

インドネシア共和国
農水産業統計技術改善計画
終了時評価報告書

平成 11 年 8 月

国際協力事業団
農業開発協力部

序 文

インドネシア農水産業統計技術改善計画は、平成6年6月2日に署名された討議議事録（R/D）に基づき、インドネシア農業省農業データセンター（CAD）の統計業務改善と統計情報の充実を図ることを目的として、平成6年10月1日から5年間の予定で技術協力が行われてきました。

プロジェクト協力期間の終了を2カ月後に控え、国際協力事業団は平成11年7月18日から同31日までの14日間、農林水産省経済局統計情報部企画部調整課課長 平戸 壽夫氏を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣しました。同調査団はインドネシア側評価調査団と合同で、プロジェクトの活動実績などについて総合的な評価を行うとともに、今後の対応策などについて協議し、その結果を合同評価報告書に取りまとめて、署名のうえ、両国の関係機関に提出しました。

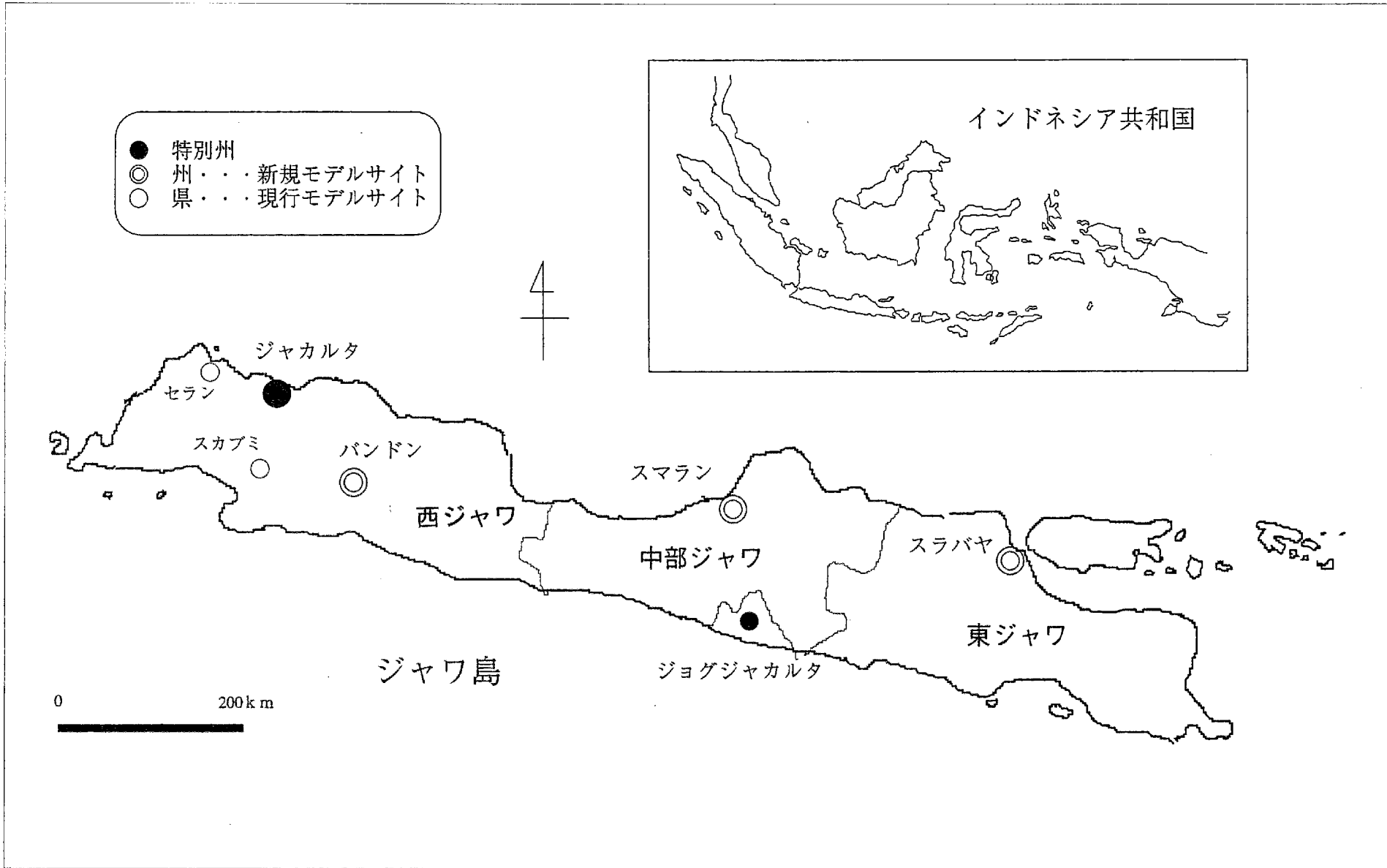
本プロジェクトは平成10年10月の運営指導調査の際、インドネシアの経済悪化などに緊急対応するため、米の生産量を正確に把握する「米生産量推進モデルプログラム」の構築など協力内容の拡充と、協力期間の2年間延長が合意されていました。したがって、本調査団は評価調査とあわせ、フォローアップ協力実施のための討議議事録（R/D）、暫定実施計画（TSI）などの署名・交換など、必要な措置を講じました。

本報告書は、同終了時評価調査団の調査および協議の結果を取りまとめたものであり、今後広く関係者に活用されて、日本およびインドネシア両国の親善と国際協力の推進に寄与することを願うものです。

最後に、本調査の実施にあたり、ご協力いただいたインドネシア政府関係機関およびわが国の関係各位に厚く御礼申し上げますとともに、当事業団の業務に対して、今後ともいっそうの御支援をお願いする次第です。

平成11年8月

国際協力事業団
理事 後藤 洋



▶
ジャカルタ近郊住宅街



▶
西ジャワ州事務所（食用作物）



▶
中部ジャワ収穫風景



▶
中部ジャワ州事務所（CBS）



▶
合同調整委員会



▶
ミニッツ署名・交換



目 次

序文

プロジェクト・サイト位置図

写真

第 1 章 終了時評価調査団の派遣	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成	2
1 - 3 調査日程	3
1 - 4 主要面談者	4
第 2 章 要約	5
第 3 章 協力実施の経緯	7
3 - 1 プロジェクトの概要	7
3 - 2 調査団の派遣実績	8
第 4 章 調査の方針	12
4 - 1 調査の方法	12
4 - 2 調査項目	14
第 5 章 目標達成度	17
5 - 1 プロジェクト目標の達成状況	17
5 - 2 成果の達成状況	19
5 - 2 - 1 統計スタッフの能力の改善	19
5 - 2 - 2 農業統計におけるデータ収集方法の改善	20
5 - 2 - 3 農業統計におけるデータ利用方法の改善	21
5 - 2 - 4 CAD、DGFCH、DGF、2モデルエリアおよび 西ジャワ州オフィスでのコンピューターの活用	22
5 - 3 インプット目標の達成状況	23
5 - 3 - 1 日本側投入実績	23
5 - 3 - 2 インドネシア側投入実績	26

第6章 案件の効果	28
6 - 1 効果の内容	28
6 - 2 効果の広がりと受益者の範囲	28
第7章 効率性	30
7 - 1 技術移転内容の適正度	30
7 - 2 効率性に貢献/阻害した要因	30
第8章 計画の妥当性	31
8 - 1 協力開始時における計画の妥当性	31
8 - 2 評価時における当該案件に対するニーズの高さ	32
第9章 自立発展の見通し	33
9 - 1 組織的自立発展の見通し	33
9 - 2 財務的自立発展の見通し	34
9 - 3 物的・技術的自立発展の見通し	34
第10章 結論	36
10 - 1 今後の協力のあり方	36
10 - 2 教訓と提言	36
10 - 2 - 1 教訓	36
10 - 2 - 2 提言	37
資料	
1 合同評価報告書	41
2 機材リスト(詳細)	82
3 インプット総括表	95
4 フォローアップ協力討議議事録(R/D)	96
5 フォローアップ協力暫定実施計画(TSI)	100
6 フォローアップ協力ミニッツ(M/U)	103
7 メモランダム(1998.10.20)	108

第 1 章 終了時評価調査団の派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

インドネシアの農業部門は、国内総生産の約 2 割、就業人口の約 5 割を占めていることから、同国経済における産業としての重要性はもとより、雇用の確保・調整部門としても重要な位置づけにある。

このため、農業部門の開発に関する計画や政策の企画・展開が適切に行われていくことは非常に重要であり、そのためには、農業の実態を正確に反映する統計情報の整備が必要不可欠となっている。

インドネシア農業省は、1990年に農業データセンター（Center of Agricultural Data：CAD）を設立し、それまで省内で分散して行われていた統計調査について、調整機能の強化による業務改善を図ってきた。しかしながら、必要とされるデータの項目に対して調査票が実態に沿っていないこと、実際の統計業務を担当する職員の技能の問題があることなどから、調査結果の正確性、信頼性および迅速性において十分とは言い難い状況にあり、農業政策立案のための課題となっていた。

このような状況下、インドネシア政府は、統計手法・通信の改善、人的資源開発・機器整備による活動能力の改善、専門家からの知識・技能の移転、を目的として、1993年3月、「農業統計情報管理システム開発計画」に関するプロジェクト方式技術協力をわが国に要請してきた。

これを受けて国際協力事業団（JICA）は、数度にわたる調査を実施したうえで、1994年10月から5カ年の予定で、プロジェクト方式技術協力による「農水産業統計技術改善計画」を実施してきた。このたびは、1999年9月の本協力期間の終了を目前に控え、本件協力の成果、効果などについて評価を行うため、終了時評価調査を実施する。なお、本調査は日本・インドネシア両国の評価調査団による合同評価調査とする。

本終了時評価調査は、5カ年の協力実績（見込みを含む）について、討議議事録（Record of Discussions：R/D）および暫定実施計画（Tentative Schedule of Implementation：TSI）に基づき総合的に評価を行うとともに、協力期間終了後においてとるべき対応策について協議し、その結果などについて両国政府関係機関に報告・提言することを目的とする。

具体的には、日本・インドネシア双方の調査団員からなる合同評価調査団を構成し、プロジェクトの当初計画、投入実績、活動実績、プロジェクトの実施による成果・効果、管理運営体制などについて客観的な評価を行う。

なお、1998年10月の運営指導調査時に締結されたメモランダムにより、「米生産量推計モデ

ル」を構築するため、協力内容を拡充することおよび協力期間を2年間延長することが合意されている。今回の終了時評価調査結果に基づいて、本合意に伴う必要な措置を講じることとする。

1 - 2 調査団の構成

(1) 日本側評価調査団の構成

平戸 壽夫	総括 / 食用作物統計	農林水産省経済局統計情報部企画調整課課長
小田 賢一	水産統計	農林水産省経済局統計情報部構造統計課 水産統計室推算企画係長
柿崎 亮一	集計技術 / 研修	農林水産省経済局統計情報部情報システム課 課長補佐
平形 和世	協力評価	農林水産省経済局国際部技術協力課 プロジェクト企画係長
小林 茂	評価分析	システム科学コンサルタンツ(株) 水産・環境部
野添 剛司	計画評価	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

(2) インドネシア側評価調査団の構成

Dr. Achmad Suryana	総括	Director, Bureau of Planning, Secretariate General, MOA
Ir. Harisno, MM	農業統計	Head of Administrative Division, CAD, MOA
Ir. Syarifuddin Musa, MSc	食用作物統計	Director, Directorate of Food Crops Production, Directorate General of Food Crops and Horticulture (DGFCH), MOA
Ir. Deden Sugiri Ellon Anggakusuma	水産統計	Director, Directorate of Fisheries Production, Directorate General of Fisheries (DGF), MOA
Mr. S. Happy Hardjo, M. Ec	統計	Head of Statistical Design Division, Bureau of Statistical Methodology, Central Bureau of Statistics (CBS)

1 - 3 調査日程

期間：1999年7月18日（日）～7月31日（土）

日順	月日(曜日)	日 程	調 査 内 容
1	7月18日(日)	成田 ジャカルタ	16:05 スカルノ・ハッタ空港着 18:00 専門家と打合せ
2	19日(月)	ジャカルタ	9:00 中央統計局統計設計局長表敬訪問 10:00 JICAインドネシア事務所にて打合せ 11:30 在インドネシア日本大使館表敬訪問 13:00 農業省大臣官房計画局長表敬訪問 14:00 農業省水産総局計画局長表敬訪問 16:00 合同評価報告書(レポート)案検討
3	20日(火)	ジャカルタ	9:00 第1回評価会議(Presentation) 19:00 インドネシア側主催夕食会 21:00 レポート案検討
4	21日(水)	ジャカルタ	10:00 農業省次官表敬訪問 11:00 第2回評価会議(レポート案提示)
5	22日(木)	ジャカルタ スカブミ バンドン	9:00 スカブミへ出発 11:30 スカブミ県事務所(食用作物)表敬 13:00 スカブミ県事務所(水産)表敬 13:00 バンドンへ出発(バス) 18:00 バンドン着
6	23日(金)	バンドン ジョグジャカルタ	8:00 西ジャワ州事務所(食用作物)表敬 9:00 西ジャワ州事務所(水産)表敬 10:00 西ジャワ州事務所(Central Bureau of Statistics: CBS)表敬 13:00 ジョグジャカルタへ出発(バス) 23:30 ジョグジャカルタ着
7	24日(土)	ジョグジャカルタ	団員・専門家間でレポート案検討
8	25日(日)	スマラン	9:00 スマランへ出発(バス) 16:00 スマラン着 19:00 インドネシア側とレポート案検討
9	26日(月)	スマラン ジャカルタ	9:00 中部ジャワ州事務所(州政府)表敬 10:30 中部ジャワ州事務所(CBS)表敬 14:05 ジャカルタへ出発(RI295) 15:00 ジャカルタ着 16:00 レポート案検討
10	27日(火)	ジャカルタ	9:00 第3回評価会議 フォローアップ協力討議議事録(R/D)検討会
11	28日(水)	ジャカルタ	9:00 R/D最終整理(インドネシア側および日本側)
12	29日(木)	ジャカルタ	9:00 合同評価報告書(レポート)署名・交換(双方評価団長) 9:30 合同調整委員会(レポート説明、計画案説明) 12:15 レポートおよびR/D署名・交換(日本側団長・次官)
13	30日(金)	ジャカルタ	11:00 JICAインドネシア事務所報告 18:00 専門家と打合せ 23:40 スカルノ・ハッタ空港発(JL725)
14	31日(土)	成田	8:40 成田着

1 - 4 主要面談者

< インドネシア側 >

(1) インドネシア側評価調査団

Dr. Achmad Suryana	農業省大臣官房計画局長
Ir. Harisno, MM	農業データセンター総務部長
Ir. Syarifuddin Musa, MSc	食用作物園芸総局食用作物局長
Ir. Deden Sugiri Ellon Anggakusuma	水産総局水産局長
Mr. S.Happy Hardjo, M.Ec	中央統計局統計設計局長

(2) カウンターパートおよび関連機関

Ir. Nanan Sunandi, MSc	中央統計局水稲統計課長
Ir. M.A.Yulianto, MSc	評価レポート室長
Dr. A Syarifuddin Karama	農業省次官
Dr. Togar Alam Napitupulu	農業データセンター所長
Ms. Helena	同センター課長
Dr. T.Edward M,Napitupulu	食用作物園芸総局総局長
Ir. Hilma Maizir	データ統計課長
Ir. Bambang Wahyudi, MSc	水産統計局データ統計課長
Ir. H.Ajhd Sudrajat	スカブミ県食用作物部所長
Ir. Deden Sugandhi	水産部所長
Ir. Daddy Mulyas M.Are.Se	西ジャワ州食用作物農業部所長
Ir. Hj.Ida Noordijafi K	同部計画課長
Ir. Poppy Fasiijn.A	同部係長
Drs. H.Djoko Santoso	水産部総務課長
Ir. H.Darsono	計画課長
Mohamad Asta	中央統計局西ジャワ所長
Ir. Sundjojohadi	中部ジャワ州食用作物農業部所長
Soedarno, MBA	中央統計局中部ジャワ州事務所生産統計課長

< 日本側 >

河内 幸男	在インドネシア日本大使館一等書記官
庵原 宏義	JICAインドネシア事務所所長
米田 一弘	JICAインドネシア事務所次長
吉成 安恵	JICAインドネシア事務所担当

第 2 章 要約

本終了時評価調査団は1999年7月18日から同31日まで、インドネシアを訪問し、インドネシア側評価調査団と合同で「インドネシア農水産業統計技術改善計画」に関する評価調査を行った。その結果は合同評価報告書に取りまとめ、日本・インドネシア両国関係機関に提出した。

本プロジェクトは期間中の1998年10月、インドネシアの経済悪化などに緊急に対応するため、米生産量を正確に把握する「米生産量推計モデルプログラム」の構築を図ること、ならびにプロジェクトのモデルサイトを従来の西ジャワ州内2県からジャワ島内3州に拡大すること、そのために協力期間を2年間延長することが、運営指導調査団のメモランダムで合意されていた。このため本調査団は、2年間のフォローアップ協力に必要な討議議事録(R/D)、暫定実施計画(TSI)、ミニッツ(M/U)の署名・交換もあわせ行った。

終了時評価調査の主な内容は、以下のとおりである。

- (1) 終了時評価は投入実績、活動実施状況、成果およびプロジェクト目標の達成状況の調査による「計画達成度の把握」を行ったうえで、「評価5項目」(目標達成度、効果、実施の効率性、計画の妥当性、自立発展の見通し)による分析を行った。
- (2) 食用作物統計については、西ジャワ州のモデルエリア2県で米の収穫面積統計手法が確立された。1998年10月のメモランダムにより活動内容が変更されて以降は「米生産量推計モデルプログラム」の構築に集中した活動が行われているが、作業は順調に進み、2001年までにプロジェクト目標は達成される見込みである。
- (3) 統計スタッフの充実については能力改善のための研修が延べ2531名に対して行われ、トレーナーとして登録された者が77名を数えるに至ったほか、データ収集方法の改善、データ利用方法の改善など、技術協力の成果があがっている。また、実測調査を含む標本調査法が導入されたことは、それまでの目測に頼っていたインドネシアの統計調査に大きなインパクトを与えた。
- (4) 日本側の投入は、ほぼ当初計画どおり行われ、研修分野のインドネシア側負担が経済危機により予算措置できなくなったときには日本側から迅速に手当てされるなど、適切かつ効率的に実施されてきた。

- (5) 1998年10月のメモランダムに基づく活動内容の変更により、食用作物分野の二次作物統計についてはパイロットテストを行った段階で活動を停止し、米以外のデータベース構築活動も中断している。
- (6) 一方、水産統計については、一連の試験に基づいて海面漁業、海水養殖、内水面漁業に関する調査マニュアルが作成されるなど、計画された成果はほぼ達成されており、農業省水産総局が全国水産統計改善計画の草案を作成していることから、5年間の協力期間をもってプロジェクトを終了することが妥当と判断された。
- (7) 「米生産量推計モデルプログラム」構築にあたっては、農業省関連機関以外に中央統計局(CBS)がカウンターパートとして加わることとなり、フォローアップ協力ではプロジェクトの運営・管理にいっそう緊密な協力体制確立が求められる。

