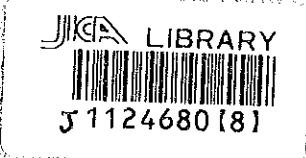


インドネシア灌漑排水技術改善計画 実施協議調査団報告書

平成 6 年 4 月
(1994 年 4 月)



国際協力事業団

LIBRARY

農 開 技
J R
94 - 14



1124680 [8]

インドネシア灌漑排水技術改善計画
実施協議調査団報告書

平成 6 年 4 月
(1994 年 4 月)

国際協力事業団

序 文

国際協力事業団は、インドネシア共和国政府の要請を受け平成4年10月「灌漑排水技術センター計画」に関する事前調査及び平成5年9月～10月に長期調査を実施し、その調査報告を踏まえ、プロジェクト和文名称を「灌漑排水技術改善計画」に変更し、平成6年2月27日から3月9日まで農林水産省構造改善局総務課施設管理室長 金森信夫氏を団長とする実施協議調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、インドネシア共和国政府関係者と実施のための協議を行い、討議議事録（R/D）及び暫定実施計画の署名・交換を行いました。その結果、本プロジェクトを、平成6年6月10日から5か年間の計画で実施することとなりました。

本報告書は、同調査団による協議結果等を取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの実施に当たり広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援をいただいた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

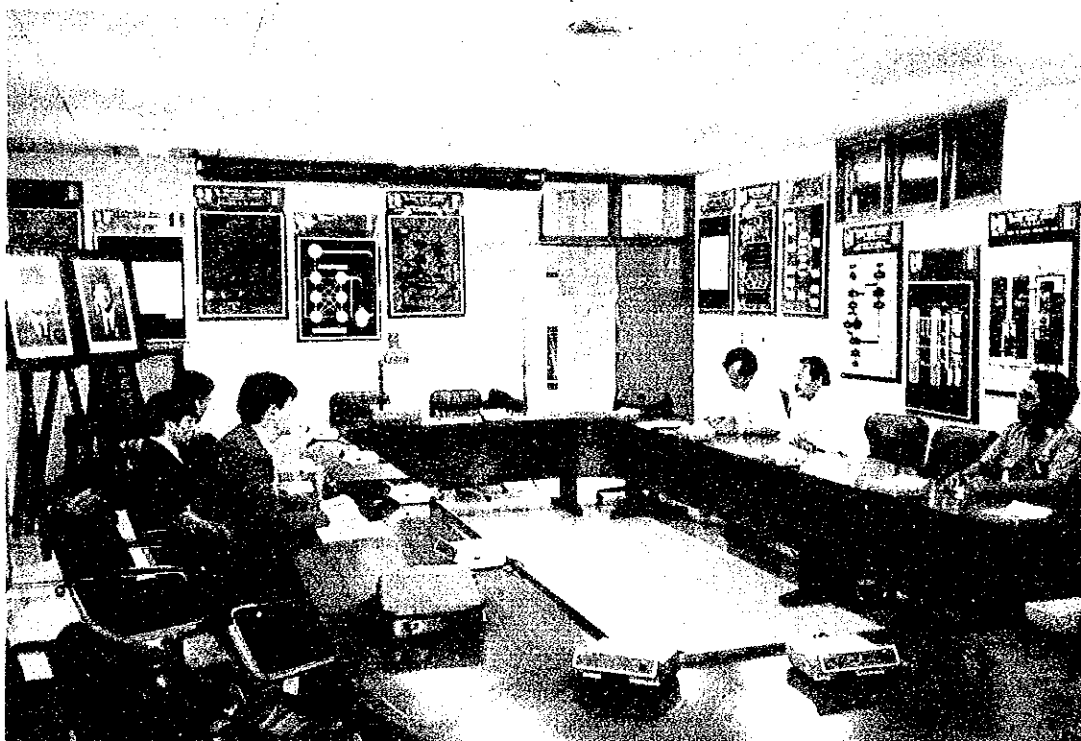
平成6年4月

国際協力事業団

理事 田口俊郎



▲ R/D(討議議事録)及びミニッツ署名
(公共事業省水資源総局本館ジャテルフルコンファレンスルーム)。
Soeparmono水資源開発総局長(左)と金森団長(右側)



▲ 灌漑排水技術センター(IESC)
(現在は灌漑排水施工技術センター(CGSG)会議室)



