

昭和 61 年度
インドネシアかんがい排水施工技術センター計画
巡回指導調査報告書

昭和 62 年 3 月

国際協力事業団

RY

JICA LIBRARY



1040350E9J

序 文

インドネシアかんがい排水施工技術センター計画は、同国における食糧の増産を目的とした農業基盤整備事業を重点的に実施するに当り、かんがい技術者の資質の向上を目的として、昭和56年4月1日から5ヶ年のプロジェクト方式の技術協力として開始された。

昭和60年度はこの技術協力の最終年度にあたり、同年10月に行なわれた日、4両国の合同エバリュエーションにより、2ヶ年の協力期間延長が勧告され、これを受けて、昭和61年4月1日から2ヶ年のフォローアップ協力に入っている。

本フォローアップ期間も昭和62年度1年間のみを残す段階となり、国際協力事業団は昭和62年2月3日から9日間、巡回指導調査団を派遣し、エバリュエーション後の進捗状況、今後1年間の協力等を中心に専門家チーム及びインドネシア側関係当局者との打ち合わせを実施した。

本報告書は、上記調査結果を取りまとめたものであり、今後参考資料として関係者に活用される事を願うものである。

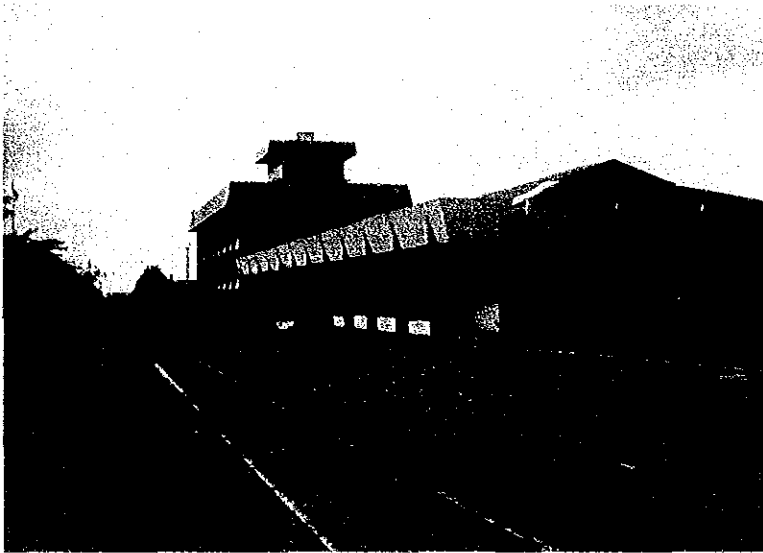
最後に、本調査に御協力頂いた関係者各位に対し、深甚の謝意を表するものである。

昭和62年3月

国際協力事業団農業開発協力部長

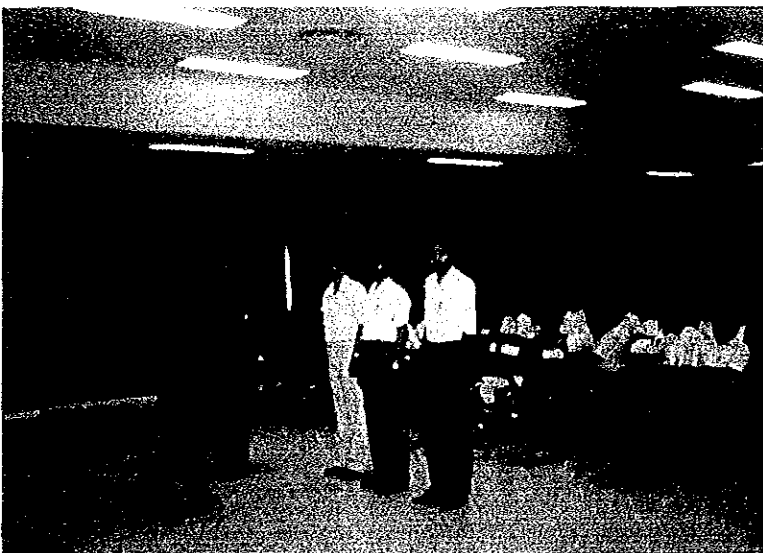
宮 本 和 美

国際協力事業団		
受入 月日	'87.10.20	108
登録 No.	16930	83.3
		ADT



センター風景
(手前からラボラトリー,
本館)

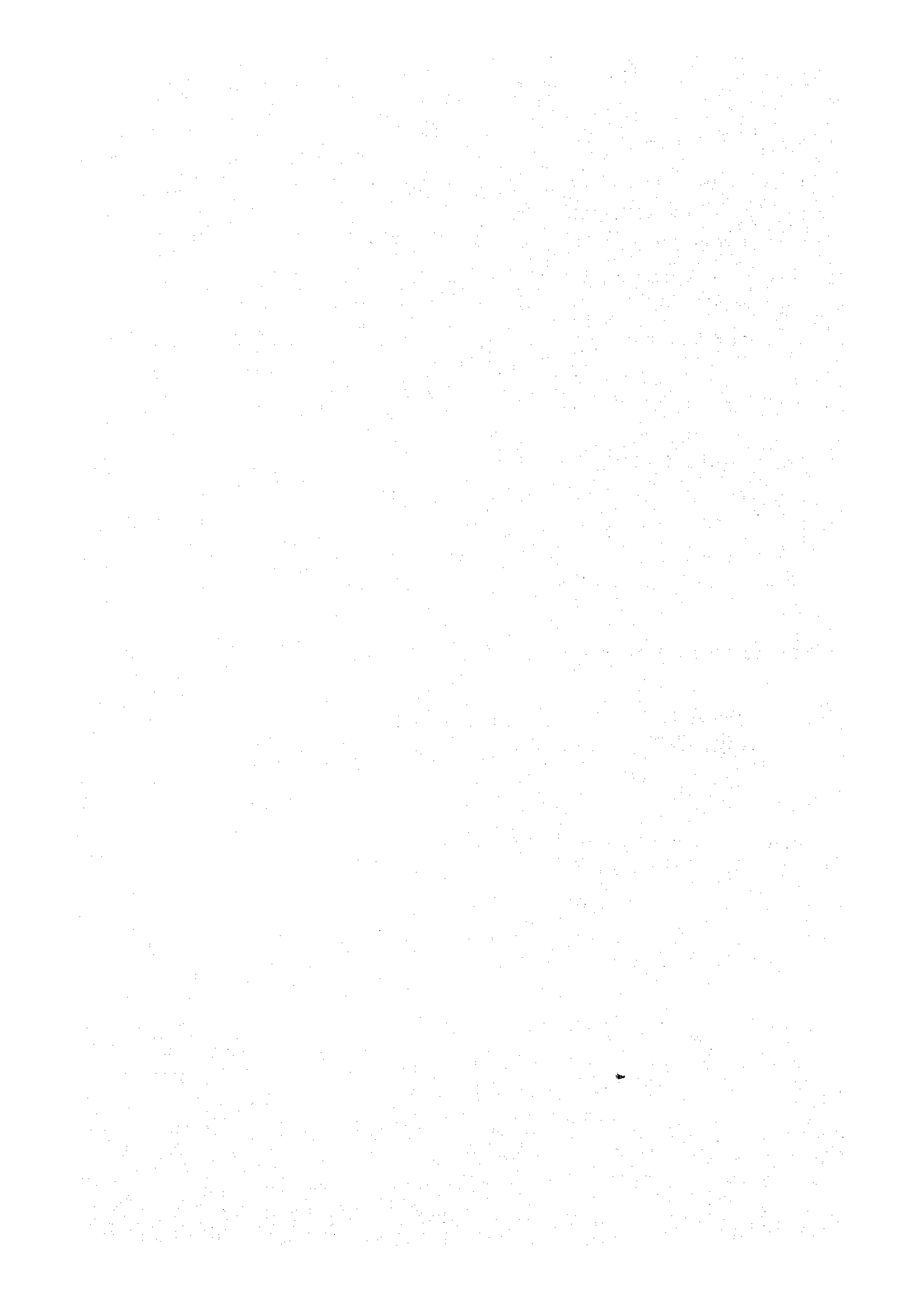
試験室で打ち合わせ中の
各専門家
(右から、鈴木リーダー、森川
団長、道久、大木の各専門家)
(個別派遣)



研修講式風景
(左から2番目が
CGSC 所長 Dr. Hafid)

目 次

I. 巡回指導チームの派遣について	1
1. プロジェクトの目的と経緯	1
2. 調査の目的	2
3. メンバー構成	2
4. 調査日程	2
5. 主要面会者リスト	2
II. 調査結果	4
1. モニタリング	4
2. 技術情報サービス	4
3. 標準化システム	4
4. コンピューター	5
5. 試 験	5
6. 研 修	6
III. 現状の問題点と今後の運営について	7
1. 現状の問題点	7
2. 今後の運営について	8
巡回指導チーム資料（長期専門家作成）	9
公共事業省組織図	28
付属資料 巡回指導チームの現地レポート	35



I. 巡回指導チームの派遣について

1. プロジェクトの目的と経緯

インドネシア国は、大きな人口に加えて高い人口増加率、天水依存の農業による食糧増産停滞など、恒常的な食糧不足の解消が急務となっており、経済開発計画のなかでも、食糧増産及び食糧自給が重要課題として位置づけられている。

このような状況下において、インドネシア政府は、かんがい排水事業に係る施工技術の向上を図るため、かんがい排水技術者への助言、指導、研修を行うかんがい排水施工技術センター（Construction Guidance Service Center）設置を計画し、本センターの建設、機材の供与、並びに運営指導について、我国に協力を要請してきた。

この要請に基づき国際協力事業団は、昭和53年11月24日から12月5日にわたり、かんがい排水施工技術センター施設建設の基本設計調査団を派遣し、引き続き昭和54年11月6日から15日間にわたり、同センターに係るかんがい排水施工技術に関するプロジェクト方式の技術協力の可能性、規模、内容についてインドネシア国関係機関と協議するため、事前調査団を同国に派遣した。

一方、上記基本設計調査団の成果を基に、本センターを無償援助（総額15億円）により建設することとなり、このための書簡の交換が昭和55年6月17日に行われ、本センターの建設が昭和55年12月から開始された。

また、上記事前調査の結果をふまえ、昭和56年2月には実施協議チームが派遣され、協力内容に係る協議を行うとともに、協力の基礎となる討議議事録（R/D）の署名を行い、5年間にわたる技術協力が昭和56年4月1日から実施された。

その後、上記R/Dに基づき、昭和56年10月から長期専門家2名が派遣され、プロジェクト活動が開始された。また、無償資金協力により建設されていたセンター本館等、建物が昭和57年3月に完成し、同4月からプロジェクトが本格的に始動しはじめた。

昭和60年度はR/Dに基づく協力期間の最終年度にあたり、同年10月日本、インドネシア両国による合同エバリュエーションが実施された。その結果、基礎技術の移転は行なわれたものの、その適応性の検証等の為、協力期間の2ヶ年延長が勧告され、これを受けて昭和61年4月1日より2年間のフォローアップ協力が開始された。

このフォローアップ開始を機会に専門家の交替も行なわれ、長期専門家5名中、リーダーを含む3名が交替し新たな体制で技術協力に取り組んでいる。

2. 調査の目的

フォローアップ協力開始から10ヶ月余、そしてその終了まで1年余を残す段階において、

下記事項について調査を行なうとともに、プロジェクトの日本人専門家及びインドネシア側関係当局、スタッフ等と意見交換を行なう。

- ① エバリュエーション結果に基づく各協力項目のその後の進捗状況と問題点の把握
- ② 残余協力期間における重点的協力項目の策定
- ③ 技術協力終了後の引き継ぎ体制

3. チーム構成

担当氏名	現職
1. 総括 森川正雄	農林水産省東海農政局土地改良技術事務所長
2. 業務調整 山下寿朗	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課

4. 調査日程

日順	月日	曜日	調査内容
1	2月3日	火	東京→JAKARTA (GA-873) 日本人専門家と打ち合わせ
2	4日	水	公共事業省(水資源総局, かんがい工局), 研究開発庁, 日本大使館, JICA事務所表敬
3	5日	木	会議(活動実績, 問題点等について)
4	6日	金	CGSC施設視察, 各カウンターパートからヒアリング
5	7日	土	会議(調査団コメント, 今後の運営等について)
6	8日	日	資料整理
7	9日	月	報告書作成
8	10日	火	研修開講式出席, 報告書提出(水資源総局長, プロジェクトマネージャー), 大使館, JICA報告, JAKARTA
9	11日	水	→ 東京 (GA-872)

5. 主要面会者リスト

i) インドネシア側

Ir. Karman Somawidjaja	Director General of Agency for Research and Development, Department of Public Works.
Ir. Soebandi Wirosoemarto	Director General of Water Resources Development, Department of Public Works.
Ir. Mamad Ismail	Assistant Director General of Water Resources Development, Department of Public Works.