第3章 協力実施の経緯

3 - 1 プロジェクトの概要

(1) プロジェクト名称

インドネシア農水産業統計技術改善計画

(The Agricultural Statistics Technology Improvement and Training Project In the Republic of Indonesia)

(2) 協力期間

1994年10月1日～1999年9月30日

(3) プロジェクト・サイト

ジャカルタ、スカブミ、セラン

(4) 相手方実施機関

農業省農業データセンター

(5) 目標とされる効果

農業データセンターの統計業務が改善されるとともに統計情報が充実する。

(6) 活動内容

1) 食用作物統計、水産統計

a) 企画手法、標本調査手法、統計分析手法の導入・改善

b) 調査マニュアルの改善

c) モデル地区におけるケーススタディの実施

2) 集計技術

a) 農業統計調査結果の集計技術の導入・改善

b) 農業統計集計結果の利用方法の改善

c) 利用方法改善のためのデータベース技術の導入

3) 研修

a) 研修計画、カリキュラムの改善

b) 研修教材の整備

c) 研修の実施

(7) 他の経済技術協力との関係

農業統計、水産統計、農業統計情報管理システム（個別専門家派遣1989～1994年）

3 - 2 調査団の派遣実績

インドネシア政府からの要請を受け、日本側は各種調査団を派遣し、要請内容確認、プロジェクト基本計画にかかる詳細調査、討議議事録（R / D）の署名、実施協議、詳細実施計画の策定などを実施してきた。

これまで派遣された調査団により協議、決定された事項の概要および協力実施プロセスに関する特記事項は以下のとおりである。

(1) 事前調査

1993年8月、要請の背景・内容などの詳細を確認するため事前調査団を派遣し、インドネシア側関係機関との協議を実施して、プロジェクト方式技術協力実施の妥当性について確認し、結果を団長レターとして取りまとめた。

協力の対象として、食用作物統計、水産統計、集計技術、研修が適当であると判断し、これを含めた日本側の協力基本計画を取りまとめた。また、協力を開始する前に確認すべき事項について調査するための長期調査員の派遣を決定した。

1) 調査期間

1993年8月18日～8月28日（11日間）

2) 団員構成

川崎陽一郎	総括	農林水産省経済局統計情報部情報システム課課長
黒澤 正一	農業統計	農林水産省経済局統計情報部経営統計課係長
須賀原公泰	集計技術	農林水産省経済局統計情報部動態統計課課長補佐
正崎 雄三	技術協力	(元)国際協力事業団専門家
犬塚 昌良	業務調整	国際協力事業団農業開発協力部農業開発協力課

(2) 長期調査員調査

1994年1月、長期調査員を派遣し、事前調査団の調査結果により協力を開始する前に確認すべき事項とされた前提条件の整備状況の確認、モデル地区の選定、カウンターパートの選定などについて調査し、ミニッツに取りまとめるとともに、暫定実施計画を策定した。

1) 調査期間

1994年1月18日～2月15日

2) 調査員構成

加藤 哲也	農業統計 / 集計技術	農林水産省経済局統計情報部情報システム課係長
正崎 雄三	技術協力	国際協力事業団農業開発協力部特別囑託

(3) 実施協議調査

1994年5月、事前調査、長期調査で確認した前提条件の再確認および基本計画に関する協議を実施し、インドネシア側の実施体制を確認のうえ、日本側調査団長・インドネシア側監査総局長（農業省次官代行）との間で、プロジェクトにかかるR/D、暫定実施計画(TSI)などの署名・交換を行った。

1) 調査期間

1994年5月26日～6月5日(11日間)

2) 団員構成

齋藤 紘一	団長 / 総括	農林水産省経済局統計情報部企画調整課課長
飯塚 康文	水産統計	農林水産省経済局統計情報部動態統計課水産統計室 課長補佐
今野 幸人	農業統計 / 集計技術	農林水産省経済局統計情報部情報企画調整課係長
大杉 健一	業務調整	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

(4) 計画打合せ調査

1995年6月、計画打合せ調査団を派遣し、プロジェクト開始後の活動状況などを踏まえて、計画の一部修正と細部の詰めを行い、R/DのマスタープランおよびT S Iに基づく詳細実施計画の策定につきミニッツとして取りまとめ、調査団長と農業データセンター(C A D) 所長との間で署名・交換を行った。

1) 調査期間

1995年6月8日～6月21日(14日間)

2) 団員構成

谷口 敏彦	団長 / 総括	農林水産省統計情報部生産統計課課長
久保田英男	農水産業統計	農林水産省統計情報部動態統計課課長補佐
酒井 正裕	集計技術	農林水産省統計情報部企画調整課係長
大杉 健一	業務調整	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

(5) 巡回指導調査

1997年7月、協力期間の折返し点に際し、プロジェクト活動のそれまでの実施状況および以後の活動課題、調査時点での評価ならびに最終到達目標について協議を行い、プロジェクトの進捗状況の把握と評価、問題点の指摘、必要な軌道修正などにより後半のプロジェクト運営をより適切なものとするため、巡回指導調査団を派遣し、協議結果をミニッツとして取りまとめ、署名・交換を行った。

1) 調査期間

1997年7月6日～7月19日(14日間)

2) 団員構成 :

新野 謙司	団長 / 総括	農林水産省統計情報部生産統計課課長
池田 龍起	食用作物統計	農林水産省統計情報部企画調整課国際統計室係長
権藤 純一	水産統計	農林水産省統計情報部水産統計室係長
西脇 克	集計技術	農林水産省統計情報部情報システム課係長
小峰 賢哉	技術協力 / 研修計画	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

(6) 運営指導調査

1997～1998年にかけての旱魃による米の大減産に伴い、大量の輸入が必要となったが、正確な輸入量を確定するための生産統計が整備されていないため、インドネシア政府はその整備方を緊急にわが国に要請してきた。

数次の協議の結果、緊急対応が求められているインドネシアの食糧確保に向けた根本対策として、当プロジェクトのこれまでの成果（米収穫面積統計手法の確立）および中央統計局（CBS）で所掌している単位面積当たりの収量の分野を取り込んだ「米生産量推計モデル」を構築することとし、それにかかる分野の協力内容を拡充・強化するとともに2年間の協力期間延長を行うこととした。

以上の内容について、1998年10月、メモランダムに取りまとめ、インドネシア側と署名・交換を行った。

1) 調査期間

1998年10月18日～10月29日（12日間）

2) 団員構成

佐々木正明	総括	農林水産省統計情報部企画調整課国際統計室室長
鈴木 啓介	技術協力	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

第4章 調査の方針

4 - 1 調査の方法

(1) 調査の手順

- 1) 日本・インドネシア双方の調査団による合同評価調査団を構成し、プロジェクトの当初計画、投入実績、活動実績、プロジェクトの実施による成果および効果、管理運営体制などについて評価を行う。なお、インドネシア側調査団については、日本側調査団構成に準じた構成とし、客観的評価ができるようカウンターパートなどのプロジェクト関係者は評価チームには加わず、専門家とともに評価チームの求めに応じて報告を行うものとする。
- 2) 専門家およびカウンターパートによる成果発表会および質疑応答ならびに現地調査を実施し、より具体的な活動内容および実績の調査・評価に努める
- 3) これらの結果を合同評価報告書に取りまとめ、評価チームとして両国政府関係当局に提言する。なお、合同評価報告書については英文で作成し、日本・インドネシア双方の調査団長により署名・交換を行う。

(2) 評価の方法

投入実績、活動実施状況および成果の達成状況のほか、以下に掲げる「評価5項目による分析」の観点から評価調査を実施する。

1) 目標達成度

プロジェクトの「成果」の達成度合い、およびそれが「プロジェクト目標」の達成にどの程度結びついたかを調査する。

「目標達成度」では、プロジェクトチームの活動を通じて達成した「成果」が「プロジェクト目標」の達成につながっているかどうかを確認する。仮に、達成の度合いが思わしくない場合は、どこにその原因があるのか、活動内容、投入、外部条件、前提条件に立ち戻って調査・検討する。

- ・「プロジェクト目標」はどの程度まで達成されたか。
- ・「成果」の達成は「プロジェクト目標」の達成につながっているか。
- ・「プロジェクト目標」の達成あるいは未達成の理由は何か。

2) 効果

プロジェクトの実施により生じる直接的・間接的なプラス・マイナスの効果について調査する。

プラスの直接的効果は「プロジェクト目標」として計画の時点で設定しており、同様にプラスの間接的効果についても「上位目標」としてすでに計画の時点で設定されているので、当初予期した直接的・間接的な「効果」についての調査・把握を行う。

一方で予期していないプラスあるいはマイナスの効果があれば、ここで指摘し、プロジェクトの因果関係を検討する。これらの評価結果は、プロジェクトレベルの効果、セクターレベルの効果、地域への波及効果などの側面からまとめる。

- ・プロジェクト実施による効果の内容
- ・効果の広がりと受益者の範囲

3) 実施の効率性

プロジェクトの「投入」から生み出される「成果」の程度を把握し、手段・方法・期間・費用の適切度を調査する。

- ・「成果」はどの程度達成されたか。
- ・技術移転内容の適性度は妥当なものであるか。
- ・達成された「成果」は「投入」の規模から妥当なものであるか。
- ・「投入」の規模は質・量ともに適正であったか。
- ・「投入」のタイミングは妥当であったか。
- ・「成果」は計画された時間どおりに達成できたか。
- ・プロジェクト内容の計画と実績の格差は正当化できるものか。
- ・実施の効率性に貢献あるいは阻害した要因は何か。

4) 計画の妥当性

評価時においてもプロジェクトの目標が有効であるかどうかを調査する。

被援助国の開発政策や最終受益者のニーズに答えられているかどうか、また、答えるための対策がとられたかなどについても分析を行う。

- ・設定された目標（上位目標、プロジェクト目標、成果）は現在でも被援助国の開発政策に合致しているか。
- ・上位目標やプロジェクト目標は、現在の状況においても最終受益者のニーズに答えているか。
- ・プロジェクト実施中にその計画内容に影響を及ぼすような社会・経済的变化があった

か。また、実施機関はそれらの変化に対し、どのような対策をとったか。

- ・「上位目標」「プロジェクト目標」「成果」および「投入」の相互関連性は妥当であるか。

5) 自立発展の見通し

協力が終了した後、援助プログラムによってもたらされた成果や開発効果が持続的に拡大再生産されているかどうかを把握し、あわせて実施機関の自立度を運営管理面、財務面、技術面その他の諸側面から調査する。

(自立発展性については、事後評価の段階で検討することが適切であるが、今回終了時評価の段階では、「自立発展の見通し」として調査する。)

- ・実施機関には運営管理能力を十分に備えた人材が確保されているか。
- ・プロジェクトのめざした目標に対する政府のサポートは十分得られているか。
(組織的自立発展の見通し)
- ・プロジェクトにおいて投入された施設、機材などを維持し、有効的に使うための経常経費は確保されるか。
- ・財務基盤は安定しているか。(財務的自立発展の見通し)
- ・プロジェクトで実施された活動は、今後も継続して行われるか。
(物的・技術的自立発展の見通し)

4 - 2 調査項目

討議議事録(R/D)および暫定実施計画(TSI)の記載項目に基づき、以下の内容について調査、評価を行う。

特に、巡回指導調査団により指摘・提言された事項については、その後の対応状況などを詳細に調査・把握する。

また、調査・評価結果については、日本・インドネシア合同評価調査団による合同調査報告書として署名・交換を行うものと、日本側調査団の帰国後の調査報告書の2つに取りまとめることとする。

(1) プロジェクトの当初計画

1) 上位計画との整合性

案件制定時における上位計画(国家開発計画)や農業政策との関連性を把握するとともに、変更があった場合は、調査時点でのプロジェクト目標との整合性を確認する。

2) 当初計画の妥当性

プロジェクト開始時に策定されたR / DおよびT S Iについて、これまでの到達状況から目標や計画策定の妥当性を評価する。

(2) プロジェクトの投入

1) 日本側

専門家派遣、研修員受入、機材供与、調査団派遣およびローカルコスト負担などについて、日本側の投入実績を整理し、計画との相違がある場合は、その理由、経緯を分析する。また、これらの投入内容、規模が適切であったかどうかについて評価するとともに、帰国研修員の動向、機材の管理・利用状況の調査を行う。

2) インドネシア側

土地、建物、施設、カウンターパートの配置、運営経費の負担などについて投入実績を調査し、内容、規模が適切であったかどうか、評価する。

3) プロジェクト活動

各分野について、実施協議調査団、計画打合せ調査団、巡回指導調査団派遣時にインドネシア側と合意したT S Iなどに定められている活動項目について、実施状況を調査し、評価する。また、目標の達成に貢献した主要な要因、あるいは未達成となるに至った理由、原因について調査・分析する。

4) プロジェクト実施の効果

長期的視野に立ち、プロジェクト実施により目的とする農業省における統計業務の効果的・効率的実施について、どのような効果が生じているのか、あるいは今後どのような効果が期待できるかについて、波及効果も含めて考察する。

5) プロジェクトの管理運営体制

プロジェクト運営組織の行政上の位置づけ、他の関係機関との関連性、当該地域農業開発における役割、行政・財務能力などについて、協力期間終了後の自立発展の可能性を検討する。

6) プロジェクト協力期間終了後の対応方針

本プロジェクトの協力期間は1999年9月30日までであるが、1998年10月に締結したメモ

ランダムに基づいて協力範囲を修正するとともに2年間のフォローアップを継続する方向であるが、この範囲に基づいた今後の協力となるよう注意を払う。

7) その他

本プロジェクト活動の全体を通して、日本・インドネシア双方に提言すべき点について取りまとめるほか、今後の類似協力案件に対する教訓があれば取りまとめる。

第5章 目標達成度

5-1 プロジェクト目標の達成状況

(1) プロジェクト目標/活動内容の推移

討議議事録(R/D)に添付されたマスタープランによれば、本プロジェクトの目的は「農業省の農業データセンター(Center of Agricultural Data:CAD)の農業統計業務が改善されること」である。

また、巡回指導調査時に合意されたプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)に基づけば、上記目標の達成基準は「1999年までにCADが食用作物および水産にかかる農業統計データの全国規模での改善計画を作成すること」である。モデルエリア(セラン県、スカブミ県)での調査・試験をもとに既存統計技術を改善し、全国農業統計改善計画を策定した時点で、CADの農業統計業務が改善されたと判断する内容となっており、開発した統計手法の普及および全国計画の実施に関してはプロジェクト期間以後にインドネシア側が実施することとなっている。

1997~1998年のインドネシア経済の悪化および干ばつのためインドネシアの米の生産量が減少し、インドネシア政府は多量の米を輸入する必要に迫られた。しかし、正確な米の輸入量を確定するための精度の高い米生産量を把握する体制が構築されていないため、インドネシア政府は緊急的に日本政府に協力を依頼してきた。

1998年10月、両政府間で本プロジェクトのこれまでの成果(米収穫面積統計手法の確立)および農業省とは別の機関である中央統計局(Central Bureau of Statistics:CBS)で所掌している米の単収統計を取り込んだ「米生産量推計モデル」を構築することとし、それにかかる分野の協力内容を拡充・強化するとともに2年間の協力期間の延長を行う旨を記したメモランダム(署名・交換)が行われた。これにより、食用作物は米に集中した活動を行うこととなり、その達成基準の内容は変わらないものの、期限が2001年まで延長された。

(2) 目標達成状況

上記の理由により、本調査では以下の視点で評価を実施した。

1) 食用作物統計

メモランダム以前のモデルエリア2県で実施されていた活動に基づく目標達成状況を評価する。また、メモランダム以後の活動に基づく「米生産量推計モデルプログラム」の今次終了時評価時点における活動の進捗状況に対する評価を行う。

なお、これ以後、メモランダム以前を「プロジェクト前期」、以降を「プロジェクト後

期」と記す。

2) 水産統計

水産統計はメモランダムによる影響を受けておらず1999年9月に終了するため、R / Dに記されたプロジェクト目標に基づき終了時評価を行う。

食用作物統計では、モデルエリア2県においてデータ収集方法およびデータ利用方法の改善からなる米の収穫面積統計手法は確立した。また、「米生産量推計モデルプログラム」では既存の単位面積当たり収量調査方法の検討を行い、改善点に関する論議が行われている。現在まで活動は順調に進んでおり、2001年までにはプロジェクト目標は達成される見込みである。

二次作物統計では、1998年にパイロットテストまでは実施したものの、メモランダムが結ばれたため、その後の活動は停止している。

一方、水産統計では予定していた活動をほぼ終了しており、残りの部分もプロジェクト終了時までには完了する計画である。また、農業省水産総局(Directorate General of Fisheries : D G F)がプロジェクトの成果に基づき水産統計手法の全国改善計画の草案を作成しており、本プロジェクトの目標はほぼ達成されたものと判断される。

(3) 目標達成 / 未達成の理由

上述のとおり本プロジェクトの目標は「CADの農業統計業務が改善されること」である。しかしながら、インドネシアにおける農業統計活動は複数の機関により実施されているのが現状である。現場における実際の統計データの収集を指導するのは食用作物統計(収穫面積)では農業省食用作物園芸総局(Directorate General of Food Crops and Horticulture : D G F C H)、水産統計ではD G Fである。このため、CADのみならずD G F C HおよびD G Fもプロジェクトの対象に含めた包括的な活動を行った。

また、既存の統計手法と改善された統計手法の精度の差を客観的な数値をもって実証したため、農業省もこれを全面的に認めている。本プロジェクトの一部が「米生産量推計モデルプログラム」として拡張されたことも、農業省が本プロジェクトの成果を高く評価していたことが一因としてあげられる。

5 - 2 成果の達成状況

(1) 本プロジェクトのマスタープランに記されたアウトプットは、以下のとおりである。

- 1) 食用作物統計、特に米・二次作物の収穫面積調査および水産統計の分野で、計画立案、サンプリング調査、データ分析にかかる統計手法が改善される。
- 2) 統計データ利用方法が改善される。
- 3) 農業統計活動にかかるマニュアルが改善される。
- 4) 農業統計分野の職員研修のためのカリキュラムおよび教材が改善される。
- 5) 農業統計にかかる研修が改善される。

ただし、この時点では「成果」と「活動」の整合性がとれておらず、活動項目は、食用作物統計、水産統計、データプロセッシング、研修となっていた。

(2) 1997年にプロジェクト・サイクル・マネージメント（PCM）手法にかかる短期専門家が派遣され、R/Dに添付されたPDMの見直しが行われた。修正されたPDMは巡回指導調査時にミニッツとともにインドネシア側と署名・交換が行われ、その改定が合意された。当該PDMでの「成果」は、以下のようになった。

- 1) 統計スタッフの能力が改善される。
- 2) 農業統計におけるデータ収集方法が改善される。
- 3) 農業統計におけるデータ利用方法が改善される。
- 4) CAD、DGFC、DGF、2モデルエリアおよび西ジャワ州オフィスでコンピューターが活用される。

