

インドネシア共和国
統計用機材整備計画
基本設計調査報告書

平成11年10月

JICA LIBRARY



J 1155085 (2)

国際協力事業団
CR/C 海外開発株式会社

調無一
CR(1)
99-142

インドネシア国
統計用機材整備計画
基本設計調査報告書

平成 11 年 10 月

国際協力事業団
CRC 海外協力株式会社



1155085 [2]

序 文

日本国政府は、インドネシア国政府の要請に基づき、同国の統計用機材整備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 11 年 4 月 18 日から 5 月 17 日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、インドネシア国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 11 年 8 月 1 日から 8 月 15 日まで実施された基本設計概要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、調査にご協力と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 11 年 10 月

国際協力事業団
総裁 藤田 公 郎

伝 達 状

今般、インドネシア国における統計用機材整備計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき、弊社が平成 11 年 4 月 12 日より平成 11 年 11 月 24 日までの 7.0 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、インドネシア国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 11 年 10 月

CRC 海外協力株式会社
インドネシア国統計用機材整備計画
基本設計調査団
業務主任 島村 史郎

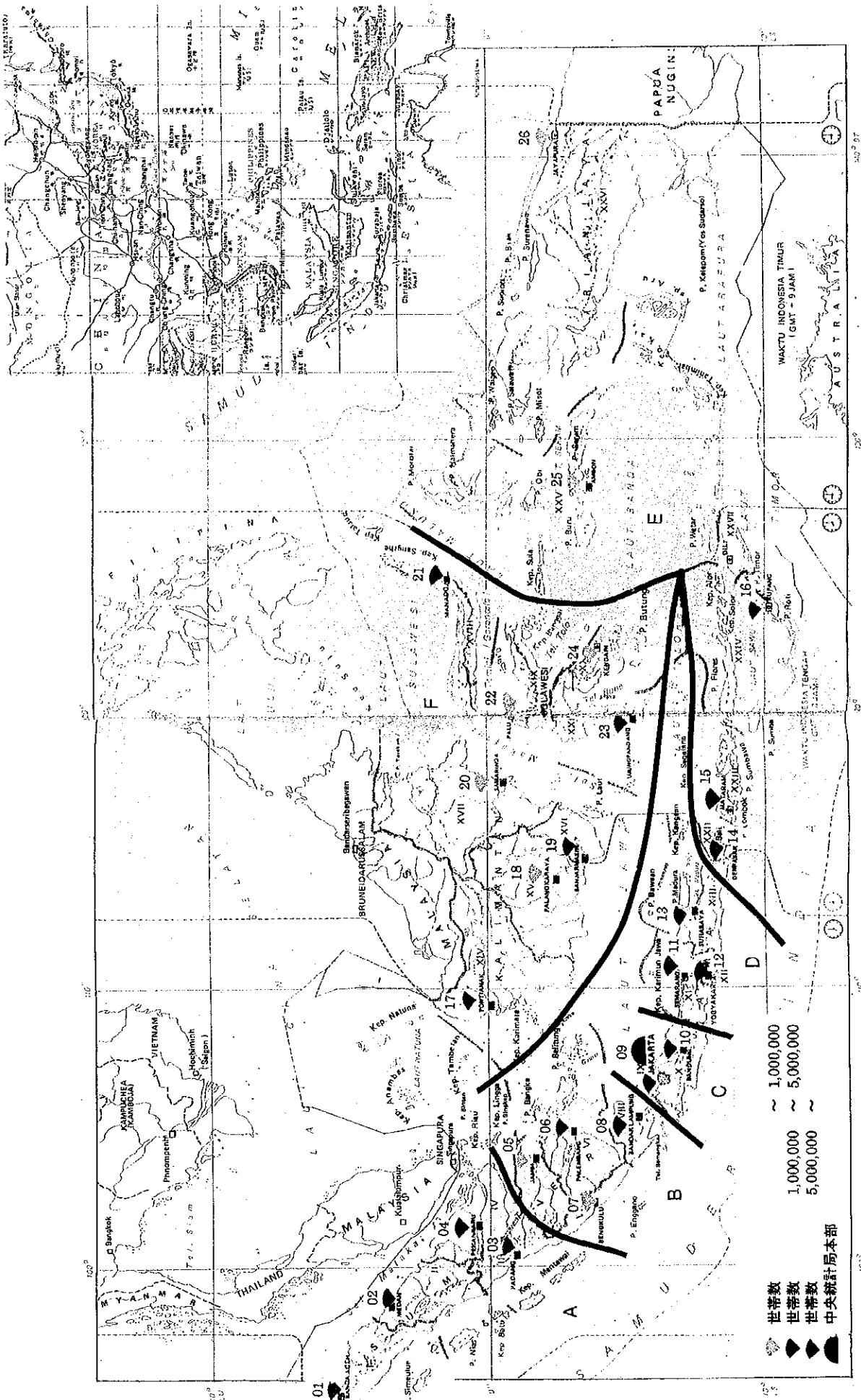
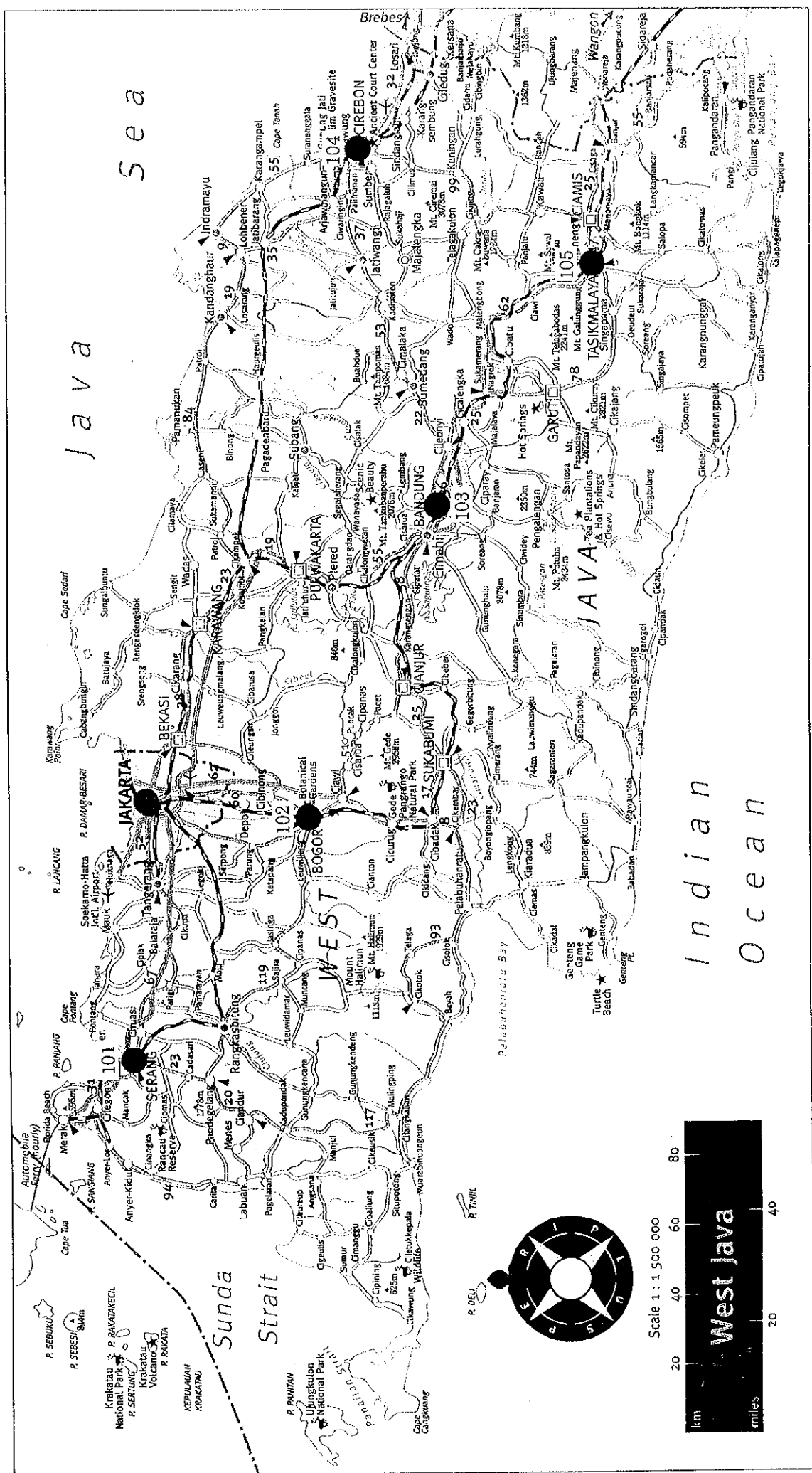


