

インドネシア国
農林水産プロジェクト
事後評価調査報告書
(農業中堅技術者養成計画
灌漑排水施工技術センター計画)

平成2年3月

国際協力事業団

農計画

JR

90-17

JICA LIBRARY



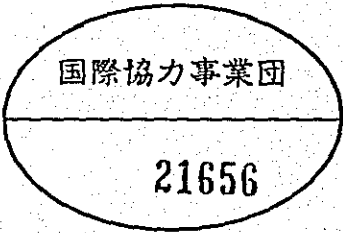
1086133141

21656

インドネシア国
農林水産プロジェクト
事後評価調査報告書
(農業中堅技術者養成計画
灌漑排水施工技術センター計画)

平成2年3月

国際協力事業団



マイクロ
フィルム作成

序 文

インドネシア国農林水産プロジェクト事後評価調査団は、昭和63年3月に終了した農業中堅技術者養成計画及び灌漑排水施工技術センター計画を対象として、これらのプロジェクト終了後の現状を調査することにより、今後我が国が農林水産プロジェクトを実施する際の教訓を学びるとともに、当該プロジェクトに対するアフターケアの必要性及び当該国における関連する分野での新たな協力の可能性についても考察することを目的として、平成元年12月4日から12月16日まで、当事業団専門技術嘱託・本橋馨氏を団長として派遣したものである。

調査は、プロジェクトの現状把握に重点を置いたほか、プロジェクトの波及効果及び我が国の新たな協力の可能性についても考察を行い、その結果の概要を団長レターとしてインドネシア国政府に提出した。

本報告書は、この評価調査の結果をとりまとめたものであり、広く関係者に活用されて、今後の関連する国際協力の推進に寄与することを願うものである。

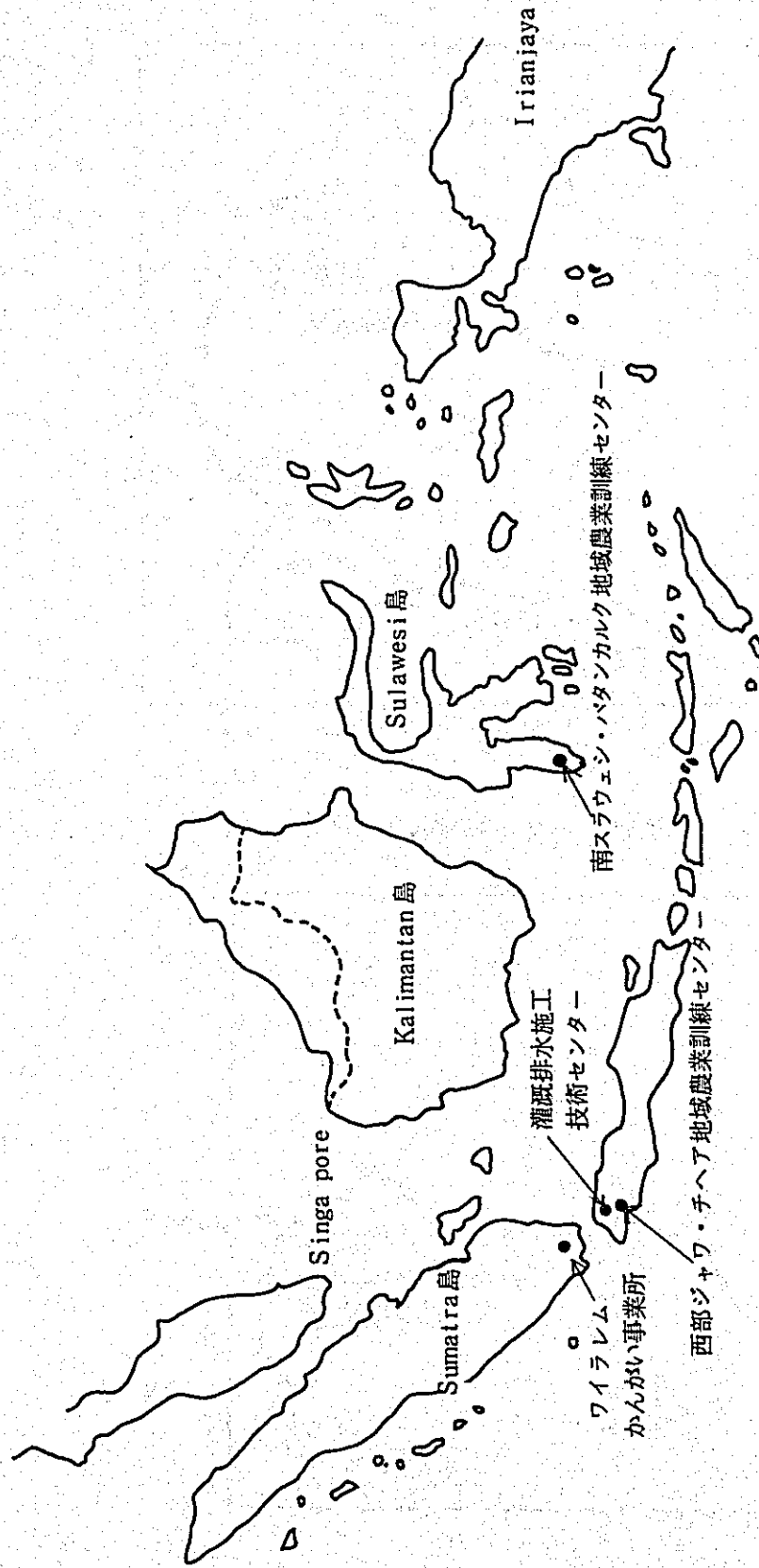
最後に、本調査に当たりご協力を頂いたインドネシア国政府関係各位、日本人専門家、並びに我が国関係各位に対し厚く御礼申し上げる次第である。

平成2年3月

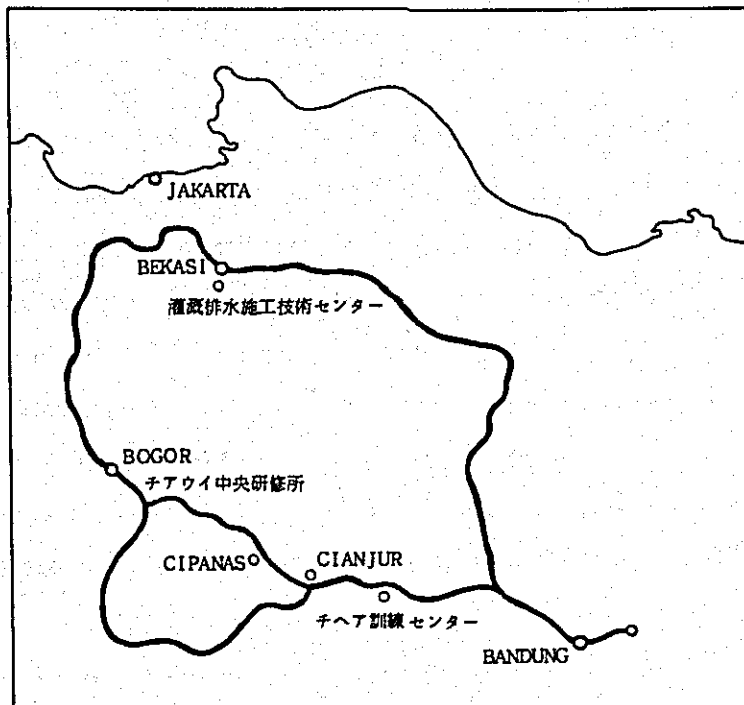
国際協力事業団

理事 田口俊郎

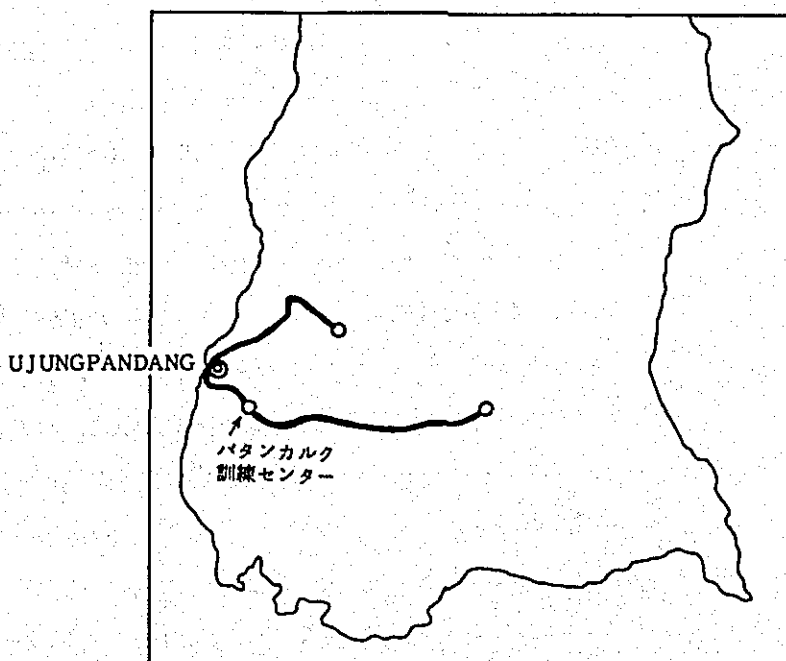
事後評価調査対象プロジェクト位置図



灌漑排水施工技術センター，チヘア訓練センター
チャウイ中央研修所 位置図



バタンカルク訓練センター 位置図



目 次

序 文

地 図

1. 事後評価調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の目的と経緯	1
1-2 団員構成	1
1-3 調査行程	2
1-4 主要面談者	3
1-5 本事後評価調査の方法	6
1-5-1 調査の方針	6
1-5-2 調査のフローチャート	9
本事後評価調査英文説明資料	14
2. 要 約	16
2-1 調査対象プロジェクトの背景・経緯	16
2-1-1 農業中堅技術者養成	16
2-1-2 灌漑排水施工技術センター	17
2-2 調査の手法	18
2-3 調査結果の総括	18
3. 評価調査結果－農業中堅技術者養成	25
写 真	21～23
3-1 プロジェクト活動経過	25
3-1-1 『昭和58年度 エバリュエーション調査報告書』抜粋	25
3-1-2 『昭和60年度 同上』抜粋	26
3-1-3 『長期専門家総合報告書』抜粋	29
3-2 プロジェクトの投入実績（協力期間中）	30
3-3 プロジェクトの現状	33
3-3-1 インドネシア国の投入実績と現状	33
3-3-2 協力終了後のカウンターパートの動向	35

3-4	本プロジェクトに対するインドネシア国関係者の現状認識	36
3-4-1	現時点における教育訓練普及庁の公式見解 『アフターケア協力要請書(附属文書)』抜粋	36
3-4-2	2モデルセンター所長、専任教官たちの現時点における意見	38
3-4-3	その他関係者の意見と考え方	40
3-5	事後評価調査 所見	43
3-5-1	本プロジェクトの効果と影響	43
3-5-2	現時点での問題点	43
3-5-3	今後の新しい協力について	44
4.	評価調査結果-灌漑排水施工技術センター (CGSC)	51
	写真	47~49
4-1	協力終了時評価の概要	51
4-2	プロジェクトの投入実績・活動実績(協力期間中)	51
4-3	プロジェクトの現状・波及効果・今後の協力の可能性	51
4-3-1	プロジェクトの現状	51
4-3-2	プロジェクトの波及効果	68
4-3-3	プロジェクトの発展と日本の協力の可能性	69
5.	今後のプロジェクト方式技術協力に資するための教訓・提言 及び今後の協力の可能性	74
5-1	教訓・提言	74
5-1-1	農業中堅技術者養成	74
5-1-2	灌漑排水施工技術センター (CGSC)	75
5-2	今後の協力の可能性	76
付属資料		
①	団長レター(農業中堅技術者養成)	79
②	団長レター(CGSC)	86
③	チヘア訓練センターに対する質問票と回答	96
④	バタンカルク訓練センターに対する質問票と回答	141
⑤	公共事業省・かんがいI局幹部に対する質問票と回答	147
⑥	CGSCに対する質問票と回答	149
⑦	CGSCにおける研修コース実績	175

- ⑧ ワイラレムかんがい事業所におけるCGSC元研修生に対する聞き取り結果182
- ⑨ ボチョンピチュン農業普及所管轄農村地域の諸統計186

参考資料（JICA国際協力総合研修所・図書資料室に保管）

- ① “Mid-Term Report on CGSC”
- ② 『アフターケア協力に際しての必要資機材要望書』
- ③ “GOI's Statement of Policies for Irrigation O & M and Cost Recovery”
- ④ 『インドネシア国・公共事業省名簿』
- ⑤ CGSC発行・技術情報誌 “Informasi Teknik”, No.6, 1989.
- ⑥ 農業省教育訓練普及庁『中堅技術者養成プロジェクト資料1
インドネシア国の農業普及事業』1989.12.
- ⑦ 同上『農業省教育訓練普及庁の業務』1989.12.
- ⑧ 同上『農業中堅技術者養成プロジェクトの概要』1989.12.
- ⑨ 同上『農業中堅技術者養成プロジェクト継続指導資料1
フィールド・ラボラトリウム, オンキャンパス・トライアル,
技能エレメントの実施状況（全センター）』1989.12.
- ⑩ 同上『同上資料2 5センターにおける問題点と解決』1989.12.
- ⑪ 同上『インドネシア側の要請 1. TCDC 2. アフターケア
3. 新プロジェクト』1989.12.
- ⑫ 農業省食用作物総局
“Project Digest of Integrated Farm Management Development Project”
- ⑬ 農業省農業教育訓練普及庁
“Draft of Young Farmers Training Project Temporary Plan”, 1989.12.
- ⑭ 同上 “Terms of Reference, Agro-based Extension Service
for Private Sector Participation in Rural Development”, 1989.4.
- ⑮ 農業省ビマス庁 “Terms of Reference, Strengthening the Management
Information System of BIMAS Food Production Program” 1989.8.
- ⑯ 農業省官房計画局 “Project Digest of Management Information System
for Agricultural Development”
- ⑰ 農業省農業教育訓練普及庁 “TCDC-JICA PROGRAM, Training of Trainers
on Agricultural Training Methodology”, 1989.11.
- ⑱ 同上 “After Care Plan”.
- ⑲ チアウイ中央研修所 “Program of TTC 1989”.

図表リスト

- 表-1 調査行程
- 表-2 事後評価チェック・リスト (1)農業中堅技術者養成
- 表-3 事後評価チェック・リスト (2)灌漑排水施工技術センター
- 表-4 個別派遣専門家リスト
- 表-5 協力期間中のプロジェクト経費総括表 (農業中堅技術者養成)
- 表-6 協力期間中の機材供与実績 (農業中堅技術者養成)
- 表-7 訓練センター運営費予算総額の推移
- 表-8 フィールド・ラボラトリー、単位技能実習指導案作成活動予算の推移
- 表-9 両モデルセンター教官数の推移
- 表-10 協力終了後の施設・機器整備予算措置一覧表
- 表-11 主要調査項目の結果 (CGSC)
- 表-12 協力期間中のプロジェクト経費総括表 (CGSC)
- 表-13 協力期間中の機材供与実績 (CGSC)
- 表-14 CGSCの職員数の推移
- 表-15 各種マニュアル作成進捗状況
- 表-16 ジープ等の更新の必要性
- 表-17 CGSC予算の推移
- 表-18 1989年度、1990年のCGSC予算内訳 (プロジェクト予算)
- 表-19 同上 (ルーティーン予算)
- 図-1 事後評価調査フローチャート
- 図-2 CGSCプロジェクト位置図

1. 事後評価調査団の派遣

1-1 調査団派遣の目的と経緯

本事後評価調査の目的は以下の3点である。

- (1) インドネシアにおける農林水産業プロジェクトのうち協力終了後、一定期間を経過した2案件について、その協力効果の持続性や波及状況、自立性の程度などを中心に幅広く現状を把握すること。
- (2) 今後、わが国が農林水産業プロジェクトを効率的に実施する際の教訓を体系的に抽出し、その結果をプロジェクト実行にフィードバックさせること。
- (3) 当該プロジェクトに対するアフターケアの要否、あるいは当該国における関連新規案件の可能性を考察すること。

なお、調査時に相手国政府に提出した英文説明を章末に添付した。

1-2 団員構成

本事後評価調査団の団員構成は以下の通りである。

調査団員氏名、担当業務、現職

- | | |
|------------------------------------|--|
| ① 総括／団長
(Leader) | 本橋 馨
もとはし かおる
国際協力事業団 専門技術嘱託
Special Technical Advisor, JICA |
| ② 協力企画
(Cooperation Planning) | 秦 二郎
はた じろう
農林水産省 経済局国際部国際協力課 海外技術協力官
Senior Official of International Cooperation Division,
Economic Affairs Bureau, MAFF |
| ③ かんがい
(Irrigation) | 金井 太二郎
かない たいじろう
水資源開発公団 第二工務部設計課 課長補佐
Deputy Head of Design Division, Second Construction Department,
Water Resource Development Public Corporation |
| ④ 農業普及
(Agricultural Extension) | 竹内 博
たけうち ひろし
元三重県農林部長
Ex-Managing Director of Agriculture and Forestry Department,
Mie Prefectural Government |
| ⑤ 計画評価
(Project Development) | 飯田 次郎
いいだ じろう
国際協力事業団 農林水産計画調査部 農林水産計画課
Staff, Development Planning Division, Agriculture, forestry
and fisheries Planning and Survey Department, JICA |

1-3 調査行程

調査行程は表-1の通りである。

表-1 調査行程

1	12月4日(月)	東京(11:00)GA873 → ジャカルタ(16:00) ホテルにて個別派遣専門家・JICA職員と打ち合わせ
2	5日(火)	JICA事務所長表敬・打合せ、大使館表敬、SETKAB(大統領府技術協力調整委員会)表敬訪問。 農業省・農業教育訓練普及庁、官房計画局表敬訪問。
3	6日(水)	CGSC訪問・調査(本橋・秦・金井・飯田) 所長からの概要説明・施設見学 * チヘア訓練センター訪問・調査(竹内)所長・元C/Pからの聞き取り
4	7日(木)	CGSC訪問・調査(本橋・秦・金井・飯田) 所長・元C/Pからの質問票に基づく聞き取り 日本人専門家に対する聞き取り * 農業省・農業教育訓練普及庁における聞き取り(竹内)
5	8日(金)	チアウイ中央農業研修所訪問・聞き取り(本橋・秦・竹内・飯田) 西部ジャワ・チヘア訓練センター訪問・聞き取り フィールド・ラボ実施村チバレンコ、訪問・聞き取り * 公共事業省・関係部局表敬(金井)
6	9日(土)	ポチョンピチュン普及所訪問・聞き取り(本橋・秦・竹内・飯田) チヘア訓練センター、施設見学、質問票に基づく聞き取り * 資料整理(金井)
7	10日(日)	ジャカルタ(13:20)GA732 → 南スラウェシ・ウジュンパンダン(16:35) (本橋・秦・竹内・飯田) * ジャカルタ(15:45) → バンダルランボン(16:30) (金井)
8	11日(月)	バタンカルク訓練センター訪問・聞き取り 施設見学(本橋・秦・竹内・飯田) * Wayraremかんがい事業所訪問(金井)聞き取り、現場視察 バンダルランボン(16:15) → ジャカルタ(17:00)
9	12日(火)	バタンカルク訓練センター(本橋・秦・竹内・飯田) 質問票に基づく聞き取り ウジュンパンダン(17:45)GA733 → ジャカルタ(18:50) * CGSC関係団長レター案作成(金井)
10	13日(水)	農業省各関係部局との会議、公共事業省・かんがいI局長訪問
11	14日(木)	BAPPENAS(国家開発企画庁)表敬訪問、公共事業省・水資源総局長訪問 (夜) 団長主催レセプション
12	15日(金)	JICA事務所・大使館に報告、団長レター提出
13	16日(土)	ジャカルタ(08:15)GA874 → (ホンコン)JL064 → 東京(19:40)

*印：調査団は分かれて行動した。

1-4 主要面談者

1-4-1 インドネシア側

(1) SETCAB (大統領府技術協力調整委員会)

Mr. Husen Adwisastra Director of International Cooperation,
Secretariate Cabinet

(2) BAPPENAS (国家開発企画庁)

Dr. Alirahman Head, Bureau for Agriculture and Irrigation,
BAPPENAS

(3) 農業省 (Ministry of Agriculture)

1) 大臣官房 (Secretariate General)

Dr. Faisyal Kasryono Director, Bureau of Planning, Secretariate
General (SECGEN)

Dr. Murasa Chief, Planning Division, Bureau of Planning
(SECGEN)

Mr. M. Sidik Chief, Reporting Division, (SECGEN)

Mr. Rismansyah Chief, Bilateral Cooperation Sub-Division,
International Cooperation Bureau (SECGEN)

Mr. Lukua Halee Staff, Bureau of Planning, (SECGEN)

Mr. B. Arsana Staff, Bureau of Planning, (SECGEN)

Mr. A. Gintrung Staff of Reporting Division, (SECGEN)

Mr. Amin Harnanto Staff, Bureau of Planning, (SECGEN)

Mr. Ski Meity Staff, Bureau of Planning, (SECGEN)

2) 農業教育訓練普及庁 (Agency for Agricultural Education, Training and Extension)

Mr. Soeharto Exective Secretary of the Agency for Agricul-
tural Education, Training and Extension (AAETE)

Dr. A. Soedradjat M. Director, Bureau of Personnel Training, AAETE

Mr. Azril Azahari Chief of Planning Division, AAETE

Mr. Sofyan Arsyad Chief of Technician Training Division, AAETE

Mr. Maman Rivai MA. Chief, Sub-Division of TCDC

Mr. Djeyeh Hadidjah Staff, Sub-Division of TCDC

Miss. Maryam Adam Staff, Bureau of Personnel Training, AAETE

Mr. Etty Savitri Staff, Bureau of Personnel Training, AAETE

Mr. Nauiek Sumyrningyl Staff, Planning Division, AAETE

3) 食用作物総局 (Directorate General of Food Crops Agriculture)

Mrs. Soelbiyati Soebroto Director of Food Crops Agriculture Extension,
Directorate General of Food Crops Agriculture
(DGPCA)

- | | |
|---|---|
| Mr. Hardjanto Sosroharsono | Chief, Sub-Division of Programme and Project Aids (DGPCA) |
| Mr. Setyarso | Staff of Directorate of Food Crops Agriculture Extension (DGPCA) |
| Mr. Sri Wijatanti | Staff of Directorate of Food Crops Programming (DGPCA) |
| 4) BIMAS庁 | |
| Dr. Ir. Soemitro Arintadisastra | Director of Planning, BIMAS Program (BIMAS) |
| Dr. Haeruddin Taslim | Chief, Bureau of Statistics, Report and Evaluation (BIMAS) |
| (4) チヘア訓練センター (In-Service Training Center Cihea) | |
| Ir. Wazlir | Head of In-Service Training Center Cihea (ISTC Cihea) |
| Mr. Unane S. | Instructor, ISTC Cihea |
| Mr. Tjetje | Instructor, ISTC Cihea |
| Mr. Yogaswara | Instructor, ISTC Cihea |
| Mrs. Srie Mulyati | Instructor, ISTC Cihea |
| (5) バタンカルク訓練センター (In-Service Training Center Batangkaluku) | |
| Mr. Abdurrazak | Head of In-Service Training Center Batangkaluku (ISTC Batangkaluku) |
| Mr. Suryowihardi | Instructor, ISTC Batangkaluku |
| Mr. Mukramin | Instructor, ISTC Batangkaluku |
| Mr. Muhiddin Djaroyon | Instructor, ISTC Batangkaluku |
| Mr. Rahmatiah Razak | Instructor, ISTC Batangkaluku |
| Mr. Syahrir Thomas | Instructor, ISTC Batangkaluku |
| (6) チアウイ中央研修所 | |
| Mr. Adedjuhara | Director of BPLP Ciawi |
| Mrs. Sri Rukmi | Researcher of BPLP Ciawi |
| Mrs. Alamanda Kartika | Trainer of BPLP Ciawi |
| (7) ボチョンピチュン農業普及所 (Regional Extension Office Bojong Picung) | |
| Mr. Jayadi Kosasih | Head of the Office |
| Mr. U. Syamsudin | Deputy Head of the Office (PPUP) |
| Mr. Acep Suryana | Assistant Extension Worker (PPL) of the Office |
| Mr. Uyu Herumayati | Assistant Extension Worker (PPL) of R. E. O. Ciranjang |

(8) 公共事業省 (Ministry of Public Works)

Mr. Gembong Priyono	Head, Bureau of International Cooperation, Secretariate General
Ir. Soebandi Wirosoemarto	Director General of Water Resources Development
Ir. Soenarno MSc.	Director of Irrigation I
Ir. Djoko S. Sardjono	Chief, Sub-Directorate of Foreign Aid Administration
Dr. Ir. Bambang Soemitroadi	Secretary, Agency for Research and Development
Ir. Soelastrri Djennoedin	Director, Institute of Hydraulic Engineering
Ir. Rubini Yusef, MSc	Deputy Director of Irrigation I ; Chief, Administration Division
Drs. I Wayan Suyadnya	Chief, Sub-Division of Foreign Aid Administration, Directorate of Irrigation I
Dr. A. Hafied A. Gany	Project Manager of the Construction Guidance Service Center (CGSC)
Ir. Kaman Moch Mamun	Sub-Project Manager of CGSC, Chief of Training Unit
Ir. Damar Susilowati	Chief of Monitoring and Technical Information Unit, (CGSC)
Drs. Sukarni	Chief of Library Unit, (CGSC)
Mr. Pantas Hutagalung BME	Chief of Standardization Unit, (CGSC)
Ir. Suwardi Dipl HE	Chief of Computer Unit, (CGSC)
Mr. Sabirin Chaniago BIE	Sub-Project Manager of CGSC, Chief of Laboratory Unit
Mr. Rachmat Dimiyati BEE	General Affairs Assistant, (CGSC)
Drs. Suyanto	Finance Unit, (CGSC)

(9) Way Rarem かんがい事業所 (Office of Way Rarem Irrigation Project : Bander Lumpung)

Ir. L. Hartono, Dipl. HE	Chief of Staff & Project Manager
Ir. Iman Wahyuddin Rayes	Chief of Canal Construction
Mr. Dadang Suhanda BIE	Chief of Main System
Mr. Maman Soemantri BE	Staff of the Project
Mr. Searan	ditto
Mr. Husni R.	ditto
Mr. Tukur Amatras	ditto
Mr. Ahmad Sofyan BE	ditto
Mr. A. Nasrul	ditto
Mr. Hartono	ditto

1-4-2 日本側

(1) 個別派遣専門家

- 佐藤正仁 : 農業省・官房計画局 (主要食用作物増産計画)
中島昭 : 農業省・農業教育訓練普及庁 (農業中堅技術者訓練)
永田明 : 農業省・官房計画局 (主要食用作物増産計画)
根津光也 : 農業省・食用作物総局 (大豆生産)
木村克彦 : 公共事業省・水資源総局 (かんがい)
中島康夫 : 同上 かんがいI局・CGSC (かんがい普及)
佐藤正史 : 同上 かんがいI局・CGSC (積算施工基準化)
下ノ村泰弘 : 同上 かんがいI局 (かんがい排水)

(2) 日本大使館

湯川剛一郎 一等書記官

(3) JICA事務所

北野康夫 事務所長
田口徹 次長
稲葉誠 事務所員
萩原知 事務所員

1-5 本事後評価調査の方法

本事後調査が対象とする2案件は、アフターケア等の今後の協力可能性について熟慮する必要があるため、農業普及とかんがいの2部門について重点的に評価調査を行なう官ベースの団員を加えた。

調査団は、相手国政府機関との打ち合わせや現地調査に基づき、1-1に示した調査の目的にしたがって評価調査を行ない、その結果を団長レターとして相手国に対して報告することとした。

1-5-1 調査の方針

本事後評価調査の実施に際しては、表-2、表-3に示すロジカル・フレーム・ワークの考え方を勘案しつつ、客観的評価手法の確立に努めた。

プロジェクト期間中の投入実績(INPUT)に呼応して、プロジェクトの到達した成果(OUTPUT)を把握し、そのOUTPUTがプロジェクトの掲げる目標(PROJECT PURPOSE, TARGET)に対して、いかなる寄与をしたかを検討し、さらに、プロジェクトが最終的に寄与すべき上位の国家開発目標(PROGRAM GOAL)との関連を考察するという構成となっている。

プロジェクトの目標が直接的に国家開発目標に寄与する程度については、農林水産業協力の場合、短い協力期間では、概して評価が難しいので、表中では国家開発目標の下にさらに下位の目標(SUB-SECTOR GOAL)を設けてみた。

表2 事後評価チェック・リスト (1) 中堅技術者養成

1979. 3. 29~1984. 3. 28 延長: 1984. 3. 29~1986. 3. 31
F/U: 1986. 4. 1~1988. 3. 31

	NARRATIVE SUMMARY 要約的記述	VERIFIABLE INDICATORS 検証しうる指標	IMPORTANT ASSUMPTIONS 考慮すべき条件
PROGRAM GOAL プロジェクトの上位目標 (プロジェクトが 寄与する包括目標)	米を中心とする食糧増産のために 新技術を末端農民まで速やかに 普及しうる普及活動を効率的に 推進すること。	イ政府の普及事業へのとりくみ * 60年代からの歴史、 各種普及員数、普及所数	
SUB-SECTOR GOAL 下位部門の目標	農業普及員 (PPM, PPL) の 資質向上。	各種訓練センター数、訓練生数	
PROJECT PURPOSE PROJECT TARGET プロジェクトの目標	2つのモデル地域訓練センター の教官の資質 (技能・指導 ・啓蒙力) を向上させ効果的な 普及指導の方法論を教官に体得 させること。 ⇒ ターゲット・グループは 教官および訓練生	以下の諸活動の推移・現状、 供与機材の使用頻度・維持管理 状況、元C/Pの推移等。 * オンキヤンバラストライアル * ファイールドラポラトリー * 訓練ニース抽出調査 * 技能バケツト改善 * 作業部会 * 現地取材活動 * サテライトセンター巡回指導 * ELLC (実技学習サイクル) * テキス、スライド、ニュース レター等 (年間試験数、内容、参加人数、 成果等)	* F/Uの有無による差異 チヘア (有り) バタンカルク (無し) * 西部ジャワと南スラウエシの地域性の違い (農家経営規模、作目、単収、所得、 かんがい整備率) * 訓練センター管区の訓練生の出身地の違い (バタンカルク; 外島含む)
O U T P U T プロジェクト活動実績	* 2つのモデル地域訓練センター における運営に関する指導と 普及教育に関する調査・試験の 実績と効果。 * 中央事務所の所管庁に対する 指導効果。 * 近隣農村に対する波及効果。		
I N P U T プロジェクト投入実績	以下の項目の経費・予算、 人員、期間、機材等。 * 無償資金協力 * 管轄する行政機構の * 技術協力 * とりくみ * アイ国側負担状況 * 個別派遣専門家		

表3 事後評価チェック・リスト (2) 灌漑排水施工技術センター

F/U: 1986. 4. 1~1988. 3. 31

1981. 4. 1~1986. 3. 31

	NARRATIVE SUMMARY 要約的記述	VERIFIABLE INDICATORS 検証しうる指標	IMPORTANT ASSUMPTIONS 考慮すべき条件
PROGRAM GOAL プロジェクトの上位目標 (プロジェクトが 寄与する包括目標)	米を中心とする食糧増産のために 灌漑排水施設の建設を推進すること。	*イ政府の灌漑排水施設整備事業への のとりくみ、整備状況等。	
SUB-SECTOR GOAL 下位部門の目標	需要の多い中小規模の灌漑排水事業に 携わる技術者の養成。	中小規模灌漑排水事業所数、 技術者数の推移等。	
PROJECT PURPOSE PROJECT TARGET プロジェクトの目標	灌漑排水技術者への助言・指導・研修を 行ない、灌漑排水施工技術の組織的な向上 による事業の適切かつ効率的実施を図る。 →ターゲット・グループは 灌漑排水技術者	以下の諸活動の推移・現状、 供与機材の使用頻度・維持管理 状況、元C/Pの推移等。 *モニタリング *技術情報サービス *積算・施工基準化 *コンピュータサービス *試験 *研修 (年間試験数、内容、参加人数、 成果等)	
OUTPUT プロジェクト活動実績	*セクターにおける主要協力項目の目標達成 度、持続性。 *元C/Pの現場事業所における研修効果。		
INPUT プロジェクト投入実績	以下の項目の経費・予算、 人員、期間、機材等。 *無償資金協力 *管轄する行政機構の *プロ技協概要 *とりくみ *イ国側負担状況 *個別派遣専門家		

表2、3に示す各段階における内容を文章による要約的記述 (NARRATIVE SUMMARY)だけではなく極力数量的に記述すべく、検証しうる指標 (VERIFIABLE INDICATORS)を設定し、その指標の経時的变化を追うことで、より効果的な評価調査が実施しうると考えられる。

なお、考慮すべき条件 (IMPORTANT ASSUMPTIONS)として、農業中堅技術者養成プロジェクトにおいては、フォローアップ協力の有無による差異やモデル訓練センターが設置された地域性による差異などが挙げられる (表-2参照)。

1-5-2 調査のフローチャート

(1) 調査の項目

1-5-1で述べたロジカル・フレーム・ワークの考え方を勘案しつつ、以下の3項目について評価調査を行なった。

- 1) プロジェクトの投入実績・活動実績
- 2) 協力終了時と比較したプロジェクトの現状
- 3) アフターケアまたは関連新規プロジェクトを含む今後の協力可能性
 - a) 投入・活動実績 (主として協力終了後)
 - * 専門家の派遣・機材供与・研修員の受入
 - * 関連無償・モデルインフラ整備・中堅技術者養成対策
 - * 相手国による建物、施設の提供・ローカルコスト
 - b) プロジェクトの現状
 - * プロジェクトの運営管理や活動状況等、移転された諸技術の利活用度の把握 (協力効果の持続性)
 - * エバ・巡回指導調査団による報告事項の達成度 (プロジェクトの自立性)
 - * カウンターパートの動向
 - * 供与機材、施設等の維持管理および稼動状況
 - * プロジェクトが当該協力分野に与えた波及効果
 - * 相手国の国家開発計画や行政機構等の変更との関連性
 - c) 今後の協力可能性
 - * 既供与機材の更新や技術指導の補完など、プロジェクトの持続的発展のために必要な措置について、その緊急度、受益効果等を勘案して検討。
 - * 相手国側の要請内容
 - * 協りに当たっての問題点

(2) 調査のフローチャート

以上の調査の項目をフローチャートとして図式化したのが図-1である。

本事後評価調査に際しては、図-1のフローチャートに従って調査票を作成し、事前に個別派遣専門家を通じてプロジェクト側に記入を依頼した (回答結果については付属資料③、④、

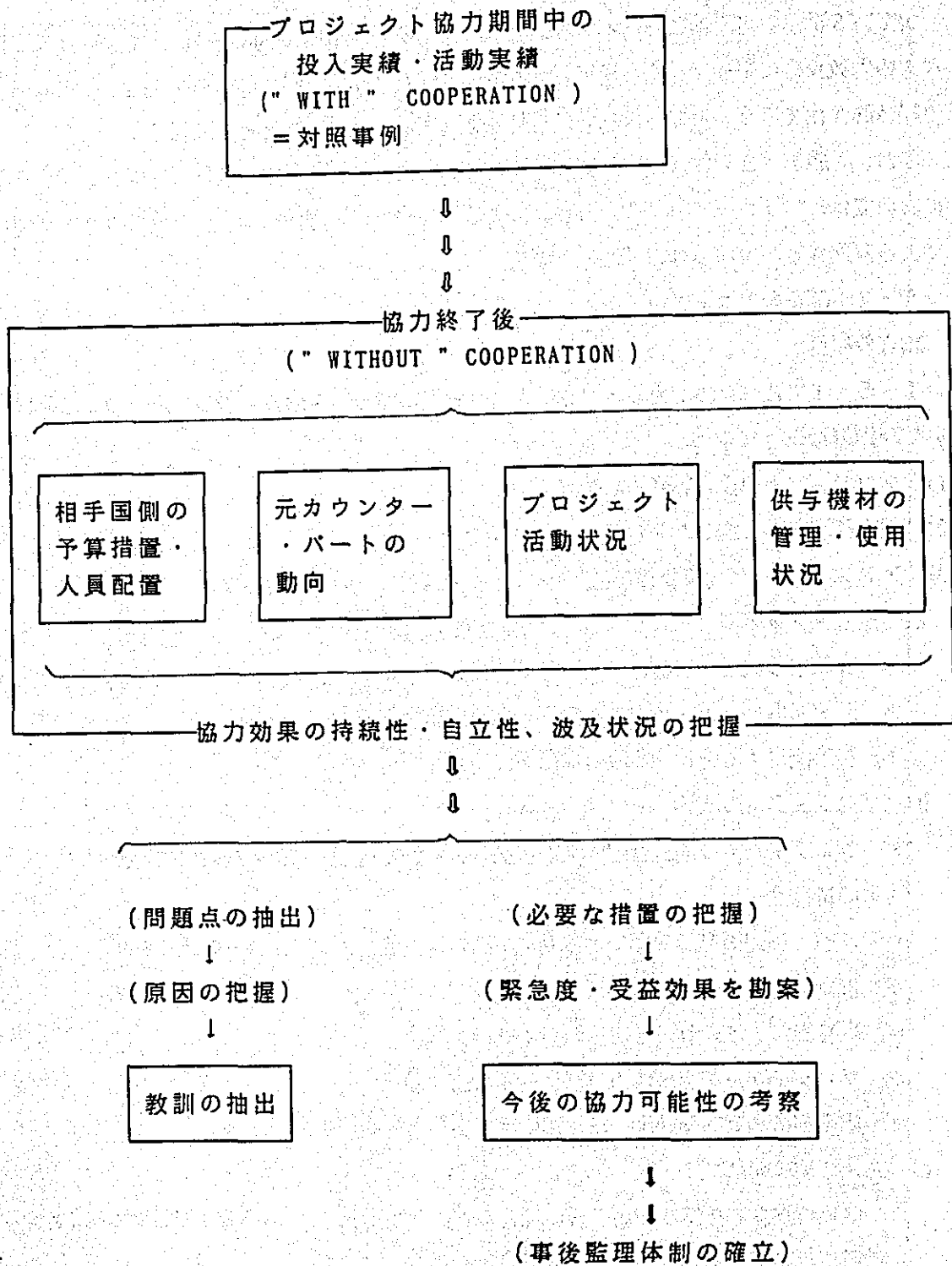


図1 事後評価調査フローチャート

参考資料：国際農林業協力協会『農林業協力事後評価方法に関する調査研究報告書』1984.3, pp.92-99.