本終了時評価調査では、1997年に作成されたPDMの「成果」に基づき評価を実施した。

5 - 2 - 1 統計スタッフの能力の改善

(1) 目標達成状況

当初目標ではプロジェクト期間中に180名のスタッフを研修することとなっていたが、実際には延べ人数で2531名（複数の研修コースを受講したスタッフがいるため受講人数に重複あり）が研修を受けている。また、トレーナーも77名が登録されており、これらのトレーナーによる郡レベルでの研修も実施されている。これらの研修成果に加え、カウンターパートをはじめとする中央政府の統計スタッフはオンザジョブ・トレーニングを通じて必要な基礎知識を習得していることから、本成果は当初目標どおりに達成されたものと判断される。

(2) 前提条件の変化

R / Dによれば、研修にかかる費用はプロジェクト開始当初は日本側が100%負担し、その後毎年20%ずつ減少する計画となっていた。インドネシア政府には、この減少分を毎年負担することが期待されていたが、1997年の経済危機によりコスト負担が不可能となった。ただし、研修費に関しては日本側の迅速な補填が得られたため、活動の支障とはならなかった。

(3) 目標達成 / 未達成の理由

統計調査は実際には各地域の調査員が実施するため、カウンターパートおよび中央政府の統計スタッフの研修にとどまらず、モデルエリアの調査員の研修まで含めた、各段階ごとの包括的な研修が実施された。このため、インドネシア側が重視するTOT構想(Training of Trainers)に基づいた研修計画が策定され、プロジェクトにより研修された中央政府のスタッフが地方のスタッフを研修するシステムを構築した。これらのインドネシア側の体制を重視しつつ、各分野の専門家およびカウンターパートの協力の下に研修計画を策定したことが、円滑な研修の実施と目標の達成につながったものと判断される。

5 - 2 - 2 農業統計におけるデータ収集方法の改善

(1) 目標達成状況

米の収穫面積統計に関しては、モデルエリアにおけるパイロットテストおよびファイナルテストを通じてデータ収集方法が開発され、推定値およびエラーマージンが計算された。当該方法のエラーマージンは10%と少々大きかったものの、この値はサンプル数を増やすか地域の農業特徴に基づく階層を設定することにより減少可能である。また、既存のデータ収集方法ではモデルエリアにおいて収穫面積を約20%過大評価する可能性があることが判明した。これらの結果から、インドネシア側は本プロジェクトで作成されたデータ収集方法が既存のものより正確であると判断した。これにより、プロジェクト前期の米に関する当該項目の成果は達成されたものと判断する。今後は、モデルエリアの2県で開発されたこの方法をジャワ3州に拡大するための活動が行われることとなる。

1998年10月以降には、新たに米の単収統計に関する活動が加わった。現在までに既存の単収統計方法が検証され、改善すべき点がインドネシア側と議論されている。今後は長期専門家の派遣を待って、必要な活動が実施されることとなる。

水産統計に関しては、一連の試験に基づき海面漁業、海水養殖、内水面漁業に関する

調査マニュアルが作成された。内水面養殖はファイナルテストの結果をもとに一部改善すべき点は残っているものの、ほぼ完了している。これより、水産統計のデータ収集方法の改善も達成されたものと判断される。

また、上記の各方法にかかるマニュアルも本およびビデオテープで作成された。

以上より、本成果にかかる各分野における当初目標は達成されたものと判断される。

(2) 前提条件の変化

すでに述べたとおり、1998年のメモランダムにより食用作物に関する活動の一部が変更されている。これに伴い、米に関する活動に収穫面積統計に加えて単収統計が追加され、一方では二次作物に関する活動が停止された。

(3) 目標達成 / 未達成の理由

米に関する活動は、メモランダムに従い内容の拡充とともに期間も2001年まで拡大されたが、終了時評価調査時点における活動は、順調に推移している。

また、二次作物に関してはメモランダム以降活動が停止されているが、利用する方法論は米の調査と基本的に同じであることから、将来、インドネシア側が独力で活動を再開することが期待される。

5 - 2 - 3 農業統計におけるデータ利用方法の改善

(1) 目標達成状況

プロジェクト前期にモデルエリア2県における米および二次作物の収穫面積統計にかかるソフトウェアおよび関連マニュアルが開発された。また、プロジェクト後期には西ジャワ・中部ジャワ・東ジャワ各州用の米収穫面積統計にかかるソフトウェアが開発された。

水産統計に関しては、中央・州・県レベルのデータ集計システムが作成された。県レベルのシステムのフィールドテストはプロジェクト終了時までに完了する予定である。また、内水面漁業に関するプログラムとマニュアルもプロジェクト終了時までに完了する予定である。

このほかに、CADに農業統計データベース（UNIX、WindowsおよびWebベース）が構築され、各データベースで共有可能な形でデータが蓄積されている。

以上より、米および水産統計分野に関しては本成果の当初目標は達成されたものと判断される。

(2) 前提条件の変化

1998年のメモランダムに基づき、米に関する部分を除くデータベース構築活動が停止している。

(3) 目標達成 / 未達成の理由

プロジェクト当初はUNIXによるデータベースの構築を計画し、カウンターパートへの研修を実施した。CAD職員のコンピューター技術は全般的に高く、技術移転は円滑に行われた。その後、Windowsの普及に伴い、カウンターパート自身の手でUNIXとデータ互換のあるWindows版およびWebベースのデータベースが構築された。急速な技術開発が行われるコンピューターの世界で、現状に合わせた技術開発を行ったことが本成果の目標達成につながったものと考えられる。

5 - 2 - 4 CAD、DGFCH、DGF、2モデルエリアおよび西ジャワ州オフィスでのコンピューターの活用

(1) 目標達成状況

現在の農業統計では、各県・州別にそれぞれの調査結果が手計算で集計されているため、作業に多大な時間を必要とするとともに作業ミスが発生する確率も高い。これらの現状を改善するためには作業のコンピューター化が必要である。

標記の各事務所に対しプロジェクト期間中に48台のコンピューターが導入され、スタッフもソフトウェアの使用方法を習得した。また、コンピューターの故障率も10%以下に押えられている。これより、当該成果の目標は達成されたと判断される。

(2) 前提条件の変化

メモランダムに基づき、モデルエリアが2県から西ジャワ・中部ジャワ・東ジャワの各州に拡張された。これに伴い、中部・東ジャワ両州にもコンピューターを導入する必要が発生した。

(3) 目標達成 / 未達成の理由

導入機材の状況に関しては、インドネシア側の保守体制の整備が個々の機材の故障率の低下につながる。本プロジェクトでは、ソフトウェアの故障に対してはCADの指導のもとに各サイトのスタッフが対応し、機材の故障に関しては修理費は各事務所の予算で対応するよう指導されている。このように各機関に管理責任を負わせることにより、実質的な保守体制が構築されたものと判断される。

5 - 3 インプット目標の達成状況

5 - 3 - 1 日本側投入実績

プロジェクト終了時までの日本側投入実績（予定も含む）は以下のとおりである。

(1) 専門家派遣

1) 長期専門家派遣（10名）

川崎陽一郎	チームリーダー	1994/10/5	～	1997/10/4
正崎 雄三	業務調整	1994/10/5	～	1997/6/5
黒澤 正一	食用作物統計	1994/10/5	～	1997/4/30
飯塚 康文	水産統計	1994/10/5	～	1997/3/31
上條 久明	集計技術	1994/10/5	～	1997/10/4
鈴木 憲道	水産統計	1997/3/16	～	1999/9/30
室井 常正	業務調整	1997/5/15	～	1999/9/30
神宮司一誠	食用作物統計	1997/6/2	～	1999/9/30
山崎 達夫	集計技術	1997/9/25	～	1999/9/30
石井 琢磨	チームリーダー	1997/10/1	～	1999/9/30

2) 短期専門家派遣（31名）

[1994年度（2名）]

原 良一	作物統計	1995/2/13	～	1995/3/12
三好 年幸	海面養殖	1995/2/13	～	1995/3/12

[1995年度（6名）]

後藤 賢二	統計利用技術	1995/6/26	～	1995/7/22
鈴木 敬	海面養殖調査	1995/9/4	～	1995/10/1
鈴木 隆	食用作物面積調査設計	1995/9/27	～	1995/10/25
山口 泰司	情報ネットワーク技術	1995/11/18	～	1996/1/16
松尾 栄	標本調査法	1995/12/6	～	1996/2/3
神宮司一誠	標本調査設計	1995/12/6	～	1995/12/26

[1996年度（7名）]

前野 泰光	面積調査実施指導	1996/7/10	～	1996/8/7
平野 勝由	漁業動向分析	1996/8/5	～	1996/9/2

植村総一郎	データベースシステム 設計指導	1996/9/3 ~ 1997/3/2
山北 隆裕	水産統計集計システム	1996/10/28 ~ 1996/12/26
副島 栄造	研修機材操作	1996/11/17 ~ 1996/12/5
亀田 浩	面積統計分析	1996/11/21 ~ 1996/12/19
鈴木 憲道	海面漁業実査指導	1996/11/21 ~ 1996/12/19

[1997年度 (8 名)]

濱田真由美	P C Mモニタリングシステム	1997/6/5 ~ 1997/6/19
植村総一郎	データベースシステム設計	1997/7/29 ~ 1997/10/27
石井 茂明	水産統計集計システム設計	1997/9/25 ~ 1998/3/25
東口 光美	面積調査実査指導	1997/10/14 ~ 1997/11/13
岩脇 信篤	内水面養殖調査設計	1997/11/1 ~ 1997/11/29
清水 司郎	面積統計分析	1997/11/18 ~ 1997/12/17
高階 康博	研修ビデオ作成	1997/12/10 ~ 1998/3/30
下村 努	情報ネットワーク技術	1997/3/15 ~ 1998/4/14

[1998年度 (8 名)]

佐藤 浩	面積統計実査指導	1998/7/4 ~ 1998/8/7
花岡 義光	水産統計集計システム	1999/2/9 ~ 1999/3/13
相澤 康志	水稲単収実査企画指導	1999/2/9 ~ 1999/3/13
藤澤 友二	水稲単収実査企画指導	1999/2/9 ~ 1999/3/20
大山 貴史	水稲単収実査企画指導	1999/2/9 ~ 1999/3/13
根本 浩	研修ビデオ作成指導	1999/2/9 ~ 1999/3/13
岡田 尚美	P C Mプロジェクト評価	1999/4/4 ~ 1999/4/17
濱田真由美	P C Mプロジェクト計画	1999/4/4 ~ 1999/4/17

(2) カウンターパート研修員受入

[1995年度 (5 名)]

Dr. Ato Suprpto, MS	Statistical Policy	1995/4/2 ~ 1995/4/13
Ir. Dewa Ngakan Cakrabawa	Statistical Information System for Agriculture	1995/7/9 ~ 1995/9/21
Ir. Hilma Maizir	Food Crop Statistics	1995/8/20 ~ 1995/9/15

Drs. Suroto Adi, MSc	Statistics Policy and Food Crop Statistics	1995/8/20 ~ 1995/9/15
Ir. Bambang Wahyudi, MSc	Fishery Statistics	1995/9/24 ~ 1995/10/21

[1996年度 (6 名)]

Ir. Firna Varina	Statistical Information System for Agriculture	1996/7/9 ~ 1996/9/21
Ir. Sri Dyah Retnowati	Fishery Statistics	1996/8/18 ~ 1996/9/14
Ir. Kusnandar	Food Crop Area Survey	1996/8/18 ~ 1996/9/14
Ir. Muhammad Tassim Billah	Data Processing	1996/7/14 ~ 1996/8/10
Dr. Tjuk Eko H.B.	Statistical Policy	1996/9/24 ~ 1996/10/9
Drs. Muhammad Burhan Amin	Unix Database System Design	1996/10/24 ~ 1997/3/23

[1997年度 (4 名)]

Sri Indrastuti, BSc	Fishery Statistics	1997/8/20 ~ 1997/9/19
Ir. Gatut Sumbogodjati	Statistical Analysis	1997/8/20 ~ 1997/9/19
Dr. Togar Alam Napitupulu	Statistical Policy	1997/11/4 ~ 1997/11/18
Ir. Andi Arnida	Unix Database System	1997/11/6 ~ 1998/3/28

[1998年度 (6 名)]

Ir. Wieta Barkah	Statistical Information System for Agriculture	1998/7/7 ~ 1998/9/20
Ir. Iwan Fortuna Malonda, Mcom	Statistical Policy	1998/9/9 ~ 1998/10/2
Ir. Retno Indah WBH	Statistical Training	1998/9/1 ~ 1998/10/2
Ir. Roch Windaningsih	Fishery Statistics	1998/9/1 ~ 1998/10/1
Ir. Nanan Sunandi, Mse	Statistical Policy	1999/3/23 ~ 1999/4/6
Dr. Choiril Maksum	Statistical Policy	1999/3/23 ~ 1999/4/6

[1999年度 (4 名)]

Ir. Sumardjono, MSt	Statistical Information System for Agriculture	1999/7/5 ~ 1999/9/18
Mr. Marcius Antonius YULIANTO	Agricultural Statistics	1999/8/18 ~ 1999/9/16
Mr. Fatra WIDJAJA	Food Crop Statistics	1999/8/18 ~ 1999/9/16
Ms. Poppu Farida ARYANI	Food Crop Statistics	1999/8/18 ~ 1999/9/16

(3) 日本側ローカルコスト負担 (機材供与費を含む)

表 5 - 1 のとおりである。

表 5 - 1 日本側ローカルコスト負担

費目	単位 : 1,000円						
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	小計
一般現地業務費	3,700	7,000	6,000	4,900	6,296	4,224	32,120
中堅技術者研修費		4,000	6,000	4,490	2,260	14,600	31,350
技術交換費			1,930	1,857	1,291		5,078
啓蒙普及活動費			5,670	6,490	6,357	5,159	23,676
アジア経済危機対策費					1,810	6,927	8,737
機材費							
日本円購入分	496,889	10,479	3,150	5,781	1,833		518,132
ルピア購入分 (Rp 1,000)	0	213,415	0	32,200	0		246,615
US\$ 購入分 (US\$ 1,000)	0	216	244	236	310		1,007

5 - 3 - 2 インドネシア側投入実績

(1) プロジェクト予算

表 5 - 2 のとおりである。

表 5 - 2 インドネシア側プロジェクト予算

	単位 : 1,000ルピア						
	1994/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/2000	Total
集計要員経費		3,000	5,000	5,000	5,000	19,000	37,000
管理費 / 支給品		3,000	5,000	10,000	10,000	25,000	53,000
旅費		5,000	15,000	20,000	15,000	25,000	80,000
研修費		5,000	15,000	25,000	10,000	116,000	171,000
車両管理費		2,000		10,000			12,000
合計		18,000	40,000	70,000	40,000	185,000	353,000

注 : 1999 / 2000年の予算は中央政府と州政府予算の合計値

(2) 土地・建物および施設

インドネシア政府はプロジェクト活動に必要な土地、建物および施設として、C A D内のプロジェクトオフィス、モデルサイト事務所などをプロジェクトに供与した。また、1998年10月以降は、モデルサイトの拡張に伴い西ジャワ・中部ジャワ・東ジャワ各州政府にプロジェクト事務所を設置した。

(3) 資機材の供給および更新

評価調査時点では、1994年に供与したLCDプロジェクターが破損し修理不能となったため破棄されていたほかは資機材の管理状況はよい。供与機材には特別なメンテナンスなどを必要とする機材は含まれておらず、維持・管理費も補填されている。

第6章 案件の効果

6 - 1 効果の内容

(1) 技術的インパクト

インドネシアでは食用作物の収穫面積統計は主に目測で行われていた。これに対し本プロジェクトでは実測調査を含む標本調査法が導入された。この結果、目測による過大評価と標本調査の正確性がインドネシア側に認識された。

上記の実測調査では、巻尺を用いた単純な測量方法が用いられた。簡単かつ正確な本測量方法は広くカウンターパートに受け入れられた。

移転された技術を用いて、インドネシア側の独力によりインターネット、LANなどを含むデータ受送信機能が設立された。

(2) 制度的インパクト

正確な統計システムを確立するためには関係機関のより緊密な協力が必要であることがインドネシア側に認識された。農業省では、農業省と中央統計局(CBS)との責任区分を再定義するために農業省、CBSおよび大学からなる組織を結成している。

また、組織改編により農業省内で統計を担当する統一機関を設ける必要性が認識されている。

中央政府と地方政府の間にもより緊密な関係が形成された。モデルエリアのある地方政府はスタッフの研修、データ収集などの統計活動にかかる費用を措置するようになった。

(3) 社会・文化的インパクト

農業省とCBSの緊密な関係が形成されるに伴い、農地現場における統計実地調査も農業省とCBSの調査員の共同チームにより実施されるようになった。また、地元の農民もこれらの調査に積極的に協力している。これらの活動を通じて、農民が正確な農業統計に対していっそう理解を深めることが期待される。

6 - 2 効果の広がりと受益者の範囲

(1) プロジェクトレベルのインパクト

プロジェクト前期における正確な統計データ収集方法などの活動成果がインドネシア側に認められた。その結果、インドネシア政府は米生産量推計モデルを構築するためにプロジェクトの活動内容を拡充し、CBSを新たにカウンターパート機関とすることを決定した。

(2) セクターレベルのインパクト

本プロジェクトの活動成果として示された標本調査手法に基づく D G F C H などの統計データを整備したが、その結果、農業省の下部機関である畜産局および農業関連産業局にも同様の調査手法に基づく統計整備の必要性が認識され、その実施要望がなされている。

(3) 地域へのインパクト

プロジェクト前期では食用作物分野の対象範囲は西ジャワ州のスカブミ県およびセラン県の2県であった。しかしながら、1998年10月よりプロジェクト範囲はジャワ3州に拡張された。これに伴い、プロジェクトの活動はジャワ島全土に拡大することが期待される。

プロジェクトの結果に基づき、水産総局(D G F)は水産統計の国家規模での改善計画の草案を作成した。今後、本プロジェクトにより開発された統計システムが全国に普及されることが期待される。

(4) マクロレベルのインパクト

本プロジェクトの結果は1998年11月に F A O により実施されたアジア太平洋統計委員会(A P C A S)会議で報告されている。次回の A P C A S 会議は2000年にインドネシアで開催されることとなっており、本プロジェクトのさらなる成果が報告される予定である。これらの報告は、同様に不正確な統計システムに悩む近隣諸国にインパクトを与えるものと期待される。

第7章 効率性

7-1 技術移転内容の適正度

(1) 日本側による投入の適正度

「5-3 インプット目標の達成状況」に記したとおり、日本側の投入は当初のスケジュールどおり実施された。これらの投入は効率よく活用され、プロジェクト前期の活動もほぼスケジュールどおり実施された。

本プロジェクトでは研修費用の一部をインドネシア側が負担することとなっていたが、経済危機により予算措置ができなくなった。これに対し日本側から必要な予算が迅速に措置されたため、プロジェクト活動に大きな支障は起こさなかった。

また、干ばつおよび経済危機に伴い、インドネシア政府が活動の一部拡張とプロジェクト期間の延長を要請した際にも、日本政府は迅速に調査団を派遣し、プロジェクトの変更を行った。