図1 インドネシア全図及びプロジェクトサイト



● : 州統計事務所

● : 県統計事務所

図2 西ジャワプロジェクトサイト

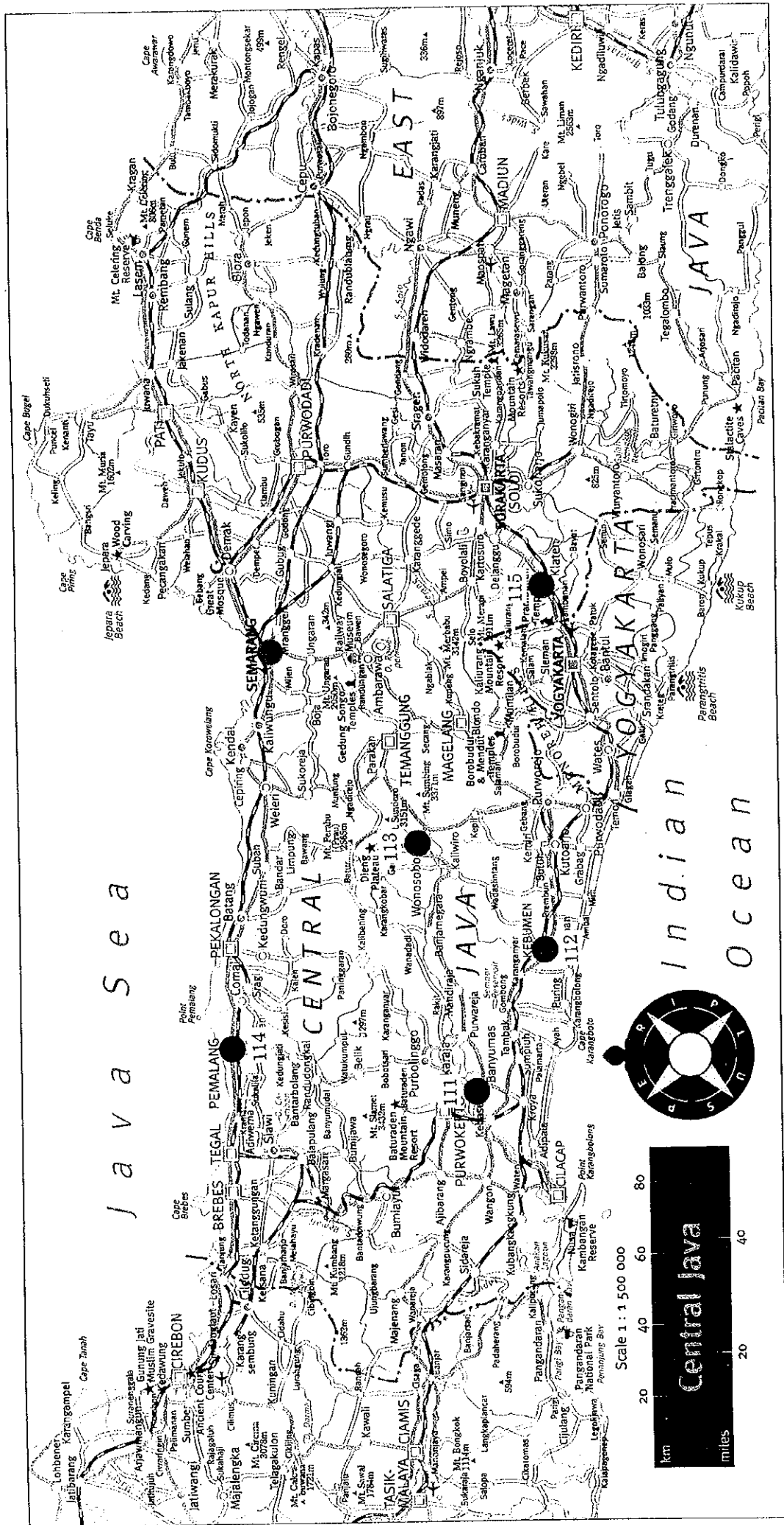
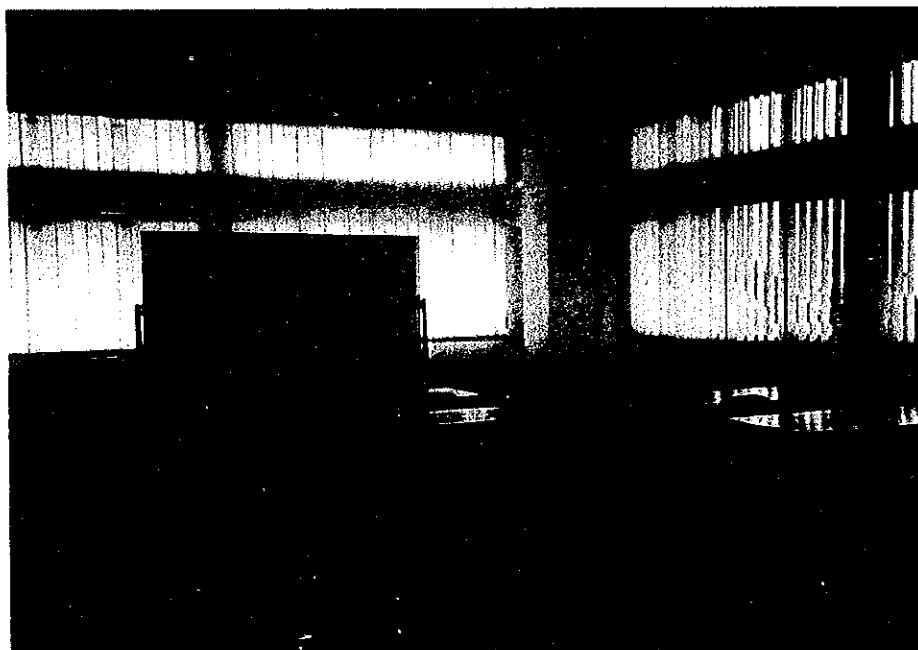


