室を追加	自主検査用として必要なため
	乾燥調製室	種子処理室	
	機材庫	農機具庫、肥料庫、農薬庫	必要施設を具体化した
	種子貯蔵庫(常温、低温)	低温貯蔵庫は対象外	常温庫で充分目的を果たすため
	ゲストハウス	本計画対象外とした	近くに宿泊施設があるため
	乾燥ヤード 灌漑施設	乾燥ヤード 井戸、貯水槽設置のみ	屋根付(雨期対策として)
機材 (BBI、BBU、 BPSB III)	圃場用農機具 調製処理機 検査機器 車輛 事務機器 一般研修機器 宿泊室内調度品類	トラクター、動力噴霧器等 選別機、乾燥機、脱粒機等 水分計、発芽試験器等 四輪車、二輪車、工具 本計画対象外とした 本計画対象外とした 本計画対象外とした	



上記、協議結果に基づく最適な施設および機材の概要は以下の通りである。

### 建 物

A.ブダリ中央種子農場(BBI)		
1.	BBI本棟(850m <sup>2</sup> )	所長室、会議室、事務室、専門家リーダー室、 専門家室、検査室、他
2.	BBI関連棟	ネットハウス2棟、常温種子貯蔵庫、乾燥調製 室、乾燥場、農業機械庫、農業機器庫、 薬品庫、車庫、倉庫、燃料庫、発電機室、 電気室、ポンプ室、受電室
3.	BBI研修棟(840m <sup>2</sup> )	講堂、講義室、講師室、食堂、他
4.	BPSB棟(760m <sup>2</sup> )	所長室、会議室、事務室、検査室、 ネットハウス
B.バクサリ主要種子農場(BBU)		
1.	BBU本館棟(850m <sup>2</sup> )	所長室、会議室、事務室、検査室、専門家室、 食堂、他
2.	BBU関連棟	乾燥調製室、乾燥場、常温種子貯蔵庫、 農業機械庫、農業機器庫、車庫、倉庫、燃料庫、 発電機室、電気室、ポンプ室、受電室

### 機 材

A.ブダリ中央種子農場(BBI)		
1.	種子生産用機材	トラクター、プラウ、動力噴霧機、他
2.	種子処理用機材	脱粒機、比重選別機、乾燥機、計量器、他
3.	種子検査用機材	水分計、精密天秤、温湿度計、縮分器、他
4.	情報処理用機材	パーソナルコンピューター
5.	車 輛	ジープタイプ四輪車、ピックアップトラック、他
B.バクサリ主要種子農場(BBU)		
1.	種子生産用機材	トラクター、プラウ、動力噴霧機、他
2.	種子処理用機材	脱粒機、比重選別機、乾燥機、計量器、他
3.	種子検査用機材	水分計
4.	車 輛	ピックアップトラック、オートバイ
C.第3種子検査所(マランBPSB)		
1.	種子検査用機材	水分計、精密天秤、温湿度計、縮分器、オートクレーブ、 インキュベーター、実体顕微鏡、蒸留水製造装置、 pHメーター、他
2.	情報処理用機材	パーソナルコンピューター
D.第3種子検査所(スラバヤBPSB)		
1.	種子検査用機材	精密天秤、オートクレーブ、位相差顕微鏡、他
2.	車 輛	ジープタイプ四輪車、オートバイ

本プロジェクトに要する事業費は約10.3億円が見込まれ、その内訳は：

日本側負担工事分(施設・資機材).....約9.9億円

イ国側負担工事分(基幹設備工事他).....887,300,000 Rp (約0.4億円)となる。

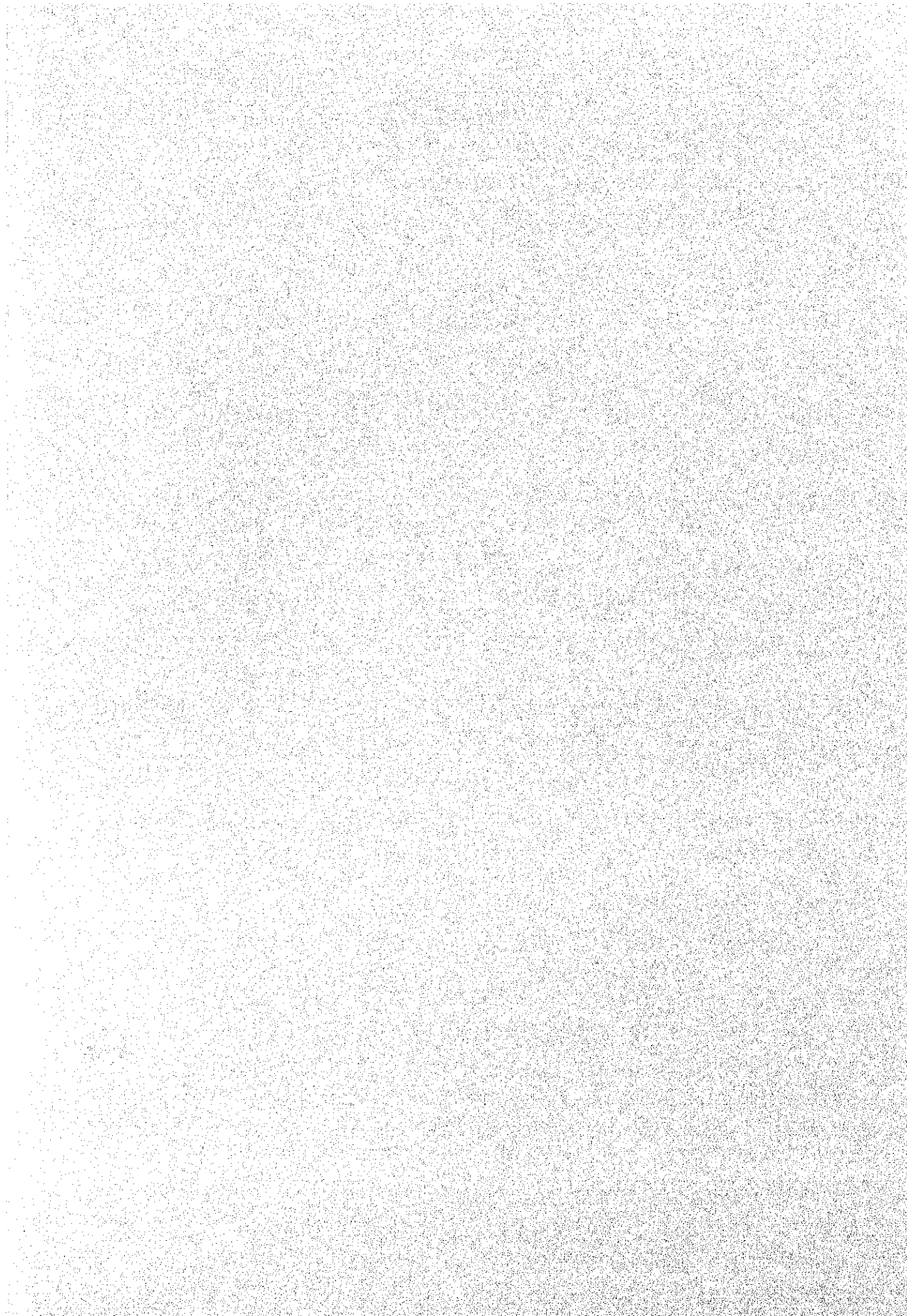
当該施設、機材に要する年間維持管理費は人件費を除き175,183,000 Rp(約0.08億円・初年度)が見込まれる。