(2) インドネシア側による投入の適正度

農業データセンター(CAD)内のプロジェクト事務所、スカブミ県およびセラン県のモデルエリアをはじめとする、活動に必要な土地、建物はスケジュールどおりに投入された。また、カウンターパートもプロジェクト活動の拡張に伴い増員され、60名が投入された。

上述のとおり、当初計画では研修費用はプロジェクト開始時には日本側が100%負担し、その後毎年20%ずつ減少することとなっていた。減少分はインドネシア側が負担することとなっていたが、経済危機により予算措置ができなくなった。

7-2 効率性に貢献/阻害した要因

本プロジェクトで導入された標本調査方法は、すでに先進国において確立された統計手法であり、その導入方法も策定されている。本プロジェクトでは現地事情を考慮したうえで、この導入方法に従い、投入および活動計画を定めている。このため、プロジェクトは全体的に効率的にデザインされており、予算、機材、要員などの大半の投入は効率よく活用され、成果に結びついた。ただし、1998年10月のメモランダムに基づき活動内容が変更されたため、二次作物およびデータベースなどの一部の活動が停止している。

これら停止した活動に関しても、基礎的な部分はすでに技術移転は完了しており、また、統計手法に関しては今後も「米生産量推計モデルプログラム」を通じて新たな技術がインドネシア側に伝達される。これらをもとに、将来インドネシア側が停止した活動を再開することが期待される。

第 8 章 計画の妥当性

8 - 1 協力開始時における計画の妥当性

1990年、インドネシア政府は農業統計システムの調整を主目的とする機関として、農業データセンター（CAD）を農業省内に設立した。CADの活動内容は、統計方法の改善、農業データの収集・分析、信頼性のあるデータベースシステムの構築、データ解析のためのソフトウェアの開発、情報普及のためのデータネットワークの構築である。

また、第6次国家開発計画（1994～1998年）においてインドネシア政府は正確な農業統計と農業統計スタッフの能力開発の必要性を強調している。インドネシアでは農業部門はGDPの20%、就業人口の50%を占めており、その開発に関する計画や政策の策定のもととなる統計情報の整備は非常に重要な位置づけにある。

しかしながら、同国の農業部門は必要項目に対して調査方法が実態に沿っていないこと、実際の統計業務を担当するスタッフの能力に問題があることなどから、調査結果の正確性、信頼性、迅速性について十分とは言い難い状況にあり、農業政策立案のための課題となっていた。

一方、水産統計では1970年代に確立された方法が用いられてきたが、漁法の多様化、養殖業の発展に対する対応がなされておらず、適正な情報収集ができない状態にあった。また、1994年には国連海洋法条約が批准され、各国が自国内水域の水産資源管理に責任を負うこととなったため、信頼性のある水産統計の必要性はいっそう高まった。

本プロジェクトの目的はCADの統計活動の改善であり、上位目標は農業省の統計活動を有効かつ効率的に実施することである。これらの目標は、上記の国家計画および関連政策に合致したものである。

また、CADは本プロジェクト実施後に以下の目的からなる農業統計開発・改善計画を策定している。

- ・統計情報の収集・集計・利用方法の改善
- ・省庁間のコンピューターネットワークとソフトウェアの開発および統計、その他の情報の集計・利用の促進
- ・統計スタッフの能力開発

以上のインドネシアの国家開発計画およびその他の関連計画の内容より、本プロジェクトの目標はインドネシアのニーズに合ったものと判断される。

8 - 2 評価時における当該案件に対するニーズの高さ

第6次国家開発計画は1998年に終了したものの、その後、新たな国家開発計画は策定されていない。しかしながら、上記の米の緊急輸入に対する問題などにより、インドネシア政府は依然として正確な農業統計の重要性と必要性を認識している。

水産総局（DGF）も本プロジェクトの成果をもとに作成された水産統計の全国的な改善計画を実施する方針であり、本プロジェクトに対する同国のニーズは依然高いと判断される。

第9章 自立発展の見通し

9 - 1 組織的自立発展の見通し

(1) 実施機関（プロジェクト運営組織）

前述のとおり、本プロジェクトの食用作物にかかる部分は1998年10月のメモランダムにより変更・拡張された。その結果、当該分野にかかる活動は「米生産量推計モデルプログラム」として2001年まで継続されることとなった。

本プログラムの実施体制は中央政府レベルと州政府レベルに大別される。中央政府レベルでは農業データセンター（CAD）が実施母体となり、米の生産面積統計を担当する食用作物園芸総局（DGFC）と単収統計を担当する中央統計局（CBS）が緊密な協力体制をとりながら活動を行うこととなっている。また、モデルエリアとなる西ジャワ・中部ジャワ・東ジャワ各州政府にもプロジェクト事務所が設置され、実際に統計調査を行う調査員の研修などを行うこととなっている。

水産統計に関しては、水産総局（DGF）が全国水産統計改善計画の草案を作成している。当該計画は2000～2005年にかけて実施予定であり、対象地域は以下の3段階に分けられている。

- ・第1ステージ：ジャワ島
- ・第2ステージ：スマトラ、カリマンタン、スラウェシ、バリ、西ヌサトゥンガ、東ヌサトゥンガ
- ・第3ステージ：マルク、イリアンジャヤ、東チモール

当該計画はDGFが実施機関となり、州政府と協力して実施することとなっているが、現在は予算申請の段階にあり、詳細な実施計画の策定には至っていない。

(2) 管理運営体制

インドネシア側のプロジェクトダイレクターは農業省次官が、プロジェクトマネージャーはCAD所長が務めている。また、「米生産量推計モデルプログラム」において実施にかかるカウンターパートは中央レベルで26名（責任者・管理部門6名、生産面積統計部門16名、単収統計部門4名）、州レベルで20名（生産面積統計部門11名、単収統計部門9名）が配置されており、能力面での問題は特に認められないうえ、引き続きプロジェクトに従事することとなる。

全国水産統計改善計画はDGFが実施母体となるが、上述のとおり現在は予算申請の段階にあり、詳細な実施体制は未確定の段階である。

ただし、現在インドネシアは地方分権化への移行時期にあり、将来的にはCADをはじめ

めとする中央官庁が実施している業務の多くが地方政府へ移管されると予想される。終了時評価調査時には移管業務内容や中央・地方の責任体制などは未確定であったが、本プロジェクトで開発された食用作物・水産統計方法を全国レベルで普及させるためには、地方分権化の流れに対しても十分な注意が必要である。

9 - 2 財務的自立発展の見通し

(1) 必要経費調達の見通し

「米生産量推計モデルプログラム」は、実質的には1998年10月より開始されているが、経済危機のためインドネシア側は十分に予算措置ができないでいる。1999年度の本プロジェクト予算としてCADは15億ルピアを計上したが、実際には5億ルピアが措置されにすぎなかった。また、終了時評価調査時には2000年度の予算は未確定であった(10月に予算申請の予定)。しかしながら、CADはプロジェクト活動の円滑な実施のために必要な予算の措置を確約した。

水産統計に関しても、終了時評価調査時には2000年度の予算は未確定であった。しかしながら、インドネシア側は全国水産統計改善計画のほかにも開発した水産統計手法の研修予算を計上しており、全国27州を対象とした1999/2000年の研修予算は8600万ルピア(CAD3000万ルピア、DGF5600万ルピア)であった(1999年7月30日現在のレート、1万ルピア=167円)。DGFはこのほかに、本プロジェクトのモデルエリアが位置する西ジャワ州23県への研修予算も2300万ルピア計上している。また、西ジャワ州はモデルエリアでのデータ収集に関する研修費用として州予算より750万ルピアを計上している。

(2) 公的補助およびその安定性の見通し

上述のとおり、インドネシアでは地方分権化が進められており、現在中央政府が管轄している業務の地方政府への移管に伴い、予算源も地方政府へ移管することとなる。したがって、将来的には技術研修をはじめ統計活動にかかる費用の多くは各地方政府が予算を措置することになると予想される。現時点では中央・地方政府の役割分担などは不明であり、本プロジェクトの財務的自立発展性を保つためには今後十分な注意を払う必要がある。

9 - 3 物的・技術的自立発展の見通し

(1) 移転技術の内容および技術レベルの適正度

食用作物のデータ収集方法に導入された実測調査では、巻尺などの一般的な機材のみを用いたできる限り簡単な手法を導入した。また、モデルエリア内の既存の調査員数で対応

可能な作業内容となるようにデザインされている。

データ集計に関しても、コンピューター化することにより、より正確かつ迅速に情報処理が可能となるが、基本的には手計算でも実施可能なデザインとなっている。

これらの技術はインドネシア側の現状を考慮して開発されたものであり、今後も実施可能性の高い技術であると判断される。

また、CADスタッフはコンピューターに関する基礎知識を有しており、LANやデータベースの構築に関しても十分対応可能であった。

(2) 技術の定着状況

本プロジェクトに配属されたカウンターパートは60名で、そのほとんどは各組織に定着している。「米生産量推計モデルプログラム」に係る分野のカウンターパートはそのままプログラムに参加し、その活動を維持することとなる。

本プロジェクトではTOT (Training of Trainers) 構想に基づき、研修当初に講師の育成を行っている。その結果、77名の講師が登録されるに至った。また、プロジェクト期間中に2531名(重複あり)が研修を受けており、今後も研修活動は継続していく予定である。

これらの状況より、本プロジェクトで開発された技術はインドネシア側に十分に定着しているものと判断される。

(3) 後継者の育成計画

上述のとおり、TOT構想に基づいた研修活動を行ったため、カウンターパートのなかから講師も育成されており、後継者の育成体制は確立している。水産統計に関してはプロジェクト終了後の研修予算(1999/2000年)も措置されている。

第10章 結論

10 - 1 今後の協力のあり方

本プロジェクトは1998年10月のメモランダムにより、食用作物に関する活動部分に変更されている。メモランダム以降は活動内容は米に特化し、モデルエリアもジャワ3州に拡張されている。これより、過去1年間の食用作物に関する活動内容は米の収穫面積統計および単収統計に集約されており、終了時評価時点においては当初目標は達成したものと判断される。

収穫面積統計に関しては、必要な技術は西ジャワ州のモデルエリア2県で確立されている。しかし、ジャワ3州に拡張されたモデルエリアには当該技術が普及していないため、今後はその技術を他のモデルエリアへ普及する活動が必要となる。

一方、より正確な米の生産量を把握するために新たに追加された単収統計に関しては既存技術の検証が終了しただけであり、新しい技術の確立にはさらなる協力が必要である。

以上の観点より、本プロジェクトの成果を効率よく活用するためには、単収統計の技術確立と普及および収穫面積統計の普及を継続して行う必要があると判断される。

本プロジェクトでの作業の進捗状況を考慮すると、単収統計の技術改善も2年以内に実施可能と想定される。拡張されたモデルエリアで生産面積統計技術の普及活動と合わせて試験を行えば、普及活動も並行して実施可能となり、効率的な作業が期待できる。

なお、水産統計に関しては、計画された成果はほぼ達成されており、全国水産統計改善計画の草案も作成されたことから、5年間のプロジェクト期間をもって終了することが妥当と判断される。

10 - 2 教訓と提言

10 - 2 - 1 教訓

(1) プロジェクトへの関係官庁の取り込み

本プロジェクトの実施機関である農業データセンター（CAD）は、農業省内の統計活動を担当する部署である。ただし、地方における実際の統計データ収集活動は食用作物の収穫面積統計に関するものは食用作物園芸総局（DGFC）傘下の調査員が、単収統計に関するものは中央統計局（CBS）が、水産に関するものは水産総局（DGF）傘下の調査員が行っている。このため、カウンターパートもCAD以外にDGFC、DGFならびにCBSスタッフを配置してプロジェクト活動を行うこととなった。

プロジェクトの対象が複数分野にわたる業務（今回の例では食用作物と水産）では、相手国政府の所轄官庁も複数になる場合が多い。このような場合、いかに関係官庁をプロジェクトに取り込むかがポイントとなる。今回の場合はもともとのカウンターパート

機関であるCADは実質的にはDGFCHおよびDGFが収集したデータを受け取る位置づけにあったため、プロジェクトではDGFCHとDGFもカウンターパート機関として取り込み、両機関のスタッフに研修を行ったものである。さらに1998年からは米の単収統計がプロジェクト活動に加わったため、農業省の機関以外にもCBSもカウンターパート機関として加わった。このような複数官庁からなるプロジェクトユニットを構成し、それぞれの役割分担を明確にすることがプロジェクト目標の達成に貢献していると考えられる。

(2) 後継者の育成を視野に入れた協力内容

本プロジェクトの活動は、開発した統計技術を末端の調査員にまで習得させる内容となっている。このため、本プロジェクトでは研修の講師の育成まで含めた活動を行っている。講師育成を目的とした研修を終了したスタッフは講師として登録され、中央政府スタッフは州レベルスタッフの、州レベルスタッフは県レベルスタッフの研修講師を務めている。

このようにプロジェクト終了後もインドネシア側独自で研修活動が継続可能となるような体制を整えることは、技術面からみた自立発展性を高めることにもなり、高い効果が得られるものと判断される。

10 - 2 - 2 提言

(1) 短期的提言

1) 全国農業統計改善計画にかかるコスト面での情報整備

「米生産量推計モデルプログラム」の定着に向けて、本プロジェクトで開発される収穫面積統計手法と単収統計手法を全国展開するために、インドネシア側は「全国農業統計改善計画」を2001年までに策定することとしている。

当該計画は、予算面も考慮に入れた実現可能性のある計画内容とすることが望まれる。このためには、現在インドネシアで用いられている手法と本プロジェクトで導入する手法とのコスト面での比較、統計手法の移行期間および移行後の必要予算を算定するために必要な情報を、プロジェクト活動の一環として調査・収集することも検討すべきである。

2) 複数官庁からなるプロジェクトユニットの運営・管理

プロジェクト前期のカウンターパート機関はCAD、DGFCHおよびDGFと複数にわたっていたものの、すべて農業省傘下の機関であった。このため、予算措置も含め

各局間の連絡も円滑に行われていた。

「米生産量推計モデルプログラム」では、農業省以外のカウンターパート機関として新たにCBSが加わる。円滑なプロジェクト活動を実施するためには、プロジェクト内でのCBSの役割を明確にするとともに、CAD、DGFCHおよびCBSの密接な協力体制の確立が重要である。

3) 作成された研修教材の活用

本プロジェクトでは、統計システム確立のために教科書、ビデオなどの研修用教材が作成された。これらの教材は、統計システムの整備されていない他の途上国でも使用可能なものである。今後、統計システムの改善にかかるプロジェクト・研修などに関しては、本プロジェクトで作成された教材の使用も検討することが望まれる。

(2) 長期的提言

1) 地方分権化に対するプロジェクト実施体制の対応

現在インドネシアでは地方分権化が進められているが、これに伴い中央政府の管轄下にある統計業務の多くが地方政府へ移管されることになると予想される。本プロジェクトでは開発した統計手法を全国に展開するための改善計画を策定することとなっているが、当該計画は地方分権化に伴う統計業務実施体制の変更も考慮した内容とすべきである。

現時点では地方分権化の詳細な内容までは確定していないが、今後プロジェクトを進めるうえで定期的に情報収集を行い、その結果をプロジェクトで開発した統計システムに反映させる体制を確立する必要がある。

2) 二次作物統計に関するインドネシア側への提言の必要性

現在、プロジェクト活動は米の生産統計に集中しており、二次作物統計に関する活動は停止している。しかしながら、二次作物統計に利用する方法論は米の調査と基本的に同じであることから、本プロジェクトで移転された技術をもとにインドネシア側で実施可能なものと判断される。

今後2年間のフォローアップ期間中には、プロジェクト活動とは別に、インドネシア側の二次作物統計に対する方針、活動などをモニターし、停止した上記活動の再開に向けて必要な提言を行うことも考慮すべきである。

資 料

- 1 合同評価報告書
- 2 機材リスト（詳細）
- 3 インプット総括表
- 4 フォローアップ協力討議議事録（R / D）
- 5 フォローアップ協力暫定実施計画（T S I）
- 6 フォローアップ協力ミニッツ（M / U）
- 7 メモランダム（1998.10.20）

**MINUTES OF UNDERSTANDING OF THE JOINT EVALUATION
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE AGRICULTURAL STATISTICAL TECHNOLOGY
IMPROVEMENT AND TRAINING PROJECT
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA**

With two months left until the termination of the cooperation period of the Agricultural Statistical Technology Improvement and Training Project (hereinafter referred to as "the Project") in the Republic of Indonesia, on September 30, 1999, which started on October 1, 1994, as stated in the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D"), the Japanese Evaluation Team organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hisao Hirato visited the Republic of Indonesia in order to conduct an overall review and evaluation of the performance of the Project. In order to achieve this, a Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") was formed consisting of the aforementioned Japanese Team and the Indonesian Evaluation Team headed by Dr. Achmad Suryana.

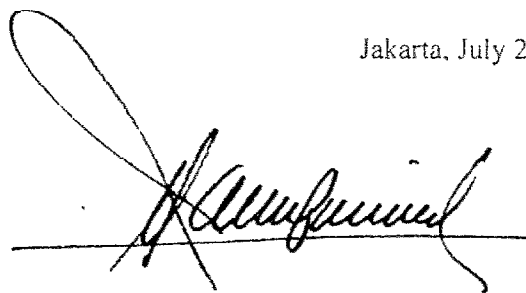
The Team conducted interviews with the Japanese experts and the Indonesia counterparts assigned to the Project, had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned, made field surveys and exchanged views among themselves.

Dr. A. Syarifuddin Karama, Secretary General of Ministry of Agriculture, received and agreed to the contents of the joint evaluation report which was submitted by the Team (attached hereto).

Jakarta, July 29, 1999



a
Hisao Hirato
Leader
Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. A. Syarifuddin Karama
Secretary General
Ministry of Agriculture
The Republic of Indonesia

**MINUTES OF THE JOINT EVALUATION
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE AGRICULTURAL STATISTICAL TECHNOLOGY
IMPROVEMENT AND TRAINING PROJECT
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA**

With two months left until the termination of the cooperation period of the Agricultural Statistical Technology Improvement and Training Project (hereinafter referred to as "the Project") in the Republic of Indonesia, on September 30, 1999, which started on October 1, 1994, as stated in the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D"), the Japanese Evaluation Team organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hisao Hirato visited the Republic of Indonesia in order to conduct an overall review and evaluation of the performance of the Project. In order to achieve this, a Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") was formed consisting of the aforementioned Japanese Team and the Indonesian Evaluation Team headed by Dr. Achmad Suryana.

The Team conducted interviews with the Japanese experts and the Indonesian counterparts assigned to the Project, had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned, made field surveys and exchanged views among themselves.

As a result, the Team agreed up to forwarding to their respective Governments a summary of the evaluation and recommendations which are referred to in the document attached hereto.