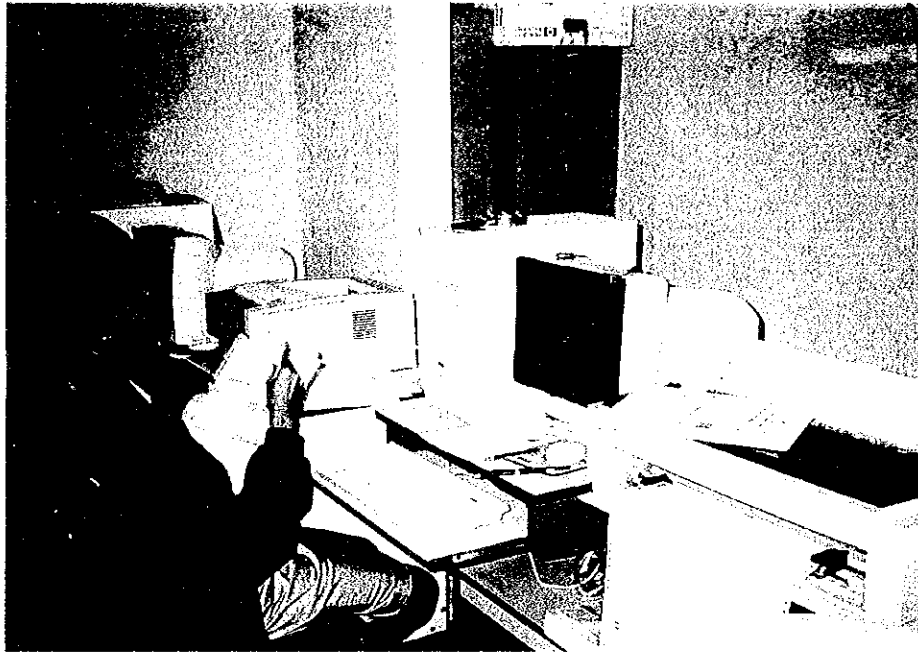
図3 中央ジャワプロジェクトサイト



OECFによって供与されたPCs (PSO Bandung)



スキャナー設置予定の部屋 (現在会議室として使用されている)



OECEC によって供与された PCs (KSO KEDIRI)

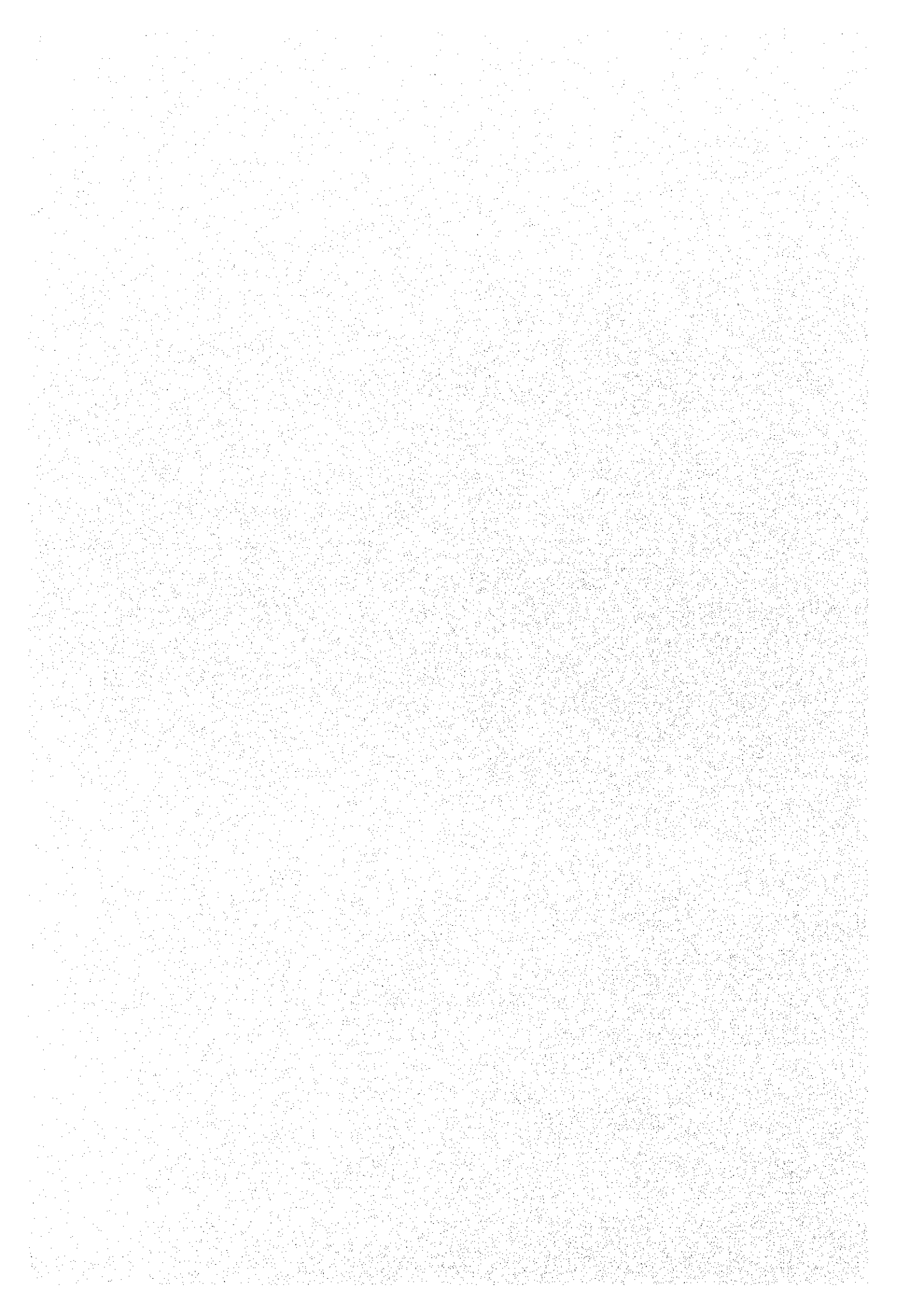


スキャナー設置予定の KSO KEDIRI 外観

略語集

BPS	BADAN PUSAT STATISTIK	中央統計局
E/N	EXCHANGE OF NOTES	交換公文
GIS	GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM	地理情報システム
HUB	HUB	集線装置
JICA	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	国際協力事業団
LAN	LOCAL AREA NETWORK	企業内情報通信網
M/D	MINUTES OF DISCUSSION	協議議事録
OCR	OPTICAL CHARACTER READER	光学的文字読取装置
	OPTICAL CHARACTER RECOGNITION	光学的文字認識装置
ODA	OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE	政府開発援助
OECD	OVERSEAS ECONOMIC COOPERATION FUND	海外経済協力基金
OMR	OPTICAL MARK READER	光学的マーク読取装置
PCs	PERSONAL COMPUTERS	パーソナル・コンピュータ
UPS	UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY	無停電電源装置

要約



要 約

インドネシアは 1997 年の経済危機以来、貧困層（1日の所得 1ドル以下）の住民の総人口に占める割合は 1997 年の 11.3%から 1998 年には 39.1%（都市 28.8%、農村 45.6%）へと急増し、地域別の貧困対策は焦眉の課題となった。また、失業率も大幅に増加し、小中学校に通学しない児童も大幅に増加していると推測されており、地域別の雇用対策、教育対策も緊急の課題となっている。この状況を改善するために、インドネシア国は早急に国レベル、地方レベルの各種政策を見直す必要に迫られている。また、1999 年秋には新しく大統領が就任し、新規の政策が策定されることが予定されているため、信頼し得る統計調査を実施する体制を整えることが重要かつ緊急な課題となっている。

インドネシア国政府は独立以降、これまで 1961 年、1971 年、1980 年、1990 年と 4 回にわたって人口センサスを実施してきた。しかし、1961 年の人口センサスでは、調査項目は多かつたものの、手作業で集計を実施したため非効率な集計作業となり、センサス結果は調査票を 1%抽出して集計するに止まった。このため、地域別のデータ処理は行われなかった。1971 年には全数調査は調査項目を 4 項目に限定し、その他の項目については世帯を 5%抽出して調査を行い、その結果を公表した。同様の方法は、1980 年、1990 年と継続して採用されたが、地域別のデータが得られないこと、5%抽出では抽出誤差が生ずることなど、人口センサスの結果利用について多くの問題を包括していた。

上記状況を改善するために、BPS は 2000 年人口センサスを実施するに当たって調査方法、集計について画期的な改革を加えることを決定した。主要改革点は、①調査項目の増加、②集計の早期化、③地方集計、④集計の機械化である。この①から④の改革を実現するために、インドネシア国政府と中央統計局(BPS)は、OCR システムを 2000 年人口センサスに導入することを決定した。

