

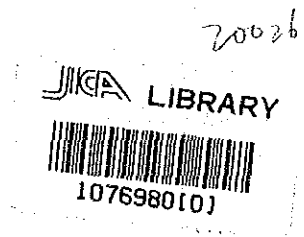
インドネシア
かんがい排水施工技術センター計画
帰国専門家報告書V

平成元年7月

国際協力事業団



インドネシア
かんがい排水施工技術センター計画
帰国専門家報告書V



平成元年7月

国際協力事業団

国際協力事業団

20026

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、インドネシア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為、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ケ年のプロジェクト方式の技術協力として開始され、引続き昭和61年4月1日から2ケ年間のフォローアップ協力を行なった。

本報告書は、チームリーダーとして派遣された鈴木真熙専門家が本プロジェクトについて、とりまとめたものであり、今後、プロジェクト運営及び関係者の参考資料として利用されることを願うものである。

最後に、これまで御基力を頂いた専門家各位、御協力を頂いた外務省、農林水産省、インドネシア側関係機関、在インドネシア国日本大使館の方々に対し、深甚なる謝意を表する次第である。

平成元年7月

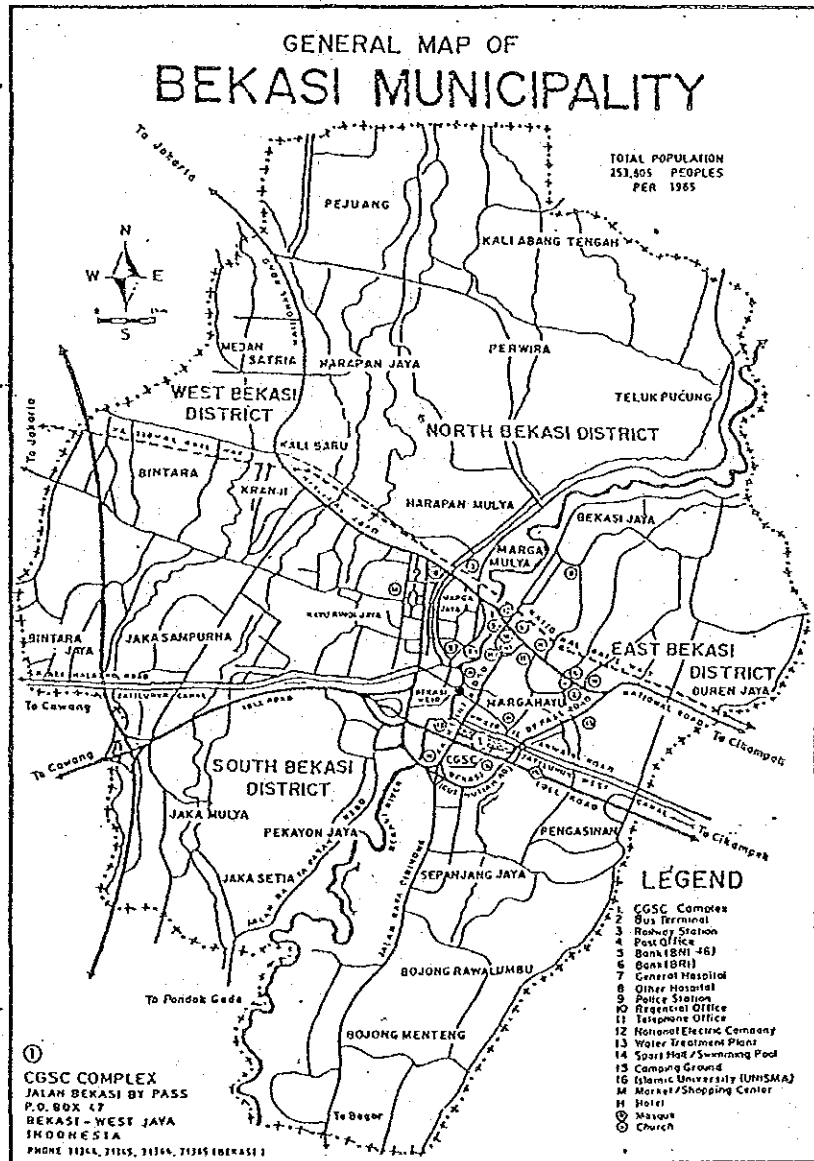
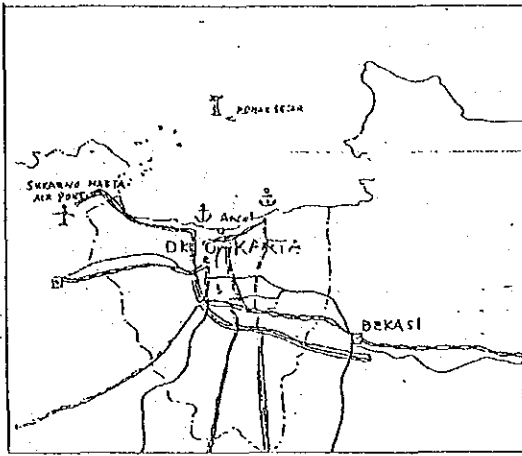
国際協力事業団
農業開発協力部長
宮 本 和 美



LOCATION

1. Address : The Construction Guidance Service Center Project
Jalan Cut Mutiah PO Box 47 Bekasi
West Java — Indonesia.
2. Phone : 71344 - 71345 - 71364 - 71365
initial - (99) (from Jakarta)
initial - (0219) (from other cities In Indonesia)
3. Facsimile : 0062 - 0219 - 71364

プロジェクト位置図



目 次

カバー写真	i
プロジェクト位置図	ii
プロジェクトサイト建物配置図	iii
目 次	iv ~ v
はじめに	vi ~ vii
I. プロジェクトの概要	1
I-1. プロジェクト設立の背景	1
I-2. プロジェクトの目的と概要	2
1. 目 的	2
2. プロジェクトの概要	2
I-3. フォローアップの背景と成果	6
1. フォローアップの背景	6
2. フォローアップ業務の基本方針	7
3. 成 果	8
II. プロジェクトの運営と実績	11
II-1. プロジェクトの実施体制と組織	11
II-2. プロジェクトの運営と実績	16
1. 日本側の協力	17
2. インドネシア側の実績	20
3. プロジェクト経費総括表	23
4. インドネシア側経費の内訳	24
5. 短期派遣専門家、受入研修 総括表	25
6. 長期派遣専門家調書	27
7. 短期派遣専門家調書 (1), (2)	28
8. 受入研修調書 (1), (2)	31
9. JICA調査団調書	35
II-3. プロジェクト活動の実績	36
1. プロジェクト活動図	37
2. 主要活動項目の実績	39

モニターリング.....	39
技術情報サービス.....	41
標準化.....	43
コンピュータ.....	45
材料試験.....	49
水理実験室.....	52
研 修.....	53
3. 派遣専門家の報告書リスト (1), (2), (3).....	55
4. 翻訳教材, 参考文献リスト.....	63
Ⅲ. 第7回 ジョイントコミッテイミーティング報告.....	71
IV. FINAL REPORT ON THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT.....	88
から ACKNOWLEDGEMENT. および目次	
1. ACKNOWLEDGEMENT	88
2. TABLE OF CONTENTS	89
3. LIST OF APPENDIX.....	90
4. LIST OF ATTACHMENT.....	91

はじめに

私は1986年4月1日から1988年3月31日までの2年間、インドネシア国灌漑排水施工センタープロジェクト（CONSTRUCTION Guidance Service Center; CGSC プロジェクト）のチームリーダーとして現地に派遣され、同プロジェクトのフォローアップ業務を総括した。これは、その帰国報告書である。

CGSCプロジェクトの概要、成果は本報告書に要約してあるが、このプロジェクトは、インドネシアの灌漑事業（主管；公共事業省水資源総局）を合理的、効率的に実施するため、事業実施状況をモニターし、施工に関する必要な各種技術基準の整備、技術情報の提供、現地に対する技術指導・助言・灌漑技術者の研修などの活動を通じ、灌漑排水技術を組織的に向上することを目的とする準行政的活動を任務とした技術センターを育成するプロジェクトである。

1981年4月に始まった本プロジェクトは、当初計画の5カ年間の協力期間において、センター活動に必要な基礎技術の移転と、日本人専門家の手による各活動のモデルシステムの開発（フレーム・ワーク方式）が行われた。

1986年4月からの2か年間のフォローアップにおいて、主に、これら既開発モデルシステムの実用化；応用化作業を通じ、技術センターとしての活動に必要な『自走力の養成（自身で多面的・高次元的に事業を処理する）、頼られる技術集団の育成にむけ活動を行った。

フォローアップにおいて「自走力の養成、頼られる技術集団の育成」を目標としたのは、CGSCが、いわば機能的な参謀として、公共事業省水資源総局のかんがい技術行政を補佐し、準行政的に活動しながら一般かんがい事業他関係組織、機関を動かしている技術者の技術力向上、ひいては各種かんがい事業の合理化に資するという極めて特異な使命を持つソフトウェアの開発と実行を行うセンターであり、この二点がセンター活動の最重要前提条件であるからである。

インドネシア側の国家財政の逼迫は、地域が分散し、かつデータ・情報送受システムの未整備というこの国の現状と合わせ、本プロジェクト・フォローアップの中心課題であった実データによる既開発モデルシステムの検証とシステムの実用化・修正・運用（試行）、現地指導・助言等応用化技術業務の遂行を困難にしたが、日本側での貧困国対策費、現地業務費臨時支給の活用のほか各派遣専門家の情熱により、曲がりなりにもセンターとしての必要最小限の自走力は整備され、また組織的技術力も評価されるようになった、と考えている。

CGSCの実務能力は、経験の積み重ねにより備わるものであり、今後のセンターの活動如何にかかるが、全国27州1万数千諸島からなる当国の立地条件を考慮するとき、中央部での1センターのみの活動では、CGSCの任務を効率的に推進するのは不可能に近く、極く早期に数州を担当する地方センターを設け、きめ細かな調査（モニター）、指導、（指導助言および研修）活動を行うことが必要と考えられる。

また、かんがい事業の効率化・合理化のためには、建設と表裏一体をなす造成施設の適性管理が行われる必要があり、CGSCを軸として施設の適正管理技術の開発、指導、助言を行う新し

い業務の開発・整備が強く望まれている。

ともあれ、7カ年間に及ぶCGSCプロジェクトの我が国の技術協力は、1988年3月をもって終了した。

CGSCプロジェクト自体は、水資源総局かんがいI局主管のプロジェクトとして継続される。

1988/89年度プロジェクト予算は標準化などの実務費が若干増額され一般公共事業費が大幅に圧縮された中で、比較的によ遇され曲がりなりにもセンター活動が保証された。

CGSCのセンター施設は、プロジェクト終了後のCGSCの受け皿である研究開発庁水工研究所かんがい施設実験所にすでに正式移管され、研究開発庁予算で維持管理が行われている。同実験所は将来とも、水資源総局が実施する灌漑事業の効率化に寄与することが組織事務処しようで義務付けられている。

CGSCプロジェクトの業務報告は、別途「FINAL REPORT ON THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT」および長期・短期派遣専門家の各種報告書にとりまとめられているので、本報告では私が直接指導・総括した事項を中心に技術移転の視点、業務運営について問題となった事項（改善点）、今後のより良き運営のための提言を取り纏めた。

最後に、本プロジェクトの事前調査から協力期間満了に至までの全期間に亘り、夫々の立場から御協力、御指導、御支援をいただいた外務省、農林水産省、JICA本部、在インドネシア日本大使館、JICAインドネシア事務所、およびインドネシア公共事業省派遣かんがい専門家の方々に対し、心から御礼を申しあげると共に、同プロジェクトで健闘して下さった長期・短期の全専門家の方々、JICA調査団の方々、並びに「わが友、インドネシア人カウンターパートの方々」に厚く謝意を述べるものである。

1988年3月

インドネシア かんがい排水施工技術センター計画

チームリーダー 鈴木 眞 熙

I. プロジェクトの概要

I-1. プロジェクト設立の背景

インドネシア国における食糧増産及びその自給率増大は、当国の経済政策上、最重要課題の一つであり、1969年度から開始される、第1次5カ年開発計画、(副題; 国民生活の緊急安定化)、以来1974年度からの第2次5カ年開発計画、(副題; 経済発展の基礎固めとバランスのとれた開発)、1979年度からの第3次同、(副題; 開発と開発成果の公平な分配)を通し、これの実現に最大の努力が払われてきた。

食糧増産及びその自給率増大のためには、まず農業基盤整備、特にその基幹をなすかんがい排水事業の重点的かつ、合理的実施が必要であるが、「当国の現状では技術者が不足しており、そのため、事業の機能、耐久力及び安全性の低下が大きな問題(註-1)」としてあった。インドネシア政府は上述第3次5ヶ年開発計画の中で、かんがい施設について「食糧生産の増大を目的とするかんがい施設の改修及び建設は、適正な維持管理による有効利用の努力が伴わなければならない。これに関して、水路保全や施設の建設には、社会の自助と参画を促進しなければならない。特に、ジャワ島以外の新かんがい施設は、新しい農地面積の拡大に応じて、実施しなければならない。(註-2)」と述べ、この問題を建設段階における社会の参画、効との釣り合いある開発及び施設管理の適正化問題として広く国民に呼びかける一方、1978年2月及び全年7月、日本政府に対し、「かんがい事業に係る施工、管理水準の向上を計るとともに、新しい技術の定着、普及に寄与することを目的とするセンター建設への協力要請(註-3)」を行った。この要請に基づき日本政府は、1978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、1979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、事前調査団を現地に派遣した。

1980年6月17日、かんがい排水施工技術センター設立のため、総額15億円の無償資金協力の外交ノートが交換され、同年12月22日、公共事業省水資源総局長は、センター建物建築及び主機材導入の契約を大成株式会社と締結した。

1981年2月19日ブカシ市の建設現場でセンターの起工式が行われ、その席上日本側実施協議

註-1; インドネシアかんがい排水施工技術センター基本設計調査報告書、March, 1979,
国際協力事業団 P-1

註-2; インドネシア共和国、かんがい排水施工技術センター協力計画事前調査報告書
昭和55年3月 国際協力事業団 P-6

註-3; インドネシアかんがい排水施工技術センター基本設計調査報告書、March, 1979,
国際協力事業団 P-1

調査団（団長、坂根 勇氏）とインドネシア側（代表、スタリョーコかんがい局長）との間で、討議議事録の署名交換を行ない、本プロジェクトは、1981年4月1日から開始することとなった。

1-2. プロジェクトの目的と概要

1. 目的

インドネシアにおいて、食糧増産のための農業基盤整備は最重点項目の1つとして位置づけられており、その事業量は急激に増大している。なかでも農業基盤整備の根幹をなすかんがい排水施設にかかる建設工事の実施は、特に重点がおかれているが、かんがい技術者の不足が隘路となっており、これの対策が緊急の課題であった。

よって本プロジェクトにおいて、次の6項目の活動の中で、かんがい排水技術者への助言、指導、研修を行ない、かんがい排水技術の組織的な向上による事業の適切かつ効率的な実施に寄与することを目的としている。

活動項目

1. かんがい事業の全般的なモニタリング
2. 技術情報サービス
3. 積算、施工等建設段階諸技術の基準化
4. コンピュータサービス
5. 材料試験
6. 研修

2. プロジェクトの概要

(1) 建物、施設等

かんがい排水施工技術センタープロジェクトは、公共事業省水資源総局かんがい1局に属する、かんがいプロジェクトの一つで、同センターは、ジャカルタ市東方約30km西部ジャワ州ブカシ市に在る。建物施設は、かんがい用水及び都市用水を供給するジャティルプールプロジェクト西部幹線水路左岸管理用地沿いに設置され、ブカシバイパスに接する。ここは1986年12月、Jakarta-Cikampek有料道路が開通し、以来、交通至便となった。

センター敷地は幅約70m、奥行約780m、面積5.5haと細長い。本部情報センターを始めとする表1-1に示す建物施設が一直線上に機能的に配置され、敷地奥部に向い、建設機械施工試験研修ヤード（約0.6ha）、屋外水利実験施設（約0.42ha）、及びスタッフ宿舎（15戸）がある。（図-1参照）

表 1-1 建物施設

(a) 建物

名 称	床面積	機 能	備 考
情報センター	1,736㎡ (3F)	管理事務所を兼ね、モニター、技術情報サービス、基準化、コンピュータサービス、研修を行う。マイクロ写真、コンピュータ、研修設備をもつ。	1980年度無償
研修センター	2,217㎡ (3F)	大講義室及び研修宿泊施設、宿泊収容人員 60名(20室)	- " -
材料試験室	1,142㎡ (平屋)	コンクリート土質、アスファルト材料の試験及び研修	- " -
水理実験室	600㎡ (平屋)	水理工学実験及び研修	- " -
機械修理研修所	208㎡ (平屋)	建設機械の分解、修理研修	- " -
建設機械庫	490㎡ (平屋)	施工管理研修、運転研修用重建設機械格納庫	- " -
守 衛 所	16㎡	-	- " -
車 庫	210㎡	-	ローカル予算
モ ス ク	20㎡	-	"
宿 舎	1,080㎡	職員宿舎 9棟15戸	"

(b) 屋外施設

名 称	規 模	機 能	備 考
屋外水理実験施設	70m×60m	水理工学実験及び研修、ポンプ施設貯・配水槽、回収水路施設をもつ。	1982年度モデル、インフラ整備事業
建設機械施工試験 研修ヤード	100m×60m	施工管理研修、運転訓練	1984年度応急対策事業

センターの主要機材を表1-2に示すが、これらのうち基幹的機材は建物施設と同時に無償資金協力の枠の中で行われ、それ以外は、技術協力期間中に供与機材で導入整備された。