Jakarta, July 29, 1999

Hisao Hirato

Hisao Hirato

Leader

Japanese Evaluation Team

Achmad Suryana

Dr. Achmad Suryana

Leader

Indonesian Evaluation Team

**JOINT EVALUATION REPORT
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE AGRICULTURAL STATISTICAL TECHNOLOGY
IMPROVEMENT AND TRAINING PROJECT
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA**

TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION.....	1
2	MEMBERS OF THE JOINT EVALUATION TEAM	2
3	EVALUATION OF THE PROJECT	3
	3-1 OBJECTIVES OF THE EVALUATION.....	3
	3-2 ITEMS OF THE SURVEY	3
	3-3 EVALUATION METHOD	3
4	RESULTS OF INVESTIGATION.....	4
	4-1 ACCOMPLISHMENTS IN TERMS OF INPUT	4
	4-1-1 JAPANESE INPUT.....	4
	4-1-2 INDONESIAN INPUT.....	5
	4-2 PROJECT ACTIVITIES AND ACCOMPLISHMENT	6
	4-2-1 STATISTICS STAFF TRAINING.....	6
	4-2-2 DATA COLLECTION METHODOLOGY OF	7
	AGRICULTURAL STATISTICS	
	4-2-3 DATA PROCESSING METHODOLOGY OF	10
	AGRICULTURAL STATISTICS	
	4-2-4 COMPUTER UTILIZATION.....	10
5	RESULT OF EVALUATION.....	11
	5-1 ACHIEVEMENT DEGREE OF GOAL	11
	5-1-1 ACHIEVEMENT DEGREE OF THE PROJECT PURPOSE	11
	5-1-2 ACHIEVEMENT DEGREE OF OUTPUT	12
	5-2 PROJECT IMPACT	13
	5-3 EFFICIENCY	15
	5-3-1 TIMING OF INPUT	15
	5-3-2 RELATION BETWEEN INPUT AND OUTPUT	15
	5-4 RELEVANCE.....	15
	5-4-1 OVERALL GOAL	15
	5-4-2 PROJECT PURPOSE.....	16
	5-4-3 PROJECT DESIGN	16
	5-5 PROSPECTS FOR SUSTAINABILITY	17
	5-5-1 PROSPECTS FOR INSTITUTIONAL SUSTAINABILITY	17
	5-5-2 PROSPECTS FOR FINANCIAL SUSTAINABILITY.....	17
	5-5-3 PROSPECTS FOR PHYSICAL AND TECHNOLOGICAL	18
	SUSTAINABILITY	

h

A

6	CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS	19
6-1	SUMMARY OF EVALUATION	19
6-2	RECOMMENDATIONS	19

Annexes

- Annex 1. Project Design Matrix for Evaluation
- Annex 2. List of Japanese experts dispatched
- Annex 3. List of Indonesian Counterparts Personnel Trained in Japan
- Annex 4. List of Machinery and Equipment Provided by JICA
- Annex 5. Expenses by Japanese Side
- Annex 6. Accomplishment Summary of Project Input
- Annex 7. Expenses by Indonesian Side
- Annex 8. Organization Chart of the Project
- Annex 9. Allocation of Indonesian Counterparts Personnel
- Annex 10. List of Manuals, Forms and Video Produced by the Project
- Annex 11. Record of Training
- Annex 12. Number of Installed and Troubled Computers in July 1999

h

A

1 INTRODUCTION

Agriculture sector has not only an economically important role in industry sectors, but also has an important role to provide employment opportunities, because the agriculture sector contributes 20 % to the national GDP and absorbs more than 50 % of labor forces in Indonesia. Therefore, it is necessary to adopt the appropriate policy and to implement the appropriate development plan in agriculture sector. Accurate agricultural statistics, which reflects existing agriculture conditions, is indispensable for agriculture development.

The Center of Agricultural Data (hereinafter referred to as "CAD") of the Ministry of Agriculture (hereinafter referred to as "MOA") was established in 1990 whose main mandate was to coordinate agriculture information system within the MOA. However, accuracy, reliability and promptness of the survey results were not satisfactory, because of the inappropriate survey forms which did not fulfill the necessary data and unskilled staff engaged in statistical survey. Therefore, improvement of the statistical system was one of the most important subjects for policy making in the agriculture sector.

The Government of the Republic of Indonesia requested the Government of Japan to implement the project type technical cooperation namely "The Agricultural Statistical Technology Improvement and Training Project in the Republic of Indonesia". The main objectives of the Project is the following:

- Improvement of statistical methodology and communication
- Improvement of institutional capability through human resource development and upgrading of statistics and information facilities
- Technology and information transfer from JICA experts

The Government of Japan dispatched several study teams in order to discuss the necessary issues related to the Project with the Government of Indonesia. Both of the Governments have implemented the Project for a period of five years, which began from October 1994, based on the R/D

In 1997, Indonesia faced within food shortages, due to an economic crisis and a severe drought. Rice demand and supply balance in a particularly difficult situation forced the country to conduct emergency imports of rice in a large quantity. Appropriate government actions for stable food supplies were urgently needed. However, these actions had to be based on accurate data concerning the quantity of domestic production. The Project established more accurate area survey methodology than current one for rice through the past four year activities. According to the results of the activities, the Project reported to the Government of Indonesia that the current survey methodology overestimated the harvested area by approximately 20 % in model areas.

In consideration of the above situation, the Government of Indonesia requested the Government of Japan to expand the activities and extend the project duration. It also proposed to focus on paddy. After a series of discussions, both sides agreed to amend the Project, and to implement "The Paddy Production Estimation Program" under the Memorandum of Understanding in October, 1998 (hereinafter referred to as "MOU").

H

2 MEMBERS OF THE JOINT EVALUATION TEAM

(1) The Japanese Evaluation Team

Hisao HIRATO : Leader/Food Crop Statistics
Director, Planning & Coordination Division, Statistics & Information Department,
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

Kenichi ODA : Fishery Statistics
Chief, Fishery Statistics Office, Statistics & Information Department, Ministry of
Agriculture, Forestry and Fisheries

Ryouichi KAKIZAKI : Data Processing/Training
Assistant Director, Information System Division, Statistics & Information
Department, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

Kazuyo HIRAKATA : Cooperation Evaluation
Chief, Technical Cooperation Division, International Affairs Department, Economic
Affairs Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

Shigeru KOBAYASHI : Evaluation Analysis
Staff, Fisheries/Environmental Department, System Science Consultants Inc.

Tsuyoshi NOZOE : Planning Evaluation
Staff, Agricultural Technical Cooperation Division, Agricultural Development
Cooperation Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)

(2) The Indonesian Evaluation Team

Dr. Achmad Suryana : Leader
Director, Bureau of Planning, Secretariate General, MOA

Ir. Harisno, MM
Head of Administrative Division, CAD, MOA

Ir. Syarifuddin Musa, MSc
Director, Directorate of Food Crops Production, Directorate General of Food Crops
and Horticulture (hereinafter referred to as " DGFCH"), MOA

Ir. Deden Sugiri Ellon Anggakusuma
Director, Directorate of Fisheries Production, Directorate General of Fisheries
(hereinafter referred to as "DGF"), MOA

Mr. S. Happy Hardjo, M. Ec
Head of Statistical Design Division, Bureau of Statistical Methodology, Central
Bureau of Statistics (hereinafter referred to as "CBS")

h

#

3 EVALUATION OF THE PROJECT

3-1 OBJECTIVES OF THE EVALUATION

The objectives of the evaluation are;

- (1) To make a comprehensive and objective evaluation of the achievement of the Project with regard to the contents of R/D, Tentative Schedule of Implementation (hereinafter referred to as " TSI") and other official agreements concerned. The period of the Project which is the subject of the evaluation is 5 years from October 1, 1994 to September 30, 1999 (including the scheduled activities and output), and
- (2) To make recommendations and suggestions to the authorities of both Governments concerning the activities after the termination of the cooperation period of the Project.

3-2 ITEMS OF THE SURVEY

The Team conducted an evaluation investigation with regard to the following items based on R/D, TSI and MOU:

- (1) Project inputs
 - 1) Japanese Input
 - 2) Indonesian Input
- (2) Project activities and accomplishments

3-3 EVALUATION METHOD

- (1) The survey was conducted by the Team which was composed of the Japanese Evaluation Team and the Indonesian Evaluation Team.
- (2) The accomplishment of the activities of the Project was mainly evaluated according to the progress of TSI, adopting the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") of the Project (Annex 1).
- (3) The evaluation was carried out mainly by interviews and discussions with personnel concerned, and a site survey.

e

☆

4 RESULTS OF INVESTIGATION

4-1 ACCOMPLISHMENTS IN TERMS OF INPUT

4-1-1 JAPANESE INPUT

(1) Dispatch of experts

A total of 10 long-term experts have been dispatched. They include two team leaders and two coordinators, and the experts with expertise in Food Crop Statistics, Fishery Statistics, Data Processing (see Annex 2).

In line with the R/D and the TSI, short-term experts were also dispatched when necessary. 31 short-term experts have been dispatched to Indonesia.

These experts conducted technology transfer to Indonesian counterparts according to the TSI.

(2) Acceptance of trainees

Training of counterpart personnel in Japan started in fiscal year 1995 (the Japanese fiscal year starts from April 1 and ends on March 31, and it is hereinafter referred to as "FY"). So far, there were 22 counterparts had visited Japan to participate in technical training. All training has been efficiently implemented according to schedule. In addition, other three counterparts will visit Japan (see Annex 3).

Besides the training in Japan, 10 staffs were dispatched to foreign countries for technical exchange from 1996 to 1998.

(3) Provision of machinery and equipment

The value of equipment provided as part of technical cooperation was approximately 518 million yen plus 1,007 thousand US dollar plus 247 million rupiahs. All machinery and equipment provided or brought by the experts have contributed to the development and enhancement of the activities of the Project (see Annex 4).

(4) Supplementary funds to cover local costs

Approximately 101 million yen was provided by the Japanese side for the project management cost and local cost in order to implement the Project effectively (see Annex 5).

(5) Dispatch of study teams

Six study teams were dispatched since August 1993 (see Annex 6).

1) Preliminary Study Team

The Preliminary Survey Team visited Indonesia from August 18 to August 28, 1993 in order to assess the feasibility of the technical cooperation of the requested project.

h

A

2) Long Term Study Team

The Long Term Survey Team visited Indonesia from January 18 to February 14, 1994 in order to confirm the preconditions such as selection of the model areas and selection of the counterparts.

3) Implementation Study Team

The Implementation Survey Team visited Indonesia from May 26 to June 5, 1994 to finalize the Master Plan and confirm the implementation system by Indonesian side.

The R/D and the TSI were then signed on June 2, 1994.

4) Consultation Study Team

The Consultation Study Team visited Indonesia from June 8 to June 20, 1995 to formulate the detailed TSI as well as discussing major issues related to the Project.

5) Advisory Team (Mid-term evaluation)

The Advisory Team visited Indonesia from July 6 to July 18, 1997 to evaluate activities of the Project over the past two and a half years. The purpose of the evaluation is to evaluate the progress of the Project, and to point out necessities of the modification of the project contents and implementation system.

6) Management Consulting Team

The Technical Guidance Team visited Indonesia from October 18 to October 29, 1998 to review the Project. After a series of discussions, both sides agreed to amend the Project in October 1998. The amended Project aimed to establish a model system through which improved paddy production statistics is obtained.

4-1-2 INDONESIA INPUT

(1) Provision of land, buildings and facilities

The Government of Indonesia provided land, buildings and facilities as follows.

- Project offices at CAD, MOA
- Working space for JICA experts at DGFCH and DGF
- Working space for JICA experts at the districts office in the two model areas
- Other necessary buildings and facilities

(2) Allocation of budget

The Indonesian side allocated a budget of 353 million rupiahs for the operational cost from 1994 up to now (Annex 7). This budget has been used for salary, materials, computer supplies, machinery, equipment, transport and travel allowances and others.

(3) Assignment of counterparts and other personnel

Indonesian counterparts and other personnel under CAD, DGFCH and DGF were assigned for the implementation of the Project from the beginning. Due to the amendment of the Project, counterparts under CBS have been assigned since October 1998 (See Annex 8 & 9).

(4)Supply and replacement of machinery and equipment

The machinery and equipment are in good condition at present.

4-2 PROJECT ACTIVITIES AND ACCOMPLISHMENT

The project consisted of four parts: food crop statistics ; fishery statistics; data processing and training. The project activities in each part have been implemented to improve the agricultural statistics activities in MOA since October 1994.

Based on the MOU, the activities of the food crop statistics were amended and "The Paddy Production Estimation Program" with a three-year duration has been implemented in October 1998.

In consideration of above situation, the results of activities and its accomplishment were divided into two periods, one was before the amendment (hereinafter referred to as "initial stage") from October 1994 to October 1998, and the other was after amendment (hereinafter referred to as "latter stage") from October 1998. Therefore, the results of activities and its accomplishment in each period were separately described in this report.

4-2-1 STATISTICS STAFF TRAINING

(1)Staff Training (Initial stage)

The introducing plan of Training of Trainer (hereinafter referred to as "TOT") system and its curriculums by sector (food crop, fishery, data processing) and by level of officers (Central officer, Provincial officer, District officer and enumerator) were drawn up through the trail training in the initial stage from October 1994 to July 1997. Under the TOT system, central officers train provincial officers, provincial officers train district officers, and district officers train enumerators. Training materials such as manuals, texts and audiovisuals were also prepared (see Annex 10). The main targets of trainees in this stage was statistical staff assigned to food crop statistics, fishery statistics and data processing in the central government. 12 training courses were held, and 321 staffs were trained in this stage.

Based on the results mentioned above, general training and survey training which were introduced new training methodology namely practical training and on the job training were implemented from June 1997 to September 1998. The main target of trainees in this stage were statistical staffs assigned to food crop statistics, fishery statistics, data processing, and audiovisual aids in the central and the local governments. 17 training courses were held in this stage. As a result, 681 staffs were trained and 43 trainers were registered.

(2)Staff training (Latter stage)

The activities have focused on the survey training for paddy production statistics, and the target of the training also has focused on the staff in local government since October 1998. 11 training courses have been held since October 1998. As a result, 1,529 staffs have been trained and 77 trainers were registered.

e

4

Consequently, 2,531¹ persons were trained during the project period, although the initial target of the staff to be trained was 180. In addition, 77 trainers consisted of 28 central staffs and 49 local staffs were registered (see Annex 11).

4-2-2 DATA COLLECTION METHODOLOGY OF AGRICULTURAL STATISTICS

(1) Food Crop Statistics

1) Rice Production Statistics

a. Data collection methodology of area survey (Initial stage)

The system of the harvested area survey for rice was reviewed. There are two types of rice in Indonesia; one is cultivated in dry land and the other which called paddy is cultivated in wet land. The project activities related to food crop focused on the rice (both of dryland rice and paddy) in the initial stage of the Project.

The sampling survey which composed of interview survey and actual measuring survey was developed for harvested area survey in the two model areas. The manual for the harvested area survey, which is a part of an overall survey manual for the food crop production survey, was reviewed. Based on the result, new questionnaire forms, data processing forms, manuals which consisted of textbook and audiovisual aids, etc. were formulated for the use of the Pilot test and the Final test.

The Project developed the interview survey methodology for model areas at first. The Pilot test of the interview survey was implemented in Sukabumi and Serang Districts in West Java Province from April to August 1996. The Final test was also implemented in the Districts as well as in Wajo District in South Sulawesi Province from January to April, 1997. The estimates and error margins of the both tests were calculated. The average error margin was about 10% which can be decreased by increasing sample number and/or constructing the strata depending on the local agricultural characteristic. It was clarified that the current statistical survey methodology overestimated the harvest area by approximately 20% in the model areas.

In addition, it was also confirmed that the result of interview survey methodology included non-sampling error. Therefore, the Project verified revising ratio by comparing the results of interview survey and actual measuring survey in the additional test which was implemented in 1998 in the same area as the Final test. The revising ratio by actual measuring survey was estimated at 1.09, and it was confirmed that the values given by farmers were lower than the values of actual measuring survey.

The governmental agencies concerned including CBS concluded that improved sampling survey methodology is more reliable than the current methodology, although the result of the additional test in 1998 was in agreement with the result by current survey methodology.

b. Data collection methodology of area survey (Latter stage)

Based on the MOU, the project activities related to food crop focused on only paddy in the latter stage of the Project.

¹ Because some staffs took several training courses during the project period, the number of trainees were counted repetitiously

The basic plan for implementation, and manuals consist of textbook and audiovisual aids, and forms for the data collection methodology of area survey in West, Central and East Java provinces were developed for the training materials based on the results of test survey in Sukabumi and Serang. The listing survey was implemented in cooperation with CBS in the West, Central and East Java provinces.

As a results of these surveys, a number of farmers were newly registered on the farmers list. Based on this listing survey, preliminary interview survey will be implemented in September 1999. The estimate and error margins of the preliminary interview survey will be calculated, and accuracy of the result will be compared with current methodology by the middle of October. The actual measuring survey is scheduled to be implemented in 2000.

2) Data collection methodology of yield survey (from October 1998)

Three short-term experts were dispatched in February 1999 for reviewing the existing paddy yield survey. This survey consisted of (a) confirmation of the procedure of existing paddy yield survey, (b) observation of the existing paddy yield survey and (c) exchange of views with Indonesian side. After confirming the procedure of existing paddy yield survey in CBS, the experts observed actual paddy yield survey in West, Central and East Java provinces. The JICA experts discussed following subjects which would be improved in "The Paddy Production Estimation Program" with the Indonesian side.

- Improvement of survey items
- Improvement of the survey methodology
- Clarification of handling error
- Improvement of skill up of the enumerator

3) Secondary Crops

The project activities related to secondary crops were started from October 1997. The survey manual for the harvested area survey, which is a part of an overall survey manual for the food crop production survey, was reviewed. Based on the result, new questionnaire forms, data processing forms, manuals, etc. were formulated for the pilot test.

The Pilot test for the secondary crops was carried out with the additional test of rice harvest area survey from January to April 1998. The area of the test survey was same as the Final test for rice which was implemented at Serang and Sukabumi Districts in 1997.

Based on the MOU, the activities concerned secondary crops have been suspended since October 1998.

(2)Fishery Statistics

The first sampling survey methodology for fishery statistics was drawn up in 1970's. The marine fishery production survey has been implemented since 1976, and inland fishery production survey has been implemented since 1977 in the whole of Indonesia.

Due to the modernization of fishery and development of aquaculture, the structure of Indonesian fishery has been changed. However, the Government of

Indonesia has not made any modification such as renewal of survey frame and improvement of survey methodology for fitting the existing structure of Indonesian fishery. In addition, it required large amount of the time for data collection and data processing.

Therefore, following activities which aimed to improve the above situation were implemented by the Project.

The standard of the fishery statistics was reviewed. Based on this review, the definition and classification of fishes and fishing gears were improved. The frame survey was implemented for building up the accurate population for sampling survey. Accordingly, the samples were reselected in the model areas.

The methodologies of existing fishery production survey in marine and inland water were reviewed and improved. In addition, marine aquaculture survey, inland hatchery/seedling survey and marine fisheries employment survey were newly drawn up.

Through the series of the training and following field test, marine capture survey, marine aquaculture survey, capture in inland open water fishery survey were improved.