⑥を参照されたい)。

なお、プロジェクトに対する自己評価を聴き取ることを目的として別途作成したインドネシア政府幹部に対する調査票の結果については付属資料⑤として添付した(ただし公共事業省のみ)。

評価調査にあたっては、協力の有無あるいは協力の実施前と後とに注目して、協力効果を把握するために対照集団を選定するのが理想とされているが、本事後評価対象プロジェクトのように人材養成が中心のプロジェクトにおいては、対照集団の選定は極めて困難である。したがって、本事後評価調査においては、同一プロジェクトの協力終了時(“WITH” COOPERATION)を対象事例として、協力終了後一定期間が経過した時点(“WITHOUT” COOPERATION)と指標の変化を比較するという方法をとった(図-1参照)。

本調査において特に注目した指標は以下の4つである。すなわち、①相手国側の予算措置・人員配置、②元カウンターパートの動向、③プロジェクト活動状況、④供与機材の管理・使用状況、である。

上記の4つの指標の推移をおさえることによって、協力効果の持続性・自立性や波及状況等を把握することに努めた。

さらに、協力終了時と比較して、特に問題が生じている場合には、それらの問題点を抽出し、その原因を把握し、今後の類似プロジェクトの運営に資するべく教訓をひきだすよう努めた。

また、とるべき必要な措置がある場合には、その緊急度や協力効果を勘案して、アフターケア等の今後の協力可能性につき考察した(以上図-1参照のこと)。

(3) プロジェクト終了後の体制

きめ細かなフォローの重要性についてはいうまでもない現状においては、個別派遣専門家がこの面で重要な役割を担っていると考えられる。本事後評価調査対象プロジェクトにおいても、個別派遣専門家がプロジェクトのフォローアップに尽力しつつ、一方で、協力成果の一層の発展を図るべく新たな協力の方向性を探るというプロジェクト・ファインディングへの努力も見受けられた。

表-4には協力終了後プロジェクトに派遣された専門家のリストを示した。

表-4 長期・個別派遣専門家リスト

資料：各専門家業務報告書

氏名	派遣期間	指導科目	主要業務
(農業中堅技術者養成)			
中島昭	1989.3.23 ~1990.3.22 (赴任地はジャカルタ)	農業中堅技術者訓練	(1) 訓練成果を他訓練センターへ波及させ、現場への技術移転を促進するための継続的指導。 (2) 新規活動の具体化。 ①農村青年対策(コンサルタントによる調査を申請) ②普及プロジェクト対策 (3) 第三国研修(TCDC)の推進(チヘア訓練センターを受入施設として宿舍の整備を促進。元年4月に優先順位第一位で正式要請済み)
(CGSC)			
今井浩一	1988.4.1 ~1989.3.31	積算施工基準化	(1) モニタリングのための基礎データ収集 (2) システムの現場への適用推進 (3) 施工基準ドラフトの作成推進
中島康夫	1988.4.7 ~1990.4.6	かんがい普及	主要業務 (1) モニタリング等の情報活動の活性化(調査を実施。①カントリーデータ様式の作成のための現地調査。②水利施設の維持管理技術の調査。③現場技術者に対するCGSC活動に関する調査。④事業地区現地資料の収集。 (2) CGSC活動の将来展望策定(かんがい排水技術サービスセンター事業(IESC)を新規案件として63年度に要請。調査設計、水利施設の維持管理データベースを重視。) (3) 短期専門家の要請(①水路施設の維持管理、②試験機器の調整、③アスファルト試験、④不定流数理解析(優先分野順))。 (4) ジョイントコミッティ(J.C.)の継続実施を要請。
佐藤正史	1989.5.15 ~1991.5.14	積算施工基準化	(1) 積算(新積算システムの運用) (2) 施工管理基準化(積算システムと施工管理フレームワークとの調整) (3) 灌漑排水施設の維持・管理基準化 (4) 契約書類基準化

表-4 短期・個別派遣専門家リスト

氏名	派遣期間	指導科目	主要業務
(CGSC)			
安中正美	(1988年度) 1989.2.2~ 1989.2.12	水理構造	第三国研修(かんがい技術)
金山史朗	1989.2.22~ 1989.3.1	圃場整備	第三国研修(かんがい技術)
小林宏	1989.2.14~ 1989.3.25	トンネル工事 施工積算	
中 達雄	1989.2.19~ 1989.3.11	不定流解析	

1. Objective of the Survey

The Ex-Post Evaluation Survey is aimed at :

- 1) studying the sustainability and viability of the effect of post-Japanese technical cooperation projects (The Construction Guidance Service Center and The Middle Level Agricultural Technician Training Project), both of which terminated in March 1988, and the impact of the two projects on the related fields,
- 2) learning lessons from the survey of the projects, which may be of help in implementing future Japanese technical cooperation of agriculture, forestry and fisheries,
- 3) considering the possibility of future cooperation as to whether the projects needs further assistance by the Government of Japan.

2. Methods of the Survey

The team executes the evaluation survey through field surveys at each ex-project site and discussions with government officials concerned, ex-counterparts and Japanese experts recently assigned there.

Two of the team members have responsibility for respective technical field namely Irrigation and Agricultural Extension.

And another team member, who is responsible for Cooperation Planning, especially considers the future possibility of cooperation together with the above members.

3. Items of the Survey Work

According to the objectives, the survey work is to be conducted, concerning the following items:

- 1) Input and output of the projects,
- 2) Present condition of the projects, comparing with at the time of termination of the projects, including :

- * sustainability of cooperation effect; condition of applying transferred technology (administration and activity of projects)

- * viability of projects; degree of achievement of which the former evaluation team has advised and recommended

- * whereabouts of ex-counterparts

- * condition of utilizing and maintaining facilities provided by Japanese cooperation

- * impact of projects on the related field

- 3) future possibility of Japanese cooperation ;

necessary measures for activating the projects further, such as repair of provided equipments, provision of parts and supplement of technical guidance ,depending on their emergency and in view of obtaining contributing effects .

2. 要 約

今次調査団は、インドネシアにおける二つの農林水産関係プロジェクトについての事後評価を行うことを目的として派遣された。一つはインドネシア農業中堅技術者養成プロジェクトであり、他の一つはインドネシア灌漑排水施工技術センター（以下、「CGSC」という。）プロジェクトである。

主たる調査目的は、(1)それぞれのプロジェクトの協力効果の持続性や波及状況、自立性の程度などを中心に幅広く現状を把握すること、(2)今後において、我が国が農林水産業プロジェクトをより効果的・効率的に実施する際の教訓を体系的に抽出し、その結果をプロジェクトの実施にフィードバックさせること、(3)当該プロジェクトに対するアフターケアの要否、あるいは関連新規案件の可能性を考察すること、とされた。

2-1 調査対象プロジェクトの背景・経緯

2-1-1 農業中堅技術者養成

自給達成を目指した米増産政策の一環としてインドネシア政府は農業普及員の増員を進めてきたが、近代的農業技術を農家にじん速かつ効果的に普及するため、同国政府から地域農業訓練センターの整備と普及員の資質向上のための技術指導を目的として日本側に協力要請がなされた。

その後、本案件は事前調査および長期調査員派遣が省かれ、実施協議ミッションにおいてフレームワークの作成がなされ、計画打ち合わせミッションでR/D署名がなされるという進捗状況を取り、1979年3月から5年間の協力が開始された。そして専門家派遣を経て、第一回の巡回指導調査（1980年3月）においてT S Iが作成された。

1980年9月には無償資金協力のE/Nが締結され、1981年3月から工期9か月を要して4億円の無償資金協力により2モデル訓練センター施設の拡充・整備がなされた（なお両センターは1974年に世界銀行の融資により建設された）。

このように協力当初は物的条件の整備が先行したので、協力のソフト面については専門家が中心となって調査、調整すべき事項が多かった。

本プロジェクトは、さらに2年間の協力延長、2年間のフォローアップ協力（ただし専門家派遣はチヘアのみ）を経て、1988年3月に終了した（協力期間、計9年間）。なお1989年3月より個別専門家1名（農業中堅技術者訓練）が派遣され、指導が継続されている。

主要協力項目は以下の5点であった。すなわち、

- (1) 農業省・農業教育訓練普及庁内に中央事務所（ジャカルタ）を設け、所管庁の行なう訓練事業全般に対する助言・指導を行なった。
- (2) モデル訓練センターとして、西部ジャワ（チアンジュール県）・チヘアと南スラウェシ・パ

タンカルクの地域農業訓練センターを選定して、施設・資機材の整備を行なった。

- (3) 訓練生に対する要望調査や、農民の技能差から訓練内容を抽出する訓練ニーズ抽出調査活動等を通じて、訓練基本計画の作成、訓練評価、運営に関する技術指導を稲作、野菜栽培、農業機械等の分野において行なった。
- (4) 教官自身の資質向上のためのオン・キャンパス・トライアル活動やセンター外の農村において農民の抱える問題を教官と訓練生の双方が探究するフィールド・ラボラトリー訓練、農村・農業普及所の巡回訪問を行なう現地調査取材活動等の技術普及に必要な調査、試験、教材の開発を行なった。
- (5) モデル訓練センターの成果を他センターへ普及させるべく、3つの地域農業訓練センターをサテライトセンターとして指定し、巡回指導を実施した。

プロジェクトサイトが3か所に分かれていたので情報交換に支障をきたすという問題はあったが、上記(4)の訓練活動を国内の全訓練センターで実施するよう所管庁から通達が出されるなど、プロジェクトの効果が認められてきた。

資料：『プロ技協活動事例シリーズ32 中堅技術者養成』国総研，1989，3。

2-1-2 灌漑排水施工技術センター

インドネシア政府は食料増産のため灌漑排水施設の建設に重点を置いてきたが、とりわけ中小規模事業に携わる技術者が不足していることから、技術者への指導・研修を行なう灌漑排水施工技術センターの建設・運営についての協力要請がわが国に対してなされた。

この要請に基づいて1980年6月に無償資金協力のE/Nが締結され、1980年1月から総額15億円で建設が開始され、1982年3月にCGSC (Construction Guidance Service Center) が完成した(ジャカルタ市から東方20キロ・プカシ市)。プロジェクト技術協力については1981年4月から5年間の協力が開始された。その後、C/Pの能力向上のために2年間のフォローアップ協力が実施された(協力期間、計7年間)。1988年3月のプロジェクト終了後も3名の個別派遣専門家(かんがい)によって指導がなされてきた。主要協力項目は以下の6点である。

- (1) インドネシア全土にわたる灌漑排水事業の実施に係る予算や工事進捗状況等のモニタリング・システムの開発・運用。
- (2) 技術情報サービスシステムの開発・運用。
- (3) 施工に係る品質管理、積算、契約手順の基準作成。
- (4) 灌漑排水事業に係るデータの電算処理化とシステムの開発・運用。
- (5) 施工材料、施工法に係る調査・試験、ならびに水理構造物の調査・試験。
- (6) 灌漑排水技術の研修・訓練。

1985年度からはCGSCにおいて第三国研修・灌漑排水コースが実施されるに至るなど、協力の効果が認められてきた。

資料：『プロ技協活動事例シリーズ34 灌漑排水施工技術センター』国総研，1989，3。

2-2 調査の手法

今回、調査の手法としては、以下の諸点を重視した。

- ① 可能な限り幅広くインドネシア側関係者（1-4 主要面談者参照）と接触し、多くの意見交換を行うこと。
- ② 派遣中の個別専門家を含む日本側関係者と十分協議を行うこと。
- ③ 直接的なプロジェクトサイトはもちろんのこと、可能な限り関係現場をも視察すること。
- ④ 予め記入依頼した質問表（附属資料③、④、⑤、⑥参照）に基づき、インドネシア側自己評価とその理由等につき十分な意見交換を行うこと。
- ⑤ 上記方法は必要に応じ、合同して、また、個別に行うこと。

以上の考え方に基づき、大統領府技術協力調整委員会（SETCAB）国際協力担当部長、国家開発企画庁（BAPPENAS）の農業・灌漑担当部長と意見交換をおこなった他、双方のプロジェクト関係では概略以下のような行動をとった（表-1 調査行程参照）。

- (1) 農業中堅技術者養成関係では、農業省計画局長、教育訓練普及庁訓練部長等の関係者及びBIMAS、作物総局等の関係者そしてチヘア及びバタンカルク（南スラウェシ）の既往協力現場関係者、さらにはチャウイに立地する中央農業研修所のインストラクター等とも可能な限りの意見交換を行なった。また、本協力の重点項目とされたオン・キャンパス・トライアルの活動状況やフィールド・ラボラトリー現場（村）の視察の他、普及所そのものをも訪問し、農業普及の現状と課題等につき情報の収集に努めた。

なお、これら意見交換に際し、事前に記入依頼した質問表及び派遣専門家等日本側関係者の御協力に大いに助けられたことを付記しておきたい。

- (2) CGSC関係では、公共事業省水資源総局長、第一灌漑局長、CGSC所長をはじめとするプロジェクト関係者及び研究開発庁関係者、さらには南スマトラ、ランボン州における現場の関係者等と意見交換を行い、またプロジェクトサイト等の現況視察を行なった。

2-3 調査結果の総括

調査結果の概要は次のとおりである（附属資料①、② Summary report 参照）。

双方のプロジェクトとも、なお、一部に残された課題はあるが、プロジェクト協力終了後も概して順調に推移している。協力効果の持続性、自立性も、石油価格の動向等による必要予算の厳しさによる影響もあるが、それぞれ各種の対応策が検討され、かなりの水準に達しつつある。既に波及効果の出始めているものも少なくなく、また、かつてのカウンターパートの定着率も概して良好である。ただ、双方のプロジェクトとも、予算の関係等もあって、機材の補修、所要パーツ類の確保あるいは現場への旅費等の面で苦慮している面も見受けられた。

プロジェクト別に若干の点につき、以下にふれておきたい。

- (1) 農業中堅技術者養成

なお、充実強化を要する面もあるが、プロジェクト協力終了後の経過はほぼ順調といえる。チヘアでもバタンカルクでも所長はじめ関係者（インストラクター）は、日本の協力意義をよく理解していた。つまり、従前のいわば知識のトップ・ダウン的普及方式から、現場ニーズを吸い上げ、自らも Skill をもち、ニーズに応じた問題解決能力をもった普及員を養成しようとするインストラクターの意識の転換には見るべきものがあった。フィールド・ラボラトリーやオン・キャンパス・トライアルについてもその重要性を認めている。従前のカウンターパートの定着率もよく、昇任した人達も数人みられる。こうした普及訓練方式の中には、すでに全国的に通達がだされ、波及効果が高められているものもある。

ただ、一面では、こうした方式の重要性を十分認めつつも、その具体化に際してはなお若干の困難さを感じている面も見受けられた。また、機材、パーツ類等の問題については既にふれたとおりであり、旅費等必要経費の不足も見受けられた。なお、この場合も各種の対応努力がみられている。

今後の我が国への期待としては、第3国研修の実施の他、アフターケア協力、国レベルの研修センター強化プロジェクト協力について強い希望が示された。

さらに、農業省関係各局・庁からは、次のような協力ニーズの存在について説明が行われた。

- Young Farmers Training Project
- Agro-based Extension Service for Private Sector Participation in Rural Development
- Integrated Farm Management Development Project
- Strengthening the Management Information System of Mass Guidance Food Production Program in Indonesia
- Management Information System for Agricultural Development

(2) CGSC

一部の分野を除き概して順調に推移している。厳しい情勢の中で、なお十分とはいえないが、予算も着実に増大し、元カウンターパートの定着率も良い。CGSCでの会議でも所長始め参加者はそれぞれ自分なりの意見表明を行い、定期刊行物にも見るべきものが少なくなかった。第3国研修を含む研修部門も着実に進展している。ただ、モニタリング及びコスト・エスティメーションを含むスタンダーダイゼーション等の分野が他分野に比し相対的におくれているように見受けられた。本プロジェクトの狙いとすところの現場関係者へ理解の促進と能力向上対策の強化、我が国やその他の外国から導入された技術の当国の状況に即したいわば適正技術化の一層の強化がなお求められているといえよう。機材等の若干の問題については既にふれた。

このような状況を背景に、本プロジェクトのアフター・ケアへの期待には強いものがあった。

また、CGSCは施工技術を中心とするものであるが、さらにその前後、つまり「調査、計画、設計」、「実施、維持管理」等をも重視したプロジェクト形成についても強い期待が示さ

れた。

- (3) インドネシアでは食糧自給が達成されたともいわれているが、人口増加率は依然2%を超え、食糧増産努力は今後とも重要な課題である。と同時に、深刻化している失業問題解決のための一層の雇用機会の創出、石油輸出依存から極力脱却した農林水産品を含む輸出産業の多様化が求められている。

このような観点から上記農業中堅技術者養成関連、CGSC関連、さらには農業省から出された各種ニーズについても、なお整理を要する面はあるものの、従来の協力成果を持続、発展する上からも、今後十分検討に値するものと思われる。



写真-1 チヘア訓練センター周辺の農業



写真-2 フィールド・ラボラトリー指定村の
KEY・FARMER

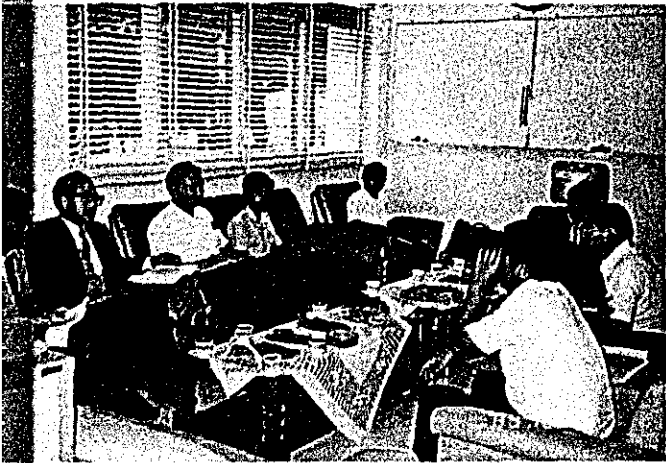


写真-3 チヘア訓練センターにおける聞き取り調査



写真-4 チヘア訓練センター内のオン・キャンパス
・トライアル



写真-5 ボチョンピチュン農業普及所訪問・聞き
取り調査



写真-6 チアウイ中央農業研修所施設



写真-7 バタンカルク訓練センター周辺の農家



写真-8 バタンカルク訓練センター近在の農産物市場



写真-9 バタンカルク訓練センターの視聴覚教材

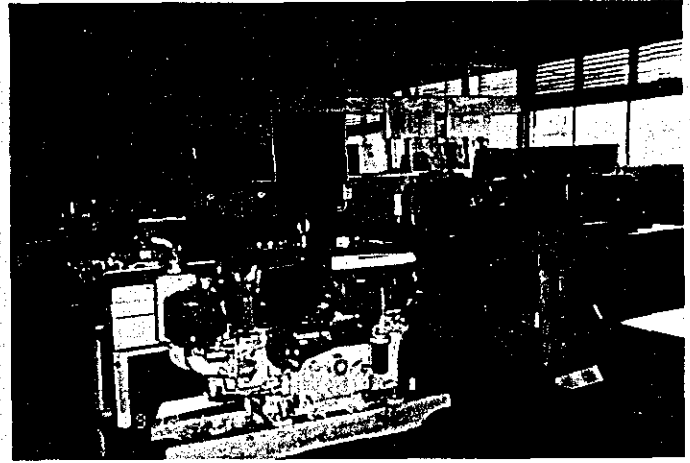


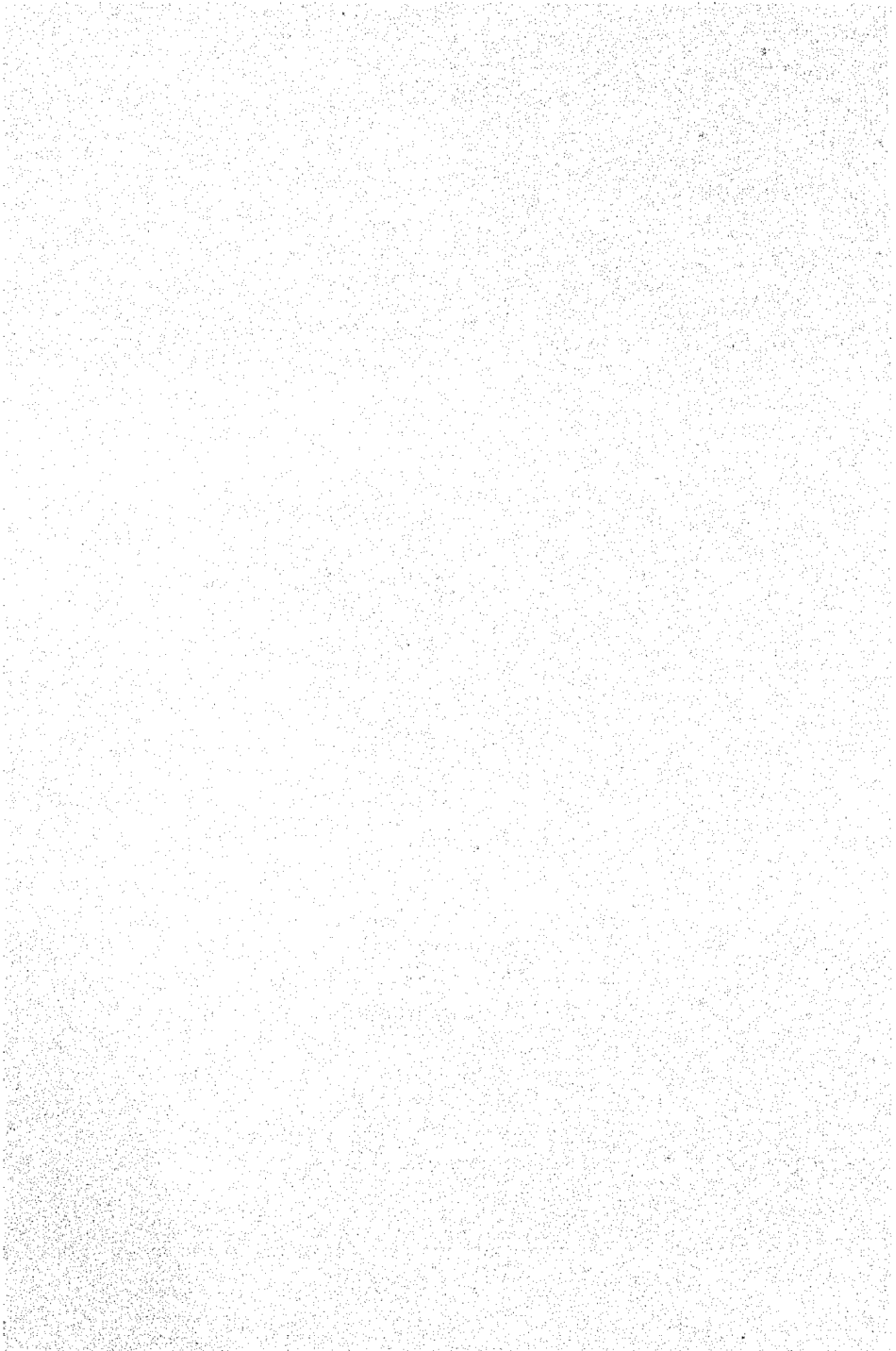
写真-10 バタンカルク訓練センターの農業機械
実習室



写真-11 バタンカルク訓練センター内のオン・
キャンパス・トライアル



写真-12 インドネシア農業省各関係部局との
会議



3. 評価調査結果－農業中堅技術者養成

3-1 プロジェクト活動経過

昭和58年度及び昭和60年度エバリュエーション調査、そしてフォローアップ協力長期専門家総合報告によって、ソフトな面での活動経過に焦点をあてることとする。

3-1-1 『昭和58年度 エバリュエーション調査報告書』抜粋

「要約と結論」

- (1) 本プロジェクトは、当初の約3年間は物的条件の整備が先行し、いわゆるソフトウェア活動については、調査活動を中心とした試行錯誤の連続で、必ずしもその活動実績は系統的であったとは言い難い。その理由として、インドネシアで新しい分野の機関に対する協力にもかかわらず、事前調査、長期調査員の派遣を省き、R/D協議ミッションでR/Dが署名されず、計画打合せミッションで基本計画の細目がつめられず、ワンテンポずつずれて推移したこと、また、初期のこれら調査団とその後の派遣専門家との連携が必ずしも十分ではなく、事業の基本計画でいう訓練基本計画、訓練実施計画の作成が何であり、そのために何をなすべきかという協力活動としての細目が必ずしも的確にできていなかったことにあると思われる。
- (2) 協力期間を半ばすぎて、プロジェクト活動のねらいを「農業技術者訓練の成果をあげるための最短距離はまずセンター教官の力量を向上し、自信を高めること」と定めたことは妥当であり、また、その目的達成の手段としてのオン・キャンパス・トライアル、フィールド・ラボラトリーなども適切であると評価される。特にフィールド・ラボラトリーは地域振興のためにも有効であろう。
- (3) 本プロジェクトに残された今後の課題は次のとおりである。
 - 1) オン・キャンパス・トライアル、フィールド・ラボラトリーの経験は、スタートしてまだ日が浅く不足しており、その理論化も未熟である。同時に現場での実際についての具体的なマニュアルづくりも必要であろう。
 - 2) 各種教材の作成と利用は十分とは言えない。特にその作成方法についての理論と実技についてのレベルアップは早急に図らねばならない。
 - 3) 訓練センターとして教官の資質を向上強化するため、組織的能率的な訓練方法を取り入れるべく、さらに工夫する余地がある。また、必須実習訓練項目や、その具体的な指導要領についても十分とは言えないので早急に明確にする必要がある。とくに農業機械の訓練については、インドネシア側の期待も大きく、設備の整ったチヘア、バタンカルクの両モデルセンターがインドネシアを東西2つに分けて分担している実情に鑑み、周囲の農業技術の変化に応じ焦点を絞ったカリキュラムにすることが肝要であろう。さらに、この分野の訓練コースの拡充を契機に、従来、中央本部で進められていた一方的なカリキュラムの編成から、訓練

センターサイドにその編成作業が移管されるきざしがみえてきたことは、このプロジェクトの業績として評価できるものであり、今後は一層その方向へ向かわせることが教官資質向上の1つのバロメーターとみることができよう。

- 4) R/Dに書かれている訓練基本計画及び訓練実施計画については、必ずしも十分な実績をあげているとは思われない。しかし、これはインドネシア農業の実態に応じた職員訓練のニーズを明らかにし、かつ組織的、行政的に計画を作成するなど非常に広範囲かつ困難な活動であり、日本人専門家チームの活動の限界を超え、実績をあげにくいものであるので、今後はこの解釈を限定した活動に向けて両国のプロジェクト関係者が協議合意すべき課題である。
 - 5) R/Dでは、中央事務所の任務として「必要に応じ、他の訓練センターへの巡回指導」が掲げられているが、これまで種々の理由によって巡回指導は行われていない。しかし、訓練を効果的に行いたいということは、どの訓練センターにも共通するものであり、チヘア、バタンカルク両モデルセンターの動向には大きな関心もたれているはずである。巡回指導は困難であっても、手段を工夫してこれらの関心に答える必要がある。なお又、1982年に試験的に発行したニュースレターなど、センター、教官の間の情報交換を促進するとともに、オン・キャンパス・トライアル、フィールド・ラボラトリーの実施という共通課題もできたので、これらをテーマにした教官の講習会などを両モデルセンターで開催することが考えられる。ただし後者の場合は、チアウィの中央農業研修所の機能に留意する必要がある。
- (4) これらの調査結果をふまえ、本エバリュエーション調査団は、以下の結論に達し、日伊両国関係者に勧告することとした。

本プロジェクトの今後の活動としては引き続き教官の資質向上に焦点をあてて、オン・キャンパス・トライアル、フィールド・ラボラトリーの手法を確立すること、各種教材の作成を促進すること、教官訓練の組織化及び合理化を図ること、必須実習訓練項目についての具体的訓練要領を作成すること、畑作物（大豆、野菜など）の技術指導の強化を図ることを中心として行う必要がある。

- (5) 以上述べたように、インドネシア国の農業事情に変化がみられる中で、ソフト面の本格実施から日が浅く、引き続き教官の資質向上に焦点をあてた活動を行うことが本プロジェクトの成果を一層大きなものとするものと考えられる。よって、本プロジェクトの協力期間を2年間延長することを勧告する。

3-1-2 『昭和60年度 巡回指導（エバリュエーション）調査報告書』抜粋

「イ日共同エバリュエーション報告の総括」

1979年にインドネシア共和国と日本国の両国政府によって締結された「農業中堅技術者養成計画」は、1983年の両国合同エバリュエーションチームの勧告に基づき2ヵ年間の延長が行われたが、1ヵ年8ヵ月が経過した現在の時点において調査した結果は、基本項目について多くの成果

を挙げ得たと思料される。

すなわち、訓練の成果を高める方法として、教官の資質を一層向上させるためのオン・キャンパス・トライアルや、訓練生の資質を高め同時に教官の資質を高めることを主眼としたフィールド・ラボラトリー、現場を重視し、各訓練センターの主体性のもとにカリキュラムを編成する方針などを、訓練局長通達などによって措置されたことは、このプロジェクトの成果を全訓練センターに適用させようとするもので、ここに到るまでの両国関係者の努力に対し、深く敬意を表したい。

しかしながら以下述べるように、必ずしもすべての項目について満足すべき結果とは言い難い問題点も見出された。

(1) カリキュラム開発

- 1) カリキュラム開発については、その前提となる訓練ニーズの抽出調査が試行されつつあるが、現時点では、いまだその手法を決定するに至っていない。
- 2) 従ってこの調査手法にもとづく訓練ニーズが抽出されていないため、カリキュラムの改善、訓練活動実施のためのガイドライン、単位技能実習訓練指導案(エレメン・クトランピラン)、訓練活動のモニタリング及び評価を具体的に作成し、あるいは、検討する段階に至っていない。
- 3) 今回の調査によれば、カリキュラム改善などの前提となる訓練ニーズの抽出調査のセオリーは多くの教官に理解はされているものの、ニーズ調査についての教官の経験不足や技能の弱さから、1985年度中に満足すべき具体的な開発総合事例を得ることはむずかしいと思われる。特に、問題解決思考力、普及活動能力に関するカリキュラム開発には、なお相当の日時を必要とするであろう。

(2) 教官及び訓練生の技能向上

- 1) 教官自身が技術技能上の疑問を解明し自信を持ち、またその成果を記録し整理分析して、これを訓練教材として利活用するためのオン・キャンパス・トライアルは、テーマの選定に具体性が欠けていたり、観察、記録の内容や方法が不十分であり、今後さらに改善充実を図る必要があるが、一応の成果をおさめたものとする。
- 2) 現実の農業経営や地域農業の発展のための具体的な問題解決の過程を教材として、訓練センターの外で訓練生を訓練させるとともに、教官の能力向上にも役立たせ、その結果として農民、農業地域社会への貢献を期待するフィールド・ラボラトリーは、教官サイドにおける訓練ニーズの決定、訓練手順、方法及び訓練評価基準などについて、今なお不十分であると考える。
- 3) 従って今後は、オン・キャンパス・トライアルにしてもフィールド・ラボラトリーにしても、より具体的な課題に取組み、これらの実施を通じて、よりすぐれたガイドラインを鋭意補正し、その定着を図る必要があると考える。

(3) 教材の開発

1) 訓練の成果を高め、特に問題解決思考訓練の補助手段として有効と考えられる自作の訓練用スライド作成は、かなりの進歩がみられるが、この作品を訓練の場で十分に利活用するまでには至っていない。訓練スライドの自作は教官自身の訓練企画力を向上させるねらいも大きいので、利活用とともに作品内容の充実が必要と考える。

なお、訓練用スライドの自作活動が動機となって、訓練用録音テープの自作とその利活用の動きがあることに注目したい。訓練用VTRの自作については、ほとんど着手されていないが、将来、スライドの自作と利活用に習熟すれば、その応用として、作出が可能となろう。

2) その他教材のうち、テキスト、参考書の作成、ニュースレター（ブルティン）も充実されつつあるが、訓練指導案の充実強化は特に早急を要すると考える。

(4) 訓練センターにおける研究会、ワークショップの開催

2つのモデルセンター及び3つのサテライトセンターで共通の試行活動経験をもった教官が、共通の課題をもち寄り研究討議するミーティングとワークショップは、教官の相互啓発を助長し、有効に作用していると考えられ、また他のすべての訓練センターへの波及効果も期待される。

「結論と勧告」

(1) 本プロジェクトのようなソフト活動の評価は極めてむづかしいが、少なくとも全体を通じて言えることは、訓練ニーズの把握にしろ、フィールド・ラボラトリーにしろ、訓練教材の自作と利活用にしろ、理論は理解されているものの、現時点では経験が浅く、自信を持って訓練活動が行える状態には到っていないということである。

また、残された問題点はいずれも教育訓練普及庁が推進している単位技能実習訓練指導案の充実強化に深くかかわりを持ち、問題となることの解決はそれぞれ単独に進め得るものではない。

(2) 従って残された問題点を「単位技能実習訓練指導案（エレメン・クトランピラン）の充実強化」という形で整理し、それを目標として、次の諸点に力点を置いた諸活動について、フォローアップする必要があると考える。

- 1) 訓練ニーズ抽出手法の開発と習熟促進及びカリキュラム改善企画力の強化。
- 2) 訓練活動計画企画力の強化。
- 3) 訓練教材の自作、利活用の習熟促進。

(3) 勧告

このため、イ日合同エバリュエーションチームは、イ日両国政府に対し、このプロジェクトの2カ年を超えない範囲でのフォローアップが必要であるという結論に達し、両国政府がこのフォローアップのために出来る限りの努力を払うように勧告する。

3-1-3 『長期専門家総合報告書（昭和63年）』抜粋

「所見」

(1) 一般に、教官は技能力に欠けており、このことが訓練効果を高める上の大きな阻害要因になっている。しかも、技能力を高める必要性について意識が乏しく、積極的に実習に取り組んだり、経験を豊かにするための自己訓練をしたりしない。そこで、カウンターパートには、「実際にやってみること」に力点を置いた。

2ヵ年間の任期が終了した今日、この期間中の活動経過をふりかえってみると、次のような成果があったと評価している。

1) オン・キャンパス・トライアル

実技力を養うために積極的に取り組む必要があると認識する教官が多くなった。われわれが引きあげても自主的に継続されるに違いない。また近日中に農業教育訓練普及庁より全訓練センターに実施のガイドラインが通達される運びとなっている。

2) フィールド・ラボラトリー

訓練として定着した。すでに本年1月、農業教育訓練普及庁から、実施ガイドラインが通達された。

3) トレーニング・スライド

作成技術が向上し、またトレーニング・スライドにふさわしい作品を作る教官が次第に増えて来ている。現在、ガイドラインが検討されつつある。

4) 訓練ニーズ調査

毎年の試行調査により、次第に調査方法が固まりつつある。今後も継続してインドネシア側が調査検討を行うことになっている。

5) 単位技能実習訓練指導案づくり

単位技能の整理数が増加している。すでに大豆、とうもろこし、農業機械の整理がほぼ終了し、現在、問題解決活動の単位技能訓練について検討されつつある。一応の軌道に乗ったので、今後は整理の速度が早まる予想である。

6) 現地実体観察（取材）活動

先進地、先進農民を実際に見学したり、実情をききとって、教官の訓練情報を集めたり、技能力を養うねらいで発足したこの事業には大きな効果があった。すなわち、訓練は現場と密接に関連をもたせて推進する必要があることを、多くの教官が学んだ。

以上のように前進、発展を続けてきている。

(2) その一方、専門家が気がかりになっている問題も少なくない。すなわち、

1) 教官自身の自主性、自主活動が依然として弱い。

2) 先輩、先任者が後任者を指導する職場雰囲気弱い。

3) 教官は観察力が極めて弱い。したがって真の問題を把握できない。

4) 訓練内容の原点が生産現場にあることの認識をいまだに十分もっていない。

などである。これらの問題点は、短期間に解消できるほど根の浅いものではない。今後ともインドネシア国自身の努力を待つより方法はないと思われる。

- (3) 技術移転には、技術を素直に受け入れてくれる素地がないと極めて困難である。素地は彼等がこれまで育ってきた教育、社会環境に大いに関係があり、それらを一気に突きくずして、われわれの望むように彼等を仕込むことは至難である。任期中に専門家はカウンターパートのみならず多くの教官や助手たちと極力接触して、技術を容易に受け入れてくれるための素地づくりに力を入れた。生産現場の本当の姿を見せる、問題をつかませる、原因を考えさせる、実際に農作業を体験させる、などの素地づくりに多くの時間と経費を費やした。ふりかえって見ると、専門家が行なった技術移転は実は素地づくりであったとも言えそうである。

いつの日か、われわれ専門家が培った素地が立派に実って、技術が円滑に彼等の中にとけ込んでゆくことだろう。

3-2 プロジェクトの投入実績（協力期間中）

プロジェクトの協力期間中における投入実績について、機材供与とローカルコスト負担に着目してとりまとめたものが、表-5 協力期間中のプロジェクト経費総括表である。

また、表-6には協力期間中の機材供与実績を示した。

表-5 協力期間中のプロジェクト経費総括表

資料：各年度 業務遂行報告書

(農業中堅技術者養成)

(単位：千円)

項目	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	合計
1. 機材供与 (当年度) (千円)	49,523	66,246	4,229	44,276	53,348	66,337	19,775	17,052	0	320,786
(繰越) (千円)	0	0	0	77,190	21,025	0	0	9,545	0	107,760
(計) (千円)	49,523	66,246	4,229	121,466	74,373	66,337	19,775	26,597	0	428,546
2. 現地業務費(千円)	2,098	4,860	5,817	7,270	10,272	9,465	9,410	10,893	6,936	67,021
2.1 うち応急対策費(千円)	0	0	0	0	0	0	0	2,613	0	2,613
3. 中堅技術者養成対策費(千円)	0	25,344	10,708	7,599	6,215	7,507	3,284	2,179	0	62,836
4. プロジェクト基盤整備費(千円)	0	0	41,067	0	0	0	0	0	0	41,067
5. ローカルコスト負担費合計(千円) (2~4合計)	2,098	30,204	57,592	14,869	16,487	16,972	12,694	13,072	6,936	170,924
6. 視聴覚等教材整備費(千円)	0	0	0	10,684	0	0	0	0	0	10,684