表1-2 主要機材

名 称	規 格・概 要	数 量	備 考
(a) 情報センター			
1. ファクシミリ	B4版送受、コピー機能付	1台	供与機材
2. ワードプロセッサ	8"ディスクドライブ、プリンター付	3台	"
3. マイクロ写真設備	A全版撮影可能カメラ、現像設備 リーダープリンター他	1式	無償及び 供与機材
4. コンピュータ設備	ACOS-250 CPUシステム、磁気ディスク80MB×2、磁気テープ1,600BPI×1、ラインプリンター900行1分×1、ワークステーション×8、他、	1式	無償及び 供与機材
5. マイクロコンピュータ設備	NEC-APCⅢ、640KB、フロッピーディスク、プリンター付	1台	供与機材
6. 研 修 機 材	オーバーヘッドプロジェクター、映写機(16mm及び8mm)、ビデオシステム、マイクシステム、教材他	1式	無償及び 供与機材
(b) 材料試験室			
1. コンクリート試験用機材	200t耐圧試験機、50t万能試験機、恒温水槽(5㎡)ロスアンゼルス試験機、骨材洗浄機、ミキサー、	1式	無償及び 供与機材
2. 土質試験用機材	他パソコン制御三軸試験機(50m/m、100m/m)直接せん断試験機、透水試験、密度試験フルイ分け試験、ボーリング試験機他	1式	無償及び 供与機材
3. アスファルト試験用機材	アスファルトミキサー(20ℓ)、三軸試験機、透水試験機、電気炉、ペネトロメーター、カッター、ベンケルマンビーム 他	1式	無償及び 供与機材
(c) 水理実験室	気象観測装置、傾斜可変水路、管路実験装置、滲透流実験装置、造波機、レイノルズ実験装置、粘性測定装置、浮体安定実験装置、研修用無動力ポンプ他、	1式	供与機材
(d) 建設機械	13t級ブルドーザー、5t級モーターグレーダー、7.7㎡スクレーパー、1.3t級振動ローラー、0.6㎡級パワーショベル、ベルトコンベアー、クレーン(4t)付トラック、タンピングローラー他	1式	無償及び 供与機材
(e) 研修用車両	30人乗りマイクロバス×2、12人乗ミニバス×1、他	1式	供与機材

(2) 協力期間

本プロジェクトの日本の協力は次のとおりである。

i) 無償援助；建物、主要設備の整備等総額15億円

口上書の交換；1980年6月17日

建設工事；1980年12月～1982年3月

ii) 技術協力；プロジェクト方式技術協力

討議議事録（R/D）調印；1981年2月19日

フォローアップ討議議事録調印；1986年2月15日

iii) 協力期間

技術協力期間 5カ年；1981年4月1日～1986年3月31日

フォローアップ期間 2カ年；1986年4月1日～1988年3月31日

(3) プロジェクトの活動業務及び技術協力の内容

プロジェクトの活動及び技術協力項目は、討議議事録で定められていたが、プロジェクト活動の進展過程で、その後必要となった各種整備事業、ローカルコスト支援事業等が逐時取入れられ、最終的に以下のとおりとなった。

i) プロジェクトの活動業務

(i) モニタリング；かんがい排水事業の実施に係る全般的なモニタリングシステムの開発と運用

(ii) 技術情報サービス；事業実施に係る技術者への技術情報サービスシステムの開発と運用

(iii) 基準化；積算、施工の基準化と指導

(iv) コンピュータサービス；かんがい事業技術業務等の電算化

(v) 試験；施工材料及び施工法に係る調査、試験、並びに水理構造物の調査、試験

(vi) 研修；施工に係る現場技術者の研修

ii) 専門家派遣

(i) 長期派遣：本協力期間中6分野（リーダー、積算施工、コンピュータ、材料試験、水理造構、業務調整）、フォローアップ期間中5分野（前記6分野より水理造構を除く）の専門家（実績延12名、401.5人月）が派遣される。リストを表1-3に示す

(ii) 短期派遣：協力期間の前半は主に基礎技術、システム開発、施設設置関係が後半は、応用技術について短期専門家の派遣（延43名 66.4人月）が派遣された。リストを表1-4に示す。

(iii) 技術協力供与機材

フォローアップ期間を含む7カ年の協力期間に総額3億2,300万円にのぼる諸機材が供与された。（後述 参照）

(iv) カウンターパート受入研修

インドネシア人カウンターパートの資質の向上、知目の拡大を図るための日本での受入研修に7部門延25人のカウンターパートが派遣(延25.9人月)された。(後述 参照)

(v) 研修基盤整備

当初の討議々事録調印段階で、追って詳細検討の上整理される事項とされていた屋外水理実験施設及び建設機械施工試験研修ヤードの整備等の事業が行われた。

(vi) ローカルコスト支援事業

当プロジェクトで実施する研修活動の研修技術の定着とローカルコストを支援するため1982年度より中堅技術者対策費等の支援が行われ、施工に従事する現場技術者を中心に、初級、中級の2コースの定期研修を実施して来た。1987年度末で延19コース 562名の実績となった。

その他、技術費及広報費、現地語教科書作成費等の支援を行い、技術の定着を図った。

1-3. フォローアップの背景と成果

1. フォローアップの背景

本プロジェクトは、既に述べた如く1981年4月1日から開始された。初年度は進行中のセンター建設、施設整備の促進と、チームリーダー等派遣専門家の着任(1981年10月16日)を待っての具体的な実行計画の検討派遣専門家とイ側スタッフ、カウンターパートとのコンセンサス形成、プロジェクト運営体制の確立が急務であり、1982年3月第1回ジョイントコミッテミーティングが開かれこれらが整理された。

プロジェクトに対する技術移転、即ち、活動は、当初の2カ年間で、日・イ相互のコンセンサス形成、プロジェクト実行体制の整備、次いで、基礎技術とフレーム即ちモデルシステムの導入、最終段階として応用技術の整備の三段階で進めることとされ、本プロジェクトは、1982年4月から、本格的に動き出した。

以来、毎年、ジョイントコミッテミーティングが開催され、前年度の実績評価と、当該年度の目標、年度実行計画が明確にされ、これらに基づき、プロジェクトの運営が行われた。また、プロジェクトの進行と技術移転上の問題を調査、指導するためのJICA巡廻指導調査団も毎年派遣され、支援した。

1985年10~11月、5ヶ年間のプロジェクト活動を総括・評価し、適切な指針を求めるため、日本側調査団(団長 吉田 良和 農林水産省構造改善局 施工企画調整室長)、インドネシア側調査団(団長、Ir. Soebandi W. 公共事業省大臣補佐官)の合同エバリュエーションが実施され、プロジェクトの活動及び達成度に対する評価、プロジェクト運営状況の調査が行われた。

プロジェクトの活動及び達成度に対する評価は、討議々事録（R/D）マスタープランに規定されている6項目（1.モニタリング、2.技術情報サービス、3.基準化、4.コンピュータサービス、5.試験、6.研修）について、作業の進捗度、問題点、並びに技術的視点（モデルシステムの開発、カウンターパートに対する技術移転、実施システムの確立の3点）からの達成度が調査・評価された。

プロジェクトの運営状況は、CGSCの建設、日本側の援助及びインドネシア側の負担の状況が調査される。

エバリュエーションの結果、「R/Dに基づく活動は着実に進展しており、又カウンターパートに対する技術移転においても、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。しかしながら、全体的に見て、技術移転の範囲はまだ日本のシステムに基づくモデル開発の段階にあると言える。本プロジェクトが、かんがい排水施工技術センターと言う新しい組織として、かんがい排水事業の実施に対する所期の機能を果す為には、カウンターパートのモデルの運用及び適用能力を向上させる必要がある。（註-4）」と評価され、下記5点が勧告された。

「(1) プロジェクトの目的を達成させる為、先ず、未開発のモデルシステムの開発が必要である。

(2) 開発されたモデルシステムは、かんがい排水事業における実際のニーズに対しての適応性について検証されなければならない。

(3) 上記(1)、(2)の活動を通じカウンターパートに対し実際のニーズに対する適応、手法について、技術移転を進める必要がある。

(4) センターの諸設備にかかるメンテナンスシステムを強化する必要がある。

(5) 以上述べた項目を実施する為には、技術協力期間を今後、さらに2ケ年間継続させる必要がある。」

日本・インドネシア両国政府は、上記のエバリュエーションの結果に基づき、本技術協力に対し、2ケ年間のフォローアップを行うこととし、198⁶年2月15日、協力期間の変更と、これに係わるマスタープランの一部変更のための討議々事録（R/D）の署名を行った。

2. フォローアップの業務の基本方針

CGSCプロジェクト、フォローアップ業務の基本的な姿勢は、CGSCを技術センターとして自身で多面的、高次元的に事象を判断し行動する、換言すれば自走できる体制、技術領域に整備し、プロジェクト（技術協力）終了後のセンターの自走を可能とすることとし、この基本方針に沿うよう個々の活動の具体的運動方針を定めることとした。

フォローアップ初年度の前半において、主6項目の具体的業務状況について、日本人専門

註-4；インドネシアかんがい排水施工技術センター計画エバリュエーション調査報告書、昭和60年11月、国際協力事業団、P-17・

家群を担当カウンターパートにより徹底した業務の点検を行ったが、その理由は、カウンターパート個々人が適応手法を習得することは勿論必要であるが、それ以上に、担当課やCGSCが組織として、技術力を高めることが必要であり、他人に依存しないで、自己検討、処理すると言う業務概念の定着が、フォローアップ期間に行われる必要があったからである。

3. 成 果

フォローアップ初期におけるプロジェクト全体に対する業務点検の結果、新知識や技術を個人が習得することには、充分対応出来るが、習得した技術及び開発したモデルを応用化、馴化するために、これを組織的に運用する技術は未開発で、かつ自分から物事を検討すると言う前向きな姿勢がなく、全ての方向づけ、スケジュール・手法の指示、仕事の結果の整理は、日本人専門家及びプロジェクトマネージャーが行うもの、という誤った意識が支配的であることが分った。

応用化技術の習得、組織的業務の展開のためには、担当者それぞれが自分の場、問題点を自覚し、対案・対策を案出することが必要であり、以来再三にわたりカウンターパート、セクションチーフ自身で業務点検、(目標の確認、進捗状況の把握、問題点の抽出、代案・解決案の提案)とその整理を行うことをさせた結果、セクションチーフ、補佐・主任等実務担当者自身が思考し、比較し、手法やシステムを新規に、または改造して仕事を進めてゆく、と言う積極的な姿勢をとる必要性が理解され、組織としての業務能力、即ち、モデルシステムの適用化、応用化技術の習得は大きく前進した。

プロジェクト活動の為に新システムは、順次専門家の提言、かんがいI局等の要望で整備され、既開発システムも、改良され、又は、ニーズの見直しの結果、開発されたことが価値をもつ、として書庫に保管された。

長期派遣専門家(5名;リーダー、積算施工、コンピュータ、材料試験、調整員)は、「共に考える事」を主題に適応化技術特にノウハウの提供と日常活動を通しての業務指導を行い、純技術課題の移転は、長期専門家の直接指導の他、延13名 25.3人月に及ぶ短期派遣専門家の活躍により、文字通りフォローアップが行われた。

これらの結果各活動項目は、次の業務を実行中である。

1. モニタリング；
 - かんがい事業実施状況、技術課題のモニター（8事業所）
 - かんがい組織台帳（農業水利台帳）整備（全国）
 - かんがい事業地区台帳試行継続（8事業所）
 - その他のシステム整備
2. 技術情報サービス；
 - 技術報文集（技術情報ジャーナル）の定期発行
 - 技術資料の収集、マイクロ化、コンピュータ検索
 - その他の整備
3. 標（基）準化；
 - 基本工程歩掛調査（土工、コンクリート、石造）
 - 施工管理、監督指針策定業務（第三次稿作成）
 - その他基準化準備作業
4. コンピュータサービス；
 - モニター、情報検索、研修エバリュエーション、給与計算等の入出力
 - その他システムの開発と整備
5. 試験室；
 - 材料試験室；現場施工マニュアルのメンテナンス、各種研修
 - 水理実験室；かんがいプロジェクトからの受託モデル実験、各種研修
6. 研 修；
 - シニア、ジュニアかんがい技術者研修（30日間）
 - 第三国研修、かんがい排水コース
 - 事業所、水資源総局企画受託研修

上記の成果は昭和63年3月10日から同16日にかけて派遣されたJICA巡回指導調査団によるフォローアップエバリュエーション並びに同3月15日開催された第7回Joint Committee meeting（議長 IR. Putra Duarsa 公共事業大臣補佐官、かんがい担当）で検討され、「CGSCプロ技協で行うべき予定事業は、十分な成果を挙げ、終了した。」と結論づけられた。

II. プロジェクトの運営と実績

II-1. プロジェクトの実施体制と組織

かんがい排水施工技術センター（略称 CGSC）プロジェクトは、公共事業省水資源総局かんがいI局が主管する「かんがいプロジェクト」の一つで、全体の位置づけは、図-5の公共事業省組織図に示す通りである。

公共事業省の組織は、1984年の全省組織再編成に際し、事業の効率化と組織体制の簡素化をはかるため、水資源、道路、住宅・都市の3総局は管理部門と直接的に事業を総括する部門で構成し、従来各総局がもっていた試験研究機関は新たに研究開発庁を設け、ここに統合し業務成果のより広域利用と、研究関係組織の一元化はかることとされた。

センターとしてのCGSC即ち、プロジェクト終了後のCGSCは、この再編成に際し、プロジェクト期間中に蓄積（＝建設）した技術を管理運用して基本目的達成に向け活動する（＝管理）恒久的組織の一つとして、かつその業務の性格上手段、手法を開発、研究する、いわば試験研究機関の一つとして考えることとされ、研究開発庁水工研究所の1センターに予定された。

1985年、3総局1研究開発庁体制が発足し、研究開発庁水工研究所に「かんがい施設試験場（EXPERIMENTAL STATION FOR IRRIGATION STRUCTURE, 略称 ESIS）」が設立され、これがCGSCの受け皿となった。

ESISの任務は、「水資源総局が行うかんがい事業の合理的、効率的実施に必要な手段の開発、調査、試験を行いこれに寄与するもの」とされており、その人的施設の資源はCGSCプロジェクトのそれがあてられ、ごく数名の職員が水資源総局に籍を残した他は、建物施設を含め、全て研究開発庁に移管され、1987年4月、これらの手続きが終了した。

CGSCプロジェクトとESISとの組織的な位置関係は、図-5に点線で示してある。1985年のESIS発足に際し、CGSCプロジェクトは「プロジェクト期間中は、水資源総局かんがいI局長が主管すること」が文書で明確にされている。

CGSC関係予算もこれに従い、二本建となった。即ち開発・調査、研究実施等活動経費はプロジェクト予算（水資源局予算）で支出され、職員基本給、建物及びコンピュータ等維持管理費当の一般事務経費は、ESIS予算（研究開発庁予算）で支出される。この体系は独りCGSC-ESISの関係のみでなく、全てのプロジェクト対応研究開発庁、所、部で見られ、総局側が積極的に玉探しをし、自己の目的の為に研究開発庁を利用する図式（そうしなければ食べて行けない）が確立している。

プロジェクトの機構図と、ESISの機構図を図-6及び7に示す。

CGSCプロジェクトは1988会計年度即ち日本の技術協力終了後も、イ側の単独プロジェクトとしてモニター、基準化、研修等活動に必要な開発経費は水資源総局予算で確保された。従来通りCGSCプロジェクト実行組織が、これと研究開発庁からの一般予算と併合して活動を継続することとなっている。

THE MINISTRY OF PUBLIC WORKS ORGANIZATION CHART
 (BASED ON THE PRESIDENTIAL DECREE NO. 711 1984)

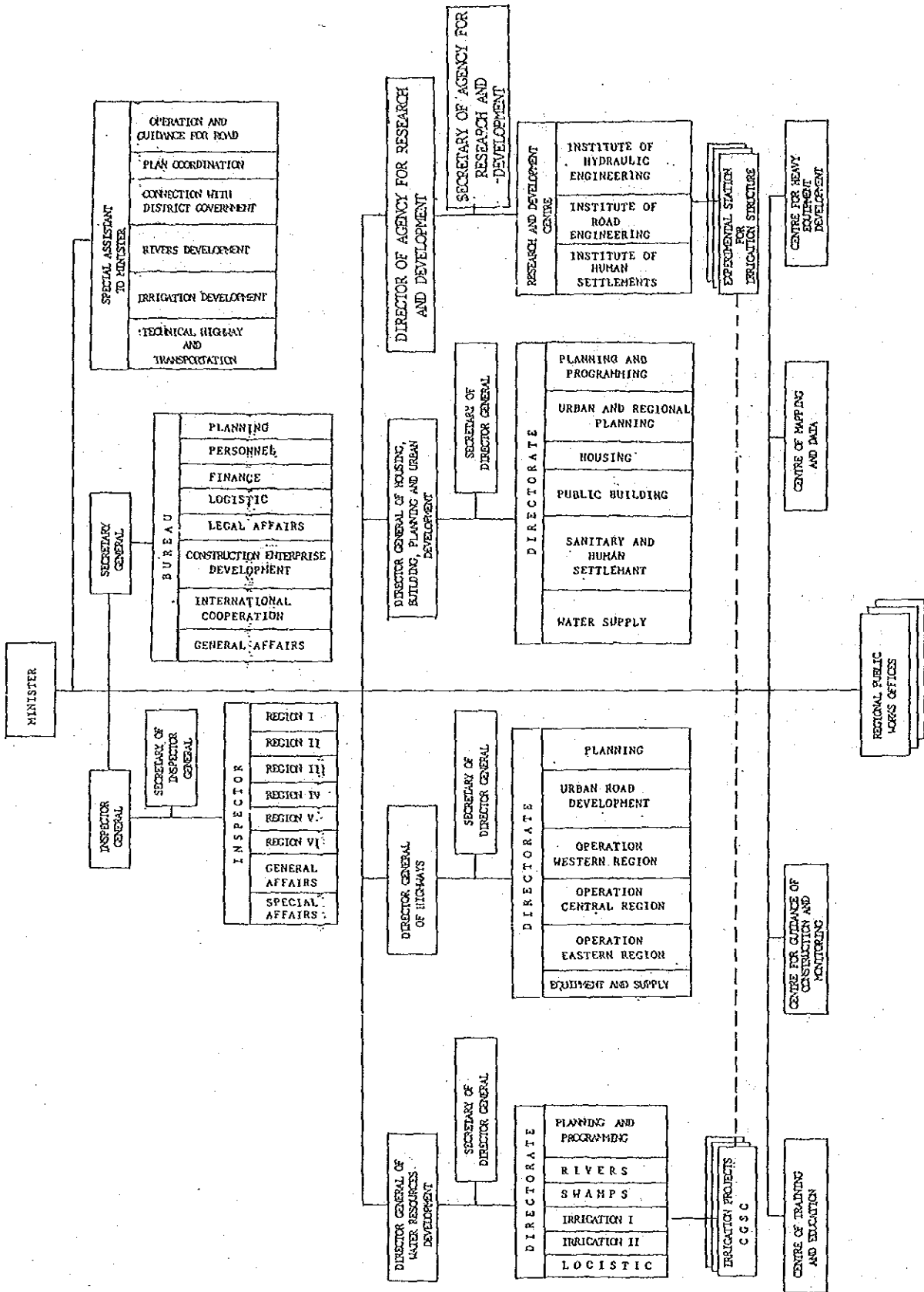


Fig. III-3 Organization of CGSC As of March 1, 1988

DAFTAR LAMPIRAN : KEPUTUSAN PENIMPIN PROYEK
 PENDIDIKAN UNIT UK PEMBINAAN
 DAN MONITORING PELAKSANAAN
 NOMOR : 18/KPTS/PINP/0/AI-48/1985
 Tanggal : 9 Juli 1985