Type of survey	Survey area	Period
• A pilot survey for marine fishery survey	Sukabumi and Serang Districts, West Java Province	1996
• Small-scale surveys for marine aquaculture	Riau (Sumatra) and West Nusa Tenggara Provinces	1996
• A final test survey for marine fishery survey	Sukabumi and Serang Districts, West Java Province Pinrang District, South Sulawesi Province	1997
• A pilot test survey for marine fisheries employment survey	Sukabumi and Serang Districts, West Java Province	1997
• A pilot test survey for capture in inland open water fishery survey	Sukabumi and Serang Districts, West Java Province	1998
• A final test survey for capture in inland open water fishery survey	Sukabumi and Serang Districts, West Java Province Pinrang District, South Sulawesi Province	1998

Based on the results of these pilot and final surveys, manuals formulated for marine capture survey, marine culture survey and capture in inland open water fishery survey were completed. A manual for inland aquaculture survey was also almost completed, although there were some remaining subjects to be improved based on the results of the final test. Audiovisual aids namely "How to interview fisherman" were also developed and utilized for enumerator's training materials of interview survey.

A National Improvement Plan for fishery statistics is drafted. According to the draft, Java is given the highest priority for the implementation. The plan will be implemented in Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Bali, West Nusa Tenggara and East Nusa Tenggara in the second stage after completion of the Java. In third stage, the

plan will be implemented in Maluku, Irian Jaya and East Timor. This plan is expected to be implemented from 2000 to 2005.

4-2-3 DATA PROCESSING METHODOLOGY OF AGRICULTURAL STATISTICS

(1) Data Processing Methodology

1) Area survey for rice and secondary crops (Initial stage)

The data processing system and manuals which uses personal computers were developed. Due to introducing this application software, data processing was implemented more accurately and more promptly.

2) Area survey for paddy (Latter stage)

The data processing system for paddy area survey has been drawn up since October 1998. The first result of estimation will be completed by the end of September 1999. It is expected that the data processing is implemented more accurately and more promptly.

3) Fishery statistics

The data processing system of marine fishery production at central, provincial and district level was developed, as well as related manuals for central and provincial levels were also developed.

Field test of these system and manual for district level will be completed in September 1999. The system and manual for the inland fishery also will be developed by September 1999.

(2) Data utilization and database (Initial stage)

CAD has established LAN (DEPTAN Network) in the buildings of MOA, and has constructed Internet Home Page. Under this management system, a statistical UNIX database for the agricultural sector was developed. Through the above activities, the counterparts acquired basic techniques and knowledge of the data utilization and database. Subsequently, the counterparts in CAD developed the database for Windows and Web of which data were compatible with UNIX database. These counterparts have input the data into the databases.

4-2-4 COMPUTER UTILIZATION

During the project period, 48 computers were installed in the related institutes.

The staffs in each office were trained using computer operation, maintenance manuals and virus check manuals. In case of the application software troubles, CAD instructed the staff of the project sites where the trouble occurred. CAD also has instructed that repair cost for the hardware should be managed by the local budget in each office. Through the series of the activities, the counterparts acquired the maintenance skills for the computer. All of the computers and related machines have been well maintained by the trained counterparts. Consequently, the ratio of the computer out of order decreased to less than 10% (see Annex 12).

er

☆

5 RESULT OF EVALUATION

5-1 ACHIEVEMENT DEGREE OF GOAL

5-1-1 ACHIEVEMENT DEGREE OF THE PROJECT PURPOSE

The project aimed to improve the agricultural statistical activities in CAD. CAD was expected to produce a national improvement plan for agricultural statistics data in food crop and fishery by the end of the project period.

However, a part of the Project related to food crop statistics was modified, and the project period was also expanded for these activities. Therefore, the achievement degree of project purpose was evaluated from the viewpoint of food crop and the fishery statistics respectively.

(1) Food crop statistics

The data collection methodology and the data processing methodology for rice harvested area survey were developed in two model areas in the initial stage of the Project (from October 1994 to October 1998). Based on these results, CAD was supposed to produce a national improvement plan for agricultural statistical data in rice production. However, this part of the Project was amended in October 1998.

According to the MOU, the Project aimed to establish a model system through which improved paddy production statistics would be obtained by September 2001.

The data collection methodology and data processing methodology were improved in the model areas. The capability of the counterparts also improved adequately. Therefore, these outputs have been achieved in the project period. Owing to supplement the activities from October 1998 based on the MOU, improvements of the data collection methodology and data processing methodology in yield survey have not yet achieved. With the consideration of the progress of the Project, it is seemed that these two outputs and the project purpose will be achieved by the end of "The Paddy Production Estimation Program".

In connection with secondary crops, all of the activities were suspended in October 1998, although the Pilot test was implemented in the model areas in 1998. However, the statistics methodology of the secondary crops is basically the same as that of the rice. Therefore, these suspended subjects would be implemented by the Indonesian side based on the results of "The Paddy Production Estimation Program".

(2) Fishery Statistics

Based on the output of the Project, a National Improvement Plan for fishery statistics is drafted. The improved data collection system is applicable to both manual and computer calculation. This system can be computerized depending on the diffusion condition of the computer in each district. Therefore, it is concluded that the project purpose which is to produce a National Improvement Plan for fishery statistics has almost been achieved.

DGF holds annual meeting with statistics staffs of all provinces. Consequently, DGF is expected to be able to disseminate the improved system through this meeting.

e

☆

5-1-2 ACHIEVEMENT DEGREE OF OUTPUT

(1) Statistical staff training

2,531 statistical staff assigned to food crop statistics and fishery statistics were trained during the project period, although the initial target for statistic staff to be trained was 180 staffs. In addition, 77 trainers were registered. Almost all of the counterparts realized the concept, methodology and procedure of the survey through the project activities. These counterparts were able to hold the district level training courses by themselves. The statistical staffs in the central government including the counterparts had better understanding of the survey methodologies through the OJT.

It is considered that the objective of the staff training was achieved sufficiently.

(2) The data collection methodology of agricultural statistics

Concerning the rice harvested area survey, the data collection methodology was developed through the Pilot test and the Final test implemented in the model areas. The estimates and error margins were calculated. Although the average error margin of the developed data collection systems was slightly large (about 10%), this margin can be decreased by increasing sampling number and/or constructing the strata depending on the local agricultural characteristic. The Indonesian side concluded that the improved methodology was more reliable than current one. It was also clarified that the current statistical survey methodology possibly overestimated the harvested area by approximately 20% in the model areas. The manuals of the improved system were also prepared.

The project activities have focused on paddy production since October 1998. Accordingly, the existing paddy yield survey was reviewed in West, Central and East Java provinces in February 1999. Based on the survey results, JICA experts discussed the points to be improved in "The Paddy Production Estimation Program" with the Indonesian side.

Regards the secondary crops harvested area survey, the Pilot test of the data collection methodology was implemented. However, subsequent activities were suspended, because the project activities focused on only the paddy production based on the MOU

In connection with fishery statistics, survey manuals for marine capture, marine aquaculture and capture in inland open water fishery were completed through a series of the field tests. A manual for inland aquaculture survey was also almost completed, although there were some remaining subjects to be improved based on the results of the Final test

Audiovisual aids were also developed and were utilized for enumerator's training materials of interview survey for food crop statistics and fishery statistics.

(3) The data processing methodology for agricultural statistics

The results in this subject were described as follows. The Team considered that the objective of the data processing methodology was almost achieved.

h

#

1) Area survey for rice and secondary crops (Initial stage)

The data processing application software for harvested area survey of rice and secondary crops have been developed. The data processing manuals for area survey, computer operation and computer maintenance were also produced.

Due to introducing this application software, data processing was implemented more accurately and more promptly.

2) Area survey for paddy (Latter stage)

The data processing system for paddy harvested area in West, Central and East Java provinces was also completed. It is expected that the data processing is implemented more accurately and more promptly.

3) Fishery statistics

The data processing system for marine fishery statistics at central, provincial and district levels were developed. The Field tests of the district level will be completed by the end of the project period.

The program and manual for the data processing for inland fishery statistics will be completed by the end of the Project.

4) Data utilization and database (Initial stage)

Based on the acquired technology and knowledge, the counterparts in CAD developed the databases for Windows and Web base. In addition, foundations of data communication, data sharing and data publication were established in CAD through the construction of LAN network.

It is expected that CAD improve the UNIX database as DEPTAN Network expanding into nationwide.

(4)Computer utilization

Individual statistical survey data are collected and calculated manually in each district, provincial and central level. This procedure requires a large amount of time for the calculation, and it has possibility of the artificial errors. Consequently, besides the improvement of the methodology, the calculation procedure needs to be computerized.

The calculation procedures in the project sites have already been computerized, and well utilized in data processing. The staff in each office can utilize the various application software and maintain the machine including extermination of the computer virus and replacement of computer supplies by themselves

5-2 PROJECT IMPACT

(1)Impact

1) Technical Impact

Regarding the Food crop statistics, the harvested area is surveyed by the eye-estimate methodology in Indonesia. In contrast, the sampling survey methodology was introduced in the Project. As a result, overestimation of the eye-estimation

methodology and accuracy of the sampling survey methodology were recognized by the Indonesian side.

- The simple methodology for actual measuring survey namely tape measuring survey was introduced. This simple and accurate methodology was accepted by the counterparts.
- Based on the transferred techniques, data sending/receiving function such as Internet and LAN has been established.

2) Institutional impact

- The necessity of the closer cooperation between the related institutes has been recognized for establishing the more accurate statistical system. MOA has established a team composing MOA, CBS and universities to redefine a clearer responsibility between MOA and CBS. Through organizational reform, it is now being considered a unified institutes dealing with agricultural statistics in MOA. In addition, closer relationship between central government and local governments has been established. The local governments allocated a budget for statistical activities such as staff training and data collection.

3) Social and cultural impact

As building up the closer cooperation between MOA and CBS, the field survey has been implemented in farmland by the joint survey team composed of enumerators under MOA and CBS. Since the farmers have a good cooperation in the field survey, it is expected that the farmers get deeper realization of accurate statistics through the assistance.

(2)Extent of Impact

1) Project level

The results of the project activities such as improved survey methodology for more accurate statistical data were recognized by Indonesian side. Consequently, the Government of Indonesia requested to expand the activities and duration of the Project

2) Sector level

The Directorate General of Livestock and Agribusiness agency in MOA have recognized the validity of the introduced sampling survey. Therefore, it seems that the improved survey methodology had an impact on the various agricultural statistics sector.

3) Regional level

The project activities for food crop focused on only two districts, Sukabumi and Serang in West Java Province. However, the project activities have expanded to three provinces in Java Island since October 1998. It is expected that the project activities will have an impact on the whole of Java Island by the end of "The Paddy Production Estimation Program".

Based on the result of the Project, DGF has prepared a draft of National Improvement Plan for fishery statistics. It is expected that the developed statistical system will be disseminated to all over the country.

(3)Macro level

- The results of the Project were reported at the Asia Pacific Commission on Agricultural Statistics (hereinafter referred to as "APCAS") Meeting organized by FAO in November 1998. The next APCAS meeting will be held in Indonesia in 2000, and other results of the Project will be presented there. These presentations will have an impact on the neighboring countries which facing same issues in the incomplete statistical system.

5-3 EFFICIENCY

5-3-1 TIMING OF INPUT

(1)Japanese side

Due to the economic crisis in 1997, the Indonesian side could not afford to allocate the local cost of the Project. Therefore, the Government of Japan promptly allocated this necessary budget.

When the the Government of Indonesia requested from the Government of Japan to expand the activities and to extend the Project duration, the Government of Japan timely dispatched the delegation for amending the Project.

In addition, most of the input were carried out on schedule from October 1994.

(2)Indonesian side

All lands and facilities in CAD and model areas in Sukabumi and Serang Districts were utilized according to schedule. In connection with the counterparts, 60 counterparts were assigned to the project.

According to the TSI, the Japanese contribution to the annual training cost would decrease by 20% per year from the initial 100% at first year. The Indonesia side was expected to allocate this decreased share of training cost. However, due to the economic crisis, the Indonesian side could not allocate the sufficient budget for "Training of middle level technicians".

5-3-2 RELATION BETWEEN INPUT AND OUTPUT

Almost all of the input such as personnel, equipment and budget were well utilized and were converted efficiency into the output.

Some parts of the activities such as secondary crops were suspended in October 1998, due to the amendment. However, foundation of these activities was established in the Indonesian side. Therefore, it is expected that the suspended activities would be resumed in the future.

5-4 RELEVANCE

5-4-1 OVERALL GOAL

h The Indonesian Government emphasized the necessity of accurate agricultural statistics and the development ability of the agricultural statistical staff in the Sixth Five-Year National Development Plan (REPELITA VI: 1994 to 1998) *#*

After the Project was implemented, CAD drew up the Agriculture Statistics Development and Improvement Plan with the following aims:

- The improvement of collecting, processing and utilizing methodology of statistical information.
- Development of computer network and application software among the Ministries and promotion of the processing and utilizing statistics and other information.
- Development capability of statistics staff

In addition, the New Statistical Law enacted in May 1997 stipulated the implementation of statistical activities by other Ministries than CBS.

Although a new National Development Plan has not formulated after the REPELITA VI, the Government of Indonesia recognizes the importance and the necessity of accurate agricultural statistics, because the emergency import of rice was one of the most important subjects in Indonesia. The recognition is expected to take root in the country and to be included in the new National Development Plan.

The overall goal of the Project aims to apply the improved methodologies in both rice production statistics and fishery in Indonesia. Therefore, it seems that the overall goal of the Project follows the policy of the REPELITA VI and other related plans and regulations.

5-4-2 PROJECT PURPOSE

The purpose of the Project aimed at producing a national improvement plan for agriculture statistics data in food crop and fishery was in line with the policy of the REPELITA VI. According to the MOU, the project sites for "The Paddy Production Estimation Program" were expanded to West, Central and East Java provinces which yields about 60 % of total rice production in Indonesia. The yield survey was also included in the Project. Therefore, it is expected that more accurate statistical system will be established. It also meets the demand of the Government of Indonesia, which estimates the necessary quantity of rice to be imported

In connection with fishery statistics, the Government of Indonesia has had a responsibility for the fishery resources in the Indonesian waters since Indonesia has ratified "United Nations Convention on the law of the Sea" in November 1994.

Accordingly, the purposes of the Project fit the needs of the Government of Indonesia.

5-4-3 PROJECT DESIGN

In consideration of logic and rationality of the project design, causal relationship is recognized between input and output, output and project purpose, respectively. The Project was designed based on the methodology for developing the sampling survey, which was established in the developed countries. Therefore, all outputs positively contributed to the realization of the project purpose and all of the necessary subjects were included in the Project.

5-5 PROSPECTS FOR SUSTAINABILITY

5-5-1 PROSPECTS FOR INSTITUTIONAL SUSTAINABILITY

(1) Implementing agency

The Project is being implemented by CAD in cooperation with DGFCH and DGF. The main mandate of CAD was to coordinate agriculture information system within the MOA. Recently, a joint seminar by CBS and the MOA was held for developing the accurate statistics in rice production. In addition, the necessity of the close cooperation between MOA and CBS has been recognized. Therefore, it is considered that CAD is an appropriate implementing agency for the Project and has adequate potential for continuing the project activities.

Concerning the fishery statistics, DGF is an implementing agency for the expansion of the improved system in the whole country. The National Improvement Plan for fishery statistics was drafted by DGF in cooperation with CAD. DGF also has its own statistical division, and has adequate potential for expanding the improved statistical system.

(2) Operation and management system of the Project

The Secretary General of MOA is assigned as the project director, and director of CAD is assigned as the project manager of the Project. Both persons have outstanding management ability and have a good relationship with JICA experts.

Sufficient number of the counterparts are assigned for the Project, and many of them have high educational background. Most of the counterparts have acquired necessary techniques and methodologies to continue the project activities and maintain the provided equipment. These counterparts continue to assign to the Project. All of the provided equipment was well managed and maintained.

In connection with the fishery statistics, the project activities are continued by DGF.

5-5-2 PROSPECTS FOR FINANCIAL SUSTAINABILITY

Concerning "The Paddy Production Estimation Program", the Indonesian side could not afford to allocate sufficient budget for local cost. CAD requested of 1.5 billion rupiahs for the annual budget of the Project in 1999. However, only one third of the request was allocated, due to the economic crisis. Although the annual budget in 2000 is under preparation, CAD pledged to provide full financial support for implementing the project activities smoothly.

Regarding food crop statistics, DGFCH has also provided financial support in average of 30 million rupiahs per year. In 1999, local governments provided an average of 40 million rupiahs to finance statistical activities through the Provincial Food Crop Services.

Regarding the fishery statistics, DGF intended to launch a National Improvement Plan for fishery statistics in 2000, although the annual budget in 2000 is under preparation. Besides this National Improvement Plan for fishery statistics, DGF in cooperation with CAD as well as the Provincial Fisheries Service in West Java intends

to implement the training for statistics staff in 1999/2000. DGF and the Fisheries Service plan to allocate 30 million rupiahs of the budget for this training program.

With the advance of decentralization, it is expected that each district can prepare and plan their budget for collecting and processing fisheries data based on the needs including computer hardware and software and other supporting equipment procurements.

The main equipment provided by Japanese side composed of computers and vehicles, and there was no special equipment required high cost for operation and maintenance. Most of the equipment was installed in the office of CAD, DGFCH, DGF and CBS. Some equipment was installed in the model areas and provincial offices. This equipment will be utilized and be maintained by each institution. So far, each agency allocated sufficient budget for routine operation and maintenance of the equipment. It is considered that the Indonesian side consisted of central and local government continuously allocated necessary cost for operation and maintenance of the provided equipment.

5-5-3 PROSPECTS FOR PHYSICAL AND TECHNOLOGICAL SUSTAINABILITY

(1) Contents of technical transfer and appropriateness of a technical level

The Team concluded through the discussion and interview surveys, that the transferred technical level was appropriate, considering the technical level of Indonesian side and the project period. The introduced techniques were intelligible techniques. Most of the counterparts were able to acquire these techniques although many of them were not familiar with these techniques before the Project started.

(2) Stability of transferred technique

Only three counterparts were reshuffled during the project period. Most of the counterparts acquired necessary technologies through the technology transfer. As previously mentioned, TOT system was introduced through the project activities, and under the system, 77 trainers were educated.

The Team concluded that CAD, DGFCH and DGF have established stable formation for continuing the project activities.

(3) Development of successors

Regards the rice production statistics, staff training is continued at the end of "The Paddy Production Estimation Program." It is expected that the statistical staff in the model areas in Java Island will acquired the necessary techniques and knowledge in this period.

In connection with fishery statistics, training program will be implemented in West Java Province in 1999/2000.

h

☆

6 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

6-1 SUMMARY OF EVALUATION

The Team discussed and evaluated the efficiency, effectiveness, impact, relevance and sustainability of the Project. Based on the careful studies and discussions, the Team concluded that the Project is in progress satisfactorily.

The data collection methodology and the data processing methodology for rice harvested area survey were developed in two model areas in the initial stage of the Project (from October 1994 to October 1998). Based on these results, CAD was supposed to produce a national improvement plan for agricultural statistical data in rice production. However, this part of the Project was amended in October 1998.