Ir. Soewasono

Director of Irrigation I, DGWRD, Department of Public Works.

Ir. Gatot Sunaryo

Assistant Director of Irrigation I, DGWRD, Department of Public Works.

Dr. A. Hafid. A. Gany

Project Manager of CGSC.

ii) 日本側

宇 塚 公 一

在インドネシア日本大使館一等書記官

塩 崎 修

"

遠 藤 英 夫

JICAインドネシア事務所 所長

佐 藤 幹 治

"

次長

松 田 教 男

"

所員

木 村 克 彦

コロンボプラン専門家

道 久 義 美

"

鈴 木 真 熙

CGSC専門家 (リーダー)

大久保 雅 彦

"

(業務調整)

大 木 巖

"

(試 験)

今 吉 洋 二

"

(積算施工)

今 井 浩 一

"

(コンピュータ)

豊 田 久 承

"

(短 期)

Ⅱ. 調 査 結 果

六つの活動項目についての調査結果は以下のとおりである。

1. モニタリング

予算管理，出来高管理，人員管理については既にモデルシステムがフォローアップ前に開発されており，これの実用化検討を行い，運用に至る予定であった。しかし，予算管理及び出来高管理システムは，かんがい工局はこれとは別のシステムを独自に作成し，運用に供しており，CGSC開発のシステム実用化は不要となった。かんがい工局作成のシステムは，まだ機能を付加すべき点があり，今後検討することとしている。人員管理システムは水資源総局において，水資源総局関連全職員を対象としたシステムが開発され，これはCGSC開発システムの機能を完全に充足している。CGSCとしては，今後OM要員の実態把握，研修計画，作成等の為のシステム開発に取り組む事としている。

かんがい地区台帖，事業地区台帖は，実用化に向けデータ収集及び入力を行っているが，様式の簡素化，データ提供者の理解の向上を図る必要がある。建設情報モニタリングシステムは近々に原案が作成される。

2. 技 術 情 報

マイクロフィルミングは直営で実施されているが，マイクロフィルム作成のみで，フィルム台帖作成，コンピューターのデータ登録はまだ行われていない。技術資料の集積，図書台帖の整理も実施されているが，検索システムのキーワードがかんがい工局と協議中でまだ定めていないため，マイクロフィルムと共に整理されていない。CGSC独自のキーワードで処理することを考えている。

技術情報誌は，1986年9月に第1号を発刊し現在第2号の原稿を収集中である。情報誌に関しては軌道に乗ったと判断される。

3. 標準化システム

フォローアップに入る前に積算・契約及び施工管理に関する日本の基準翻訳はほぼ終了している。これを受け，契約・施工管理についてはインドネシア側が主体的に基準作成を行っており，適用化，技術移転は成功している。監督マニュアルは今年度内に案の作成を完了する。今後は，現場の実態及び問題点等を反映した上で，制定されるようにする必要がある。単価契約の契約書(案)は作られ，今後関係機関との調整に入る予定である。

積算関係は積算システムの理解が不十分であり，今後基礎的なものについても技術移転を

進める必要がある。また積算実態アンケート、歩掛り調査に掛ったが、資料収集が難航している。調査手法の改善を図る予定となっている。フォローアップ期間中に、現行歩掛り基準を整理し、一部工種の電算モデル試行を予定している。又日本の基準を基にした電算モデルも作成予定となっている。

O & Mについては、頭首工・ポンプについて基準の英訳・紹介を行ったが、今後現場実態を把握し、インドネシアに適応するモデルの開発を進める必要がある。

4. コンピューター

フォローアップ以前に開発されたシステムについてユーザーマニュアル、オペレーションマニュアル、ドキュメントの整理整備を行うとともに、カウンターパートがシステム設計に携わらなかった、システムについても理解を深めるよう技術移転を行っている。又メンテナンス技術についても指導を行っている。システムアナリシスについては機能追加時、新規システム開発時に、イラスト使用等により技術移転を行っているが、この点が特に遅れており今後の重点と思われる。コンピューター利用部門（モニタリング基準化等）、コンピューター部門のシステム開発各段階における、役割分担、協調関係はまだ不十分な面がある。コンピューター部門の縄張り意識解消とコンピューター利用部門による直接的コンピューター利用促進が望まれる。

5. 試 験

室験室内における土質及びコンクリート試験については順調に技術移転がなされた。土質試験は研修も効率的に行われている。土質・コンクリートについては研修を通じてインドネシア語のテキストも整備されつつある。

この分野で残された問題は現場施工管理に係わる試験技術である。これは、事業実施現場の協力を得ながら次年度に行う必要がある。

アスファルト試験は、1984年に配合試験の研修を行って以来休止状態にある。担当長期専門家がいないので短期専門家の派遣を必要とするが、水利アスファルト構造物がインドネシアに適するか、又その需要量についての検討も必要と思われる。

水理実験及び水理解析については、長期専門家の派遣はなく短期専門家により開水路のモデルシュミレーション、水頭配分計画を実施した。計測手法の技術移転も今後行う必要がある。次年度も短期専門家の派遣が必要である。

なお試験施設全搬につき、協力プロジェクト完了に際し点検整備をする必要があり、その為の短期専門家派遣を要する。

6. 研 修

研修は、CGSC活動の中で最も活発なものであり、その活動の成果が直接CGSCの外に及びCGSCに対する外部の理解を深める点からも意識の大きいものである。又、水資源総局及び研究開発庁のCGSCの研修業務に対する期待は真に大きいものがある。現在運営は、インドネシア側で運営実施委員会を作り自主的に順調に行われており、この面の技術移転は終了している。

プロジェクト協力開始後、ジュニアコース12回353名、シニアコース6回182名、合計535名の研修を行ってきたが、水資源総局の研修対象技術者は約2,500名である。このため、研修能力の向上が必要であり、1回の研修能力を現在の2倍の120名まで上げるべく、宿泊施設の拡充が望まれている。以上のような情勢であるにも拘らず、1987年度は予算の減少により研修回数が減ずる惧れがある。日本の協力をさらに継続する必要がある。

研修は、ジュニアコース、シニアコースの外に第三国研修は第2回目を1986年11月に、研修生15名(内インドネシア5名)講師26名(内日本人5名)で行われた。又プロジェクト協力外のものとして水資源総局予算による、プロジェクトマネジメントコース研修(15日間25名)委託による特定プロジェクトのコントラクターに対する研修(1ヶ月40名)も行っている。

Ⅲ. 現状の問題点と今後の運営について

CGSCプロジェクト協力を概観するならば、長期派遣専門家による活動は順調であり、技術協力項目の幅としては現状において十分であるが、エバリュエーション調査報告でも指摘されているように適応化及び検証については、今後に残されたものが多く、熟度が不足している。各項目の活動方針は派遣専門家作成の「巡回指導チーム資料」の“今後の計画、重点目標等”でよいが今後の活動は残された期間が1年であること、カウンターパートの対応（海外研修等による不在、専門分野、技術レベル）等を考慮して、間口を広げずに、詳細に詰めるよりは、システムやモデルの概成を図るようすべきと考える。

1. 現状の問題点

CGSCの活動の各分野において、インドネシア国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。

公共事業省の現在の行政組織は28p.のとうりである。この中でCGSCはインドネシア側名称“Proyek Monitoring Pelaksnam (BTA-77)”として、水資源総局かんがいI局が主管するひとつのプロジェクト（JICAのいうプロジェクト方式技術協力のプロジェクトの意味ではなく、ひとつの“事業”としての意味でのプロジェクト）として、その他のダム、水路等の建設プロジェクトと同列に位置づけられている。

CGSCの活動は施工技術に関するものであり、モニタリング、技術情報サービス、スタンダード作成等々、いずれも施工現場との密接な連絡が必要とされる。

しかしながら「I」国においては同列に位置づけられるプロジェクト間の横の行政機能は働かず、ましてやひとつのプロジェクトであるCGSCが、他のプロジェクトに対し指導又は助言するという行政的権限は与えられておらず、必ず縦の機能が要求される。

例えば、同じかんがいI局下の工事実施プロジェクトへの調査等も直接行なえず必ずかんがいI局経由となる。又、地方公共団体が実施しているプロジェクトについては、CGSC→かんがいI局→かんがいII局→地方公共団体→となる。

このようにCGSCの業務遂行上重要な施工現場とのコンタクトには多大な手続きと時間を要し、データ収集等の作業に非常な困難をきたしている。この点に関して、CGSC活動に関係する各部局で“CGSC運営委員会”とでも云った組織の設置を提案したが、早急の対応は極めて困難と考えられる。

これらの現状からCGSCの外部へのアプローチは、研修実施という成果が主になり、一部にはCGSCは研修センターと解釈されるむきもある。

2. 今後の運営について

我国の技術協力終了後のCGSCの受け皿として、1984年の通達により組織機構上は、公共事業省研究開発庁水工研究所の下部機関のひとつとして再編された。しかし、現在は前記のとおり水資源局かんがい1局下の1プロジェクトとして運営されており、予算定員も86名がかんがい1局のプロジェクト予算であり、わずかに4名が水工研究所の予算である。

インドネシアの会計年度は日本同様4月から3月であり、調査時点においては1987年度予算の割り当て作業中であつたが、近年同国の政府予算は非常に逼迫しており1987年度も大幅な落ち込みが予想される。公共事業予算は2年前に比べ1/2~1/3と考えられる。

CGSCに対する予算は前述のとおりかんがい1局からのプロジェクト予算と水工研究所からの予算から成り立っており、プロジェクト予算は日本の協力に対応するものとして他に比べ優遇された配分がなされるが、公共事業全般の予算実態から真に厳しい情勢にあると判断される。

この様な状況下、我国のCGSC協力は残り1年となり、1988年度からCGSCは組織として研究開発庁水工研究所傘下のResearch Station for Water Resources Structuresとして継承される予定である。

しかしながら、研究開発庁水工研究所傘下では、CGSCの本来の目的である事業をモニターし、事業遂行に必要な技術基準、管理技術等を制定し、それを普及、指導するという、他の建設事業所及び試験研究機関にはない行政的役割を持った活動が、組織的関連からも、予算面からも十分には成し得ないと予想される。

そこで、かんがい1局及びCGSCは1988年4月以降もかんがい1局傘下の“プロジェクト”として継続されていく事を要望している。

莫大な資金協力と7年に及ぶ技術協力の集大成としてのCGSCが、1988年以降も本来の役割を踏まえ十分な活動が可能となる方策について検討が行なわれねばならない時期に来ていると考えられる。

巡回指導チーム資料 (長期専門家作成)