本計画を日本国の無償資金協力で実施する場合には、詳細設計及び入札業務に6.5ヶ月、建設工事及び機材調達・据付けについては12ヶ月を要する。

イ国における大豆生産の問題点は、① 優良種子の生産技術が未だ低い、② 種子保存施設の不備により、発芽率の低下を招いている、③ 種子検査技術及び関連施設・機材の不備により、原原種、原種、普及種子を生産する各段階での検査技術及びその体制に改善の余地がある、④ 優良種子の増殖・配布に関する教育・指導体制に不備がある、等である。本計画はこれらの現状を改善するため、関連の施設及び機材を整備することにより、原原種、原種、普及、更には各段階での検査・教育・指導のための研修等を一貫した流れの中でモデルケースとして確立するものである。将来的には、本計画の成果は他の地域にも普及され、イ国の大豆生産体制の向上に大いに貢献することになる。さらに、引き続き実施予定のプロ技により、協力はより効果的かつ効率的なものになると期待される。

本計画については、① 裨益対象が一般農家を含む一般国民であり、その裨益人口が多くなること、② その目的が、主要蛋白源である大豆の優良種子増殖・配布という点にあることから、住民生活の改善に直接的・緊急的に応えるものであること、③ 先方の実施体制が整っていること、④ イ国独自の資金、要員、技術で十分維持管理が可能な内容であること、⑤ イ国の中・長期開発計画の目標達成に資すること、また、⑥ 日本の無償資金協力の制度により実施することに特段の困難がないこと等が確認されたことから、日本の無償資金協力による実施が妥当であると判断される。

# 目次



インドネシア共和国 大豆優良増殖配布計画  
基本設計調査報告書  
目次

序文  
伝達状  
透視図  
インドネシア全図  
東ジャワ地域図  
ブダリBB敷地全図  
バクサリBBU敷地全図  
要約  
目次  
略語表

第1章 要請の背景 .....	1
[1] 要請の経緯 .....	1
[2] 要請の概要・主要コンポーネント .....	2
1. プロジェクトの目的 .....	2
2. プロジェクト実施機関: インドネシア国・農業省食用作物園芸総局 .....	2
3. 施設建設地及び機材調達の対象となる機関: .....	2
4. 建設施設及び調達機材の主要コンポーネント .....	2
第2章 調査の概要 .....	3
第3章 プロジェクトの周辺状況 .....	5
[1] 当該国の社会・経済事情 .....	5
[2] 当該セクターの開発計画 .....	5
1. 上位計画 .....	5
2. 財政事情 .....	8
[3] 他の援助国、国際機関等の計画 .....	10
[4] わが国の援助実施状況 .....	12
[5] プロジェクトサイトの状況 .....	13
1. 自然条件 .....	13
2. 社会基盤整備状況 .....	14

[6] 環境問題.....	18
第4章 プロジェクトの内容.....	21
[1] プロジェクトの基本構想.....	21
1.協力の方針.....	21
2.要請内容の検討結果.....	21
[2] プロジェクトの目的・対象.....	23
[3] プロジェクトの実施体制.....	25
1.組織・要員.....	25
2.予 算.....	27
3.維持・管理計画.....	28
[4] プロジェクトの最適案に係る基本設計.....	32
1.設計方針.....	32
2.基本設計条件の検討.....	34
3.基本計画.....	40
[5] 施工計画.....	77
1.施工方針.....	77
2.建設および施工上の留意事項.....	80
3.施工管理計画.....	81
4.資機材調達計画.....	81
5.実施区分及び工程.....	83
6.概算事業費.....	87
7.技術協力・他ドナーとの連携.....	88

第5章 プロジェクトの評価と提言 .....	89
[1] 事業実施の効果 .....	89
[2] 妥当性に係る実証・検証 .....	89
[3] 提言 .....	90
1.種子生産、品質 .....	90
2.栽培、作付体系 .....	90
3.当圃場の土壌管理 .....	91
4.総括 .....	91

## 資料編

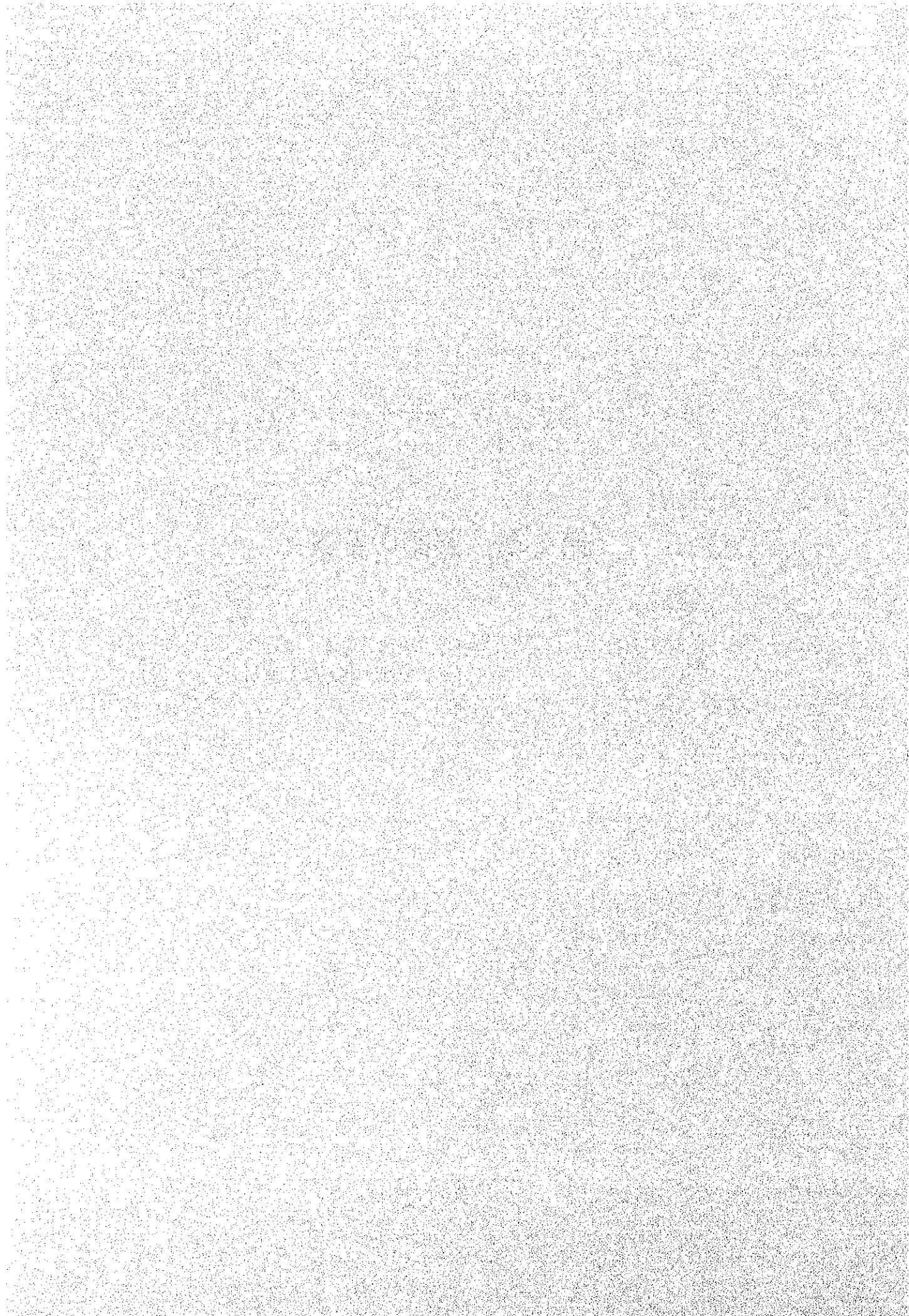
## [略語表]