These improved data collection methodology and data processing methodology have been disseminated into Java Island. In connection with the yield survey, existing survey methodology and procedure were reviewed, and JICA experts discussed with the Indonesian side subjects which would be improved in "The Paddy Production Estimation Program".

With the consideration of the progress of the Project since October 1998, it is expected that a national improvement plan for agricultural statistics data in food crop will be prepared, and the project purpose will be achieved by the end of "The Paddy Production Estimation Program".

In case of the fishery statistics, the Team concluded that the Project would achieve its purpose during the project period. All of the necessary techniques and methodologies were acquired by the counterparts, and all of required methodologies and manuals were developed.

6-2 RECOMMENDATIONS

(1) The Agricultural Statistical Technology Improvement and Training Project

- Regarding the secondary crops statistics, the activities have been suspended since October 1998. However, the statistics methodology is basically the same as that of the rice. This necessary methodology and its developing procedure will be established by the end of "The Paddy Production Estimation Program". Therefore, it is expected that the improvement activities of secondary crops statistics would be resumed, and results of the pilot test of secondary crops would be utilized by the Indonesian side.
- The project purpose of fishery statistics was achieved and a National Improvement Plan for fishery statistics was drafted. The improved statistical systems will be expanded to nationwide when the National Improvement Plan is implemented. However, this expansion requires a large amount of expenses and time. Therefore, the provinces or districts produced large quantity of fish should be selected in the early stage of the implementing period. It is also considered to carry out the calculation manually in the initial stage, due to high budget cost for computerization.

h

h

- The developed sampling survey methodology is applicable in the other agricultural sectors. Therefore, it is expected that Indonesian side introduces this methodology to Directorate General of Livestock, Agency of Agribusiness and other institute concerned.
- The training activities have almost achieved its objective during the project period. Training curriculums and training materials such as manuals, texts and audiovisual aids were developed, and trainers were also educated through the project activities. It is expected that the Government of Indonesia would establish the implementing system for TOT through propelling the education of trainer, development of new training material and management of trainee.
- A number of training materials were prepared through the project activities. These training materials would be utilized for statistical training in the other countries. The Team expects that these materials which are written in Indonesian are translated into English, and are utilized for developing the statistical methodologies in the developing countries.
- The developed databases are well utilized by counterparts. However, continuous data input is one of the most important subjects for database management. Consequently, the Team recommended that the Government of Indonesia should continue to store the necessary data into the developed databases.

(2)The Paddy Production Estimation Program

- It was considered that "The Paddy Production Estimation Program" was well designed, and the purpose of the program met the demand of the Indonesian side. It is expected that Indonesian side develops and improves the methods of data collection and data processing which are suitable in Java Island with assistance by Japanese side. With the consideration of the progress of the Project, it is expected that the project purpose will be achieved by the end of "The Paddy Production Estimation Program". Therefore, the Team concluded that the follow-up program was necessary for completing the Project.
- CAD, DGFCH and CBS cooperate on the follow-up program that aims to improve the paddy production statistics in Java. Communication between the three agencies is one of the most important subjects for the project which is organized and implemented by several agencies. Therefore, the Team suggested that the role of the Joint Coordinate Committee (JCC) which is composed of CAD, DGFCH, CBS and other agencies concerned continue to function properly.
- Due to the economic crisis in 1997, the Indonesian side could not afford to allocate the sufficient budget for "Training of middle level technicians". The Team requested that the Indonesian side should allocate the necessary budget for "The Paddy Production Estimation Program". The Team also requested that each organization which installed the equipment provided by Japanese side should continue to allocate the necessary budget for maintenance of the equipment.
- A series of developed field surveys is implemented by enumerators. Although at least one enumerator is supposed to be allocated in each sub-district, there are several sub-districts where the enumerators are not allocated in food crop and fishery sectors. This would be one of the constraints to expand the developed statistical systems.

Therefore, the Team requests that the Government of Indonesia takes appropriate measures to deal with this problem.

h

#

Annex 1 Project Design Matrix for Evaluation(1/2)

Project title The Agricultural Statistical Technology Improvement and Training Project
Project area Java, Indonesia

Duration : October 1, 1994 to September 30, 1999
Prepared by JICA Evaluation Team on July 12, 1999

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Achievement	Important Assumption
<p>[Super Goal] To strengthen credibility of agricultural policy and agricultural development plan</p>			
<p>[Overall Goal] To conduct the agricultural statistical activities in MOA effectively and efficiently Such as, new methodologies in food crops and fishery statistics are applied in Indonesia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Number of provinces and districts using the improved methodologies in fishery statistics 		<ul style="list-style-type: none"> • To management support for agricultural statistics continues.
<p>[Project Purpose] To improve the agricultural statistical activities in the Center of Agricultural Data Such as, a national improvement plan for agricultural statistics data in food crops and fisheries produced by CAD based on the data collection and data processing methodologies.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A planning paper for nation-wide improvement of agricultural statistics data in food crops and fisheries is produced by CAD by 1999. • The planning paper contains the following, <ul style="list-style-type: none"> - Explanation of the new data collection and data processing methodologies. - Reliability of the new data collection and data processing methodologies. - Possibility of applying the new methodologies to other areas and fields. - Implementation plan with <ol style="list-style-type: none"> 1) Areas (with priority, if any), 2) Training, 3) Equipment, 4) Organization 5) Budget 	<ul style="list-style-type: none"> • The data collection and data processing methodologies of rice production for the model areas were developed. However, the part of food crop statistics was amended, and the Paddy Production Estimation Program with three-year duration has been implemented since October 1998. • A National Improvement for fishery statistics was drafted by DGF in July 1999. 	<ul style="list-style-type: none"> • CBS accepts the new methodologies. • Training for staff in other areas is conducted. • PCs are installed in other provinces and districts. • Budget for survey and operation related to agricultural statistics is not decreased. • Organization reform in local government does not exert negative effect. • Policy and regulations on agricultural statistics do not change.
<p>[Output] 1 Capability of the statistics staff is improved. 2 Data collection methodology of agricultural statistics is improved. 3 Data processing methodology for agricultural statistics is improved. 4 Computers are well utilized in CAD, DGF, 2 Model Districts and West Java Province Office.</p>	<p>1-1 180 staff in statistics are trained by 1999 (CAD 30, 2DGs 30, PROV and DIST. and SUB-DIST. 120) 1-2 CAD and DG staff who received training can train local statistical staff by themselves. 2-1 Data collection manuals in food crops and fisheries are produced for the required levels (CAD, 2DG, PROV., DIST., and SUB-DIST.) by 1999. 2-2 Each data collection manual consists of 1) methods 2) procedures 3) forms 4) schedules 5) responsible staff/sections 6) definition and classification 2-3 Estimates and the error margins can be objectively calculated in the final tests (2 model areas and final test fields) 3-1 Data processing application software for food crops and fisheries are produced for each level (CAD, 2DG, PROV., DIST.) by 1999 3-2 Data processing manuals of food crops, fisheries, computer operation and computer maintenance are produced for each level (CAD, 2DGs, PROV., DIST.) by 1999 3-3 Each data collection manual consists of 1) methods 2) procedures 3) forms 4) schedules 5) responsible staff/sections 3-4 Statistical data utilization models (2-3) are developed in CAD by 1999. 3-5 A database system for agricultural statistics is developed in CAD by 1999 3-6 Operation manual for the statistical database is produced in CAD by 1999 4-1 Ratio of the computers out of order is less than 10% 4-2 Processed data results are printed out through PCs</p>	<p>1-1 2,531 staff in statistics are trained by 1999. (CAD 201, 2DGs 196, PROV. and DIST. and SUB-DIST. 2,099. Because some staffs took several training courses during the project period, the number of trainees were counted repetitiously.) 1-2 77 staff in statistics were registered for trainers. 2-1 All of the required data collection manuals were produced. 2-2 Each manual consists of necessary items. 2-3 About 10% of the estimates and the error margins was verified. 3-1 All of the required data processing application software were developed. 3-2 Data processing manuals of food crops, fisheries, computer operation and computer maintenance were produced for each level. 3-3 Each manual consists of necessary items. 3-4 LAN and Homepage of CAD was build up 3-5 A database system for agricultural statistics was developed. 3-6 Operation manual for the statistical database was produced. 4-1 The ratio of the computers out of order was 8.0% in July 1999. 4-2 Processed data results were printed out through PCs in each offices.</p>	

Annex 2. List of Japanese Experts Dispatched

Long-term Expert

No. Name	Speciality	Period
1 Yoichiro KAWASAKI	Team Leader	1994/10/5 ~ 1997/10/4
2 Yuzo SHOZAKI	Coordinator	1994/10/5 ~ 1997/6/5
3 Yasufumi IITSUKA	Fishery Statistics	1994/10/5 ~ 1997/3/31
4 Shoichi KUROSAWA	Food Crop Statistics	1994/10/5 ~ 1997/4/30
5 Hisaaki KAMIJO	Data Processing	1994/10/5 ~ 1997/10/4
6 Norimichi SUZUKI	Fishery Statistics	1997/3/16 ~ 1999/9/30
7 Tsunemasa MUROI	Coordinator	1997/5/15 ~ 1999/9/30
8 Issei JINGUJI	Food Crop Statistics	1997/6/2 ~ 1999/9/30
9 Tatsuo YAMAZAKI	Data Processing	1997/9/25 ~ 1999/9/30
10 Takuma ISHI	Team Leader	1997/10/1 ~ 1999/9/30

Short-term Expert

No. Name	Speciality	Period
1 Ryoichi HARA	Food Crop Area Survey	1995/2/13 ~ 1995/3/12
2 Toshiyuki MIYOSHI	Marine Fishery Survey	1995/2/13 ~ 1995/3/12
3 Kenji GOTOH	Statistical Utilization	1995/6/26 ~ 1995/7/22
4 Takashi SUZUKI	Marine Fishery Survey (Aquaculture)	1995/9/4 ~ 1995/10/1
5 Takashi SUZUKI	Food Crop Area Survey Design	1995/9/27 ~ 1995/10/25
6 Hiroshi YAMAGUCHI	Information Network Technology	1995/11/18 ~ 1996/1/16
7 Sakae MATSUO	Sample Survey Method	1995/12/6 ~ 1996/2/3
8 Issei JINGUJI	Planning of Sample survey	1995/12/6 ~ 1995/12/26
9 Yasumitsu MAENO	Field Enumeration of Rice Area	1996/7/10 ~ 1996/8/7
10 Katsuyoshi HIRANO	Trend Analysis of Fishery Statistics	1996/8/5 ~ 1996/9/2
11 Soichiro UEMURA	Statistical Database System Design	1996/9/3 ~ 1997/3/2
12 Takahiro YAMAKITA	Marine Fishery Survey Tabulation System	1996/10/28 ~ 1996/12/26
13 Eizo SOEJIMA	Training Equipment Utilization	1996/11/17 ~ 1996/12/5
14 Hiroshi KAMEDA	Analysis of Area Survey Statistics	1996/11/21 ~ 1996/12/19
15 Norimichi SUZUKI	Field Enumeration of Marine Fishery	1996/11/21 ~ 1996/12/19
16 Mayumi HAMADA	PCM Monitoring System	1997/6/5 ~ 1997/6/19
17 Soichiro UEMURA	Database System Design	1997/7/29 ~ 1997/10/27
18 Shigeaki ISHII	Marine Fishery Tabulation System	1997/9/25 ~ 1998/3/25
19 Mitsuyoshi HIGASHIGUCHI	Secondary Crop Area Survey	1997/10/14 ~ 1997/11/13
20 Nobuatsu IWAWAKI	Aqua-culture Survey Design	1997/11/1 ~ 1997/11/29
21 Shiro SHIMIZU	Analysis of Area Survey Statistics	1997/11/18 ~ 1997/12/17
22 Yasuhiro TAKASHINA	Training Video Production	1997/12/10 ~ 1998/3/30
23 Tsutomu SHIMOMURA	Network Technology	1998/3/15 ~ 1998/4/14
24 Hiroshi SATO	Area Measurement Survey	1998/7/4 ~ 1998/8/7
25 Yoshimitsu HANAOKA	Inland Fishery Tabulation System	1999/2/9 ~ 1999/3/13
26 Yasushi AIZAWA	Paddy Yield Survey	1999/2/9 ~ 1999/3/13
27 Yuuji FUJISAWA	Paddy Yield Survey	1999/2/9 ~ 1999/3/20
28 Takashi OYAMA	Paddy Yield Survey	1999/2/9 ~ 1999/3/13
29 Hiroshi NEMOTO	Training Video Production	1999/2/9 ~ 1999/3/13
30 Naomi OKADA	PCM Project Evaluation	1999/4/4 ~ 1999/4/17
31 Mayumi HAMADA	PCM Project Planning	1999/4/4 ~ 1999/4/17

Annex 3. List of Indonesian Counterparts Personnel Trained in Japan

No.	Name	Occupation	Subject of Training	Training Period	
1	Dr. Ato Suprpto, MS	Director of CAD	Statistical Policy	1995/4/2	~ 1995/4/13
2	Ir. Dewa Ngakan Cakrabawa	CAD	Statistical Information System for Agriculture	1995/7/9	~ 1995/9/21
3	Ir. Hilma Maizir	DGFCH	Food Crop Statistics	1995/8/20	~ 1995/9/15
4	Drs. Suroto Adi, MSc	CAD	Statistics Policy and Food Crop Statistics	1995/8/20	~ 1995/9/15
5	Ir. Bambang Wahyudi, MSc	DGF	Fishery Statistics	1995/9/24	~ 1995/10/21
6	Ir. Firma Varina	CAD	Statistical Information System for Agriculture	1996/7/9	~ 1996/9/21
7	Ir. Sri Dyah Retnowati	DGF	Fishery Statistics	1996/8/18	~ 1996/9/14
8	Ir. Kusnandar	DGFCH	Food Crop Area Survey	1996/8/18	~ 1996/9/14
9	Ir. Muhammad Tassim Billah	CAD	Data Processing	1996/7/14	~ 1996/8/10
10	Dr. Tjuk Eko H.B.	CAD	Statistical Policy	1996/9/24	~ 1996/10/9
11	Drs. Muhammad Burhan Amin	CAD	Unix Database System Design	1996/10/24	~ 1997/3/23
12	Sri Indrastuti, BSc	DGF	Fishery Statistics	1997/8/20	~ 1997/9/19
13	Ir. Gatut Sumbogdjati	DGFCH	Statistical Analysis	1997/8/20	~ 1997/9/19
14	Dr. Togar Alam Napitupulu	Director of CAD	Statistical Policy	1997/11/4	~ 1997/11/18
15	Ir. Andi Amida	CAD	Unix Database System	1997/11/6	~ 1998/3/28
16	Ir. Wieta Barkah	CAD	Statistical Information System for Agriculture	1998/7/7	~ 1998/9/20
17	Ir. Iwan Fortuna Malonda, Mcom	CAD	Statistical Policy	1998/9/9	~ 1998/10/2
18	Ir. Retno Indah WBH	CAD	Statistical Training	1998/9/1	~ 1998/10/2
19	Ir. Roch Widaningsih	CAD	Fishery Statistics	1998/9/1	~ 1998/10/1
20	Ir. Nanan Sunandi, Mse	CBS	Statistical Policy	1999/3/23	~ 1999/4/6
21	Dr. Choiril Maksum	CBS	Statistical Policy	1999/3/23	~ 1999/4/6
22	Ir. Sumardjono, MSt	DGFCH	Statistical Information System for Agriculture	1999/7/5	~ 1999/9/18

h

A

Annex 4 List of Machinery and Equipment Provided by JICA

(more than 1.6 million yen)

Fiscal Year	Item	Quantity	Price	F*	M*
1994	TOYOTA Kijang Short	1	Rp36,900,000	A	A
1994	TOYOTA Kijang Long	1	Rp37,800,000	A	A
1994	TOYOTA Kijang Long	1	Rp37,800,000	A	A
1994	ISUZU Panther Long	1	Rp43,000,000	A	A
1994	ISUZU Panther Long	1	Rp43,000,000	A	A
1994	Total Station GTS-6 TOPCON	1	Rp47,725,000	A	A
1994	Portable Multimedia Projector LITEPRO522 ^{*1}	1	Rp17,300,000	-	-
1994	Copy machine (Canon NP4050)	1	Rp22,000,000	A	A
1995	Mobil Mitsubishi L300 COLT	1	Rp42,250,000	A	A
1995	IBM RISC/6000-25T UNIX Server System	1	US\$35,853	A	A
1995	Line Printer MTX Ser/Par 1200lpm 6412-A00	1	US\$18,413	A	A
1995	Netware for RS/6000 5696-236	1	US\$16,634	A	A
1995	LCD Projector MTG NEC	1	Rp31,500,000	A	A
1995	UPS Merlin Gerin 10 KVA	1	US\$22,240	A	A
1996	INTERBASE Software for 5 Users	1	US\$73,145	A	A
1996	IBM RISC/6000 UNIX Server System	1	US\$87,454	A	A
1996	UPS Merlin Gerin 10 KVA	1	US\$22,240	A	A
1997	ClassNet Training system (Teacher Unit)	1	US\$61,540	A	A
1997	IBM RISC/6000 7025-F30 UNIX Server system	1	US\$36,875	A	A
1997	PowerStation/PowerServer	1	US\$14,124	A	A
1998	TOYOTA Kijang Minibus LGX 1800cc	6	US\$82,200	A	A
1998	Photocopy machine & Sorter, ADF Canon NP-6241	2	US\$24,860	A	A

Note: F*: Usage Frequency (A everytime B often C sometimes D seldom use)

M*: Maintenance (A very good B good C not good D abandoned)

*1: Portable Multimedia Projector was dumped due to out of order

Annex 5. Expenses by Japanese Side

Unit : 1,000 Japanese Yen

	FY 1994	FY 1995	FY 1996	FY 1997	FY 1998	FY 1999	Total
Local Running Cost	3,700	7,000	6,000	4,900	6,296	4,224	32,120
Middle Level Training		4,000	6,000	4,490	2,260	14,600	31,350
Technical Exchange Cost			1,930	1,857	1,291		5,078
Enlightenment & Extension			5,670	6,490	6,357	5,159	23,676
Supplemental Budget for Asian Crisis					1,810	6,927	8,737
Total	3,700	11,000	19,600	17,737	18,014	30,910	100,961

Note : Japanese fiscal year starts in April and ends in March.