表-6 協力期間中の機材供与実績

(農業中堅技術者養成)

年 度	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
1. 車 両	ロングシャシバン(1) マイクロボス(3) ジープ(2)	小型トラック(2) マイクロボス(1) 全輪駆動車(5)		コースター(3) ダンプトラック(1) オートバイ(6)				ミニバス(1) 自転車(0)	
2. その他	トラクター(7) コピー機(2) タイプライター(8) その他事務機器 スライダプロジェクター(2) テープレコーダー(2) カメラ装置(2式) 栽培実習用器具類 脱穀機(2式) 初選精米機(2式) 精米機(2式) 乾燥機(2式) 防除機(30)	オフセット印刷機(1式) トラクター(4) 刈払機(8) 田植機(2) 耕耘機(2) ポンプ(8) スプリングラケット(2) グリーンハウス(1) 農業用機材 事務用品 実験用器具	ファイリングキャビネット(40) 本箱(40) コピー機(2) その他事務機器	ファックス(2) タイプライター(7) 浄水器(5) エアコン(4) 実験用機材 耕耘機(4) コンバイン(2) バルトコンベヤ(2) ポンプ(1) スプリングラケット(2) カメラ装置(2) ビデオカクジョンシステム(2) その他 視聴覚機器 実験用機器 その他事務用品	ハンドトラクター(3) 耕耘機用作業機(3) 動力噴出機(4) ポンプ(6) 農業機械用部品 実験、実習用教材 プレハブ倉庫(3) VTRセット(2) その他 視聴覚教材 事務教材 報告書作成機材 英文図書	四輪トラクター(2) 耕耘機(5) 草刈機(4) 農業機材部品 飼料用製粉機(1) 実験・実習用機材 肥料(300kg) 農薬(180kg) 種子 視聴覚機材 車両等の部品 図書	車両用スベアパーツ 農業機材用スベアパーツ 事務機器 スベアパーツ 土壌分析器具 農業施設資材 図書	圧縮テスト機(2) 精穀機(1) 油圧計(3) ディーゼルタコメーター(3) 電気式溶接機(1) 大豆脱穀機(1)	ポンプ(1) プラウ(1) 深井戸ポンプ(1) ハンドトラクター(2) 生活改善用調理器具(1) 農業機材用スベアパーツ

3-3 プロジェクトの現状 (付属資料③④参照)

3-3-1 インドネシア国の投入実績と現状

(1) 2モデル訓練センター運営予算の推移と現状

1) 訓練センター運営費予算総額

プロジェクト延長期間中に比べるとフォローアップ期間さらにプロジェクト終了後は運営費予算が減少している。ルピアの下落を考慮に入ればなおさらである。(表-7を参照されたい)。

2モデルセンターの教官によれば、プロジェクト期間中に比べると、訓練コースの訓練期間、訓練生数は大巾に縮小されている。バタンカルクでは本年度、1ヵ月コースが7コース、1週間コースが32コースで、3ヵ月、1ヵ月の訓練コースが常に2つ3つ併設されていたプロジェクト期間中とは比ぶべくもないと言う。

表-7 訓練センター運営費予算総額の推移

年度 センター	1984	1985	1986	1987	1988	1989
チヘア	338,751	276,452	237,955	333,189	377,189	...
バタンカルク	356,516	362,886	122,936	89,278	135,686	107,429

- 注) 1. インドネシア政府予算(単位 千ルピア)
 2. 1985年度以降は、NAEP (National Agricultural Extension Project) 予算を含む。(NAEPとは、インドネシア政府の世界銀行からの借入によるもの。普及所の建設と必要備品などの購入、学位取得海外派遣及び訓練費にあてられている)。チヘアでの訓練費予算総額のうち、1985年~1988年度では、それぞれ41,898、97,451、231,015、171,015(千ルピア)がNAEPからの支出である。
 3. 1984年のルピアの対円価格はおよそ5対1であったが1987年にはおよそ10対1で、1989年にはおよそ12対1になっている。
 4. チヘアに対しては、専門技術員や普及所の次長・所長を対象とする問題解決フィールド・ラボラトリー活動訓練コースなどに対するNAEPからの特別な予算配分がある。バタンカルクの予算額推移の方が平均的なものである。

2) フィールド・ラボラトリー、単位技能実習訓練指導案作成活動の予算

予算額と教官数(表-8、表-9を参照されたい)の推移をみると、プロジェクト期間中よりは実質的には減少しているが、フィールド・ラボラトリー、単位技能実習訓練指導案づくりのための予算が計上されており、その活動が公式に重要視され継続されていることを示している。

(なお、オン・キャンパス・トライアル経費はプロジェクト期間中も、センターの農場経営費などの中で賄われていた。)

しかし訓練センター運営予算全体の圧縮の中で、協力期間中に開発された諸活動実践の機会が少なくなってきていることは否めない。両センター教官たちも予算不足を問題点として指摘している。

3) 教官数

教官数は増加してきている。チヘアは国内でももっとも大きな訓練センターの1つであり、バタンカルクの陣容とは、14～15人に及ぶ教官、助手の人数に、特に差がある。双方とも従来は教官助手が主として実習を指導していたのである。

表-8 フィールド・ラボラトリー、単位技能実習指導案作成活動予算の推移

活動	センター	年度				
		1985	1986	1987	1988	1989
フィールド・ラボラトリー	チヘア	1,396	770	—	750	1,570
	バタンカルク	1,260	720	—	750	970
単位技能実習訓練指導案作成	チヘア	510	400	—	700	700
	バタンカルク	510	385	—	430	440

注) インドネシア政府予算 (千ルピア)

表-9 両モデルセンター教官数の推移

センター	年度										
	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89
チヘア	6	6	11	11	11	11	13	15	15	22	22
バタンカルク	5	4	5	5	5	3	9	8	8	7	10

注) 1. 両訓練センターの教官数には、1985年以降、junior教官として、助手の人数が加えられている。
 2. 協力期間中、バタンカルク教官数の少なさはプロジェクト活動上からも問題となっていた。'84年度は所長を加えた4人で訓練を管理し、外来講師に依存した。

(2) 供与された施設、機器に対するプロジェクト終了後の予算措置

'88、'89年度のチヘアセンター施設機器整備予算措置一覧表(表-10)によると、'88年度で約3千6百万ルピア、'89年度で約1千3百万ルピアを修復修理に費している。別の聴取調査では、プロジェクト協力期間中に供与された機材や施設は、今なお大いに利活用されているが、部品の破損と入手難、施設の老朽化、機材の消耗を主たる理由として、両センターとも次第にその利活用効率を失って来ている。

また、チヘア訓練センターは、第3国研修の協力実現を前提に、既に寄宿舍の改修復のための予算を留保しているとのことである。

いずれにしても、インドネシア国が、供与施設機材の維持修復のために力をつくしていることがうかがわれる。

表-10 協力終了後の施設、機器整備予算措置一覧表

(単位 千ルピア)

————— 1988年度 ————— (チヘア訓練センター)

1)	9,000-	寄宿舍修復
2)	6,000-	食堂、図書室修復
3)	1,950-	牛舎修復
4)	1,500-	養魚池修復
5)	6,000-	用水路修復
6)	1,000-	エアコン修復
7)	3,500-	7 四輪車修理
8)	625-	5 二輪車修理
9)	600-	耕耘機修理
10)	800-	四輪トラクター修理
11)	700-	飲料水タンク修理
12)	1,500-	事務所建物修理
13)	1,500-	車輛整備
14)	1,250-	講堂修理

合計 35,925

————— 1989年度 ————— (チヘア訓練センター)

1)	1,500-	事務所建物修理
2)	5,000-	道路、排水溝修理
3)	900-	ポンプと発動機修理
4)	1,500-	車輛整備
5)	2,800-	4 四輪車修理
6)	1,200-	5 二輪車修理

合計 12,900

3-3-2 協力終了後のカウンターパートの動向

1985年度以降(延長2年、フォローアップ2年)は巡回指導の対象とした3訓練センターと2モデルセンター(フォローアップ期間中はバタンカルクも巡回指導対象とした)との計5訓練センター教官及び教育訓練普及庁訓練局職員が、本プロジェクト協力におけるカウンターパートないし関係者であった。

その内、56人がプロジェクトから長期、短期の研修や視察のため日本へ派遣された。56人のう

ち34人は訓練センター教官であり他の22人は、訓練センター所長及び教育訓練普及庁職員であった。

34人の教官のうち5人は、(モデルセンターから4人、巡回指導センターから1人)協力期間中に、他訓練センター所長へ栄転した。他の22人のうち、教育訓練普及庁訓練局の訓練係長が協力期間中に、訓練課長兼本プロジェクトマネージャーへ昇進し、終了後、さらにNAEPマネージャーへ栄転した。同じく、訓練局計画課長(視察研修)はビマス計画局長へ、協力終了後栄転している。高級、準高級視察研修者(14人)の内、6人は既に退職し、1人が近く退職する。

残りの人々はすべて同一訓練センターないし教育訓練普及庁に、ひきつづき在職している。近くバタンカルクセンター所長が退職するが、かつてのバタンカルク教官カウンターパートで現在のバンドルプアット訓練センター所長がそのあとをつぐと言われている。

モデル訓練センターであったチヘアセンターの所長は、現在、専門技術員や普及所所長、次長を対象とするフィールド・ラボラトリー特別訓練コース(チヘア:1ヵ月間)及び教師、教官を対象とする訓練コース(チアウイ中央訓練センター:3.5ヵ月間)におけるフィールド・ラボラトリー活動実習指導の中心人物であり、全国31訓練センター所長グループのリーダーの1人である。

また、この事後評価調査の時点で、チヘア訓練センターからその専任教官の1人がスマトラへ、他の1人が同じくカリマンタンへ、それぞれ3ヵ月間出張して、両地域内の諸訓練センターの同僚教官たちの指導に当たっていた。

3-4 本プロジェクトに対するインドネシア国関係者の現状認識

3-4-1 現時点における教育訓練普及庁の公式見解

既に提出されている本プロジェクト、アフターケア要請書の中で、教育訓練普及庁は、次のように本プロジェクトの成果を評価し、さらにアフターケアを必要とする理由とその内容を述べている。

農業教育訓練普及庁『アフターケア 協力要請書(附属文書)』抜粋(参考資料⑧)

1. 本プロジェクトの成果、結論

- (1) 本プロジェクトは、およそ申し分なく成し遂げられた。
- (2) 教育訓練普及庁職員訓練局長の指示によって、農業普及員基礎訓練では、基本的な考え方として、現地実習訓練の主題として、問題解決能力をとりあげることとなり、農業教育訓練普及庁長官の通達によって、訓練センターの1つの活動として、フィールド・ラボラトリー指定村において、教官/訓練者は、指定村の普及員とともに、訓練生を指導し、かつ農業者、漁業者と共に彼等の問題解決にあたることとなった(1988年1月通達)。
- (3) オン・キャンパス・トライアルは、彼等自身の力量を継続的に強化するための教官/訓練者自身の活動となった。これは農業教育訓練普及庁長官の1988年7月通達によるものである。
- (4) 教官/訓練者による訓練ニーズ調査結果は、作業技能訓練カリキュラム作成の際のインプ

ットとなり、トレーニングスライドは、教官／訓練者の学習指導プロセスにおける訓練教具利活用の技能を強化するだろう。

- (5) チヘア、バタンカルク両センターの力量は質も量もともに増強された。
- (6) 密接な協力諸活動が、5 訓練センター（チヘア、バタンカルク、ウォノチャートル、ビヌアン、バンダルブアット）において成し遂げられた。
- (7) 本プロジェクトのすべての活動は農民たちの関心事を基礎にして、なされた。

2. アフターケア協力の必要性

(1) フィールド・ラボラトリーについて

問題解決能力をその内容としている普及員基礎訓練Ⅱは、全国の訓練センターで1988年度から開始されているが、なお、次の問題点をのこしている。

- 1) 「問題解決」において、農民技能を必要とすることについての、明確な説明が欠けている。
- 2) 単位技能実習訓練指導案の作成にはさらに改善の余地がある。
- 3) フィールド・ラボラトリーを通じての教官力量自己開発の方法はまだ不十分である。

(2) オン・キャンパス・トライアルについて

全訓練センターの全教官によって実施されている。その成果によって教官の昇進ランクが決定されることになるだろう。なおより一層の明確化を必要とする。

(3) 現地実体観察調査

1) 訓練ニーズ調査との関連

調査分析手法のより一層の明確化が必要である。

2) カリキュラム改善との関連

訓練ニーズ調査の結果は、技能訓練カリキュラム内に組み入れるのにはまだ充分でない。

3. アフターケア協力の内容

(1) フィールド・ラボラトリー

- ・ 問題解決力実習訓練指導案の改善
- ・ 実施方法の改善
- ・ 「Key Farmer」のための問題解決能力実習訓練指導案の作成

(2) オン・キャンパス・トライアル

- ・ 実施方法の改善

(3) 現地実体観察

- ・ 実施方法の改善

(4) カリキュラム開発

- ・ 訓練ニーズ調査の調査方法及び分析方法の改善

(5) カリキュラム改善

- ・ 訓練ニーズ調査分析結果を技能訓練カリキュラムへ組み入れる方法
- (6) 施設、備品のアフターケア
- 諸施設、備品の維持修復の必要がある。教官や訓練生の開発訓練を円滑に実施し、カリキュラム改善に資するために以下の措置が必要である。
- ・ 破損した備品、耐用年数を超えた備品
 - ・ 不足部品
 - ・ 不足車輛（特にオートバイ）
 - ・ 建築物の修復
- (7) 日本人長期専門家（農業普及）
- チヘア駐在、2人。2年間。
- (8) 研修派遣
- 海外研修（教官たちの長期、短期研修）

3-4-2 2モデルセンター所長、専任教官たちの現時点における意見

聴取調査に答えた2モデルセンター所長と専任教官たちの、本プロジェクト諸活動現状の問題点とその対策、教官自身の力量向上等についての意見は、次のように要約される。

(1) 本プロジェクト諸活動について

1) フィールド・ラボラトリー活動

(現況の問題点)

- ・ 一般的に調査質問の設定が不十分で集められるデータは特別なものではない。
- ・ 農民たちを納得させることが難しく、農民たちの解決策採用に時間がかかる。
- ・ 教官の日常活動として指定村への事後指導が実施されていない。

(その対策)

- ・ 調査質問作成指導の的確化及び指定村関連データの更新、常時完備が必要である。
- ・ 教官による指定村事後指導の頻繁化と質の向上が必要である。指定村における普及所活動と訓練センター活動とは質的な相違があって当然であろう。教官は農民自身の問題について農民たちと討議し、共に満足な問題解決を得るべきである。

2) オン・キャンパス・トライアル活動

(現況の問題点)

- ・ トライアルの準備や設計が不十分である。事前の技術情報入手、現地実体観察が不十分である。
- ・ トライアル資機材が充分でない。センター圃場では、トライアルの必要条件を満たせない。

(その対策)

- ・ トライアルの設計の的確化と必要資機材や情報の入手充実をはかる。
 - ・ センター農場の整備が必要である。
 - ・ 必要なら農家の圃場で実施するべきである。
- 3) トレーニングスライド自作利用
- (現況の問題点)
- ・ 適切な画像が得にくい。現地実体観察の機会が少ない。
 - ・ 撮影技能が不十分である。
- (その対策)
- ・ 諸機器操作の習熟を図る。
 - ・ トレーニングスライド作成、利活用についての理解の高度化が必要である。
 - ・ 現地実体観察調査の充実強化を図る。
- 4) 訓練ニーズ調査
- (現況の問題点)
- ・ 調査分析の結果を技能実習訓練カリキュラムに総合整理することが難しい。
- (その対策)
- ・ 訓練ニーズ調査の原理と調査分析ガイドラインを明確にし、より具体化する必要がある。
- 5) 単位技能実習訓練指導案の作成
- (現況の問題点)
- ・ 訓練生を個々に充分訓練するためには、資機材が不足している。
 - ・ 実習訓練指導案そのものの水準がまだ低い。
- (その対策)
- ・ 訓練用資機材の充実整備を図る。
 - ・ 実習訓練指導案の充実を図る。
- 6) その他教材づくり
- ・ 必要な資機材が不足している。機器のメンテナンス不十分かつスペアパーツ不足。特に機器の維持修理が必要である。
- 7) 教官の現地実体観察調査
- ・ 予算の獲得を図る必要がある。
- (2) 教官自身の力量向上について
- 1) 訓練内容と教官力量ニーズ
- ・ 訓練内容は知識授与から技能訓練つまり、作業実技力強化、問題解決思考力育成へ切り換えられている。訓練生は、今では、現実の条件の下で、何かをし何かを考えねばならないことになっている。
 - ・ 教官自身の技能力は、農民たちの実技力や問題解決力を育成する農業普及員を訓練する

ために必要であり、自分自身の力量を強化する努力は、教官にとって、永遠に必須のものである。

2) 教官自身の自己訓練

- ・ オン・キャンパス・トライアルに必要な施設が訓練センター内にはないときは、センター外の試験研究施設などで実施しているケースもある。むしろ農業者の田畑でトライアルをし、収量収益の低いときは、その農業者へセンターから補償することにする方が、トライアルはきびしくなる。
- ・ フィールド・ラボラトリーは、農業技術の側面だけではなく、社会・経済的な側面を、分野の異なる教官相互の協力によって分析し農民の問題解決にあたるべきである。
- ・ フィールド・ラボラトリー指定村における農民たちとの接触活動は、訓練センター教官として、現行の普及員活動とは異なった方法によるべきではないと思われる。更に研究を要する。

3) 教官訓練への注文

チアウイ中央訓練センターの教師、教官訓練コースについては、以下の意見が大多数を占めた。

- ・ 1年間に30人の教官訓練では、31ヵ所もある訓練センターの教官たちにとって不十分すぎる。
- ・ チアウイの中央訓練センターは、宿泊や農場の施設、田畑面積、家畜頭羽数が不十分である。外国語やコンピューター、タイプライター訓練もしてほしい。
- ・ 訓練指導法、農業技術の両面について徹底した訓練が望まれる。
他機関への滞在、駐在研修については、
- ・ 試験研究施設、情報センター、普及所あるいは大学などへの派遣研修訓練の機会を与えてほしい
という意見があった。

(3) その他

現行の普及活動については、以下の意見が聞かれた。

- ・ 農業普及員は活動態度を変えねばならないと思う。ただおしゃべりするだけの活動では役に立たない。
- ・ 現行のトップダウンの普及活動は、ボトムアップへ修正されるべきであると思う。

注) 現行の普及活動についての批判をさらに具体的にほり下げて聞くことはできなかったが具体的な改善のしかたを述べるまでには到っていないように思われた。

3-4-3 その他関係者の意見と考え方

わずか1普及所、1フィールド・ラボラトリー指定村の調査であったにすぎないし、その所長と3~4人の「Key Farmer」だけの意見であるが、それらは次のように要約される。また、チア

ウイ中央訓練センターの「教師、教官訓練計画」説明資料の内容を抜粋して紹介する。

(1) 普及所長の意見

- ・ 農業普及所の活動と訓練センターのフィールド・ラボラトリー活動には、何の矛盾もない。事前に良く協議しているからである。
- ・ 現時点では、専門技術員の普及員に対する指導は必ずしもそのニーズに適応していない。専門技術員の専門種目やその人数はまだ充分とは言えない。
- ・ 普及員たちも、普及員自身がその知識、技能を実際に試行してみる場所を持っている。
- ・ 平均30アール以下の零細農家が多く、家族1人あたり米生産320キロ以下の農家が多い。集約複合経営で、米プラスアルファをねらっているが、なかなか難しい。

(2) フィールド・ラボラトリー指定村のKey-Farmerの意見

- ・ フィールド・ラボラトリーは、魚類養殖、養鶏、食料作物栽培、生活改善などの分野で役立ち、増産、増収につながった。
- ・ 最近では、米価に比べて肥料代がかさみバランスを失っている。ねずみ対策が重要である。貸耕は雑な耕耘しかしてくれず、高くつくので農民グループがトラクターを持たねばならぬと思っている。
- ・ 農業諸機材や諸種苗を訓練センターが持ちこんでくれた。一部の種苗は他村へも配ってひろげている。

(3) チャウイ中央訓練センター『1989年度、教師、教官訓練コースの説明資料』抜粋（参考資料⑩）

1) はしがき

農業教育体系は大きく拡張されたが、開発方法や効率的訓練方法は往々にして取残されてしまう。この点で教師や教官は、人的資源開発において戦略上重要な地位にある。各種農業技術についても、その技術の移転についても、技能力不足の多くの事例がある。

2) 訓練コースの設計

a) 訓練ニーズ

農業開発高校の教官と訓練センター教官たちは、ほとんど農業の総合大学や単科大学を卒業している。実際経験よりは大変よく学理知識に精通している。彼等は教師や教官として有能となるための教育訓練方法についての知識や技能を持っていないのである。この必須条件が第1のニーズである。なぜなら彼らは企業的農業者を育て、経験深い普及員を訓練できねばならないからである。

第2に彼らは農業教授法をマスターせねばならない。その方法は、より問題解決アプローチを、また、口頭かつ理論的なものではなくより具体的現実的なものを用い、消極的でなく、より積極的な訓練生や生徒たちの、非参加ではなく、より多くの参加によるものである。

それ故、訓練によって解決すべきもっとも大切なものは、(1)農業教授法、(2)教育訓練メ

ディア、(3)アグロインダストリーの経験、(4)実習指導方法、である。

b) ねらい

彼らは資金不足、諸機器、資材不足というような現実条件を考慮しながらできる限りの効果をあげねばならない。この訓練コースでは教育訓練の低コスト資材使用が強調されねばならない。

この訓練コース参加者たちは、カリキュラムに関連する学習手段を開発し、高校生や訓練生と共にその学習手段の適用を促進し得るようにならねばならない。また、その学校や訓練センターで、他の教師や教官にその知識や技能を伝達し得るようにならねばならない。

c) 基本原則

この訓練は教師、教官の特殊技能たとえば授業案づくりなど以上のものを与え、しかも彼等自身で、また、仲間とともに、その教育訓練を改善する彼等の力量と教材を開発するための力量とを与えねばならない。換言すれば、問題と取組み、問題を解決する力である。

したがって、問題解決と、体験による学習を促す教育が強調されるのである。

このインドネシアにおける教育訓練の基本的価値観が、この訓練計画に書くことだけではなく実際の訓練において反映されるべきことを留意されたい。教師、教官はこの基本的価値観を知るだけでなく、その業務活動の中で、これを生徒や訓練生に示す方法を学ばねばならないのである。

平行して重要な原則は、教師、教官は、彼等自身、教えていることを、実際に演示してみせねばならないということである。

参加者たち自身の有している情報が利活用される訓練コースでは、参加者たち自身の参加による相互訓練を基本とする。この訓練コースの基本原則は次の通りである。

- (1) 訓練生参加相互訓練
- (2) 体験による学習
- (3) 技能力中心訓練
- (4) 現実との類似

d) 訓練コースの設定

4つの主要部分からなる。

① 農業教育の理論 (180時間)

農業教育訓練の基本方針、教育心理学、教育訓練の理論と実際、教育訓練の原則と方法、業務活動分析とニーズ調査、及びカリキュラム開発についての実習をし、宿題に答えることが、理論学習に平行する。

② 教材の開発 (80時間)

視聴覚教材のいろいろを作成し、その使用法を実習する。

③ 農場とアグロインダストリーの経験 (80時間)

農業技術、農場経営と管理事務の経験をする見習期間である。

④ 農業教育訓練実習（200時間）

前の3つの部分を総合して農業教育訓練の実習をする。参加者は理論学習の部でもごく小さな教育訓練を経験するが、ここでは実際に農業開発高校で教育訓練をする。

3-5 事後評価調査 所見

3-5-1 本プロジェクトの効果と影響

(1) 中堅技術者養成訓練に関する価値観

基本方針は変更され、訓練のねらいと内容は知識授与から技能強化すなわち、作業実技力、問題解決力強化へ公式に切換えられている。インドネシア農業省教育訓練普及庁は農民たちの関心事を基礎にして中堅技術者訓練を行うこととしている。

協力して開発されたオン・キャンパス・トライアル活動は訓練センター教官の人事評価とつなげられ、フィールド・ラボラトリー活動は訓練センターが訓練と同時に地域振興へ貢献する方策として、訓練センター業務責任の1つとされている。

(2) モデル訓練センターの教官たちは、自己の技能強化の意義を確認しており、自己の力量の開発に様々な要望をもち、さらには、現行の普及所活動にいささか疑問を呈するまでに到っている。

(3) これらの動向のすべてを本プロジェクト協力の効果とする事はできない。何よりもインドネシア国関係者たち自身の決断と努力を高く評価しなければならないのである。

しかし、少なくとも、本プロジェクト協力が大きな影響を及ぼしたと言うことは出来ると思われる。

3-5-2 現時点での問題点

インドネシア国関係者たち自身がその現状認識の中ですべてを明確に以下のように説明している。

(1) 訓練についての基本方針、基本態度の変更は高く評価されるが、その実践の手段方法は、まだ十分に具体的かつ現実的な域に達しているとは言えない。

予算措置の不充分さの問題も併存している。

(2) 協力開発された諸活動には、なお、以下の数多くの問題や弱点が残っている。

1) オン・キャンパス・トライアル

その課題やねらいの未熟さや非現実性を克服できぬまま、また不十分な実施設計によってトライアルをするので、分析評価に値しないものが多くなる。トライアルの財政的基盤が不十分かつ不安定である。教官たち自身のトライアル分析評価力はまだ不十分である。

2) フィールド・ラボラトリー

訓練目的内容ないし解決すべき問題内容がまだ十分に煮詰められず、把握されぬままに活

動を展開してしまう。教官自身の問題把握、観察鑑定、問題原因因果関係の追求分析、問題解決策樹立などの問題解決思考判断力が不十分であれば、訓練の焦点はあいまいとなり、訓練指導は的確さを欠くのである。各種農作業、農機具操作、あるいは面接ききとり、面接指導、集団思考指導などについても同様である。

その中のどの技能力の習熟強化に訓練を集中するのかを明確にしないままでの訓練は抽象的で効果に乏しく、その技能力について教官と訓練生もしくは訓練生間の差異が小さいほど訓練効果は小さいものである。以上は現時点における一般的な問題ないし弱点である。またここにも、指定村と訓練センターとが効率的な接触ないし協力をするための財政基盤の問題が併存している。

3) 訓練ニーズ把握と実習訓練指導案作成

教官自身の技能力の強弱は訓練ニーズ把握や実習訓練指導案作成に大きく影響する。その時点の教官力量が低ければ、ニーズ把握も指導案作成もその水準は低くなるものである。

中堅技術者や農民のニーズを抽出する手順方法、分析基準の改善もつづけられねばならない。

- (3) 教官訓練の組織化が1989年度より既に始められていることを高く評価すべきである。しかしそのための財政的基盤は弱く、その故もあって、その環境条件は未だ整備されていない。その訓練手段方法も確立に到ってはいないようである。

チアウイの中央訓練センターの諸施設や備品や機器を改めて整備することを急ぐ必要がある。約2,500人の農業高校教師、約350人の訓練センター教官、その他多数の専門技術員の力量強化のためには、そのすべてが不十分であると言わざるを得ない。フィールド・ラボラトリーやオン・キャンパス・トライアルなどの実績を公表し、また、各訓練センターの地域農業振興についての役割分担を、全国的に組織化するためにも中央訓練センターの現時点の機能と装備は再検討されるべきであろう。

- (4) このまま推移すれば、本プロジェクト協力9ヵ年の効果や影響は、「あとひと息」のところまで達している現状のままに止まって、それを超えるには多くの時間がかかり、かなり難しいのではないかと思われる。

理解するだけでは技能力の強化にはならない。試行し、体験を重ね、評価を続けなければ技能の強化や態度の変容は実現しないのである。

ここに、インドネシア当局が、新しい刺激と引続く促進協力を、熱心に求めている所以があるのである。

3-5-3 今後の新しい協力について

- (1) ひとつの国の農業振興方策の中核とも言うべき農業技術者訓練について協力してきたことの意義の大きさを再認識して、今後の新しい協力を展開すべきである。そして訓練者/教官(教師、専門技術員、普及所長などを含めて)の力量の強化が、インドネシア国の基本的なニーズ

であることは既に充分述べて来たところである。

それ故、今後も、新しい協力は、訓練者の訓練に徹して続けるべきである。従来の実績に更に協力を重ねて、「あとひと息」を実現させる効率の大きさと、この中樞施策への、日本国の貢献をさらに顕在化させることを考えるべきだからである。

- (2) 既に農業青年訓練センターの設立をインドネシア当局は考えているし、近い将来、「外島移住開拓」についての訓練ニーズも表面化するだろう。その何れの場合も、再び訓練者／教官の力量の強化が現実の課題となることは自明の理である。

訓練者訓練の組織化、その環境条件整備とその手段方法の開発についての協力は、チアウイの中央訓練センターを主たる舞台にすると良い。中央訓練センターはもともと訓練者（教官、教師、専門技術員、普及所長など）を訓練する機能を有しているからである（注の1、2を参照されたい）。

敢えて言うなら、東南アジア各国の訓練者訓練の基地とすることも視野に入れるべきだろう。

- (3) 既に提示されている第3国研修とアフターケア協力の要請は、既に述べて来た理由や現況を考慮してこれを受け入れ、その文脈に沿って適切な対応をすることが望ましい。

- (4) この分野についての日本の協力をインドネシア当局と関係者は熱心に要望している。

アメリカは学位取得のための受入研修ないし技術研究費供与をその協力の内容としているし、オランダの従来の技術研修協力には、現在いささか、そのニーズとのズレを認識しているらしいのである。

注) 1. チアウイ中央訓練センターについて

- (1) 40年前に設立された。全体面積25ha。収容力300人とされていたが用水、飲料水の供給、宿泊施設などの老朽化、破損甚だしく維持修理が及ばない。車輛不足。図書室未充実。センター農場施設備品、家畜飼養頭羽数未整備かつ不十分。教育訓練機器不足。
- (2) 農業省諸機関幹部職員の研修、農業高校教師、訓練センター教官、専門技術員、普及所長などの訓練などを業務機能とし、教育訓練普及庁訓練局の管理下にある。
- (3) 1969～1983年度までオランダの技術協力によって農業技術訓練（上記の対象者に対するもの。6ヵ月コース）をつづけたが中断。現在もオランダの協力の下に養鶏技術研修だけは残っている。1989年より、インドネシア国独自の教師、教官訓練を始めたが、訓練生数を制限せざるを得ない状況にある。今後のオランダとの協力継続の見込みはたっていない。現時点では、日本国もしくはオランダ以外の国との今後の協力は考えていない。
- (4) 専任教官は6人。その内4人はドクター（教育学ないし心理学）学位をもつ。少なくとも年間300人の訓練をする必要があるという（事後評価調査面接による）。しかし現実には年間60人（教師、教官を含めて）、3.5ヵ月の訓練が精一杯である。農業技術専門の

専任教官はいない。

注) 2. 外島移住開拓について

スマトラ、カリマンタン（ボルネオ）、スラウェシ、イリアンなどの外島移住開拓は、従来からの国家的プロジェクトである。移住省が所管しているが、その実績はひくい。訓練は農業省に委託されており、一定の訓練センターで開拓者訓練をしてきている。

開拓者のリーダーや開拓営農指導員を訓練する必要度は非常に高いと思われる。

今回の事後評価調査においても、この問題の解決が順調に進まぬことが、今後の「底辺にある人々に直接役立つ」国際協力を話題としたとき、インドネシア政府高官からきり出されている。この課題解決について政治的なニーズは最高、最大のものの1つであると思われるのである。

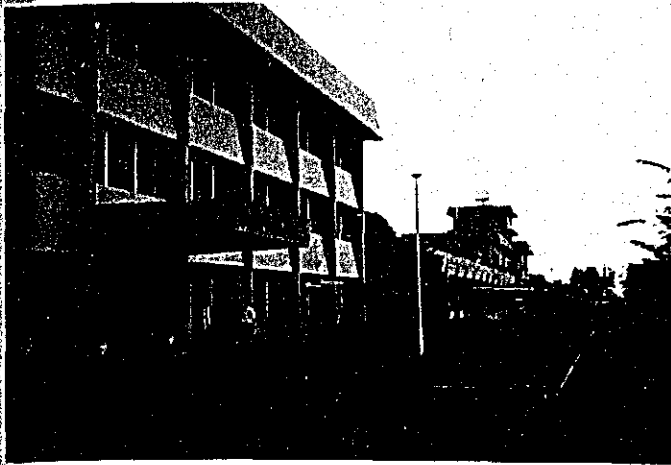


写真-1 CGSC全景



写真-2 CGSC所長との意見交換



写真-3 コンピューター室

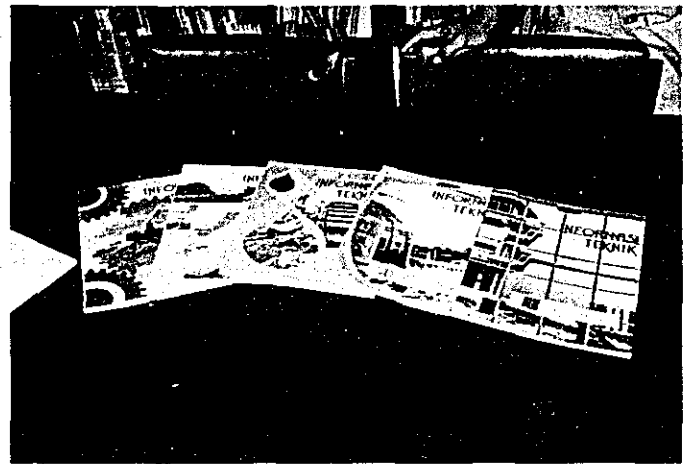


写真-4 技術情報誌“Informasi Teknik”



写真-5 技術情報等整備状況聴取(図書資料室)



写真-6 土質試験室

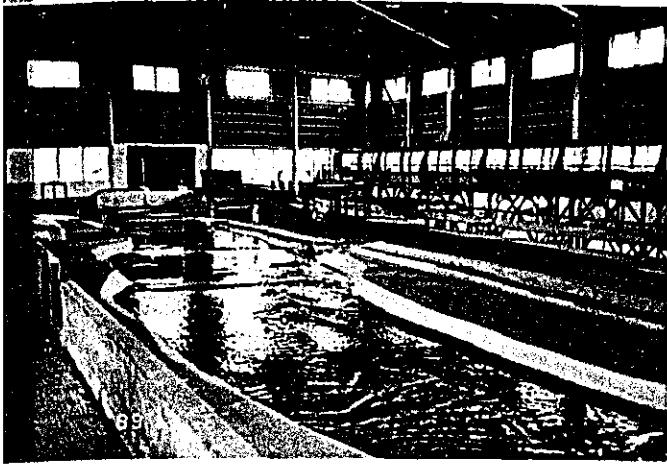


写真-7 屋内水理実験棟

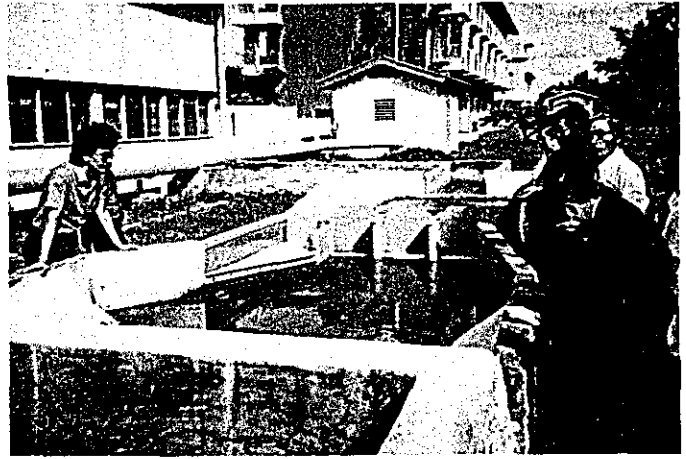


写真-8 屋外モデルテスト

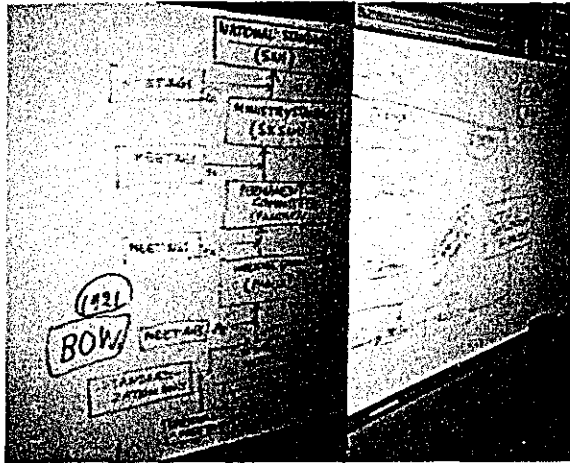


写真-9 インドネシアにおける規格オーソライズ化のフローチャート



写真-10 ワイラレム事業所における研修卒業生との意見交換



写真-11 ワイラレムプロジェクトの水路堤体外側法面

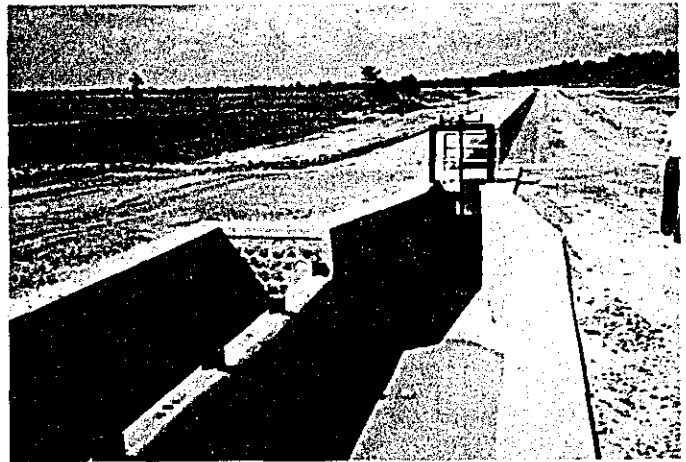
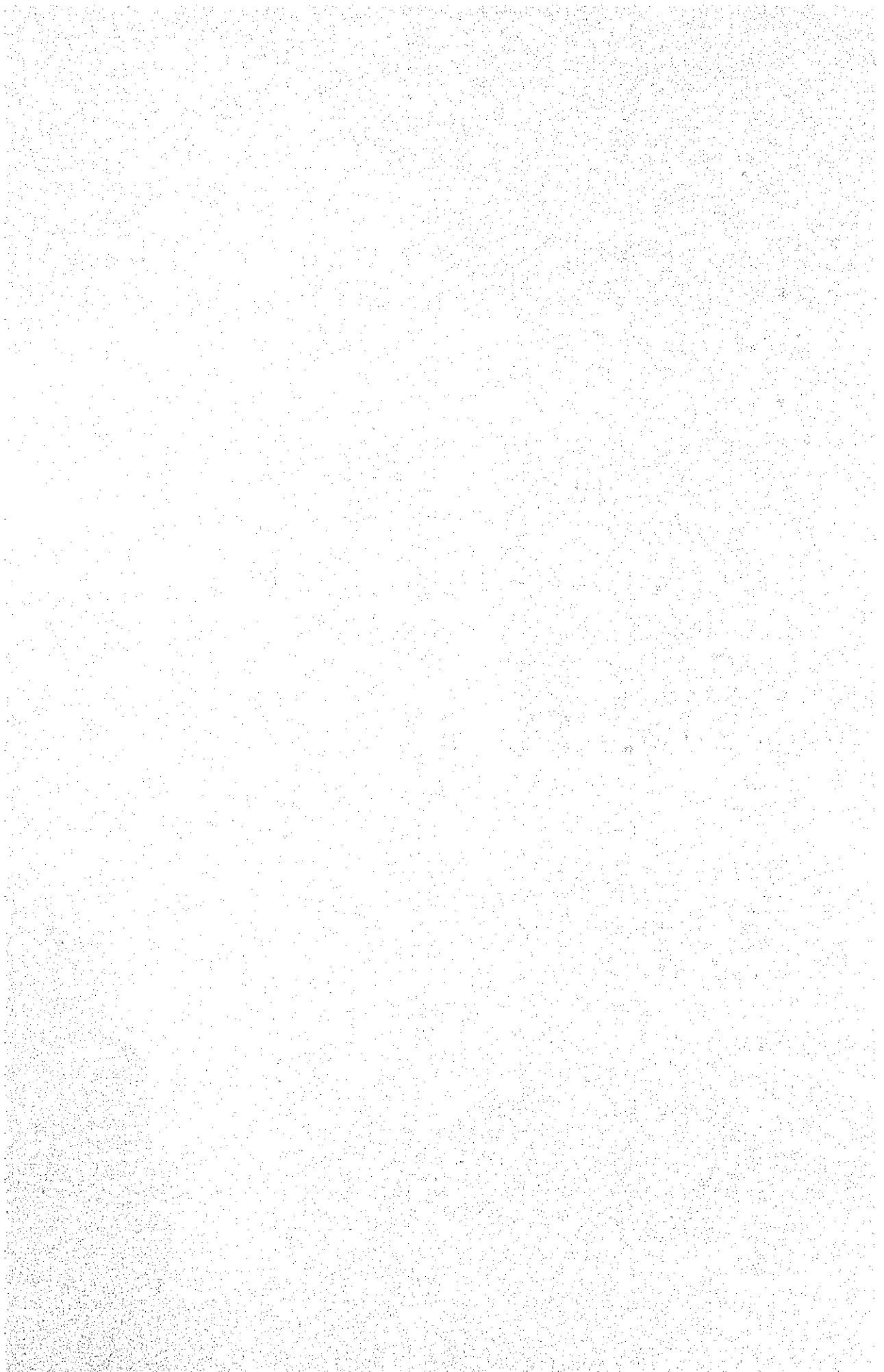