かかる背景のもと、インドネシア国政府は我が国に対して、OCR システム(79 セット)を対象とする統計用機材整備計画にかかる無償資金協力を要請した。この要請を受けて国際協力事業団は、基本設計調査団を 1999 年 4 月 18 日から 5 月 17 日までインドネシア国に派遣し、現地調査を行った。帰国後、インドネシア国側との協議結果に基づき本プロジェクトに関する基本設計を策定し、基本設計概要書を取りまとめ、その説明及び協議のための基本設計概要説明調査団を 1999 年 8 月 1 日から 8 月 15 日まで派遣した。以上の結果を基に本報告書を取りまとめた。

基本設計調査を通じて、以下のような本プロジェクトの必要性と妥当性を確認した。

● **社会的弱者対策**

正確な統計情報の欠落を原因として、真に援助を必要とする貧困層の人々の数、空間的分布、地域特性の把握がされていない。海外からの援助(食料、医薬品)を効率的に配布するためにも人口センサスを実施し、正確な統計データを整備する意義は高い。

● **失業対策**

アジア通貨危機、干ばつ等を原因とした経済危機がインドネシア国全土を襲っている。失業者が大量に発生している事実は認識されているものの、その正確な数や地域分布は把握されていない。インドネシア国政府は、21世紀に向けて各種失業対策を実施する予定であるが、事業を効果的に実施するため統計データの整備を行う意義は高い。

● **教育問題**

経済状況の悪化を原因として、学校に通えない子供達が増えている。しかし、その正確な数、空間分布や地域特性は把握されていない。今後、21世紀を担う子供達に対する教育援助を実施する上で、正確な統計基礎データを把握することの意義は高い。

● **社会問題**

インドネシア国では、民族や宗教による対立があり社会不安の要因の一つになっている。どの民族がどの地域にどれだけ居住しているのか、これらの情報を統計的に把握することは、社会問題への今後の対応を行う上で意義が高い。

下記基本構想を基に本プロジェクトの規模と対象機材を選定した。

- (1) 2000年人口センサスの地方集計の原則に則って、BPS本部、州統計事務所(26州)と県統計事務所(14県)の合計41ヶ所にOCRシステムを配置する。人口の多いジャワ島の一部の州(3州)については、州統計事務所のほか県統計事務所(14ヶ所)にも配置する。
- (2) インドネシア政府のOCRシステムにかかる要請内容について、その妥当性を検証し、既存の機材、技術との整合のとれた機材計画とする。
- (3) OCRシステムの配置場所が広大なインドネシア全土にわたり、かつ納入期限(2000年5月末日)が規定されているため、空路輸送を考慮した効率的な輸送計画を策定する。
- (4) OCRシステムがBPSスタッフによって維持管理することができる計画を策定する。特に、スキャナーの稼働予定期間が、2000年7月末から11月までの約4ヶ月間、集中的に利用されるため、同期間中、OCRシステムが円滑に作動する維持管理計画とする。
- (5) OCRシステムが2000年人口センサス以降も引き続き、農業センサス(2003年)、経済センサス(2006年)などに利用される点に留意し、機材計画に反映させる。

(6) OCR システムの整備に当って、BPS が作成している 2000 年人口センサスの基本計画を尊重し、同計画が円滑に実施されるよう万全の措置を図る。

その結果、79 セットの OCR システムを合計 41 ケ所に設置する計画とした。

機種名 (OCR システム)	台数
スキャナー	79 台
OCR ソフト	79 本
PC システム (スキャナー制御用 1 台、認識用 1 台)	79 セット

スキャナー配置場所、配置数 (BPS 本部、州統計事務所)

No.	スキャナー配置場所	スキャナー配置数	No.	スキャナー配置場所	スキャナー配置数
01	Dista Aceh	1	14	Bali	1
02	North Sumatra	4	15	West Nusa Tenggara	2
03	West Sumatra	2	16	East Nusa Tenggara	1
04	Riau	2	17	West Kalimantan	1
05	Jambi	1	18	Central Kalimantan	1
06	South Sumatra	3	19	South Kalimantan	1
07	Bengkulu	1	20	East Kalimantan	1
08	Lampung	3	21	North Sulawesi	1
09	DKI Jakarta	4	22	Central Sulawesi	1
10	West Java	7	23	South Sulawesi	3
11	Central Java	5	24	South East Sulawesi	1
12	DI Yogyakarta	1	25	Maluku	1
13	East Java	4	26	Irian Jaya	1
			27	BPS 本部	7
小計(1)		38	小計(2)		23
			(1)+(2) 合計(3)		61

スキャナー配置場所、配置数（県統計事務所）

No.	スキャナー配置場所	スキャナー配置数	No.	スキャナー配置場所	スキャナー配置数
10	West Java		13	East Java	
101	Serang	1	131	Kediri	2
102	Bogor	1	132	Jember	2
103	Tasikmalaya	1	133	Tuban	2
104	Bandung	1	134	Madiun	2
105	Cirebon	1			
11	Central Java				
111	Banyumas	1			
112	Kebumen	1			
113	Wonosobo	1			
114	Pemalang	1			
115	Klaten	1			
小計(4)		10	小計(5)		8
			(4)+(5) 合計(6)		18
			(3)+(6) 合計(7)		79

本計画を我が国無償資金協力で実施する場合の総事業費は約 3.77 億円(日本側負担：約 3.62 億円、相手国側負担：0.15 億円)と見込まれ、実施に必要となる期間は実施期間を含めて7ヶ月である。

本プロジェクトの実施によって期待される効果は以下のとおりである。

- (1) 統計調査において調査票の読み取りが機械化されることにより、人口センサスの入力時間の短縮(2年から4ヵ月へ短縮)、集計結果の早期入手が可能になる。
- (2) 人口センサスの集計結果の充実、特に地域別データが充実される(4項目から15項目へ増加、5%のサンプル集計から全数集計への改善)。
- (3) 人口センサスの早期集計によって、インドネシア中央、地方政府の経済・社会計画の効果的な立案が可能になる。
- (4) 人口センサス(2000年)後に実施される、農業センサス(2003年)、経済センサス(2006年)の実施手法の改善に寄与する。
- (5) 適切な統計調査集計技術を持った人員が必要数確保される。
- (6) わが国を含め、海外からの経済援助協力及び民間投資のための十分な基礎データとなる。

本プロジェクトで調達される統計用機材(OCR システム)が効果的で、効率的な利用が図られるために下記事項を提言する。

(1) 維持管理体制の確立

2000 年人口センサスでは、規定されたスキャナー稼働期間が約 4 ヶ月と短く、1 台あたりのスキャナー読取り調査票が約 100 万枚（稼働テスト枚数含む）になる。成功裏に 2000 年人口センサスを終了するために、最も重要なことは、スキャナーの稼働中の故障を最小限に止めることにある。

このため、「センサス改善ミニプロ」により Preventive Maintenance（予防保守）に関する研修が、OCR システムの設置場所に配置される BPS のスタッフに対して、実施される。BPS は、「センサス改善ミニプロ」の協力を全面的に得て、予防保守を徹底することにより、故障頻度の低下に努める必要がある。これが実現されれば、スキャナーによる読取作業が円滑に実施され、ひいては維持管理費の削減につながる。

(2) 調査票の誤読率及び不読率の減少対策

BPS が行った人口センサス試験調査の結果(調査地域が限定されている)によれば、調査員の質も高く、また人口の教育程度も高いとされる Bekasi 市周辺で不読率は 6.05%であった。避遠の島々では不読率はこれよりもさらに高いと想定されている。このため BPS は上記 1) ②の問題を解決するために、以下の方策を採り、不読率の改善に努める必要がある。