h

h

Annex 6 Accomplishment Summary of Project Input

	FY1992	FY1993	FY1994	FY1995	FY1996	FY1997	FY1998	FY1999
Process of the Project Request : March 17, 1993 R/D: June 2, 1994 T/SI: June 2, 1994 M/D:		Request Submission	The Agricultural Statistical Technology Improvement and Training Project					
		Preliminary Study	Long term Study	Consultation Study		Advisory Study	Technical Guidance Study	
			Implementation Discussion					Evaluation Study
Preliminary Study: 5 members Aug. 18~Aug. 28, 1993		1) Team Leader 2) Agriculture Statistics 3) Data Processing 4) Technical Cooperation 5) Coordination						
Long term Study: 2 members Jan. 18~Feb. 15, 1994			1) Agriculture Statistics/Data Processing 2) Technical Cooperation					
Implementation Discussion: 4 members May 26~June 5, 1994			1) Team Leader 2) Fishery Statistics 3) Agriculture Statistics/Data Processing 4) Coordination					
Consultation Study: 4 members June 8~June 21, 1995				1) Team Leader 2) Agriculture/Fishery Statistics 3) Data Processing 4) Coordination/Training				
Advisory Study: 5 members July 6~July 19, 1997					1) Team Leader 2) Food Crop Statistics 3) Fishery Statistics 4) Data Processing 5) Coordination/Training			
Management Consultation : 2 members Oct. 18~Oct. 29, 1999							1) Team Leader 2) Technical Cooperation	
Evaluation Study: 6 members July 18~July 31, 1999			1) Team Leader/ Food Crop Statistics 2) Fishery Statistics 3) Data Processing/Training 4) Cooperation Evaluation 5) Evaluation Analysis 6) Planning Evaluation					
Dispatching Japanese Experts Long-term Experts 10 Experts (301.46MM)			1st Dispatching Experts was on 1994 June 14 Input MM/year: 29.67MM 1. Team Leader 2. Coordinator 3. Fishery Statistics 4. Food Crops Statistics 5. Data Processing	Input MM/year: 60.00MM 1. Team Leader 2. Coordinator 3. Fishery Statistics 4. Food Crops Statistics 5. Data Processing	Input MM/year: 60.50MM 1. Team Leader 2. Coordinator 3. Fishery Statistics 4. Food Crops Statistics 5. Data Processing	Input MM/year: 60.80MM 1. Team Leader 2. Coordinator 3. Fishery Statistics 4. Food Crops Statistics 5. Data Processing	Input MM/year: 60.00MM 1. Team Leader 2. Coordinator 3. Fishery Statistics 4. Food Crops Statistics 5. Data Processing	Input MM/year: 30.50MM 1. Team Leader 2. Coordinator 3. Fishery Statistics 4. Food Crops Statistics 5. Data Processing
Short-term : 27 subjects 47.03MM			2 Subject 2 Experts 1.876MM	6 Subjects 6 Experts 7.50MM	7 Subjects 7 Experts 12.53MM	8 Subjects 8 Experts 17.30MM	5 Subjects 8 Experts 7.83MM	Not Dispatched
Counterpart Overseas Training: 22 trainees 32.70MM				5 trainees 1) Statistical Policy 2) Agriculture Information System 3) Food Crop Area Survey Statistics 4) Statistical Policy & Food Crop Area Survey Statistics 5) Fishery Statistics (5.63MM)	6 trainees 1) Statistical Information System for Agriculture 2) Fishery Statistics 3) Food Crop Area Survey 4) Data Processing 5) Unix Database System Design 6) Statistical Policy (10.83MM)	4 trainees 1) Statistical Policy 2) Fishery Statistics 3) Unix Database System 4) Statistical Analysis (7.33MM)	6 trainees 1) Statistical Information System for Agriculture 2) Statistical Policy 3) Statistical Training 4) Fishery Statistics 5) Statistical Policy 6) Statistical Policy (6.37MM)	1 trainees 1) Statistical Information System for Agriculture (2.53MM) Other three trainees will be visit Japan in August 1999.
Distributed total amount (x 1,000)			(x 1,000)	(x 1,000)	(x 1,000)	(x 1,000)	(x 1,000)	(x 1,000)
1) Local Running Cost JY32,120			JY3,700	JY7,000	JY6,000	JY4,900	JY6,296	JY4,224
2) Middle Level Training JY31,350				JY4,000	JY6,000	JY4,490	JY2,260	JY14,600
3) Technical Exchange Cost JY5,978					JY1,930	JY1,857	JY1,291	
4) Enlightenment & Extension JY23,676					JY5,670	JY6,490	JY6,357	JY5,159
5) Supplemental Budget for Asian Crisis JY8,737							JY1,810	JY6,927
6) Equipment JY318,132			JY496,889	JY10,479	JY3,150	JP5,781	JY1,833	
US\$1,007				US\$216	US\$244	US\$236	US\$310	
Rp246,615				Rp213,415		Rp33,200		

Annex 7. Expenses by Indonesian Side

Unit : Million Rupih

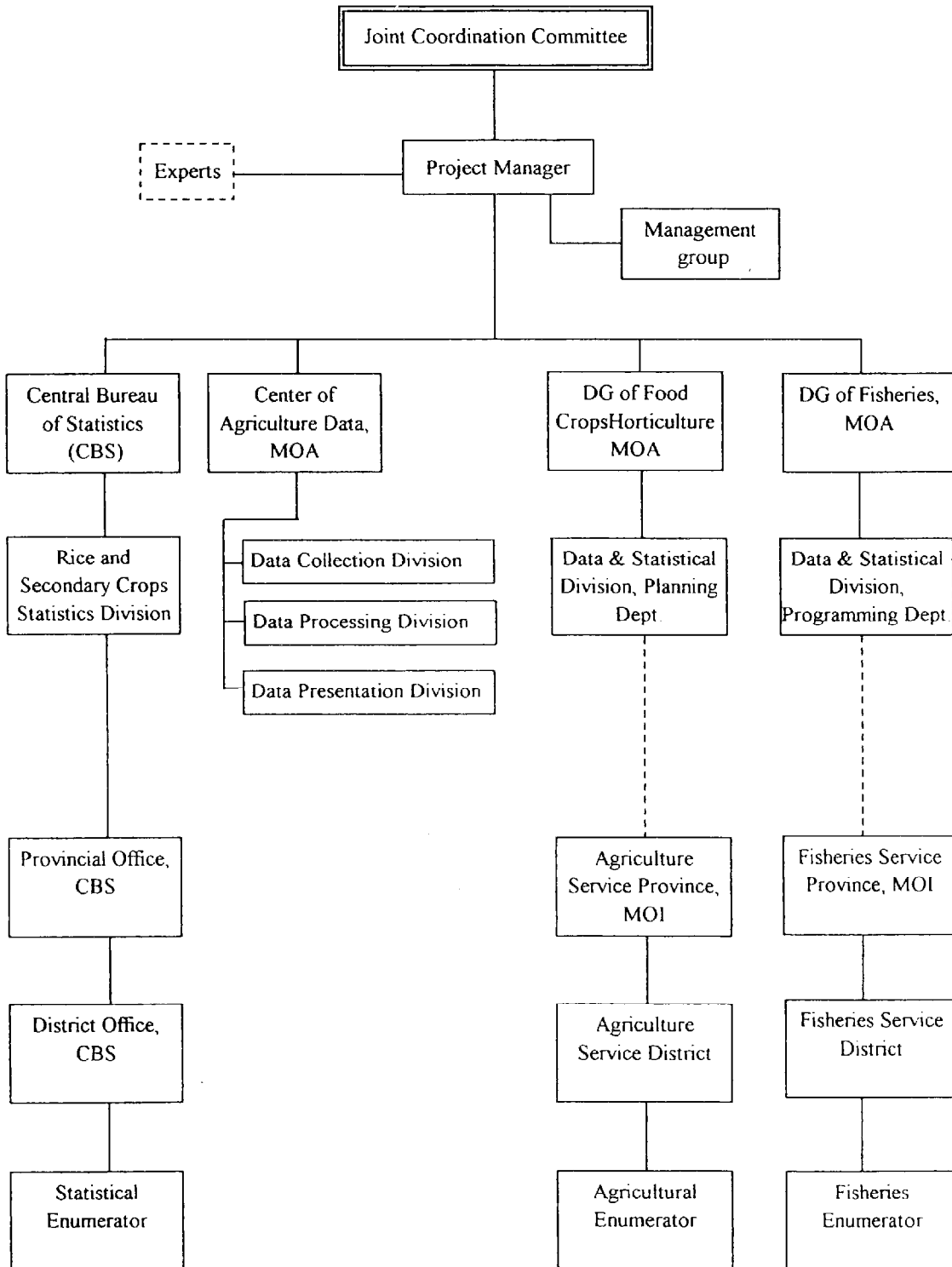
	1994/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/2000	Total
Handling Costs for enumerators		3,000	5,000	5,000	5,000	19,000	37,000
Administration & Supplies		3,000	5,000	10,000	10,000	25,000	53,000
Traveling Costs		5,000	15,000	20,000	15,000	25,000	80,000
Training Costs		5,000	15,000	25,000	10,000	116,000	171,000
Vehicles		2,000		10,000			12,000
Total		18,000	40,000	70,000	40,000	185,000	353,000

Note * : The expenses in 1999/2000 consisted of the budget of central government, Central, West and East Java provinces.

l

#

Annex 8. Organization Chart of the Project



Note : MOA; Ministry of Agriculture
MOI; Ministry of Interia

h

*

Annex 9. Allocation of Indonesian Counterpart Personnel

The fourth quarter in 1998

Field	Fiscal year	Allocation of the counterparts				
	Name of the Counterparts	1994	1995	1996	1997	1998
Leader/Administrative	Dr. Ato Suprpto(CAD)					
	Dr. Togar Napitupulu(CAD)					
	Dr. Tjuk Eko(CAD)					
	Ir. Iwan Malonda(CAD)					
	Dr. Sugarto(CBS)					
	Dr. Choiril Maksum(CBS)					
	Dr. TEM. Napitupulu(DGFCH) Dra. Sri Sunaryati(CAD)					
Training	Dr. Suroto Adi(CAD)					
	Ir. Retno Indah(CAD)					
	Dra. Wiwiek Mardini(CAD)					
	Budi Setiono(CAD)					
Fishery-Statistics	Ir. Bambang (DGF)					
	Ir. Sri Dyah Retnowati(DGF)					
	Sri Indrastuti(DGF)					
	Ir. Dewa Ngakan(CAD)					
	Ir. Roch Widaningsih(CAD)					
	Ir. Firma Varina(CAD)					
	Ir. Yasid Taufik(CAD)					
Data Processing	Ir. Tassim(CAD)					
	Ir. Andi Amuda(CAD)					
	Drs. Burhan Amin(CAD)					
	Ir. Bayu Mulyana(CAD)					
	Ir. Susana(CAD)					
	Dr. Togar Napitupulu(CAD)					
	Ir. Sari Sutiyo Rini(CAD)					
Food Crop Statistics / Area Survey	Ir Hilma Maizir (DGFCH)					
	Ir Kusnandar (DGFCH)					
	Ir. Gatut Sumbogojati (DGFCH)					
	Ir. Fatra Widjaja(DGFCH)					
	Ir. Sumarjono(DGFCH)					
	Ir. Wasito Hadi(DGFCH)					
	Ir. Wieta Barkah(CAD)					
	Ir Yasid Taufik(CAD)					
	Ir Abdul Hamang(CAD)					
	Drs. Suroto Adi(CAD)					
	Ir. Iwan Malonda(CAD)					
	Ir. Heni Astuti(CAD)					
	Ir. Sabareia(CAD)					
	Ir. Bayu Mulyana(CAD)					
	Ir. Tassim(CAD)					
	Ir. Trias Retno(DGFCH)					
Ir. Sidik Rosyadi(DGFCH)						

2

☆

Field	Fiscal year Name of the Counterparts	Allocation of the counterparts				
		1994	1995	1996	1997	1998
Area Survey · Provincial Office	Ir. Rahadi Waloeoyo(East)					
	Ir. Kusdiriyanto(East)					
	Ir. Siti Hidayati(East)					
	Trias Wicaksòno (East)					
	Boedi Basuki (Central)					
	Ir. Maya Himawati(Cent.)					
	Ir. Ani Mulyani (Cent.)					
	Ir. Pardono (Cent.)					
	Ir. Ida Noordijati(West)					
	Ir. Poppy Farida(West)					
	Ir. Adang (West)					
	Ir. Dasuki Hamihadi(West)					
	Yield Survey	Ir. Nanan Sunandi, MSc (CBS)				
Ir. M. A. Yulianto, MSc (CBS)						
Fathurachman, SE (CBS)						
Yield Survey · Provincial Office	Widodo S (CBS, East)					
	Ir. Deni Martono(East)					
	Boedi Santoso(East)					
	Rochwan, SE (CBS, Cent.)					
	Estu Mulyono(Cent.)					
	Karsih Winarni (Cent.)					
	Sugin (CBS, West)					
	Adjat Sudrajat(West)					
	Ir. Ati Rohavati (West)					

R

A

Annex 10. List of Manuals, Forms and Video Produced by the Project

Manuals (1/2)

No.	Field	Title	Year of issue
1,2	Food Crop Statistics	Pedoman Pengumpulan data luas tanam/panen padi pada pelaksanaan pilot/final test survey	1996, 1997
3		Pedoman Pengumpulan data luas tanam/panen padi/palawija pada pelaksanaan test survey	1998
4		Pedoman Pengumpulan data luas tanam/panen padi pada pelaksanaan test survey	1999
5-8		Daftar wilcah guna memilih PSU	1996, 1997, 1998, 1999
9-12		Pendaftaran rumahtangga petani di dalam wilcah sampel oleh staf kabupaten	1996, 1997, 1998, 1999
13,14		Pendaftaran rumahtangga pertanian di dalam wilcah sampel oleh Mantri tani	1996, 1997
15,16		Pendaftaran rumahtangga petani di dalam wilcah sampel oleh Mantri tani/Mantri statistik	1998, 1999
17-20		Pengumpulan data dari sampel rumahtangga pertanian di dalam wilcah sampel oleh Mantri tani	1996, 1997, 1998, 1999
21,22		Panduan pengoperasian program pengolahan data pilot/final test survey	1996, 1997
23,24		Panduan pengoperasian program pengolahan data test survey	1998, 1999
25,26		Pedoman pengukuran luas padi	1998, 1999
27	Fishery Statistics	Definisi dan klasifikasi data statistik perikanan	1997, 1998
28		Ketentuan kerja pengumpulan data untuk kerangka survey perikanan	1996
29		Petunjuk pelaksanaan Pengumpulan data statistik perikanan laut (Penangkapan)	1997
30		Petunjuk pelaksanaan estimasi dan pelaporan data statistik perikanan laut (Penangkapan)	1997
31		Ketentuan kerja pengumpulan pengolahan dan penyajian data statistik perikanan-pembudidayaan di laut	1996
32		Ketentuan kerja pengumpulan Pengolahan dan pelaporan data nelayan	1997
33		Petunjuk Pelaksanaan Pengumpulan Data Statistik Perikanan Darat (Penangkapan)	1998
34		Petunjuk Pelaksanaan Pengumpulan Data Statistik Perikanan Darat (Pembesaran)	1998
35		Petunjuk Pelaksanaan Pengumpulan Data Statistik Perikanan Darat (Pembenihan)	1998

h

☆

Manuals (2/2)

No.	Field	Title	Year of issue
36	Data Processing	Manual for trouble shooting and virus eradication of personal	1997
37		Production index of fishery Sector	1996
38		Basic plan of the statistical database of the Ministry of agriculture	1997
39		Data retrieval manual for agricultural statistics database	1997
40		Agricultural Statistics Database Manual for System Administrator	1997
41		Buku Panduan Sistem Perstatiskan Perikanan (Survai Perikanan Laut)	1998
42	Training	Calculation of sample survey precision and determination of sample size	1996
43		Hasil penilaian pilot test survey luas tanam dan luas panen padi	1996
44		Sampling method and analysis of the statistics	1996
45		Pengetahuan dasar survey sampling (landasan teori dan contoh)	1996
46		Metoda penarikan contoh	1996
47		Cases of agricultural survey by landsat TM data and	1997
48		Survey wilayah	1996
49		Survey statistik : Perancangan, pencacahan dan evaluasi hasil	1996
50		Pelatihan operator komputer	1996
51		Microsoft Excel, Word and PowerPoint for Windows	1996
52		VIDEO Shootings	1998

h

h

Forms

No.	Field	Title	Year of issue
1	Food Crop Statistics	Format dari data sensus BPS yang digunakan pada survei area	1996
3-6		Daftar wilcah guna memilih PSU	1996, 1997, 1998, 1999
7-10		Daftar rumahtangga pertanian pada wilcah	1996, 1997, 1998, 1999
11-14		Pengumpulan data dari sampel rumahtangga pertanian di dalam wilcah sampel	1996, 1997, 1998, 1999
15-18		Hasil estamasi	1996, 1997, 1998, 1999
19		Formulir pengukuran langsung (Sket dan tabel perhitungan)	1998
20	Fishery Statistics	Frame survey : 32 forms	1996
21		Marine capture survey : 18 forms	1997
22		Marine aquaculture survey : 14 forms	1996
23		Inland capture survey : 9 forms	1998
24		Inland aquaculture survey Growing 45 forms Hatchery/Seedling 19 forms	1998
25		Fisherman survey 6 forms	1997

Video

No.	Field	Title	Year of issue
1	Training	How to interview farmer	1998
2		How to interview fisherman	1998
3		Easy sampling theory	1998
4		How to select sub sample (for paddy harvested area survey)	1999
5		How to up date farmer's list (for paddy harvested area survey)	1999

l

✱

Annex 11. Record of Training

Category wise Training Course & Trainee

No. of Training Course							Year (FY)	No. of Trainee				
Category					Main Target			FC	F	DP	G	Total
FC	F	DP	G	Total	Central	Local						
							1994					
1	2	2		5	3	2	1995	10	66	36		112
2	2	3		7	4	3	1996	92	70	47		209
3	3	2	2	10	5	5	1997	167	130	38	31	366
8	1	1	2	12	4	8	1998	737	37	20	22	816
5	1			6	2	4	1999	1,016	12			1,028
19	9	8	4	40	18	22	Total	2,022	315	141	53	2,531

Note: FC, Food Crop, F, Fishery, DP, Data Processing, G, General

Work Place wise Trainee & Trainer

Year (FY)	No. of Trainee									
	Central					Local				Grand Total
	CAD	FC	F	CBS	Total	Prov.	Dist.	Enum.	Total	
1994										
1995	26	6	10		42	12	18	40	70	112
1996	35	11	19	12	77	11	8	113	132	209
1997	59	34	16	4	113	12	15	226	253	366
1998	63	65	4	9	141	63	330	282	675	816
1999	18	27	4	10	59	48	192	778	969	1,028
Total	201	143	53	35	432	146	563	1,439	2,099	2,531
No. of Trainer										
1997	6	12	5		23	4	18		22	45
1998	7	12	6	3	28	7	18		25	53
1999	7	12	6	3	28	25	24		49	77

CAD Center of Agricultural Data

FC DG of Food Crop

F DG of Fishery

CBS Central Bureau of Statistics

NOTE because some starts took several training courses during the project period, the number of trainees were counted repetitiously

Prov. Provincial Office

Dist. District Office

Enum. Enumerator

Annex 12. Number of Installed and Troubled Computers in July 1999

	PC		Printer		UNIX Server		Network Peripheral		Total	
		Troubled		Troubled		Troubled		Troubled		Troubled
Central sites	38	(4)*	22	1	3		5	1	68	6
Local Model areas	10		9	1					19	1
Total	48	4	31	2	3	0	5	1	87	7
									Ratio of out of order	8.0%

Note: ()* is troubled Monitor only

h

H