総 考

分野	検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問 題 点	今後の計画、重点項目等	備 考
モニタリング	① システムの運用、改良 工事進捗 ② モデル開発 。 人員管理、かんがい事業総覧 ③ 適用化技術	。 モニタリング全般について見直しを行った。 即既開発予算管理、出来高管理両システムについては、類似システムが上局で運用されたのでC.G.S.C.としての検討は凍結。 。 人員管理システムは類似システムが上局で運用されたので検討中止。 。 かんがい事業総覧、建設情報モニタリングシステム、地区台帳等、検討作業中。	。 かんがいI局等行政事務用統計モニタリングは、入力データの転送、その他事由によりプロジェクトとしてのC.G.S.C.には組織的な限界がある。 。 C.G.S.C.の任務のためのモニターの検討と、イントネシア用の判りやすさの内容、様式化が必要。	本年度中は建設情報モニタリングシステムの試行と、かんがい地区台帳データを整理を第1目標とし、フォローアップ最終年である来年度既成業務を処理する。	
技術情報サービス	① 質疑応答集作成 ② 技術情報誌発行 ③ 適用化技術	質疑応答集英訳なし 技術情報誌(第1号)の発行許可(July 1986)により印刷、配布。 同第2号について印刷手続中。 図書整理、マイクロフィルム化継続。	質疑応答の実験作りが先決課題 原稿集めに苦慮、ストックの為の教育が必要。 キーワード付与、マイクロ台帳作成等手つかず。	C.G.S.C.のPRを行う。 編集方針の早期決定、原稿ストック増加に努力する。 1987年度短期専門家要請。	
標準化	① 開発済モデルの改良 。 仕様書・工務契約書他 ② 算定システム開発 ③ 適用化	契約書(第一次案)及び監督マニュアル(第一次案)を作成中。 歩掛り調査を継続するとともに、現行算定基準を整理中。 ①のとおりである。	施工管理についての現場実態資料収集が捗っていない。 歩掛り調査が難航している。現行基準に基づくシステム開発が未着手である。 基準制定の組織、ルールが不十分である。	協力期間内にインドネシア標準案を作成する。 現場実態調査の進捗を図る。 協力期間内に現行基準による算定システムを樹立する。歩掛りについても調査進捗を図る。 系統的、組織的の体制を設立し、①、②の樹立に努める。	
	① 開発済モデルシステムの検証	CPの隣としないなかつたシステムに関するシステム関係書類を把握整理しCPに示した。 CPが隣としないシステムについてはシス	システム仕様書類、マニュアル等が未完である り、CPやスタッフの理解を困難にしている。 全てのシステムについてコンピュータセクシ	システム仕様書類やマニュアル等の作成を進 じシステムの理解を図るとともに、主管セク ションとの効果的なサポート関係を確認する。	

分野	検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
コ	②運用化のためのシステム分析、設計	<p>システム機能追加やシステム仕様書類の作成及びメンテナンス技術について指導助言等を行った。機能追加や新規開発作業時にはシステムアナリシスの方法について指導、助言を行った。</p>	<p>システムアナリシスのためのシステム分析、設計に十分な時間をかけることができない。</p> <p>従来、システム分析は主担当課で行なりようになつており、コンピュータセクショで行なりという認識が低い。</p>	<p>また、これらのシステムの有効利用を図るため、システム利用法、目的等を再分析し必要があれば機能追加する。</p>	<p>(注1)第5回ジョイントコミッティ報告書参照 (注2) Achievement Record of CGSC in 1986/1987参照</p>
ク	①アスファルト	<p>アスファルトは1984年に配合試験研究を行って以来休止状態であり実験経験がない。従って本年第4期にテストオペレーションを</p>	<p>スタッフ人員の制約のためアスファルト専属要員がなくコンクリート試験担当者を割り当てている。</p>	<p>アスファルト試験は材料試験室、フィルト夫未消化技術であり、一方現場において水利アスファルトの需要開発が期待されているので</p>	<p>以上の理由により87/88年度にアスファルト試験およびアスファルト水利試験</p>

総括

分野	検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
試	②水理、理論解析	<p>行い器具取扱い訓練を行う予定である。</p> <p>短期専門家 (M.中) の指導により開水路のモデルシミュレーションを実施した。</p>	<p>水理には専攻の専門家が配置されていないので、スタッフが単独でStudyを行っているが、充分でないので短期専門家の指導が特に必要である。</p>	<p>87/88年度に早期技術指導をしたい。</p> <p>最終段階として実際に適するシミュレーションモデルを習得する。</p>	<p>物の設計のため短期専門家を希望したい。</p> <p>不定流解析 (シミュレーション) モデル作製) 短期専門家を希望したい。</p>
採		<p>短期専門家 (Mr.小林) の指導により開水路の水配分計画を実施した。</p>		<p>来年度材料水理関係試験器材の観点をした。</p>	<p>試験器材点検のための短期専門家の派遣を希望したい。</p>
研 修	①定期研修 ②テキスト再編成	別紙の通り。			

分野	検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
1. システム開発	a. 予算管理システム (FPMS)	1984年4月以来短期専門家が開発した両モデルシステムの採用化検討をDOI-Iが実行することとしていたが、DOI-Iはこれとは別の採用システムを独自に作成、供用しており、C.G.S.C作成のモデルの採用化は不用となったため、1986年12月9日両システム検討の凍結を決定した。	DOI-I作成システムは毎月の実行管理を可能としているが、年計の経年集積機能付加等、システムの拡大策があり、C.G.S.Cの狭い点も含め十分である。	C.G.S.Cとしては、DOI-Iシステムを利用してのデータ高度利用化検討を行うが、当面は同システムの勉強程度とする。(OM専業のための工事台帳作成等、高度化利用目的が多い)	DGWRDのコンピュータ、IBM-Wang, VS-2200 Financial Progress Monitoring System Physical Progress Monitoring System
	b. 出来高管理システム (PPMS)	1984年4月開発したモデルシステムについて1986年3月採用化修正を行い、DOI-I等と組織的な検討をすることとしていたが、DGWRDにおいて水資源総局関連全職員の人事管理システムを開発し、1986年10月から供用した。DGWRDシステムの内容を調査したところ、PPMSの機能を完全に充足しているためPPMSの検討、試行は中止した。	現在州及び未編地区におけるOM要員の把握が必要とされており今後、OM要員の把握、研修計画策定資料等人員配役状況把握システムの構築が必要である。	新システムの開発について積極的に取りくむ。	Personnel Management System
	c. 人員管理システム (PMS)	1984-85年度開発したシステムについて既データの入力と、システムチェックを実行した。現在入力データについて現地確認を行っている。	入力データにミスが多く、データの確定に時間を要している。	基本データが確定次第、システムの再チェックを行い、所要出力を実行する。	Irrigation System Inventory
2. 專業業務状況調査	a. かんがい地区台帳 (ISI)	日本のかんがい專業地区課を基本にして作成した表形式に従い、1984年来モデル地区(1專業2地区)調査を継続中。	表形式を理解するのに時間を要して記入がされない。 詳細すぎる。	表形式の簡業化と詳細具体的な記入例、方法書を作成し、再度試行する予定。	
	b. 專業地区台帳				

モニタリング

分野	換付項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
	3.かんがい事業全容 a.かんがい事業総覧	当国のかんがい事業の全容をまとめるため、日本の「土地改良事業の全容」を部分英訳し、現在、勉強中である。	の2点を改善する必要がある。 。全容策定に必要な基礎データの所在確認及びデータ公表の承認をとりつける必要がある。	総覧作成のスケジュール、手法を固める。	
	4.適用化技術 a.建設情報モニタシステム テム (MPCI)	C.G.S.C.の活動に必要な調整、工事、情報を入手するための事業状況把握モニターとして、調査形式の策定に着手した。	87年2月中旬に原案を作成することとしてい るが、事業場の実態を掌握してなく、完成に 時間を要しそうである。	C.G.S.C.の各活動のメンテナンスとして早期試 行に入るよう努力する。	Monitoring Programme on Construction Information

技 術 情 報

分野	検 討 項 目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問 題 点	今後の計画、重点目標等	備 考
	1. システム開発				
	a. マイクロフィルムシステム	1985年度迄に集積した事業計画、同報告、並びに用水系統図等のマイクロフィルム化を継続中。	マイクロフィルムの作成処理のみが先行し、フィルム台帳、マイクロフィルムデータ登録(コンピュータ)は未処理である。	フィルム台帳の完備及びデータ登録を1987年度の主要事業とするより調整中。	
	y. ライブラリー	技術資料の集積と図書台帳の整理を継続中。	情報検索システムが未完のためキーワード、概要の整理が未着手。	1987年度主要事業とし、実行経路をつまぜる。	
	b. 検索システム	キーワードの選定についてDOI-Iと協議中、システム未稼働。	DOI-Iの担当者との認識が実質的に行われていない。	キーワードのつけ替えは後年度でも可能なので、C.G.S.C型キーワードで当面処理することを提案する。	
	2. 質疑応答集	企画なし			
	3. 技術情報誌発刊	第1号の寄稿省認可が1986年9月 即配布。第2号の印刷手続中。	。原稿の集まりがよくない。 。遠隔地に対する配本費予算が不足。	。本省を入れた編集会議の必要性を提案したが内部事情で停滞中なので、1987年度から改善するようにしたい。	
	4. 適用化技術	スタッフに対し教習中。	。認識が低い。	。1987年度迄期望専門家を要請しており、同時にスタッフトレーニングする。	

検討項目	F/U期間中の英訳、進捗状況	問題点	今後の計画・重点項目等	備考
<p>1. 開発費モデルの改良</p> <p>(1) 契約、仕様書</p>	<p>('85までの実績) (参考)</p> <p>①日本の標準の英訳及び紹介 契約書(1983, 1次), 共通仕様書 (1983), 特別仕様書概範例(1984)</p> <p>②イ国の契約書類収集 プロジェクト発注工事契約書類 41例 ('86からの進捗)</p> <p>①日本の標準の英訳及び紹介 契約書, 共通仕様書('84版) 特別仕様書概範例('84版)</p> <p>②契約書(案)作成</p>	<p>(i)イ側は内容を良く了知していない。(イ側担当者との交渉による)と考えられる。</p> <p>(ii)イ側は活用の考えがあり, 内容説明を要望している。</p> <p>(iii)内容検討の整理がされていない。</p>	<p>内容講義するとともに, 旧版については新たに '86年度に英訳する。(完了)</p>	
<p>(2) 監督, 施工管理</p>	<p>③一般技術仕様書, 特別技術仕様書 案作成には未着手</p> <p>('85までの実績) (参考)</p> <p>①日本の標準の英訳及び紹介 監督要領(1982), 検査要領(1982), 監督マニュアル(1984?), 施工管理標準</p>	<p>(i)DOI-I局に未提出</p> <p>(ii)未着手である。</p> <p>(iii)イ側は基準等の作成の基本的考え方を或る程度理解している。(イ側は数値解析処理の考え方の講習を要望している)</p>	<p>モデルの適用化を図る。</p> <p>(i)イ側計画では '86年度内に一次案のDOI-I提出→DOI-Iとの検討会→各プロボンシーへの送付及び意見聞き取り→検討会</p> <p>(ii) '87年度に総額契約(Lump Sum Contract)の案作成着手</p> <p>(iii)日本人専門家としては, イ国契約実態に基づいて作成するよう指導する。</p>	

検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況	問題点	今後の計画・重点項目等	備考
	(1982), 検査技術基準(1983), その他 他工程管理, 品質管理等 の基準(案)等の提示 監督マニュアル(案)提示(1984) イ側が内容検討中 ③イ側の監督, 施工管理実態把握 ('86からの実績) ①基準, マニュアル(案)作成 監督マニュアル(Construction Supervi- sion Manual)作成業務をイ側が発注,'86 年度内に(案)が作成される予定。 ②イ側の監督, 施工管理実態把握 各プロジェクトに協力依頼をしている。 ④日本の基準の英訳及び紹介 短期専門家により維持管理制度及び技術管 理基準(即首工, ポンプ)の講義を行い, イ側とともに現地調査をした。 ('85までの実績)(参考) ①日本の基準の英訳及び紹介 積算概論(1982), 構架経費算定要領 (1982), 積算データ記入要領(1985) 施工単価条件表(1985) ②積算システム(案)作成	(1)関係書類が集まらず, 実態把握ができてい ない。 (1)その他の基礎案作成は未着手である。 (1)進捗が無い。 (1)維持管理実感が不明である。	(1)監督マニュアル以外の基準についても緊急 度に基づき作成着手する。 (1)監督マニュアル(案)については現場意見を 徴しながらモデルの適用化を図る。 (1)現場実態調査の進捗を図り, 将来の改訂に 備える。 (1)現場実感を把握し, モデル開発に備える。	
(3)維持管理 (O&M)			(1)積算の基本理念, 考え方をF/U期間中に 技術移転する。	
2.積算システム		(1)日本へ専門家を作成しており, イ側は内容	(1)積算モデルの考え方をF/U期間中に技術	