写真-12 ワイラレムプロジェクトの2次幹線水路と余水工



写真-13 公共事業省水資源総局長およびかんがい局長との会談



4. 灌漑排水施工技術センター (CGSC)

4-1 協力終了時評価の概要

過去2回の評価調査報告の結果をマスタープランの活動分野にしたがって、まとめたのが表-11である。

各分野における実績・現状の各指摘に、評価・勧告が対応している。

4-2 プロジェクトの投入実績・活動実績(協力期間中)

機材供与とローカルコスト負担に着目して協力期間中のプロジェクト投入実績をみたのが、表-12である。

各年度における換算レートに基づいて、日本側のローカルコスト負担経費をルピアに換算し、ローカルコスト全体におけるインドネシア側負担率を計算すると、協力期間中を通じて8割以上の負担率であることがわかる。

また協力期間中の機材供与実績をまとめたのが表-13である。

4-3 プロジェクトの現状・波及効果・今後の協力の可能性等

4-3-1 プロジェクトの現状

現在、CGSCプロジェクトはフォローアップ協力の終了後2年目を過ぎるところである。

CGSCの運営は現在インドネシア側で行われているが、日本からは2名の個別専門家が派遣され、必要な協力を行なっている。

(1) 公共事業省での位置付等

1) プロジェクトの位置付け

CGSCは当初公共事業省水資源総局灌漑一局に所属するプロジェクトとして位置付けられていたが、1985年インドネシア内の行政機関内の組織改正に伴い、組織上は公共事業省研究開発庁水理技術研究所に所属する事となったが、プロジェクトの運営は従来通り、灌漑一局に所属して行われている。

予算的には、直接の活動に要するプロジェクト予算は灌漑一局より、事務所の運営に要する予算は研究開発庁より配分されている。

2) カウンターパート等

協力期間中のカウンターパートはインドネシア国内での目標としている活動の補強、昇格、国外への留学などのため若干の移動はあったが、大部分は現在でもCGSCの活動の中核として活躍している。

CGSCのスタッフは、1989年度で91名であり、協力期間の終了時1987年度の96名と比較

マスタープラン活動分野	I/ビューション 調査報告 (1985.10.29~11.9)		巡回指導 (I/ビューション) 調査報告 (1988.3.10~3.16)	
	実績・現状	評価・勧告	実績・現状	評価・勧告
1. モニタリング (1) システム開発 ◎ ① 予算管理システム ② 出来高管理システム ③ 人員管理システム (2) 灌漑実施状況調査 ① 灌漑組織要覧 ◎ ② 事業地区台帳 ③ 灌漑事業総覧	基本モデルの開発 済み 基本概念の技術移転 済み 模型の適用・検証はコンピュータの容量不足から実施されず。		(1) イ側の組織的課題はあるが、イ側で独自の作業が始まっていることは評価しうる。 イ側かんがいI局で類似システムが開発されたため運用されず、保管中。 (2) ① 運用中。台帳整備事務の電算化。 ② 8モデル地区で運用中。 ③ 基本方針を構築済み、資料収集中。	(2) ① 入力ミスを防ぐため検証整備が必要。 ② 中小規模事業は出来高のみの把握に留まる。(行政組織上の問題・地区概念の未確立) ③ 行政事務参考資料としての統計情報の有用性を理解させる必要がある。
2. 技術情報サービス (1) システム開発 ◎ ① マイクロフィルムシステム ② ライブラリーシステム ③ 検索システム (2) 技術情報誌の発行 (3) ファクシミリ設置	① 利用中。基本概念習得済み。 ② 整備済み。 ③ 開発済み。 (2) 予定。CGSC活動紹介冊子は印刷・配布済み。 (3) 1組を設置済み。	2. モデルの検証を図る。 (2) 質疑応答集のモデルの作成を図る。	(1) ① データのマイクロフィルム化。フィルム台帳、作成中。 ③ 暫定キーワードによるシステム運用。 (2) 2~4号発行。 (3) 1986年度2台設置済み。	(1) ① 計画的に情報の蓄積を図る ③ システム整備完了。情報カタログ発行による蓄積情報の有効利用を図る。 (2) 企画・編集技術の定着完了。 (3) 一層の強化を図る。
3. 標準化 (1) 積算 ◎ (2) 契約 (3) 施工管理 (4) 維持管理	3. 基本概念習得済み。研修を通じて技術者に啓蒙・普及を行なう。 (1) 基本モデル完成。コンピュータによる積算システム開発中。 (2) 日本の契約書類はほぼ英訳済み。イ国内データ取集中。 (3) 日本の基準はほぼ英訳済み。一部はイ語訳済み。イ国内データ取集中。 (4) 建設機械・かんがい施設の維持管理規定のモデル提示基準を作成。	現場データを十分に収集しモデルの適用化を図る。	(1) 基本モデル・システム完成。イ国の実情に合う基準改定のため歩掛調査を実施。 (2) イ国への適用可能モデル作成。 (3) イ国への適用可能な施工監督マニュアル作成。 (4) 日本の技術管理基準をモデルとして提示した。	(1) モデルの現地プロジェクトへの試行を図る。 (2) 現基準の改定を図る。 (3) 正式基準として制定し、さらに安全管理、検査技術基準のマニュアル化を図る。技術協力による日本の指導が必要である。 (4) 啓蒙は完了。未開発モデルの開発、現場データの収集を図る。
4. コンピュータ・サービス (1) オペレーション、プログラミング技能 (2) モデルシステム開発のためのシステム分析・設計に関する技術移転 (3) モデルシステムの適用化の検証 (コンピュータ・ユニット以外の活動)	(1) 担当者への研修を実施。 (2) 技術計算プログラム (土質、コンクリート、水理等) について研修を実施。 (3) モデルの開発 ① 予算執行状況モニタリングシステム (済み) ② 工事進捗状況モニタリングシステム (済み) ③ 研修マネージメントシステム (済み) ④ 人員管理システム (一部済み) ⑤ かんがい組織総覧システム (モデル完成) ⑥ 技術情報検索システム (モデル完成) ⑦ ライブラリー蓄積システム (モデル完成) ⑧ マイクロフィルムデータ蓄積システム (モデル完成) ⑨ 給与計算システム (開発中) ⑩ 工事価格計算システム (開発中) ⑪ 物品管理システム (済み) ⑫ 技術計算サービスシステム (済み)	4. 適用化のための検証を図る。システム分析・設計の移転を図る。	(2) 技術計算サービスシステムの開発を通じて技術計算プログラム手法の移転を実施。ドキュメントの追加。物品管理システムの開発、工事価格計算システムの改良を通じてシステム分析・設計の手法を移転。 (3) 12の既開発システムの検証を実施。 ① チェック (開発済み) ② チェック (開発済み) ③ メンテナンス (運用中) ④ メンテナンス (開発済み) ⑤ メンテナンス (運用中) ⑥ メンテナンス (運用中) ⑦ メンテナンス (運用中) ⑧ 改良 (運用中) ⑨ メンテナンス (運用中) ⑩ 改良 (開発済み) ⑪ 開発 (運用中) ⑫ 改良 (運用中)	(2) コンピュータ利用に関する規定の策定を図る。 (3) *開発済みのシステムについては早急に活用を図る。 *運用中のシステムについてはデータの相互利用を図る。 *新規プログラム開発を図る。

マスタープラン活動分野	IR/UE-ション 調査報告 (1985.10.29~11.9) 実績・現状 評価・勧告	巡回指導 (IR/UE-ション) 調査報告 (1988.3.10~3.16) 実績・現状 評価・勧告
<p>5. 試験</p> <p>(1) 材料試験 ①土質・コンクリート・アスファルト ②試験方法・施工の基準化 ③灌漑事業に関する技術指導</p> <p>(2) 水理試験 ①基礎知識・実験手法の修得 ②技術者への指導・訓練 ③水理現象の理論・解析手法</p>	<p>(1) ①*技術指導・ラボによって基礎技術の移転完了。(土質・コンクリート) *ラボでの試験に関する基礎的技術の移転中(アスファルト) ③マニュアル・テキストの作成を一部、英語、イ語で整備。</p> <p>①水理モデル実験を通じて移転完了。 ②マニュアル・テキストの作成を一部、英語、イ語で整備。</p>	<p>(1) ①基礎技術の移転完了。 ②基準素案を完成。 ③定期研修の現地実習を通じて指導。</p> <p>①目的達成。 ②目的達成。 ③より現場に適應する基準の作成を図る。</p> <p>③移転完了。実際の水理構造物(2種のダム)の設計に必要な水理模型実験が行われた(不定流の数値モデルシミュレーション・開水路の水頭配分)。 ③目的達成。</p>
<p>6. 研修</p> <p>(1) 定期研修 ①ジュニアコース(高卒5年以上) ②シニアコース(大卒2年以上)</p> <p>(2) スタッフ・トレーニング</p> <p>(3) 第三国研修)</p> <p>(4) 特別研修)</p>	<p>6. *各分野でテキスト作成を実施。 *研修計画策定方法の技術移転済み。 *ランボン州内5つのかんがい事業所において研修受講者から意見聴取</p> <p>6. *技術レベルの向上に応じたテキストの再編集。 *研修技術者数の増加を図る。</p> <p>(1) ①10回。のべ受講者297人(現場施工管理の実務能力向上)。 ②3回。のべ受講者93人(施工管理監督としての能力向上)。</p> <p>(2) 日本での受け入れ研修を実施。</p>	<p>(1) ①1986.9.16~1986.10.30. 受講者22名、講師29名(CGSCスタッフ15、外部14) 計34科目。 ②1987.2.10~1987.3.11. 受講者30名、計39科目。 1988.1.15~1988.2.17. 受講者25名、計 科目。</p> <p>(3) 1985年度・第1回 16名(周辺国7、イ国9)。 1986年度・第2回 15名(10、 5)。 1987年度・第3回 13名(8、 5)。 1988年度・第4回 15名(10、 5)。</p> <p>(4) イ側かんがいI局のプロジェクト事業費から一括してCGSCの研修部に委託されて実施。1986年度から開講(計6回)。</p> <p>(1) 1982年度を初年度として中堅技術者養成対策費により、6年間実施。一種の資格試験の意味を持つ。</p> <p>(4) 研修成果の評価によるフィードバック機能を持つ。</p>
<p>7. 総括</p> <p>(1) 組織 (2) 予算 (3) 人員 (4) データ収集 (5) 技術者の能力不足 (6) 供与機器</p>	<p>(評価の要約)</p> <p>C/Pに対する技術移転は基本的な技術レベルにおいては十分に実施されたと考えられるが、全体的に見て、技術移転の範囲は日本のシステムに基づくモデル開発の段階にある。したがってC/Pのモデル運用および適用能力を向上させるには、次の項目に対し、重点的に協力活動を継続する必要がある。</p> <p>(1) 未開発モデルの開発。 (2) 開発されたモデルの現実の事例に対する適應性についての検証。 (3) 現実の事例に対する適應能力にかかる技術移転。</p> <p>(勧告)</p> <p>(1) 未開発モデルの開発。 (2) かんがい排水事業における実際のニーズに対しての適應性についての検証を行うこと。 (3) 上記の(1)、(2)の活動を通じてC/Pに対し、適応手法について技術移転を進めること。 (4) 施設・機材の維持管理システムを強化すること。 (5) 上記項目を実施するため協力機関をさらに2か年継続させること。</p>	<p>7. 総括 (評価)</p> <p>(1) 組織 : 日本の技術事務所のような十分な活動ではない。 (2) 予算 : 5、6割を充填。 (3) 人員 : 不足。 (4) データ収集 : 回答の収集が困難。 (5) 技術者の能力不足 : 現場におけるデータ記入等の技術が未定着。 (6) 供与機器 : 補充が困難。</p> <p>(勧告)</p> <p>(1) 開発され、適應化した技術の定着のため予算と人員を確保すること。 (2) モニタリング、技術情報収集のため効果的かつ確実な方法と技術を確立すること。 (3) 研修・技術研究会等を通じて技術の定着化と地方普及を図ること。 (4) 供与機材の維持管理と活動の継続的運営を図ること。</p> <p>*CGSCの行政的位置付けは従前通り、継続される。 *水資源総局からの技術的・事業的事項にかかる支援機能。 *研究開発庁のもとでの運営管理機能。 *経費は双方で各々、予算化されている。</p> <p>(イ側の対応方針)</p> <p>(1) 開発済みモデルの実施段階への運用。 (2) モニタリング、技術情報の最大限の活用。 (3) 施設、機器のための予算確保。 (4) データ収集の責任と保障システムの確立。 (5) 永久的な組織の検討。 (6) ジョイント・コミッティの機能を持った機関の継続。 (7) Expansion 計画の検討。地方普及を図るため地方の直接下部機構の確保を図る。</p>

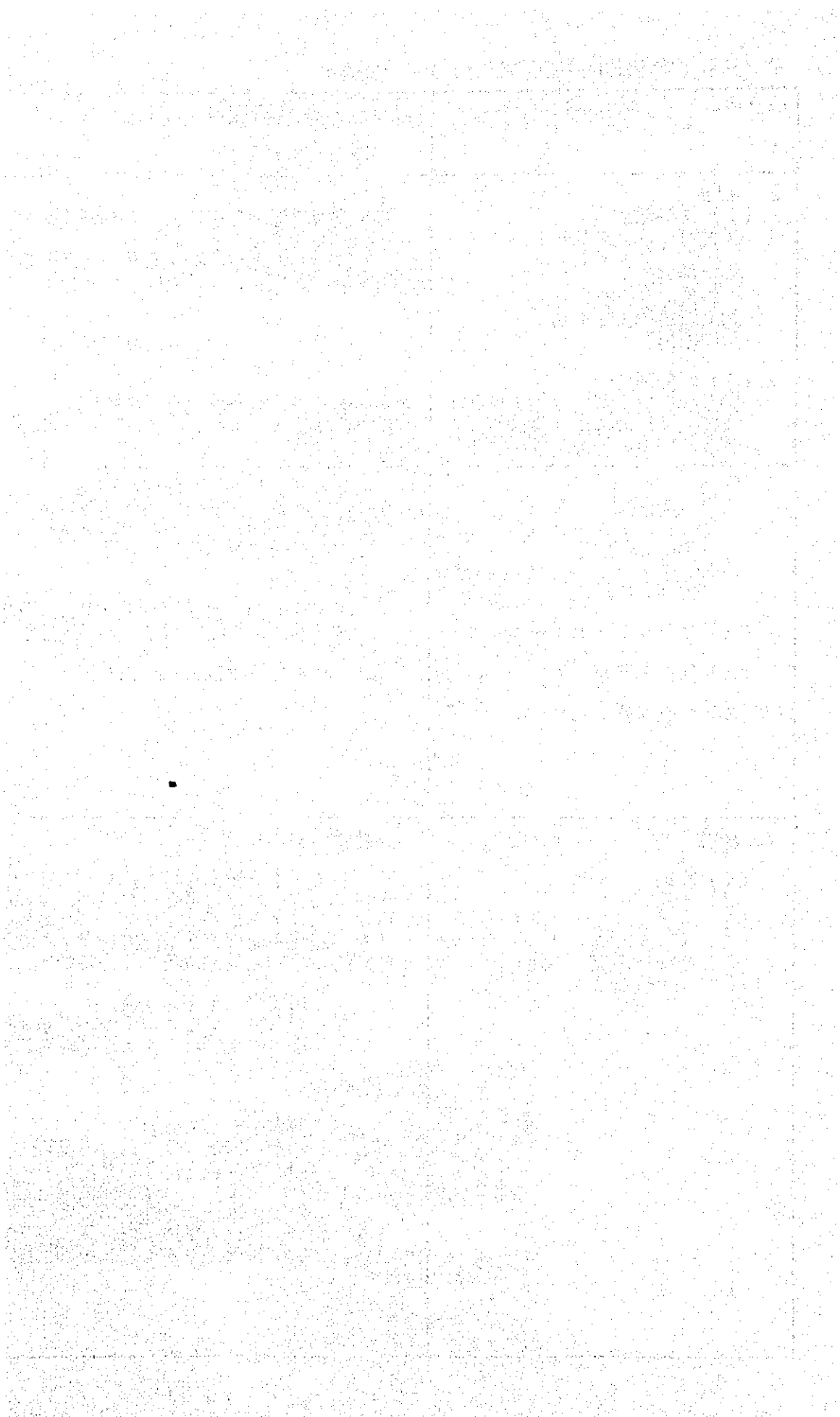


表-12 協力期間中のプロジェクト経費総括表

資料：各年度 業務遂行報告書
(単位：千円)

(灌漑排水施工技術センター)

項目	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	合計	備考
1. 機材供与 (当年度) (千円) (繰越) (千円) (計) (千円)	1,588 0 1,588	88,519 25,237 113,756	55,289 5,022 60,311	35,165 26,710 61,875	19,733 23,320 43,053	26,070 103 26,173	10,803 0 10,803	237,167 80,392 317,559	
2. 現地業務費 (当年度) (千円) (繰越) (千円) (計) (千円)	1,760 0 1,760	3,560 0 3,560	5,068 0 5,068	4,945 0 4,945	6,486 0 6,486	5,505 0 5,505	3,576 0 3,576	30,900 0 30,900	建設機械施工試験 トレーニング・グラウンド整備
2.1 うち応急対策費 (千円)	0	0	0	2,441	0	0	0	2,441	
3. 中堅技術者養成対策費 (千円)	0	4,410	23,029	9,687	9,225	0	644	46,995	
4. プロジェクト基盤整備費 (千円)	0	22,088	0	0	0	0	0	22,088	屋外水理実験施設建設
5. 換算レート (Rp/円)	3.26	3.26	3.83	4.28	4.24	7.49	11.73	平均5.44	
6. ローカル・コスト負担費合計 (千円) (現地業務費+中堅技術者養成対 策費+プロジェクト基盤整備費) (千Rp) ⑥	1,760 5,738	30,058 97,793	28,097 107,612	14,632 62,625	15,711 66,615	5,505 41,232	4,220 49,501	99,983 543,908	
7. インドネシア側負担経費 ⑦ (千Rp)	184,000	465,000	395,456	475,092	368,247	480,707	370,800	2,739,302	
7.1 うち研究開発庁所管経費 (千Rp)	0	0	0	0	0	135,800	130,700	266,500	
8. インドネシア側負担率 ⑧/⑥+⑧) × 100%	97.0	82.6	78.6	88.4	84.7	92.1	88.2	83.4	

表-13 協力期間中の機材供与実績

機材品目 車 種	1981年度	1982年度	1983年度	1984年度	1985年度	1986年度	1987年度
農業・土木用機材 (含保守用)	(3)	マイクログラス (2)	トラクタ(クボタ) (1) 削岩機 (1) ローリッパマシン (1) ブレーカー (1) ランマ (1) ベルトコンベヤ (1) ロータリーショベル (1)	水中ポンプ (1) 電動ポンプ (1)	自動揚水機 (1) グリースポンプ (1) ディーゼルエンジン (1)	ランドローザ (1) マイクログラス (1)	簡易リフト (1) 小径空機(一式) (1) 目録点検用(一式) (1)
研究・実験用機材 (含計測用)	白記温度計 (1) 自記温度計 (1) 自記雨量計 (1) 蒸発計 (1)	コンベヤロータリー (1) 限界測定機 (1) 現場密度測定機 (1) 三軸自動記録装置 (1) タワミ測定器 (1) ソイルミキサー (1) 固定ピストン (1) パイプレータ (1) TAP用貫入試験機 (1) シュミットソーマ (1) セメント曲試験機 (1) トラクション (1) 自動圧縮機 (1) 電子測距機 (1)	デンプンインジケータ (1) 土圧計 (1) PHメーター (1) 現場圧密試験機 (1) 貫入試験機 (1) 砂置機(現場用) (1) 間隙圧測定器 (1) 鉄筋検知機 (1) 粘性測定装置 (1) 外限界泥染生装置 (1) 浮体安定実験装置 (1) VFA実験装置 (1) コンクリート養成箱 (1) ポンプ機 (1) 実験機材保管庫 (1)	三軸圧縮試験器 (1) 圧密自動平衡装置 (1) 固定式ストローク (1) 液高計測定装置 (1) 実験ポンプ (1) 直読流速計 (1) 垂直マニホーク (1) 自動レベリング (1) セオドライト (1)	コーティングマシン (1) オートグラフ (1) シノメーター (1) エーリソコトピット (1) ケーシングヘッド (1) 木枠腐蝕試験機 (1) セメント凝結試験機 (1) コンクリート温度計 (1) 日照日時計(一式) (1) 水中温度計 (1) 秤 (1) 材料標本 (一式) (1)	電子測距儀 (1) トリアイトリフト (1) ドラフター (1) 図面青換機 (1) ビジュアルコンピュータ (1) 圧密試験機 (1) 圧密試験器 (1) 圧密器(一式) (1) 圧縮試験器(一式) (1) 載重平衡装置 (1)	距離計 (3) 高度計 (2) 空速レンズ (1) 砂密度測定コンーン (2) 可視式圧縮試験機 (1) 風向風速計 (1) 流速計 (1) スルースゲート (1) フェイソグラフ (1) Hydraulic pressure Gauge (1) Pressure Gauge (1)
視聴覚用機材	ビデオ機器(一式) (1) ムービーカメラ (1) 教材用フィルム (100)	ビデオ機器(一式) (1)		ビデオ機器(一式) (1)		ビデオカメラ (1) マイクログラス (1)	
事務用機材	複写機 (2) タイプライター (4)	ワープロロトター (1) タイプライター (1) 空気テーパー (50) トキョーエー (100) マイクログラス (2)	ワープロロトター (1) 複写機 (1) 電子タイプライター (3) タイプライター (2) 印刷機 (1)	高速タイプライター (2) 情報検索装置 (1) 電子タイプライター (3) タイプライター (2) 印刷機 (1)	リソ測定機 (1)	ビデオカメラ (1) マイクログラス (1)	ワープロロトター (1) 耐火タイプライター (2) タイプライター (1) ワープロロトター (1) 電動タイプライター (1) プリンター (1)

すると若干減少しているが、これはパートタイムスタッフの減少に起因しており、常駐職員は増加している事を考慮すると、実務的な機能の強化中であると考えられる（表-14参照のこと）。

表-14 CGSCの職員数の推移

	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90
ジェネラルスタッフ	16	10	10	14	12	12	15	21
テクニカルスタッフ	22	18	17	18	21	20	28	30
パートタイムスタッフ	20	64	64	60	64	64	51	40
計	58	92	91	92	97	96	94	91

(付属資料⑤ 参照)

(2) 活動状況の内容

CGSCの活動については大きく分類すると6つあるが、それぞれはさらに幾つかの課題を設定している。これらについては簡単に記すと共に、資機材、予算状況及び事務所の運営状況について記す。

なお、具体的な内容は付属資料⑤、参考資料①に記されているので参照して頂きたい。

1) モニタリング

各種のシステムが開発され、幾つかのシステムは既に運営中（人事管理システム等）であり、また、運営後の観察段階（灌漑事業の施設目録システム等）にある。しかし、サンプルの収集率はCGSCプロジェクトからの質問への回答者の理解度の不十分さ、予算の不足などに起因して、概して未だ低い。基準化の活動等で使用される事となるので、これらの結果の妥当性を確保するためにデータの収集率を上げる事が望まれる。

a) 灌漑事業の施設台帳システム

過年度に引続いて維持されている。データは定期的に更新され、必要な修正がなされている。成果は“Buku Pintar”としてまとめられ、国段階での政策の決定に常時使用されている。

しかし、データの更新のための予算不足に起因して精度において問題が無い訳ではない。

b) 事業台帳システム

開発されたシステムの改善・分析・評価などを行っており、概ね良好な状況であるが、データの収集率は約80パーセント程度であり、回収率を上げる努力を必要としている。

c) 建設技術情報システム

建設と技術面の情報システムであり、灌漑一局との連携に依り、モニタリング様式の準備、実施中の事業からの情報の収集、処理、解析、集積及び情報の提供などを行っているが、対象の92プロジェクトのうち約80パーセントの回答収集率である。この収集率を上げる検討を進めている状況である。

d) 灌漑事業の現場データの収集システム

日本のシステムを雛形として、上記c)での情報も考慮して地方レベルの条件に適合できるデータの集積、修正などを行なっているが、データの収集率を上げるべく努力している。

e) CGSCで行なっているトレーニングの参加者台帳及びカリキュラム編成のための資料整備モニタリング

後者はトレーニング部門等での改善に資する為の業務であるが、準備の為の資料整備率は未だ低く、上記各項目と同様の悩みをかかえている。

f) 人事管理システム

様式の修正、データの収集、処理などを終了し、現在、CGSCの職員以外にも人事管理システムの適応範囲を広げつつある。

国内での灌漑に係る技術者の昇任、昇格の検討、研修などに対する人員の選出などで灌漑一局は非常に有効に使用している状況である。

g) 小規模かんがい事業のモニタリング

灌漑一局の指導の下に1989年より始まった活動であり、小規模灌漑施設台帳の整備、過去の予算の経緯の整備などを活動の対象としている。試行期間として現在7プロジェクトを対象としているが、1989/90予算年度に全プロジェクトを対象を広げる事を目的として活動を行なっている。

インドネシアが独自に設置した活動として、また、対象を数の多い、地域に密着した小規模プロジェクトとした点がインドネシアの灌漑方向を示唆していると考えられ興味深い活動である。

2) 技術情報サービス

この活動にはデータの収集・集積システム、マイクロフィルム化システム、データ分類システム、データ提供システム、検索システムなどの諸システムの開発と運営及びそれらの活動を支える業務、さらに出版物の発刊、技術情報の提供活動などにより構成されている。現在のCGSC内で扱われている主とした活動は次の項目である。

a) マイクロフィルム化システム

CGSCの日常的な業務の一つとなっており、文書、図面、報告書等プロジェクトに係るデータの収集からマイクロフィルム化、登録までを実施している。モニタリング活動の延長上の議論としてデータの精度、資機材の運営経費の確保が解決を要する課題として考えられる。

b) 検索システム

情報の更新、現場プロジェクトの情報の提供などが常時行なわれ始めている。

c) 図書 of 充実

各種技術図書の取得から司書的な業務の充実に努めている。従来、技術的なノウハウは

個人財産で終始しがちであった事を考慮するとCGSCの運営による考え方の変化が感じられる。

d) 定期刊行物の出版

独自の運営に切り変って以後、技術情報誌 (Informasi Teknik) は既に2年間にわたり出版を続けている。しかし、予算が限定されている事により、500部限りの出版となっており、配布先が少ないので、需要の大きさにもかかわらず影響が充分出ていると考えられる。

参考資料⑤として第6号を記してあるが、論文の中には“第三次支線レベルの灌漑水路の維持管理の重要性”に関するものなど、インドネシアが検討している技術、政策の方向などの示唆に富む論文が見られる。

3) コンピュータサービス

コンピュータサービス部門は他の部門の活動に平行して行なわれる事もあり、活動は活発である。次の項目の標準化の活動にも当然必要であり、更なる活発な役割が期待される。

a) 既に開発されたプログラムの改善等

a-1) 一般業務への対応

先に述べた人事管理プログラム、CGSC内部資機材の管理プログラム、研修候補者選出プログラムなどは既に運営され、改善をしつつある。

a-2) 研修部門への対応は充分行っており、必要であれば研修後の追跡などのプログラムの追加も準備できる。

a-3) 不定流のシミュレーション計算、数学的な計算、各種実験の解析などの為のプログラムは既に開発され運転中である。CGSCの内外の技術的な対応が可能ないように準備は出来ている。

a-4) 建設のための施工基準、積算基準のためのプログラミングは終り、現在試行中である。

b) コンピュータの操作

先に述べた各種のプログラムは順調に操作運営がされているが、特に、灌漑事業の施設台帳システムは施設の維持管理の改善が急務となってきたインドネシアでは、別の意味でも国としての重要なプログラムとなってきている。

c) その他の活動

CGSC及び部外の技術者のトレーニングにも、これらのプログラムは使用されており、いわゆる個人の技術財産でなく、広く普及する技術として活動されている。また、ハードウェアはスペアパーツの確保も含めて良く管理されている。

4) 標準化

インドネシア国内のデータ、日本等のデータを基にして各種のシステムが既に開発されている。ただこれらの内容はインドネシアに於ける現場条件に合致させるために、統一し修正

する事が必要である。積算、品質管理を含む建設管理システムは事業現場での適用が早急に必要とされており、目下、試行運営中であり、検証、修正を行なっているところである。この結果が出来る限り早いうちにオーソライズされる事が期待されている。

a) 積算の標準化

日本から持ち込んだ積算体系に基づくプログラムの開発は既に行なわれており、一方、歩掛り、資材・労務の単価についても各種のデータが集められている。これらの結果をベースにして小規模かんがい事業を2ヶ所抽出し（西部ジャワ州トルクラダ灌漑事業、南スマトラ州コメリン灌漑事業）、総事業費の電子計算機に依る算出を試算し、結果として小規模事業については、対応精度についてかなりの確認がなされている。

しかし、大規模事業への適用、精度面の確保という面では未だ充分の完成度に至っていないようである。これは、プログラムの構成要因である歩掛り、単価、作業の構成要素の組み立て方等に対して、各種データを直接使用しているウェイトが多い事、これらを各現場に対応する為の修正・調整を行うための専門的な技術者が少数しか確保できない事、更に必要な調査等を行う予算の確保が難しい事などに起因していると思われる。しかしながら、これらの要因への対応は灌漑事業全体の事を考えれば、多かれ少なかれ必ず発生する課題であり、避ける事の出来るものではない。アフターケア協力が必要とすれば、このためのノウハウの伝達は重要な項目の一つであると思われる。

b) 契約書類の標準化

この業務も灌漑事業の建設実施上重要なものであるが、現段階ではデータの収集段階である。収集段階のデータには各事業の契約書、土木工事共通仕様書、土木工事特記仕様書などが含まれている。これらのデータの内容について、契約の内容として統一し、事業実施関係者の認識を統一する事による現場事業の円滑な実施、事業費用の効率的、効果的な運用への現実的な移行は未了である。

c) 建設管理の標準化

この活動については、日本の各種基準等を雛形としたマニュアルの作成による標準化を目指している。マニュアルの標準化については次の五項目を考えており、それぞれの状況は次の表の通りである。

表-15 各種マニュアル作成進捗状況

	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91
工事監督基準					
出来高管理基準					
品質管理基準					
工事検査基準					
工事の安全管理基準					

————— 最終案の作成

..... 試行

最終案の作成については全て完了する事となっており、続けて試行をする事となっているが、インドネシアに於ける統一基準としてオーソライズされるには各段階の委員会での討議を経て大統領令として発令される必要があり、CGSC、公共事業省内部の討議を早急に了して正式基準とすべく努力しているが、討議期間は通常5ヶ年程度とされており、早期のオーソライズ化が望まれる。

また、ランボン州ワイラレムプロジェクト事務所で開催されたCGSCに於ける研修の卒業生との会議の中の意見で非常に現場から強く望まれている項目の一つが、各種基準の設定であり、現状の各事業ごとでの基準による事業の実施による非効率性、技術者の転勤等に伴う技術資料の再準備の必要性に対する非効率などが強く述べられたところである。

(付属資料⑧)

d) 維持管理の標準化

この部門の標準化は余り進んでいない。これは急がれていた建設段階の諸活動を先に扱った事に依るものと思われる。しかし維持管理は灌漑の最終活動の一つであり、後の議論として残っている。

5) 試験

殆どどの活動は現実に運営中であり、試験結果の対応可能地域には判断資料の提供も行われている。現場からの強い要望もあり、数多い現場や遠隔地への対応方法を検討する必要がある。建設現場からの要望も強く、インドネシア国内での各種試験に対応できる技術者は少ないことから、日本への技術者派遣の要望の強い部門でもある。

a) 材料及び構造試験

具体的な対象として「土」「コンクリート」「アスファルト」を扱っており、スタッフ、予算の不足より全ての目標に到達するところまでには到っていない。主として、試験体制の確立、優先順位の高い部分の実施という段階である。

「アスファルト」についてはインドネシア内での水利構造物への適用例もない事から、研究段階に入った段階であると考えられる。

試験機器などの資機材はよく手入れが成されており、通常の業務の他に研修などの場でも有効に使用されている。

b) 水理実験

数理モデルを使用した落差工、自動ゲートに関する実験はコンピュータサービス部門とも協力して、東部ジャワ州トリトンゴロノ灌漑事業を対象として行われ、成功裏に終了している。

また、インドネシアの水路内での土砂堆積への対応のためのアンダースルース方式の確立のためにモデルテストを行い、現場に合う改良方式の確立を行った。

その他、西ヌサトゥンガラ州等のプロジェクトへの具体的な協力、研修を通じて、各事

業への普及を行なっているが、予算の不足もあり、水路堤からの水の浸透解析、河川の流量状況対比試験等の具体的なテーマは持っているが実施されるには至っていない。

6) トレーニング

トレーニングの実施に当たっての参加者・講師の選出、試験室・資機材の整備、研修方法・スケジュールの確定、教材の整備などを行っており、CGSC活動の部外への活動の普及の窓口であることから他の全ての部門とのタイアップした活動として扱われている。

なお、研修参加者は7年間の協力期間中に757名、昨年度138名、今年度96名であり、合計991名の多数に至っている。

また、TCDCも今年度5回目の実施を継続して行なっている。

a) 定期研修

ジュニアコースは6月12日～7月26日に36名の参加者を得て実施された。

b) 特別研修

水資源総局の計画の下に、事業管理コースが6月26日～7月26日に25名の参加者を得て実施された。

また、小規模灌漑事業のための研修が同じく水資源総局の計画の下に5月22日～5月27日に35名の参加者を得て実施された。

c) TCDC

日本とのタイアップに依って、第5回灌漑技術の国際研修コースが15名(7ヶ国)の参加者を得て11月1日～12月2日にわたって実施された。

7) 供与資材等

a) 建物・施設等

日本からの無償資金協力で設置された施設については次のものがあり、いずれも運営管理はインドネシア側の予算でスムーズに行われていると認められる。図-2にプロジェクトの地図を示す〔情報センター(鉄筋コンクリート三階建)、研修所及び宿泊棟(収容人員60名)、材料試験棟(鉄筋コンクリート平屋建)、屋内水理実験棟(鉄骨平屋建)、建設機械修理工場(鉄骨平屋建)その他〕。

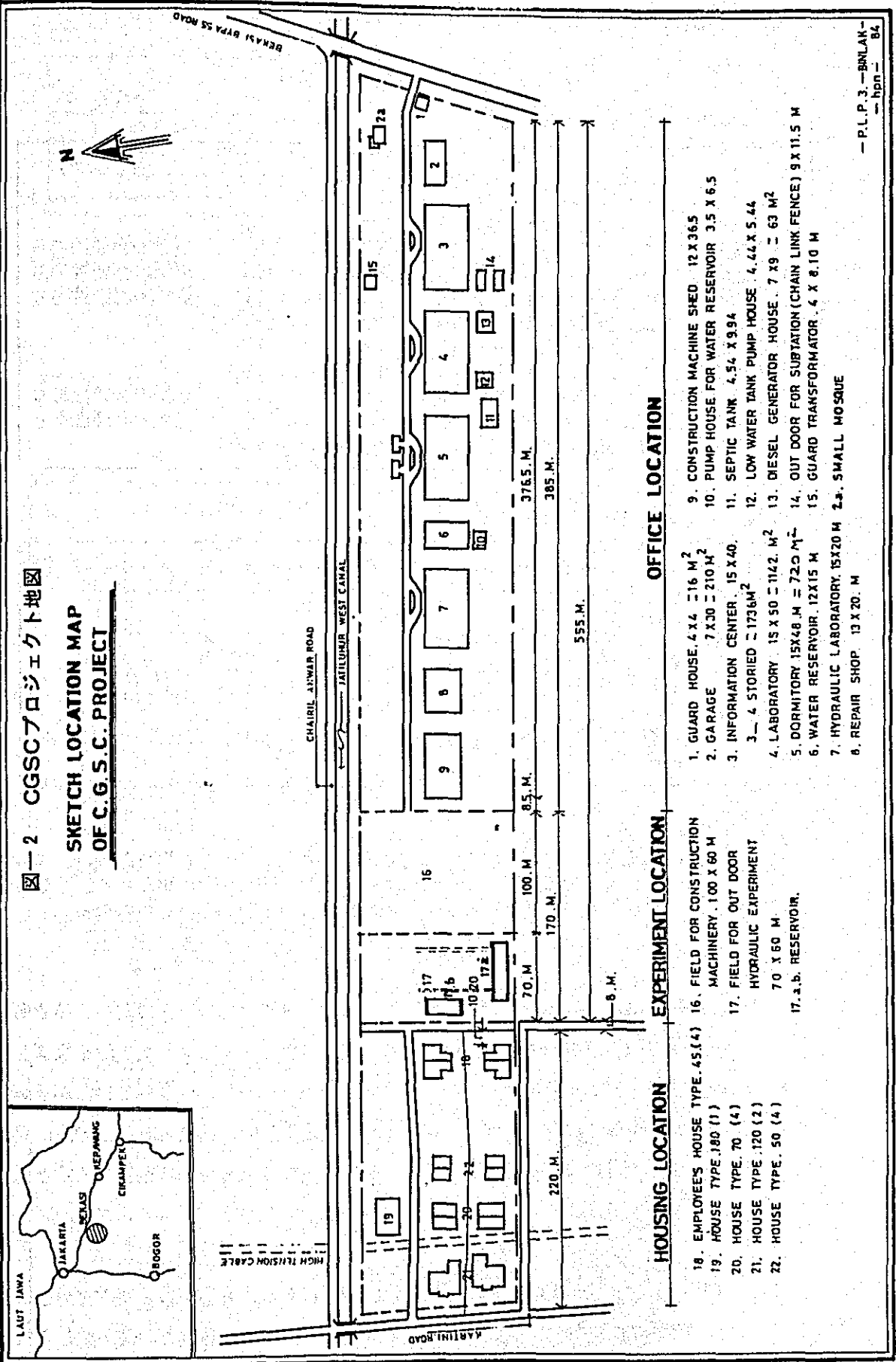
なお、89/90年度に於いては、各施設の補修、塗装を2回に分けて実施しており、また清掃業務も発注方式で実施されており、非常に清潔な管理がなされていた。

b) 資機材

車輛類については余り良い運営状況であるとは言えない。協力の早期に供与した5台の車輛(ダイハツタフト、トヨタワゴン)についてはエンジン、クラッチ等の故障が生じており使用限界に近い。またマイクロバスのエアコンや、その他ブレーキライニング、エンジン関連等の故障の出ている部分で相当あり、国内でのスペアパーツの入手困難なものもある。予算として22,500,000Rpを確保しているが全ての修復には困難である様に思われ

図-2 CGSCプロジェクト地図

SKETCH LOCATION MAP
OF C.G.S.C. PROJECT



OFFICE LOCATION

1. GUARD HOUSE. 4 X 4 = 16 M²
2. GARAGE 7 X 30 = 210 M²
3. INFORMATION CENTER. 15 X 40
- 3-4 STORIED = 1736 M²
4. LABORATORY 15 X 50 = 750 M²
5. DORMITORY 15 X 48 M = 720 M²
6. WATER RESERVOIR. 12 X 15 M
7. HYDRAULIC LABORATORY. 15 X 20 M
8. REPAIR SHOP 13 X 20 M
9. CONSTRUCTION MACHINE SHED. 12 X 36.5
10. PUMP HOUSE FOR WATER RESERVOIR 3.5 X 6.5
11. SEPTIC TANK 4.54 X 9.94
12. LOW WATER TANK PUMP HOUSE 4.44 X 5.44
13. DIESEL GENERATOR HOUSE. 7 X 9 = 63 M²
14. OUT DOOR FOR SUBSTATION (CHAIN LINK FENCE) 9 X 11.5 M
15. GUARD TRANSFORMATOR. 4 X 8.10 M

EXPERIMENT LOCATION

16. FIELD FOR CONSTRUCTION MACHINERY. 100 X 60 M
17. FIELD FOR OUT DOOR HYDRAULIC EXPERIMENT 70 X 60 M
- 17.a.b. RESERVOIR.