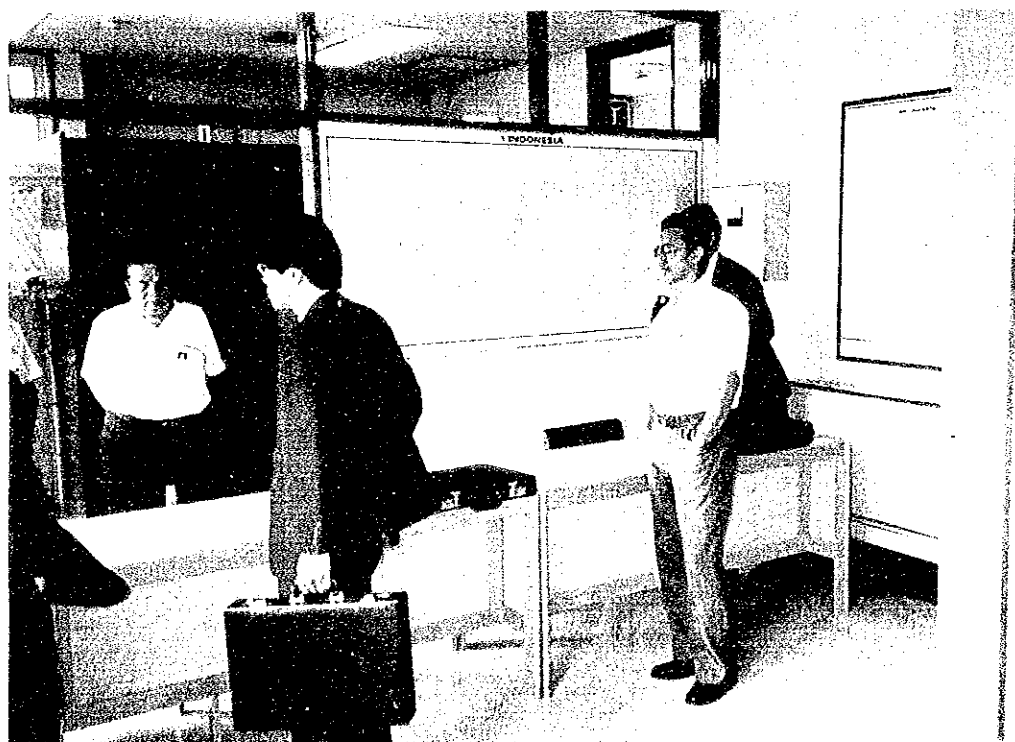
▲ IESCの技術スタッフルーム (大部屋)



▲ IESCのシステム関係者のスタッフルーム。
隣はコンピュータールームになっている



▲ 日本人専門家チームリーダー用の個室



▲ 日本人専門家用オフィススペースの一部。
手前にも同様のオフィススペースがあり、計4人の執務が可能



▲ IESCのセミナールーム(研修棟内)。第三国研修にも利用されている



▲ 公共事業省本省の日本人専門家用オフィススペース(水資源総局内)。本調査時には海外のコンサルタントが使用していたが、本プロジェクト開始時には利用できる予定

位置図

ジャカルタ
(公共事業省水資源開発総局)

ジャカルタ～プカシ : 約30km

ジャカルタ～ランボン : 飛行機約40分

ジャカルタ～南スラウェシ (ウジュンパンダン)
: 飛行機約2時間

プカシ市
(灌漑排水技術センター: I E S C)



ランボン州
(モデルサテライト)

南スラウェシ州
(モデルサテライト)

目 次

序 文
写 真
位 置 図

1. 実施協議調査団派遣	
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	4
1-3 日程表	5
1-4 主要面談者	6
2. 討議議事録とミニッツの交渉経緯	
2-1 交渉経緯	8
2-1-1 事前の日本側検討	8
2-1-2 インドネシア側との討議経緯	17
(1) 討議議事録(R/D)に関する討議経緯	17
(2) ミニッツに関する討議経緯	18
2-2 討議議事録及びミニッツ	32
2-3 討議議事録及びミニッツの訳文(概要)	32
2-3-1 討議議事録	32
2-3-2 ミニッツ	38
3. プロジェクト実施上の留意点	
3-1 実施体制	51
3-1-1 インドネシア側実施体制	51
3-1-2 日本側協力体制	62
3-2 実施計画	63
3-2-1 技術基準、ガイドライン、マニュアルの開発と改善	63
(1) 調査・計画・設計に関する技術基準の改善	63
(2) 維持・管理に関するガイドライン/マニュアルの改善	65
(3) 修復・更新に関するガイドライン/マニュアルの開発	66
(4) システム開発	67