校 対 項 目	F/U期間中の実績、進捗状況	問 題 点	今後の計画・重点項目等
<p>日本の専門家により積算システム（構成）、単価表コード（労務、材料）、施工単価、条件コードが完成。</p> <p>イ側カウンタパートにより機械換料コードが完成。</p> <p>③歩掛り調査</p> <p>コンクリート、型枠について様式を専門家が呈示（1984）</p> <p>コンクリート、型枠について歩掛り調査開始（1985.10～）</p> <p>④積算集懸</p> <p>積算書収集</p> <p>（'86からの進捗）</p> <p>①積算集懸把握</p> <p>(1)アンケート調査を実施</p> <p>(10)積算集懸収集</p> <p>②歩掛り調査</p> <p>コンクリート、型枠、土工（掘削、盛土）について調査を開始</p> <p>③積算システム</p> <p>現行基準の整理（B.O.W, P.5）及び電算化</p>	<p>を殆ど理解していない。</p> <p>(1)日本の基準をモデルに作成しており、イ側の発意及び調査進捗を考えればなお試行までは時間を要する。</p> <p>(1)歩掛り調査の基本的考え方、解析手法をイ側は理解していない。</p> <p>(2)歩掛り調査の現勢データが7例のみであり、不十分である。</p> <p>(3)その他の工種について未着手である。</p> <p>(1)進捗が無い。</p> <p>(1)極く一般的な情報のみである。</p> <p>(2)3例のみ収集済みであるが、詳しい内容は記載されていない。</p> <p>(1)十分なデータが収集できていない。</p> <p>(2)その他の工種の調査表作成についてイ側の自主的労力が無い。</p> <p>(1)現行の歩掛り基準の整理が捗っていない。</p>	<p>今後の計画・重点項目等</p> <p>移転する。</p> <p>(1)イ国の現行基準（B.O.W, P.5）を基にした積算システムを暫定的に作り、早期に試行させる。</p> <p>(1)歩掛り調査の系統的、総合的実施のため要領、組織、調査表をF/U期間中に設立、完成させる。</p> <p>(1)整理を早急に終えるよう指導し、'87年度早期に現行基準によるモデル電算化（一部工種のみ）及びF/U期間中の電算（案）、試行を目指す。</p>	

標準化

検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況	問題点	今後の計画・重点項目等	備考
3.適用化	<p>①監督マニュアル、契約書については第一次案が作成されている。</p> <p>その他の基準（積算を含む）</p>	<p>(1)基準制改訂の組織、ルールが不十分である。</p> <p>(即ち、制改訂の決定機関、制改訂に当たりの内容の検討組織、調査の実施要領及びその具体的様式等)</p>	<p>なお、日本の基準をベースとした電算システムもF/U期間中に完成、引き渡す。</p> <p>(1)関係意見を徴し、F/U期間内にモデル運用を図る。</p> <p>(2)その他の基準についてはモデル開発に努力する。</p> <p>(3)系統的、組織的体制を設立し、基準化のモデル適用、本基準制改訂が特統的に行われるよう整備する。</p>	

分野	検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
	①開発済モデルシステムの検証	<p>検証とは、「実績に当たって調べることによって、事実を明らかにすること」であるとの解釈により、この検討項目を判断すると、「開発済モデルシステムの検証」業務とは次の各作業に分解されるものと考ええる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.開発済モデルシステムの把握 <ol style="list-style-type: none"> 1-1. システム仕様書類等 1-2. システムの試用、実用状況 2.開発済モデルシステムの検討 <ol style="list-style-type: none"> 2-1. システム仕様内容と試用または実用状況の照合、点検 2-2. システムの有効性、実用性の評価 3.開発済モデルシステムの補充 <ol style="list-style-type: none"> 3-1. システム仕様書類等の追録・整備 3-2. システム仕様の改訂、機能追加等 <p>次に検証の対象となる開発済モデルシステムを列挙する。なお、モデルを使用目的、状況から参考、実用、開発に区分しカッコ内に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 予算執行モニタリング(参考) 2) 工事進捗モニタリング() 3) 研修マネージメント(実用) 4) 人員管理() 5) かんがい組織経費() 6) 技術情報検索() 	<p>Financial Progress Monitoring (FPM) Physical Progress Monitoring (PPM) Training Management Personnel Management Inventory of Irrigation System Retrieval of Technical Information</p>		

分野	検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考	
	①の続き 1.	<p>7) マイクロフィルムデータ蓄積 (採用)</p> <p>8) ライブラリーデータ蓄積 (")</p> <p>9) 給与計算 (")</p> <p>10) 工事価格計算 (参考) (開発)</p> <p>11) 物品管理 (開発)</p> <p>以上の各システムについての検証業務実施及び作業進捗状況をシステム毎に記述する。なお、モデルシステムの目的・内容等概要については別紙「コンピュータ・モデル・システム診断」を参照のこと。</p> <p>1) 予算執行モニタリング (参考)</p> <p>これは各かんがいプロジェクトの施工実績等を予算管理の面から把握するため、予算の執行状況をモニタリングするプログラムである。現在までシステム把握作業を行ない、システム関係書類を整理、CPICに示した。</p> <p>2) 工事進捗モニタリング (参考)</p> <p>これは各かんがいプロジェクトの施工実績等を工事管理の面から把握するため、工事の進捗状況をモニタリングするプログラムである。作業内容は予算執行モニタリングと同様である。</p> <p>3) 研修マネジメント (採用)</p>	<p>Micro-Film Index Data Store</p> <p>Library Index Data Store</p> <p>Payroll</p> <p>Cost Estimation</p> <p>Registration of Facilities</p>	<p>①ユーザーのこのシステムの目的、利用法等に対する認識不足により、現在のところ保守、維持の対象になっていない。</p> <p>②マニュアル等が未完である。</p> <p>③システムの操作に習熟しているスタッフがいない。</p> <p>予算執行モニタリングと同様</p>	<p>マニュアル等の作成、操作方法の訓練を行いシステムの理解を深めると共に、システム内容を決定した業務環境を再検討し、目的、利用法の認識を図るとともに、機能追加の必要性があらば作成追加する。</p>	
					同 左	

分野	検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
①の続き	2.	<p>F/U期間中の実績、進捗状況等</p> <p>定期研修を評価するため、テスト及びインタビュー結果の集計、計算等処理を行なうプログラムである。メンテナンス時に指導助言及びシステム仕様書類の作成指導を行なった。</p> <p>4) 人員管理 (参考)</p> <p>職員の人事諸元データをモニタリングし、プロジェクトの実状把握に役立てるほか、トレーニングの適任者選定、適正な人員配分の検討に使用するための各種様式の出力を行なうプログラムである。データ資源の活性化に伴ない「初期データファイルの作成」プログラムを作成した。また、新設様式の作業出力要領をうけ開発作業を進めるとともに、それらのシステム仕様書類の作成も行なっている。</p> <p>5) かんがいの組織総覧 (採用)</p> <p>かんがいの組織総覧 (インドネシア語名称、ブックビントル) を作成するためのデータ整理、集計作業をコンピュータで処理するためのプログラムである。今回のコンピュータ処理は、初めての採用化だったので、テストランでは発見できなかった種々のエラーが数多く発生した。そこで、それらのデ</p>	<p>① システム仕様書類が未完である。</p> <p>② 人員管理プログラムの関連、データのデータベース化等の機能追加の検討がなされていない。</p> <p>③ 既存システムモデルの全体を理解しているスタッフがいない。特に、既存システムによるデータの作成、更新等が可能なスタッフがいない。</p> <p>④ マニュアル等が未完。</p> <p>⑤ モデルシステムは完成しているのに実用化されるに致っていない。</p>	<p>今後の計画、重点目標等</p> <p>機能追加の可能性、有用性を検討することにより、データベースの有効性の理解、機能追加技術の向上を図る。</p> <p>① コンピュータ・スタッフに対しマニュアル等システム仕様書類の作成や保守、維持の仕方等を指導、習熟させシステムモデルの理解を図る。</p> <p>② 実用化されない原因 - 理由を明確にし、システム仕様の改訂を行なう。</p>	<p>処理作業に要する労力、期間の軽減を図るため、プログラムの改良および管理者への処理作業移行を検討する。また、特別集計処理の需要、必要性等を調査、分析し可能なものは処理プログラムを作成し、コンピュータシステム化を図る。</p>

分野	検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
	①の続き 3.	バック作業を行った。また、新製品の特別集計処理を行なうためのプログラムおよび、データ・チェック機能を強化するための新たなプログラムを作成中である。 6) 技術情報検索 (実用) マイクログラムデータ検索およびライブラリデータ検索ファイルより指示するデータを検索し出力するプログラムである。これまでにシステムの把握作業を行ない、システム関係書類を整理CPに示した。なお、ライブラリデータに関しては主管理スタッフが直接出力操作を行っている。			
コ		7) マイクログラムデータ検索 (実用) 収集、整理、分類したマイクログラムデータをコンピュータに登録するためのプログラムである。既存のシステム仕様書類を整理把握しCPに示した。			
ン		8) ライブラリデータ検索 (実用) 分類整理したライブラリデータをコンピュータファイルに登録するためのプログラムである。既存のシステム仕様書類を整理把握しCPに示した。			
ビ		9) 給与計算 (実用) 水産庁総局かんがい1局の定員内職員			
			①マイクログラムデータ検索ファイルに関する献案実績がない。 ②マイクログラムデータを理解しているコンピュータスタッフはいない。 ③マイクログラムデータ検索ファイルに関する献案実績がない。	マニュアル等の作成指導を通じコンピュータスタッフのシステム機能の学習、操作方法等の修得を図る。	
			①処理操作のできるスタッフがいない。 ②データ検索作業は行なわれていない。	担当スタッフのコンピュータ処理操作トレーニングを行なう。また、実用されない原因、理由等を調査検討し、システム上に問題点があれば改良する。	
			特になし	特記事項なし。	
			①この作業にスタッフ1人が常時拘束されて	主管理スタッフへの作業修繕を図るとともに	

分野	検討項目	F/U期間中の現況、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
コ ン ピ ャ ー	①の続き	<p>1,285名の月毎の給料を計算するプログラムである。4プロジェクトのプロジェクト単位の出力機能を追加した。プログラム仕様の作成を行なっている。</p> <p>10) 工事価格計算 (参考)</p> <p>工事価格計算をコンピュータで処理するためのプログラムである。既存のシステムに於いての費類を整理しCPに示した。CPに示したのは、既開発済みの労務、資材、機械器具各単価の処理システムである。その後、未開発の施工単価処理システムの開発作業を進めている。現在、システム分析作業中である。</p> <p>11) 物品管理 (開発)</p> <p>かんがいプロジェクトおよび関係機関の予算執行状況を、備品、消耗品等の購入、処分、使用状況等の側面から把握するためのプログラムである。システム分析作業を進めている。</p> <p>以上であるが、これらを概略すると、次のようになる。</p> <p>システムの検証作業の進捗状況</p> <p>① システムの把握作業を行ない、システム関係費類を整理しCPに示す。</p>	<p>あり、システム仕様書類の作成が十分でない状況である。</p> <p>② 人員管理プログラムのデータとの併用ベータ化等の検討がなされていない。</p> <p>③ 既開発済みシステムに関するシステム仕様書類が未完である。</p> <p>④ CPは既開発済みシステムの内容をほとんど理解していない。</p> <p>⑤ 他の業務が忙しく、開発スケジュール上非常に遅れている。</p>	<p>プログラムの仕様書類の早期完成に努める。また、人員管理プログラムデータを利用しての機能追加等を検討する。</p> <p>既開発済みシステムの仕様書類を作成すると共にCPに説明内容の理解に努める。開発作業においてはシステムアナリシス、システムエンジニアリング技術の修得に重点をおき、プログラミンング技術は基礎技術の補完作業として位置づけスタッフ中心の作業として進める。</p> <p>このプログラムの開発作業を通じ、システムアナリシス技術の修得を図る。</p>	