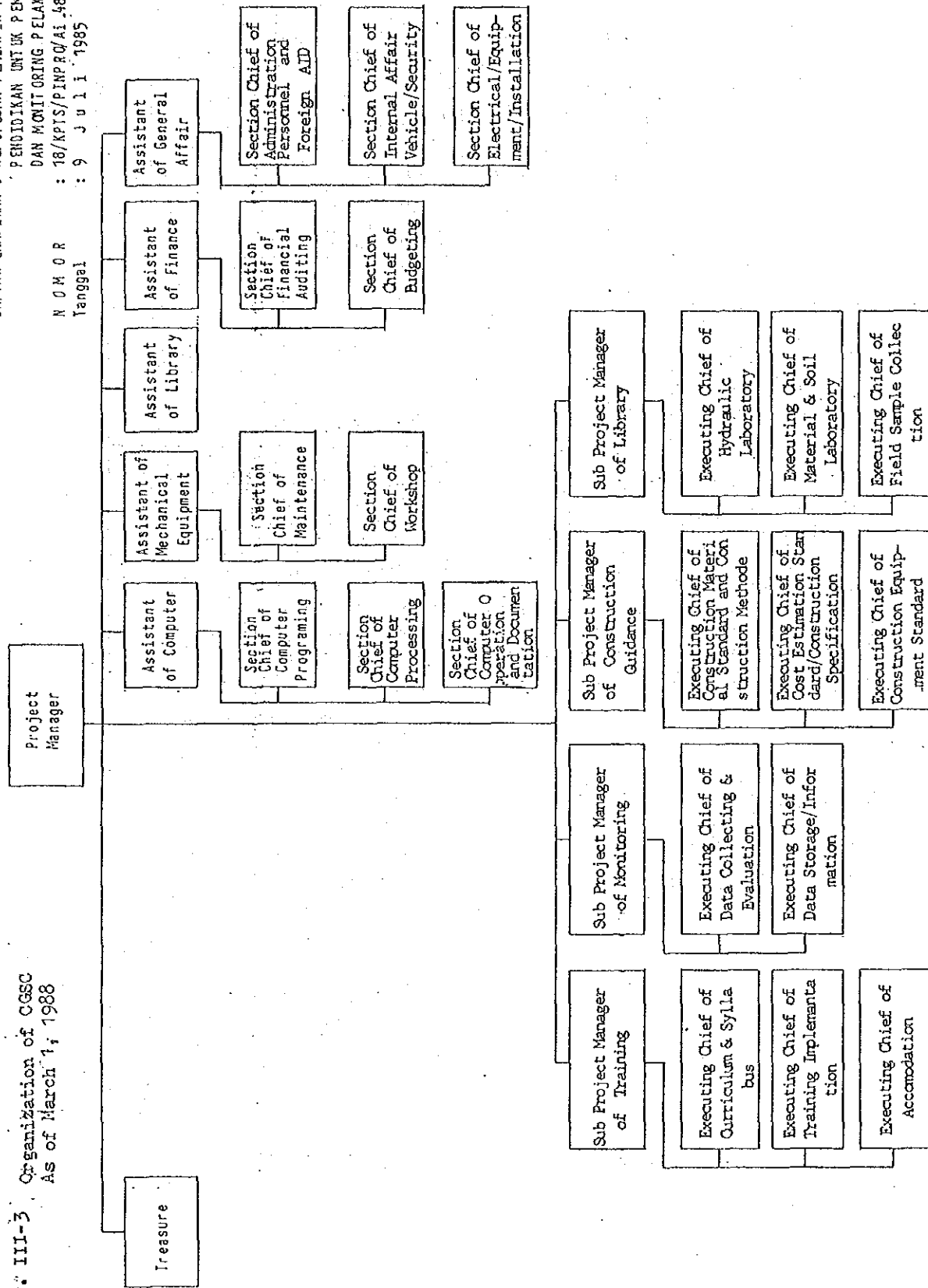


Fig. III - 4. ORGANIZATION CHART OF EXPERIMENTAL STATION FOR IRRIGATION STRUCTURE.

As of July 1, 1986

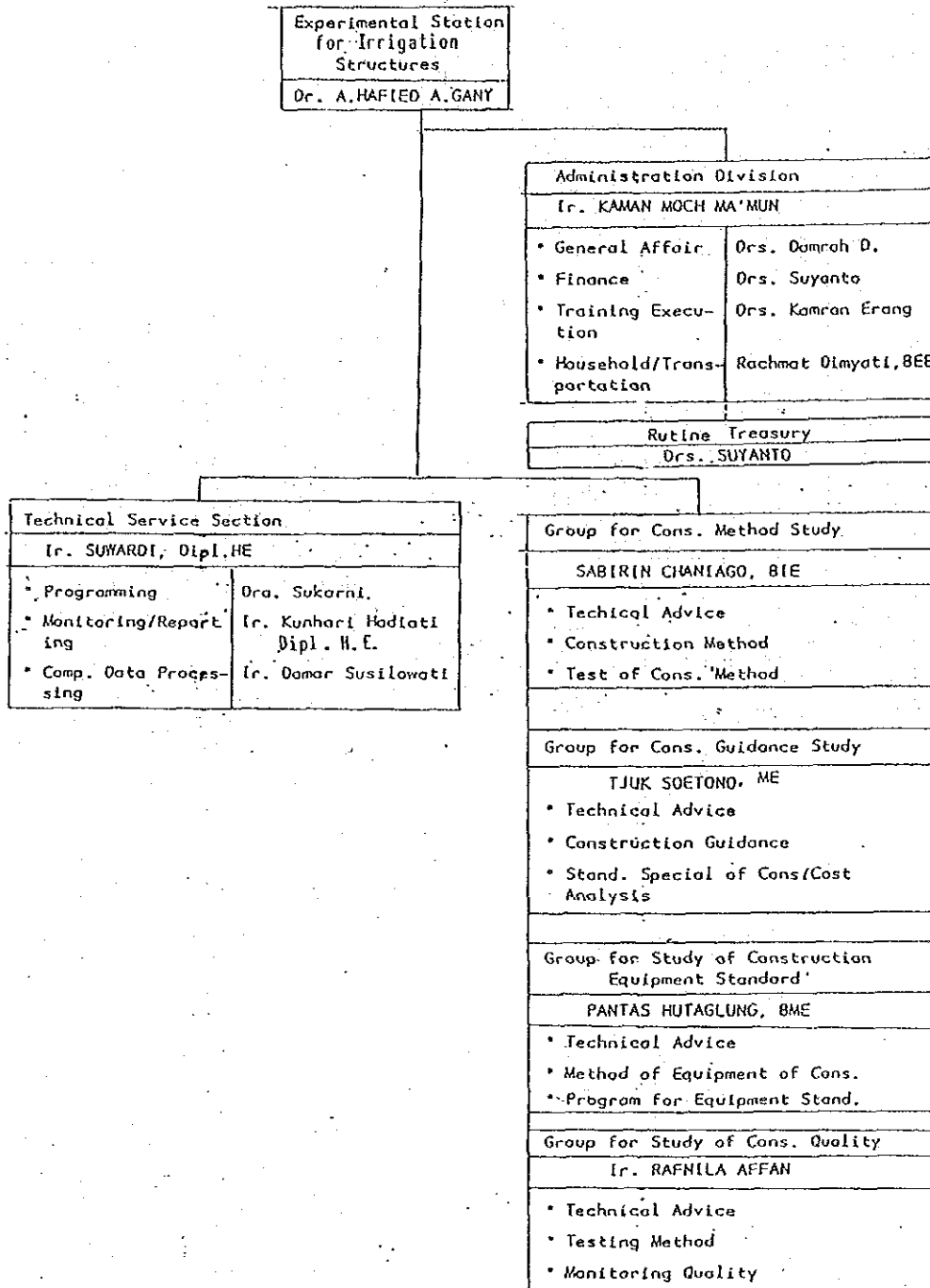


Table III-7.
NUMBER OF PERSONNEL IN CGSC
As of Mar. 1, 1988

	PROJECT MANAGER			ASSISTANT			EXECUTING CHIEF				STAFF	OTHERS	TOTAL				
	DR	Dip. H.E	ME	Ir	BIE	Dip. H.E	Drs. Dra	Ir	BEE/BME	Dip. H.E				IF	Drs	SH	BE
I. Project Manager	1																
1. Treasurer																1	
2. Ass. of Computer					1					2				2		1	
3. Ass. of Mechanical Equipment								1						5		2	
4. Ass. of Library							1									6	
5. Ass. of Finance							1									3	
6. Ass. of General Affairs					1				1					2		6	
														2		30	
														1		2	
II. Training				1						1						2	
1. Curriculum & Syllabus																5	
2. Training Implementation										1						1	
3. Accomodation										1						1	
III. Monitoring																	
1. Data Collection & Evaluation			1							1					2	3	
2. Data Storage & Information												1				7	
IV. Construction Guidance														2		1	
1. Cons. Material Standard and Construction Methods			1													4	
2. Cost Estimation Standard/Construction Specification										1						1	
3. Construction Equipment Standard																-	
V. Laboratory					1												
1. Hydraulic Laboratory														4	7	2	
2. Material & Soil Laboratory									1							1	
3. Field Sample Collection										1						1	
VI. Expert																-	
																(5)	
TOTAL	1	1	1	1	2	1	2	2	1	7	3	1	1	4	21	49	102

11-2. プロジェクトの運営と実績

CGSCプロジェクトでは、基本的な活動方針、重要な業務計画の変更を始め、複数活動に関連する通常業務の打合せも、専門家とインドネシア側カウンターパート、スタッフで構成するコーディネートミーティングで討議し、より簡単な事項について関係者間で処理して来た。

この理由は、各カウンターパート、セクションの担当者が出来る丈関係部門の状況を理解し、自己の業務を管理する「クセ」植えつけるため、実行の結果は、従来、ガッチリした慣習として残っていた自分だけの視野、テリトリー確保の空気が変わり、関連部門の処理状況に絶えず気を払う、と言う技術センターとして必要な基本姿勢の育成を図るためであり、実効があがった。

また、原則として年1回、R/Dで決められたジョイント・コミッティー・ミーティングを開催（議長は、水資源総局長）し、過年度の実績評価と当該年度実効計画、プロジェクト運営のための日・イ両政府に対する要望事項、実施予算事項等を公式に処理した。

ジョイント、コミッティーのメンバー表を表に示すが、1985年より研究開発庁が正式に機関に関与し始めた後も、研究開発庁及び水工研究所は、正式な参加は出来ず、オブザーバーとして参画している。

プロジェクトの運営実績は、以下の図、表のとおりである。

1. 日本側の協力

Fig. I - 1
JAPANESE ASSISTANCE (1981.4 - 1988.3)

ITEM	1981.4 - 1982.3	1982.4 - 1983.3	1983.4 - 1984.3	1984.4 - 1985.3	1985.4 - 1986.3	1986.4 - 1987.3	1987.4 - 1988.3
1. EXPERTS (Long-term assignment)							
1. Team Leader	1981.10		Mr. Ishizaka		1984.4	Mr. Suzuki	1988.3
2. Expert for cost Estimation, Operation and Supervision	1981.10			1984.4 Mr. Sakaguchi	1986.3	1986.6 Mr. Imayoshi	1988.3
	1981.10		Mr. Matsumoto				
3. Expert for Computer		1982.10		Mr. Mizoguchi		1986.3 Mr. Imai	1988.3
		1982.7					
4. Expert for Design, Hydraulics and Dynamics		1982.6	Mr. Takano	1984.4 Mr. Toki	1986.3		
		1982.7					
5. Expert for Soil, Concrete and Asphalt Test		1982.6		Mr. Ohki			1988.3
		1982.7					
6. Liaison Officer	1981.10		Mr. Okubo			1987.3	1988.3
							Mr. Toguchi

--- Tentative Implementation Schedule

==== Achievement

Fig. I - 1
 JAPANESE ASSISTANCE (1981.4 - 1988.3)

ITEM	1981.4 - 1982.3	1982.4 - 1983.3	1983.4 - 1984.3	1984.4 - 1985.3	1985.4 - 1986.3	1986.4 - 1987.3	1987.4 - 1988.3
II Experts (Short-term Assignment)							
1 Dam Engineering						0.9	
2 Micro-photo Eng.		1.0	4.0	1.6			
3 Electric Eng.				2.0			
4 Construction Machinery Eng.		2.0					
5 Pump and Gate		2.0					
6 Geology						0.8	
7 Soil							0.6
8 Monitoring System Development		2.0	4.0				
9 Technical Information Service		2x1.6		2.0	2.0	1.0	1.0
10 O & M of Irrigation Facility					0.5		
11 Computer Programming			1.0		1x0.4 1x0.3	1.0 1.3	1.0
12 Applied Hydraulics					1x1.0 1x0.3		1.0
13 Asphalt							
14 Training Plan				1.2			
15 Training Materials Compilation						6.0	8.3
16 Installation and Maintenance of EF etc		5.0	2x0.4 1x0.7	1.0 4 1x0.6	1x0.4 1x0.6	1x0.5 1x1.0	1.1 0.7

I T E M	1981.4 - 1982.3	1982.4 - 1983.3	1983.4 - 1984.3	1984.4 - 1985.3	1985.4 - 1986.3	1986.4 - 1987.3	1987.4 - 1988.3
III. Machinery and Equipment (¥)	27,000,000	88,000,000	77,500,000	39,300,000	47,000,000	26,047,000	18,127,000
IV. Training Acceptance	Persons 3	Persons 4	Persons 4	Persons 4	Persons 4	Persons 2	Persons 4
V. Establishment of Training Ground		25,000,000					
(1) Outdoor Hydraulic Experiment Field (¥)				2,441,000			
(2) Construction Equipment Training Ground (¥)		16,052,000	14,347,000	10,760,000	7,989,000	2,738,000	1,500,000
VI. Assistance to Local Budget for Training (¥)				1,958,000	1,687,000	1,185,000	2,566,000
and other (¥)							
VII. Dispatch of JICA Mission		Consultation Team	Guidance Team	Guidance Team	Evaluation Team	Guidance Team	Guidance Team

Fig. I.-2

ITEM	1981.4-1982.3	1982.4-1983.3	1983.4-1984.3	1984.4-1985.3	1985.4-1986.3	1986.4-1987.3	1987.4-1988.3	Total
(e) Construction Machine Engineering								
(f) Pump and Gate								
(g) Geology								
(h) Training								
(i) Monitoring		1982.4						
(j) Technical information								
II. ADMINISTRATIVE PERSONNEL								
1. Clerical Personnel								
2. Service Employees, Operators, Laboures								
3. Others								
III. CONSTRUCTION OF CGSC								
Supplementary Construction Works								

EXTENSION

Fig. I - 2

ITEM	1981.4-1982.3	1982.4-1983.3	1983.4-1984.3	1984.4-1985.3	1985.4-1986.3	1986.4-1987.3	1987.4-1988.3	Total
IV. HOUSING (Number)	(6)	(4)				Extension		Available 10 New 10 Total (20)
V. OFFICE FACILITIES (Table, Desk, Shelf, etc).		Further evaluation is required.						
VI. RUNNING COST (wages, Expenses for Telephone, Electricity, Fuel and Installation of equipment, etc)		Sufficient						
VII. PERIODICAL TRAINING (Senior, Junior, Special Course and TCNC Course)		1982.8 3 courses	1983.4 5 courses	1984.10 3 courses	1985.10 4 courses	1986.10 4 courses	1987.6 5 Course	
VIII. OTHERS	1982.3	1982.8 Opening Ceremony	1983.4	1984.10	1985.10	1986.10	1987.6	1988.3
IX. Rp. BUDGET (**) Rp.900,000,000 (**)	Rp.184,000,000	Rp.465,000,000	Rp.395,456,000	Rp.398,354,000	Rp.368,247,000	Rp.344,907,000 (Project)	Rp. 240,000,000 (Project)	Rp. 130,800,000 (Routine)
								Grand Total Rp.2,949,202,000.-

*) For preparatory works

1979 - 1980 ----- Rp. 88,000,000.-

1980 - 1981 ----- Rp. 122,000,000.-

**) Budget Schedule for 5 Years

technical cooperation.

Notes : For 1988/1989, a total amount of Rp.406,000,000

has been scheduled.

(Rp.257,000,000 of project budget and Rp.149,000,000 of routine budget).