3-2-2 研修	72
4. その他特記すべき事項	
4-1 協力開始直後の活動準備等	74
4-2 今後の課題	76
付属資料	
(1) 討議議事録	77
(2) ミニッツ（協力実施に関する覚書き）	90
(3) 現地入手資料	103
① I E S Cの組織構成(スタッフと機能)	103
② モデルサテライト実施体制(スタッフと機能等)	104
③ 州政府組織図(公共事業関係を主体)	107
④ 機材導入計画(インドネシア側要望)	108
a) 総括表	108
b) 調査・計画・設計	109
c) 維持・管理	114
d) 修復・更新	116
e) システム開発	120
f) 研 修	121
⑤ 詳細活動項目(インドネシア側要望)	122
⑥ システム整理表(インドネシア側要望)	130

1. 実施協議調査団派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

(1) 要請の背景・経緯

- 1) インドネシア国において、農業の生産性の向上を図り、安定的な食糧供給を持続するためには、その基礎となる灌漑施設等の農業基盤整備が極めて重要である。そこでインドネシア国政府は、第1次～第5次国家開発5か年計画において、農業基盤整備に高い優先度を置き、数多くの水資源開発及び灌漑事業を実施してきた。
- 2) このようなインドネシア政府の積極的な取組みに基づく諸要請に対し、我が国は1981年より7年間にわたり無償資金協力とプロジェクト方式技術協力の連携により灌漑事業を円滑に施工するための灌漑技術者の資質の向上を目的とする「灌漑排水施工技術センター計画」を実施した。また、プロジェクト終了後も個別専門家の派遣、アフターケア協力を行い、センター活動の強化充実を支援してきた。この結果、1992年までに延べ1,114名の研修(初級施工監督コース461名、上級施工監督コース349名、特別研修304名)を実施したほか、積算、契約書類、施工管理などの標準化、材料、構造、水理等の試験技術の改善が図られ、灌漑事業の円滑な施工に役立ってきた。
- 3) しかし、施工管理以外の灌漑技術分野では、従来進めてきた調査、計画、設計等の基準等が十分統一されておらず、灌漑事業全体の経済性、効率性、効果に適切さを欠く面がみられた。また、事業量の増大に伴って施設の維持・管理、修復・更新事業についても、適切な技術基準の整備が求められている。
- 4) こうした背景から、インドネシア国政府は、従来の施工を中心とした「灌漑排水施工技術センター」を、灌漑技術全般を対象とする「灌漑排水技術センター」として改組し、調査、計画、設計から施設の維持・管理まで、一貫した技術体系を整備し、関係者の技術水準の向上を図ることを内容とするプロジェクト方式技術協力を1991年4月に我が国に要請してきた。

(1991年11月28日BAPPENASより正式要請)

(参考) 長期調査においてはインドネシアにおける灌漑開発の課題として以下の点が指摘されている(これらの課題を本プロジェクトが直接対象とするものではない)。

- ・低コストの灌漑開発可能地の減少
- ・末端水路までの整備が不十分で灌漑事業としての収益性が減少
- ・飲料水、工業用水、発電等其他の水需要の増加による競合
- ・維持・管理が不十分なことによる灌漑施設の劣化

- ・水利用効率の低下
 - ・都市化の進展による優良灌漑農地の減少
- また、インドネシア側は以下の点を技術的な課題として整理している。
- ・灌漑技術者全体の能力向上
 - ・調査・計画・設計等統一的な技術指針の未整備
 - ・既存施設の管理が不十分(水利用効率低下を招来)
 - ・事業に必要なデータが効果的に管理されていない(データの収集、分析が困難)

(2) 要請内容(プロジェクト方式技術協力に係る概要)

1) 協力課題

- ① 調査、計画、設計、維持管理、幹線水路等の水管理に関する技術基準等の整備
- ② データベースによる灌漑技術ネットワークの確立と関係機関への情報提供
- ③ 灌漑技術者への指導、技術研修の実施