- a. 調査票の用紙の品質を予算の範囲内で向上させる
- b. 調査票の様式を記入しやすいように簡潔にする
- c. 調査員に記入の適正を図るため筆記用具などを交付する
- d. 調査員の訓練に当たって、数字を正確に記入するよう指導する
- e. 指導員は、調査員が記入した調査票を入念にチェックし、OCR システムでは判読が難しいと思われる数字が書かれている場合には、正確な数字を再記入する。
- f. 調査員に調査票が汚されないように特別の注意を与える

目 次

目 次

序文

伝達状

インドネシア全図及びプロジェクトサイト

写真

略語集

要約

第 1 章 要請の背景

1-1 要請の背景	1-1
-----------------	-----

第 2 章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクターの開発計画	2-1
2-1-1 上位計画	2-1
2-1-2 2000 年人口センサスの内容	2-2
2-1-3 財政事情	2-8
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	2-8
2-3 我が国の援助実施状況	2-9
2-4 プロジェクト・サイトの状況	2-9
2-4-1 自然条件	2-9
2-4-2 社会経済事情	2-9
2-4-3 既存施設・機材の現状	2-10
2-5 環境への影響	2-10

第 3 章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的	3-1
3-2 プロジェクトの基本構想	3-1
3-3 基本設計	3-3
3-3-1 設計方針	3-3
3-3-2 基本計画	3-6
3-4 プロジェクトの実施体制	3-15
3-4-1 組織	3-15
3-4-2 予算	3-20
3-4-3 要員・技術レベル	3-23

第4章 事業計画

4-1	施工計画	4-1
4-1-1	施工方針	4-1
4-1-2	施工上の留意事項	4-2
4-1-3	施工区分	4-2
4-1-4	施工監理計画	4-3
4-1-5	機材調達計画	4-5
4-1-6	実施工程	4-8
4-1-7	相手国側負担事項	4-8
4-2	概算事業費	4-9
4-2-1	概算事業費	4-9
4-2-2	運営・維持管理費	4-10

第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1	妥当性に係る実証・検証及び裨益効果	5-1
5-2	技術協力・他ドナーとの連携	5-3
5-3	課題	5-3

[資料]

1. 調査団員氏名、所属
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. 当該国の社会・経済事情
5. 収集資料リスト

第1章

要請の背景



第1章 要請の背景

1-1 要請の背景

インドネシア国は、1945年の独立後及びスカルノ政権時代に激動の国内情勢を呈し、不安定な政治、社会経済状況が続いたが、スハルトが第2代大統領に就任し、政治的安定をとり戻すと経済発展に専念する環境が整い、1969年4月から国家開発5ヶ年計画に着手した。スハルト政権は、経済開発を特に重視し、西側先進諸国から積極的に経済援助を受入れるとともに外国資本の導入を進めた。1970年代に2度のオイル・ショック景気により経済発展の成果を挙げ、また、食糧の自給を達成した。その後、低迷するオイル価格によつて国家歳入が不安定になったことから1986年以降はそれまでの石油依存体質を改め、非石油・ガス部門の産業振興へと政策転換を進め、80年代後半から90年代前半にかけて高度経済成長を達成した。1969年から、6次にわたる国家開発計画の遂行により、1969年の国民一人当たりGDP約60米ドルから1996年には、約1,100米ドルに達し、その成果を称えられスハルトは「開発の父」とまで呼ばれた。しかし、都市と農村との格差、地域間格差、都市人口の急増、貧富の格差等が生じており、持続的発展のために環境保全、人造り・教育、産業構造の再編、産業基盤整備など多くの課題を抱えている。

さらに、1997年以降、経常収支の赤字拡大、膨大な対外債務の増加などによる金融不安等から、タイのバーツ危機後、アジア最大と言われる通貨・金融危機に見舞われ、景気の低迷、生産の停滞、インフレ現象、失業者の増加などインドネシア国の経済は大きく後退した。

1998年、政府が電気料金を値上げした事を契機に社会暴動が発生し、スハルト大統領が事態收拾のために辞任し、ハビビ政権が誕生した。政権交代後も経済は改善されず、瞬間的に経済状況は、10年前の状況に戻つたとも言われ、米ドル表示の一人当たりGDPは、貧困層レベル(375米ドル)に近い、約400米ドルに落ち込んだとも言われる。これに追い討ちをかけるようにエル・ニーニョ現象による、食糧危機が起こり、政治的、社会的な危機をはらむ状況にある。

この状況を改善するため、インドネシア国は、IMF、世界銀行、我が国政府などの支援を受けIMF合意事項の遂行を中心に金融・経済改革を推進しつつある。また、ハビビ政権は1999年6月にインドネシア国で始めて、自由で民主的な選挙を実施し、経済危機克服の課題として挙げられている「経済成長、所得格差の是正、独裁国家からの脱却、政治腐敗の掃討、基本的人権の擁護、言論の自由の確保、貧困対策」等の社会問題の根本的解決に動き出した。

インドネシア国政府は、1997年以降の経済、社会の不安定な動向から、国レベル、地方

レベルの各種の政策を見直す必要に迫られている。また、1999 年秋には新しく大統領が就任し、新規の政策が策定されることが予定されている。このため、信頼し得る統計調査を実施する体制を整えることが重要な課題となり、その緊急性も極めて高い状況にある。人口センサス等の各種統計調査結果は、種々の政策を立案し、効果的に実施していく上で基本となる情報である。

インドネシア国政府は独立以降、これまで 1961 年、1971 年、1980 年、1990 年と 4 回にわたって人口センサスを実施してきた。しかし、1961 年の人口センサスでは、調査項目は多かったものの、手作業で集計を実施したため非効率な集計作業となり、センサス結果は調査票を 1%抽出して集計するに止まった。このため、地域別のデータ処理は行われなかった。1971 年には全数調査は調査項目を 4 項目に限定し、その他の項目については世帯を 5%抽出して調査を行い、その結果を公表した。同様の方法は、1980 年、1990 年と継続して採用されたが、地域別のデータが得られないこと、5%抽出では抽出誤差が生ずることなど、人口センサスの結果利用について多くの問題があり、種々の政策立案を行うには不十分な精度となっている。

上記状況を改善するために、BPS は 2000 年人口センサスに当たって調査方法、集計について画期的な改革を加えることを決定した。主要改革点は、①調査項目の増加(4 項目から 15 項目)、②集計の早期化(2001 年 4 月迄に集計完了)、③地方集計(州、県統計事務所による集計の実施)、④集計の機械化(OCR システム化)である。この①から④に対応するために、インドネシア国政府と BPS は OCR システムを 2000 年人口センサスに導入する事を決定した。

インドネシア国政府が OCR の導入を決意したのは、人口センサスの結果公表の早期化が現在のインドネシアの経済状態、社会状態から見て、緊急かつ不可欠の課題であると判断したためである。インドネシアは 1997 年の経済危機以来、貧困層(1 日の所得 1 ドル以下)の住民の総人口に占める割合は 1997 年の 11.3%から 1998 年には 39.1%(都市 28.8%、農村 45.6%)へと急増し、地域別の貧困対策は焦眉の課題となった。また、失業率も大幅に増加し、小中学校に通学しない児童も大幅に増加していると推測されており、地域別の雇用対策、教育対策も緊急の課題となっている。

インドネシア国中央政府の各省は、BPS に対して 2000 年人口センサスの結果集計の早期集計を要望している。2000 年人口センサスの調査項目を表 1-1 に、各省から BPS に要望された調査項目とその利用目的を表 1-2 に示す。

表 1-1 2000 年人口センサスの調査項目

① 年齢	⑨ 5 年前の居住地
② 性別	⑩ 教育程度
③ 世帯主との関係	⑪ 1 週間の経済活動状態
④ 婚姻関係	⑫ 産業(職業)
⑤ 出生地	⑬ 従業上の地位
⑥ 宗教	⑭ これまでの出生児数
⑦ 国籍	⑮ 現在生存している子供数
⑧ 民族	