HOUSING LOCATION

18. EMPLOYEES HOUSE TYPE. 45 (4)
19. HOUSE TYPE. 180 (1)
20. HOUSE TYPE. 70 (4)
21. HOUSE TYPE. 120 (2)
22. HOUSE TYPE. 50 (4)

- P.L.P. 3 - BNLAK -
- hon - 84

る(表-16参照)。

表-16 ジープ等の更新の必要性

(1) CGSCに供与された車輛一覽表

車種	ナンバープレート	受け取り年度	走行距離(千km)	備考
1) MINI BUS(ミツビシ)	B-8420 WS	1986	84	更新の必要性あり 更新の必要性あり 更新の必要性あり 更新の必要性あり 更新の必要性あり 更新の必要性あり
2) JEEP WAGON(トヨタ)	B-8645 WL	1984	160	
3) JEEP TAFT(ダイハツ)	B-8284 VR	1982	155	
4) JEEP TAFT(ダイハツ)	B-8285 VR	1982	214	
5) STATION WAGON(CHVER)	B-8061 WH	1982	125	
6) MICRO BUS(イスズ)	B-8388 DX	1982	73	
7) MICRO BUS(イスズ)	B-8389 DX	1982	77	
8) JEEP TAFT(ダイハツ)	B-8196 WH	1983	145	
9) STATION WAGON(トヨタ)	B-8878 AX	1982	163	
10) STATION WAGON(CHVER)	B-8353 WS	1986	82	

(2) 故障の発生箇所及び回数(過去1年間)

故障発生箇所	B-8645 WL	B-8284 VR	B-8285 VR	B-8196 WH	B-8878 AX
1) ブレーキ系統	1		1		1
2) 燃料供給系統		1		1	
3) クラッチ系統	1	1	1		
4) スプリングの異常					
5) エアコン				2	1
6) 車体の不備	2	1	1		
7) エンジン系統		1		1	1

(3) 更新の必要性

上記の5台の車輛は、CGSC開設後間もなく供与されたもので老朽化が進み、エンジン系統の故障など、基幹部分のトラブルにより、その目的を十分に果たせず、CGSC活動に支障を来している状況にあり、早急に更新する必要があると思われる。

c) その他

CGSCの活動には電子計算機、パーソナルコンピュータ等大小のOA機器が必須であるが、インドネシア国内の電力供給の事情により、電圧の変動、停電などが支障を及ぼしている。この為、ディーゼル発電機及びバッテリーチャージャーが供与されていたが故障を生じ、運転されていない状況にある。インドネシアの国としての政策もあり、国内市場ではスペアパーツは存在しないので、アフターケア協力時には対応すべき項目であると思われる。

8) 予算等

CGSCの予算はインドネシア側の厳しい経済状況の中にあるにもかかわらず、充分とは言えないまでも、それなりに順調に伸びており、公共事業省の中での熱意と評価が感じられる。フォローアップ協力終了時前後の2年間の予算を示すと次のとおりである。

表-17 CGSC予算の推移

(単位 1000Rp)

予算項目	年度			
	87/88	88/89	89/90	90/91 (※2)
プロジェクト予算	240,000	253,400	324,408	390,000
ルーティン予算	130,800	157,243	234,800	581,000
計	370,800	410,643	559,208	971,000

- 注 1) CGSCは2本の予算系統を持っており、プロジェクト予算は灌漑一局より、ルーティン予算は研究開発庁より配分されている。
 2) 90/91の予算は要求ベースの数値であり、CGSCとしては理想的な人員及び予算として、89/90のテクニカルスタッフは30名であるが、これに対して50名強、予算はルーティン予算として7億5千万Rp程度と考えている模様である。

89/90、90/91の予算の内訳を表-18、表-19に示す。

表-18 プロジェクト予算 (1989年度、1990年度)

No.	ACTIVITY	BUDGET (Rp)		REMARKS
		1989/1990	1990/1991	
1	2	3	4	5
I	PROJECT ADMINISTRATION COSTS:	145,052,000,-	151,000,000,-	
	1. Salary	79,579,000,-	80,000,000,-	
	2. Materials	18,650,000,-	20,000,000,-	
	3. Equipment	5,900,000,-	6,000,000,-	
	4. Travel Costs	9,273,000,-	11,000,000,-	
	5. Overhead Costs	31,650,000,-	34,000,000,-	
II	CONSTRUCTION WORKS :	33,400,000,-	30,000,000,-	
III	OPERATION & MAINTENANCE FOR COMPUTER, WORD PROCESSOR AND MICRO PHOTO :	57,450,000,-	63,000,000,-	
	1. Materials	9,450,000,-	10,000,000,-	
	2. Maintenance	48,000,000,-	53,000,000,-	
IV	STANDARDIZATION FOR CONSTRUCTION CONTROL :	7,504,000,-	37,000,000,-	
	1. Salary/Honorarium	1,660,000,-	6,300,000,-	
	2. Materials	412,000,-	1,750,000,-	
	3. Travel Costs	2,814,000,-	15,600,000,-	
	4. Overhead Costs	2,618,000,-	13,350,000,-	
V	STANDARDIZATION FOR SOIL LABORATORY :	32,498,000,-	25,000,000,-	
	1. Salary/Honorarium	8,075,000,-	8,000,000,-	
	2. Materials	10,625,000,-	6,500,000,-	
	3. Travel Costs	8,653,000,-	6,000,000,-	
	4. Overhead Costs	5,145,000,-	4,500,000,-	
VI	TRAINING FOR JUNIOR COURSE :	48,504,000,-	84,000,000,-	
	1. Salary/Honorarium	9,365,000,-	15,000,000,-	
	2. Materials	9,225,000,-	16,500,000,-	
	3. Travel Costs	9,624,000,-	17,500,000,-	
	4. Overhead Costs	20,290,000,-	35,000,000,-	
	TOTAL :	324,408,000,-	390,000,000,-	+/- 65,592,000,-

表-19 ルーティン予算 (1989年度、1990年度)

No.	ACTIVITY	BUDGET (Rp)		REMARKS
		1989/1990	1990/1991	
1	2	3	4	5
1.	Salary	72.500.000,-	126.500.000,-	
2.	Material Costs :	63.100.000,-	201.300.000,-	+/+138.200.000,-
	-Materials	6.500.000,-	13.000.000,-	6.500.000,-
	-Office supplies	3.700.000,-	6.000.000,-	2.300.000,-
	-Electricity, telephone & Water supplies.	40.000.000,-	50.000.000,-	10.000.000,-
	-Material & Spare parts.	12.900.000,-	132.300.000,-	119.400.000,-
3.	Operation & Maintenance:	96.100.000,-	246.200.000,-	+/+150.100.000,-
	-Office Maintenance	49.600.000,-	105.700.000,-	56.100.000,-
	-Dump truck Maintenance	15.500.000,-	15.500.000,-	
	-Maintenance for Laboratory, Computer, Electric Installation, AC, etc.	31.000.000,-	125.000.000,-	94.000.000,-
4.	Travel Costs	3.100.000,-	7.000.000,-	+/+ 3.900.000,-
	TOTAL :	234.800.000,-	581.000.000,-	+/+346.200.000,-

4-3-2 プロジェクトの波及効果

このような灌漑排水に係わる技術開発はインドネシアに於いては、CGSCのみで行なわれている事から、直接的な波及効果を具体的な姿でCGSCとの関連として個々に表現するのは未だ時期尚早な段階であり、意識感覚の面での改善として広く行政の中に波及してきているというべきであろう。

しかしながら、次の事は色々な面で波及効果として反映しているように思われる。

- (1) 収集されたデータを集積する事、データの修正を行う事、データを適宜に使用する事などの考え方を確立し、データの使用のシステム化した方法を開発した事、また、重要性を国内での関係者に認識させた事である。

例えば、灌漑一局の傘下にある灌漑事業の事業施設目録はモニタリング活動の中でシステム化され、“Buku Pintar”として整備され灌漑事業の発展のための政策確定のために常時使用され、年々更新されている。これは政策確定の為に具体的な数値、事業効果（かんがい面積の増加など）の把握などの理解をするのに基礎条件であるとの必要性が認められてきている。

- (2) CGSCで行なわれている活動の意義と重要性は各種トレーニングを通じて徐々に全国的に認識されつつある。研修参加者は7年間の協力期間に757名、昨年度で128名、合計895名に達し

ており、今年度を考察すると991名に達する。

このことはランボン州ワイラレムプロジェクト事務所で開催された研修卒業生との会議での意見からも確認できた。(付属資料⑧参照)。

- (3) 一方、モニタリングのデータ回収率を上げるため、また、CGSCの目的の理解を促進するため次のマニュアルについては行政面での規程化の準備中であり、公共事業省は正式な規程化に向けて幾つかのマニュアルについては灌漑一局長の指示により、目下試行中である。
- a) 工事監督基準
 - b) 出来高管理基準
 - c) 品質管理基準
 - d) 工事検査基準
 - e) 工事の安全管理基準
- (4) CGSCで行なっている第三国研修を通じて他の国で波及効果が出ているであろう事は勿論である。

4-3-3 プロジェクトの発展と日本の協力の可能性

CGSCの活動は関係者の努力に依って一部の部分を除いて、徐々に着実に結果が出ている事が観察できる。

しかしながら、目的としている技術力の向上は個人の技術力の向上を通じて組織全体をより効率的にする事にある。多くの事業現場で活躍している人的資源を育成するためには、CGSCで開発された各種のシステムを出来るだけ早く現場に適用する事が望まれる。このため、CGSCの活動は職員によって前向きに維持発展されている。

(1) CGSC

しかし、CGSCのより活発な発展のためには、現在運営されている部分のうちの一部の補強、また、不可欠な資機材の供給が必要である。この目的のため、インドネシア側も望んでいるアフターケア協力が必要である。この為に考えられる協力の内容は次の通りである。

1) 予想されるアフターケア協力の内容

a) アフターケア協力の目的

アフターケア協力の目的は次の通り考えられる。

- ① CGSCの他の活動と対比して困難な部分で、比較的活動の成果が表面的に現れていない部分の強化をする必要がある。
- ② CGSCによって開発された灌漑排水の建設技術の各種の結果はCGSCの財産に留まらずに広く地方に普及する事が必要であり、継続した進展の推進を行う。

b) アフターケア協力の活動

次の活動を実施する事とし、協力の開始は1990年の上半期を目途とする事が望まれる。

- ① CGSCの目的のうち一部の困難な部分の強化に関する活動

② CGSCの成果を地方へ適用、展開する事及び検証・修正するための活動

c) 必要とする日本人専門家の派遣

この様な活動を推進し、後援するためには日本人専門家の派遣が必要と考えられるが、この専門家の活動の範囲は次の通りである。

- ① 灌漑排水技術の普及 1 名
- ② モニタリング、標準化（積算・建設管理を含む） 1 名
- ③ なお、水理試験の指導に関する要望も強いので、この分野の検討も必要であろう。

d) 必要とする資機材

インドネシア側の検討により要請のあった資機材については参考資料②に示す。また、これらを要約すると次の通りである。

資機材の要請リスト

1. 更新・修繕・スペアパーツ

- (1) モニタリング・技術情報 1 式
- (2) ライブラリー 1 式
- (3) 試験 1 式
- (4) コンピュータ 1 式
- (5) 標準化 1 式
- (6) 機械 1 式
- (7) 試験 1 式
- (8) 庶務・財政（ミニバス、ワゴン、ジープ） 1 式
- (9) その他 1 式

2. 新規

- (1) パーソナルコンピュータ
- (2) ファクシミリ
- (3) ワープロ
- (4) 書棚
- (5) その他

Request List of Equipment

(Rp 1,000)

I. Renewal Repair Sparepart		(Total)
(Unit)		
1. Monitoring & technical information		69,000
2. Library		0
3. Laboratory test		91,600
4. Computer		70,000
5. Standardization		7,250
6. Mechanical		4,150
7. Training		10,100
8. General Affair financial		68,400
mini bus (2)	@25,000	50,000
jeep wagon (2)	@31,000	62,000
jeep (1)	@25,000	25,000
9. Others		32,050
Total		489,550
II. New		
(Item)		
1. Personal computer (big 2)	@12,000	24,000
(small 2)	@ 7,200	14,400
2. Faximili (5)	@ 4,000	20,000
3. Word processor (5)	@ 3,600	18,000
4. Book binder	@ 5,000	5,000
5. Others		8,640
Total		90,040
III. Transport expense		20,410
G. Total		600,000

パソコンの新規要求理由

CGSCで利用しているコンピュータACOS-250は、既に開発された各種システムの運用により、磁気ディスクはFULLの状態であり（下図の通り）、今後更に既存システムの本格運用、あるいは積算システムの運用等によって、その需要は益々高くなることが予想され、磁気ディスク増設の必要が生じてくる。

しかし、磁気ディスクの増設はコンピュータ処理速度の低下等、コンピュータ運営管理上好ましくなく、また増設コストも高いことなどから、パソコンへの業務の移行が現有システムの運営管理上望ましいものと考えられる。

例えば積算等のデータのインプット・整理・あるいは管理、また小規模システムのパソコンへの移動により、合理的に業務を推進することができる。

このような理由により、パソコンの新規要求を行う。

No.1 (80MB)	No.2 (80MB)	No.3 (170MB)	No.4 (170MB)
制御システムファイル (70MB)	制御プログラム (32MB)	技術者配置ファイル (40MB)	進捗管理用ファイル (40MB)
	ユーザプログラム (16MB)	かんがい施設台帳 (18MB)	研修管理ファイル (50MB)
ワークステーション 作業領域	入出力作業領域	給与計算 (10MB)	その他の活動 (40MB)
		ユーザプログラム (36MB)	ユーザ作業領域
		ユーザ作業領域	

ワープロ新規要求理由

供与されたタイプライターは、既に老朽化が進み、故障・破損等が見受けられ更新時期に至っており、その機能をワープロに移行するほか、文書管理・物品管理あるいは簡単な事務計算・文書作成など、事務の合理化（OA化）を図るため、ぜひワープロは必要と思われるので新規要求する。

ファクシミリ新規要求理由

1. モニタリングシステムをはじめとする各種の調査について、データの更新、修正においてファクシミリは正確な、また効率的な情報伝達的手段として活用できる。
2. 技術情報のサービスは、CGSCの主要な活動の一つであり、遠隔地（外島）との情報交換に威力を発揮できる。
3. 主要な地方事務所5ヶ所を選定し、公共事業部水資源担当課へ設置し、管内かんがい事業所の利用にも供する。

- 地方名
- ① ランボン
 - ② 南スラウェシ
 - ③ 西ヌサテンガラ
 - ④ 南スマトラ
 - ⑤ 東ジャワ

4. 現有ファクシミリ設置箇所

- ① CGSC
- ② DOI-1
- ③ バンドン水工研

(2) I E S C (Irrigation Engineering Service Center)

また、CGSCで開発された建設段階に関する結果を現実の事業現場へ反映するための、行政的・法律的な対処は大変重要であると思われる。

更に灌漑排水事業は先にも述べたように、一貫した総合システムであり、調査・計画・設計及び維持管理等といった建設段階の前後の各段階の技術力を平行して向上させる事は、CGSCの建設段階の技術協力を更に強力にするとともに本来の趣旨であるインドネシアに於ける灌漑排水事業に大きく寄与するものと思われる。

このような事より、上で述べたような発展的なプロジェクトの実施についてインドネシア側よりI E S C (Irrigation Engineering Service Center)の設置について、強い要望がある。

1) インドネシアの従来からの重要政策の一つであった食料の自給の確保については、一応の目的が達成されたと言われているが、一方では、引続く人口急増への対策、都市周辺部での優良農地の転換、後発地域での農地開発の進捗度と経済的負担、原油価格の動向と関連する懸案事項は多々存在するのが現状のようである。このような背景から、食料自給の確保を継続する方法として、インドネシアでも灌漑排水事業の方向として、既存の施設の維持管理を強化して灌漑効率を上げる事に重点を置く事が大きくクローズアップされてきている。この事はCGSCでの成果とこの考え方を合流した、一貫した灌漑排水事業の運営をインドネシアが推進しようとしている企画の背景であると考えられる。

灌漑排水事業の維持管理を重要視してきているインドネシア政府の考え方は参考資料③に詳しく記されている。

2) I E S Cとして考えられる業務活動のうち、特に注目を置かれるのが維持管理であると思われる。この活動の協力の為に次の事の研究が必要であると思われる。

a) 複雑なインドネシアの行政の中での関係する機関との調整（考えられる機関として農業省、内務省（州政府）がある）。

b) プロジェクトの地域内委員会構成メンバー機関の調整

5. 今後のプロジェクト方式技術協力に資するための 教訓・提言及び今後の協力の可能性

今回の評価調査は、インドネシアにおける農業普及員の資質向上と普及体制強化を狙いとした「農業中堅技術者養成計画」と農業基盤整備の中心となる灌漑排水施設の建設に係る施工技術の組織的向上を狙いとした「灌漑排水施工技術センター計画」（以下CGSC）を対象に実施した。

両プロジェクトともインドネシアの農業開発推進上基幹をなす重要部門であるとしてプロジェクト実施に係る関係者の熱意も予想以上であり、好成績を上げていることを確認した。協力終了後1年半余を経過した現在、両センターの運営は活発であり現地定着化へ向けて実績を伸ばしている現況である。こうした状況を踏まえて今回の調査結果から、今後のプロジェクト方式技術協力を推進する上での参考となる事項、更に今後の我が国協力の可能性について述べてみたい。

5-1 教訓・提言

5-1-1 農業中堅技術者養成

- (1) インドネシアの普及事業は、長い間のオランダ統治時代から継承されている座学を中心とした普及方式が行われており、ここに現場での実践的演習を重視する日本型普及技術を持込んだことで当初から困難な状況が存在していたのであるが、これを克服して現在のレベルまで業績を伸ばしてきたことはインドネシア側受入関係者の努力も見逃がすことはできないが、派遣専門家の想像を越えた努力の積み重ねに依るものであることは言うまでもない。生産現場における諸問題を技術力向上のための生きた教材としてプロジェクトに取込む日本型の技術者養成手法は、先方政府関係者にもその合理性が評価され国内で広く導入されようとする具体的な動きのあることから、このプロジェクトが成功への道を確実に辿っていることの現れであると言える。
- (2) 今後は、プロジェクトの成果を更に充実・強化し末端まで普及させることにより全体のレベルアップを図り、インドネシア自身の普及教育事業として定着させる必要があり、これが残された課題である。我が国の技術協力の中でプロジェクト終了後の空洞化が時に指摘される原因としては相手国の財政事情や組織体制の不備が挙げられるがもうひとつ見逃がせないのは、プロジェクトの成果が十分に現地で理解されそこに十分根を張って始めて実績として評価されるべきであるがこれが必ずしも十分でないケースも見受けられるということである。プロジェクトの最終段階の言わば押さえの部分が重要であり、これが不十分な場合、登り坂の途中、手が抜かれ、あと戻りを許すようなものとも言い得ることができ、いわばゴール直前で手を引けば全てを失うことにもなりかねない。このような観点から、アフターケア、第三国研修による協力が重要な意味を持っている。こうした意味で本プロジェクトについても、いずれかの協力実

施に向けて早急に検討する必要がある。

- (3) トレーニングの主体をフィールドに置くというこのタイプのプロジェクトにとってはプロジェクトの性格からくる新たな問題点にも突当ることとなる。生きた教材を現場に求め実践に応用するためには、それに対応した資金と労力と実践的な知恵とを必要とする。これはインドネシアにとっては座学中心の在来型に比べると大変な負担である。途上国の乏しい財政状態からは事業運営のための予算すら確保が難しい中、手法に沿った実践を重ねることは極めて困難である。こうしたプロジェクトを我が国が進める上で常にネックとなっているローカルコストの問題については、これが主な原因でプロジェクトの成否を分けることにもなりかねない。このような場合は、プロジェクトの本体に及ぼす影響を考えれば、相手側自助努力の前提は確保しつつ、これらの一部の負担についても柔軟な対応ができるような現実的な改善策が望まれる。
- (4) 次に、開発途上国には大なり小なり存在する問題点でプロジェクト推進上のネックとなっているものの一つに受入国側の実施機関の問題がある。行政機関が細分化され各関係機関相互の連携がみられず、いわゆる縦割行政のため政策決定が個々に行われ、国としての一貫性に欠ける面がしばしばみられる。このため、協力事業がこれに振りまわされ、プロジェクトを推進していく上での障害となっている場合がみられる。本プロジェクトにおいてもこの点が指摘されてきた。しかし、このような状況の中では協力事業そのものが結果的に相手国側の連携の悪さをカバーすることになり、むしろ、施策の効率化にも寄与し得るという見方ができ、長い眼で見れば協力活動は相手側各関係方面にインパクトを与え徐々にではあるが確実に改善の方向に進んでいるのが認められる。このような観点から、長期的視野に立った評価・見方も必要であると同時に今後とも広範な機会をとらえ相手側との接触を強化していくことも重要である。

5-1-2 灌漑排水施工技術センター (CGSC)

- (1) プロジェクトは当初の計画に沿って順調に継続されておりカウンターパートの定着状態も良く着実に業績を伸ばしている。

日本政府も本プロジェクトの成果を高く評価しており、CGSCで開発した施工基準等は国の統一基準にレベルアップを図りCGSCを省の施工基準センターへ格上げする計画も検討されており、目下その再整備に向けて研究開発庁サイドで調査中とのことである。

CGSCの活動の各分野において、インドネシアの行政機構、機能の問題が業務円滑化の障害となっていることが指摘されている現状から、センター格上げの構想が機能改善につながるよう関係者の努力に期待したい。

- (2) 本プロジェクトのマスタープランに定められている活動計画は、①灌漑排水施工技術に係るモニタリング、②技術情報サービス、③工事施工に係る積算施工の基準化、④工事施工業務に係るコンピュータサービス、⑤工事施工材料の試験と水理実験、⑥施工技術に係る技術者の研修の6項目であるが、このうちモニタリング及び基準化を除く4項目については適用化技術として実際運営に移されているが、言うまでもなく本CGSCプロジェクトは、これら主要活動

項目がすべて相互に有機的に関連し合うことによって始めて全体機能が効率的に運用されることになる。そのためには、遅れている上記2項目の完成を急ぐ必要があるが膨大なデータを処理するためにはなお相当期間を要すること、先方の運営予算不足等も考慮してできるだけ早い機会に何らかの協力の可能性を検討する必要があると思われる。

(3) 次にインドネシアにおける灌漑排水事業の現状からみた諸問題についても触れておきたい。

インドネシアにおける基幹水利施設の建設は公共事業として公共事業省の所管で実施されるが、工事完了後の維持・管理は州政府の責任となる。第3次水路・4次水路となると農業省となり同省の指導のもとに農民が主体となる事業となる。また、開拓地、入植地については、基幹水路を公共事業省が建設した後、農業省または移住省が開墾工事を行い、その後農民が実施することとなる。このように、灌漑事業が基幹施設、末端施設あるいは維持管理等の所管が各省に分かれているがその間の調整や制度・手続きの不備が事業の円滑な推進の障害となっている。また末端受益者である農民の事業参加が不十分で所期の効果が得られないことが多い等、事業運営の改善が強く望まれる状況にある。

このような現状のもとでは、CGSCプロジェクトが所期の目的を達成したとしても前述のような行政機構上の問題、業務実施段階における手続上の問題等がネックとなって最終目的であるべき食糧増産に向けた農業基盤整備事業に支障を来す1つの原因ともなっている。特に基幹水利施設建設に続くその後の事業が円滑に行われぬ場合が多いことが指摘されている。こうした状況は、プロジェクト運用上の問題というより、行政、政策レベルの問題であり今後の改善が望まれる。

5-2 今後の協力の可能性

(1) 今後の普及・教育訓練プロジェクトの展望について

農業生産に直接携わるのが農民であり、優れた農業技術が生産現場で働く一般農民に速やかに伝達されるよう指導推進の役割を担っているのが農業普及員である。政府が打出した農業開発計画を推進する上で農業普及員の役割は大変重要である。

ところで、普及活動の効率的な推進を図るためには有能な人材を確保し普及職員としての資質の向上を図ることが肝要である。技術協力の基本となる人作りが普及・教育訓練分野の事業の狙いであるが、我が国が実施している農業分野の技術協力の中では、この分野の協力は他の協力分野（研究協力や農業開発の分野）に比べ近年は著しい減少傾向にある。

前述の通り、農業技術を生産現場へ効果的かつじん速に普及・定着させるという重要任務を持つこの種のプロジェクトが伸びない理由は、相手側実施機関や受入体制の問題、我が国専門家確保の困難性等種々考えられるが、今後研究・開発分野の協力による成果を適用、普及させるためには本分野の事業を強化する必要性が高まり、遠からず普及や教育訓練的なプロジェクトが増加していくことが予想され、今後の協力の体制作りにも力を入れていくことが重要と考

えられる。

- (2) インドネシアにおける農業の課題は、生産性の高いジャワ島の農地が人口集中化により減少の一途を辿る現在、今後は条件の悪い外領において食糧増産を続けていかなければならず、夫々の地域に適合した農業技術開発、普及が不可欠である。特に畑作、畜産、作物保護等の分野の開発が重要課題となっており、これら技術を現場農民へ浸透させるために、技術協力への期待は益々高まってくるものと思われる。

また、インドネシアはジャワ島における過密人口を解消するため移住政策に力を入れているが、資金難、言語習慣の違い等の原因から定着しにくいといわれている。これら事業の支援対策についても協力への期待は大きい。

- (3) 農業中堅技術者養成プロジェクトの実施によりインドネシアの中央及び2拠点における教育訓練体制は強化された。しかし、広大な群島国家であるインドネシアにおいて全国的な波及は想像を絶する困難が伴う。加えて、前述のような事情もあり、多様化したニーズに応じて農業開発の重点は様々な展開が予想される。

インドネシアから提出される技術協力要請についても地方の農村をターゲットとしたプロジェクトも目立つ傾向にあり、今後の我が国協力についても、地方、特に中央農政の恩恵に浴する機会の少ない地域を対象とした事業も検討する必要がある。これは様々な困難な問題が想定されるが、一部の林業分野で実施されているプロジェクト等を参考にしながら、このような地域的広がりの可能性についても前向きに検討されたい。

- (4) 次に最近の傾向として、コンピュータを利用した情報管理システムを農業関係分野に導入しようとするプロジェクトが目立つ。

もちろん協力実現には相手国の技術レベル、かさむランニングコスト、組織体制や運営手続きの問題等、受入国側での体制作りが前提となるが、(6)にふれるインドネシア側提出案件にも見られるように、農業関係諸統計の整備等は各種計画樹立の基礎となるものであり、そうした協力要請には熟度を見極めつつ、十分耳を傾けてよいものと思われる。

- (5) CGSCについては、概して成功裏に推移していることは、既に述べたとおりである。ただ若干の分野につき補完を要する点があり、これらについてはアフターケア協力で対応することが妥当と思われる。また、関係者からCGSCに続くプロジェクトとしては(IESC: Irrigation Engineering Service Center)計画が既に出されているが、関係機関の間ではなお必ずしも統一された構想として固まっていないのが現状である。新しいニーズにマッチした取り組みを進めるため、ニーズの熟度の統一化を図り、十分検討の上実施に移すことが重要である。

またIESCが目的とする末端灌漑施設の維持管理等については、関係機関(公共事業省、農業省)の所管がなお必ずしも明確ではない。事業効果が末端まで十分浸透するよう、関係者の努力を期待したい。

上記の2点についてアフターケア協力期間中に検討を深化させ、新規プロジェクトのすわり

心地の見極めを図る必要がある。

(6) インドネシア側から提出された関連案件

① Integrated Farm Management Development Project

地域営農技術確立計画（作物総局）

（米の自給を中心に農家の収益向上を図るため、営農技術の普及を地方を対象に実施する。）

② Draft of Young Farmers Training Project Temporary Plan

農業青年育成プロジェクト（教育訓練普及庁）

（将来地域農業の中核として活躍が期待される農業青年を育成し地域農業の振興のためのリーダーを育てる。）

③ Agro-based Extension Service for Private Sector Participation in Rural Development（教育訓練普及庁）

（地域開発を重点とした普及事業を効率的に行うため情報ネットワーク化を図る。）

④ Strengthening the Management Information System of Mass Guidance Food Production Program（ビマス庁）

（食糧増産に向けたビマス計画を強化するため情報管理システムの整備を図る。）

⑤ Management Information System for Agricultural Development（官房計画局）

（農業開発を効率的に推進するため情報管理システムの整備を図る。）

① 団長レター（農業中堅技術者養成）

December 15, 1989

Dr. Faisyal Kasryno
Director,
Bureau of Planning,
Secretariate General,
Ministry of Agriculture

Subject : Summary Report of the Ex-post
Evaluation Survey Team on the
Projects of Agriculture
in Indonesia

Dear Sir,

It is my great pleasure to submit herewith the summary report of the Ex-post Evaluation on the Technical Cooperation Project in the Field of Agriculture, Forestry and Fisheries in Indonesia.

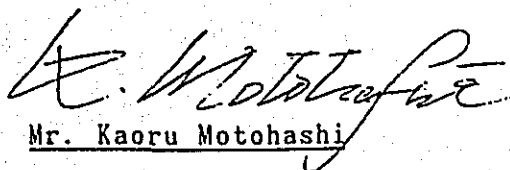
The Ex-post Evaluation Team, which was organized by Japan International Cooperation Agency (JICA), the member list of which is attached, visited the Republic of Indonesia from December 4 to 16, 1989. The team conducted an ex-post evaluation survey on the Technical Cooperation for the Construction Guidance Service Center Project and the Middle Level Agricultural Technician Training Project.

During its stay in Indonesia, the team had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned, visited the Project sites and interviewed persons concerned, putting emphasis on evaluating the present situations of activities involved in the Projects and their impact on other related activities. The team also collected information on desirable cooperation for the sustainable development of the Projects and so forth.

I would like to take this opportunity to express our sincere gratitude and appreciation to all officials and staffs concerned in the Republic of Indonesia for their warm cooperation and kindhearted arrangement extended to us.

I will be happy if our visit would strengthen the technical cooperation between Japan and Indonesia.

Sincerely yours,



Mr. Kaoru Motohashi

Leader
JICA Ex-post Evaluation
Survey Team

cc.

- Mr. Moh. Widodo Gondowardojo SH. - Head, Bureau of Technical
Cooperation,
Secretariate Cabinet
- Dr. Alirahman - Head, Bureau for Agriculture and
Irrigation, BAPPENAS
- Ir. Syamsuddin Abbas - Director General,
Agency for Agricultural Education,
Training and Extension,
Ministry of Agriculture
- Dr. Ir. A. Muin Pabinru - Director General of Food Crops
Agriculture,
Ministry of Agriculture
- Dr. Ir. Dudung Abdul Adjid - Secretary, BIMAS Agency,
Ministry of Agriculture
- Dr. Sutatwo Hadiwigeno - Head, Agency for Agriculture
Research and Development,
Ministry of Agriculture
- Dr. A. Soedradjat M. - Director, Bureau of Personnel
Training,
Agency for Agricultural Education,
Training and Extension,
Ministry of Agriculture
- Ir. Wazlir - Head, ISTC Cihea
- Mr. Abdurrazak - Head, ISTC Batangkaluku

MEMBER LIST OF THE EX-POST EVALUATION SURVEY TEAM
ON
THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT
AND
THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT
IN
INDONESIA

1. Mr. Kaoru Motohashi Team Leader
Special Technical Advisor,
Japan International Cooperation Agency (JICA)

2. Mr. Jiro Hata Cooperation Planning
Senior Official of International Cooperation Division,
Economic Affairs Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry
and Fisheries (MAFF)

3. Mr. Taijiro Kanai Irrigation
Deputy Head of Design Division, Second Construction Department,
Water Resource Development Public Corporation

4. Mr. Hiroshi Takeuchi Agricultural Extention
Ex-Managing Director of Agriculture and Forestry Department,
Mie Prefectural Government

5. Mr. Jiro Iida Project Development
Staff, Development Planning Division,
Agriculture, Forestry and Fisheries Planning and Survey
Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)

SUMMARY REPORT OF THE EX-POST EVALUATION
ON
THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT

1. Objectives of the Project

For the purpose of supporting agricultural technician training programmes in the Republic of Indonesia, the Project was implemented with the cooperation of the Government of Japan, initially for 5 years, starting from March 1979 to March 1984.

Immediately after the termination of the cooperation period, the Project was extended for another two years and then follow up cooperation was continued for two years until March 31, 1988.

The Project was carried out at BLPP Cihea, BLPP Batangkaluku as the model Centers and BPLPP as the central office.

The activities of the Project were mainly focused on strengthening the capability of the instructors in BLPPs, because the higher their capability, the more the training would be effective.

2. Present situation of the Project

The Project was consisted of several activities, such as On Campus Trial, Field Laboratory, making Training Materials, making Elemen-Ketrampilan (hereinafter with E.K.), Survey of Training Needs, Field Trip and so on.

Since the termination of the Japanese cooperation, these activities, especially On Campus Trial, Field Laboratory and Making E.K. have been continued and spread out all BLPPs in Indonesia;

In reality, Director general of BPLPP has instructed all BLPPs to implement On Campus Trial on July 1988 and Field Laboratory on January 1988 with the notification, improving both guide lines instructed by Director of Training Bureau on January 1984.