3. プロジェクト経費総括表

単位 千円、千R.P

1988, March

項目	当初技術協力期間						フォローアップ協力期間			合計	備考
	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	期間計	1986/87	1987/88	期間計		
I 日本側協力	28,190	133,432	96,227	60,210	61,596	380,655	34,890	25,769	60,659	441,314	
1. 機材供与額	27,000	88,000	77,500	39,300	47,000	278,800	(21,799) 26,047	(18,127) 18,127	(39,926) 44,174	322,974	() 現地調査旅行で内訳
2. 中堅技術者養成対策費		3コース 15名 16,052	5コース 151名 14,347	3コース 94名 10,954	5コース 152名 7,988	16コース 493名 49,342	2コース 52名 2,738	1コース 25名 1,500	3コース 77名 4,238	19コース 570名 53,580	() は研修費
3. 現地業務費	2,190	4,380	3,120	4,045	3,360	17,095	3,360	3,911	7,271	24,366	
1) 一般現地業務費	2,190	4,380	3,120	3,240	3,360	16,290	3,360	2,016	5,376	21,666	
2) 臨時支給現地業務	-	-	-	805	-	805	-	1,895	1,895	2,700	
4. 貧困国対策費	-	-	1,260	1,512	1,560	4,332	1,560	1,560	3,120	7,452	
5. 現地語教科書作成費	-	-	-	981	936	1,917	600	-	600	2,537	
6. 技術公報普及費	-	-	-	977	731	1,708	585	671	1,256	2,984	
7. 応急対策事業費	-	-	-	2,441	-	2,441	-	-	-	2,441	建設機械施工費 トレーニングプログラム整備
8. モデルインフラ整備事業	-	25,000	-	-	-	25,000	-	-	-	25,000	屋外水処理設備建設
II インドネシアローカル事業費 (千R.P) (研究開発所第一級行政費)	184,000	(3.26 RP/円) 465,000	(3.83 RP/円) 965,456	(4.28 RP/円) 475,092	(4.24 RP/円) 968,247	1,887,795	(7.49 RP/円) 480,707 (135,800)	(11.73 RP/円) 370,800 (130,800)	851,507 (288,600)	2,799,302 (266,600)	() は平均年一級行政費

4. インドネシア側経費の内訳

Table III-6

Total local budget allocation for CGSC

No.	Budget Item	Budget Allocation in Rp 106 Unit											Total
		79-80	80-81	81-82	82-83	83-84	84-85	85-86	86-87	87-88			
1.	Salary / Wage	2.50	3.75	14.50	101.878	91.975	103.225	103.302	100.385	89.695			
2.	Material Cost	1.50	1.80	3.50	30.358	55.80	59.579	43.885	39.00	20.375			
3.	Equipment/Machinery	8.00	8.40	77.856	50.908	15.75	6.25	1.50	61.50	55.50			
4.	Travel Allowance	1.20	1.20	2.50	34.06	31.144	32.50	27.30	19.907	9.54			
5.	Construction Cost	69.50	101.41	52.369	125.295	25.95	11.10	6.20	30.000	6.00			
6.	Other expenditure	5.30	5.44	33.275	122.501	174.837	185.70	186.06	155.615	66.39			
	Total	88.00	122.000	184.00	465.000	395.456	475.092	368.247	480.607	370.800		2.949.202	

Notes : 1984-1985 Rp 76,738,000 (Supplementary budget)

1986-1987 Rp 135,700,000 (Routine budget)

1987-1988 Rp 130,800,000 (Routine budget)

For 1988/1989, a total amount of Rp 406,000,000 has been allocated

(Rp 257,000,000 Project budget and Rp 149,000,000 Routine budget).

Items	1981/1982		1982/1983		1983/1984		1984/1985		1985/1986		1986/1987		1987/1988		Total		
	Experts	C.P. Train	Experts	C.P. Train	Experts	C.P. Train	Experts	C.P. Train	Experts	C.P. Train	Experts	C.P. Train	Experts	C.P. Train	Experts	Countertop	Remarks
6. Training					1	2			2		1	1	1		5	3	
Training plan					1				2						3		
Training materials										1			1		2		
Implementation							2				1				3		
7. Project Management, etc.																	
Administration									2					2		5	
Project Management										2			1		2		
Project Management													1		3		
8. Construction Supervision Installation and Maintenance of equipment																	
Construction Supervision			1		3	4								2		13	
Installation																	
Installation			1		3	4			2						10		
Maintenance									1				2		3		
Total	3	5	4	7	4	9	4	4	9	4	7	2	6	4	43	25	
Main activities 126 Total	3	4	3	4	4	5	4	4	6	2	7	2	4	2	30	20	

6. 長期派遣専門家調書

LONG TERM EXPERT

NO	ASSIGNMENT	EXPERT	P E R I O D						M/M	REMARKS
			FROM			TO				
1	Leader	JIMPEI ISHIZAKA	OCT	16	1981	MAY	31	1986	57	
2	- " -	MASAHIRO SUZUKI	APR	1	1986	MAR	31	1988	24	
3	Cost Estimation	TSUNEO MATSUTOMI	OCT	16	1981	OCT	14	1984	36	
4	- " -	YASUO SAKAGUCHI	NOV	1	1984	MAR	31	1986	17	
5	- " -	YOUJI IMAYOSHI	JUN	1	1986	MAR	31	1988	22	
6	Computer	Masahiro Mizoguchi	OCT	1	1982	MAR	31	1986	42	
7	- " -	KOICHI IMAI	APR	1	1986	MAR	31	1988	24	
8	Material Test	IWAO OHKI	JUN	28	1982	MAR	31	1988	68	
9	Hydraulic - Structure	TETSUO TAKANO	OCT	29	1982	OCT	28	1984	24	
10	- " -	YOSHIAKI TOKI	OCT	1	1984	MAR	31	1986	18	
11	Liaison Officer	MASAHIKO OKUBO	APR	16	1982	MAR	31	1987	48	
12	- " -	MASAFUMI TAGUCHI	MAR	10	1987	MAR	31	1988	13	

7. 短期派遣専門家調書(1)

Achievement of dispatched short-term Experts

TABLE - III -4.

SPECIALITY	REQUESTED ACTIVITY	MASTER PLAN	ACHIEVEMENT MM/persons	KINDS
(1) Dam Engineering	Laboratory (Materials)	Some	0.9/1	G
(2) Micro-Photo Eng.	Technical Inf'on Service	-ditto-	6.6/3	S
(3) Electric Eng.	Standardization	-ditto-	-	-
(4) Construction Machinery, Eng.	-ditto-	-ditto-	4.0/2	S
(5) Pump and Gate	-ditto-	-ditto-	2.0/1	G
(6) Geology	Laboratory (Materials)	-ditto-	0.6/1	G
(7) Soil	-ditto-	-ditto-	0.8/1	G
(8) Monitoring System Development	M o n i t o r	-	6.0/2	S
(9) Technical Infor- mation System Development	Technical Inf. Service	-	8.0/5	S
(10) O & M of Irriga- tion Facility	Standardization	-	1.5/2	S
(11) Development of system op.on programme	Computer	-	1.0/1	S
(12) Applied Hydraulics	Laboratory (Hydraulics)	-	5.0/5	G
(13) Asphalt	Laboratory (Materials)	-	1.0/1	G
(14) Training Plan	Training	-	2.5/3	S
(15) Training Materials Compilation	All activities	-	14.3/2	S
(16) Installation and Maintenance of Equipment, etc.	Laboratory and Computer	some	12.2/13	O
<u>TOTAL</u>			66.4/43	G=10.3/10 S=43.9/20 O=12.2/13

G : General Engineering Matter

S : Special Technique Matter

O : Others

7. 短期派遣専門家調書(2)

SHORT TERM EXPERT

NO	ASSIGNMENT	EXPERT	P E R I O D						M/M	REMARKS
			FROM			TO				
1	Supervision	KENJI SEKIO	JUL	28	1982	DEC	27	1982	5,0	
2	Construction-Machinery	TOSHIA TAKAHASHI	NOV	1	1983	MAR	10	1983	2,0	
3	Pump & Gate	TAKASHI NAGAO	NOV	1	1983	MAR	10	1983	2,0	
4	Micro Photo	MASATOMI AOYAGI	FEB	8	1983	APR	8	1983	2,0	
5	Monitoring	SEIICHI OKU	MAR	8	1983	JUN	7	1983	2,0	
6	Test Equipment	KIKUJI KUNUGISE	MAY	25	1983	JUN	7	1983	0,4	
7	- " -	KATSUYOSHI KUMAKI	MAY	25	1983	JUN	7	1983	0,4	
8	Hydraulic Equipment	HIDEO FUKAZU	MAY	25	1983	JUN	14	1983	0,7	
9	Monitoring	SEIICHI OKU	OCT	19	1983	FEB	15	1984	4,0	
10	Micro - Photo	MASATOMI AOYAGI	OCT	19	1983	FEB	15	1984	4,0	
11	Technical Information Service	HIDEAKI SEKIOKA	FEB	8	1984	MAR	26	1984	1,5	
	TIS (7)	YOSHIIHISA TSUDA	FEB	8	1984	MAR	26	1984	1,5	
13	Micro - Photo	MASATOMI AOYAGI	JUL	11	1984	AUG	29	1984	1,6	
14	Machinery and Electricity	MASAHIRO FUKAMI	JUL	11	1984	SEP	10	1984	2,0	
15	Training Plan	AKIHIKO YASUDA	SEP	5	1984	OCT	12	1984	1,2	
16	Computer	HAJIME HORMA	SEP	17	1984	SEP	29	1984	0,4	
17	- " -	TOKIYOSHI YOKIYAMA	SEP	24	1984	NOV	23	1984	1,0	
18	TIS	KEIICHI TSUJI	OCT	17	1984	DEC	16	1984	2,0	
19	Test Equipment	KIKUJI KUNUGISE	MAR	25	1985	APR	6	1985	0,4	
20	- " -	HISAHIDE TAKAYAMA	MAR	25	1985	APR	6	1985	0,4	
21	- " -	YASUJIRO MIYAMA	MAR	25	1985	APR	6	1985	0,4	
22	TIS	HIDETO TATSUJIMA	AUG	9	1985	OCT	8	1985	2,0	
23	Test Equipment	KATSUYOSHI KUMAKI	AUG	28	1985	SEP	15	1985	0,6	
24	Training Plan	YUKINORI TSUDA	SEP	14	1985	OCT	13	1985	1,0	
25	- " -	AKIHIKO YASUDA	OCT	3	1985	OCT	13	1985	0,3	
26	Hydraulic Analysis	RYOICHI ONISHI	OCT	18	1985	DEC	27	1985	0,4	
27	- " -	TATSUO NAKA	OCT	18	1985	DEC	15	1985	1,3	
28	Construction Manag. Criteria	MASAO MORTKAWA	FEB	13	1986	FEB	28	1986	0,5	
29	Pump Installation	TETSUO KANDA	FEB	17	1986	MAR	15	1986	1,0	
30	- " -	TADAYUKI YAMAMOTO	MAR	3	1986	MAR	14	1986	0,5	
31	Canal Design	HIROSHI KOBAYASHI	JUL	22	1986	AUG	21	1986	1,0	
32	Manual (Book)	HISATSUGU TOYODA	SEP	16	1986	MAR	15	1987	6,0	
33	O & M of Head-Works and Pump	YOSHIHARU KOBAYASHI	OCT	6	1986	NOV	5	1986	1,0	
34	Hydraulic Anal.	TATSUO NAKA	OCT	30	1986	DEC	8	1986	1,3	
35	Dam Design	TADANORI KAWAGUCHI	NOV	6	1986	DEC	3	1986	0,9	
36	Geotechnic Engineering	TAMATSU FURUYA	NOV	28	1986	DEC	21	1986	0,8	
37	Dam Foundation	YOSHIMASA NOMIKURA	MAR	18	1987	APR	3	1987	0,6	

SHORT TERM EXPERT

NO	ASSIGNMENT	EXPERT	P E R I O D						M/M	REMARKS
			FROM			TO				
38	Manual (Book)	HISATSUGU TOYODA	JUN	15	1987	FEB	28	1988	8,5	
39	Soil Test Equipment	KATSUYOSHI KUMAKI	AUG	10	1987	SEP	12	1987	1,0	
40	" - "	YASUHIKO ITO	OCT	12	1987	NOV	1	1987	0,7	
41	T.I. Management	KOUJI YAMADA	NOV	25	1987	DEC	24	1987	1,0	
42	Hydraulic Anal.	TATSUO NAKA	NOV	25	1987	DEC	24	1987	1,0	
43	Asphalt Test	OSAMU KONDO	NOV	25	1987	DEC	24	1987	1,0	

8. 受入研修調書(1)

TABLE III - 5.

No. of Participants achieved

(as of Feb, 10 '88)

I t e m s	P A R T I C I P A N T S						Number of Present Counterpart	
	Technical Cooperation		Follow-up Cooperation		Total			
	Persons	MM	Persons	MM	Persons	MM		
1. Monitoring	1	0.8	1	0.9	2	1.7	0.85	1
2. Technical Information Services	-	-	1	0.9	1	0.9	0.90	1
3. Standardization	7	7.0	1	0.9	8	7.9	0.99	3
4. Computer	2	2.9	-	-	2	2.9	1.45	2
5. Laboratory	4	5.4	-	-	4	5.4	1.35	4
6. Training	2	2.4	1	0.9	3	3.3	1.10	3
7. Project Management, etc.	3	2.2	2	1.6	5	3.8	0.76	2
TOTAL	19	20.7	6	4.3	25	25.9	1.04	16

8. 受入研修調査(2)

JAPANESE ASSISTANCE (1981. 4 - 1988. 3)

Training in Japan

J A - 7

Year	No.	Name of Counterpart - Position	School Career	Kind of Training - Period	Name of Expert
1981/1982	1.	Lubnan Ridwan, BIE - Chief of Construction Guidance Unit	University of Southampton	Cost Estimation Feb.8-Marc.8,1982	Mr. Tsuneo Matsutani
	2.	Tjuk Sutono, BIE - Chief of Construction Guidance Unit	Academy of Public Work	Cost Estimation Feb.8-Marc.8,1982	Mr. Tsuneo Matsutani
	3.	Suhanda, BIE - Staff of Information and Management	Academy of Public Work	Cost Estimation Feb.8-Marc.8,1982	Mr. Tsuneo Matsutani
1982/1983	1.	Ir. Swardi, Dipl.IIE - Chief of Computer	Gajah Mada University	Computerized Oct.21-Nov.20,1982	Mr. Masahiro Mizoguchi
	2.	Soberi, BE - Staff of Construction Guidance	Academy of Public Work	Irrigation & Drainage Oct.21-Nov.20,1982	Mr. Tsuneo Matsutani
	3.	Ir. Satar Yusuf - Chief of Machinery & Electricity Unit	Moscow Auto Mechanical Institute	Mechanics & Electrical Oct.21-Nov.20,1982	Mr. Jimpei Ishizaka
	4.	Hendra Budiman, S.H. - Chief of Staff	Indonesia University	Administration Oct.21-Nov.20,1982	Mr. Masahiko Okubo
1983/1984	1.	Pantas Hutagalung, BIE - Chief of Machinery unit	Academy of Public Work	Machinery Aug.25-Oct.1,1983	Mr. Jimpai Ishizaka
	2.	Ir. Damar Susilowati - Chief of Programming Sub. Unit	Diponegoro University	Computerized Oct.28-Dec.24,83	Mr. Masahiro Mizoguchi

TABLE JA - 8

	3.	S. Parno, BE - Chief of Concrete Laboratory Section	Academy of Public Work	Concrete Laboratory Nov.30,83-Jan.25,84	Mr. Iwao Ohki
	4.	Sulkanatim, BE - Chief of Soil Laboratory Section	Academy of Public Work	Soil Laboratory Oct.25-Dec.14,1983	Mr. Iwao Ohki
1984/1985	1.	Dr.A.Hafied A.Gany, BIE, NSC - Project Manager	Columbia Pasific University	Monitoring May.23-Jun.19,1984	Mr. Jinpei Ishizaka
	2.	Ir. Kaman Mochi, Ma'mun - Chief of Training	Pajajaran University	Training Nov.14-Dec.19,1984	Mr. Masahiko Okubo
	3.	Drs. Kamran erang - Chief of Training Sub. Unit	Muhamadiyah University	Training Nov.14-Dec.19,1984	Mr. Masahiko Okubo
	4.	Rachmat Duryati, BEE - Chief of Electrical Sub. Unit	Academy of Public Work	Pump Gate Mar.4-Mar.30,1985	Mr. Yasuo Sakaguchi
1985/1986	1.	Sabirin Chaniago, BIE - Chief of Laboratory Unit	Academy of Public Work	Laboratory Test Jun.23-Jul.20,1985	Mr. Iwao Ohki
	2.	Ir. Rafnlla Affan - Chief of Material Sub. Unit	ITB University	Laboratory Test Jun.23-Jul.20,1985	Mr. Iwao Ohki
	3.	Dr.A.Hafied A.Gany, NSC - Project Manager	Columbia Pasific University	Project Management Sep.17-Oct.8,1985	Mr. Jinpei Ishizaka
	4.	Ir. Gatot Sunaryo - Sub Director DOI-I	ITB University	Project Dirgect Sep.17-Sep.30,1985	Mr. Tadashi Sakanoto

1986/1987	<p>1. Drs. Damrah Djamal - Executing chief for Training Accomodation.</p> <p>2. Drs. Sukarni - Assistant of Library</p>	<p>Andalas University</p> <p>State Administration Institute</p>	<p>Training Management and Evaluation Procedure</p> <p>Technical Information Jun, 16-Jul, 12, 1986</p>	<p>Mr. Masahiko Okubo</p> <p>Mr. Masahiro Suzuki</p>
1987/1988	<p>1. Ir. Piping ch. Sitohang - Executing chief of construction material standard and method</p> <p>2. Ir. Bambang Waluyono - Chief of sub-direction rate of construction guidance for East Region, DOI-I</p> <p>3. Drs. Suyanto - Assistant of Finance</p> <p>4. Wintang Aggraini SH. - Executing chief of Collecting & Evaluation</p>	<p>University of North Sumatera</p> <p>Gajah Mada University</p> <p>University of Diponegoro Semarang</p> <p>17 August University</p>	<p>Standardization of Construction Control Aug, 11 - Sep, 6, 1987</p> <p>Water Resources Development and Project Directing Aug, 17-Sep, 8, 1987</p> <p>Finance and Budget Management on Irrigation Project Aug, 17-Sep, 8, 1987</p> <p>Monitoring Feb, 8 - Mar. 4, 1988</p>	<p>Mr. Yoji Imayoshi</p> <p>Mr. Masahiro Suzuki</p> <p>Mr. Masahiro Suzuki</p> <p>Mr. Masahiro Suzuki</p>

9. JICA 調査団調書

List of Japanese Mission.