BAPPENAS:	国家開発計画庁 (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional)
BBI:	中央種子農場 (Balai Benih Indux)
BBU:	主要種子農場 (Balai Benih Utama)
BPSB III:	第3種子検査所 (Bali Pengawasha Sertifas III)
BS:	育種家種子 (Breeder's Seed)
CEC:	中国 (援助機関)
EC:	欧州共同体
ES:	普及種子 (Extension Seed)
FAO:	国際連合食糧農業機関
FS:	原々種 種子 (Foundation Seed)
GDP:	国内総生産
GBHN:	国家政策大綱
KBS:	地方種子農場
LNG:	液化天然ガス
NSC:	種子公社
OECF:	海外経済協力基金
PAM:	水道局 (Perusahaan Daerah Air Minum)
PLN:	国营電力会社 (Persahaan umum Listrik Negara)
PSFs:	州種子農場
PU:	公共事業省 (Departemen Pekerjaan Umum)
REPELITA VI:	第6次開発5ヶ年計画
SEKAB:	大統領府技術協力調整委員会
SPC:	種子処理センター
SS:	原種 種子 (Stock Seed)
TELKOM:	電話局PT. Telekomunikasi Indonesia
USAID:	アメリカ合衆国国際開発庁



## 第1章 要請の背景

- [1] 要請の経緯
- [2] 要請の概要・主要コンポーネント



## 第1章 要請の背景

### [1] 要請の経緯

1991年においてインドネシア共和国の全就業者のうち53.8%は農業に従事し、GDPの21.8%、輸出額の11%を農業部門が占めている。同国政府の第5次5ヶ年計画(1988/89～1993/94)の中でも、農業は開発の重点分野で、特に、作物の多様化、主要作物の安定供給が政策の主眼となっている。

インドネシア政府は、1984年に米の自給を達成、その後、食用作物の多様化、人口増加に対応するための二次作物の生産に開発の重点を移した。二次作物の中では、炭水化物の供給源としての馬鈴薯、蛋白質の供給源としての大豆が注目された。二次作物の生産において優良種子は主に諸外国より入手されている。しかしその後の優良種子の増殖・配布体制が脆弱なため、優良種子が一般農家まで配布できない状態にある。これら二次作物の増産を図るため、同国は我が国政府に食用作物生産振興に係る開発調査を要請した。これを受けて、我が国は1987年に開発調査を実施し、優良種子増殖・配布体制確立のためのマスタープランを作成した。

大豆に関する同国の生産段階における問題は、貯蔵技術、施設の不備等により種子寿命が短く、一般栽培農家において優良種子の入手が困難になっていることである。大豆増産に向け栽培面積を拡大しているものの、食用大豆を栽培用種子として使用したり、低品質種子を使用しているのが現状である。さらに近年、大豆の消費量が急速に伸びている(1992/1989の需要量の伸び率137%、同年生産量の伸び率128%)ことも手伝って、国内生産だけでは消費に追いつかず、年間50～60万トンを入力している現状である。これらの背景から、大豆生産体制の整備が急務となっている。

この現状を解決すべくインドネシア政府は、マスタープランに基づき大豆優良種子増産のため、「大豆優良種子増産・配布計画」を策定し、この実施について、我が国に無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力の要請を越した。要請の内容は、全国生産量の40%を占める大豆主産地の東ジャワ州をモデル地区として取り上げ、無償により原原種農場、原種農場、種子処理センター、種子検査所の施設、機材を整備し、また、プロ技により種子生産増殖、検査、処理加工、流通・配布技術を強化することにより、大豆種子の増殖、配布体制を整備して、インドネシアでの優良種子増産・配布のモデルケースとするものである。

## [2] 要請の概要・主要コンポーネント

本調査団が確認した「インドネシア国大豆優良種子増殖・配布計画」に係る無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力要請の概要及び主要コンポーネントは以下の通りである。

### 1. プロジェクトの目的

無償資金協力で施設建設及び機材調達を行い、引き続きプロジェクト方式技術協力による以下の活動を行うことにより優良種子の増殖・配布のモデルとなる体制を確立することを目的とする。

- ①大豆優良種子の増殖を行うための各種活動
- ②種子処理技術の向上を図るための各種活動
- ③種子の検査体制を整備するための各種活動
- ④種子の流通・配布体制を確立するための各種活動

### 2. プロジェクト実施機関:インドネシア国・農業省食用作物園芸総局

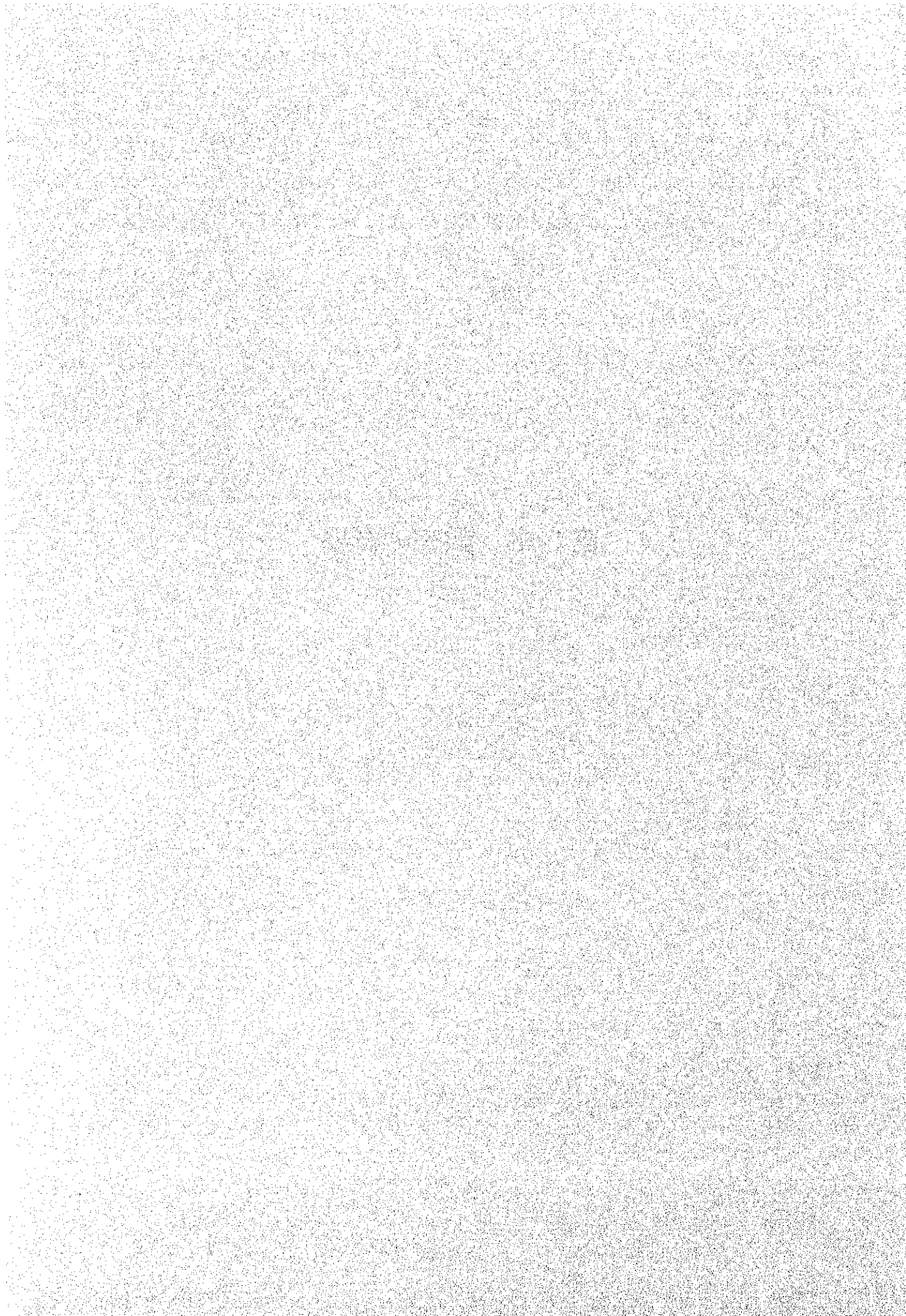
### 3. 施設建設地及び機材調達の対象となる機関:

- ①中央種子農場……………施設建設(BBI事務所、研修所、BPSBⅢマラン支所)、機材調達  
(BBI:原原種農場) 東ジャワ州マラン県ラウン村
- ②主要種子農場……………施設建設(BBU事務所)、機材調達  
(BBU:原種農場) 東ジャワ州パスルアン県バクサリ村
- ③第3種子検査所……………機材調達  
(BPSBⅢ:州検査所) 東ジャワ州スラバヤ県スラバヤ市内

### 4. 建設施設及び調達機材の主要コンポーネント

- 4-1. 建設施設……………①BBI本館棟、BBI関連棟  
②BBI研修棟  
③BPSB本館棟、BPSB関連棟  
④BBU本館棟、BBU関連棟
- 4-2. 調達機材……………①種子生産用機材、②種子処理用機材、③種子検査用機材  
④情報処理機材、⑤車輛

## 第2章 調査の概要



## 第2章 調査の概要

日本国政府は、前記、イ国側が策定した「大豆優良種子増殖・配布計画」の実施に必要な施設建設及び資機材の調達について我が国に無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力を要請したことに関し、JICAに対して調査の実施を指示し、JICAは1993年10月にプロ技事前調査団を、翌94年1月にプロ技長期調査員を派遣し、プロ技協計画を策定した。

上記経緯を踏まえ、JICAはプロ技実施に必要と思われる関連施設及び機材調達に関し、基本設計を実施することを目的として、平成6年10月24日より11月22日まで、JICA農業開発協力部・農業技術協力課・課長 狩野良昭を団長とし、株式会社創造社及び海外貨物検査株式会社の共同企業体の団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣した。

調査内容については、以下の通りである。

- ①インドネシアにおける大豆需要の現状
- ②同国における大豆生産と流通の現状
- ③当該分野に対する他の援助国・機関の動向
- ④要請内容に係る相手国側との協議及びミニッツ締結
- ⑤プロジェクト・サイトの適正調査
- ⑥計画サイト周辺のインフラ整備状況調査
- ⑦計画サイトの敷地測量及び地盤の耐力試験
- ⑧中央種子農場敷地内のボーリング調査(地下水脈・水量調査)
- ⑨中央種子農場圃場の土壌化学分析調査
- ⑩整備資機材調達関連市場調査(価格、流通経路、代理店、等)
- ⑪建築関連調査(各種物価、建築資機材品質、現地建設業者、等)
- ⑫計画地周辺自然条件、社会環境、生活様式、労働環境、等の調査
- ⑬建築設計、建設業務に係る関連法規、条例調査
- ⑭調達機材における妥当性の検討

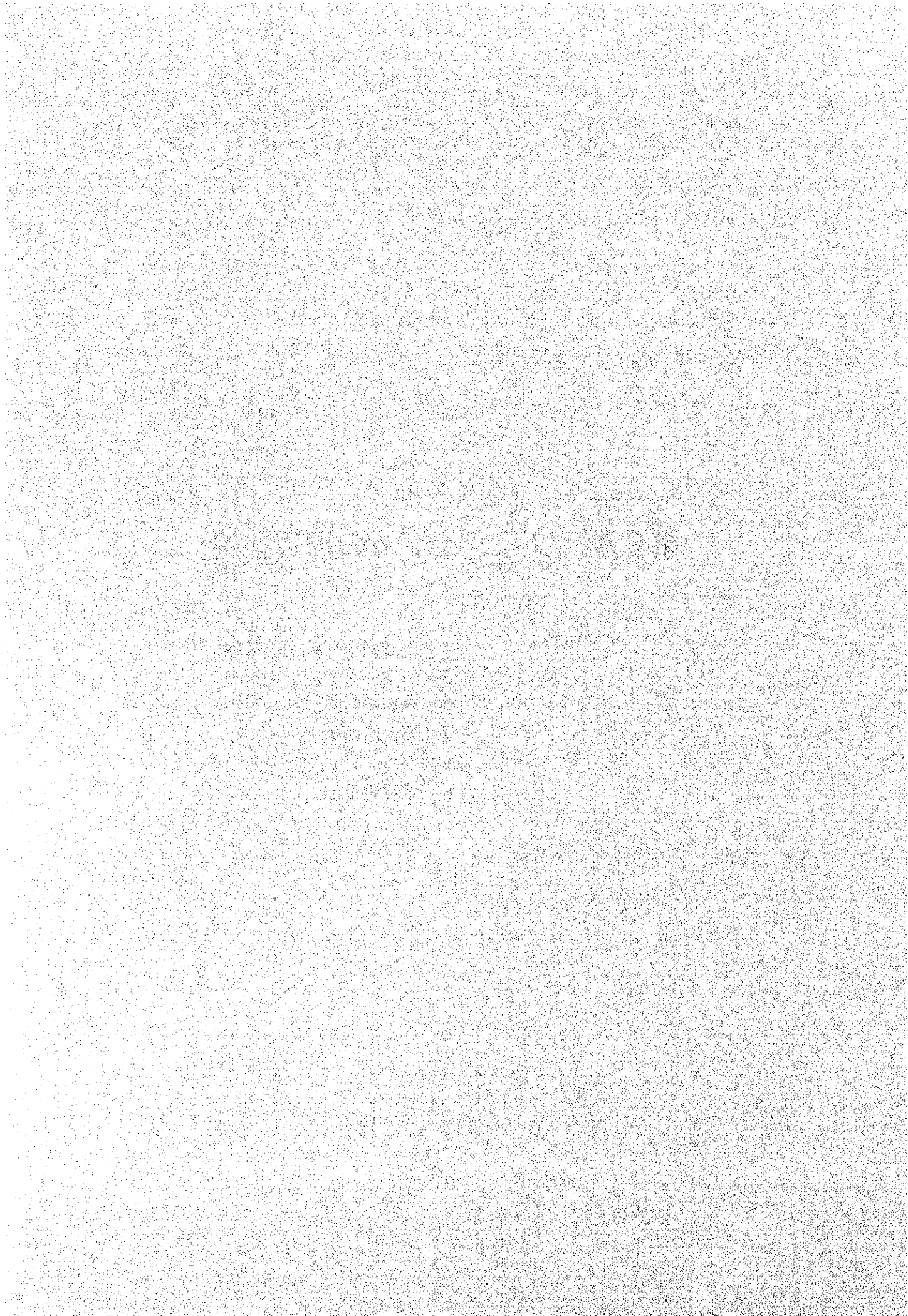
尚、調査団構成(資料-1)、調査日程(資料-2)、相手国側及び在インドネシア日本国関係者リスト(資料-3)及び討議議事録(資料-4)、等は巻末資料編に整理してある。