2) 専門家派遣

- ① 長期6名：1)チームリーダー、2)調査・計画・設計、3)維持・管理、4)システム開発、5)データベース技術、6)業務調整
- ② 短期：必要に応じて派遣

3) 研修員受入れ：数名程度

4) 機材供与：コンピューター(大型)、測量用機材、研修機材、土質等試験用機材、建物等

5) 協力期間：5年間

6) なお、インドネシア国政府内で無償資金協力要請の構想があるとの情報もあったが、実際には正式に要請されていない。

(3) 実施協議調査団派遣までの経緯

1) 事前調査

1992年10月に事前調査団を派遣し、要請の背景・内容、実施可能性等を調査、検討した。その際、協力実施に必要な前提条件及び留意事項が整理され、インドネシア側で準備する事項については、ミニッツを署名・交換した。

また、この調査団案として協力基本計画、暫定実施計画についてもインドネシア側と協議し、団長レターとしてとりまとめられ、我が国、インドネシア国双方政府に提出された。

なお、モデルサテライトの設置、データベース等活動内容の詳細等につき、長期調査による補足調査が、我が国に対し勧告された。(調査団報告書参照)

2) 長期調査

1993年9月から10月に長期調査員を派遣し、協力分野、実施計画等について詳細な調査を実施した。その際に、プロジェクトサイト、実施体制、カウンターパートの改善案を含めた実施計画改訂案がとりまとめられ、団長レターとして提出された。また、インドネシアの灌漑を含め水資源全体の課題、協力分野別の現状と課題、インドネシア公共事業省水資源総局内の組織改正に係る情報の収集等がなされた。

(4) 実施協議調査団派遣の目的

これまでの調査結果を踏まえ、前提条件の確認と協力内容、実施体制等についての協議を行い、討議議事録及び詳細事項に関する覚書き(ミニッツ)に署名することを目的として実施協議調査団を派遣することとされた。

(図1-1: プロジェクト形成の経緯)

	81~86	87	88	89	90	1991	1992	1993
無償資金	△ センター施設完成(82.3)							
プロ技協	(灌漑排水施工技術センター計画)							
	○---○							
		○-----○ (F.U.)						
					○-----○ (A.C.)			
個別派遣			◇---◇ 積算・施工・基準化(88.4-89.3)					
			◇-----◇ 同上(89.5-91.5)					
			◇---◇ 灌漑普及(88.4-90.4)					
開発調査						S/W □ (91.11)	■-----■ (92.5 - 93.11)	
プロ技協	(本プロジェクト)					● 要請 (91.11)	● 事前調査 (92.10)	● 長期調査 (93.9-10) ● 実施協議 (94.3)
第三国 研修	▽ ----- (85年度~)							

(参考)

1) 無償資金協力(灌漑排水施工技術センター設立計画: 1980年度)

1982年3月: 無償資金協力によるセンター完成

2) 灌漑排水施工技術センター計画(C G S C)

1981年4月 1日～1986年 3月31日

1986年4月 1日～1988年 3月31日：フォローアップ

1990年5月11日～1992年 5月10日：アフターケア

3) 個別派遣

1988年4月 1日～1989年 3月31日：積算／施工・基準化

1988年4月 7日～1990年 4月 6日：灌漑普及

1989年5月15日～1991年 5月14日：積算／施工・基準化

4) 開発調査

「インドネシア国全国灌漑開発プログラム形成計画」において、今後の方向として灌漑面積の拡大、修復・更新事業の推進、灌漑効率の向上を目指した水管理技術の改善等を提案している。

5) 第三国研修

1985年度～1994年度:予定

研修実績(インドネシアを含む受入れ研修員総数)

年度	85	86	87	88	89	90	91	92
人数	16	15	13	15	14	19	14	16

1-2 調査団の構成

団長	総括	金森 信夫	農林水産省構造改善局 総務課 施設管理室長
団員	計画設計基準・ システム開発	中野 拓治	農林水産省構造改善局 建設部 整備課 課長補佐
同	維持管理・修復更新	永代 成日出	国際協力事業団国際協力専門員
同	技術協力・業務調整	犬塚 昌良	国際協力事業団農業開発協力部 農業技術協力課

1-3 日程表 平成6年2月27日(日)～3月9日(水)：11日間

日順	月 日	曜日	旅 程	調 査 内 容
1	2. 27	日	成田 →ジャカルタ	移動(往路)
2	28	月	ジャカルタ	大使館、JICA事務所挨拶 公共事業省表敬 (水資源開発総局次長)
3	3. 1	火	同上	公共事業省水資源総局との協議(1) (第1回全体会議)
4	2	水	同上	同 上 (2) (調査・計画・設計、維持・管理及び 修復・更新)
5	3	木	同上 (成田 →ジャカルタ)	同 上 (3) (システム開発及び研修) 団長移動(往路)
6	4	金	ジャカルタ	同 上 (4) (第2回全体会議)
7	5	土	同上 ジャカルタ ←→ プカシ	国家開発企画庁表敬 IESC調査
8	6	日	ジャカルタ	資料整理及び団内打合せ
9	7	月	同上	R/D及びミニッツ準備 事務所報告
10	8	火	同上	R/D及びミニッツ署名 補足協議・資料収集
11	9	水	ジャカルタ →(香港) →成田	移動(帰路)