Attachment - 8

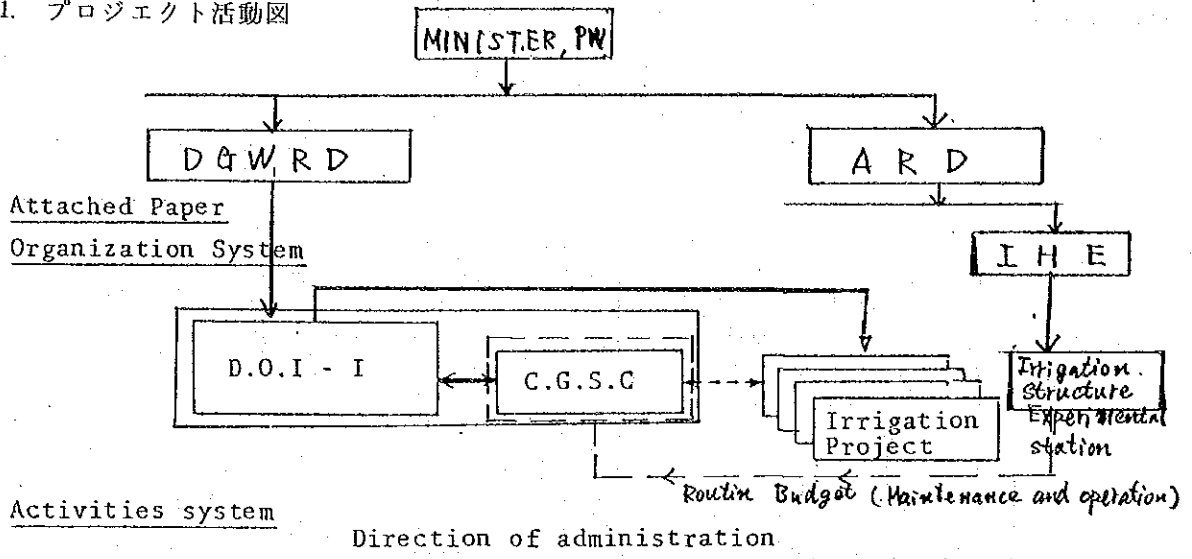
A Year	No.	Title	Name of Leader	Period
1978 / 1979	1	The Japanese Basic Design Survey Team	Mr. Nobuo Fusayama	Nov. 25, 1978 - Dec. 4, 1978
1979 / 1980	2	Japanese Joint Team of Preliminary Cooperation Program Survey and Supplemental Basic Design Survey	Mr. Kunio Iki	Nov. 6, 1979 - Nov. 18, 1979
1980 / 1981	3	The Japanese Implementation Survey Team (Signed R/D)	Mr. Isamu Sakane	Feb. 6, 1981 - Feb. 21, 1981
1981 / 1982	4	The Japanese Implementation Design Team	Mr. Minoru Mine	Aug. 20, 1981 - Sep. 3, 1981
1982 / 1983	5	The Japanese Project Consultation Team	Mr. Kazuya Nakamura	Jul. 25, 1982 - Aug. 7, 1982
1983 / 1984	6	The Japanese Technical Guidance Team	Mr. Takashi Tauchi	Sep. 13, 1983 - Sep. 28, 1983
1984 / 1985	7	The Japanese Technical Guidance Team	Mr. Kazuya Nakamura	Dec. 8, 1984 - Dec. 19, 1985
1985 / 1986	8	The Japanese Project Evaluation Team	Mr. Yoshikazu Yoshida	Oct. 16, 1985 - Nov. 9, 1985
1986 / 1987	9	Equipment Maintenance Team	Mr. Takeaki Sato	Feb. 3, 1987.
1986 / 1987	10	The Japanese Technical Guidance Team	Mr. Masuo Morikawa	Feb. 3, 1987 - Feb. 10, 1987
1987 / 1988	11	The Japanese Technical Guidance Team	Mr. Yasuto Kikukawa	Mar. 8, 1988 - Mar. 15, 1988

II-3 プロジェクト活動の実績

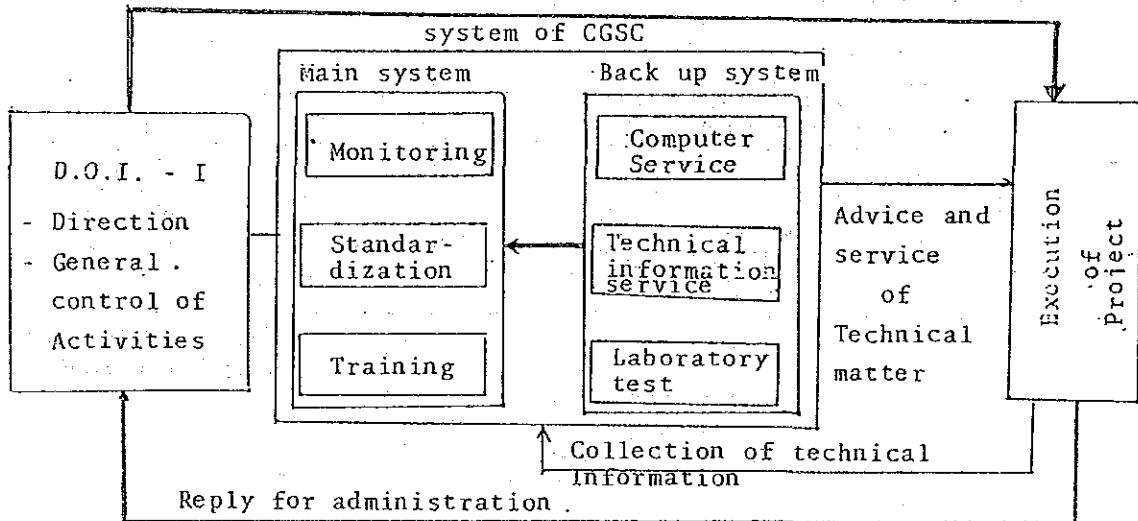
CGSCプロジェクトは①モニターリング、②技術情報サービス、③標準化、④コンピュータサービス、⑤試験室、⑥研修の6活動を行うことにより、現場のかんがい技術力を向上することに寄与することとされており、これら6活動及び、CGSGと、かんがいI部、水工研究所、現場プロジェクトの関係は次項のとおり関係づけられ、それぞれの業務が完行された。

以下に各活動の実績、及び活動に係わる報告書等のリストを示す。

1. プロジェクト活動図



Activities system



Relation of the 6 (six) activities in CGSC

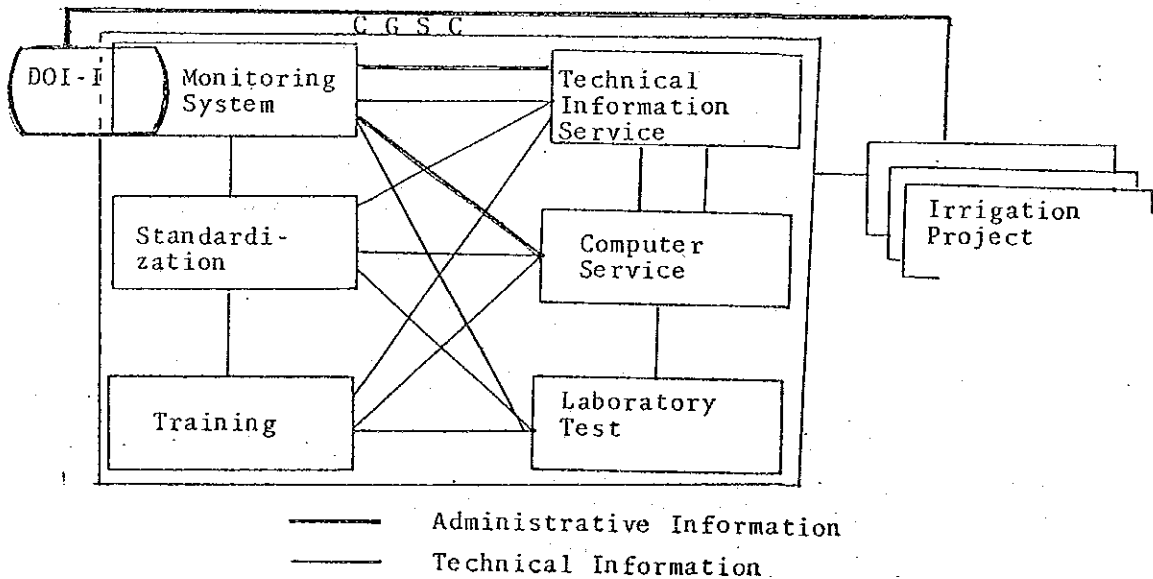
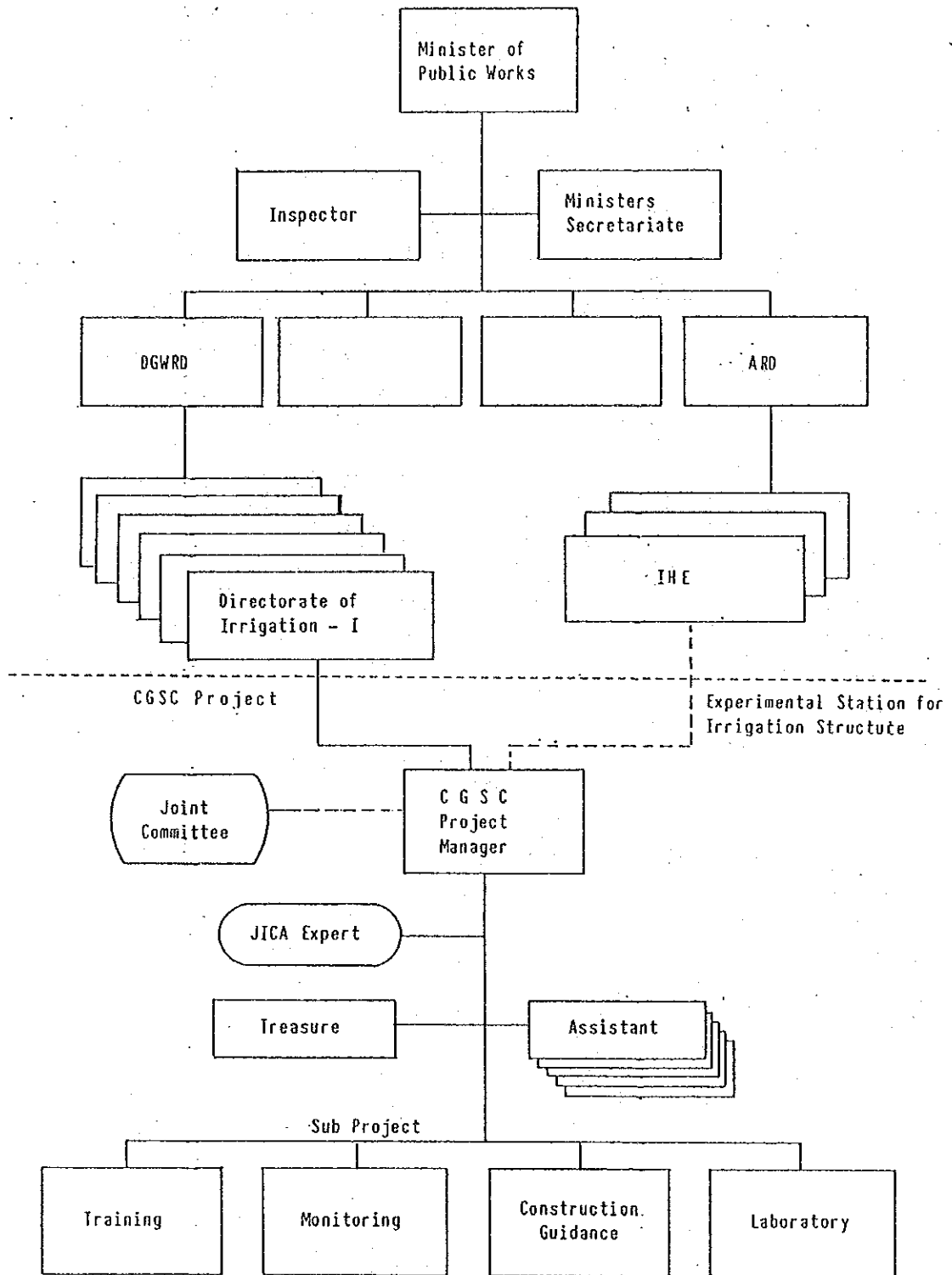


Fig. III-6. ORGANIZATION SYSTEM CHART.



DGWRD : The Directorate General of Water Resources Development
 DOI I : The Directorate of Irrigation I
 ARD : Agency for Research and Development
 IHE : Institute of Hydraulic Engineering.

2. 主要活動項目の実績

Yearly progress for seven years (1981/1982 - 1987/1988)

Monitoring activities.

as of March 1988

No.	Activities	Schedule							Remarks	
		1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988		
1.	System development (development with model) a. Short Term Monitoring a.1. Financial Progress a.2. Physical Progress a.3. Personnel Management b. Monitoring of overall performance of irriga- tion scheme (completed and existing) b.1. Inventory of Irriga- tion System under DOI - I b.2. Project ledger b.3. Program Construction Information (P.C.I)									
			Dev		Eva Imp		Filing			
			Dev		Eva Imp		Filing			
			Dev		Eva Imp		Filing			
			Dev		Eva	Imp	Operation			
			Eva		Imp	Eva	Imp			
			Dev							

Attachment 6-2.7

yearly progress for seven years (1981/1982 - 1987/1988)

Monitoring activities.

as of March 1988.

No.	Activities	Progress							Remarks
		1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988	
	c. Monitoring for overall features of irrigation condition in Indonesia at National level (including the condition of each individual project)					Dev	Eva	Obs	
	d. Arrangement of text book								

Note : Dev - Development
 Eva - Evaluation
 Imp - Improvement
 Op - Operation
 Obs - Observation

Attachment 6-2.8

Yearly progress for seven years (1981/1982 - 1987/1988)

Technical Information Service Activities

AS of March 1988

No.	Activities	Progress:							Remarks
		1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988	
1.	Development of technical Information System								
	a. Data collection and compiling system			Dev	Eva		Imp	Operation	
	b. Microfilming system			Dev	Eva		Operation		
	c. Data indexing system				Dev	Eva	Imp	Operation	
	d. Data service system				Dev	Eva	Imp	Operation	
2.	e. Retrieval system					Dev			
	Study of actual management system (arrangement of regulation)								
3.	a. Organizing of information system								
	b. Arrangement of Operation rule								
3.	Training								
	a. Staff training								
3.	b. Periodical training and arrangement of text book.								

Attachment 6-2.8

Yearly progress for seven years (1981/1982 - 1987/1988)

Technical Information Service Activities

No.	Activities	Progress							Remarks
		1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988	
4.	Maintenance of microfilming equipment (arrangement of maintenance manual and maintenance contract)								Note: Dev - Development Eva - Evaluation Imp - Improvement Op - Operation Obs - Observation Three Facsimile has been installed
5.	Study of computer use for Data filing & indexing								
6.	Periodical Publication of information service								
7.	Installation of facsimile								

Fig. 4.3-3 YEARLY PROGRESS FOR SEVEN YEARS (1981/1982 - 1987/1988)
 STANDARDIZATION
 AS of Mar. 1988

A c t i v i t i e s	P r o g r e s s							R e m a r k s
	1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988	
I. Diffusion of the existing standards and manuals a. Collection of existing standards b. Preparation of textbooks for standardization								Including reference text books
			Several books					
II. Arrangement of the model of standards and manuals 1. Standardization of specification for medium, small and local project a. Preparation of samples and staff training b. Data collecting and field survey c. Arrangement of technical specification								
				Construction materials				
					Construction works			
2. Standardization of Construction control a. Preparation of samples and staff training b. Data collecting and field survey c. Arrangement of Standard and manual								

Fig. 4.3-4

As of March, 1988

A c t i v i t i e s	P r o g r e s s							R e m a r k s
	1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988	
c-1 Construction control standard				Dev				
c-2 Construction control manual				Dev				Dimension and quality control
c-3 Supervision manual				Test				- Criteria
II.3 Standardization of contract document						Dev. 2nd draft	Running test	
a. Preparation of samples and staff training						1st seminar	seminar dev. final draft	
b. Data collection and field survey								
c. Arrangement of standard form				Dev. 1st				
II.4 Standardization of cost estimation								
a. Preparation of samples and staff training								
b. Data collection and field survey								
c. Arrangement of cost estimation of manual								Equipment expenses table and unit price requirement table
d. Development method by using computer					Dev			
II.5 Standardization of O & M for facility and Machinery								
a. Preparation of samples and staff training								
b. Data collection and field survey								
c. Arrangement of manual								
c-1 Construction equipment manual								Dev
c-2 O & M Manual								Dev

Fig. 4.4-1

PROGRESS OF COMPUTER SERVICE (BY BAR CHART)

A C T I V I T Y	S C H E D U L E								R E M A R K S	
	1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988			
4. DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT OF APPLICATION PROGRAM.			Analysis Development.							
4.1. MONITORING SYSTEM.			Development.							
4.1.1. PERSONNEL MANAGEMENT.			Development.							
4.1.2. FACIAL PROGRESS CONTROL.			Development.							
4.1.3. PHYSICAL PROGRESS CONTROL.			Development.							
4.1.4. INVENTORY OF IRR. NETWORKS.			Analysis Development.	Test run, Data Entry.		Improvement		Documentation.		
4.1.5. POST TRAINING EVALUATION.						Improvement		Documentation.		
4.2. COST ESTIMATION SYSTEM.			Data Collection, Standardization.	Analysis Development.		Improvement		Improvement.		
4.3. DATA INDEXING SYSTEM.			Data Collection, Indexing.	Analysis Development.		Improvement, Documentation.				
4.4. OFFICE WORKING CALCULATION SYSTEM.			Analysis Improvement.							
4.4.1. PAYROLL SYSTEM.			Improvement.							
4.4.2. REGISTRATION OF THE FACILITIES IN CCSC.										
4.5. TECHNICAL CALCULATION SYSTEM.										
4.5.1. MATHEMATICAL MODEL SIMULATION ON UNSTEADY FLOW OF OPEN CHANNEL.										
4.5.2. SAFETY ANALYSIS OF FILL DAM.										