## 第3章 プロジェクトの周辺状況

- [1] 当該国の社会・経済事情
- [2] 当該セクターの開発計画
- [3] 他の援助国、国際機関等の計画
- [4] わが国の援助実施状況
- [5] プロジェクトサイトの状況
- [6] 環境問題



## 第3章 プロジェクトの周辺状況

### [1] 当該国の社会・経済事情

イ国の社会・経済事情については、巻末の資料-5に記載のとおりである。

### [2] 当該セクターの開発計画

#### 1. 上位計画

##### ① 第2次長期開発計画の概要

農業部門はインドネシア経済の発展に大きく貢献し、第1次長期開発計画(第1次(1969)～第5次(1993))までの間、米の自給達成という目標に沿い、1984年に同国は自給を達成した。但し、1994年には早ばつのために70万トンもの輸入が必要になったという報道もある(インドネシアタイムズ、1994.10.26)。第5次までの開発計画における結果をふまえて、インドネシア政府は1993年3月に国家政策大綱(GBHN)を発表した。この中で、来る第2次長期開発並びに第6次開発5ヶ年計画(1994～1998)の目的、政策及び戦略について指針を与えている。

国家開発計画庁(Bappenas)は国家政策大綱に基づき、第2次長期開発計画、第6次開発5ヶ年計画で達成すべきマクロ的社会経済指標を作成し、関係各省に対してそれぞれの計画を策定する際にこれらの数値を使用するように通達した。しかし第1次長期開発計画の著しい成果に拘わらず数多くの課題が残されており、これらは第2次長期開発計画の実施期間に解決すべき課題となっている。それらの課題は次にあげる点である。

- 1) 低所得水準
- 2) 開発収入の地域間、分野間における不公平分配
- 3) 急激な都市化に伴う高い人口増加率
- 4) 教育水準の低い労働力及び雇用機会の不足
- 5) 技術の利用、修得、開発が不十分であることに起因する低い生産性及び競争力
- 6) 経済に非効率をもたらす制度上の障害
- 7) 天然資源の減少及び環境の劣化
- 8) 関係機関中で時折調整されていないとして社会的に支持されていない開発努力

これらのことをふまえ、第2次長期開発計画では高い経済成長、開発費の公平な分配、及び国家の持続的安定という三大原則に基づき、具体的な目的を次のように設定している。

- a) 諸外国と同等の生活水準にするために、国民及び社会の発展を達成すること。

b)人的資源の質の向上、外国資本依存率の低下、生活必需品の自給、及び世界的景気の波に耐える経済力を持つことにより、自立した社会を実現する。

これらの目的を達成するためBappenasは具体的な目標数値を資料-6のように提示している。

すなわち、GDPは第6次開発5ヵ年計画では年率6.2%増加することが予測される。その後さらに増加し、第10次開発5ヵ年計画では年率平均8.7%となる。人口成長は将来増加率が低下することを予測し、開発計画最終年の2018年においては25,800万人としている。1人当たりのGDPは1993年の1.18百万ルピアから2018年には4.99百万ルピアに達するとしている。これは1993年時の約4倍であり、マレーシア及びブラジルより高い水準になる。

## ②第6次開発5ヵ年計画

第2次長期開発計画の最初の第6次開発5ヵ年計画(1994~1998年)ではつぎのような目的を掲げている。

1)インドネシアの国民及び社会が自立する姿勢及び情熱をもつように、物質的、精神的幸福がより調和し、公正で平等な方法で達成されるように努力しつつ、人的資源の質を向上させること。

2)次期開発段階のためにしっかりした基盤をもつこと。

第6次開発5ヵ年計画の政策の目標は社会生活の水準及び人間の質の向上に向けられると共に経済分野では農業分野及び工業分野の共存と強化を強調している。第6次開発5ヵ年計画は、第2次長期開発計画に掲げる以下の開発3原則に基づいている。

すなわち、

1)国民全ての繁栄を社会正義と共に遂げる努力により、開発事業及び利益の公正な配分すること。

2)満足のゆく経済成長を達成すること。

3)健全で活力のある安定的な社会を実現すること。

これらの3大原則はお互いに関連しており、相互に補完しながら適用する必要がある。

Bappenasから発表された第6次開発5ヵ年計画中に達成すべき目標数値は資料-7のとおりである。今後5ヵ年間に人口は18,910万人から20,440万人に増加し、その人口増加率は年率1.6%となっている。

農業生産の全生産に対する割合は1993/1994の20.1%から1998/1999年に17.6%に低下する。これに対し、製造業は21.2%から24.4%に増加する。

第6次開発5ヵ年計画期間の労働条件の予測値をみると資料-8のようである。

すなわち、労働可能人口は、1,580万人増加する。一方、農業部門の就労人口は190万人増加するのみである。

第6次開発5ヵ年計画の農業開発は、生産物の多様化、品質の向上、加工水準の向上及び地域開発を支えることが可能となるように効率的な農業を展開することにより、農業及び漁業従事者の生活水準及び所得を向上し、雇用機会を拡げ、国内の市場流通を拡大することを目的としている。

これらの開発計画を東ジャワ州については、第5次開発の計画案を資料-9、将来の開発計画を資料-10に示す。

第6次開発5ヵ年計画の農業関連雇用機会目標は資料-11のようであり、5ヵ年間の伸び率は1.0%、生産性向上率を2.4%みており、その中では農産物の伸び率は低い。

また、第6次開発5ヵ年計画の予算をみると資料-12のように示され、5部門に分かれるが、農業、林業、及び農業のサブ・センターへの配分が多いことがわかる。

### ③農業(特に大豆)の役割と現況

第6次開発5ヵ年計画(1994～1999年)の重点政策は、1)食糧の自給の維持、2)就労機会の増加と農業労働生産性の向上、3)農産物の輸出増大、4)農業関連組織の整備と発展、5)貧困の克服、である。

先ず、食糧自給の維持については、1984年に米の自給を達成したものの、1994年には早ばつのため再び70万トンの輸入が見込まれたように、未だ不安定な状態である。

イ国政府は食用作物の自給、品質向上の観点から早急に大豆の増産を期待している。1983～92年までの大豆の生産量、需要量、輸入量(資料-13)をみると、1983年には64万haの栽培面積があり、単位当たり生産量も約0.85トン/haであったが、1989年には栽培面積が約2倍の119.5万haになり、単位面積当たりの収量も増加し、生産量は2倍以上になった。しかし大豆を輸入しなければその需要をまかなうことができない状態が続いているため、それ以降も大豆の輸入は続けられ、需要量も増加している。

イ国の各州別の大豆の栽培面積(資料-14)を見ると、東ジャワ州が約30%占めていることがわかる。また、種子の生産量及び種子需要量についてみると(資料-15)のようであり、1993年においてはその需要量の20%を満たしているに過ぎない。

主生産地である東ジャワ州のES(普及種子)の生産実績をみると(資料-16)のようであり、単位面積当たりの収量は少なく、1990/1991年で5,025haの栽培面積から3,667tの実績をあげたのが最大である。1992/1993年は単位当たり収量もきわめて少なく、僅か1.31トン/haに過ぎない。

また、東ジャワ州の1992年の期別種類、収穫面積、生産量をみると(資料-17)のようであり、栽培面積293,508haに対して481,001トンの生産量であり、平均単位面積当たりの収穫量は約1.2トン/haである。

このようにイ国において大豆は国内需要に十分な生産量がなく、また最も多く栽培している東ジャワ州においても、その単位当たり面積の収量は約1.2トンと低く、その種子生産も1993年においてすら需要の20%しか供給できない現状である。