分野	検討項目	F/U期間中の実施、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
①の続き	5.	<p>1) 予算執行モニタリング(参考)</p> <p>2) 工事進捗モニタリング()</p> <p>6) 技術情報検索 (実用)</p> <p>7) マイクロプロセッサデータ監視(実用)</p> <p>8) ライブラリーデータ監視(実用)</p> <p>②メンテナンス作業及びシステム仕様書類の作成追加</p> <p>3) 研修マネージメント(実用)</p> <p>③機能追加(改良、開発)及びシステム仕様書類の作成追加</p> <p>4) 人員管理(参考)</p> <p>5) かんがへ組織総覧(実用)</p> <p>9) 給与計算(実用)</p> <p>④システム把握作業及びシステム関係書類をCPに示す。そして、システム分析作業中。</p> <p>10) 工事価格計算(参考)</p> <p>⑤システム分析作業中</p> <p>11) 物品管理(開発)</p> <p>総括すると次のようになる。</p> <p>CPの関与していなかったシステムに関するシステム関係書類を把握整理しCPに示した。CPが関与していたシステムについてはシステム・機能追加やシステム仕様書類の作成及</p>	<p>システムの目的、利用法等の理解が不足している。</p> <p>マイクログプロセッサデータの検索実態はなっていない。</p> <p>システム操作のできるコンピュスタックがいない。</p> <p>処理操作のできるコンピュスタックがいない。</p> <p>特になし</p> <p>機能追加等の検討がなされていない。</p> <p>既存システムの内容、データの更新等を理解しているコンピュスタックがいない。</p> <p>処理作業に多大の労力、期間を要す。</p> <p>処理作業にスタッフ1人が常時拘束される。機能追加の検討がなされていない。</p> <p>CPは既開発部の内容を理解していない。開発作業が遅れている。</p> <p>特になし</p> <p>システム仕様書類、マニュアル等が未定であり、CPやコンピュスタックのシステム理解を困難にしている。全てのシステムについて、コンピュスタック・コンピュスタックと主管コンピュスタックとの協</p>	<p>システムの内容を理解させるとともに、システムの利用法、目的等を再分析し、必要があれば機能追加する。</p> <p>システム操作の修得を図る。</p> <p>システム操作の修得を図る。利用されな原因を検討し必要があれば改良する。</p> <p>特記事項なし。</p> <p>同左の作業を進めると共に必要があれば機能追加する。</p> <p>実行されな原因を明確にし、機能改良を図る。システムモデルを理解させる。</p> <p>処理作業の遅延を図る。有効な特別集計を検討する。</p> <p>主管課への作業移転。機能追加の検討。</p> <p>システムアナリシス技術の修得を図る。</p> <p>システムアナリシス技術の修得を図る。</p> <p>システム仕様書類やマニュアル等の作成を速しシステムを理解するとともに、主管コンピュスタックとの効果的なサポート関係を確認する。また、これらのシステムの有効利用を図るた</p>	

分野	設計項目	F/U期間中の実施、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
	①の続き ②適用化のためのシステム分析、設計	<p>① F/U期間中の実施、進捗状況等 びメンテナンス技術について指導、助言等を行なった。機能追加や新規開発作業時にはシステムアナリストの方法について指導、助言を行なった。</p> <p>② 適用化のためのシステム分析、設計</p>	<p>力関係が不明確であり、コンピュータセクションは効果的なサポートができていない状況にある。開発済みのシステムのメンテナンス状況から判断すると、各システムのメンテナンスアナリストは十分でなかったと思われる。</p> <p>システム分析とは「業務の電算化の必要性を確認し、新システム設計に必須の情報を得る工程」、システム設計とは「システム分析の結果を素材として、新システムを構築する工程でありプログラム設計も行なり」、プログラム設計とは「システム設計で詳細に決められた業務処理の方法をプログラムのどのよう処理するかを定める工程」であるという理解の上で業務を遂行してきた。</p> <p>C/Pのシステム分析の業務の経験は研修マネージメント、かんがいの組織総覧、給与計算の3システムに限るものである。また、システム分析の基礎技術として必要とされるシステム設計の経験も少ないように判断される。以上を考慮し、この検討項目の業務を進めてきた結果は次のとおりである。</p>	<p>め、システムの利用法、目的等を再分析し必要があれば機能追加する。</p>	
コ					
ソ					
ビ					
バ					
イ					
ク					

巡回指導調査、事前準備資料(研修)

研修

分野	検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問題点	今後の計画、重点目標等	備考
研修	<p>1. ジュニアコース(Ⅱ)</p> <p>1) 研修期間 1986. 9. 16~10. 30</p> <p>2) 研修生 22名</p> <p>3) テキスト 34科目</p> <p>4) 講師 29名 { CGSCスタッフ15名 (52%) (48%) 14名 } 外部</p> <p>2. ジニアコース(Ⅰ)</p> <p>1) 研修期間 1987. 2. 10~3. 11</p> <p>2) 研修生 25名</p> <p>3) テキスト 39科目</p> <p>4) 講師 名</p>	<p>1. シンマルダガンがプロジェクティブ関係のコメントラクター研修(委託)</p> <p>1) 研修期間 1986. 6. 25~7. 24</p> <p>2) 研修生 40名</p> <p>3) テキスト 40科目</p> <p>4) 講師 34名 { CGSC 12名 (35%) (65%) 22名 } 外部</p> <p>2. プロジェクティブマネージメントコース(Ⅰ) (委託)</p> <p>1) 研修期間 1986. 9. 16~10. 30</p> <p>2) 研修生 25名</p> <p>3) テキスト 36科目</p> <p>4) 講師 32名 CGSC 11名 (34%)</p>	<p>定期研修はプロジェクト協力開始後の2年度から始まり、現在までジュニアコース計12回、353名、シニアコース計6回、182名、合計18回、535名について行われた。</p> <p>当初の基本構想では各州及び水資源総局の直轄プロジェクトより施工管理の中級及び専門コースとして年間約100名が考えられており、最初の計画は達成している。</p> <p>研修の運営についても、イ側で運営、実施委員会等を作り、自主的にシステムに運営されている。</p> <p>研修生の評価、プロジェクトサイトよりの評価を総合すると、技術の能力向上と業務の改善に対し、高い研修効果と波及効果が示されている。</p>	<p>定期研修はF/U期間終了後も引き続き行われ、この実施計画の検討及び現在の運営方法の改善が必要である。CGSCでは水資源総局で研修の対象とする技術者は約3200名を目標にしており、早期の技術者育成実施計画の樹立が必要である。又現在、施設規模を拡大し、1回の研修能力を現在の2倍120名にまで上げる事が望ましい。これらに対応する処置として、各現場事業所への講師派遣及び教材の配布資金面では日本の土地改良技術事務所の手配方式の導入等について検討がなされている。今後少なくとも日本側の協力後の運営体制樹立まではその指導が必要であり、次の運営に移行するまでは研修に係る日本側の資金協力が必要である。</p>	

研 修

分野	検討項目	F/U期間中の実績、進捗状況等	問 題 点	今後の計画、重点目標等	備 考
	第3回研修	外部 (66%) 21名 第1回第3回研修 1) 研修期間 1986. 2. 24~3. 26 2) 研修生 16名 { 外人 7名 (1人 9名 3) テキスト 36科目 4) 講 師 24名 (日本人 3名) 第2回第3回研修 1) 研修期間 1986. 11. 17~12. 18 2) 研修生 15名 { 外人 10名 (1人 5名 3) テキスト 36科目 4) 講 師 26名 (内日本人 3名) 参考テキスト (別添1)			
	テキスト再編成				<p>研修のテキスト及び参考図書は研修生の教科書及びカウンタパートの参考図書として整理している。これらは各専門家の活動を通じて準備されており、各専門家の多大な労力を要したものであり、加えてJICAが英訳したもの、インドネシア講師が準備したテキスト及び、その他収集のインドネシア側の資料等からなる。今後の研修実施を適切に行うには現在整備されているテキストブックの技術内容の見直し、改良、再編案が今後必要である。指導強化の見直しとともに技術のレベルアップに応じたテキストの完備が必要である。日本側としては長い目で見た協力効果が重要と考えられ、インドネシア側の自主性を尊重した上で、研修活動の拡大、CGSCの動きにも対応した協力として継続することが望まれる。</p>

DIREKTORAT IRIGASI I
Directorate of Irrigation I
権杖第一局

Ir. Soewasono

BAGIAN TATA USAHA
Administration Div.
Ir. Gatot Soenaryo

行政事務部

SUB DIT. PERENCANAAN
TEKNIS
Sub Dit. of Technical
Planning
Ir. Soenarno M.Sc.

計画設計技術部

バンドン

SUB DIT. PEMBINAAN
PELAKSANAAN I
Sub Dit. of Construct.
Guidance I
Ir. Bambang Waluyono

建設指導第一部

東部地域

- ジャワ
- バリ
- スサテンガラ西
- スサテンガラ東
- マルフ
- イリアンジャヤ

SUB DIT. PEMBINAAN
PELAKSANAAN II
Sub Dit. of Construct.
Guidance II
Ir. A.M. Doulay

建設指導第二部

西部地域

- スマトラ
- カリマンタン
- スラウエシ

SUB DIT. PENGARAN
Sub Dit. of Restora-
tion
Ir. Adnan Affandi

修復事業部

SUB DIT. PEMBINAAN
EXPLOITASI & PEVELIHARAAN
Sub Dit. of Operation &
Maintenance
Drs. Hamudji Waluyo BIE

維持管理部

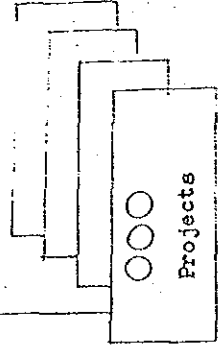


Figure : 2.

THE ORGANIZATION OF
THE AGENCY FOR RESEARCH
AND DEVELOPMENT.