NOTE :
 _____ : PROCESS.
 _____ : PROGRAM.
 _____ : OTHER UNIT.

Fig. 4.4-1 PROGRESS OF COMPUTER SERVICE (BY BAR CHART)

A C T I V I T Y .	S C H E D U L E										R E M A R K S .	
	1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988					
4.5.3. DESIGN OF OPTIMUM BANKING SLOPE.			Analysis, Development, Improvement.									
4.5.4. TECHNICAL ANALYSIS ON CONSTRUCTION MATERIAL.										Analysis, Development, Improvement.		
5. OPERATION ON MAINTENANCE OF APPLICATION PROGRAM.												
5.1. PAYROLL.												
5.2. TRAINING EVALUATION.												
5.3. BUKU PINTAR.												
6. ARRANGEMENT OF TEXT BOOK FOR PERIODICAL TRAINING ON COM-PUTER.						General Knowledge of Computer.				Programming		
										System Engineering.		
										System Management.		
										Slide Projector Material		

NOTE :
 _____ : PROGRESS.
 - - - - - : PROGRAM.
 - . - . - : OTHER UNIT.

Fig. 4.4-1

PROGRESS OF COMPUTER SERVICE (BY BAR CHART)

ACTIVITY.	S C H E D U L E								REMARKS.	
	1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988			
7. OTHER										
7.1. PREPARING OF REFERENCE BOOK.			Translation. ① ②			Completion. ① ② Translation. ③				① Sample of Standard Computing-Programming For Irr. Engineering. Basic Knowledge Of Acos-2 Utilization. ② ③
7.2. MAKING USER MANUALS.										
7.3. ARRANGEMENT OF SYSTEM DOCUMENTS.										
7.4. ARRANGEMENT OF MANAGEMENT SYSTEM.										

NOTE : _____ : PROGRESS.
 _____ : PROGRAM.
 _____ : OTHER UNIT.

Fig. 4.5 - Yearly Progress.

For Laboratory Work (Soil, Concrete, Asphalt).

Work Item	P r o g r e s s						
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
1. Improvement of the Technology for Counterpart and staff. (1) Arrangement of the test equipment (2) Laboratory test (3) Field survey	Implementation Progress (R/D) Term						
	Flow up term						
2. Standardization of testing and construction method. (1) Testing - Laboratory test - Field survey							
3. Technical service (1) Periodical training (2) Preparation of technical reference book and manual (3) Technical advice and service to irrigation project.							

Fig. 4.5 - Yearly Progress.

For Laboratory Work (Soil).

Work Item	P r o g r e s s							
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
1. Improvement of the Technology for Counterpart and staff. (1) Arrangement of the test equipment (2) Laboratory test (3) Field survey	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
2. Standardization of testing and construction method. (1) Testing - Laboratory test - Field survey (2) Construction - Technical specification - Quality control - Construction (Earth work and fill dam) - Analysis of structure (Canal and fill dam)	-----	-----	-----	=====	=====	=====	=====	=====
3. Technical service (1) Periodical training (2) Preparation of technical reference books and manuals (3) Technical advice and service to irrigation projects.	-----	-----	-----	=====	=====	=====	=====	=====

Fig. 4.5 - Yearly Progress.

- For Laboratory Work (Concrete).

Work Item	P r o g r e s s							
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
1. Improvement of the Technology for Counterpart and staff. (1) Arrangement of the test equipment (2) Laboratory test (3) Field survey								
2. Standardization of testing and construction method. (1) Testing - Laboratory test - Field survey (2) Construction - Technical specification - Quality control - Construction (Concrete dam, prestressed concrete) - Analysis of structure by computer								
3. Technical service (1) Periodical training (2) Preparation of technical reference books and manuals (3) Technical advice and service to irrigation projects.								

Fig. 4.5 - Yearly Progress.

For Laboratory Work (Asphalt).

Work Item	P r o g r e s s							
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
1. Improvement of The Technology for Counterpart and staff. (1) Arrangement of the test equipment (2) Laboratory test (3) Field survey	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
		=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
			=====	=====	=====	=====	=====	=====
2. Standardization of testing and construction method. (1) Testing - Laboratory test - Field survey (2) Construction - Technical specification - Quality control - Construction (Canal and Asphalt facing dam) - Analysis of structure (Asphalt facing dam)								
3. Technical service (1) Periodical training (2) Preparation of technical reference books and manuals (3) Technical advice and service to irrigation projects.								

YEARLY PROGRES (1981 - 1988).

NO.	I T E N	1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988	REMARKS
1.	Arrangement of experiment equipment.	(1)		(2)	(3)				
2.	Fundamental hydraulic experiment.			(4) + (5) + (6)					
3.	Study of basic hydraulic theory.					(7) + (8) + (9)			
4.	Verification through hydraulic model test.			(10)	(11)		(12)	(13)	
5.	Application to actual construction work.			(14)		(15)			
6.	Collection of materialogical data.								

Note :

- (1) Indoor facility
- (2) Indoor and Outdoor equipment
- (3) Equipment for Hydrometry of river
- (4) Indoor hydraulic experiment
- (5) Outdoor hydraulic experiment
- (6) Textbooks and reference books
- (7) Indoor hydraulic experiment: (laminar and turbulent flow, broad crested weir, percolation from bottom of dike)
- (8) Outdoor hydraulic experiment: (roughness in soil channel, discharge of diversion works, discharge of Parshall flume)
- (9) Hydraulic study for training: (open channel, weir, fall of intake, hydraulic computation of spillway, dike infiltration, weir model test, hydraulic pump, analysis of unsteady flow by numerical model.
- (10) Weir (Indoor and Outdoor)
- (11) Measurement instrument (Outdoor)
- (12) Spillway
- (13) Model test of Curug Weir of Jatiluhur Irrigation Project
- (14) Installation of climatological station
- (15) Collection and arrangement of data

Fig. 4.6-1

Implementation Schedule of Training Course in 1982/1983 - 1987/1988

NO.	ACTIVITIES	IMPLEMENTATION SCHEDULE							REMARKS
		1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88	TOTAL	
I.	<u>Periodical Training Course</u>								
	1. Junior Course	I II	III IV,V,VI	VII,VIII IX	X,XI	XII			12
	2. Senior Course		I	II	III,IV,V	VI	(VII)*		7
II.	<u>Special Training Course</u>								
	1. Senior Course of Construction Supervision for Contractors and Staff of Sinalungun Irrigation Project						I		1
	2. Project Management Course under DGRD Program						I, II		2
	3. Construction Supervision Course for Technician under DGRD Program							I	1
	4. International Training Course in Irrigation Engineering						II	III	3
III.	<u>Supporting by JICA</u>								
	1. Acceptance Training in Japan	4	4	4	4	4		3,(1)*	24
	2. Budget Support by JICA (Y 1,000) (Y 1,000)	16,052	14,437	10,760	7,989	2,738		(1,500)	53,476

*) Under Preparation

3. 派遣専門家の報告書リスト(1)

Attachement I-10

LIST OF JAPANESE EXPERT REPORTS
(LIST OF LONG TERM EXPERTS)

	EXPERT	REPORT
1	JIMPEI ISHIZAKA	COMPREHENSIVE REPORT ON CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT (BTA - 77)
2	MASAHIRO SUZUKI	
3	TSUNEO MATSUTOMI	COST ESTIMATION AND SUPERVISION VOL. I, II, OCTOBER, 1984
4	YASUO SAKAGUCHI	COST ESTIMATION OPERATION AND SUPERVISION
5	YOUJI IMAYOSHI	
6	MASAHIRO HIZOGUCHI	1. PAYROLL SYSTEM AS AN EXAMPLE OF SYSTEM DEVELOPMENT DOCUMENTATION, May 5, 1985 2. PROGRAMMING FOR IRRIGATION ENGINEER PROGRAMMING TRAINING (PRIMARY COURSE) 84/85 -----OCT. 1984 3. SYSTEM DEVELOPMENT DOCUMENT OF PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM (ADPEG) MARCH 31, 1984 4. EXAMPLE OF COMPUTER PROGRAM BY STAFF TRAINING IN CGSC (1984 - 1985) OCTOBER, 1985 5. FINAL REPORT ON COMPUTER SERVICE -----MARCH, 1986
7	KOICHI IMAI	

	EXPERT	REPORT
8	IWAO OHKI	
9	TETSUO TAKANO	FINAL REPORT ON HYDRAULIC, OCTOBER, 1984
10	AKIYOSHI TOKI	1. FINAL REPORT ON DESIGN, HYDRAULICS AND DYNAMICS ---- 1986 2. BASIC HYDRAULIC (TEXT BOOK) TEXT BOOK UNTUK DASAR-DASAR HIDROLIKA, July, 1985 3. HYDROMETRY OF RIVER (TEXT BOOK) BUKU PETUNJUK HIDROMETRI SUNGAI
11	MASAHIKO OKUBO	FINAL REPORT
12	MASAFUMI TAGUCHI	

長期派遣専門家最終報告書リスト

EXPERT	ASSIGNMENT	REPORT	TERM OF ASSIGNMENT	REMARKS
1 Long Term Expert				
MASAHIRO SUZUKI	Team Leader	FINAL REPORT ON WORK ACTIVITIES (April, 1986 - March, 1988)	April 1, 1986 - March 31, 1988	農水省 東海農政局
YOJI IHAYOSHI	Standardization	FINAL REPORT OF LONG TERM EXPERT ON COST ESTIMATION OPERATION AND SUPERVISION	June 1, 1986 - March 31, 1988	" 九州農政局
KOICHI IHAI	Computer	FINAL REPORT OF LONG TERM EXPERT FOR COMPUTER	March 26, 1986 - March 31, 1988	" 東北農政局
IHAO OHKI	Laboratory	COMPLETION REPORT OF LONG TERM EXPERT FOR FOR SOIL<CONCRETE AND ASPHALT	JUNE 28, 1982 - March 31, 1988	J I C A
MASAHIKO OKUBO	Liaison Officer	FINAL REPORT	April 16, 1982 - March 31, 1987	J I C A
MASAFUMI TAGUCHI	Liaison Officer	FINAL REPORT	March 10, 1987 - March 31, 1988	J I C A

(LISTS OF SHORT TERM EXPERT)

No	EXPERT	REPORT
	1982 / 1983	
1	KENJI SEKIO	OUTDOOR HYDRAULIC EXPERIMENT FACILITIES IN CGSC PROJECT
2	TOSHIA TAKAHASHI	CONSTRUCTION MACHINERY
3	TAKASHI NAGAO	PUMP AND GATE
4	MASATOMI AOYAGI	MICRO PHOTO
		MICRO PHOTO ENGINEERING
		ATTACHED
		1. FUJI MICROFILM CAMERA-PROCESSOR MICLE 1200 KEY OPERATOR'S MANUAL
		2. FUJI MICROFILM CAMERA PROCESSOR MICLE 1200 INSTALLATION MANUAL
		3. MICLE DOCUMENT FEEDER INSTALLATION MANUAL
		4. FUJI MICROFILM CAMERA L3 OPERATOR'S MANUAL
		5. FUJI MICROFILM AUTO PROCESSOR AP4 INSTALLATION MANUAL
		6. FUJI MICROFILM READER R-1824 INSTALLATION MANUAL
		7. BRUNING OP-10 CUT FICHE DUPLICATOR OPERATOR INSTRUCTION MANUAL
		8. MINOLTA RP-1824 READER / PRINTER OPERATOR'S MANUAL
5	SEICHI OKU	MONITORING, APRIL, 1983
	1983 / 1984	
6	KIKUJI KUNUGISE	

	EXPERT	R E P O R T
	1983 / 1984	
7	KATSUYOSHI KUMAKI	INSTALLATION OF SOIL TEST EQUIPMENT (JAPANESE)
8	HIDEO FUKATSU	INSTALLATION OF HYDRAULIC EXPERIMENTAL EQUIPMENT, JUNE, 1983
9	SEIICHI OKU	FINANCIAL PROGRESS MONITORING SYSTEM AND PHYSICAL PROGRESS MONITORING SYSTEM, FEBRUARY, 1984
10	MASATOMI AOYAGI	MICROFILMING SYSTEM AND MANAGEMENT, FEBRUARY, 1984
11	HIDEAKI SEKIOKA	TECHNICAL INFORMATION SERVICE SYSTEM, MARCH, 1984
12	YOSHIHISA TSUDA	TECHNICAL INFORMATION SERVICE SYSTEM, MARCH, 1984
	1984 / 1985	
13	MASATOMI AOYAGI	MICROFILMING SYSTEM AND MANAGEMENT, JULY, 1984
14	MASAHIKO FUKAMI	CONSTRUCTION EQUIPMENT ATTACHMENT : CONSTRUCTION EQUIPMENT MANUAL, SEPTEMBER, 1984
15	AKIHIKO YASUDA	1 st. SURVEY FOR CGSC TRAINING, OCTOBER, 1984
16	HAJIME HOMMA	INSTALLATION OF COMPUTER ADDITIOANL EQUIPMENTS AT CGSC SEPTEMBER, 1984

	EXPERT	R E P O R T
	1984 / 1985	
17	TOSHIYUKI YOKOYAMA	INSTALLATION AND STAFF TRAINING OF COMPUTER ADDITIONAL EQUIPMENT (SOFT WARE) AT CGSC, NOVEMBER, 1984 PWSS OPERATION MANUAL (LEVEL 1) OCTOBER, 1984
18	KEIICHI TEUJI	TECHNICAL INFORMATION SERVICE (RETRIEVAL SYSTEM)
19	KIKUJI KUNUGISE	ADDITIONAL INSTALLATION OF TRIAXIAL TESTING SYSTEM
20	HIDEHISA TAKAYAMA	AND INSTALLATION OF AUTOMATIC LEVELLING DEVICE
21	YASUJIRO MIYANO	FOR CONSTRUCTION APPARATUS, APRIL, 1985
	1985 / 1986	
22	HIDEYO TATSUSHIMA	TECHNICAL INFORMATION SERVICE (RETRIAVAL SYSTEM)
23	KATSUYOSHI KUMAKI	SOIL MECHANIC EQUIPMENT
24	YUKINORI TSUDA	THE SECOND SURVEY FOR TRAINING PLAN
25	AKIHIKO YASUDA	OCTOBER, 1985
26	MASAO MORIKAWA	OPERATION AND MAINTENANCE (HEAD WORKS)
27	DR. RIOICHI OHNISHI	WATER MANAGEMENT AND HYDRAULIC ANALYSIS OF IRRIGATION CANALS
28	TATSUO NAKA	BY MATHEMATICAL MODEL SIMILATION ON UNSTEADY FLOW
29	TETSUO KANDA	MOTIVE POWRE FREE WATER LIFT-UP SYSTEM USING HYDRAULIC RAM MARCH, 1986
30	TADAYUKI YAMAMOTO	INSTALLATION OF COMPUTER ADDITIONAL EQUIPMENT AT CGSC

	EXPERT	REPORT
	1986 / 1987	
31	HIROSHI KOBAYASHI	DESIGN OF IRRIGATION CANAL
32	HISATSUGU TOYODA	MANUAL COMPILATION
33	YOSHIMASU KOBAYASHI	PREPARING TECHNICAL STANDARDS FOR IRRIGATION FACILITIES (HEADWORKS, PUMP)
34	TATSUO NAKA	WATER MANAGEMENT AND HYDRAULIC ANALYSIS OF IRRIGATION CANALS BY MATHEMATICAL MODEL SIMULATION ON UNSTEADY FLOW (II)
35	TADANORI KAWAGUCHI	DESIGN OF FILL DAM
36	TAMOTSU FURUYA	STABILITY ANALYSIS OF FILL DAM
37	YOSHIMASA MOWIKURA	ENGINEERING GEOLOGY FOR DAM CONSTRUCTION
	1987 / 1988	
38	HISATSUGU TOYODA	MANUAL COMPILATION
39	KATSUYOSHI KUNAKI	OPERATION AND MAINTENANCE FOR LABORATORY TEST EQUIPMENT
40	YASUHIKO ITO	OPERATION AND MAINTENANCE FOR LABORATORY TEST EQUIPMENT

	EXPERT	R E P O R T
41	KOUJI YAMADA	TECHNICAL INFORMATION
42	TATSUO NAKA	WATER MANAGEMENT AND HYDRAULIC ANALYSIS OF IRRIGATION CANALS BY MATHEMATICAL MODEL SIMULATION ON UNSTEADY FLOW (III)
43	OSAMU KONDO	ASPHALT AND ASPHALT STRUCTURE FOR IRRIGATION USE

4. 翻訳教材、参考文献リスト

LIST OF REFERENCE BOOK

(Translated by JICA and Compiled by Japanese Expert)

(1982 - 1983)