出典：BPS 企画課

表 1-2 各省から BPS に要望されたデータ

省名	利用目的	要望された調査項目(表 1-1 参照)
1. 教育省	・学校施設の建設 ・教員の配置	①、②、③、⑤、⑥、⑦、⑧、⑩
2. 保健省	・地方の医療施設の建設 ・医師・薬剤師の配置	①、②、③、④、⑤、⑥、⑨、⑩、 ⑭、⑮
3. 人口移民省	・人口配置計画	①、②、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑫、 ⑭、⑮
4. 労働省	・失業対策	①、②、⑥、⑦、⑧、⑨、⑩、⑪、 ⑫、⑬
5. 通商産業省	・製造業の発展計画	①、②、⑪、⑫、⑬
6. 農業省	・肥料配分計画	①、②、⑪、⑫、⑬
7. 家族計画調整庁	・避妊器具配分計画 ・家庭福祉の増進 ・貧困対策	①、②、③、④、⑦、⑧、⑨、⑩、 ⑪、⑫、⑬、⑭、⑮
8. 内務省	・町村発展計画 ・社会福祉政策 ・貧困対策	①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、 ⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑭、⑮
9. 発展計画省 国家発展計画庁	・経済政策、社会政策、貧困政 策の計画策定のベンチマーク	①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、 ⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑭、⑮
10. 宗教省	・メッカ巡礼者の地域配分 ・宗教施設の建設	①、②、⑥、⑧
11. 社会省	・未開発地域の民族別対策 ・貧困対策 ・ホームレス対策	①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、 ⑨、⑩、⑪、⑫、⑬、⑭、⑮
12. 住宅省	・住宅建設 ・住宅の提供	①、②、⑨、⑫、⑬

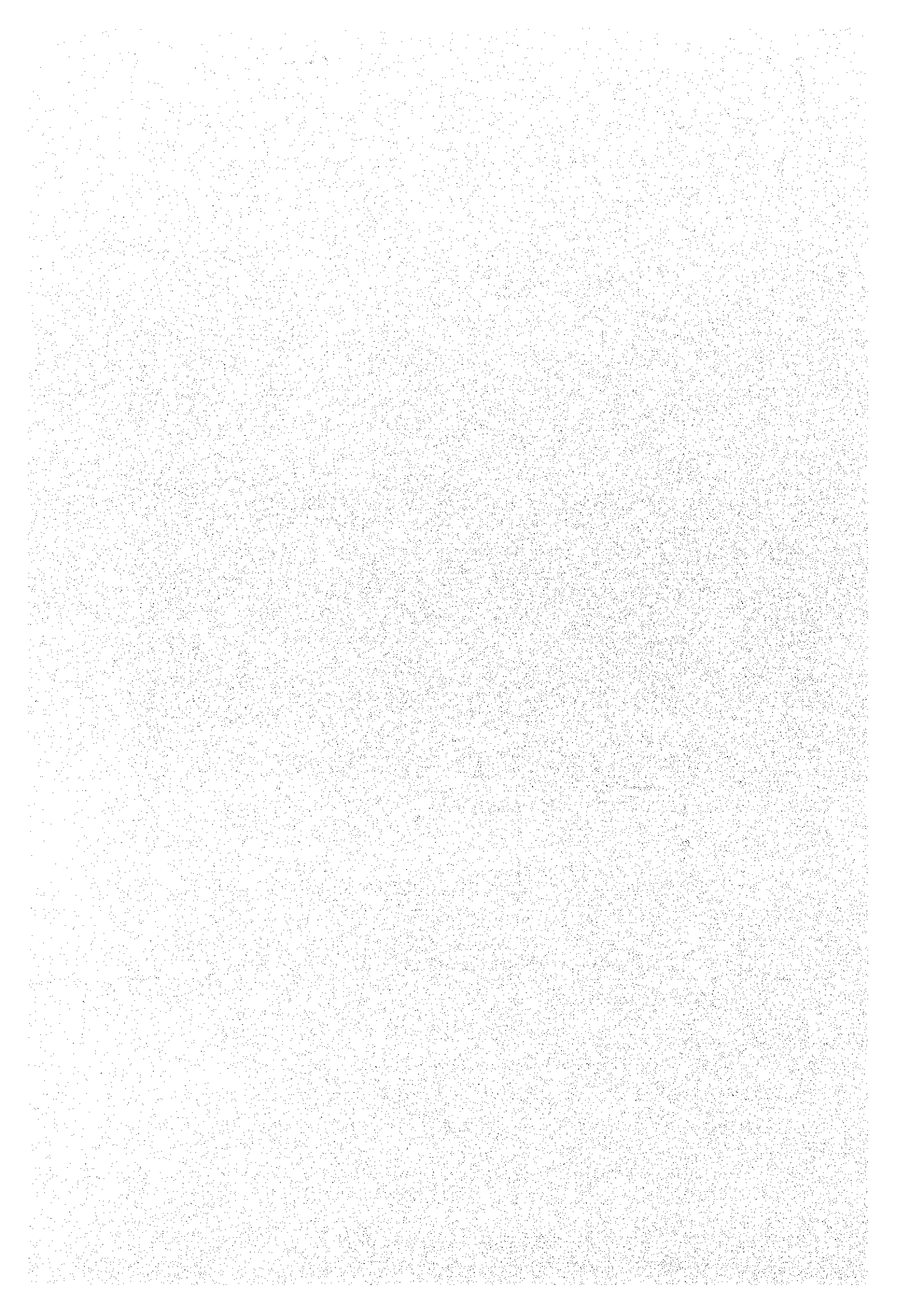
出典：BPS

地方分権化が 2000 年から本格化し、貧困対策、失業対策、住宅対策、教育対策などに関する第一次責任を地方政府が負うことになり、前述の中央政府とほぼ同様の地域計画を地方政府が策定することになる。このため、2000 年人口センサスの結果表は地方政府にとっても基本的に重要なデータとなる。

上記背景から、インドネシア国中央統計局は統計調査の集計に用いる機材(OCR システム)の調達に必要な資金につき、我が国に対し無償資金協力を要請してきた。

第2章

プロジェクトの周辺状況



第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクターの開発計画

2-1-1 上位計画

本プロジェクトの上位計画は、インドネシア国政府は 2000 年 7 月に実施する事を決定している 2000 年人口センサスである。

インドネシア国政府は独立後、4 回の人口センサスを実施したが、インドネシア国中央統計局(BPS)の集計能力が低い事を要因として、1990 年の人口センサスにおいても人口の全数にかかわる調査の調査項目は 4 項目(年齢、性別、世帯主との関係、配偶関係)に過ぎず、結果表も地域別男女別人口の統計表のみに留まった。これは、集計手段を手集計に頼っていた為に時間がかかり、データの集計・提出が不可能であった事に主な原因がある。この結果、国レベルでも地方レベルでも各種の政策(雇用対策、貧困対策、社会政策、教育政策など)の策定に当って必要となる基本データが欠けていた。

インドネシア国政府は、1997 年以降の経済、社会の不安定な動向から、国レベル、地方レベルの各種の政策を見直す必要に迫られている。このため、BPS は 2000 年人口センサスの実施について、OCR システムを導入し集計能力を高めて、調査項目を 15 項目に増やし完全集計を行うという大幅な改革を断行し、中央省庁(教育省、保健省、労働省、内務省等)や地方自治体からの要望を充足させるため、人口統計資料の量的、質的整備の拡大を計画した。

BPS の 2000 年人口センサスに係る主要な改革点は以下のとおりである。

① 人口センサスの調査項目の増加

1990 年人口センサスまでは、全数調査の調査項目は 4 項目であったものを、2000 年人口センサスでは各種基本政策を立案するに必要最小限な 15 項目とする。調査項目(15 項目)を表 2-1 に示す。