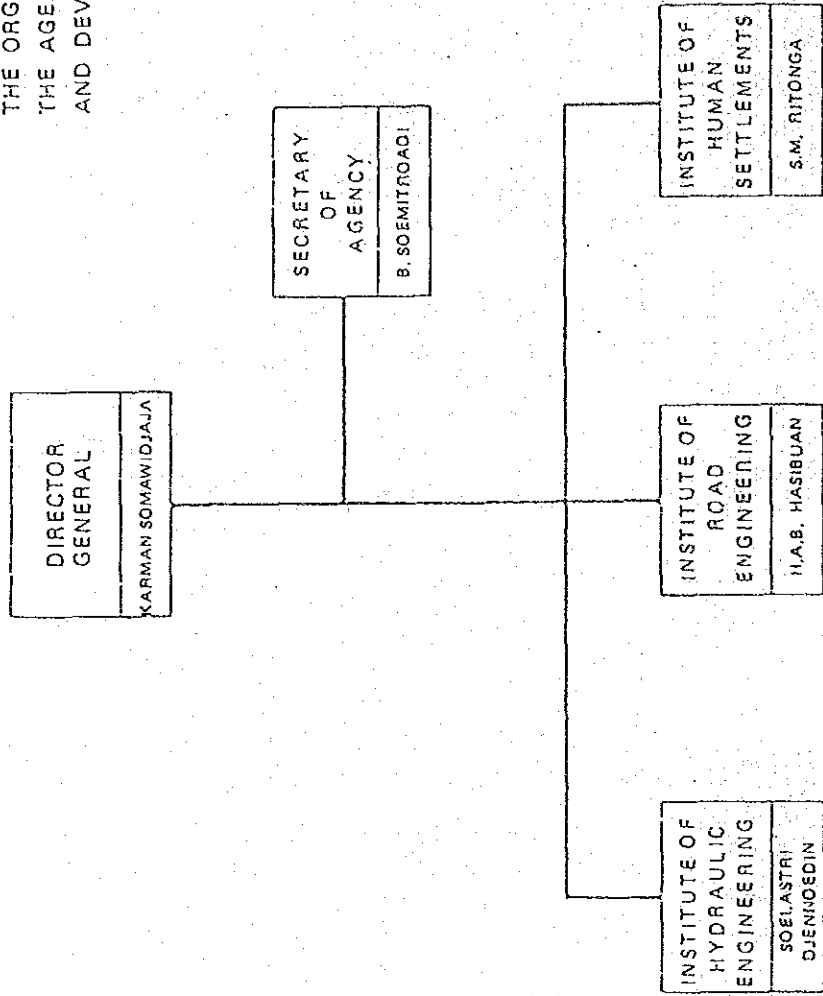
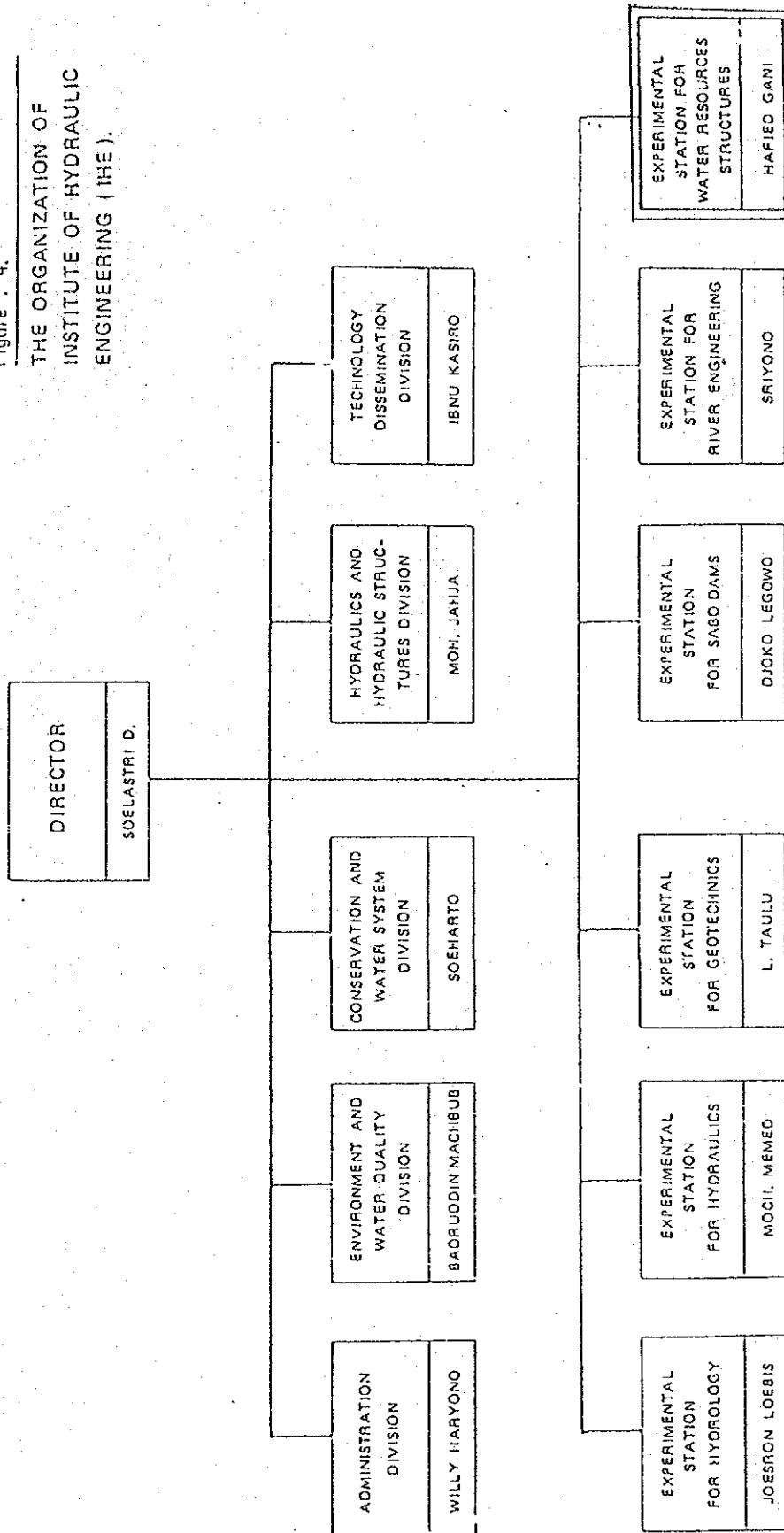
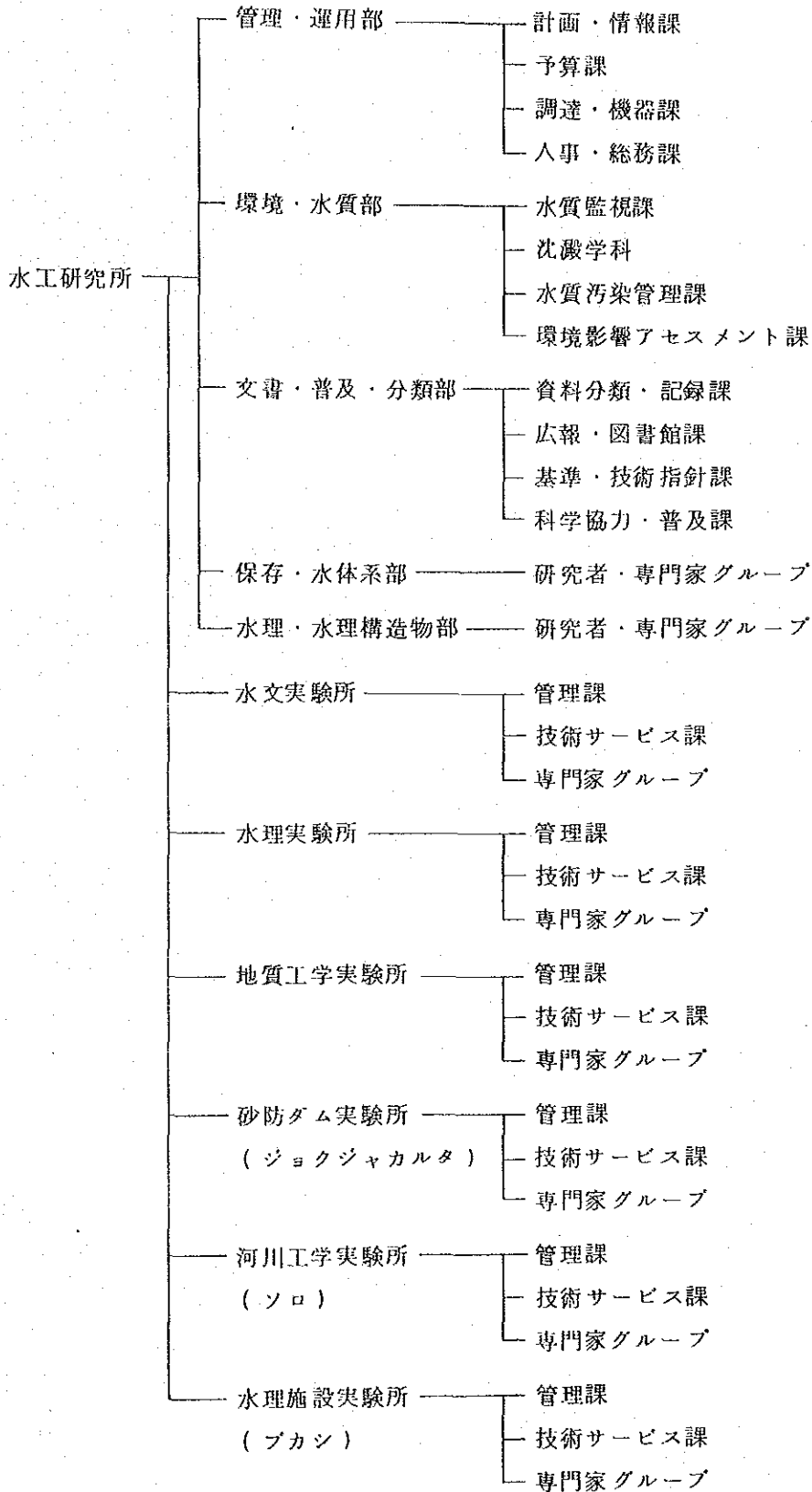


Figure : 4.

THE ORGANIZATION OF
INSTITUTE OF HYDRAULIC
ENGINEERING (IHE).



水工研究所組織図



付 属 資 料

巡回指導チームの現地レポート

REPORT
OF
THE JAPANESE TECHNICAL GUIDANCE TEAM
FOR
THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT

February 10, 1987

J I C A
THE JAPANESE TECHNICAL GUIDANCE TEAM

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)
CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT (CGSC)
Jl. Bekasi Bypass, Bekasi, West Java, Indonesia
Telephone : (99) 71364, 71365

February 10, 1987

To : Dr. A. Hafied A.Gany BIE.MSc.
Project Manager
Construction Guidance Service Center
Directorate of Irrigation I, DGWRD
Bekasi

Subject : Report of the Japanese Technical Guidance Team for the Construction
Guidance Service Center Project.

Dear Sir,

It is my pleasure to submit herewith the field report on the Technical Guidance for the Construction Guidance Service Center Project.

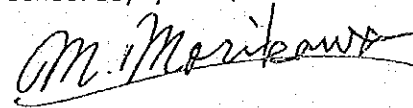
The Japanese Technical Guidance Team (hereinafter referred to as "The Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA), visited Indonesia from February 3 to February 10, 1987.

The members of the Team are as Annex I.

The activities done by the Team on the schedule are as Annex II.

I would like to take this opportunity to express my sincere appreciation for the warm cooperation rendered to us during our stay in Indonesia.

Sincerely yours,



Masao Marikawa

Leader

The Japanese Technical
Guidance Team for the
Construction Guidance
Service Center Project

*Recommended
to receive
this day
file II 10/87*

C.C. :

W 1. Mr. Moh. Widodo Gondowardojo, SH
Head, Bureau of Technical Cooperation Secretariat Cabinet.

olo. *K* 2. Ir. Soebandi Wirosoemarto
Director General of Water Resources Development, Department
of Public Works

W 3. Ir. Karman Somawidjaja
Director General of Agency for Research and Development,
Department of Public Works.

W 4. Drs. Soekrisno
Head, International Cooperation Bureau, Department of Public
Works.

W 5. Ir. Rahardjo Notosaputro
Director of Planning and Programming DGWRD, Department of
Public Works.

R 6. Ir. Soewasono
Director of Irrigation I, DGWRD, Department of Public Works.

W 7. Ir. Soelastri Djenoedin
Director, Institute of Hydraulic Engineering, Agency for
Research and Development, Department of Public Works.

Ende *Amel* *Feb. 87* 8. Mr. Koichi UZUKA
First Secretary, Embassy of Japan.

Ter. *Amel* *10 Feb. 87* 9. Mr. Hideo ENDO
Resident Representative, JICA Indonesia.

Amel *10 Feb. 87* 10. Mr. Masahiro Suzuki
Japanese Expert Team Leader CGSC.

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)
CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT (CGSC)
Jl. Bekasi Bypass, Bekasi, West Java, Indonesia
Telephone : (99) 71364, 71365

February 10, 1987

To : Dr. A. Hafied A.Gany BIE.MSc.
Project Manager
Construction Guidance Service Center
Directorate of Irrigation I, DGWRD
Bekasi

Subject : Report of the Japanese Technical Guidance Team for the Construction
Guidance Service Center Project.

Dear Sir,

It is my pleasure to submit herewith the field report on the Technical Guidance for the Construction Guidance Service Center Project.

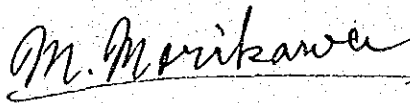
The Japanese Technical Guidance Team (hereinafter referred to as "The Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA), visited Indonesia from February 3 to February 10, 1987.

The members of the Team are as Annex I.

The activities done by the Team on the schedule are as Annex II.

I would like to take this opportunity to express my sincere appreciation for the warm cooperation rendered to us during our stay in Indonesia.

Sincerely yours,



Masao Morikawa

Leader

The Japanese Technical
Guidance Team for the
Construction Guidance
Service Center Project

C.C. :

1. Mr. Moh. Widodo Gondowardojo, SH
Head, Bureau of Technical Cooperation Secretariat Cabinet.
2. Ir. Soebandi Wirosoemarto
Director General of Water Resources Development, Department of Public Works
3. Ir. Karman Somawidjaja
Director General of Agency for Research and Development, Department of Public Works.
4. Drs. Soekrisno
Head, International Cooperation Bureau, Department of Public Works.
5. Ir. Rahardjo Notosaputro
Director of Planning and Programming DGWRD, Department of Public Works.
6. Ir. Soewasono
Director of Irrigation I, DGWRD, Department of Public Works.
7. Ir. Soelastri Djenoedin
Director, Institute of Hydraulic Engineering, Agency for Research and Development, Department of Public Works.
8. Mr. Koichi UZUKA
First Secretary, Embassy of Japan.
9. Mr. Hideo ENDO
Resident Representative, JICA Indonesia.
10. Mr. Masahiro Suzuki
Japanese Expert Team Leader CGSC.

C O N T E N S

I . PREFACE

II . GENERAL VIEW

III. ACTIVITIES

1. Monitoring
2. Technical Information
3. Standards
4. Computer Service
5. Laboratory Test
6. Training

ANNEX I . Schedule for Guidance Team

II. Members List

IV . ATTACHMENT

1. Reference materials from each counterparts.

I. PREFACE

The Construction Guidance Service Center Project was to be completed on March 31, 1986 after the five years of the cooperation, according to the Record of the Discussion signed of February 19, 1981. But it was pointed out the Joint Evaluation in November, 1985 that the transfer of the application techniques, which were regarded essential in the Project, was left incomplete, while the basic technology had been wholly transferred.

The Team recommended that the cooperation to transfer the application techniques should be continued for another two years. With this recommendation considered, the period of the Project was extended for two years, namely, up to March 31, 1988, to carry out the "follow-up" cooperation.