The training course of Field Laboratory for director and PPUP of BPPs and for PPS have been implemented since 1986.

Director of Training Bureau has instructed all BLPPs to implement skill element training by making E.K. on April 1985 with the budgetary allocation as well as with the notification.

It was found out that the ex-counterparts work actively in each institutes, even though some equipments and facilities have met the difficulties in providing spareparts, repairing damages and procuring materials.

3. Impact of the Project

It is adequate that the project aimed to upgrade the instructor's capability with more confidence both in practice skills and problem solving competency.

The training content has changed steadily from "knowledge oriented" to "competency/skill oriented". Therefore, nowadays the trainees must do and think something by themselves under the actual conditions in the training.

The instructors have recognized the significance of their own competency/skill needed in the training of PPLs who foster the competency/skill of the farmers.

4. Further development of the Project

It is highly appreciated that these activities done for the progress of instructor's capability, have been continuously promoted and spread to all BLPPs.

All Indonesian officials concerning in this evaluation survey stress with one voice that the effort to upgrade instructor's capability will be essential forever.

In this connection, it seems also for us as follows:

(1) It would be needed;

to make the process of these activities more effective and simple for easy implementation. To continue making E.K. and training materials and, utilizing E.K. and training materials commonly among all BLPPs.

(2) It would be essential to increase the number of participants and the frequency of the training for instructors. For example, some Indonesian officials concerning in this evaluation survey said about the training of instructors in Ciawi Training Center. Others expect the more cooperation among BIP, research institute, BPP and so on.

And they also hope to implements On Campus Trial much more. And they are very eager to gain own competency/skill both on training method, and subject-matter.

5. Future Cooperation

BPLPP has already established the principle and gained some methods and ideas for competency/skill training. However, BPLPP recognizes that many matters to be done still remain in Training of Trainers.

Furthermore, BPLPP wishes to find out the various training needs not only for the officials, but also for farmers and wishes to device various training method

continuously. It is expected that actual application of the principle ought to be accelerated and to be in the concrete.

When the team had a series of discussions on the survey results of the mission at the Ministry of Agriculture with Indonesian authorities concerned the Training Courses in Developing Countries which is entitled "Training of Trainers", was received high priority at this moment.

In addition, some strong requests for future cooperation as continuity of the Project were proposed as follows :

- After-Care Cooperation,
- Consolidation of National In-Service Training Center Project.

And, also the following needs for future technical cooperation were also explained by each official concerned in Ministry of Agriculture

- Young Farmers Training Project
- Agro-based Extension Service for Private Sector Participation in Rural Development
- Integrated Farm Management Development Project,
- Strengthening the Management Information System of Mass Guidance Food Production Program in Indonesia
- Management Information System for Agricultural Development

② 団長レター (CGSC)

December 15, 1989

Ir. Soebandi Wirosoemarto
Director General,
Directorate General of
Water Resources Development,
Ministry of Public Works

Subject : Summary Report of the Ex-post
Evaluation Survey Team on the
Projects of Agriculture
in Indonesia

Dear Sir,

It is my great pleasure to submit herewith the summary report of the Ex-post Evaluation on the Technical Cooperation Project in the Field of Agriculture, Forestry and Fisheries in Indonesia.

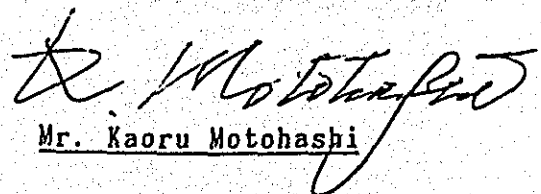
The Ex-post Evaluation Team, which was organized by Japan International Cooperation Agency (JICA), the member list of which is attached, visited the Republic of Indonesia from December 4 to 16, 1989. The team conducted an ex-post evaluation survey on the Technical Cooperation for the Construction Guidance Service Center Project and the Middle Level Agricultural Technician Training Project.

During its stay in Indonesia, the team had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned, visited the Project sites and interviewed persons concerned, putting emphasis on evaluating the present situations of activities involved in the Projects and their impact on other related activities. The team also collected information on desirable cooperation for the sustainable development of the Projects and so forth.

I would like to take this opportunity to express our sincere gratitude and appreciation to all officials and staffs concerned in the Republic of Indonesia for their warm cooperation and kindhearted arrangement extended to us.

I will be happy if our visit would strengthen the technical cooperation between Japan and Indonesia.

Sincerely yours,



Mr. Kaoru Motohashi

Leader
JICA Ex-post Evaluation
Survey Team

cc.

- Mr. Moh. Widodo Gondowardojo SH. - Head, Bureau of Technical Cooperation, Secretariate Cabinet
- Dr. Alirahman - Head, Bureau for Agriculture and Irrigation, BAPPENAS
- Ir. Suryatin Sustomijoyo - Head, Agency for Research and Development, Ministry of Public Works
- Ir. KUSDARYONO - Assistant to the Minister for Water Resources Development, Ministry of Public Works
- Mr. Gembong Priyono - Head, Bureau of International Cooperation, Ministry of Public Works
- Drs. H. Aris Latief - Director of Center for Training and Education, Ministry of Public Works
- Ir. Martono - Director of Planning and Programming, Ministry of Public Works
- Ir. Soenarno MSc. - Director of Irrigation I, Ministry of Public Works
- Ir. Djoko S. Sardjono - Chief, Sub-Directorate of Foreign Aid Administration, Ministry of Public Works
- Ir. Soelastri Djennoedin - Director, Institute of Hydraulic Engineering, Ministry of Public Works
- Dr. A. Hafied A. Gany - Project Manager of the Construction Guidance Service Center

SUMMARY REPORT OF THE EX-POST EVALUATION
ON
THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER

1. Objective and Activities of the Project

From the commencement of the First Five years Development Plan, agricultural development, especially for increase of food self-sufficiency has been an important policy. In this point of view, for the effective promotion of irrigation and drainage projects, it has been necessary to upgrade technical ability of related engineers, and to transfer the update suitable technology to the project sites widely.

For this purpose, Construction Guidance Service Center (CGSC) has made best efforts to upgrade the technology systematically on irrigation and drainage, and promote resonability and effectiveness on the construction works, through various activities such as arrangement of technical data on irrigation and drainage, consolidation of various standards for construction, guidance or advices on construction works in the field, implementation of training for upgrading of technical abilities of engineers.

Irrigation and drainage projects require consistent and integrated system of works such as investigation, planning, design, construction, operation & maintenance. CGSC has focused especially on the following construction technology under the urgent requirement at that time.

- (1) Monitoring
- (2) Technical Information Service
- (3) Standardization
- (4) Computer Service
- (5) Laboratory Service
- (6) Training

Cooperation on CGSC Project has started 1981 with the term of five years, and after this period, two years of Follow-up Cooperation was conducted, finished in March, 1988.

2. Present situation of the Project

CGSC project comes now into the second year after the completion of follow-up cooperation.

The main activities consist of six subjects as already mentioned and are divided into 32 sub-titles further.

Present situations of the Project are as follows:

(1) Monitoring

Various systems have been developed, with some of them already under the operation (personal management system), and the observation (inventory system).

But, in general, the rate of sample collection is rather still low owing to insufficient understanding of the objectives of the Projects, limited budget and so on. More efforts are desired to make the rate of collecting high for adequacy of results which will be utilized by activities for standardization.

(2) Technical Information Service

Developed systems are almost under the operation. Technical information bulletin "Informasi Teknik" has been published periodically by CGSC itself.

(3) Standardization

Various system developments have already implemented, adopting domestic and Japanese technical data and others. It is necessary more that the contents of these systems are unified and also modified to be suitable for the present field conditions in Indonesia. The areas on cost estimation and construction control including quality control, of which actual application is desired eagerly from many projects, are under the verification and modification as trial operations. The results are expected to be authorized as soon as possible.

(4) Computer Service

Most of the activities are under the operation and improvement. Active role is expected to be parallel with standardization.

(5) Laboratory Test

Most of the activities are under the actual operation. Test results are offered as decidable data in available area. High demand in actual irrigation sites exists in examining the methods to contact with many sites, including remote ones.

(6) Training

Various training including third countries training has been held and improved.

Majority of counter-parts who play important roles for the cooperation period of seven years supports activities of CGSC continuously.

But time-worn of equipments, lack of spareparts in some cases can be observed in the present condition of facilities in CGSC, and additional equipments are desired to strengthen the activities of CGSC.

Results developed by of CGSC have been verified and modified continuously. From the observation of these activities, which are already almost settled and operated partly, it can be considered that the project is making advance succesfully to good except for some difficult areas behind compared with other activities. And in consequence of the activities which are initiated by CGSC itself, continuous progress can be also expected.

3. Impact of the Project

Since technology development on irrigation and drainage are conducted only by CGSC in Indonesia, it is still abstractive to express the feature of development in the shape of direct impact in Indonesia. However, following aspects seems to reflect impacts on some areas:

- (1) To have established the concept on cumulation of collected data, on modification of data, on utilization of data at necessary timing, and also to have developed systematized methods to use data. For

example, inventory of irrigation system under DOI-1, developed in the system development activities in Monitoring, is arranged as "Buku Pintar", and is currently used for the national policy in irrigation development. And also updated every year.

- (2) Signification and importance of activities conducted by CGSC are gradually recognized nationwide through various training courses. Attended trainees accounts 757 persons for the seven years of cooperation period, and 138 persons last year, totaled 895 persons.

This can be assured from the opinions of ex-trainees in Lampung Province at the meeting held in the office of Way Rarem Project.

- (3) Meanwhile, both for the sake of improving the rate of data collection in Monitoring and for promotion of understanding of the objectives of CGSC, following manuals are under the preparation for administrative regulations and at present under the trial operations.

- (a) supervision control
- (b) dimension control
- (c) quality control
- (d) inspection control
- (e) construction safety control

- (4) And also, it is a matter of course that some impacts would be seen in another countries through the Third Countries Training Course held by CGSC.

4. Further Development of the Project and Possible Japanese Cooperation

In general activities of CGSC are observed to get steady results generally except for some areas owing to the devoted efforts of concerned.

However, for the objects of upgrading technical ability, it would be important to make overall organization more effective through upgrading capacity of each person. Much time will be necessary to foster human resources playing an active role in many actual fields.

Especially for upgrading the technical ability of local level engineers, various systems developed by CGSC are desired to apply in the actual sites as soon as possible. For this purpose, activities of CGSC are sustained positively and have advanced by the staffs of CGSC.

But for the more active improvement of CGSC, it is necessary to strengthen the some areas to supply indispensable equipments. For this purpose, After-care Cooperation which is also desired by Indonesian side is considered to be necessary. (Assumed contents of After-care Cooperation are shown in herewith appendix)

And it seems to be very important to make administrative or legislative efforts in reflecting the results developed by CGSC on construction stage to the actual project sites.

Moreover, since irrigation and drainage projects are consistent and integral system as mentioned before it will make the results of technical cooperation on the CGSC project more powerful to devise upgrading of technical ability on the before and after stage of construction, such as investigation, planning, design, and operation & maintenance.

Accordingly, implementation of the improved project based on the view above mentioned is requested strongly by Indonesia side.

(Appendix) Assumed Contents of After-care Cooperation on CGSC

1. Objectives of After-care Cooperation

Objectives of After-care Cooperation are as follows:

- (1) to strengthen the some difficult areas behind compared with other activities according to the objectives of CGSC
- (2) to extend various results of construction technology on irrigation and drainage developed and improved by CGSC to local level and also to promote continuous progress of them.

2. Activities of After-care Cooperation

The following activities will be implemented and the After-care Cooperation will be commenced approximately towards the middle of 1990:

- (1) Activities to strengthen some difficult areas according to the objectives of CGSC.
- (2) Activities to apply and transfer the results from CGSC to local level, and to verify and modify the results.

3. Dispatch of Japanese Experts

The activity field of experts are as follows :

- (1) extention of irrigation technology 1 person
- (2) monitoring, standardization (including cost estimation and construction control) 1 person

4. Requested List of Equipments

Requested equipment which list is attached herewith for the above mentioned activities consist of renewal of some existed equipments, supplimental spare parts, and equipments needed to strengthen the activities, out of the request from Indonesian sides.

Requested List of Equipment

1. Renewal Repair Sparepart

(Unit)

1. Monitoring & technical information
2. Library
3. Laboratory test
4. Computer
5. Standardization
6. Mechanical
7. Training
8. General Affair financial
 - mini bus
 - jeep wagon
 - jeep
9. Others

II. New

(I t e m)

1. Personal computer
2. Faximili
3. Word processer
4. Book binder
5. Others

③ チヘア訓練センターに対する質問表と回答

THE EX-POST EVALUATION
ON
THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT

NAME OF THE CENTER : CIHEA INSERVICE TRAINING CENTER

DATE OF THE INTERVIEW : DESEMBER, 9 - 1989

S I T E : C I H E A

NAME OF THE INTERVIEWER : 1. MR. KAORU MOTOHASHI
(TEAM LEADER)

2. MR. JIRO HATA

3. MR. HIROSHI TAKEUCHI

4. MR. JIRO IIDA

NAME OF THE INTERVIEWEE
MR. W A Z L I R

PRESENT POSITION
DIRECTOR OF CIHEA
AGRICULTURAL INSERVICE
TRAINING CENTER

Question about the running cost of the center

1.1. Budget allocation for the center by Indonesia from fiscal year 1984 to 1989.

Budget sources	fiscal years					Total
	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988	1988/1989	
1. Cihea Training Center project	286.827.000	280.000.000	55.000.000	21.000.000	38.000.000 80.250.000 (additional Budget)	761.077.000
2. Routin budget	51.924.000	54.554.000	85.504.000	81.174.000	87.924.000	361.080.000
3. Others						
3.1. N A E P	-	41.898.000	97.451.500	231.015.000	171.015.000	541.379.500
3.2. J I C A	44.117.500	36.970.000	2.500.000	-	-	83.587.500
3.3. I S S P	-	-	-	-	-	-
3.4. F A O	-	-	-	-	-	-
T o t a l	382.868.500	413.422.000	240.455.500	333.189.000	377.189.000	1.747.124.000

1.2. Main reasons why the budget has increased (or decreased).

- The Cihea Training Center project budget was decreased because of the Indonesia Government policy.
- Also as contrary, the NAEF budget was increased by the Government Policy.
- The total budget was decreased caused by decreasing of supporting budget per year from the JICA.

1.3. Sufficiency of the budget allocation in promoting training activity.

- In - sufficiency.

Any items of the budget which are needed to increase, with particular reason.

-Training need survey - Limiting budget for making competency base curriculum for each training activity.

- Training material for individual practice

1.4. Any assistance by any foreign countries or organizations other than Japan after the termination of the Japanese Cooperation. If yes, describe the donor, the activities, the duration and the achievement so far.

- No assistance from other country / organization for the Cihea Agricultural Training Center.

2. Question about the personnel of the center. 3/6

2.1. Change in number of staff of the center in these ten years, classifying them into trainers, general staff, technical staff and part-time staff.

fiscal year

No. of staff	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
trainer	6	6	11	11	11	11	13	15	15	22	22
general	8	38	35	35	36	36	24	27	20	32	25
technical	24	24	22	22	27	27	37	32	39	19	28
part-time	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	39	68	68	68	74	74	74	74	74	73	75

2.2. Present institutions engaged and positions of ex - counterpart personnels. (fulfil the appendix 1).

Also the reason for the change of positions or promotion.

APPENDIX 1. LIST OF EX-COUNTERPART ON THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT

training field & period	n a m e	position at the time of training	present institution & position	reason for changes of the position
(1979/80)				
study-tour 3.29-4.16	P. Salmon	BPLPP		Retire
	Soekarmanto	Director of Bureau of Personnel Training in BPLPP		Retire
3.8-3.26	W. Ruyat	BPLPP	Director of Foreign Cooperative Bureau	
	M. Arifien	BPLPP		Retire
(1980/81)				
study-tour 10.12-11.2	S. Sophian	BPLPP	Consultant of BRI	
	H. Abdulrazak	Batangkaluku, BLPP	Director of Agril. in service Training Center of Batangkaluku, BLPP	
home-life improvement .7.24-9.6	R. Soewarto	Agri. Extn. Service, Yogyakarta	Agriculture Extension Service	
rice cultivation . 3.29 -11.23	Yogaswara	Instructor of Cihea, BLPP	Instructor of Cihea BLPP	
rice production mecha- nization . 3.19-11.23	S. Thomas	Instructor of Batangkaluku, BLPP	Instructor of Batangkaluku, BLPP	
(1981/82)				
study-tour . 3.14-4.11	Wazlir	Cihea, BLPP	Director of Agricultural in service training Center of Cihea	
	Malik A.	Head of Training Affairs in BPLPP	Project Manager of NAEF	
agri. extension . 4.30- 7.31	Toto Sumarta	Cihea, BLPP	Director of Agril. in service training Center of Wonocatur.	
home-life improvement . 6.18-8.28	R. Razak	Batangkaluku, BLPP	Instructor of Batangkaluku, BLPP	

APPENDIX 1. LIST OF EX-COUNTERPART ON THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT

training field & period	n a m e	position at the time of training	present institution & position	reason for changes of the position
(1981/82)				
rice cultivation - 3.4-12.14	F. Awarudin	Instructor of Batangkaluku, BLPP	Project Manager in Ambon	
rice production mechanization - 3.4-12.14	Maryanto	Instructor of Ciheia, BLPP	Instructor of Ciheia, BLPP	
(1982/83)				
study-tour 11.28-12.18	Seoweno A.	Head of Trainig Guidance in BPLPP	Head of Training Guidance in BPLPP	
	Ayat W.	BPLPP	...	...
agrl. extension -5.6,-12.18	Chaidar-Said	Batangkaluku, BLPP	...	...
	Rachmad	Soropadan, BLPP	Instructor of Wonocatur BLPP	
agrl. machinery maintenance -6.10-12.25	Imet R.	Ciheia, BLPP	Instructor of Ciheia BLPP	
	Sriemulyati	Ciheia, BLPP	Instructor of Ciheia BLPP	
home-life improvement -6.17-8.27	Maman S.	BPLPP	Secretary of MAEF	
rice cultivation -2.24-12.14	Asep	Kayulanbon, BLPP	Instructor of Kayuambon BLPP	
(1983/84)				
study-tour 6.12-7.2	Samedji	BPLPP	BPLPP	
	Maryadi	BPLPP	...	...
agrl. extension-4.7-7.11	Ali Rotib	Batangkaluku, BLPP	Director of Agril. in Servise Center of Bandar Buat.	
	Ayat	Ciheia, BLPP	Instructor of Ciheia, BLPP	

APPENDIX 1. LIST OF EX-COUNTERPART ON THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT

3/5

training field & period	n a m e	position at the time of training	present institution & position	reason for changes of the position
(1983/84)				
agrl.machinery maintenance .6.9-12.24	Djamalludin	Batangkaluku, BLPP	Instructor of Batangkaluku, BLPP	
home-life improvement .6.19-9.1	Agustina	BPLPP	Consultant of Small Farmer Project	Retire
rice pro.mechanization .2.23-11.30	Muclamin	Batangkaluku, BLPP	Instructor of Batangkaluku, BLPP	
vegetable crop.2.9-11.30	Rachmat	Ciheu, BLPP	Chief of house hold and equipment affairs dept. of Ciheu	
(1984/85)				
study-tour	A. Soedradjat M	Director of Agril. Personnel Training in BPLPP	Director of Agril. Personnel Training in BPLPP	
	I. Soemtro A.	Head of Planning Division in BPLPP	Mass guidance	
agrl. extension .4.12-7.16	Ling Sutisna	Instructor of Ciheu, BLPP, Chief of Curriculum Development	Director of Agril. in service Center of Padang Morpoyan	
	S. Butarbutar	Instructor of Medan BLPP, Chief of Training Programme Development	Director of Agril. in service Center of Manado	
home-life improvement .6.14-8.30	H. Djatniko	Head of Subject Matter Dypt. Sub. Div., Bureau of Agr-I. Educ. in BPLPP	BPLPP Student of UPLB	
vegetable crop.1.24-8.24	Patahuddin	Junior Instructor of Batangkaluku, BLP	Instructor of Batangkaluku, BLPP	

APPENDIX 1. LIST OF EX-COUNTERPART ON THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT

training field & period	n a m e	position at the time of training	present institution & position	reason for changes of the position
(1985/86)				
agr. extension 4. 4-7. 28	Yusni Syan	Instructor of Batangkaluku, BLPP	Instructor of Bandarbuat, BLPP	
home-life improvement 5. 29-8. 15	Sri Rumi-jati	Instructor of Cihea, BLPP	Instructor of Cihea, BLPP	
agr. extension 8. 15-12. 14	M. Syahrir T.	Ass. Instructor of Batangkaluku, BLPP	Instructor of Batangkaluku, BLPP	
audio visual technique 8. 29-2. 28	Slamat Arifin	Instructor of Cihea, BLPP	Fisheries Services of West Java	
vegetable production 1. 27-9. 2	Suryowihardi	Instructor of Batangkaluku, BLPP	Instructor of Batangkaluku, BLPP	
vegetable crop 2. 6-11. 29	G. Sigit	Instructor of Cihea, BLPP	Instructor of Cihea, BLPP	
rice pro. mechanization 2. 6-11. 29	L. Sumarana	Instructor of Binuang, BLPP	Instructor of Binuang, BLPP	
	B. Hilali	Instructor of Cihea, BLPP	Instructor of Cihea, BLPP	

APPENDIX 1. LIST OF EX-COUNTERPART ON THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT

5/5

training field & period	n a m e	position at the time of training	present institution & position	reason for changes of the position
(1986/87)				
agrl. extension ·4. 3-7.27	H. Nizami	Binuang, BLPP	Director of Agril. in service Center of Binuang	
home-life improvement ·5.26-8.10	K. Harni	Wonocatur BLPP	Instructor of Wonocatur, BLPP	
	R. Dalimi		Instructor of Bandarbuat, BLPP	
agrl. extension ·7.14-10.24	Darwis Miga		Director of Agril. in service Center of Ketindan	
vegetable seed production ·2.5-11.28	I. A. Andayani	Instructor of Wonocatur BLPP	Instructor of Wonocatur, BLPP	
(1987/88)				
home-life improvement ·5.25-8.9	Maryam	BLPP	BLPP	
agrl. extension ·7.28-10.23	N. Menurwati	Instructor of Wonocatur BLPP	Instructor of Wonocatur BLPP	
	U. Spriadi	Instructor of Ciheba, BLPP	Instructor of Ciheba BLPP	

3 Question about the achievement of main activities after the termination of Japanese Cooperation (Appendix 2)

Appendix 2. List of Main Activities on the Middle Level Agricultural Technician Training Project

Main Activities	Viability	Impact	Reason of Ranking	plan, or Necessary Measures
1	2	3	4	5
Curriculum development (1) survey of training needs	C	C	Training need survey bases on Comparing extension worker ability with farmer ability competency base curriculum bases on the job analysis. It was still not able to integrate the two ideas. How to integrate that is the problem	To improve / develop the training Need survey so the activity will be support the competency base curriculum.
(2) improvement of curriculum	B	B	-	Improving technique of making curriculum by substitute the training need survey results to the competency base curriculum
(3) formulation of guidelines for implementation	B	B	-	Completing the curriculum guideline with the training need survey
(4) monitoring & Evaluations of training activities	B	B	-	Carrying out post training evaluation for every training activity Improving evaluation technique especially for Agricultural extension Subject-matter

1	2	3	4	5
(2) Development of instructor & trainees				
(1) practical training in training courses	B	B	-	Completing equipment and repairing the broken equipment
(2) experiencing & studying at other institutions	C	C	Limiting Budget	Preparing budget for experiencing and studying at other institutions
(3) on campus trial(OCT)	B	B	-	Improving the quality of it's implementation
(4) field laboratory(FL)	B	B		Improving the quality of it's implementation
(5) formulation of guidelines for implementation of CT & FL	A	A	the guidelines are already made	Improving the quality of it's implementation
3. Teaching material development				
(1) making textbooks & reference books	C	C	limiting budget	Completing library with important textbooks as basic material for making skill packages.
(2) making instructional materials	A	A	Every instructor should make the skill packages	Improving the skill packages quality
(3) making slides & VTR	C	C	limiting budget	Improving the activity to complete slides and VTR cassettes for training activities
(4) publishing newsletter	A	A	continuously published by headquarter since 1989	Increasing the frequency to one bull / month.

1	2	3	4	5
4. study meeting & workshop at each training center				
(1) Workshop implementation	B	B	-	It needs some meetings as experience exchanges on carrying out training activity
(2) meeting of field management	B	B	-	It needs some meetings on implementation of some new activities e.g. farm management laboratory, etc
(3) training workshop	B	B	-	It needs some meetings on preparing special training
(4) FL, OCT workshop all BLPP	C	C	No program	Making programs for yearly meeting on field laboratory and OCT
(5) guidance trip to satellite centers	C	C	No program	Making program for guidance trip to the satellite centers

4. Question in detail about the achievement of main activities

4.1. The newest guidelines and normals for each activities which are notified and recommended to all BLPP by AAETE

The data of notification and the contents

1. Field laboratory

a. Guideline for implementation of Field laboratory

(Decision letter the head of AAETE No)

b. Guideline for implementation Basic Extension Training

Package II (Decision letter the Director of Personnel Training AAETE No. DL.210/38/1/1988)

2. Guideline for implementation of On Campus Trial

(Decision letter the head of AAETE No.171/SK/DL.220/7/1988)

3. Guideline of Making training slide (from JICA Expert)

4. Guideline for utilize teaching material (from JICA Expert)

5. Guideline for making Competency base Curriculum and skill packages

6. Guideline for Training Need Survey (from JICA Expert)

4.2.a. BUDGET ALLOCATION

P I S C A L Y E A R

No. |	A c t i v i t y	1985/1986	1986/1987	1987/1988	1988/1989	Total
1.	Field Laboratory	1,396,000	770,000	750,000	970,000	3,886,000
2.	On Campus Trial				600,000	
3.	Training Slide					
4.	Training Need					
5.	Skill Package	510,000	400,000		760,000	2,610,000
6.	Field Trip					
7.	Teaching Material					
T O T A L						

4.3. Annual Statistical data of each activities.

2. On Campus Trial

- 5 -

No.	Theme, 1984 / 1985	No.	Theme, 1985 / 1986
1.	Home garden substance	1.	Mushroom reservation
2.	Coconut starter making	2.	Studying the fruit products on egg plant pruned and not pruned
3.	Mush room seeds making	3.	Observing the work capacity of hand tractor of Kubota K75 and Yanmar Y.Z.C. in grumosol paddy field.
4.	Rice field soybean planting	4.	Studying and observing the quality of rice coming from different rice grain drying.
5.	Hand tractor pump seating	5.	Observing tance making coming from tempe material.
6.	Modification pf pedal thresher	6.	Observing the weight increase on sheep body by giving tahu by products as the main feed.
7.	Utilization of thresher for VUTW	7.	Making coconut oil done by fermentation.
8.	Sun drying of rice	8.	Observing the sprouting ability on maize, soybean coming from the farmers, DHI (seed centre), Government services and from DLFP (AITC)
9.	Long bean preservation by salt and sugar	9.	Observing the minimum compression pressure when operating diesel engine
10.	"Lance guara" syrup making	10.	Water requipment on rice crop in paddy field.
11.	Vanilla seedling	11.	Harvesting by using sickle (Japanese type and Local type)
12.	Mushroom planting		
13.	Fertilizing various kid's of maize		
14.	Ratoon pruning for clove		
15.	Observing the growth on seed bad		
16.	Pellet machine modification		
17.	Vertical pump making		

Notes : 1-10 : JICA Budget

No. 11: Cinea Budget (DIP-Cinea)

No.	Theme, 1984 / 1985	No	Theme, 1985 / 1986
1.	Spraying rice crop with sprayer	1	Making chicken box and the control of N.D. disease
2.	Secondary crop observation		
3.	" Lolo " fish rearing	2	" Carper " rearing for the second period done in irrigated rice field.
4.	" Carper " rearing		
5.	Sheep castration		
6.	Tractor maintenance		
7.	Clove spraying with power sprayer	3	Kitchen arrangement
8.	Compost making	4	Farm management
9.	Pruning coffee plants	5	Threshing rice by using flush type thresher
10.	Making " tempe " (soybean cake)		
11.	Disease control		
12.	Health kitchen arrangement	6	Hand tractor engine maintenance
13.	Daily diet	7	On farm irrigation structures maintenance
14.	" Bule " disease (Sclerospora maydis control)	8	Coconut fertilizing
15.	Primary and secondary tillage with hand tractor	9	Identifying coconut pest and disease
16.	Paddy thresher utilization		
17.	Nutrition home garden	10	Hand tractor maintenance

IV. TEACHING MATERIAL.

- 11 -

1. Training Slide.

No.	1984/1985	No.	1985/1986
1.	Leaf Spot mark on clove plant.	1.	Charcoal and the fuel.
2.	Hand tractor check up.	2.	Part of engine which are broken.
3.	" Lele " (Eel) fish rearing.	3.	Spraying distance of hand sprayer.
4.	Nozzle check up.	4.	The effect of shoot growth on - egg plant crop.
5.	" Media " sterilization.	5.	Knowing many kinds of pest in - storage places,
6.	Chicken selection.	6.	The requirement of portable irrigation structure instalment.
7.	Valve readjusting.	7.	Soil liming for soybean crop.
8.	Main foodstuff.	8.	Pest and disease of coconut tree
9.	Health kitchen.	9.	Identification of improved variety cow which are developed in Indonesia.
		10.	Fish chip making (producing).

2. V T R Production.

No.	1984/1985	No.	1985/1986
1.	Under five year age baby weighing.		
2.	Mushroom planting.		
3.	Hand tractor air filter.		
4.	The utilization of Combine harvester.		
5.	Part of combine harvester.		
6.	Rubber latex producing.		
7.	Disease caused by less blood.		

FIELD LABORATORY 1986/1987.

No.	Themes of field Laboratory	Related Training	Location	Conductor.
1.	Motivating the farmer own effort.	Basic AEW.	Cibarengkok village.	Dra.Srie-Mulyati.
2.	Preparing soybean seeds for large planting time.	Adaptation Training of AEW Ex. Crash Program.	Cibarengkok village.	Ir.Yogaswara.
3.	Identifying clove leaves diseases.	Adaptation Training of AEW Ex. Crash Program.	Jati village.	Ir.Sri Rumiyati.
4.	Identifying local chicken diseases and its controlling.	Adaptation Training of AEW Ex. Crash Program.	Jati village.	Ir.Unang Supriadi.
5.	Farmer Group guidance.	Adaptation Training of AEW Ex. Crash Program.	Jati village.	Ayat-Suherman.
6.	Spraying rice plant by using Hand Sprayer.	Adaptation Training of AEW Ex. Crash Program.	Jati village.	Ir.Haryanto.
7.	Measuring water debet through secondary cannel with floating method.	Water Management.	Jati village.	Ir.Haryanto.

YEAR 1987/1988.

1	2	3	4	5
1.	Farmers group guidance.	Basic AEW.	Jati village.	Ayat-Suherman.
2.	Farmer group development.	Basic AEW.	Cobarengkok village.	Dra.Srie - Mulyati.

ON CAMPUS TRIAL 1986 - 1987

=====

<u>No.!</u>	<u>T O P I C</u>	<u>! TRIAL CONDUCTOR</u>
1.!	Observing home garden efficiency	! Dra.Srie Mulyati
2.!	Making simple maize milling	! Ir.Haryanto.
3.!	Growing garlic of low land variety.	! Ir.Yogaswara.
4.!	Sprouting gnetum gnemon seeds of lime solution method.	! Ir.Sri Rumiwati.
5.!	Poultry house making of step construction having spaced floor.	! Ir.Unang Supriadi.
6.!	Observing chilly crop yield by using hormon method (floran).	! Rachmat Bratadiredi. BSc.
7.!	Maintening fruits fresh ness and vegetable freshness by using a candle coating method.	! Ahmad Jajuli.
8.!	Measuring moisture rate of maize by using oven method.	! Dadang Sudrajat.
9.!	Growing chilly.	! Ade Mustopa.
10.!	Growing chilly.	! A n a s i h.
11.!	Growing chilly.	! J u m a r a.
12.!	Growing Tomato.	! Jajang Kostaman.
13.!	Observing Tabacco crop growth.	! Edi Kusmana.
14.!	Fertilizer application for coffee crop in the age of 4 months by applying fertilizer and manure.	! M.Muchtar.
15.!	Raising carper fish which is cut it's tail and not cut,by using the same treatment.	! Bambang Heryanto.
16.!	Making Box stable for animal.	! Asep Gumelar.
17.!	Making jam of jackfruit.	! Eti Rusmiati.
18.!	Identifying farmer/small farmer with their family.	! Ayat Suherman.

==

ON CAMPUS TRIAL 1987/1988

No.!	T O P I C	! TRIAL CONDUCTOR
1.!	Home Garden Crops	! Dra.Srie Mulyati
2.!	Observing Haramay Growth	! Ir.Sri Rumiati
3.!	Land Cultivation	! Ir.Burhan Hilali
4.!	Hatching Local Chicken	! Ir.Unang Supriadi
5.!	Raising Broiler Chicken	! Ir.Unang Supriadi
6.!	Planting Trubus	! Rachmat Br B.Sc
7.!	Identifying Infact point	! Ayat Suherman
8.!	Making pellet	! Bambang Heryanto
9.!	Herbicide of rice plant	! Ade Mustofa
10.!	Raising tomato by using graft seed	! J u m a r a
11.!	Growing water melon	! Jajang Kostaman
12.!	Observing the growth of "Kenap" crops	! Muchtar
13.!	Making Hat	! Eti Rusmiati
14.!	Making tomato chip	! Yeni Dahlia
15.!	Making rice grain storage	! Ahmad Jajuli
16.!	Making soy sauce of soybean cake waste	! Entih Wartini
17.!	Growing onion	! Anasih
18.!	Observing sugar cane crop growth	! Edi Kusmana

ACTIVITY OF ROUND CLINIC

No.	Kind of Activity	Conductor
1.	Hand Tractor main tenance	Imet Ruhimat/Yeyep S
2.	Hand Tractor main tenance	Imet Ruhimat/Yeyep S
3.	Leaf spot spra - ying	Ir.Sri Rumiwati/Much tar
4.	Rice milling re - pair	Imet Ruhimat/Yeyep S
5.	Hand Tractor main- tenance	Imet Ruhimat/Yeyep S
6.	Leaf spot spraying	Ir.Sri Rumiwati/Much tar
7.	Rice milling repa- ir	Imet Ruhimat/Yeyep S

ROUND TRIP GUIDANCE.

No.	Content of guidanes	Location	Time of realization
1.	Field Laboratory, Trial Training Slide, Training need survey.	Batangkaluku ISTC.	18 - 21 August 1986. 5 - 8 May 1987. 30/9 - 3/10 - 1988.
2.	Field Laboratory, Trial Training Slide, Training need survey.	Wonocatur ISTC.	30/3 - 3/8 - 1986. 19 - 21 May 1987. 7 - 10 October 1987.
3.	Field Laboratory, Trial Training Slide, Training need survey.	Binuang ISTC.	23 - 26 July 1986. 2 - 5 December 1986. 9 - 12 June 1987. 26 - 29 October 1987.
4.	Field Laboratory, Trial Training Slide, Training need survey.	Bandarbuat ISTC.	16 - 19 July 1986. 24 - 25 December 1986. 14 - 16 May 1987. 19 - 22 October 1987.

TRAINING NEED SURVEY.

No.	Title	Location		Conductor	Field
		Advance farmer.	Ordinary farmer.		
1.	Farm family guidance.	Subang.	Cianjur.	Tjetje Soekarsa. M.Ed.	Extension.
2.	Soil tillage for lowland rice field using a hand Tractor and relation between owner and renter.	Karawang.	Bojong-pidung.	Ir.Haryanto.	Mechanization.
3.	Melinjo processing.	Sumedang.	Cianjur.	Ir.Sri Rumiwati.	Home life-Improvement.
4.	Soybean post harvest.	Cirebon.	Cibarengkok.	Ir.Yogaswara.	Food crop.
5.	Disease of leaf spot on clove crops.	Sukabumi.	Sukabumi.	Ir.Sri Rumiwati.	Estate crop.
6.	Local chicken raising.	Ciamis.	Jati.	Ir.Unang Supriadi.	Animal Husbandry.
7.	Tomato crop fertilizing.	Lembang.	Ciranjang.	Rachmat Bratadi-redja.BSc.	Food crop.
8.	Post harvest.	Lembang.	Ciranjang.	Dadang Sudrajat.	Post Harvest
9.	Garlic post Harvest.	Ciwidey.	Gunungbatu.	Ahmad Jajuli.	Post Harvest
10.	The maintenance of Hand Tractor engine.	Karawang.	Bojongpicung.	Imet Ruhimat.	Mechanization.
11.	Soybean culture.	Garut.	Garut.	Ir.Gunardi Sigit.	Food crop.
12.	Calculating out put of Potatto crop culture.	Cikajang.	Cikajang.	Abdulkarim.	Farm Bussiness.
13.	Farm Visit (House to house campaign to farm family).	Subang.	Cianjur.	Ayat Suherman.	Agric Extension.

SKILL PACKAGE

=====

No.!	Field of vocation	!	Number of package	!	Y e a r
1.!	Food Crop	!			
	Grain Post harvest technology	!	80	!	1986/1987
	Pest Diseases of Corn and Soybean	!	40	!	
2.!	Transmigration (Ex -! tention Worker Assis-! tant)	!	125	!	1986/1987
3.!	Estate Crop :	!		!	
	Coconut Post Harvest	!	22	!	1987/1988
	Hybrid Coconut Seed -! ling	!	18	!	
4.!	Farm Mechanization	!	55	!	
5.!	Agric Extension :	!		!	
	-Basic Extension Pac-! kage I	!	35	!	
	-Basic Extension Pac-! kage II	!	14	!	
6.!	Water Management	!	55	!	
T O T A L		!	444	!	

=====

WORKSHOP ON IMPROVEMENT OF SKILL PACKAGE.