No.	Title	Language	Page
1	Technical term on Land Improvement	Japanese-English-Indonesia	63
2	Technical term on Land Improvement	English-Indonesia Romaji-Japanese	140
3	Earth work	Japanese-English	36
4	Surveying	Japanese-English	42
5a	Contract Work Supervision Regulation of Inspection Regulations	Indonesia-English	102
5b	--- " ---	Japanese-English	40
6	Dimension control	Japanese-English	17
7	Introduction of Hydraulic Laboratory in CGSC	English	25
8a	Supervision System for Irrigation Project	English-Indonesia	108
9	Training Text Book of Gates	Japanese-English	269
10	Execution Planning of Engineering Works by Construction Equipments	Japanese-English	19-9
11	Direct Management of Construction	Japanese-English	91
12	Inspection and maintenance for Pump Gate	English	44
13	Planning of Fill Type Dam Construction Plan of Fill Incidents of Fill Type Dam Soil Mechanic Construction Plan of Concrete Dam	English-Indonesia	247
14	General Specification for Construction	Indonesia-English	410

1~26 (1982~1983) Apr. 2, 1985 (85.4-21)

Hand Ousr

No.	Title	Language	Page
15	Pump Planning manual	Japanese-English	132 - 132
16	Training Text Book of Pump	"	224 - 224
17	Basic Composition of Construction Cost Budget	Indonesia-English	356
18	Budgeting and Contracting for Construction Works	"	88 - 88
19	Hydraulic Test	English-Indonesia	102
20	Hydraulic Study in Indonesia	"	134 - 134
21	Hydraulic Monograph	Indonesia-English	68
22	Hydraulic Measurement	English-Indonesia	78
23a	Pengantar Film Engineering Sipil di Jepang	Indonesia-Japanese	284 - 284
23b	Documentary Film Books	Indonesia	284
24	Technical Term on Land Improvement	Romaji-Japanese	177
25	Sample of Standard Computing	Japanese-English	97 - 97
26	Cost Estimation of Civil Engineering Works Specially for Heavy Equipment	Japanese-English	64

LIST OF REFERENCE BOOK
 (Translated by JICA and Compiled by Japanese Expert)
 (1983 - 1984)

=====

No.	T i t l e	Language	P a g e
1	Hydraulic Model Test	Indonesia	109
2	Ind or Hydraulic Test Operation at CGSC	Indonesia-Japanese	3 - 4
3a	Programming for Irrigation Engineering - Part I	Indonesia	138
b	Programming for Irrigation Engineering - Part I	Japanese	112
4a	Programming for Irrigation Engineering - Part II	Indonesia	160
b	Programming for Irrigation Engineering - Part II	Japanese	132
5	Asphalt Testing Method	Japanese	145
6a	Prestressed Concrete Standardization	Indonesia	155
b	-- " --	Japanese	102
c	-- " --	English	108
7a	S o i l	Indonesia	54
b	-- " --	Japanese	34
c	-- " --	Indonesia-Japanese	54 - 34
8a	Asphalt Material Compound Design	Indonesia	101
b	Asphalt Material Compound Design	English-Japanese	93
9a	Civil Engineering Works	Indonesia	18
b	(Inspection Technical Standardization)	Japanese	17
10a	General of Civil Engineering Works	English	310
b	-- " --	Japanese	243
11	Quality Control	Japanese-English	103
12a	Process Control by Network	Indonesia	73
b	-- " --	Japanese	64
13a	Contract of Civil Engineering Work by MAFF	Indonesia-Japanese	33 - 19
b	-- " --	Japanese	29

LIST OF REFERENCE BOOK

(Translated by JICA and Compiled by Japanese Expert)

(1984 - 1985)

No.	Title	Language	Page
1	Geological survey	Japanese - English	124
2	Soil	"	48
3	Earth works	"	40
4	Soil Mechanic	"	125
5	Construction of fill dam	"	115
6	Concrete	"	45
7	Dam concrete	"	48
8	Open channel	"	32
9	Masonry	"	5
10	Tunnel	"	40
11	Grout	"	24
12	Irrigation and drainage facility	"	30
13	Constructions materials	"	16
14	Construction estimation and control of Construction	"	18
15	Quality control of soil	"	20
16	Quality control of concrete	"	36
17	Wooden structure	"	8
18	Reinforced concrete	"	50
19	Bearing foundation	"	8
20	Piling foundation	"	21
21	Footing	"	8
22	Retaining wall	"	38
23	Safety factor of embankment	"	12
24	Design of piling fence	"	3
25	Intake dam	"	5
26	Flood discharge of weir gate and spillway	"	9
27	Concrete aqueduct bridge	"	7
28	Flow net and quantity of seepage water	"	20
29	Example for Special Construction Specification in Japan	"	120
			1,075 pages

LIST OF REFERENCE BOOK
 (Translated by JICA and Compiled by Japanese Expert)
 (1985 - 1986)

=====

No.	T i t l e	L a n g u a g e	P a g e
A	P r e f a c e		
B	Entering summary of cost estimation data		
	1. General of cost estimation system	Japanese - English	
	2. Entering summary of cost estimation data	"	
	3. Sample of in-put out-put data	"	
	4. General of cost estimation executing program	"	
	5. General of Government advance works costing system	"	
	6. Entering summary of government advanced works costing data	"	
	7. Composition order of government advanced works costing data	"	
	8. Out-put items and order of government advanced works costing data	"	
	9. General of government advanced works costing execution program	"	
C	Execution unit cost table		
	1. Earth work	"	
	2. Equipment earth work	"	
	3. Concrete work	"	
	4. Stone block work	"	700
	5. Pipe, flume work	"	
	6. Fence conduit, protection work	"	
	7. Bridge work	"	
	8. Road work	"	
	9. River, canal work	"	
	10. Land reclamation, consolidation work	"	
	11. Temporary work	"	
	12. Temporary electric work	"	
	13. Transportation work	"	
	14. Sodding, spraying work	"	

No.	Title	Language	Page
	15. Miscellaneous work 16. Foundation work 17. Technical management cost 18. Equipment operating cost 19. Others	Japanese - English " " " "	 670
			1,370 pages

LIST OF REFERENCE BOOK
 (TRANSLATED AND COMPILED BY JAPANESE EXPERT AND JICA)
 (1986 - 1987)

NO.	T I T L E	LANGUAGE	PAGE	
1	The outline of Construction Machinery and Equipment	Japanese - English		M. SUZUKI
2	The Summary of Land Improvement works in Japan	-ditto-		M. SUZUKI
3	The Construction Control in Japan (Part I)	-ditto-		Y. IMAYOSHI
4	-ditto- (Part II)	-ditto-		"
5	-ditto- (Part III)	-ditto-		"

LIST OF REFERENCE BOOK
 (TRANSLATED AND COMPILED BY JAPANESE EXPERT AND JICA)
 (1987 - 1988)

NO	TITLE	LANGUAGE	PAGE
1	The construction Control in Japan (Part IV)	Japanese - English	JICA
2	-ditto- (Part V)	-ditto-	Y. IMAYOSHI
3	Rules for Documents Management for Projects and Offices	-ditto-	M. SUZUKI
4	Text Book on Computer Programming (Part I)	-ditto-	K. IMAI
5	-ditto-	Indonesian Version	"
6	Instruction Manual FOR Computer System of LIESC, MAFF	Japanese - English	"
7	-ditto-	Indonesian Version	"
8	Summary and Comment for Reference Books. (Compiled by Japanese Experts of CGSC in 1982-1988.)	Anchored by H. TOYODA. English.	H. TOYODA

Ⅲ. 第7回ジョイントコミッティミーティング報告

(報告様式-7)

出 発 地			ア ジ ャ ク ト		
期 間	出 発 地	出 発 日	リ ー ダ ー	出 発 日	出 発 地
			鈴木		

事務連絡

252
 番号(88) - 87
 昭和 63 年 9 月 28 日

国際協力事業団
 農業開発協力部長 殿

インドネシア
 かんがい排水施設技術センター
 チーフリーダー 鈴木真熙
M. Suzuki

件名 第7回 Joint COMMITTEE MEETING
の結果に付いて(報告)

このことについて、別添の通り報告します。
 なお、本委員会は、実質的な最終委員会として
 全体を整理し、成功裏に20年協働活動目標
 を達成したことに、及び、日本人専門家、インドネシア側
 カウンターパートの労苦に対し、絶大な讃辞を贈る
 とを結語として、閉会しました。

第7回 Joint Committee Meeting (要約)

1. 第7回合同委員会の開催

日 時 昭和63年3月15日(火) 9:00~11:45

場 所 CGSC, Dr. Masumoto 会議室、 Bekasi 市

出席者 (イ側) 公共事業大臣補佐官他16名(名簿 ミニッツに添付)

(日側) チームリーダー他14名(JICAガイダンス含む 名簿ミニッツに添付)

議 長 公共事業大臣補佐官 Ir. Putra Duarsa 氏

議事次第 添付文書の通り

2. 提出資料

REPORT FOR THE SEVENTH JOINT COMMITTEE MEETING .

副題 (DRAFT) FINAL REPORT ON CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT, MARCH, 1988.

3. 議事の内容

(1) 特別報告; JICA. Technical Guidance Team Report

(2) プロジェクトの実績と評価

(3) 今後の課題

(4) 結び

4. 討議々事録

討議々事録の結果は、別添の通りMISTUTES OF THE SEVENTH JOINT COMMITTEE MEETING FOR THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT(BTA-77)に取り纏められた。

5. 討議結果の概要

(1) CGSAプロジェクトは5年間の技術協力及び2年間のフォローアップを通し、M/Pに沿って実行され、成功裏に終了した。

今後は、かんがい事業の実施に寄与するため、習得技術の適用化、応用化の方策を構じて行くことが必要である。

(2) 今後の技術需要に応じた技術力向上は、継続されねばならないが、日本人専門家からインドネシア人カウンターパートへの技術移転も成功した。

(3) 今後のCGSC活動の増進のため、日伊、相方から、次のように要望、示唆された。

(3-1) イ側の要望

① 材料試験の特別な機器については、インドネシア国内調達不可能部品の供給を、O/Mについて、引き続き日本側の支援を必要とする。

② 水利アスファルトに係わる先進的試験室技術について、日本側からの技術移転が今後必要である。

③ 現在A-1フォームで正式要請中のCGSCについてのコロンプラン専門家につい

ては、開発技術の適用化、普及、及び今後の向上、の指導が主務であるが、この他に、CGSC業務の拡大化（新プロ技協）についても任務の中に含めてもらいたい。

- ④ CGSCの担当者は、先進的水利数値モデル技術と、かんがい施設のO/M技術について、引き続き技術移転を受けることが必要である。

(3-2) 日本側の示唆、要望

- ① CGSCの技術力は、事業所に対する実際のサービスによって増進されねばならない。又、より効果的に広範囲に技術力向上を計るためには、研修会、技術交換会等の措置をとるべきである。
- ② 効果的で信頼の出来るデータ収集の方法、技術を確立すべきである。
- ③ CGSCの重要性に鑑み、人員と予算の確保が行われるよう期待する。
- ④ 施設、機材の管理が良好に行われ、CGSCの活動がインドネシア側の手で継続されるよう期待する。

(4) CGSCを中心とした今後の発展課題に関し、次の6点がとりあげられたが、事柄の性質上、ミニッツでは、「Joint Committee」とは切り離して整理してある。

- ① CGSCの建物、施設、調度用品の大規模修繕、取換業務の推進
- ② CGSC施設の有効化、活用化対策として関係機関、プロジェクト、大学等への解放利用策の推進
- ③ 「建設ステージ」だけのガイダンスセンターから「設計-建設-施設管理」を一元化したガイダンスセンター「Irrigation Engineering Service Center ; I E S C」への脱皮と業務を効率化するための広域事務所（支所）網の整備
- ④ CGSC活動のための合同委員会システムの設定。
(基本的には現ジョイントコミッティーと同じ任務とし構成員には、研究開発庁水工研究所庁を正式に加える。)
- ⑤ プロジェクトスタッフ要員の定員化
- ⑥ 水資源総局と水工研究所が一致協力してCGSCが本来の業務を遂行していくための環境作り。

6. 添付資料

合同委員会資料

- ① 招集状
- ② 議事次第
- ③ MINUTES OF THE SEVENTH JOINT COMMITTEE FOR THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT. (BTA-77)
- ④ 合同委員会出席者リスト
- ⑤ 当日提出レポート……………省略

(注；当日提出レポートの一部に合同委員会ミニッツ他を加頁し、プロジェクトファイナルレポートとすることにしたので、今日省略)



REPUBLIK INDONESIA
DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL PENGAIRAN

JALAN PATTIMURA NO. 20/PERC. 7 TILP. 778818 (3 SALURAN) TEROMOL POS 38/KBT. — KEBAYORAN BARU

J A K A R T A

TELEK 1 47488 OJAIR IA

ALAMAT KAWAY : DITJENAIR

Nomor : *UM.0205-11/140*
Lampiran :

Jakarta, 7 Maret 1988

Kepada Yth :

Bpk./Sdr. *Team leader*
Expert
di- *Bekasi*

Perihal : UNDANGAN

Dalam rangka pelaksanaan program Proyek Monitoring Pelaksanaan (Construction Guidance Service Centre) yang mendapat bantuan tehnik dari Pemerintah Jepang, bersama ini dengan hormat kami harapkan kehadiran Bapak/Saudara dalam "Joint Committee Meeting VII" yang akan diselenggarakan pada:

Hari/tanggal : SELASA / 15 Maret 1988

Waktu : Pukul 09.00 WIB

Tempat : Ruang Sidang Kantor CGSC
Jl. Cut Mutiah/By Pass, Bekasi.

Pimpinan : Bpk. Direktur Jenderal Pengairan.

Acara : - Pembahasan kegiatan Proyek CGSC tahun terakhir.
- Lain-lain (Agenda & bahan terlampir).

Mengingat pentingnya pertemuan dimaksud, maka kehadiran Bapak / Saudara sangat kami harapkan.

Atas perhatian dan kehadiran Saudara kami mengucapkan terima kasih.

DIREKTORAT JENDERAL PENGAIRAN
Sekretaris Direktorat Jenderal

Ismail
3
Ir. Mahmud Ismail.-

Tembusan kepada Yth :

1. Bpk. Dirjen Pengairan (sbg. laporan).
2. Bpk. Staf Ahli Menteri Bid. Pengemb. Irigasi.
3. Sdr. Direktur Irigasi I.
4. Sdr. Ka. Sub Dit. ABLN, Dit. BPP.
5. Sdr. Pimpro MP (CGSC), Bekasi.

RECEIVED 4 MAR 1988

Agenda of The Seventh Joint Committee Meeting (JCM)
in CGSC Project

D a y : Tuesday , March 15, 1988.

T i m e : 09.00 A.M.

P l a c e : Conference Room DR.A.MASUMOTO
of The Construction Guidance
Service Center Project, Bekasi.

1. 09.00 - 09.10 Welcome Speech / Opening Remarks
 - Director General of Water Resources Development (A Chairman of Joint Committee).
 - Resident Representative of JICA in Indonesia.
 - *Remarks from Technical Guidance Team.*
2. 09.10 - 10.30 Progress Report by : Project Manager of CGSC.
3. 10.30 - 10.45 Progress Report by Expert Team Leader.
4. 10.45 - 11.30 Discussion.
5. 11.30 - 11.40 Conclusion. /
6. 11.45 Closing.
7. 11.45 - 12.30 (All participating members are kindly invited to witness the closing ceremony of The Construction Supervision Course, as one of CGSC activities to be held at CGSC auditorium).
8. 12.30 L u n c h.

Note At this time, an opportunity for the Evaluation (or Guidance) team, making their report should be arranged.

会員リスト

DAFTAR YANG DIUNDANG

- 1. Kepala Biro Pertanian & Pengairan RAPPENAS
- 2. Kepala Biro KILM, Set. Kab. RI.
- 3. Direktur Kerjasama Teknik Jasa Ekonomi Dep. Luar Negeri
- 4. Direktur Negara Pembangunan & ABLN, Dep. Keuangan.
- 5. Kedutaan Besar Jepang.
- 6. JICA, Jakarta.
- 7. Direktur Jenderal Pengairan
- 8. Staf Ahli Menteri Bidang Pengembangan Irigasi
- 9. Direktur Irigasi I.
- 10. Mr. Dokyu, (Senior Expert Ditgasi I).
- 11. Direktur Bina Program Pengairan
- 12. Kepala Puslitbang, Pengairan - Bandung.
- 13. Kepala Biro KILM, Dep. PU.
- 14. Kepala Biro Perencanaan Dep. PU.
- 15. Ka. Subdit. Binlak Wilayah Timur, Ditgasi I.
- 16. Ka. Subdit. ABLN Dit. Bina Program Pengairan
- 17. Team Leader Expert CGSC - Bekasi.
- 18. Para Expert Proyek CGSC.
- 19. Para Pin Sub Pro. Proyek CGSC.
- 20. Para Asisten Proyek CGSC.
- 21. Pelaksana Lab. Hidrolika (Ir. Ismail Hasan, Dip. HE).
- 22. Pelaksana Lab. Tanah & Bahan (Ir. Rafnilla Affan).

∞ 0 ∞

○印 次頁英訳参照

LIST OF JOINT COMMITTEE MEMBER

1. Head of Agricultural and Water Resources Development Bureau,
BAPPENAS.
2. Head of Foreign Technical Cooperation Bureau, Secretariat
Kabinet.
3. Director of Technical and Economical Cooperation, Ministry
of Foreign Affairs.
4. Director of National Growing Adjustment & Foreign Aid Admini-
stration, Ministry of Finance.
5. Japanese Embassy
11. Director of Planning & Programming, DGARD.
12. Head of Foreign Technical Cooperation Bureau, MPW.
14. Head of Planning Bureau, MPW.
15. Chief of Sub Directorate of Construction Guidance for East
Region, DOI.
16. Chief of Sub Directorate of Foreign Aid Administration, Direc-
torate of Planning & Programming DGWRD.