This time, at the mid-term of the period of this follow-up cooperation, JICA decided to dispatch this Technical Guidance Team in order to make a survey and/or have a discussion of the following items to ensure the success of the cooperation :

- 1) progress and problems of the activities
- 2) items to be emphasized during the rest of the cooperation period
- 3) condition of Indonesian successor to the CGSC

Through the Meeting with the Member of the CGSC (Japanese experts and Indonesian counterparts) and observation of each activities, some achievements and problems have been recognized.

So then, efforts by Japanese experts and Indonesian counterparts will be indispensable for the success of the CGSC project during the rest of the cooperation period.

II. General View

- (1) Ten months of the following period based on the Record of Discussion dated on February 15, 1986 have passed.
- (2) Six (6) activities based on R/D, namely Monitoring, Technical Information Service, Standardization, Computer Service, Laboratory test and Training have been proceeding steadily although difference of progress among these activities.
The dispatch of long-term experts was executed as planned and also the dispatch of short-term experts and supply of equipment for technical cooperation were successfully carried out.
- (3) Purpose of technical cooperation in CGSC aims to make Indonesian counterparts and staffs understanding the six (6) main activities of the master plan as the rational method of development for irrigation and drainage works and also acquiring enough ability to apply transferred technology by themselves, through six (6) activities.
- (4) Technical transfer to counterparts and staffs during the follow-up period, have been generally progressed.
At the same time, checking of already made materials and investigation of priority of model development are being carried out.
- (5) It is very difficult to collect data from jobsites and other related organizations. This fact becomes an obstacle against the progress of the activities. It is desirable to collect data smoothly.
Data collection is just the base of all activities and important works.
- (6) According to the popularity of computer, the adjustment of its utilization has been required.

(7) Generally speaking, the project cooperation activities have been smoothly progressed.

For the future development of CGSC, enough budget will be assured.

III. Activities

1. Monitoring

(1) Present conditions and its problems

a. The review on developed all monitoring systems was carried out.

b. These developed Monitoring systems are as follows :

- * Financial Progress Monitoring System

- * Physical Progress Monitoring System

- * Personnel Management System

- * Inventory of Irrigation System

- * Project ledger

c. The similar system (DGWRD) is being operated for the management system of finance and completed works.

Therefore, the improvement and checking of developed system is not executed yet.

d. The personnel management system was discontinued due to the above mentioned reason.

e. The technical information network for execution of monitoring is not completed, therefore, transfer of necessary data seems to be late and not smoothly.

(2) Items to be emphasized

a. Establishment of construction information monitoring system is desirable.

- b. The whole understanding of each system (already completed) shall be deepened.
- c. To obtain various data from each organization easily, more understanding and cooperation among relevant organizations shall be required for system operation.

2. Technical Information

(1) Present Conditions and Problems

- a. Technology transfer has been proceeding steadily.
- b. As to "Questions and Answers model in Construction and Irrigation Project", has not been transferred to counterparts because of the deficit of input data.
- c. The first periodical publication of technical service was already published, and the second one is under preparation.
- d. Arrangement of literatures and micro-filming have been executed.
- e. Some equipment have difficulty to obtain spare parts in Indonesia.
- f. Arrangement of various kinds of materials is insufficient.

(2) Items to be emphasized

- a. Preparation of Key words of various kinds of data and compilation of ledger for micro-filming shall be executed.
Then they shall be put in the computer.
- b. General recognition of technical information treatment shall be increased.
- c. In order to publish the better technical information, more copies shall be collected.

- d. To increase the popularity of CGSC, easier activity to collect technical information shall be expected.
- e. Establishment and application of reference system shall be expected.
- f. Prompt activity of collection and exchange of information shall be expected.

3. Standardizations

(1) Present condition and problems

- a. Translation works (from Japanese into English) on Japanese standards on cost estimation, contract and construction control was generally completed. At present Indonesian counterpart try to check and pay efforts to understand them.
- b. The drafts of both construction supervision manual and contract have been prepared.
- c. Computerized cost estimation system has been partly completed. Transfer of technology for the completion of such system is now under way. A questionnaire to decide the unit cost is being carried out. But its answering ratio was too low, it seems to be difficult that the computerized cost estimation system is expected to be completed during the extension term.

(2) Items to be emphasized

- a. Some countermeasures will be required for the data collection to prepare the cost estimation standard.
- b. The progress of technology transfer for the cost estimation establishment shall be required.

4. Computer Service

(1) Present condition and problems

- a. As to the technical calculation, the programs of unsteady flow Analysis and Safety Analysis of fill dam has been developed.
- b. As to the developed programs, the necessary system documents are carrying out establishment and arrangement.
- c. The knowledge of System Analysis has been transferred to Indonesian staffs.
- d. Some systems with a few documents can not be understood by counterparts.
- e. The cooperation between the Computer section and the related section on using computer system is not so sufficient.
- f. The capacity and ability of hardware system is not sufficient from the viewpoint of transfer of technical calculation technology.

(2) Items to be emphasized

- a. In order to understand the computer system, it is very effective to complete the system specifications.
- b. The cooperation between the computer section and each section in charge of using system model should be improved.
- c. More staffs in CGSC should master the skill of computer processing, operating and making good use.
- d. The technics of program maintenance should be improved.

5. Laboratory Test

(1) Present condition and problems

- a. Asphalt test will be executed in March 1987.
- b. Soil and Concrete test have been executed smoothly.
- c. Compilation of manual on Soil and Concrete test has been progressed.
- d. There is no long-term experts in hydraulics from April 1986. Training on mathematical model simulation of unsteady flow and method of water head distribution were executed by short-term experts.

(2) Items to be emphasized

- a. Pre-study for asphalt to understand the actual condition of the field.
- b. Carrying out the guidance of field test and its technical transfer in the construction project site.
- c. Dispatch of short-term experts for laboratory test and hydraulic experiment.

6. Training

(1) Present condition and problems

- a. The training in 1986/1987 fiscal year has been successfully executed according to the initial schedule (Junior course : 22 participants, Senior course : 25 participants).
- b. The training of CGSC is accounted much by the government of Indonesia, and its result has been utilized effectively for project sites.
- c. The training lecturers by CGSC staff have been increasing year by year according to increase of ability of counterparts.

(2) Items to be emphasized

- a. Expectation for training exceeds the present capacity.

SCHEDULE FOR GUIDANCE TEAM

No.	Date		Contents
1	Feb. 3	Tue.	Arrival
2	4	Wed.	Proceduring and Courtesy Call to - JICA - DGWRD - A R D - D O I - Embassy
3	5	Thu.	Meeting in CGSC (Mainly Discussion of Progress and Achievement) 1) Welcome Greeting Project Manager 2) Introducing of General Agenda of the Guidance Survey Mission Leader 3) General Report (Using Form No. 1 Each Section Chief and Experts (1) Monitoring (2) Technical Information (3) Standardization (4) Computer (5) Laboratory (6) Training
6		Fri.	Observation of the Center Study and Discussion with each section
7		Sat.	Meeting in CGSC (Mainly discussion of the operation on CGSC 1) General discussion regarding progress and achi- vement 2) Regarding Operation on CGSC - Organization of Ministry of Public Works - Operation Network - General Plan of CGSC Operation after Tech. Coop.

			3) Discussion
			4) Future Problems
			- Explanation of Future Problem Project Manager
			- Way Out
			5) Conclusion
5	8	Sun.	Making Report
6	9	Mon.	Making Report
7	10	Tue.	1. Attending to Opening Ceremony of 6 th. Senior Course
			2. Report to
			- Project Manager, DGWRD in CGSC
			- JICA
			- Embassy of Japan
			3. Departure (GA 872, 23.00)
8	11	Wed	Arrive in Japan

MEMBER LIST OF THE JAPANESE TECHNICAL GUIDANCE TEAM
FOR
THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT

Assignment	Name	Present Position
1. Team Leader	Mr. MASAO MORIKAWA	Director, Land Improvement Engineering Center, TOKAI Regional Agricultural Administration, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.
Coordination	Mr. TOSHIRO YAMASHITA	Staff Technical Cooperation Division Agricultural Development Cooperation Department, JICA

February 3, 1987 - February 11, 1987

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)
2-1-1, Nishi - Shinjuku, Shinjuku-ku TOKYO
Tel. 03-346-5311

J I C A

IV. ATTACHMENT

DISCUSSION ITEMS	Implementation and Progress record During P/U Period	Problems	Countermeasure, The Future or Main Subject	Remarks
I. Monitoring	1. Operation and improvement of the system.	a. We have an difficulties to get the data directly from the Project sites.	To extend the CGSC Project with executing	
PPMS - FMS	Regarding both modern system carrying out in DSWRD.	b. The procedure of the allocated local budget is modified on the last fiscal year (1985/1986).	Guidance for Monitoring to improve the system especially for the main subject, as modification Master code for Retrieval system, etc.	
1536.	W decided to stop the job on Dec. 10.	PPMS & FMS (Physical Project Monitoring System and Finance Project Monitoring System must be conform with the procedure modification.		
Personnel Management	Personnel Management	Time & Expert is needed to assist the achievement.		
DENVIND already done the Personnel Management, we only done the O & M Sub Directorate Personnel Management.	Personnel Management	c. Improvement for Personnel Management was very Important, to fill the necessity out put of O & M Sub Directorate, but the constrain is lack of budget.		

UNIT: Monitoring

Form No. 1.

DISCUSSION ITEMS	Implementation and Progress Record	Problems	Countermeasure, The Future of Main Subject	Remarks
<p>During F/U Period</p> <p>We decided to stop the job on Dec. 10, 1986.</p>	<p>d. Developing CGSC Project is more smoothly if follow with the additional requirement equipment.</p> <p>Word Processor, 2 Unit, Completed with printer.</p>	<p>- Discussion with DOI - I, DOWRD is the first step to get the policy and to conform with the existing condition.</p>	<p>- Discussion with the other organization (DOI - I or DOWRD), to support the application Technic on Monitoring Smoothly.</p>	
<p>2. Development of Model System.</p>	<p>- The allocated budget was very important to support the developing of Model System as Project ledger, Retrieval System, Personnel Management System.</p>	<p>- The additional equipment was very important to support the increasing job as filing Disk Drive</p>		
<p>3. Development and Operation of Application Technic on Monitoring.</p>	<p>- Lack of the budget for developing and operating of application Technic on Monitoring.</p> <p>- Lack of Technical Personnel.</p>			

UNIT : Monitoring

Form No. 1.

DISCUSSION ITEMS	Implementation and Progress Record During Y/U Period	Problems	Countermeasures, The Future or Main Subject	Remarks
<p>II. Technical Information Service</p> <p>1. Achievements of Technical Information Service and application of questions and answers.</p> <p>Ex. Preparation of Questions and answers Model.</p>	<p>- To get the Engineering problems data directly from the Project, to support the activities.</p>	<p>- Reporting to DOI - I or DGNWD, how to solve the problems, for supporting the achievements of Technical Information Service.</p>		
<p>2. Technical Information Booklet.</p>	<p>Lack of Caval Engineering Personnel to handle the Engineering problem.</p>	<p>- If possible to prepare the equipment in Indonesia, to avoid the problems (no marketing for spare parts).</p>		
<p>3. Development and Operation of Application Technic on Information Service.</p>	<p>- Lack of budget for developing and operating of application Technic on Information Service.</p>	<p>- To strengthen the knowledge of development application, the expertise is needed.</p>		
	<p>If the existing equipments (Microphoto equipments) have some trouble, the spare part is not marketing in Indonesia (Specially for Minolta equipment)</p>			

UNIT : library

DISCUSSION ITEMS

Form No. 1.

Implementation and Progress record During F/U Period	Problems	Countermeasure, The Future or Main Subject	Remarks
<ul style="list-style-type: none"> - Date indexing system/retrieval system : (approximately 1,800 data has been recorded through the existing system) 	<ul style="list-style-type: none"> - Increasing data not so easy, as there are many difficulties to collect, especially for the report material 		
<ul style="list-style-type: none"> - Out put report : 	<ul style="list-style-type: none"> - no outside organization using this report, because the retrieval system has not been introduced to them. - it is impossible to draw the user with the limitation of data 	<ul style="list-style-type: none"> - it should be undertake the consultation with DOI or other related organization to improve the usefulness of the system 	
<ul style="list-style-type: none"> - Periodical publication for technical information service : The Intertechnical Information Journal has been published on Sept. 1986, and distributed among the official and organization under the MPW and related organization 	<ul style="list-style-type: none"> - the procedures to publish the Journal is connecting with other Dept. and Mat. Board, so it takes along time to process. - there are many difficulties to find the person who are interested in writing activities 	<ul style="list-style-type: none"> - the topic of each publication does not decided in advance, it is only depends on the coming manuscript, although it must be selected by the Editorial Board according to the mission of this technical publication. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - how to get the budget to maintain the continuation of the publication after F/U period. 		