No.1	Subject matter	Date of realization	Location
1.	Package of maize culture skill and Soybean.	19 - 22 January 1987.	Cihea ISTC.
2.	Problem Solving.	3 - 6 March 1987.	Ciawi ISTC.
3.	Mechanization.	10 - 13 March 1987.	Cihea ISTC.
4.	Problem Solving.	18 - 21 July 1987.	Cihea ISTC.
5.	Problem Solving.	12 - 16 October 1987.	Tegal FTC.

FIELD OBSERVATION CONDUCTED IN 1986/1987's

=====			
No.!	T i m e	Location visited	Purpost and objective
1!	2	3	4
1.	13 May 1986.	WKBPP of Bojongpicung.	Studying lowland vegetable culture.
2.	14 May 1986.	WKBPP Karang Tengah Cianjur Regency.	Studying lowland vegetable culture.
3.	21 May 1986.	Village of Suka - mulya.	Identifying potencial area for second crop and local chicken raising.
4.	26-27 May 1986.	WKBPP Cisarua Lembang, Balithor Lembang.	Studying lowland vegetables culture.
5.	20-21 June 1986.	G a r u t.	-Studying Garut sheep and - Bangkok chicken raising.
			-Studying Secondary Crops - particularly Soybean crop.
6.	14-15 July	G a r u t.	-Studying Soybean culture.
7.	23 July 1986.	WKBPP of Karang - tengah.	Visiting the activities of farm women in activity farm family welfare education.
8.	31 July -1 august 1986.	Jogjakarta, Kedu, Solo, Jepara Central Java.	-Studying about storage method for secondary crop seeds at the BBI of Secondary crop of Gading.
			-Studying Kedu Chicken raising Bangkok chicken.
			-Studying brachish water fish culture at the brochish water fish pond of - Jepara.
9.	26-27 Sep - tember 1986.	Serang-Bandar Lampung.	-Studying seafish culture - at the Sub Centre of Sea - shore culture of Serang.
			-Soybean culture in the Tran migration region of Bandar Lampung.
			-The culture of cut livestock in Bandar Lampung.
			-Farm Mechanization.
10.	8 - 9 October 1986.	G a r u t.	-Seeing in the spot the activating of soil cultivation for Soybean crop preparatio and its planting.

1	2	3	4
11.	30-31 December 1986.	Lembang Bandung.	Studying Cabbage culture Protato at the advance - farmer farm.
12.	24 January 1987.	G a r u t.	Seeing on the Spot the - time of Soybean Harvest.
13.	17-19 February 1987.	Rec of Solokan Jeruk Bandung. Rec Kawali/Ciamis.	To know and compare the working mechanization of the rural extension centre considered developed
14.	4-5 March 1987.	C i a m i s.	To obtain some information about the programme of agri extension of rural extension centre of Banjarsari and the working plans for the future training.

FIELD OBSERVATION ON 1987/1988.

No.	T i m e	Location visited	Purpose
1.	April 29 th - May 5, 1987	Brebes.	Second crop cultivation
2.	July 3 th - 4 th , 1987.	Tasikmalaya.	Vegetable cultivation.
3.	July 10 th - 11 th , 1987.	Cirebon.	Soybean cultivation.
4.	July 16 th , 87.	Karawang.	Post harvest.
5.	July 9 - 16 th , 1987.	Malang.	Animal husbandry.
6.	August 11 - 13 th , 1987.	Cirebon.	Lowland vegetable.
7.	August 18 - 19 th , 1987.	Tasikmalaya.	Inland fishery.
8.	August 24 th , 1987.	Randung.	Vegetable.
9.	September 29 th , 1987.	Tangerang.	Machinery.
10.	September 29 th , 1987.	S o g o r.	Research Institute.
11.	October 8, 1987.	Randung.	Estate crop.
12.	October 30 to November 3, 1987.	Sureng DIY. Jogjakarta.	Fruits culture. Garlic culture. Upland Vegetable.
13.	November 10 th , 1987.	Sukabumi.	Estate crop.
14.	November 30 - December 3, 1987.	Randung.	Inland fishery.

TRAINING SLIDE OF 1986/1987.

No. |	T i t l e	| Conductor
1.	Part of coconut leaf caterpillar.	Ir.Sri Rumiwati.
2.	Vaccination of ND on local chicken with eye drops, Nose drops and peroral.	Ir.Unang Supriadi.
3.	Relation between moving engine and water pump.	Ir.Burhan Hilali.
4.	Making Soybean cake.	Dra. Srie Mulyati.
5.	Air filter dirt level.	Ir.Haryanto.
6.	Parts of Diesel engine.	Imet Ruhimat.
7.	Soybean crop phase.	Ir.Yogaswara.
8.	Growing tomato on pot having different measurement.	Rachmat Bratadiredje BSc.
9.	Characteristic of small fishermen.	Ayat Suherman.

TRAINING SLIDE OF 1987/1988.

No. |	T i t l e	| Conductor
1.	Terracering.	Ir.Gunardi Sigit.
2.	Irrigation construction.	Ir.Burhan Hilali.
3.	Spraying brown hopper of rice accurately.	Ir.Haryanto.
4.	Many kinds of soybean milling tools.	Dra.Srie Mulyati.
5.	Symptoms of diseases attack of bad filled on paddy.	Ir.Yogaswara.
6.	Disease symptoms on coffee crops leaf.	Ir.Sri Rumiwati.

Author	Year	Title
W. H. ...	1950	1. ...
		2. ...
		3. ...
		4. ...
		5. ...
		6. ...
		7. ...
...	...	1. ...
		2. ...
		3. ...
...	...	1. ...
		2. ...
		3. ...
		4. ...
		5. ...
		6. ...
		7. ...
		8. ...
		9. ...
		10. ...
		11. ...
		12. ...
		13. ...
		14. ...
		15. ...

4.3.a. YEARLY STATISTIO DATA 1982 - 1989

No. 1	ACTIVITY	YEAR	RESULT	INSTRUCTOR			PARTICIPATION			T E R M
				4	5	6	1	2	3	
1.	Field Laboratory	1982/1983	-	-	-	-	-	-	-	-
		1983/1984	13	13	13	360	32	persons/month		
		1984/1985	11	11	11	150	13	persons/month		
		1985/1986	10	10	10	300	25	persons/month		
		1986/1987	7	7	7		7	persons/year		
		1987/1988	2	2	2		2	persons/year		
		1988/1989	2	2	2		2	persons/year		
2.	On Campus trial	1982/1983								
		1983/1984	10	10	10		10	persons/year		
		1984/1985	17	6	6		6	persons/year		
		1985/1986	11	11	11		11	persons/year		
		1986/1987	19	19	19		2	persons/month		
		1987/1988	21	21	21		2	persons/year		
		1988/1989	6	6	6		6	persons/year		
3.	Training Slide	1982/1983								
		1983/1984	11	11	11	330	11	persons/year		
		1984/1985	10	10	10	-	10	persons/year		
		1985/1986	10	10	10	-	10	persons/year		
		1986/1987	6	6	6	-	7	persons/year		
		1987/1988	7	7	7	-	4	persons/year		
		1988/1989	4	4	4	-	4	persons/year		

	1	2	3	4	5	6	7
4. Training Need Survey							
	1982/1983			1	1		
	1983/1984						
	1984/1985	3			3		
	1985/1986	1			5	6	6 persons/year
	1986/1987		6		6		
	1987/1988		5		5		
	1988/1989						
5. Skill Package							
	1982/1983						
	1983/1984						
	1984/1985						
	1985/1986			120			
	1986/1987			69			
	1987/1988			20			
	1988/1989			218			
6. Field Trip							
	1982/1983						
	1983/1984						
	1984/1985						
	1985/1986			9	9		9 persons/year
	1986/1987			8	19		2 persons/year
	1987/1988						
	1988/1989						
7. Teaching Material							
	1982-1989						

4.4. PROBLEMS AND DIFFICULTIES

a. Field Laboratory

- the questioner which was used in those activity doesn't aim to the themes directly.
- the data which were collected not so specific
- the participants had difficulties in convincing the farmers
- Slowly adoption of the farmers
- Post guidance activity/Follow up activity didn't yet implement as a routine activity

b. On Campus Trial

there are Common problem of on Campus Trial such as

- Leack of accuracy in preparing the trial
- Leack of information before trial
- Leack of observation before trial
- Leack of equipment
- Leack of material
- For the activity same time needs particular condition (Soil etc) that was not available at the Center.

c. Training Slides

- Difficulties to find the suitable object
- Some instructors don't able in shooting the slide object perfectly

dd. Training Need Survey

Difficulties substitute and integrate the result of Training Need Survey with the Competency had curriculum

e. Skill packages.

- Leack of equipment in carried out training practice as individual practice which using the skill packages.
- the quality of skill package need to be improved
- the skill packages need to be completed perfectly
- Leack of equipment especially fishery mechanization and food crops.

f. Field trip

No special budget for the activity

g. Teacking material

- Maintenance of leaching material should be improved (not perfectly yet)
- There are some spareparts which are difficult to find

4.5. Counter measures to solve the above problems

a. Field laboratory

- Improving instancator's guidance in making questioner aiming to the theme
- Completing and renewing village data
- Improving frequency of guidance and its quality

b. On Campus Trial

- Improving the instructor's accuracy in trial preparation.
- Conducting more field abservation by the instructor
- Adding and completing equipment and material
- Improving field condition in campus BLPP Cihea

c. Training Slide

- Improving instructor's ability in using optio equipment
- Improving understanding of making and utilise training slide

d. Training Need Survey

To Clarify the princip and guideline of Training Need survey

e. Skill packages

- Improving the quality of skill packages
- Completing the content of skill packages
- Completing Training equipment especially on the field of fisheries, mechanization and food crops.

f. Fiedtrip

- Preparing budget for feldtrip activity
- Making guide line for implevalation of field trip

g. Teaching Material

- Improving mainlence of teaching material
- Repairing the broken equipment.

APPENDIX 3. LIST OF MAIN FACILITIES ON THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT.

NAME (UNIT)	CONDITION	NECESSARY MEASURE
1. Buildings	1982	
1. Cites training center central building and classroom	A B	A. Always utilize for administration and training activity) B. (Outside floor some times broken)
multi-purpose-classroom (Hall)	B B	B. (If no activity uses for sport activity) B. (No roof and outside floor often broken)
dormitory for men	A B	A. (the dormitory uses for training activity. B. (Specs room to small with separate bath room and the floor often broken. Must be change by ceramic)
dormitory for women	A A	A. (the dormitory uses for training) A. (rehabilitated already)
guest house	A A	A. (Always using for guests) A. (Good maintenance)
dining room and kitchen	A B	A. (Always using for participart) B. (the roofs often leak, out side floor was broken)
storehouse of machine	B B	B. (Farm mecanization course conducted rarely (not continuous) B. (Front floor was broken)
W o r k s h o p	C B	C. (Always using for training activity and for daily activity) B. (Roof was leaked an bad quality of the floor)

NAME (UNIT)	NOTE	CONDITION			NECESSARY MEASURE
		V	M	H	
MILKING ROOM					C. Never used for the training B. The door was damaged and the roof was leaking
drying floor		B	B	B.	B.
lodgings for instructors		A	B	A.	A. Used as instructor house B. Many part damaged
storehouse of feed		A	B	A.	A. Used for live stock installation activity B. The door is broken and roof leak
2. land consolidation	1981				
1. Cihea training center (9.9 ha paddy field)	medol infra improvement work	A	C	A.	A. Always drainage is necessary C. The pipe is broken and construction damaged
drainage canal		A	B	A.	A. Need for paddy field and fishery B. River construction is damaged
irrigation canal		A	C	A.	A. Main road to field practical C. Construction road is damaged
farm road		A	C	A.	A. For security C. To lay used.
p e n c e		A	C	A.	
3. facilities	1986				
1. Cihea training center under drainage pipe	temporary infra improvement works	A	C	A.	A. The drainage damaged C. Construction pipe is broken
reservoir		A	B	A.	A. Used for paddy field and fishery installation B. Meded for participan trained

	1	2	3	4	5
filtration tank			A	B	Needed for participant trained A. Many leak B.
pump (deppt well pump)			A	C	A. Need for water supply C. Broken
4. Supplied equipment for central office in Jakarta, Cibeas training center and Batangkaluku training center. 1979/1980					
a. vehicles					
long chassis van			A	B	A. Used for training practice activity B. Many part out of order (heavy repair)
Mini bus (3)			A	B	A. Used for training practice activity B. Many part must be replaced (heavy repair)
jeep (2)					
b. agricultural machines					
tractor (7)			A	B	A. Used for training practice activity B. Many part out of order
threshing machine (2) (husker)			B	B	Used for training practice activity (some times) A. Same part out of order B.
rice-hulling and polishing machine (2)			B	B	Used for training practice activity A. Same part replaced require B.
rice mill			B	B	Used for training practice activity A. Many part damaged B.

	1	2	3	4	5
drying machine			C	C	C. Out of orther C. " " "
rust control machine (30)			B	C	B. Used for training practice activity C. Same fort out of oerthen
c.others					
copy machine			A	C	A. Used for training activity C. Same fart out of orther
type writer			A	B	A. Used for training activity B. Same fart Repair Require
slide projector (2)			B	B	B. Using for the Training activity (some times) BSome . of them were Damaged
tape recorder (2)			B	C	B. Not always used for the Training activity C. Some of them Damaged
camera device (2)			B	C	B. Not always used for the Training activity C. Damaged
(1980/81)					
a. vehicles					
mini truck (2)			A	B	A. Used for Training activity B. Same fart need Refresed
minibus 4WD car (5)			A	B	A. Used for training activity B. Same for need Repairing

	1	2	3	4	5
b. agriculture machines					
cutter (8) (reaper)	B		B	B	B. Used for training activity (same times) B. Same part damaged
planting machine (2)	B		B	B	B. Used for training activity (sometimes) B. Same part need repairing
cultivator (4)	B		B	B	B. Used for training activity (sometimes) B. Same part damaged
tractor (4)	A		B	B	A. Used for training activity B. Same part is broken
pump (8)	B		B	B	B. Used for training (same times) B. Same part need repairing
sprinkler (2)	B		B	B	B. Used for training activity B. Same part is damaged
green house	A		B	B	A. Used for food crops installation B. Roof glasses, some of their was broken.
c. other					
printing machine	A		B	B	A. The printing machine uses for training activity and Agrl.in service training center activity. B. Same part must be change with new part.

1 | 2 | 3 | 4 | 5

(1982/83)

a. vehicles

dump truck (3)

B. Dump truck same time uses for Agrl. in service training center and training activity
 B. Many part must be change with new part.

motorcycle (6)

A. The motorcycle uses for duties
 B. Any think is damaged

b. agriculture

cultivator (4)

B. The cultivator same time uses for training practical
 B. Any thing is damaged

combine (2)

B. The combine same time uses only for practical fasilli part no more.
 B. Many part must be change with new part and spars

belt-conveyer (2)

B. The belt conveyer only same time uses
 B. Many part is damaged

pump (1)

B. The pump uses for training activity
 B. Damaged

sprinkler (2)

B. The sprinkler uses for training activity
 B. Damaged

c. others

facsimile (2)

A. For training activity
 B. Same part must be repair

type-writer (7)

filtrating machine (5)

A. For training activity
 B. Many part damaged

	1	2	3	4	5
air-conditioner (4)			A	B	A. used for cold room B. must be Refarting
camera device (2)			E	B	B. for training activity (same time) B. Must be repairing same port for training activity (same time)
VTR making-device (2)			B	C	B. C. need Repairing.
(1983/1984)					
a. agricultural machines					
hand tractor (3)			B	B	B. used for training activity (same time) B. same for must be Replace
cultivator suporting machine (3)			D	E/C	B. used for training activity (same time) B.C. same for Damaged
power sprayer (4)			B	B	B. used for training activity (same time) B. same for Damaged
pump (6)			B	D	B. used for practice Pasilitation (same time) B. same fort is Damaged
b. other					
VTR set (2)			B	B	B. used for training B. need repairing
(1984/85)					
B. agricultural machines and materials					
four-wheeled tractor (2)			B	B	B. used only for training practice B. need repairing same fort.

1 1 2 3 4 5

CULTIVATOR (5)

B. used pasillitation for practice
B. same fort Damaged

grass cutter (4) (reaper)

A. used for training activity
B. same fort Damaged

grinder for feed

B. Griner for feed same time used for training activity
B. Same fart is damaged

fertilizer (300 pack)

A. the partilizer used for training activity
C. no stock more

agricultural chemicals (180pack)

A. the chemical used for flanting for training activity
C. no stock more

seed

A. the seed used for training activity
C. no stock more

(1985/86)

sparepart

B. the sparepart used if same part is the damaged after finish

vehicle

B. the vehicle uses for training activity
C. same part is damaged

agricultural machine

B. the agricultural machine used for training activity
C. same part is Damaged

office equipment

B. the affico dnvipment uses for daily activity
C. of agricultural in service training center of

soil-analizing equipment

B. after finish. Cihea
C. the soil analiting equipment used for training activity after piniah.

	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

(1986/87)

- Minibus
 - A. The minibus uses for training activity and agricultural in service training centre
 - B. Same part is damaged, same part must be changed with new spare part.
 - E. the electric welder used for daily activity of agricultural in service training center and training activity.
 - D. the agricultural machine spare parts uses for fractional possibility.
 - B. no stock more.
 - C. Teaching material uses for training activity
- electric welder
 - B. No Stock more
 - A. Teaching material uses for training activity
 - C. No Stock more
- agricultural machine sparepart
 - A. No Stock more
 - B. Teaching material uses for training activity
 - C. No Stock more
- lab. and training materials
 - A. No Stock more
 - B. Teaching material uses for training activity
 - C. No Stock more
- teaching material
 - A. No Stock more
 - B. Teaching material uses for training activity
 - C. No Stock more
- reference book
 - A. Used for Training activity
 - C. No Stock more
- office equipment
 - A. using for center activity.
 - C. No Stock more.

(1987/88)

- irrigation pump
 - B. Used for training Practise activity
 - B. Same part Damaged
- deep-well pump
 - B. used for training
 - C. Used for training practise activity (Same time)

	1	2	3	4	5
facilities for home life improvement			B	B	B. Used for Training Practise activity (same time) B. Same Fasilitation is Damaged (Broken)
cultivator			B	B	B. Used for Training B. Same fart Replaced Require
hand tractor			B	B	B. Used for Training Practise Activity B. Same fart out of orther
air-conditioner			B	B	B. Used for cold room (same time) B. Same fart repair Requitre
prefabricated house			A	B	A. Used for Training Practise Activity B. Condition is Broken.

5.6. List of the equipment or facilities procured by Indonesia after the termination of the Japanese cooperation .

	COST (UNIT Rp)	Name of Facilities .
1988 / 89	9.000.000 ,-	1. Rehabilitation of dormitory and diningroom .
	6.000.000 ,-	2. Rehabilitation of diningroom and library .
	1.950.000 ,-	3. Rehabilitation of cattle house .
	1.500.000 ,-	4. Rehabilitation of fishpond .
	6.000.000 ,-	5. Rehabilitation of canals .
	1.000.000 ,-	6. Rehabilitation of A C
	3.500.000 ,-	7. a. Maintenance of 7 vehicles (4 wheels)
	625.000 ,-	b. Maintenance of 5 motorcycle (2wheels)
	600.000 ,-	c. Maintenance of 1 handtractor .
	800.000 ,-	d. Maintenance Of 1 tractor 4 wheels .
	700.000 ,-	8. Repairing water tank .
	1.500.000 ,-	9. Maintenance of office building .
	1.500.000 ,-	10. Maintenance of office car
	1.250.000 ,-	11. Maintenance of Multipurpose building.
1989 / 90	1.500.000 ,-	1. Maintenance of office building
	5.000.000 ,-	2. Maintenance of building road and ditch.
	900.000 ,-	3. Maintenance of generator and waterpump.
	1.500.000 ,-	4. Maintenance of office car .
	2.800.000 ,-	5. Maintenance of 4 vehicles 4 wheels .
	1.200.000 ,-	6. Maintenance of 5 motorcycles (2 wheels).

6.1. - The frequency training for instructor would be better increased.

- Kinds of training which used to carried out at BPLP ciawi its should be better increased. e.g with

- Computer training
- Type writing
- Foreign languages.

Carrying out the basic training for instructors in the field of training vethods and subject matter ability.

6.2. Cooperation with the BIP in carrying out training and some subject matter should be increased.

The information media was expected to be recieved more e.g. brosur, leaflets.

6.3 The Derectorat general and the AAETE giving information one another about training activity at Directorat level. Agriculture Instancies (service) and the BLPP giving information one another about training activity at Regional level, more exact and deeper.

④ バタンカルク訓練センターに対する質問票と回答

THE EX-POST EVALUATION
ON
THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT
IN
INDONESIA

QUESTIONNAIRE
TO
THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL TECHNICIAN TRAINING PROJECT
BATANGKALUKU TRAINING CENTER

This is the questionnaire of the Ex-post Evaluation Survey.
The main objective of the survey is:

- 1) to study the sustainability of post-Japanese technical cooperation, viability of the project and the impact on the related fields,
- 2) to study lessons from the project, which may be of help in implementing future Japanese technical cooperation of agriculture, forestry and fisheries, and
- 3) to consider whether the project needs further Japanese cooperation on the agricultural extension field.

Please answer the following questions briefly.

NAME OF THE CENTER : BATANGKALUKU TRAINING CENTER

DATE OF THE INTERVIEW : DECEMBER 11, 1989.

SITE : BATANGKALUKU TRAINING CENTER , South Sulawesi

NAME OF THE INTERVIEWER : K. Motohashi, J. Hata, H. Takeuchi,
J. Iida

NAME OF THE INTERVIEWEE	PRESENT POSITION
Drs. ABDURRAZAK	Head of BLPP Batangkaluku
Ir. Mukramin	Instructor
Syahrir Thomas B. Sc.	ditto
Drs. Suryowihardi	ditto
Ny. Rahmatiah R	ditto

1. Question about the running cost of the center

1.1. Budget allocation for the center by Indonesia
after the termination of the Japanese cooperation .

(unit thousand Rp.)

	1984	1985	1986	1987	1988
development budget	312.194	305.000	55.000	19.000	34.000
general budget	44.322	57.886	67.936	70.278	101.686
Total budget	356.516	362.886	122.936	89.278	135.686

	1989
development budget	36.000
general budget	71.429
Total budget	197.429

1.2. Main reasons why the budget has increased (or decreased).

- Devlt. budget decreases because the government income goes down. General budget increases because the number of the staff increases.

1.3. Sufficiency of the budget allocation in promoting training activity.

- Unsufficient

Any items of the budget to be increased in particular reason.

- Training budget, because we still need to improve the quality of the training activities.

1.4. Any assistance by other countries or organizations except for Japan after the termination of the Japanese cooperation.

- Yes, by FAO.

If yes above, describe the donor, the duration and the achievement.

... FAO sent some trainers on performance evaluation.

2. Question about the personnel of the center.

2.1. Change in number of personnels of the center in these ten years, classifying them into trainers, general staff, technical staff and part-time staff.

fiscal year

No. of staff	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
trainer	5	4	5	5	5	3	9	8	8	7	10
general	6	6	6	15	15	15	15	20	18	18	18
technical	-	2	2	2	2	2	5	4	5	6	7
part-time	16	16	16	16	19	19	20	17	16	10	14
Total	27	28	29	28	41	39	49	49	47	41	49

3. Question about the achievement of main activities.
(Fulfill the appendix 1)

3.1. Evaluation of sustainability, viability of main activities, and impact of the project, by classifying into three categories showed in the table below.

Mark one of three to each items in the appendix 1.

	sustainability, viability	impact on training of agrl. extension, or actual rural extension
A	As active as with assistance, high achievement of the implementation schedule	Remarkable effect on the field of agrl. extension training
B	Good performances and on the way to achievement	On the way to coming into effect
C	Less active than that during cooperation, far from achieving the schedule	Preparing for coming into effect

**APPENDIX 1. LIST OF MAIN ACTIVITIES ON THE MIDDLE LEVEL AGRICULTURAL
TECHNICIAN TRAINING PROJECT**

MAIN ACTIVITIES	VIA- BILITY	IM- PACT	REASON OF RANKING
1 . curriculum development			
(1) survey of training needs	C	C	Budget not available
(2) improvement of curriculum	A	B	quite well improved
(3) formulation of guidelines for implementation of training activities	B	B	still developing
(4) monitoring & evaluations of training activities	C	C	no stadardized methodology on it
2 . development of instructors & trainees			
(1) practical training in training courses	B	B	Practical part in the courses increasing
(2) experiencing & studying at other institutions	C	C	Budget not available
(3) on campus trial(O C T)	B	B	more budget and assistance needed
(4) field laboratory (F L)	B	B	training period not sufficient
(5) formulation of guidelines for implementation of OCT & FL	B	B	
3 . teaching material development			
(1) making textbooks & reference books	C	C	Budget not available
(2) making instructional materials	B	B	more assistance needed
(3) making slides & VTR	B	B	budget very limited
(4) publishing newsletters	C	C	Budget not available

3.2. Main causes why the achievement of activity is ranked "C".

... Because the budget supply is limited.

3.3. Any requests of technical assistance for further promotion of the activities.

... Yes, we need assistance on problem solving methodology, and training needs survey.

4. Question about the plan or measure to systematize the method of training instructors.

4.1. Any plans or measures to intensify IPLPP in Ciawi and to establish the system of instructor-training method.

... Yes, by attending TOT on methodology (PGWP).

4.2. Any plans or measures to establish the cooperative relationship between BIP and BLPP.

... Conduct monthly meeting with Kanwil, Dinas (Provincial level) and BIP & BIMAS.

4.3. Any differences or any relationships between AAETE and other Directorate generals in Ministry of Agriculture, in regard to the training method of agricultural extension workers.

... None.

4.4. Any requests for future Japanese technical cooperation, including new projects and TCDC.

... Improving and increasing the frequent of TOT on subject matter.

5. Question about the achievement of the following activities:

- 1) Field Laboratory
- 2) On Campus Trial
- 3) Training Slides
- 4) Training Courses

Please fulfill the table below.

5.1. the achievement of Field Laboratory

No. of themes	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	total
Batangkaluku	-	10	17	10	7	7	10	7	68

5.2. the achievement of On Campus Trial

No. of themes	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	total
Batangkaluku	-	12	17	10	9	8	6	4	66

5.3. the achievement of Training Slides

No. of themes	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	total
Batangkaluku	-	5	17	10	8	6	3	2	51

5.4. the achievement of Training Courses

	BLPP Batangkaluku		
	No. of course	No. of trainee	total man/month
1979	13	394	12,375
1980	20	580	13,065
1981	19	592	15,920
1982	33	982	42,075
1983	27	921	36,880
1984	48	1,243	26,180
1985	15	474	19,020
1986	81	2,420	23,263
1987	61	1,888	12,650

⑥ 公共事業省・かんがいI局幹部に対する質問票と回答

THE EX-POST EVALUATION
ON
THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT
IN
INDONESIA
QUESTIONNAIRE TO DOI-I

This is the questionnaire of the Ex-post Evaluation Survey.

The main objective of the survey is :

- 1) to study the sustainability of post-Japanese technical cooperation, viability of the project and the impact on the related field.
- 2) to study lessons from the project, which may be of help in implementing future Japanese Technical Cooperation of Agriculture, Forestry and Fisheries, and.
- 3) to consider whether the CGSC project needs further Japanese cooperation, such as "After Care Programme".

Please answer the following questions Briefly.

Q1. Evaluation how the CGSC has contributed to : 1) the agricultural field related to irrigation in particular and 2) the development of Indonesia in regard to the National Economic Development Plan.

A1. Indirectly to support the construction aspect of Irrigation Development through the consistent guidance and training toward the good facilities and infra-structures.

Q2. Any ideas to improve the activity of the center in order to sustain the effect of Japanese technical cooperation.

A2. To foster the consistent operational procedure and working responsibility in the technical aspect of Irrigation Development.

Q3. The field which receives the highest priority in the above ideas for further promotion.

A3. Technical monitoring & evaluation, standardization and construction quality control.

Q4. Main problem which are supposed to face with in carrying out the ideas.

A4. Inter-organizational working responsibility, personnel availability and budget constraints.

Q5. Concrete counter-measures to be taken against the problem.

A5. Provision of adequate personnel and budget (having) the close working cooperation with other related authorities, and the related organizations.

⑥ CGSCに対する質問票と回答

THE EX-POST EVALUATION
ON
THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT
IN
INDONESIA
QUESTIONNAIRE TO THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER

This is the questionnaire of the Ex-post Evaluation Survey.

The main objective of the survey is :

- 1) to study the sustainability of post-Japanese technical cooperation, viability of the project and the impact on the related fields.
- 2) to study lessons from the project, which may be of help in implementing future Japanese technical cooperation of agriculture, forestry and fisheries, and.
- 3) to consider whether the CGSC project needs further Japanese cooperation, such as "After-Care Programme".

1. Question about the running cost of the center

1.1. Budget allocation for CGSC by Indonesia after the termination of the Japanese cooperation . (in Thousand Rupiah)

	: 1988/89	: 1989/90	: MAIN ITEMS OF THE EXPENSES	
	:	:	(88/89)	(89/90)
PROJECT BUDGET	250,400	324,408	188,400 ○)	258,935
ROUTINE BUDGET	157,243	234,800	132,100 **)	208,600 **)
TOTAL BUDGET	410,643	559,208	320,500	467,535

1987/1988 for comparative figure (in Thousand Rupiah)

	: 1987/1988	: Main items of the expenses	
	:	(1987/1988)	
Project Budget	240,000	165,500 ○)	
Routine Budget	130,800	108,200 **)	
Total Budget	370,800	273,700	

Note of Table : ○) Expenses for activities : Training, Standardization, and Computer & Monitoring.

*) Expenses for activities : Training, Standardization, Laboratory Soil Test and Computer & Monitoring.

***) Expenses for activities : Salaries, electricity, telephone and Operation & Maintenance.

1.2. Main reason why the budget has increased (or decreased).

-The economic condition is becoming better compared with previous years budget.

-Another reason is that Indonesia has achieved self sufficiency of rice production, so that the government could provide an adequate budget arrangement for project operation and Maintenance activities.

1.3. Sufficiency of the budget allocation in promoting the CGSC activities.

-Sufficiency of the budget allocation in promoting the CGSC for the

activities is about Rp.750.000.000 to Rp.1.000.000.000 per year.

Any items of the budget to be increased in particular reason.

Items of the budget to be increased :

-Standardization activities

-Training implementation

-Computer and Monitoring

-Laboratory test activities

-Technical Information

1.4. Any assistance by other countries or organizations except for Japan after the termination of the Japanese cooperation.

None

If yes above, describe the donator, the duration and the achievement.

2. Question about the personnel of the CGSC.

2.1. Change in number of personnels of the CGSC in these ten years, classifying them into general staff, technical staff and part-time staff.

Fiscal year

No. of staff	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
general	5	5	4	16	10	10	14	12	12	15	21
Technical	9	9	11	22	18	17	18	21	20	28	30
Part-time	*	*	8	20	64	64	60	64	64	51	40
T o t a l	14	14	23	58	92	91	92	97	96	94	91

*) during the preparatory stage

2.2. Present institutions and positions of ex counterparts. personnels. (Fulfil the appendix 1).

Also the reason for the change of positions or promotion.

3. Question about the achievement of main activities. (fulfil the appendix 2)

3.1. Achievement of the main activities at March 1988, when Japanese Cooperation has completed, by categorizing such as "development", "evaluation" and so on.

3.2. Evaluation of sustainability, viability of main activities, and impact of the project, by classifying into three categories showed in the table below.

Mark one of

Mark one of three to each items in the appendix 2.

	sustainability,viability	impact on actual irr.project
A	As active as with assistance, high achievement of the implementation schedule.	High achievement of accomplishing technology transfer for application
B	Good performance and on the way to achievement	On the way to application
C	Less active than that during cooperation, far from achieving the schedule	Preparing for application

3.3. Main causes why the achievement of activity is ranked "A".

3.4. Main causes why the achievement of activity is ranked "C"

3.5. Any requests of technical assistance for further promotion of the activities.

Any ideas or plans of the each activities, by mentioning the schedule of implementation, such as its term and goal

4. Question about the facilities and the equipments supplied by Japanese cooperation (Fulfil the Appendix 3)

4.1. Evaluation of the utilizing and maintaining conditions of the facilities and the equipments supplied by Japanese cooperation, by classifying into three categories showed in the table below.

Mark one of three to each items in the appendix 3.

	conditions of utilization	conditions of maintenance
A	use often	Always under best condition
B	Use once in a while	Under almost good conditions
C	Out of use	Out of order

- 4.2. Main causes why the condition of the facilities is ranked "A"
- 4.3. Any requests to supply the equipments of higher level which condition is ranked "A"
- 4.4. Main causes why the condition of the facilities is ranked "C"
- 4.5. Any requests to repair or to supply the spare parts of the facilities which condition is ranked "C"
- 4.6. List of the equipment or facilities procured by Indonesia after the termination of the Japanese cooperation.

	Cost (unit Rp)	Name of facilities
1988/89	90.143,-	*) see the attachment
1989/90	91.673,-	*) see the attachment

Attachment 4.6.

Office facilities :

- Steel cupboard for documents
- Shelf with 90 drawers
- Safety box for money
- Desks and chairs for training
- Desks and chairs for staff
- Filing cabinets

Used up facilities

Used up Facilities & Materials

- Inventory forms
- Financial Administration forms
- Vehicles Administration forms
- Heavy Equipment forms
- Official Travel forms
- Continuous forms for computer
- Continuous forms for Word processor
- Continuous forms for several Mini Computer
- Materials for Microphoto
- Materials for Soil Laboratory Test
- Materials for Concrete Laboratory Test
- Materials for Asphalt Laboratory Test
- Materials for Hydraulic Laboratory test
- Materials for Heavy Equipment
- Materials for Vehicles
- Materials for Training activity
- Materials for Standardization activity
- Materials for Monitoring
- Materials for Technical Information activity
- Materials for office supplies

5. Question about the plan to promote the center more effectively.

5.1. Degree of sustainability on the effect of Japanese cooperation.

Moderate

The respect in which the sustainability can be seen.

- The continuous and consistent application of construction guidance, monitoring, technical information, training and computer services.

5.2. Activity which receives the highest priority in CGSC from now on.

- Construction guidance, laboratory test for quality control, technical monitoring, information services, development of standards and computer services.

5.3. Any request

5.3. Any requests for future Japanese technical cooperation.

- If possible to have aftercare project in order to maintain the consistent utilization of facilities under the old and damage condition. Also to adjust the facilities with the current types of application condition and facility development.

APPENDIX 1. LIST OF EX-COUNTERPART IN CGSC

training field and period	name	position at the time of training	present institution & position	reason for changes of the position
(1981/82)				
cost estimation 2.8-3.8	L. Ridwan	Chief of Construction Guidance Unit	Staff of Bureau of Planning, HW	Regular tour of duty
	T. Sutono	Chief of Construction Guidance Sub Unit	Government scholarship for Ph.D in USA	Promotion for CGSC in the future
	Subanda	Staff of Information and Management	Senior Constr. Supervisor in Bengkulu	Regular tour of duty
(1982/83)				
cost estimation 10.21-11.20	Subari	Staff of Construction Guidance	same position	-
computer 10.21-11.20	Suardi	Chief of Computer	same position	
machinery & electric 10.21-11.20	S. Yusuf	Chief of Machinery & Electricity unit	Government state enterprise in heavy equipment	Regular tour of duty
management 10.21-11.20	H. Budiman	Chief of staff	Chief of General affairs of DOI - I	Regular tour of duty
(1983/84)				
computer 10.28-12.24	D. Susilowati	Chief of Programming Sub. Unit	Chief of Monitoring Unit	Internal Promotion
machinery & electric 8.25-10.10	P. Hutagalung	Chief of Machinery Unit	Chief of Construction Guidance Unit	Internal Promotion
concrete laboratory 11.30-1.25	S. Parno	Chief of Concrete Laboratory Section	same position	
soil laboratory 10.25-12.14	Sulkan Atim	Chief of Soil Laboratory section	same position	
(1984/85)				
monitoring 5.23-6.19	A. H. A. Gany	Project Manager	same position	
training 11.14-12.19	Kanan N.K.	Chief of Training	same position	
	Kamran Erang	Chief of Training Sub. Unit	same position	
pump gate 3.4-3.30	R. Dimiyati	Chief of Electric Sub. Unit	Chief of general Affairs	Internal tour of duty

APPENDIX 1. LIST OF EX-COUNTERPART IF CGSC

Training title and period	Name	Present Institution & Position	Present Institution & Position	Reason for change of the position
(1985/86)				
management 9.18-10.8	A.E.A. Gany	Project Manager	same position	
management 9.17-9.30	G. Sunaryo	Sub Director DOI - I	Chief of regional office of NPV, NTB Province	Promotion
laboratory test 6.23-7.20	S. Chantagol	Chief of Laboratory Unit	same position	
	Ir. R. Affan	Chief of Material Sub Unit	Passed away in 1988	
training	K. Prang			
training (TCDC)	Kanan Koch			
(1986/1987)				
training 6.16-7.12	D. Djani	Executing chief for Training Accommodation	same position	
technical information 6.16-7.12	Sukarni	Assistant of Library	same position	
training (TCDC)	K. Hadiyati	Chief of Monitoring Unit	Section chief of Technical Information of R.D.E.	Promotion
(1987/1988)				
cost estimation 8.11-9.6	P. Sihombing	Executing Chief of Construction Material standard and Method	same position	
monitoring 2.8-3.6	W. Anggraini	Executing chief of Collecting and Evaluation	same position	
water resource development 2.17-9.6	B. Waluyono	Chief of Sub-Direktorate of Construction guidance for East Region DOI - I	same position	
finance management 8.17-9.8	Sujanto	Assistant of Finance	same position	
(1988/1989)				
irrigation (TCDC) 9.26-11.8	Mgandri	Chief of Operation and Maintenance section in DOI - II	Government scholarship for M.Sc. Programme in Canada	Promotion for DOI - II in the future
(1989/1990)				
Constr. Contrl. Syst. Expert 10.2-10.29	ATH. Sitompul	Executing Chief of Training Planning	same position	

appendix 2

MAIN ACTIVITIES	CONDI- TION AT MARCH 1988 *	VIA- BI- LITY	IM- PACT	REASON OF RANKING	PLAN OR NECESSARY MEASURES
1. Monitoring.					
1. System development					
a. Short term Monitoring					
1. Financial progress (FPMS)	dev.	C	C	The system was developed to support the DOI application but cancelled due to the limitation of computer inter connectiveness	Need further evaluation from high level (DOI-1 or DCWRD) to apply this system
2. Physical progress (PPMS)	dev.	C	C	ditto	ditto
3. Personnel Management	Op.	B	B	--	--
b. Monitoring of all performances of Irrigation					
1. Inventory of Irrigation System under DOI-1	app.	A	A	It products "Buku Pintar" which is currently used for the national policy in irrigation development. Every year updated.	--
2. Project Ledger	eva.	B	B	--	--
3. Program Construction Information (PCI)	eva.	B	B		
c. Monitoring of overall features of irrigation condition.					
d. Arrangement of textbook	app.	B	B		
2. Technical Information Service.					
1. Development of Technical Information system					
a. Data collecting & compiling system	dev.	C	C	Lack of budget for collecting data from projects site.	Needs budget's support

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation
 (2) dev = development (4) imp = improvement (6) obs = observation

MAIN ACTIVITIES	CONDI- TION AT MARCH 1988 *	VIA- BI- LITY	IM- PACT	REASON OF RANKING *	PLAN OR NECESSARY MEASURES
b. Microfilming system	op.	B	B		
c. Data Indexing system	op.	B	B		
d. Data Service system	op.	B	B		
e. Retrieval system	op.	B	B		
2. Study of actual management					
a. Organizing of informa- tion system					
b. Arrangement of Operation rule					
3. Training					
a. Staff training	op.	B	B		
b. Periodical training and arrangement textbook	op.	B	B		
4. Maintenance of Microfilming	op.	C	C	Some of the microfilm's equipments are out of order, because very difficult to get its spare parts in Indonesia while the maintenance cost will become very expensive if that spare parts should be imported from foreign countries.	It needs a lot of budget support for maintenance.
5. Study of computer use for data filling & indexing.	op.	B	B	—	—
6. Periodical publication of information service	op.	B	B	—	—
7. Installation of facsimile	op.	B	B	—	—

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation
(2) dev = development (4) imp = improvement (6) obs = observation

Continue

M A I N A C T I V I T I E S	CONDI-	VIA-	IN-	REASON OF PANKING	PLAN OF NECESSARY MEASURES
	TION AT	SI-				FACT
	MARCH	LITY			
	1988 *				
c. Standardization of contract document :					
1. preparation of samples and staff training	dev	B	B		1.5.(c)
2. data collecting and field survey	dev	C	C	-There is no allocation of the budget from D01 - I (Budget Constraint).	Need special knowledge (Expert) for arrangement.
3. arrangement of standard form	dev	B	B		
d. Standardization of cost estimation					
1. preparation of samples and staff training	imp	A	C	-A-Continuation of CGSC model of development & improvement. -C-Still in trial operation of the system.	Continuously guidance of Expert especially for survey rate of Civil Works.
2. data collecting and field survey	dev	C	C	-Budget constraint required for data and rate survey.	1.6 To get actual rate of Indonesia Construction Conditions.
3. arrangement of cost estimation manuals	dev	C	C	-Waiting for improvement of the CGSC model.	
4. development method by using computer	dev	B	C	-Still in development & improvement of the model in CGSC stage.	
e. Standardization of O & M for facility & machinery					
1. preparation of samples and staff training	dev	B	C	-No physical activity because of the budget constraint.	1.5.(e) -Need Special budget and Expert to develop this matter activity.
2. data collecting and field survey	pre	B	C	-No physical activity because of the budget constraint.	
3. arrangement of manuals					-Expected to be done as soon as possible, to maintain irrigation structure and facilities in good conditions.
3.1 construction equipment manual	dev	B	C	-No physical activity because of the budget constraint.	
3.2 O & M manuals	dev	B	C	-No physical activity because of the budget constraint.	