MINISTRY OF PUBLIC WORKS
DIRECTORATE GENERAL OF WATER RESOURCES DEVELOPMENT
DIRECTORATE OF IRRIGATION
CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT.
Jalan Cut Mutiah Kotak Pos 47 Telp. 71344, 71345, 71364, 71365 BEKASI

C O V E R I N G - L E T T E R

Our Ref. No. : IK.01.01-A1.10.03/12.

→ To : Mr. M. SUZUKI
Expert Team Leader,
Japanese Expert Team
CGSC Project
B E K A S I.-

No.	P A R T I C U L A R :	NUMBER Of Copy	R E M A R K S :
1.	Minutes of the Seventh Joint Committee Meeting (March 15, 1988)	1 (one)	Submitted to you for further reference

Cc. :

1. Director General of Water Resources Development.
2. Director General of Agency for Research and Development.
3. Director of Irrigation I.
4. Director of Institute of Hydraulic Engineering
5. Chief, Sub Directorate Construction Guidance of East Region, DOI-I.
6. Assistant to Director of Irrigation I.
7. Sub. Project Manager of CGSC.
8. Assistant of CGSC.
9. Chief of Sections, CGSC.
10. Experts/Counterparts, CGSC.
11. File.

../LH/88.

Bekasi, March 15, 1988

Construction Guidance Service
Center Project,



A. Hafied A. Gany)..-

Project Manager of CGSC.

MINUTES OF THE SEVENTH JOINT COMMITTEE MEETING

FOR

THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT (BTA - 77)

Date : March 15, 1988
Time : 09:00 a.m. to 12:15 p.m.
Place : Conference Room DR. Masumoto, at the first floor of Information Center Building, CGSC Project, Bekasi.
Chair person : Mr. Putra Duarsa (Special Assistant to the Minister of Public Works for Irrigation Development).
Attendants : Joint Committee members (please refer to the attached list).

We, the Indonesian and the Japanese side as according to the Provisions of the Record of Discussions (R/D) dated February 19, 1981, and February 15, 1986 after a series of discussion in the "Seventh Joint Committee Meeting" stated above, herewith mutually acknowledged the following conclusion :

I. Overall Progress and Achievement of CGSC

- 1.1. During five years technical cooperation and two years' follow-up period, CGSC activities has been implemented and completed according to the Master Plan stated in the Record of Discussions. Both sides considered the technical cooperation was in the successful one. However, some measures should be taken to improve and apply the already developed and arranged technologies to strengthen the role of CGSC in supporting irrigation projects' performance in the coming years.
- 1.2. Transfer of technology from the Japanese Experts to the Indonesian counterparts has been carried out successfully to enable the center to implement an actual operation of high technological development in the field of construction guidance of irrigation

and drainage projects. A continuous development should always be maintained and adjusted with the rising demand of construction technology from time to time.

II. Suggested Measures to Enhance the Future Activities

In order to enhance the future activities of CGSC, some measures, efforts and endeavours should be rendered by Indonesian side, apart from the responsibility to operate and maintain the center. For that purpose, both Indonesian and Japanese sides suggested and requested the following matters :

2.1. Requests and Suggestions by the Indonesian Side

2.1.1. Some technology regarding the operation and maintenance of special laboratory equipment is still requested from the Japanese assistance, including the supply of spareparts which are not available in the local market.

2.1.2. Some advanced technology regarding asphalt laboratory for supporting hydraulic structures is still necessary to be transferred from Japanese side.

2.1.3. The Japanese Colombo Plan experts under request are expected to support the application, diffusion and further development of the existing achievements to Irrigation projects. They are also expected to study the possible alternatives to extend the scope of works of CGSC through a further Technical Cooperation in the future.

2.1.4. Some technology on advanced mathematical model in hydraulics (computer simulation model), and operation/maintenance technology for irrigation facilities are still required to be transferred to CGSC staff concerned.

2.2. Requests and Suggestions by the Japanese Side

2.2.1. The implementation of the developed technologies should be encouraged through the actual implementation to support the project. Those technologies should be diffused and used more widely in the field by means of suitable organization for example through training, technology exchange meeting and so on.

2.2.2. It is recommended to establish efficient and reliable methods and techniques to foster the effective technical data collection for the main activities of CGSC such as monitoring, technical information service, standardization and other related activities. (Discussions with the related organization should be intensified to maintain a consistent and reliable data collection).

2.2.3. From the view point of the importance of CGSC's duty, it is hoped that the availability of budget and manpower should always be secured in order to be able to maintain and to establish the already developed and arranged technologies.

2.2.4. It is hoped that the facilities and equipments will be maintained well and CGSC's activities will be managed continuously by Indonesian side.

III. Miscellaneous Aspects

Apart from the provisions in the "Record of Discussions", the Joint Committee also considered highly importance for CGSC to implement immediately after the termination of the technical cooperation, among others :

- 3.1. It is necessary to make necessary effort to allocate some budget for renovation of some used-up facilities and/or under damaged condition, for instance class facilities, office equipment, dormitory and training facilities, after 7 years utilization.
- 3.2. It is necessary to make further effort to maximize the utilization of computer, laboratory, technical information and training facilities through internal or external working relationship with projects, institutions or universities, taking into consideration the existing regulations applied in Indonesia.
- 3.3. The scope of works of CGSC is suggested to be extended toward a broader field of Irrigation Engineering such as design, operation and maintenance technology and their related aspects. This could be considered for instance through what so called "Irrigation Engineering Service Center IESC, with some satellite offices" like the current practices in Japan through the "Land Improvement Engineering Service Center-LIESC with its seven satellite offices".
- 3.4. A sort of Joint Committee meeting for CGSC is still necessary to be conducted in the future to have the same purpose and principle as stipulated in the previous Record of Discussions of February 19, 1981. However, Director of the Institute of Hydraulics Engineering, Agency for Research and Development, MPW, is suggested to be included as an additional member of the said Joint Committee.

- 3.5. It is necessary to make special effort to enhance the appointment of the existing project staff as permanent civil servants' status under the existing permanent organization.
- 3.6. Continuous cooperation between Directorate General of Water Resources Development and Institute of Hydraulics Engineering, Agency for Research and Development will be intensified to maintain a consistent implementation of CGSC activities toward a maximum achievements. So CGSC will be operated continuously without any change on the working principle of supporting the technological development of Directorate General of Water Resources Development. (Like the activities of the center during the Technical cooperation period).

Bekasi, March 15, 1988


For the Japanese Side,



Masahiro SUZUKI

Team Leader,
Japanese Expert Team
CGSC Project,
BEKASI

For the Indonesian Side,



A. Hafied A. Gany

Project Manager of Construction Guidance Service Center
Project,
BEKASI

LIST OF ATTENDANT IN JOINT COMMITTEE MEETING VII

CGSC? ON MARCH 15, 1988

Indonesian side

NO.	Name	Position
1	Mr. Putra Duarsa	Ass. Minister of Public Works for Irrigation Division
2	Mis. Soelastri Djennudin	Director of Institute of Hydraulic Engineering, Agency of Reseach and Development, Dep. of Public Works
3	Mr. A. Hafied A. Gany	Project Manager of CGSC
4	Mr. Gatot Sunaryo	Head Division Adm. DOI - I, DGWRD
5	Mr. Kaman Moch. Ma'mun	Sub Project Manager of Training, CGSC
6	Mr. Tjuk Soetono	Sub Project Manager for Standardization, CGSC
7	Mrs. Kunhari Hadiyati	Sub Project Manager of Monitoring, CGSC
8	Mr. Suwardi	Assistant of Computer, CGSC
9	Miss. Sukarni	Ass. of Library, CGSC
10	Mr. Ismail Hasan	Chief of Hydraulic Laboratory, CGSC
11	Mrs. Rafnila Affan	Chief of Material Laboratory, CGSC
12	A. B. Lazif	Head General Affair Div. Ministry of Foreign Affair
13	Mr. Damrah Djamal	Chief of Training Accomodation, CGSC
14	Mr. Sedro Harsono	Central Java Province of Public Works
15	Mr. A. Mahfuz	Bureau of Planning, Dep. of Public Works
16	Mr. Darminto	Chief of Sub Div. of Foreign Cooperation, Dep. of Public Works
17	Mr. Y. Hidayat	Foreign Aid Administration, Directorate of Planning and Programming, DGWRD

LIST OF ATTENDANT IN JOINT COMMITTEE MEETING VII

CGSC, ON MARCH 15, 1988

Japanese side

NO	Name	Position
1	Mr. Y. Kitano	Resident Representative of JICA, Indonesia office
2	Mr. N. Matsuda	JICA, Indonesia office
3	Mr. Y. Dokyu	C.P. expert for DOI- I
4	Mr. M. Suzuki	Team Leader of Japanese Expert, CGSC
5	Mr. Y. Kikuoka	Leader of Guidance team for CGSC
6	Mr. F. Ikeda	Member of Guidance team for CGSC
7	Mr. H. Ishida	Member of Guidance team for CGSC
8	Mr. A. Hashimoto	Member of Guidance team for CGSC
9	Mr. H. Kobayashi	Member of Guidance team for CGSC
10	Mr. Iwao Ohki	JICA expert for Laboratory, CGSC
11	Mr. Y. Imayoshi	JICA expert for Standardization, CGSC
13	Mr. K. Imai	JICA expert for Computer
14	Mr. M. Taguchi	Liaison officer of JICA expert, CGSC



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL PENGAIRAN
PROYEK MONITORING PELAKSANAAN

Jalan Cut Mutiah Kotak Pos 47 Telp. 71344, 71345, 71365 BEKASI

DAFTAR HADIR
LIST OF ATTENDANCE

UNDANGAN RAPAT
MEETING INVITATION

: JOINT COMMITTEE MEETING VIIth

HARI DAN TANGGAL
DAY AND DATE

: TUESDAY, MARCH 15th, 1988

J A M
TIME

: 9.00 WIB

PEMIMPIN RAPAT
CHAIRMAN

: DIRECTOR GENERAL WRD
MPW -

No.	<u>N A M A</u> <u>N A M E</u>	<u>JABATAN</u> <u>OCCUPATION</u>	<u>INSTANSI</u> <u>OFFICE</u>	<u>TANDA-TANGAN</u> <u>SIGNATURE</u>
1.	Telastu Djumard			1.
2.	Tjuk Soetono	MP Binlok	CGSC	2.
3.	Masahito Suzuki	Team Leader	- " -	3.
4.	Yoji Inayoshi	JICA Export	"	4.
5.	Iwao OHKI	"	"	5.
6.	YASUO KITANO	JICA		6.
7.	Y. DOKYU	Exp Export	DOI-1	7.
8.	M. MAHFUDZ	PRJ/PI	Biko Pan-	8.
9.	Fameil Hozon	CGSC	Canary	9.
10.	Darminab.	B.K.L.N. der. ru.		10.
11.	N. Matsuda		JICA	11.
12.	Putra Dinesa		DUP/ber	12.
13.	Qotol S		DOT	13.
14.	Y. KIKUOKA	Leader of T.G.T	J-SPIN. MAFF	14.
15.	F. IKEDA	Member of T.G.T	DOT	15.
16.	H. ZSHIDA	Member of T.G.T	DOT	16.
17.	A HASHIMOTO	Member of T.G.T	DOT	17.
18.	H Kaboyoshi	do	do	18.

No.	N A M A N A M E	JABATAN OCCUPTION	INSTANSI OFFICE	TANDA-TANGAN SIGNATURE
19.	Koichi IMAI	Expert CGSC		19. <i>Koichi Imai</i>
20.	M. TAGUCHI			20. <i>M. Taguchi</i>
21.	A. B. KAZI	KBRI - DIRECTOR HEIN - DEPLY	DEPLY	21. <i>A. B. Kazi</i>
22.	Y. KIDAYAT	Asst. N.		22. <i>Y. Kidayat</i>
23.	K. JERRA ARSONA	Asst. N.		23. <i>K. Jerra Arsona</i>
24.	Rafuelo	CGSC		24. <i>Rafuelo</i>
25.	Dapurah Dj			25. <i>Dapurah Dj</i>
26.	A. HAFIED A GANY.	Proj. Manager CGSC		26. <i>A. Hafied A Gany.</i>
27.	KAMUN MOCH. ANKIHUN	Sub Proj. Mng. Training, CGSC		27. <i>Kamun Moch. Ankihun</i>
28.	SUKARVI.	Asst. LIAISON CGSC		28. <i>Sukarvi.</i>
29.	Rimbani	Sub-pro Mani- Training		29. <i>Rimbani</i>
30.				30.
31.				31.
32.				32.
33.				33.
34.				34.
35.				35.
36.				36.
37.				37.
38.				38.
39.				39.
40.				40.
41.				41.
42.				42.
43.				43.
44.				44.
45.				45.
46.				46.
47.				47.
48.				48.
49.				49.

IV. FINAL REPORT ON THE CONSTRUCTION GUIDANCE SERVICE CENTER PROJECT から
ACKNOWLEDGMENT および目次

ACKNOWLEDGEMENT

The technical cooperation program between both the Government of the Republic of Indonesia and the Government of Japan on the Construction Guidance Service Center project terminates on March 31, 1988, after seven years of its implementation.

The achievement of the project was evaluated by the Japanese Technical Guidance Team just before the termination, and all the achievement were reported and discussed on the seventh Joint Committee Meeting which was held on March 15, 1988, and the Committee has concluded that the CGSC project was carried out according to the master plan on the Record of Discussions, and has developed enough ability to give guidance and advice and to implement some levels of training courses, that is to say, the cooperation program will finish successfully.

The reason of the success was that the Indonesian counterparts and staff and Japanese experts could get tight and warmful cooperation mutually, and implemented in earnestly.

We wish this report will be used a mile stone, the project will be expanded more widely.

March 24, 1988

Bekasi,

For the Japanese side



Masahiro SUZUKI

Team Leader,
Japanese Experts Team
CGSC Project
BEKASI.

For the Indonesian side



A. Hafied A. Gany, Ph.D.
Project Manager of the
Construction Guidance
Service Center Project
BEKASI.

TABLE OF CONTENTS

	Page
Acknowledgement	ii
Preface	x
Contents	
I. Introduction	1
1.1. Historical Background of CGSC Project	1
1.2. Summary of Achievement of the Project	5
II. Master Plan of the Project	22
2.1. Objectives	22
2.2. Activities	22
2.3. Additional Comments	25
2.4. Follow-up Cooperation	24
III. Achievement of Technical Cooperation	25
3.1. Organization Structure	25
3.2. Japanese Assistance	35
3.3. Indonesian Responsibilities	45
3.4. Administration of the Project	56
IV. Achievement of Main Activities	60
4.1. Monitoring	60
4.1.1. Setting up Monitoring Activity in CGSC	60
4.1.2. System Development	62
4.2. Technical Information Service	69
4.2.1. Background	69
4.2.2. System Development	72
4.2.3. Library	86
4.3. Standardization	94
4.3.1. General	94
4.3.2. Activities	94
4.3.3. Future Activities	102
4.4. Computer Service	107
4.4.1. General	107
4.4.2. Achievement of Development of Application Program	115
4.4.3. Equipment	125
4.5. Laboratory	127
4.5.1. Material Laboratory	127
4.5.2. Hydraulic Laboratory	142
4.6. Training	152
4.6.1. Target	152
4.6.2. Achievement of Training Activities	153
4.6.3. JICA's Supporting	156
4.6.4. Special Training Course	157
4.6.5. Present Condition	159
V. Summary of Evaluation	164
VI. Minutes of the Seventh Joint Committee Meeting for the Construction Guidance Service Center Project (STA - 77)	180

LIST OF APPENDIX

	Page
Appendix - 1 The exchange notes (June 17, 1980)	346
Appendix - 2 The Record of Discussion (Feb 19, 1981)	358
Appendix - 3 The Supplementary notes (June 7, 1982)	384
Appendix - 4 The Supplementary notes (Oct 13, 1982)	385
Appendix - 5 The Record of Discussion (Feb 15, 1986)	391

LIST OF ATTACHMENT

	Page
Attachment I - 1	List of Japanese Experts 189
Attachment I - 2	List of Indonesian Counterparts and Staff 191
Attachment I - 3	List of JICA Mission 199
Attachment I - 4	List of Microfilm Library 210
Attachment I - 5	List of Report on Joint Committee Meeting on CGSC 213
Attachment I - 6	List of Printed Material of Each Activities 214
Attachment I - 7	List of Developed Computer Program 219
Attachment I - 8	Standard Curriculum 228
Attachment I - 9	List of Training Material 240
Attachment I - 10	List of Expert Report 247
Attachment I - 11	Training of Indonesian Personnel in Japan 254
Attachment II - 1	List of Building 264
Attachment II - 2	List of Main Equipment and Facilities 266
Attachment II - 2.1	M o n i t o r i n g 266
Attachment II - 2.2	Technical Information Service 267
Attachment II - 2.3	Standardization 274
Attachment II - 2.4	Computer Services 276
Attachment II - 2.5	L a b o r a t o r y 277
Attachment II - 2.6	T r a i n i n g 305
Attachment II - 2.7	General Affair 313
Attachment II - 3	List of Collected Reference books 322
Attachment II - 4	List of Collected Technical Reports 333
Attachment II - 5	List of Technical Drawing 341
Attachment II - 6	List of Collected Film & Slide 344

LIST OF ATTACHMENT

	Page
Attachment 6 - 2.0 A Total System of Technical Information Service	71
Attachment 6 - 2.1 Structure of Technical Information Service System	74
Attachment 6 - 2.2 Development Flowchart of Technical Information Service System	75
Attachment 6 - 2.3 Flow of System Development	76
Attachment 6 - 2.4 Flow of Data for Registration and Delivery	77
Attachment 6 - 2.5 Working Flow	78
Attachment 6 - 2.6 Implementation of Microfilming System Development	79
Attachment 6 - 2.7 Yearly Progress for Seven Years ... (1981/1982 - 1987/1988)	67
Attachment 6 - 2.8 Yearly Progress for Seven Years ... (1981/1982 - 1987/1988) Technical Information Service Activities.	83
Attachment 6 - 2.9 List of Collected Reference Books .	92