一方、第6次開発計画では(資料-18)のような大豆種子生産を立案している。

また、東ジャワ州の収穫面積と単位当たり収量と総生産量をみると(資料-19)のようであり、1990～1993年で約47万トンから53万トンの生産量をあげている。また、本計画の中心拠点となるマランの中央種子農場の種子生産の年次別生産量をみると(資料-20)のようであり、最大生産量の1991年でも9,156トンである。これらの対策として東ジャワ州の農業部では第6次開発5ヵ年計画の一環として(資料-21)のような予算措置を実施している。

## 2. 財政事情

### ①財政構造

イ国の財政は、税金、国営企業の納付金等の内国財源からなる「国内歳入」を人件費、物件費、債務元利払い等の「経常歳出」に充て、この収支の残額を「政府貯蓄」と称し、外国援助の受け入れ勘定である「開発歳入」と合わせて各省庁及び地方政府の開発プロジェクト事業費からなる「開発歳出」に充てている。

#### インドネアの財政構造

歳 入		歳 出	
国内歳入	石油・ガス歳入	経常歳出	人件費
	非石油・ガス歳入		物件費
開発歳入			プログラム援助
	プロジェクト援助		債務元利払い
		(政府貯蓄)	その他
		開発歳出	ルピア貨歳出
			プロジェクト援助

国内歳入は主として税収であり、石油会社税、LNG(液化天然ガス)税から成る石油・ガス歳入が国内歳入の5割以上を占めていた時期もある。しかし石油価格の低下、規制緩和等による非石油・ガス部門の振興により、国内歳入に占める非石油・ガス歳入の割合は87年度51.8%、88年度58.6%、89年度60.8%と高まってきた。90年度は湾岸戦争等の影響による石油価格の上昇等により石油・ガス歳入の割合が44.8%に上昇したが、91年度予算では再び非石油・ガス歳入を62.7%と見積もっている。非石油・ガス歳入の中で大きな比率を占めているのは所得税、付加価値税・奢侈品販売税等であるが、課税範囲の拡大等を反映して付加価値税・奢侈品販売税が一貫して伸びてきており、85年度以降最大の税収項目となっている。また、近年徴税努力により所得税の伸びも著しい。経常歳出の主要項目は人件費、地方補助税、債務元利払いである。人件費は86～88年度に公務員・軍人給与の凍結を行なって抑制が図られ、その後は給与引き上げが実施されているが、86年度以降、外国からの借款の元利払いが最大歳出項目となっている。

開発歳入は、歳出時にルピア貨に転換されるプログラム援助と外貨歳出に充当されるプロジェクト援助に分類されるが、石油価格の急落による国際収支上の困難等を救済するため多額の商品借款等が供与された86年度及び88年度以降、プログラム援助の割合が高まっている。

開発歳出は部門別にみると、交通・通信・観光、農業・かんがい、教育・文化・青年等の部門が例年大きな比率を占めている。

なお、財政制度においては、実行ベースの歳入・歳出が当初予算と異なる場合、予算修正法を議会に提出して承認を受けることとなっており、「決算」ではなく「修正後の予算」の形式をとっている。

## ②91年度予算

91年度予算は90年度当初予算比17.9%増となっているが、経常歳出の伸び(14.7%)に比して開発歳入の伸び(23.3%増)を大きくしている。

国内歳入については、石油価格を19ドル/バレルと想定(90年度予算は16.5ドル/バレルと想定)し、石油・ガス歳入は前年度当初予算比39.2%増とするとともに、非石油・ガス歳入も所得税、付加価値税等の徴税努力を図ることにより同21.0%増(同15.3%増)を見込んでいる。非石油・ガス歳入の国内歳入に占める割合は62.7%となっている。また、経常歳出では公務員・軍人給与を据置くこととしたが、7月に至り物価動向及び90年度予算で石油価格の上昇により2兆ルピアの「リザーブ」が確保できたこと等に鑑み、15%の引上げが実施された。また、対外元利払いは経常歳出の46.2%を占めており、依然大きなシェアを占めている。

開発予算については、開発歳出に占める政府貯蓄の割合を48.1%と、87年度(35.0%)、88年度(18.4%)、89年度(31.8%)に比して大幅に高くしている。これは、外国援助からの早期脱却の姿勢を示すものと言えよう。

### [3] 他の援助国、国際機関等の計画

当プロジェクトに関連する他の援助国、国際機関からの援助は次のとおりである。

#### ①世界銀行(World Bank)(1981～1989)

1981年12月8日に15百万ドルの融資を承認、1989年6月30日融資を終了した。

この目的は食用作物のなかで特に成長を期待する部門を促進するためイ国政府がとっている政策、すなわち、a)適切な水稲高収量品種の急速な開発普及、b)病害虫に強い品種、高収量品種の開発、c)二次食用作物生産の拡大、d)作物生産のための物的インフラ(灌漑開発)、及び支援サービス(資材供与、研究、の改善・拡大等)を行うことである。

これらの政策を促進するため世界銀行はSeed I (1971～78年に実施)及びSeed IIのプロジェクトを実施した。Seed Iはインドネシア政府が高収量品種栽培圃場面積を急速に拡張している時期に実施されたものであり、公共部門における改良種子の生産、配布のための施設、制度的な調整等はまた初歩的な段階であった。Seed 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整備であり、次の課題が設定された。

- 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の拡大とすること。
- c)公共部門以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。

以上の観点から当時の開発ニーズに適したSeed IIの実施は、Seed Iを論理的にフォローアップするものであった。

これらの上位目標から、イ国政府は食用作物の国内生産の増加、一般農場の所得を向上させるために次の目標をあげた。

- a)水稲及び二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(BPSB)、選定された協同組合、州種子農場(PSF)を強化すること。
- 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こと。

プロジェクトの経済計算についてみるとその条件は、1)1995年開始の種子処理センター(SPC)の稼働率80%、2)NSCとPT.Pertaniの生産経費増加率5%(Seed I)、3)1990年開始のNSCとPT.Pertaniの生産費は増加しない(Seed II)等である。計画時の経済的内部収益率は39%であったが、プロジェクトの完成時の経済的内部収益率はSeed Iが20.3%、Seed IIでは24.6%である。その下った原因は、1)プロジェクトによる種子の生産量が少ないこと、2)高価格二次食用作物種子生産が大幅に落ち込んだこと等をあげている。



すなわち、融資先のPSFから生産された保証種子合計約16,500トン、計画の60%であり、PT.Pertaniの生産量1,800トンはその13%であった。また、二次食用作物種子生産は計画の僅か6%に過ぎない。同様に40カ所のPSFにおける施設の改善は、運営予算の適正配分に難点があり、十分なインパクトを与えられなかった。

#### ②国際連合食糧農業機関(FAO)

大豆増産援助(1982～1986年)

東ジャワ州の大豆生産を増大させるための技術協力プロジェクトであり、FAOはバスルワン県に17カ所、ルマシヤン県に12カ所、ジャンパー県に15カ所、パニユワン県に10カ所の農場施設に、大豆の集約的耕作法を普及した。技術協力の対象は農民グループであった。

#### ③台湾

大豆生産普及プロジェクト(1985～1989年)

13名の台湾の専門家による技術協力プロジェクトであり、農家レベルの大豆生産の普及サービスを目的とした。プロジェクトサイトは東ジャワ州ジョンバン、パチタン及びマメネツプである。

#### ④アメリカ合衆国国際開発庁(USAID)

二次食用作物開発計画(1983～1988)