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation/application
 (2) dev = development (4) imp = improvement (6) obs = observation

APPENDIX 3. LIST OF MAIN ACTIVITIES IN CGSC.

M A I N A C T I V I T I E S	CONDI-	VIA-		REASON OF RANKING	PLAN OR NECESSARY MEASURES
	TION AT-	BI-	IN-		
	MARCH	LITY	FACT		
	1988 *				
3. Standardization					
1) Diffusion of the existing standards and manuals :					1.5.(1)
a.Collection of existing standards	op	A	B	-Completed in 1984/1985 fiscal year and used as main reference for the arrangement of standar activity (Japanese and Indonesia Standard).	Need more reference books and text books of another countries (USA, Germany, Singapore, Malaysia, Dutch)
b.Preparation of textbook	op	A	B	-Usefull for model and reference books for standar arrangements.	
2) Arrangement of models of standards & manuals					
a.Standardization of specification for medium, small and local projects :					
1.preparation of samples and staff training	op	B	B		
2.data collecting and field survey	op	B	B		
3.arrangement of technical specification	inp	B	B		
b.Standardization of construction control :					
1.preparation of samples and staff training	op	B	B		
2.data collecting and field survey	inp	B	B		
3.arrangement of standard and manuals					
3.1 construction control	inp	A	B	-Completed and used as DOI - I standard as guide line.	Proposed as DPU Standard (via BALITBANG)
3.2 construction control manual	inp	A	B	-Completed and used as DOI - I standard as guide line.	Proposed as DPU Standard (via BALITBANG)
3.3 supervision manual	eva	A	B	-Completed and used as DOI - I standard as gride line.	Proposed as DPU Standard (via BALITBANG)

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation/application
 (2) dev = development (4) inp = improvement (6) obs = observation

H A I N A C T I V I T I E S	CONDI- TION AT MARCH 1988 *	VIA- BI- LITY	IH- PACT	REASON OF RANKING	PLAN OR NECESSARY MEASURES
4. Computer Service					
1. Computer unit staff training for computer use	Imp	B	B		
2. Setting up a rule for computer use	Op	B	B		
3. Guidance & training of CGSC staff	Imp	B	B		
4. Development & improvement of application program.					
a. Monitoring system					
1. Personnel management	Imp	B	B		
2. Financial progress control	Imp	B	B		
3. Physical progress control	Imp	B	B		
4. Inventory of irr.	Imp	A	A	Running well	
5. Post training eva- luation	Imp	B	B		
b. Cost estimation system	Imp	B	B		
c. Data indexing system	Imp	B	B		

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation
(2) dev = development (4) imp = improvement (6) obs = observation

MAIN ACTIVITIES	CONDI- TION AT MARCH 1988 *	VIA- BI- LITY	IN- FACT	REASON OF RANKING	PLAN OR NECESSARY MEASURES
d. Office working calculation system.					
1. Payroll system	Op	A	A	Running well	
2. Registration of the facilities					
e. Technical calculation system					
1. Mathematical model simulation on unsteady flow of open channel	Imp	B	B		
2. Safety analysis of filldam	Imp	B	B		
3. Design of optimum Banking slope	Imp	B	B		
4. Technical analysis on construction analysis	Dev	B	B		
5. O & M of application program					
a. Payroll	Op	A	A	Running well	
b. Training evaluation	Op	A	A	Running well	
c. BUKU PINTAR	Op	A	A	Running well	

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation
(2) dev = development (4) imp = improvement (6) obs = observation

MAIN ACTIVITIES	CONDI- TION AT MARCH 1988 *	VIA- BI- LITY	IM- PACT	REASON OF RANKING	PLAN OR NECESSARY MEASURES
6. Arrangement of textbook for periodical training on computer	Imp	B	B		
7. Others					
a. Preparing of reference book	Imp	B	B		
b. Making user manuals	Imp	B	B		
c. Arrangement of system documents	Imp	B	B		
d. Arrangement of manage- ment system	Imp	B	B		

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation
(2) dev = development (4) imp = improvement (6) obs = observation

MAJOR ACTIVITIES	CONDITION AT MARCH 1988 *	VIA-BILITY	IMPACT	REASON OF RANKING	PLAN OR NECESSARY MEASURES
5. SOIL, CONCRETE AND ASPHALT LABORATORY					
1. Improvement of the technology					
a. Arrangement of the test equipment					
a.1 Soil Laboratory	(2) dev	A	B	) Rank A, due to these activities have successfully done through technology transferred by JICA expert team.) Rank B, due to introduced to the irrigation project via staff training course.	) It is necessary to have additional staff and budgets for keeping good maintenance of testing equipment in the future.
a.2 Concrete Laboratory	(2) dev	A	B		
a.3 Asphalt Laboratory	(2) dev	A	B		
b. Laboratory test					
b.1 Soil Laboratory	(2) dev	A	B	) Rank A, due to as reason (1 a)) Rank B, due to as reason (1 a)	) It is necessary to have additional staff and budgets for these activities in the future.
b.2 Concrete Laboratory	(2) dev	A	B		
b.3 Asphalt Laboratory	(2) dev	B	B		
c. Field Survey					
c.1 Soil Laboratory	(2) dev	A	B	) Rank A, due to as reason (1 a)) Rank B, due to un adequate of the local budgets) Rank C, due to un adequate staff and budgets.	) It is necessary to have additional staff and budgets for these activities in the future.
c.2 Concrete Laboratory	(2) dev	B	B		
c.3 Asphalt Laboratory	(6) obs	C	C		
2. Standardization of testing and construction methods:					
a. Testing					
a.1 Laboratory Test:					
a.1.1 Soil Laboratory	(5) op.	A	B	) Rank A, due to as reason (1 a)	) It is necessary to have a simple procedure to
a.1.2 Concrete Laboratory	(5) op.	A	B		

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation
(2) dev = development (4) imp = improvement (6) obs = observation

MAIN ACTIVITIES	CONDI- TION AT MARCH 1988 *	VIA- BI- LITY	IN- FACT	REASON OF RANKING	PLAN OR NECESSARY MEASURES
a.1.3 Asphalt Laboratory	(4) imp	B	C	) Rank B, due to as reason) (1 a)) Rank C, due to as reason) (1 c)	) access irrigation pro-) ject.) It is necessary to have) additional staff and) budgets in these acti-) vity in the future.
a.2 Field Survey :					
a.2.1 Soil Laboratory	(2) dev	A	B	) Rank A, due to as reason) (1 a)	) It is necessary to have) a simple procedure to) perform technical gui-) dance for irrigation) project.
a.2.2 Concrete Laboratory	(2) dev	A	B	) Rank B, due to as reason) (1 a)	) It is necessary to have) additional staff and) budgets in the future.
a.2.2 Concrete Laboratory	(2) dev	A	B	) Rank B, due to as reason) (1 a)	) It is necessary to have) additional staff and) budgets in the future.
a.2.3 Asphalt Laboratory	(2) dev	B	C	) Rank C, due to as reason) (1 c)	) ditto
b. Construction					
b.1 Technical Specification					
b.1.1 Soil Laboratory	(5) op	B	B		) It is necessary to have) a simple procedure to) perform technical gui-) dance for irrigation) projects.
b.1.2 Concrete Laboratory	(5) op	B	B	) Rank B, due to on the way) to accomplishment	) It is necessary to have) additional staff and) budgets in the future.
b.1.3. Asphalt Laboratory	(5) op	B	C	) Rank C, due to as reason) (1 c)	
b.2 Quality Control					
b.2.1 Soil Laboratory	(2) dev	B	B		) It is necessary to have) a simple procedure to) perform technical gui-) dance for irrigation) project.

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation
(2) dev = development (4) imp = improvement (6) obs = observation

MAIN ACTIVITIES	CONDI- TION AT MARCH 1988 *	VIA- BI- LITY	IM- PACT	REASON OF RANKING	PLAN OR NECESSARY MEASURES
b.2.2 Concrete Laboratory	(2)dev.	B	B	) Rank B, due to on the way) to application	) It is necessary to have) additional staff and) budgets in the future.
b.2.3 Asphalt Laboratory	(2)dev.	B	C	) Rank C, due to as reason) (1 c)	) ditto
b.3 Construction Control					
b.3.1 Soil Laboratory	(2)dev.	A	B	) Rank A, due to as reason) (1 a)	---
b.3.2 Concrete Laboratory	(2)dev.	B	C	) Rank B, due to as reason) (1 c)	---
b.3.3 Asphalt Laboratory	(2)dev.	C	C	) Rank C, due to as reason	) It is necessary to have) additional staff and) budgets in the future.
b.4 Analysis of Structure					
b.4.1 Soil Laboratory	(2)dev.	B	B	) Rank B, due to on the way) to application	---
b.4.2 Concrete Laboratory	(2)dev.	B	B	) Rank B, due to as reason) (1 c)	---
b.4.3 Asphalt Laboratory	(2)dev.	B	B	) Rank C, due to as reason) (1 c)	) It is necessary to have) additional staff and) budgets in the future.
6. HYDRAULIC LABORATORY WORK					
1. Fundamental hydraulic experiment.	(2)dev.	A	B	) Rank A, due to as reason) (1 a)) Rank B, due to as reason) (1 a)	) It is necessary to be) applied on CGSC trai-) ning course in the) future.
2. Study of basic hydraulic theory.	(5) op.	A	B	ditto ditto	ditto
3. Verification through hydraulic model test	(5) op.	B	B	) Rank B, due to not so much) the activities	) It is necessary to have) additional works in the) future.
4. Application to actual construction work	(6) obs	A	C	ditto	) It is necessary to have) a simple procedure to) perform technical gui-) dance for irrigation) projects.

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation
(2) dev = development (4) isp = improvement (6) obs = observation

MAIN ACTIVITIES	CONDI- TION AT MARCH 1988 *	VIA- BI- LITY	II- PACT	REASON OF RANKING	PLAN OR NECESSARY MEASURES
5. Collection of meteorological data	(5) op.	A	A	) Rank A, due to application) in smooth	) It is necessary to have) more additional data) sheet to operation the) equipment.

note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation
(2) dev = development (4) imp = improveament (6) obs = obsevation

MAIN ACTIVITIES	CONDI- TION AT MARCH 1988 *	VIA- BI- LITY	IM- PACT	REASON OF RANKING	PLAN OR NECESSARY MEASURES
6. Training course.					
1. Periodical training course					
a. Junior course	Imp	B	B		
b. Senior course	Imp	B	B		
2. Special training course					
a. Senior course of Construction supervision for contractors & staff of Simalungun project	Op	B	B		
b. Project Management course for technician under DGARD program	Op	B	B		
c. Construction supervision course for technician under DGARD program	Op	B	B		
d. International training course in Irrigation Engineering.	Imp	B	B		
3. Training					
a. Staff training	Imp	B	B		
b. Periodical training & arrangement of textbook	Imp	B	B		

Note * : (1) pre = preparation (3) eva = evaluation (5) op = operation
(2) dev = development (4) imp = improvement (6) obs = observation

LIST OF MAIN FACILITIES AND EQUIPMENT

NAME (UNIT)	YEAR	KIND OF BUDGETS	CONDITION		NECESSARY MEASURE
			U	M	
1. Building	1980	Grant aid			
Information Center			B	A	- Always maintained by local budget, although the budget is still limited. - Need some repairment ditto ditto ditto
Trainees' dormitory			B	A	
Laboratory building			B	A	
Indoor hydraulic training building			R	B	
Construction machine repairing factory			B	B	
Construction machine hanger			B	B	
Guard house	B	B			
2. Facilities					
Water tank for laboratory	1980	Grant air	B	B	- Need some spare parts
Electricity supply			B	B	
Supply and drainage of water			B	B	
Fire hydrant	1982	Motel infra improvement works	B	B	- Need some repairment ditto
Road inside the center			B	B	
Outdoor hydraulic lab.			B	B	
Yard for construction machine training	1984	Temporary	B	B	ditto
3. Equipments					
a. Information center					
1. Facsimile (1)		Supplied equipment	B	B	- Major damaged and need replacement
2. Word processor (3)			C	C	
3. Microphoto equipment			B	B	
Camera			B	B	
Processor			B	B	
Reader printer			C	C	
Others	B	B	- Completely damaged - Need some spare parts		

NAME (UNIT)	YEAR	KIND OF BUDGETS	Conditions		NECESSARY MEASURE
			U	M	
4. Computer equipments ACOS-250 CPU system magnetic disk 80MB (2) magnetic tape 1600BPI line printer 900 Work station (8) Others		Grant aid & supplied equipment			
5. Micro-computer equipments NEC-APC III (40KB floppy disk)	1982	Supplied equipment	B B	B B	
6. Training equipment O H P Movie projector (16/8mm) Video system Microphone system Teaching materials Others		Grant aid & supplied equipment	B B C B B B	C C C C *) C *) C	*) Some of them not operate/totally d damage

NAME (UNIT)	Year	KIND OF BUDGETS	CONDITION*		NECESSARY MEASURE	
			U	M		
b. Laboratory						
grant aid & supplied equipment						
1. Concrete laboratory						
200t compression test	82	ditto	A	-	It is necessary to renew the equipment; see appendix.	
Universal testing mach.	82	ditto	A	-		
High temp. tank (5 m ²)	82	ditto	-	C		
Loss angles test	82	ditto	A	-		
Speciment finishing mach.	82	ditto	A	-		
Mortar mixer	82	ditto	A	-		
Others	82	ditto	A	-		
2. Soil laboratory						
Triaxial testing machine	82	ditto	-	C		It is necessary to have additional available spareparts, see appendix.
Direct shear	82	ditto	A	-		
Permeability test	82	ditto	A	-		
Compactor	82	ditto	A	-		
Falling head	82	ditto	A	-		
Boring machine	82	ditto	A	-		
Others	82	ditto	A	-		
3. Asphalt laboratory						
Asphalt mixer (201)	82	ditto	A	-	It is necessary to completion the existing equipment, see appendix.	
Triaxial testing machine	82	ditto	-	C		
Permeability test	82	ditto	A	-		
Electric oven	82	ditto	A	-		
Asphalt penetrometer	82	ditto	A	-		
Cutter machine	82	ditto	A	-		
Ro-tap machine	82	ditto	A	-		
Others	82	ditto	A	-		

* U : Condition of utilization
M : Condition of maintenance

NAME (UNIT)	Year	KIND OF BUDGETS	CONDITION *		NECESSARY MEASURE
			U	M	
c. Hydraulic laboratory		grant aid & supplied equipment			
Climatologi equipment	82	ditto	-	0	It is necessary to have additional of spareparts, see appendix.
Inclination open channel	82	ditto	A	-	
Pipe friction apparatus	82	ditto	A	-	
Orificon test apparatus	82	ditto	A	-	
Plunger wave generator	82	ditto	A	-	
Infiltration apparatus	82	ditto	A	-	
Point gauge	82	ditto	A	-	
Butterfly volve	82	ditto	A	-	
Centrifugal pump	82	ditto	A	-	
Others	82	ditto	A	-	
d. Construction machine		grant aid & supplied equipment			
13t bulldozer			B	B	Some equipments need continous, supporting of spare parts.
3t meter grader			B	B	
7.7 m scraper			B	B	
1.3t vibrating holder			B	B	
0,6 m power shovel			B	B	
belt conveyer			B	B	
truck with 4t crane			B	B	
tamping roller			B	B	
others			C	C	
e. Training vehicles		supplied equipment			
Micro-Bus (30 man) (2)			B	B	Need some spare parts wich are not available in the local market. One of the Daihatsu Taft engine was broken and should be replaced.
Mini-Bus (12 man)			B	B	
Others			C	C	

* U : Condition of utilization
M : Condition of maintenance

⑦ CGSCにおける研修コース実績

定期研修の実施状況 (1982, 1983年度)

(1) ジュニアコース

研修名	期 間	受講者			教科書	テキスト	講 師		備 考
		国	州	計			CGSC	その他	
ジュニアコース I (82/83)	1982. 8. 10 ~ 9. 23	人 21	人 4	人 25	22	冊 22	人 10	人 16	
" II	1982. 11. 8 ~12. 22	31	-	31	22	22	6	18	
" III (83/84)	1983. 8. 2 ~ 9. 15	29	-	29	29	29	14	18	同時開催
" IV	"	-	29	29	29	29	14	18	"
" V	1983. 11. 8 ~12. 22	30	-	30	29	29	12	21	"
" VI	"	20	11	31	29	29	12	21	"

(2) シニアコース

研修名	期 間	受講者			教科書	テキスト	講 師		備 考
		国	州	計			CGSC	その他	
シニアコース I (82/83)	1983. 3. 14 ~ 4. 12	人 32	人 -	人 32	26	冊 39	人 7	人 29	
" II (83/84)	1984. 3. 6 ~ 4. 4	28	4	32	29	39	5	22	

Additional Questions

1. Question about the achievement of training courses from F.Y.1985 to F.Y.1989.

Please fulfill the table below

1.1.Periodical Course

1.1.1.Junior Course

term	No.of participants			No. of textbook	lecturer	
	country	province	total		CGSC staff	others
Fy 84/85	Indonesia	12	36	29	15	22
VII	Indonesia	18	32	29	15	22
VIII	Indonesia	10	26	29	15	22
IX	Indonesia	18	28	29	15	22
Fy 85/86	Indonesia	13	34	29	15	22
X	Indonesia	14	22	29	15	22
XI	Indonesia	-	-	-	-	-
Fy 86/87	Indonesia	-	-	-	-	-
XII	Indonesia	14	36	29	15	22
Fy 87/88	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Fy 88/89	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Fy 89/90	Indonesia	14	36	29	15	22
XIII	Indonesia	-	-	-	-	-

term	No. of participants			No. of textbook	lecturer	
	country	province	total		CGSC staff	others
Fy 84/85 III	Indonesia	16	29	36	10	29
Fy 85/86 IV	Indonesia	17	29	36	10	29
V	Indonesia	17	32	36	10	29
Fy 86/87 VI	Indonesia	19	30	36	10	29
Fy 87/88 VII	Indonesia	14	25	36	10	29
Fy 88/89 VIII	Indonesia	13	23	36	10	29
Fy 89/90	-	-	-	-	-	-

1.2. Special Training Course in F.Y.1988 and 1989.

4/4

NAME OF COURSE	term	No. of participants			No. of text -books	No. of lecturer
		country	pro- vince	total		
<u>Fy 88/89 ;</u> -The Fourth TDC Course 1989	1.2-4.3, 1989	10	-	15	43	22
-Senior Supervision Course on Irrigation Dev. Project.	1.19 - 2.17, 1988	-	12	26	36	39
-Senior Supervision Course Staff of Central Java Irrigation Project.	2.17 - 3.15, 1988	-	1	30	36	39
- O & M Course for Swamp I.	6.21 - 7.20, 1988	-	7	25	31	12
<u>Fy 89/90 ;</u> - The Fifth TDC Course	1.11 - 2.12, 1989	8	-	14	43	22
- O & M Course for Swamp II.	6.27 - 7.26, 1989	-	5	25	31	12

2. Question about the arrangement of reference book & textbook.

Please show the list of reference books & textbooks, including those title, language and pages (See Attachment)

ATTACHMENT : I.

List of : Reference & textbooks for Senior Construction
Supervision Course.

No.	T i t l e	Language	Pages
1.	2.	3.	4.
1.	Buku Tata Cara Pengawasan	Indonesia	140
2.	Buku Pedoman Percobaan Lab.Mekanika Tanah	" "	86
3.	Buku Tanah	" "	63
4.	Buku Pengenalan Umum Peralatan Kerja	" "	48
5.	Buku Keselamatan dan Kesehatan Kerja	" "	40
6.	Buku Ilmu Ukur Tanah	" "	44
7.	Buku Pelaksanaan Pekerjaan Tanah	" "	39
8.	Buku Kep.Men nomor 342/KP TS/84	" "	102
9.	Buku Kep.Dirjen No.474/KP TS/A/85	" "	102
10.	Buku Perencanaan Pengembangan Irigasi	" "	172
11.	Buku Tata Cara Pengendalian Program	" "	11
12.	Buku Perancah dan Cetakan	" "	34
13.	Buku Dokumen Pelelangan Dalam Negeri	" "	88
14.	Buku A.V 1941	" "	236
15.	Buku Ceramah E & P Irigasi	" "	30
16.	Buku Pengantar Pengetahuan Komputer	" "	99
17.	Buku Beton	" "	60
18.	Buku Pedoman Percobaan Lab.Beton.	" "	78
19.	Buku Geologi Teknik Pengenalan Batuan	" "	43
20.	Buku Prinsip2 Mekanika Batuan	" "	22
21.	Buku Pekerjaan Pasangan	" "	78
22.	Buku Pondasi dan Pemancangan	" "	43
23.	Buku Pengertian Pengaturan UU Agraria	" "	39
24.	Buku Pelaksanaan Pekerjaan Pengeringan	" "	45
25.	Buku Pelaksanaan Pekerjaan Bronjong	" "	45
26.	Buku Urutan Kegiatan Pengelompokan	" "	34
27.	Buku Lapangan Dasar-dasar Pengawasan	" "	56
28.	Buku Bidang Diklat Pengairan & Aspeknya	" "	13
29.	Buku Pekerjaan Konstruksi Baja , Las , Cat	" "	38
30.	Buku Pedoman Penyelidikan Geologi Teknik Mektan.	" "	54
31.	Buku Proses Permasalahan Pemb.Tanah.	" "	20
32.	Buku Perc. Tim. Tanah	" "	44
33.	Buku Kursus Teknik Pengembangan Irigasi	" "	85
34.	Buku Menejemen Projek	" "	27
35.	Buku Ceramah Penulisan Makalah	" "	33
36.	Buku Pedoman Umum Metode Pengawasan Konstruksi Irigasi	" "	174

ATTACHMENT : II

List of : Reference & textbooks for Yuniior Konstruktion
Supervision Course.

No.	T i t l e	Language	Pages
1.	2.	3.	4.
1.	Tata Cara Pengawasan	Indonesia	140
2.	Pekerjaan Kayu & Besi	- " -	116
3.	Dasar-dasar Pengawasan	- " -	56
4.	Dasar-dasar Irigasi	- " -	24
5.	Pengenalan Umum Peralatan	- " -	48
6.	Kep.Men No.342/KP TS/84	- " -	102
7.	Catatan Ilmu Bahan	- " -	38
8.	Lamp.Catatan Ilmu Bahan	- " -	35
9.	Ilmu Bahan	- " -	45
10.	Ilmu Ukur Tanah	- " -	44
11.	Pengukuran uitzet	- " -	17
12.	Pelaksanaan Pekerjaan Tanah	- " -	39
13.	Ceramah penulisan Makalah	- " -	33
14.	Pedoman Percobaan Laboratorium Beton	- " -	68
15.	B r o j o n g	- " -	45
16.	Geology	- " -	48
17.	Pekerjaan Pasangan	- " -	78
18.	Pedoman Percobaan Laboratorium Mekanika Tanah	- " -	86
19.	Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja	- " -	231
20.	B e t o n	- " -	60
21.	Mekanika Tanah	- " -	55
22.	Hidrolika praktis	- " -	50
23.	Pengenalan Komputer	- " -	99
24.	Pekerjaan Pengeringan	- " -	45
25.	Masalah Perencanaan Irigasi	- " -	31
26.	Urutan kegiatan pengelompokan	- " -	34
27.	Ilmu Bangunan Air	- " -	54
28.	Percobaan Timbunan tanah	- " -	45
29.	Kontrak Bestek	- " -	141

List of : Reference & textbooks for Swamp O & M Course.

No.	T i t l e	Language	P a g e s
1.	2.	3.	4.
1.	Buku Isian Pa'karya	Indonesia	20
2.	Lamp-2 Rencana 5 th EP	- " -	24
3.	Aspek Pertanian di EP Rawa	- " -	56
4.	Perencanaan Teknis EP Rawa	- " -	67
5.	Aspek Pertanian di dalam EP Rawa	- " -	23
6.	Kep.Men.PU No.266/KP TS/1988	- " -	43
7.	EP dalam UU Peraturan Pemerintah	- " -	27
8.	Buku Isian Juru	- " -	30
9.	Buku Isian Pengamat	- " -	29
10.	Pemanfaatan Lahan Usaha II	- " -	21
11.	Rencana 5 th Special Maintenance	- " -	40
12.	Tugas dan Fungsi Pengamat Juru, Pa'karya	- " -	23
13.	Pen.Dasar Perhitungan Produksi Biaya Excavator-Hidraulic.	- " -	31
14.	Aspek Pertanian di Dalam EP Rawa Pengumpulan Data Usaha Tani.	- " -	30
15.	Perencanaan EP Rawa Repelita V	- " -	19
16.	Serah Terima Proyek selesai	- " -	21
17.	Petunjuk Pelaksana Proyek selesai	- " -	41
18.	Program Rehabilitasi Bidang Pengairan	- " -	15
19.	Pesiapan Pengembangan Daerah	- " -	26
20.	Perencanaan Teknis EP Rawa	- " -	18
21.	Perencanaan Teknis EP Rawa	- " -	65
22.	Inventarisasi Luas Reklamasi Rawa	- " -	28
23.	Luas Areal Daerah Pertanian	- " -	22
24.	Hasil * Evaluasi Akhir	- " -	17
25.	Teknik Presentasi Mengajar	- " -	17
26.	Koordinasi Penyelenggaraan Transmigrasi	- " -	17
27.	Hasil Evaluasi Belajar Kursus	- " -	17
28.	Jurnal Informasi Teknik No.1	- " -	125
29.	Jurnal Informasi Teknik No.2	- " -	115
30.	Jurnal Informasi Teknik No.3	- " -	99
31.	Jurnal Informasi Teknik No.4	- " -	146

⑧ ウェイラレムかんがい事業所におけるCGSC元研修生に対する聞き取り結果

REPORT OF OBSERVATION TO JOB SITE
(Ex-Post Evaluation of CGSC Activities)

1) Team:

-Members : Mr. Y. NAKAJIMA (CGSC Expert)
 Mr. KANAI (Evaluation Team Member)
 Mr. P. HUTAGALUNG (CGSC Staff)

-Project : WAY RAREM Project, Lampung Province

-Date : 10 to 11 December 1989

2) Discussion :

-Date : 11 December 1989

-Time : 10.00 to 12.00 (Two hours in Project office)

-Field observation : 12.30 to 14.30 (Job site section.)

-Members : 1) Ir. Hartono, Dipl.HE → Chief of staff Way Rarem
(Projects) Project As Acting Project
Manager.

2) Ir. Iman Wahyudin Rayes → Senior Course 85/86

3) Dadang Suhanda, BTE → Junior Course 82/83

4) Maman Sumantri, BE → Senior Course 85/86

5) Hartono → Junior Course 82/83

6) Saeran → Junior Course 83/84

7) A. Nasrul → Junior Course 83/84

8) Husni. R → Junior Course 83/84

9) Tuter Amtras → Junior Course 84/85

10) Ahmad Sofyan → Junior Course 87/88

3) Questionnaire : (by Mr. KANAI)

1. What do you think the most important in CGSC curriculum ?

Do you want any other additional program ?

2. What is your opinion about relation between CGSC and Project Site ?

Is There any continuously close relation ?

If yes, what is the subject ?

(Technical Information, Monitoring, or other contact) ?

3. Do you have any requests for field test or Laboratory Test to CGSC, to support your project activities ?

4. How about CGSC Situation is for you ?

What is the most interesting CGSC activity for you ?

5. Which do you need other CGSC or it's branch near here in Lampung ?

6. Do you have any other requests to CGSC or to JICA ?

4) Result of Discussion (See attachment)

Attachment :

Result of discussion of question NO :							
No	Name of participant	1	2	3	4	5	6
1	Dadang Sunanda, BTE (Junior Course 82/83)	-Quality Control of Soil and Concrete. -Execution of construction by using Heavy Equipment.	-We need continuously relation with CGSC. -Technical information. -Check list & monitoring of construction execution	-CGSC Laboratory is too far from Lampung so its difficult to arrange. It is better using by others near project.	-Good enough. -Interested in laboratory Soil mechanic and concrete.	-It is better if CGSC like in Bekasi can be constructed in Lampung province.	-To standardize check list and Monitoring System of Construction Execution, to be used by all project under DOWRD.
2	Ir. Iman W. Rayes (Senior Course 85/86)	-Project management. -Check list system (daily report, weekly report, monthly report) of task concept, Ass. Concept and other concept.	-We need good contact With CGSC, if possible to send the most important document of construction supervision. -Technical information (bulletin).	-CGSC Lab, not feasible if using by all project except the location not so far from CGSC and no Laboratory facilities exists in project or province.	-Rather good	-If possible to build the Branch of CGSC in Lampung.	-To make uniform of check list and used by all project in Indonesia. -If JICA can give me in occasion to study abroad.
3	Saeron (Junior Course 83/84)	-Quality Control is very important. -No need (enough)	-Technical information	-No need to CGSC because we have in Lampung.	-Good -CGSC Bekasi needs continuously operated, for preparing good technician especially for new employee.	-I agree if it possible to give opportunity to all technical engineer in Lampung.	

Continue :

Result of discussion of question No :							
No	Name of participant	1	2	3	4	5	6
4	Tutur AR (Junior Course 84/85)	-Quality Control Supervision. -Construction -Need more time for practice in concrete laboratory.	-Good enough -Monitoring	-Testing method of CGSC laboratory, is good enough, can be used in PIBD laboratory.	-Good enough -Construction Supervision -Embankment -Concrete	-Lab, facilities in Lampung is good enough, there are two: 1. Province Laboratory 2. P.I. BD Laboratory	-Method of experiments of concrete with X 600 and X 275 for heavy construction.
5	Maman Suantri, BE (Senior Course 85/86)	-Soil mechanic laboratory -Quality control -Leveling method and how to control measurement. -Additional time of courses, especially for practice in laboratory.	-Good enough -Technical information -Survey of masonry work and concrete.	-	-	If possible CGSC like in Belasi build in Lampung, to prepare the construction supervision easily.	-Knowledge about O & M of head works and facilities.
6	Ahad Sofyan (Junior Course 87/88)	-Quality Control, because it's difficult to practiced in job site. -If possible laboratory equipment having the same type in project and CGSC.	-No continuous relations after the course finished. -Technical information, because some time we found difficulties in the field, practicing Soil specification for embankment and mix design of concrete that we have got in CGSC Course.	-We need the procedures in using CGSC laboratory.	-Good -CGSC need development.	To increase capability of Technical Supervision, CGSC like in Bakast needed to be Constructed in Lampung.	

Continue :

Result of discussion of question NO :							
No	Name of participant	1	2	3	4	5	6
7	Hartono (Junior Course 82/83)	-Supervision System and Quality Control. -Hoped CGSC always monitor the activity of participant in the field or project, to understand problems may be exist.	-Relation of project to CGSC is good enough.	-Laboratory facilities like in CGSC, need in Lampung, to avoid long process of evaluation.	-Good -All is good for me because it is useful for job.	-Need CGSC branch in Lampung	-Special request to CGSC, to make one Standard of Supervision System under DGNRD.
8	Husni R (Junior Course 83/84)	-Knowledge about Concrete and Soil embankment and compaction.	-Relation with CGSC after course is good enough, but after we found some difficulties of facilities for it.	-I think if there is no difficulties in project laboratory doesn't need to contact CGSC laboratory in Bekasi	-Good enough -Capability in Construction Supervision.	-To increase the knowledge of Engineer it's better Constructed CGSC in Lampung.	--
9	A. Nasrul (Junior Course 83/84)	-Quality Control. -Check List Method.	-Good -Technical information	It is enough in Lampung	No comment	No comment	-If possible to Standardise the form of check list of Construction Control, used by all project under DGNRD.

⑨ ボジョンピチュン農業普及所管轄農村地域の諸統計

BASIC DATA
CIBARENGKOK RURAL AGRICULTURAL EXTENSION AREA
BOJONGPICUNG

1. Working area data

No.	VILLAGE	FARMER'S GROUP	FARMERS GROUP LEADER
1.	Cibarengkok	1. Mekar Jaya	1. O. Karma
		2. KWT. Mekar Jaya	2. E n e n
		3. Young farmer's group	3. M u c h t a r
		4. Baru Mekar I	4. H. S u t i s n a
		5. KWT. Baru Mekar I	5. Atih Kurniasih
		6. Baru Mekar II	6. U. R a c h m a n
		7. Baru Mekar III	7. E n d o n
		8. T a w e k a l	8. H. A. J s i k i n
		9. Marga Mulya	9. M u c h t a r
		10. Marga Waluya	10. K o m a r u d i n
		11. MitraWangsa Karya	11. A d a d

2. Farmer's organization data

NO.	FARMER'S GROUP	NUMBER				ACTIVITIES GROUP			
		KF	AD	OF	WFG	YFG	RLG	PDCG	
	Cibarengkok								
	Rural Agricul	11	304	2357	2	1	1	2	
	tural Ext. Area	4							

REMARKS : - KF = Key Farmer
 - AD = Advance farmer
 - OF = Ordinary farmer
 - WFG = Womens farmer Groups
 - YFG = Young farmer group
 - RLG = Radio Listener Group
 - PDCG = Pest and Disease Control Group

3. Population data.

a. General data village Cibarengkok.

- Number of farmers famili : -
 - Land owner not as cultivator : 902
 - Land owner as cultivator : 221
 - C u l t i v a t o r : 1123
 - L a b o r e r : 243

4. Land area data.

a. Rice field	: - Teknikue irrigated	=	211,495	Ha
	- Medium teknikue irrigated	=	-	Ha
	- Rural irrigation	=	3,5	Ha
	- No irrigaticn system rice field	=	-	Ha
	- S w a m p	=	-	Ha
	Area	=	214,995	Ha
b. Upland	: - Upland	=	111,035	Ha
	- Farm' yard	=	44,216	Ha
	- P o n d	=	3,870	Ha
	- Brackish water pond	=	-	Ha
	- Estate crop	=	-	Ha
	- F o r e s t	=	-	Ha
	- O t h e r s	=	8,44	Ha
	Upland area	=	167,611	Ha
	Total area	=	382,606	Ha

5. Government policy data.

Special intensification program B-package.

1. Rice field : area = 214 Ha
Average production = 10,500 ton/ha (1989)
 - Farm kredit = 174,5 Ha
 - Self help = 39,5 Ha
2. Soybean
Average production = 1,7 ton/ha (1989)

6. Activity achievement .

1. Farmer's group Mekar Jaya :
Champion No. 1 on cropping patern contest, 1986
2. Farmer's Group Baru Mekar I :
Champion No.1 on Cropping patern contest, 1989
3. Women Farmer's group : Baru Mekar I
Champion No. 1 farm yard utilization Cianjur Kabupaten Iend.

7. FIELD LABORATORY.

Year 1983/1984	: 23	themes
Year 1984/1985	: 11	"
Year 1985/1986	: 10	"
1986/1987	: 7	"
1987/1988	: 2	"
1988/1989	: 2	"

JICA