表 2-1 2000 年人口センサスの調査項目

① 年齢	⑨ 5 年前の居住地
② 性別	⑩ 教育程度
③ 世帯主との関係	⑪ 1 週間の経済活動状態
④ 婚姻関係	⑫ 産業(職業)
⑤ 出生地	⑬ 従業上の地位
⑥ 宗教	⑭ これまでの出生児数
⑦ 国籍	⑮ 現在生存している子供数
⑧ 民族	

出典：BPS 企画課

② 集計の早期化

インドネシア国政府は 2001 年 4 月から各省及び地方政府において各種の計画（雇用計画、貧困対策計画、社会福祉計画、教育計画など）を策定することとしており、このため 2000 年人口センサスの主要結果表について 2001 年 4 月までに統計表を作成公表する。

③ 地方集計

BPS は集計の早期化のため、各州及び一部の県の統計事務所で、2000 年人口センサスの地方集計を行うこととした。（1990 年人口センサスまでは中央集計）

④ 集計の機械化

BPS は 2000 年人口センサスの集計に OCR システム(光学的文字読取システム)を導入することを決定し、日本政府に対して無償資金協力を要請した。BPS は OCR システムが導入されることを前提として、「人口センサス改善ミニプロ」長期専門家の全面的な協力を得て 2000 年人口センサスの調査票、調査方法等の設計を行っている。なお、導入される OCR システムは BPS において 2000 年人口センサス後も 2003 年農業センサス、2006 年経済センサス等の各種統計調査に利用される。

本プロジェクトは上記①～④に対応するために必要な機材を供与するものである。

2-1-2 2000 年人口センサスの内容

本プロジェクトは、インドネシア国で実施される 2000 年人口センサスの集計に必要な統計機材を無償供与することを目的とする。2000 年人口センサスの実施計画の概要は下記のとおりである。

1. 実施時期 : 2000 年 7 月 1 日
2. 実施地域 : インドネシア国全域
3. 実施機関 : BPS
4. 実施の法的根拠 : 統計法（1997 年法律第 16 号）及び 2000 年人口センサスに関する大統領令（本年公布予定）
5. 調査対象 : 調査時期にインドネシア国内に常住する者
6. 調査区分 : 人口センサスに当って、人口の全数について調査する項目、標本抽出によって調査する項目など、次の区分によって調査する。
 - (1)全数調査
 - (2)標本抽出世帯調査（世帯の 5%抽出）
7. 調査事項 : (1)人口の全数について調査する項目は次の 15 項目である。

年齢、性別、世帯主との続き柄、配偶関係、出生地、宗教、国

籍、民族、5年前の常住地、教育、経済活動、産業、職業上の地位、これまでの出生児数、現在生存している子ども数

(2)標本調査によって調査する項目は世帯・住居に関する事項である。

8. 調査票 : (1)全数調査については、様式 L1 (調査世帯一覧表)、様式 L2 (個人別調査票、一枚に 8 人を記載)、及び様式 L3 (住居不定者の調査票) の 3 種類の調査票を用いる。

(2)標本抽出調査については、様式 M の調査票を用いる。

9. 調査方法 : 他計調査 (調査員が記入する) の方法による。

調査員数は全国で約 40 万人を予定している。

全数調査の際、調査員が標本抽出によって調査票 M によって調査を行う。

10. 集計事項 : (1)全数調査の項目については、全国、27 州 (Propinsi)、249 県 (Kabupaten)、64 市 (Kotamadya)、4,030 郡 (Kecamatan)、74,148 集落 (Desa / Kelurahan) 別に集計する。

(2)標本抽出調査については、全国及び 27 州及び 249 県・64 市別に集計する。

11. 集計方法 : (1) 様式 L1 については、手集計による。

(2) L2 の調査票については OCR システムによって機械集計を行う。

(3) L3、M の調査票については人力による入力を行い機械集計を行う。

(4)上記の各集計は PC システムにより行う。

(5)上記(1) - (4)のデータ処理は、各州統計事務所で行い、様式 L2 調査票に基づく集計のうち主要な結果表の集計は、2001 年 3 月末までに完了する。

12. 集計結果の公表 : (1)各行政地域についての男女別人口 (概数) を、様式 L1 調査票に基づいて集計し、2000 年 12 月末日までに公表する。(10 月の独立記念日に、全国の数値を発表)

(2)様式 L2 調査票に基づく集計を 2001 年 4 月末日までに完了し、その結果を随時公表する。

(3)その他の様式による調査票による集計結果については、集計完了のつと、随時公表する。

本プロジェクトに係わる調査票は、2000年人口センサスの調査票のうち、様式 L2（個人別調査票）に関するものである。

L1 は、L2 の調査結果を調査員が地域毎に集計したものであるため、本報告書では L2 の調査票の様式、L2 にかかる集計計画及び結果表をそれぞれ表 2-2、表 2-3、表 2-4 に示す。

表 2-2 2000 年人口センサス調査票 (L2 様式)

CHARACTERISTICS OF HOUSEHOLD MEMBER (HHM)									
HHM includes: 1. Baby, 2. Guests who stay for 6 months or more, or less than 6 months but willing to stay, 3. Domestic servant who stay and have meal in this household					Excludes: 1. Household member who leave for 6 months or more, or leave for less than 6 months but willing to move, 2. Domestic servant who do not stay in this household				
Total Number of Household Member		HHM 1 or HHM 9		HHM 2 or HHM 10		HHM 3 or HHM 11		HHM 4 or HHM 12	
Description of Household Member		Serial No. of HHM		Serial No. of HHM		Serial No. of HHM		Serial No. of HHM	
01. Name, (based on Serial No. of HHM)									
02. Sex		Male.....1		Female.....2					
03. Relationship to the Household Head		Head of household.....1		Son/Daughter.....3		Spouse.....2		Others.....4	
04. Place of Birth ?		Reg./mun. Prov.		Reg./mun. Prov.		Reg./mun. Prov.		Reg./mun. Prov.	
Regency/municipality:) cross if not necessary		Reg./mun.')		Reg./mun.')		Reg./mun.')		Reg./mun.')	
Province:									
05. Date of Birth and Age		Month Year		Month Year		Month Year		Month Year	
a. Date of Birth		Age =>		Age =>		Age =>		Age =>	
06. Marital status		Single.....1		Widowed.....3		Married.....2		Divorce.....4	
07. Religion		Islam.....1		Christian...3		Buddhist...5		Catholic...2	
08. Citizenship/Ethnic group		Indonesia.....1 (Name of Ethnic group)		Foreigner.....2 (Name of Citizenship)		Typing =>			
HOUSEHOLD MEMBER 5 YEARS OLD AND ABOVE									
09. Place of previous 5 years residence (June 1995)		Reg./mun. Prov.		Reg./mun. Prov.		Reg./mun. Prov.		Reg./mun. Prov.	
Regency/municipality:) cross if not necessary		Reg./mun.')		Reg./mun.')		Reg./mun.')		Reg./mun.')	
Province:									
10. Educational attainment		No school.....1		Diploma VII.....5		Primary School.....2		Academy/DIII.....6	
11. Activity during previous week (can be more than 1 answer)		Working/having work.....1		School.....4		Looking for work/unemploy.2		Others.....8	
12. Field of main work (If there is code 1 in Q11)		Food/Agriculture.....1		Trade.....6		Plantation.....2		Service.....7	
13. Employment Status		Self employment.....1		Self empl. assisted by non-permanent worker.....2		Self emp. assisted by permanent worker.....3		Employee/worker.....4	
Unpaid worker/family worker.....5									
EVER MARRIED WOMEN AGE 10 YEARS OLD AND ABOVE									
14. Number of children ever born alive									
15. Number of children alive									