食用作物園芸総局がメイズ、大豆、落花生、キャッサバなど二次食用作物の増産とマーケティング・システムの改善すること目的とし、東ジャワ、ランボン、南スラウェシの3州で実施した。

#### ⑤欧州共同体(EC)

大豆及び二次食用作物集約的生産のためのパイロット・プロジェクト(1978～)

入植地における効率的な農業システムの開発、とくに効率的土壌保全と開墾技術の開発、適切な輪作体系と耕作基準の確認及びこれらの情報を関係地域の農民に普及するためのチャンネルの組織化を目的としてジャンビ州ムアラブンゴで実施された。

#### ⑥オランダ

マラン食用作物研究計画(1980～1990年)

米以外の作物の増産を図るための農業研究技能強化を目的とした贈与、技術協力事業である。

#### ⑦CEC(中国)

二次食用作物種子生産・市場プロジェクト(1992～1996年)

二次食用作物の大豆、メイズ、緑豆、落下生を対象としてアチエ州、北スマトラ州、西ジャワ

州、東ジャワ州、ヌサラテンガ州の5州を対象として種子生産と市場の増加、改善を目的として開始されたプロジェクトである。最終的には5州において大豆種子200トンの生産を目標としている。

#### [4] わが国の援助実施状況

##### ①対インドネシアODAの沿革

我が国のイ国に対する政府開発援助は、戦後賠償(1958年に賠償協定が発効して以降1970年迄の12年間に総額803億900万円が供与された)の時代を経て、スハルト政権成立後の1966年に始まる。

1) 有償資金協力については国民経済及び対外債務返済の困難を救済するため、1966年及び67年に商品借款が、また1967年から71年にかけて債務救済のためのファイナンス及びリスケジュールが日本輸出入銀行を通じて実施されたのを始めとする。その後1968年以降は海外経済協力基金(OECF)によって商品借款に加えてプロジェクト援助が行われ、経済・社会インフラ・ストラクチャの整備に重点が置かれてきた。このほか有償資金協力として1970年から1983年までの間、農林水産省食糧庁を通じて米の延払輸出が実施された。

2) 技術協力については1954年にコロンボ・プラン(主として技術協力を通じてアジア及び太平洋地域に属した諸国の経済・社会開発を促進し、その生活水準を向上させることを目的とした国際協議機関)に加盟以来、主として国際協力事業団(JICA)を通じて開発調査、研修生受入、専門家派遣、機材調達等が実施されてきている。無償資金協力については1967年に商品援助が行われたのを始めとして、1969年からは食糧援助が、1977年からは文化無償が、1978年からは食糧増産援助が開始され今日に至っている。

##### ②無償資金協力

無償資金協力は外務省が中心となって実施されているが、昭和53年4月より、国際協力事業団法の一部改正がなされ、一般無償援助、水産無償援助はJICAがその実施促進(昭和59年度よりは食糧増産援助を含む)業務を行っている。

イ国に対する無償資金協力は1968年度から1989年度に至るまで総額1,050億円(交換公文ベース、賠償を除く)の供与を行っており、近年は毎年70~80億円のラインで同援助が行われている。

対象分野は農業、保健医療、人造り関係プロジェクト等多岐にわたっているが、その案件の採択にあたっては、無償資金協力の効果的実施の観点から技術協力との連携プロジェクトに重点が置かれている。

## [5] プロジェクトサイトの状況

### 1. 自然条件

#### ① 地質・地形

ジャワ島の東部の地形の構成要素は東西につらぬく火山帯の一部であり、オーストラリアプレートのユーラシアプレート下への沈み込みに沿って発達し、火山活動は第3紀に始まり、第4紀には一層の火山活動がみられた地域である。また、プロジェクト地域はジャワ東部を代表するマラン高原・盆地であり、北西及び西部はアルジュ(Arjino)、ウーリラン(Welirang)火山とクルード(Kelud)火山、東部はプロモ(Bromo)、スメル(Smeru)火山があり、南部にルスト台地が発達している。また、プロジェクト地域はプランタス上流地域に属する。プロジェクト地区は山麓緩斜面に分類される場所である。地形分類図は資料-22に示す。

#### ② 気象条件

平均気温は26.7℃で最低、最高の差は著しくはみられない。日照時間は4月から10月の乾期に長く、11月から3月の雨期には短い。相対湿度は雨期に高い傾向がみられる。純放射数は平均264.65(Cal/cm<sup>2</sup>)であり、ペンマン蒸散位Ep(mm)は平均141.9mmの値を示した。

また、降雨量は雨期の10月から多くなり4月まで続くが、その間1月に多少少なくなる。5月から9月までの乾期にも約300mmの降雨量がみられる。

次に作物栽培上のために年間の水収支状況をみると資料-23のようである。すなわち、1)弱い乾期と強い乾期の2つがある。2)年毎の収支変動が極めて大きい。3)雨期と乾期とは明瞭に区分できず、年によって変動する。斜線の部分が水収支の不足する期間である。換言すれば、作物栽培上は灌漑する必要がある期間である。

#### ③ 土壌条件

##### 1) 土壌断面形態

プロジェクトサイトで2地点につき土壌試験を実施、土壌断面形態を調査した。その結果を資料-24に示す。

2地点とも土壌母材は塩基性火山灰堆積物であり、土壌分類からみると土壌群ではアンドゾル(Andosol)に属する。

両地点とも類似の土壌断面形態をもち、表層はAP層やや膨軟であり、腐植を含む土性は粘土質シルトであり、現在この層のみ作物を栽培していると言っても過言でない。B層は極めて堅密で、

硬度も80~120kg/cm<sup>2</sup>であり、現状構造を示し、作物根も細根が12cm~15cm僅かに認められるだけである。両地点ともC<sub>1</sub>層、C<sub>2</sub>層は暗赤褐色の粘土質シルトの土性をもち、きわめて膨軟である。硬度も8~24kg/cm<sup>2</sup>であり、きわめて良い物理性を示す土壤である。

B層は集積層であるが、水田土壤では鋤床層(plow-sol)である。

## 2) 土壤の理化学性

表層の土壤水分はNo.1とNo.2とは相違なく、No.1は31.6%と高い値を示すが、サンプル採取時点で近くで灌漑していたため、水分含量が高くなったと考えられる。B層の約10~30cmは、11~12%の値を示し、C<sub>1</sub>層、C<sub>2</sub>層に比し低い値であり、物理性質が堅密、硬度が高いためであるが、鋤床(plow sol)層とは考えられない。pHをみると表層が微酸性で下層に行くに従い中性に近づく。有効態リン酸(Olsen P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)は表層が53~82.9mgと高い値を示すのは施肥にある残存リン酸の影響と考えられる。

置換性塩基についてみるとCaは全層17me/100gを示し、他のMg、K、Naも火山灰土壤としては適正值である。塩素置換容量(CEC)も20me/100g~32me/100gの値を示し、塩基飽和度(BS)も下層に行くほどに小さい値を示している。これは表層に施肥しているためである。

作物栽培上当地点の土壤をみると、現在まで表層(AP層)の10cmで作物を栽培していたとしか考えられない。透水係数もAP層は10<sup>-3</sup>、B層は10<sup>-4</sup>or10<sup>-5</sup>、C<sub>1</sub>層、C<sub>2</sub>層は10<sup>-3</sup>と推定され、B層以下の土壤は作物生育に関係がなかったと考えられる。