DISCUSSION ITEMS	Implementation and Progress record During FYU Period	Problems	Countermeasures, The Nature or Main Subject	Remarks
<ul style="list-style-type: none"> - Beside the written information through the periodical publication, CGSC also serving information to outside organization or officials by : <ul style="list-style-type: none"> - making a discussion - exchange of knowledge - giving a guidance - to participate in the training activities - in forming laboratory experiment - to participate in preparing education material for Post Graduate Educational Program - etc. - Library : - Procurement 	<ul style="list-style-type: none"> - sometimes the realization of the procurement through the technical assistance does not meet with the actual proposal - It is difficult to get the necessary material which are not available in the Indonesian Book Store - Maintenance <ul style="list-style-type: none"> - exchange of room lay out - no other activities can be done because no budget 	<p>has not been recorded, because something to be given through incidental occasion, informal relation of unwritten material, and serving by respective unit</p>	<p>it should be established the system to record and compile this such information services</p>	<p>if the substitution material should be given by jica , it is necessary to increase the involvement of the responsible staff in the implementation of procurement. In order to avoid the duplication collection and to get the technical assistance more valuable</p>

Unit : Machineryes Standardization Activities.

DISCUSSION ITEMS : Standardization.

Implementation and Progress Record.	Problems	Counter Measures	Future Main Subject	Remarks
<p>1. Table of Construction Equipment Operation Expenditure (50 %).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - To get the real operation expense, are required actual data from the user, such as : <ul style="list-style-type: none"> - Equipment Standard Price. - Life time. - O & M Expenditure Ratio. - Annual Management Expenditure Ratio. - Operating Annual Standard, are rather difficult to get, because : <ul style="list-style-type: none"> - Lack of budget. - Need long time to get the actual data. - Most of the equipment type, model and maker that applied in Indonesia are not same with the Japanese sample. - Most of the equipment specifications that belongs to Ministry of Public Works are not complete, because it has been too old. - No budget for survey and getting data to job-site are allocated. 	<ul style="list-style-type: none"> - Try to get data from several heavy equipment Agencies and from Government offices in Jakarta, such as : <ul style="list-style-type: none"> - Komatsu Agency. - Caterpillar Agency. - Ministry of Public Works Provision Office. - Directorate of Logistic D.G.W.R.D. - Directorate of Irrigation I. 	<ul style="list-style-type: none"> - It is hoped that next year it would be enough budget for collecting actual data from user and project site. - To ask guidance from Expert how to get the actual data. 	
<p>2. Introduction of typical Construction Equipment (30 %).</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Ask to C.G.S.C. Expert, to translate Japanese equipment specifications book into English, so it would be used as a reference. 	<ul style="list-style-type: none"> - After having the reference in English setting the contents would be started. - Try to looking for another equipment specifications from the other countries maker. 	

UNIT : COMPUTER

DISCUSSION ITEMS :

Form No. 1.

Implementation and Progress record During P/U Period	Problems	Countermeasures, the Picturs or Main Subject	Remarks
1. Inspection of Developed Model System	<ul style="list-style-type: none"> - Lack of hardware facilities (memory-disk, printer, speed) - High fluctuation of electricity voltage 	<ul style="list-style-type: none"> Addition of facilities or new system Prepare UPS (Uninterruptable Power Supply) 	
2. System Analysis and Design for Application	<ul style="list-style-type: none"> - Lack of understanding in computer use for Users - Lack of Capable SAD personnel - Lack of other supporting facilities (budget etc) 	<ul style="list-style-type: none"> Computer training in general for Users Addition and training SAD personnel 	

UNIT : LABORATORY (MATERIAL LABORATORY)

Form No. 1.

DISCUSSION ITEMS :

Implementation and Progress record During Y/U Period	Problems	Countermeasure	The Nature or Main Subject	Remarks
1. <u>Laboratory test</u> - Daily work (75%) except asphalt laboratory test	Lack of budget and personal staff for asphalt laboratory test	Gradually should be achieved on next year programme	Strongly request, sufficient budget and adequate laboratory staff	Programme for dispatch of local asphalt short term Expert should be realized
	- Unachievable some of laboratory apparatus, due to lack of manual operation in English	- The translation of manual operation should be completely from Japanese form to English term	- Every laboratory apparatus manual should be clearly in English or in Indonesia. - Strongly request, to enhance staff training on some of laboratory apparatus.	- Programme for dispatch of Operation and Maintenance short term Expert should be realized (Civil Laboratory Engineer and Mechanical Engineer)
2. <u>Field test (0%)</u>	Lack of budget	The activities postponed to next year programme	We do hope it can be realized for next year programme	
3. <u>Compiling of operation manual for material test (80%)</u>	No problem			Achievement should be finished (100%) on March 1987
4. <u>Compiling of construction manual</u> - Soil compaction method Phase I (30%)	No problem			Achievement should be finished (100%) on March 1987
5. <u>Technical analysis by computer (100%)</u>	No problem			To make us more familiar with the subject, it is necessary to practice what we have studied.
6. <u>Making part of peractical training (75%)</u>	No problem			Achievement should be finished (100%) on March 1987.

UNIT : LABORATORY (HYDRAULIC LABORATORY)

Form No. 1.

DISCUSSION ITEMS :	Problems	Countermeasure,	The Future or Main Subject	Remarks
Implementation and Progress record During F/U Period				
1) Spillway model for fundamental study of hydraulic experiment (10 %)	Lack of experience	Asking help for supervision from Puslitbang Bandung		
2) Mathematical model simulation unsteady flow in irrigation canal (100 %)	No problem			
3) Hydrometry of river (0 %)	Lack of budget	The activities post poned to next program	We do hope it can be realized for next year program	
4) Method of water head distribution in open channel (100 %)	No problem			
5) Collection of meteorological data	Some equipment were lost and some of them out of order	We have proposed to replace the missing one and should be the un- workable one		
6) Enhance staff training on Computer	Up till now, we are free to use computer facilities when the expert come.	We need to realize using computer by the other units according to JCM V	Discharge estimation by water stage (using computer)	We have studied mathematical model on unsteady flow. To make us more familiar with the subject, it is necessary to practice what we have studied.
			"n" value estimate by water stage and discharge :	
			Method I	
			Method II Using computer	
			Method III	

ACHIEVEMENT RECORD OF CGSC IN 1906/1907

5

Activity	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Progress Jan. 15, 07
Hydraulic Experiment													
1. Fundamental study for hydraulic experiment										Spillway model test			10%
2. Application study of hydraulics													
a. Mathematical model simulation on unsteady flow in irrigation canal			Data collection					Training					100%
b. Hydrometry of river										Planning for field training			0%
c. Method of water head distribution in open canal													100%
<p>Remark : Field training : Cannot be done, due to lack of budget</p> <p>Sabirin Chanjago BIE.</p> <p>Ir. Ismail Husein (Capt. RE).</p> <p>Masahiro Suzuki</p>													

UNIT : TRAINING
DISCUSSION ITEMS

Implementation and Progress record During F/U Period	P r o b l e m s	Countermeasure, the future of Main Subject	Remarks
<p>I. PERIODICAL TRAINING COURSE</p>			
<p>i.1. Junior Course XII</p>	<p>1. CGSC has to train 2,500 supervisors of construction works</p>		
<p>a. Duration</p>	<p>2. From 1982/1983 to 1986/1987</p>		
<p>b. Participants : 22 persons</p>	<p>fixed year (5 years) we could train only 535 persons (Periodical training). It mean only 2.4 %</p>		
<p>c. Budget Source: CGSC Project</p>	<p>It was due to the following problems :</p>		
<p>d. Total budget : Rp. 25,183,745,-</p>	<p>2.1. Budget constrain</p>		
<p>e. Training Materials/Text books: 34 titles (List as attachment)</p>	<p>2.2. Capacity of CGSC dormitory is quite limited</p>		
<p>f. Lecturer : 29 persons Consists of : - 15 persons (52%) from CGSC - 14 persons (48%) from out of CGSC</p>			
<p>i.2. Construction Supervision (Senior Course VI)</p>			
<p>a. Duration</p>			
<p>b. Participants : 35 persons</p>			
<p>c. Budget Source : CGSC Project and JICA</p>			
<p>d. Total budget : From CGSC Project Rp. 27,000,000,- From JICA Rp.</p>			
<p>e. Training Materials/Text books: 40 titles.</p>			
<p>f. Lecturer : 38 persons consists of : - 16 persons (42 %) from CGSC - 22 persons (58 %) from out of CGSC</p>			
<p>(Including 2 persons Japanese) CGSC</p>			

UNIT : TRAINING
DISCUSSION ITEMS

Implementation and Progress record During F/U Period	P r o b l e m s	Countermeasure, the future or Main Subject	Remarks
<p>II. INTERNATIONAL TRAINING COURSE (REFERENCE)</p> <p>II.1. The first Introductory Course in Irrigation Engineering</p> <p>a. Duration : February 24, 1986 to March 29, 1986</p> <p>Foreigners 7 persons Indonesian 2 persons</p> <p>b. Budget Source : Secretariate Cabinet of Republic Indonesia and JICA</p> <p>c. Total Budget : Set. Cabinet Rp. 10.500.000,- JICA Rp. 10.730.820,- (US \$ 9.555)</p> <p>d. Training Materials/Text books : 36 Titles</p> <p>e. Lecturers : 21 persons consists of 2 persons (10%) from COSC 19 persons (90%) from out side of COSC</p>			
<p>II.2. The Second International Training Course in Irrigation Engineering</p> <p>c. Duration : November 17, 1986 to Decem- ber 18, 1986</p> <p>b. Participants : 15 persons</p> <p>c. Budget Source: JICA Secretariate Cabinet of Public of Indonesia</p>			

UNIT : TRAINING
DISCUSSION ITEMS

Implementation and Progress record During F/Y Period	P r o b l e m s	Countermeasure, the furute or Main Subject	Remarks
d. Total budget : JICA Rp. 20. Million			
Sec. Cabinet RI Rp. 10,539,000,-			
e. Training Materials/Text books: 45 titles (List as attachment)			
f. Lecturer : 26 persons Consits of :			
- 3 persons (12%) from CGSC			
- 23 persons (88%) from out of CGSC			
(including 2 persons Japanese)			
III. SPECIAL TRAINING COURSE			
III.1 Project Management Course I			
a. Duration : July 1 to August 14, 1986			
b. Participant : 31 persons			
c. Budget Source : Training Division of DGWRD			
d. Total budget : Rp. 28,235,600,-			
e. Training Materials/Text books : 36 titles (List as attachment)			
f. Lecturer : 32 persons Consits of :			
- 11 persons (34%) from CGSC			
- 21 persons (66%) from out fo CGSC			

UNIT : TRAINING
DISCUSSION ITEMS

Implementation and Progress record During F/U Period	P r o b l e m s	Countermeasure, the furute or Main Subject	Remarks
<p>III.2. Project Management Course II</p> <p>a. Duration : September 16, 1986 to October 30, 1986</p> <p>b. Participants : 24 persons</p> <p>c. Budget Source: Training Division of DOWRD</p> <p>d. Total budget : Rp. 38,235,600.-</p> <p>e. Training Materials/Text books : 36 titles (List as attachment)</p> <p>f. Lecturer : 32 persons Consists of : - 11 persons (34%) from CGSC - 21 persons (66%) from out of CGSC</p>			
<p>III.3. Project Management Course III</p> <p>a. Duration : June 25, 1986 to July 24, 1986</p> <p>b. Participants : 40 persons</p> <p>c. Budget Source : Private/Contractors</p> <p>d. Total budget : Rp. 40 Million</p> <p>e. Training Materials/Text books : 40 titles</p> <p>f. Lecturer : 34 persons consists of : - 12 persons (35%) from CGSC - 22 persons (65%) from out of CGSC</p>			

JICA