表2-3 2000年人口センサス実施スケジュール

No.	Activities	May 2000				June 2000				July 2000				Aug. 2000				Sep. 2000				Oct. 2000				Nov. 2000				Dec. 2000				Jan. 2001				Feb. 2001				March 2001				April 2001			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV								
	聞き取り調査																																																
1	調査票を用いた聞き取り調査の実施																																																
2	調査票の内容の確認																																																
3	県統計事務所レベルでの調査票の取集・確認																																																
4	州統計事務所へ調査票を送付・調査票の内容確認																																																
	集計作業																																																
1	作業方法の確認																																																
2	調査員に対するトレーニング																																																
3	地域別男女別人口の集計(L1)																																																
4	スキャナーによる調査票の読み込み																																																
5	読み込みデータの認識・確定・修正作業																																																
6	BPS本部へのデータの送付																																																
7	地方集計・中央集計の実施																																																
8	集計結果の検収																																																
9	集計完了																																																

表2-4 結果表

全国・州(Propinsi)・県(Kabupaten)・市(Kotamadya)・郡(Kecamatan)・集落(Desa/Kelurahan)別集計項目一覧表

調査項目	集計項目																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 年齢	*	*	*	*	*	*							*		*			
2 性別	*	*	*	*	*	*	*							*		*		
3 世帯主との続き柄		*																
4 配偶関係			*								*		*				*	
5 出生地							*	*	*	*	*	*	*					
6 宗教				*														
7 国籍					*													
8 民族						*						*						*
9 5年前の常住地														*	*	*	*	*
10 教育程度									*									
11 経済活動										*								
12 産業										*								
13 従業上の地位											*							
14 これまでの出生児数																		
15 生存している子供数																		
16 常住地							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

調査項目	集計項目																	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1 年齢					*		*				*	*		*		*	*	*
2 性別					*		*				*	*		*	*	*	*	*
3 世帯主との続き柄						*			*						*			
4 配偶関係								*							*			
5 出生地											*							
6 宗教											*							
7 国籍																		
8 民族																		
9 5年前の常住地	*	*	*	*														
10 教育程度	*				*	*				*	*		*			*		*
11 経済活動		*					*	*	*	*	*							
12 産業			*								*	*						
13 従業上の地位				*									*	*	*	*	*	*
14 これまでの出生児数																*	*	*
15 生存している子供数	*	*	*	*														
16 常住地	*	*	*	*														

調査項目	集計項目																
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48					
1 年齢	*	*	*			*	*	*			*	*	*	*	*	*	*
2 性別																	
3 世帯主との続き柄																	
4 配偶関係																	
5 出生地				*				*									
6 宗教			*													*	
7 国籍																	
8 民族						*								*			
9 5年前の常住地					*				*								
10 教育程度										*							
11 経済活動		*									*						
12 産業							*					*					
13 従業上の地位	*												*				
14 これまでの出生児数	*	*	*	*	*	*	*							*			
15 生存している子供数	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16 常住地				*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

(注) 州、県、郡については、都市農村別にも集計。

2-1-3 財政事情

インドネシア国の政府予算の会計年度は4月から翌年3月までである。インドネシア国の政府予算の構成は日本と大きく異なっている。すなわち、政府予算の歳入、歳出について、経常部門と開発部門に区分されている。また、歳入の経常部門については、これを「石油・ガス収入」と「非石油・ガス収入」とに区分している。歳出の経常部門については、これを「人件費」、「物件費」、「地方補助金」など経済分類によって区分されている。

インドネシア国の政府予算執行額の動向を見ると表2-5のとおりである。

表2-5 インドネシア国政府予算額（執行額）

（単位：10億ルピア）

会計年度	経常部門			開発部門		
	歳入	歳出	差	歳入	歳出	差
1994	66.418	44.069	22.349	9.838	30.692	-20.854
1995	73.014	50.435	22.579	9.009	28.781	-19.772
1996	87.630	62.561	25.069	11.900	35.952	-24.052
1997	108.184	84.607	23.577	23.817	46.938	-23.121
1998	114.966	97.829	17.137	32.225	49.392	-17.167
1999	142.204	137.155	5.049	77.400	82.448	-5.048

インドネシアの政府予算をみると、1999年度の経常部門の歳出額は約139兆ルピアで、1996年度に比較して2.19倍の増加である。しかし、消費者物価指数の上昇率を見ると1996年を100として、1999年3月は2.06倍である。このことは、インドネシアの政府予算歳出額は1996～99年度の間、実質的には殆ど増加していないことを意味する。開発部門の歳出額についても同様のことが言える。また、開発部門での歳入額は主として外国からの援助額である。

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

関連する他の援助国、国際機関等の計画はない。

2000年人口センサスを世界レベルで同時期に実施することを、国際連合が提言している。

2-3 我が国の援助実施状況

年度	協力の種類	協力の内容
1994年	円借款	中央統計局コンピュータ整備事業 (2000台のPCの導入、1997年)
1997年	技術協力	人口センサス改善ミニプロの長期専門家派遣(長期 専門家派遣2名)
1996年 1994年 1992年	技術協力	経済センサス改善のための技術指導(長期・短期専 門家派遣 各2名)
1990年	技術協力	統計調査実施体制整備のための技術指導 (短期専門家派遣2名)
1980年～ 1985年	技術協力	コンピュータ技術指導(長期専門家派遣4名)

2-4 プロジェクト・サイトの状況

2-4-1 自然条件

インドネシア国は、赤道を挟んで北緯6度から南緯11度、東経95度から141度に位置する、ジャワ、スマトラ、カリマンタン、スラウェシ、イリアン・ジャヤ等の大小13,000余りの島々からなる世界最大の島嶼国家(総面積1,905,000Km²、日本の約5倍)である。気候帯としては赤道多雨地帯に位置し、全体に高温・多湿の熱帯性気候である。年間を通じて季節の変化はなく、半年ごとに雨季と乾季を繰り返す。乾季(6～9月)にはオーストラリア大陸からの季節風が吹き、雨季(12～3月)にはユーラシア大陸、太平洋からの季節風が雨をもたらす。降雨量は極めて多く、年間雨量が2,000ミリを超えるところもみられるが、東部地域では雨量が少ない。平均湿度は高く、年間を通じて75～85%である。日長変化が少ないこともあり、年間の気温の変化は小さい。また、年間平均気温は海岸地帯において27度、内陸部においては25度、山間地帯において22度である。

2-4-2 社会基盤整備状況

設置場所として計画されているBPS州統計事務所(27サイト)、BPS県統計事務所(14サイト)に関しては、当該州、当該県の中心地に位置している事もあり、道路、水道、電気等の社会インフラ関係は既に整備されている。しかし、電力供給が我が国に比べて不安定であるため、停電の頻度は月に1回～15回と地域差はあるもののかなり多い。ほとんどの設置予定場所には、非常用電源設備が無い場合、PCには無停電装置の添付を義務付ける必要がある。

電圧及び周波数：220V、50Hz/60Hz

2-4-3 既存施設・機材の現状

現在 BPS は、OCR システムを有していない。

BPS は、これまで国家レベルの統計調査にはメインフレームを用いた中央集中的な集計システムを採用してきた。しかし、メインフレームの老朽化に伴い、PC による地方分散処理へ移行する計画を実行中である。円借款援助による 2000 台の PC の導入は、地方レベルによる集計システム(地方分散処理)整備に向けて実施されているシステム改革の一貫である。

円借款プロジェクト実施時(1997 年)には、各地方統計事務所に必要な基本的なインフラは整備され、PC 設置場所には空調設備が整備された。本計画によって整備される OCR システムは、空調設備のある PC 設置場所と同じ部屋内に設置される予定である。

機材設置対象場所である各地方統計事務所は、BPS が通常業務を実施している事務所であり、セキュリティに関しても十分な対策が講じられている。

2-5 環境への影響

本プロジェクトによって供与される機材は、環境に特に影響を与えるものはない。

PC の構成品として含まれているプリンターから、消耗品(トナーカートリッジとドラム)が産業廃棄物として排出される。これら廃棄物については、信頼できる廃棄物処理業者に委託するなどの適切な廃棄処置を採る必要がある。