土壤母材は極めて肥沃な塩素性火山灰土である。これらの改良が望まれるところである。

## 2. 社会基盤整備状況

### ① 電力

#### 1) BBI

##### a. 電力引込について

本計画サイトには既存の事務所、乾燥施設、住宅等の施設がある。電力引込は、その建物群に1φ110V 2KVAと3φ220V 0.6KVAの低圧が引込まれている。又、南側の既存建物にも3φ220Vの低圧が引込まれている。尚、本計画建物の電力引込は、既存低圧引込を撤去しなくとも、供給可能である。

b.その他の事項について

担当機関： 国営電力会社 (Perusahaan Listrik Negara: PLN)

配電線： 本計画サイト西側幹線道路沿の敷地内(フェンスより5m内側)に、3φ3W20KVの配電線有り。

供給電力： 高圧(3φ3W 20KV 50HZ)でも低圧(3φ4W 380/220V 50HZ)でも引込できる。低圧の契約容量は197KVAまでで、それ以上の契約容量の場合高圧となる。電圧変動については、±10%の範囲である。PLN引込工事期間は、引込申請時に引込料金を支払い完了後、3カ月程度必要である。

電柱移設： 敷地内の架空配電線用電柱の移設は、横移動は可能であるが、西側幹線道路側への移動は不可能である。又、移動に伴う負担金の支払いが発生する。

停電状況： 月に2回の頻度で、5分～2時間の事故停電と、年間に2回程度の6時間位の工事停電がある。

2)BBU

担当機関： 国営電力会社 (Perusahaan Listrik Negara: PLN)

配電線： 本計画サイトから西北方向に2km以上離れた道路に、3φ3W20KVの配電線有り。

供給電力： 低圧(3φ4W 380/220V 50HZ)で引込可能である。契約容量が82.5KVA以上で200KVA以下の場合、専用柱上変圧器を設け供給できる。但し82.5KVA未満の場合は、約500m程度離れた柱上変圧器からの低圧供給とある。PLN引込工事期間は、引込申請時に引込料金を支払完了後、4カ月程度必要である。電圧変動については、コメントなし。

停電状況： 月に3回程度の頻度で、停電時間5分～4時間の停電がある。

## ②給 水

### 1)BBI

#### a.既存引込について

本計画サイトには既存の事務所、乾燥施設、住宅等の施設がある。給水引込は、その建物群に西側幹線道路の給水本管75φより25φの分岐管にて、各建物毎にメータを経由し引込まれている。尚、本計画建物の給水引込は、既存給水引込を撤去しなくとも、供給可能である。

#### b.その他の事項について

担当機関： 水道局 (Perusahaan Daerah Air Minum: PAM)

給水本管：本計画サイトの西側幹線道路の、敷地と反対側道路沿いに給水本管75φが布設されている。その本管より分岐引込可能である。水圧は約6kgf/cm<sup>2</sup>と推定される。尚、本管よりの分岐管の配管長は約300mである。PAMの引込工事期間は、給水引込申請時に引込料金を支払完了後1ヵ月程度必要である。

### 2)BBU

#### a.既存井戸について

本計画サイトの既存給水設備としては、浅井戸(深さ7~10m)が前面道路よりの所に1箇所ある。案内のBBI職員によると、その井戸水は飲料としても問題ないとの事。周辺に給水本管はなく、近くの集落でも浅井戸の水を使用していた。尚、その集落の浅井戸は、年間通じて水量を確保できる。

#### b.計画建物の給水計画

既存浅井戸(7m)が新設建物や作業ヤード計画場所にあるため、それを利用できない。従って、新設給水整備としては、既存よりも若干深め(10m)の井戸を設置し、計画建物に給水することにより、乾期での水渴れを防ぐこととする。

### ③下 水

#### 1) BBI

##### a. 既存排水設備について

本計画サイト周辺には、下水本管はない。既存の施設の汚水及び雑排水は、腐敗式の浄化槽により処理し敷地内に浸透させている。雨水については、敷地北側部分のみ周辺排水側溝に放流している。しかし、その他の敷地部分に関しては、その水下部分に排水側溝がないので、自然浸透していると考えられる。

##### b. 計画建物の排水処理について

本計画建物の汚水及び雑排水は、腐敗式の浄化槽を設置し処理し浸透管にて敷地内に浸透する。雨水については、本計画施設の建設エリアの雨水処理量を算定し、浸透槽等により敷地内に浸透させる。

#### 2) BBU

##### a. 既存排水設備について

本計画サイト周辺には、下水本管はない。敷地雨水は周辺に排水側溝がなく、自然浸透していると考えられる。

##### b. 計画建物の排水処理について

本計画建物の汚水及び雑排水は、腐敗式の浄化槽を設置し処理し浸透管にて敷地内に浸透する。雨水については、本計画施設の敷地エリアの雨水処理量を算定し、浸透槽等により敷地内に浸透させる。

### ④電 話

#### 1) BBI

##### a. 既存引込について

本計画サイトには既存の事務所、乾燥施設、住宅等の施設がある。電話引込は、西側幹線道路の電話架空局線より事務所に1回線(FAX可)引込まれている。尚、本計画建物の電話引込は、既存電話引込を撤去しなくとも、供給可能である。

b. その他の事項について

担当機関： 電話局TELKOM(PT. Telekomunikasi Indonesia)

局 線： 本計画サイト西側幹線道路の、敷地と反対側道路沿いに電話架空局線が布設されている。その局線より、5回線程度の回線引込は可能である。TELKOM引込工事期間は、電話引込申請時に引込料金を支払い完了後、1カ月程度必要である。

2) BBU

担当機関： 電話局TELKOM(PT. Telekomunikasi Indonesia)

局 線： 本計画サイトから東南方向に約6km程度離れたPupwosari方面に至る幹線道路に電話局線が布設されている。その局線より、2回線程度の回線引込可能である。しかし、周辺に電話局線がないため、将来、TELKOMが本計画サイト周辺に幹線局線を布設するまで、委託費(Commitment charge)が月額1回線毎に100,000RP電話料金に加算される。TELKOM引込工事期間は、電話引込申請時に申請料金を支払い完了後、2カ月程度必要である。

[6] 環境問題

インドネシアにおける環境関係法は、1982年の「環境保全基本法」が基本となっている。本法制定以前にも開発の進行にともなう土地利用、水利用その他の資源の調和のとれた管理を図っていく観点から土地基本法、灌漑法、農地基本法を始め多くの法律や命令が制定されている。しかし、1972年の「国連ストックホルム会議」を契機として設置された「国家環境委員会」での活動を通じて必要性が指摘され、さらに準備が進められてきた「環境保全基本法」は環境管理に関する原則を明らかにし、他の環境関連法規に対する基本的な指針となることを目的として制定されたものである。本法は24条から構成されており、目的、原則、権利、義務、国の責務、体制、補償、罰則等の規定がもられている。

「環境保全基本法」に掲げられている目的は、以下の5項目となっている。

- ①インドネシア国民の全体としての発展を目的とした、人とその生活環境の調和的關係の確立。
- ②天然資源の賢明な利用のための規制。
- ③インドネシア国民を生活環境の保全主義者として育てる。
- ④現在そして未来の世代のために、開発に際しては環境に十分な配慮を行う。
- ⑤環境汚染や環境被害を引き起こすような領土外の活動から国家を守る。



これで明らかなように、環境保全基本法は調和的でバランスのとれた環境の保全を主たる目的としており、昨今世界的に叫ばれている「持続的開発(Sustainable Development)」の概念を既に先取りしたものであるといえよう。

以上述べた環境保全基本法に基づき1986年には環境影響評価に関する政令(Government Regulation No.29, 1986 regarding the Analysis of Impacts upon the Environment)が發布されている。これによりすべての開発プロジェクトは、その環境へ与える影響を明らかにする必要があることが義務づけられた。