1-4 主要面談者

(インドネシア側)

国家開発企画庁(BAPPENAS)

Mr. Sayid Subeham 灌漑・水資源開発担当局

公共事業省

水資源開発総局

Mr. Soeparmono 総局長

Mr. Moh Hardjono 次長

Mr. Djoko Sardjono 計画局長

Mr. Soenarno 灌漑1局長

Mr. Martono 灌漑2局長

Mr. S. Hadiwijono 計画局海外管理部長

(調査・計画・設計分野関係)

Mr. Napitupulu 灌漑1局 計画・設計部長

Mr. S. Soekirono 灌漑2局 計画・設計部長

(維持・管理、修復・更新分野関係)

Mr. Bambang Waluyorno 灌漑1局 東部地域担当建設部

Mr. Soeseno S. 灌漑1局 維持・管理部長

(システム開発関係)

Mr. A. Hafied A. Gany 総局官房 情報・技術管理部長

Mr. Suprpto 総局官房 情報・技術管理部セクションチーフ

(研修関係)

Mr. Laeaal Arihin 研修教育センター水資源開発研修部

セクションチーフ

灌漑排水技術センター(灌漑排水施工技術センター:CGSC)

Mr. Kaman Moch Ma'mum 所長

Mr. Adolf Tommy.M. Sitompul 事務局

Mr. P. Chr Sitohang 事務局

Mr. Sabirin Chaniago 調査・計画・設計担当

Mr. Suwardi システム開発担当

Mr. P. Hutagoalung 維持・管理担当(予定)

Mr. Kamran Erang 研修担当

(日本側)

在イ大使館

角谷 徳道

JICA事務所

岡崎 剛一郎

斉藤 直樹

高田 裕彦

個別派遣専門家

尾崎 正美

斉藤 俊樹

一等書記官

所長

次長

臨時担当(本来の担当は穴戸健一)

公共事業省水資源総局計画局配属

(指導科目: 灌漑)

公共事業省水資源総局灌漑1局配属

(指導科目: 灌漑計画)

2. 討議議事録とミニッツの交渉経緯

2-1 交渉経緯

2-1-1 事前の日本側検討

以下は調査団派遣直前までの日本側検討経緯の概略である。事前調査、長期調査の内容については詳しく触れていないので、各報告書を参照されたい。

(1) 留意点(前提条件)

事前調査団において、協力実施にあたって必要な事項が、前提条件、留意すべき事項として整理された。インドネシア側要請内容を基に協議を行い、活動分野や実施体制についても実施可能かつ効果的となるよう調査団案として整理し、追加調査が必要な事項については長期調査が勧告された。また、協議の主要な論点はミニッツとしてインドネシア側と署名された。以下はその概要である。

1) インドネシア側で実施すべき協力開始の前提条件

- ① Steering Committee及びWorking Groupの設立
- ② I E S C及びモデルサテライトの組織、人員、機能の明確化
- ③ 質・量ともに十分なカウンターパートの配置
- ④ 必要な予算の確保
- ⑤ 水資源開発総局の組織改正が行われる場合には、プロジェクト受入機関となる部局の適切な配置

2) 協力実施についての確認事項(ミニッツで署名)

- ① 協力分野を5分野とする。
(要請内容を重要性の高い分野にウエイトを置いて整理)
- ② Steering Committee、Working Groupの設立とメンバー構成
- ③ カウンターパートの選定条件
- ④ I E S C及び水資源開発総局本部の双方に専門家用オフィススペースを設置
- ⑤ モデルサテライトの設置についての条件と今後の検討

3) 追加調査事項

上記1)のモニターと以下についての詳細

- ① 協力する活動分野の内容と成果
- ② 暫定的な実施計画
- ③ 供与機材

- ④ モデルサテライトについて
- ⑤ 組織改革の有無、組織改革が実施された場合の受入機関の明確化
- ⑥ その他プロジェクト実施に必要な詳細事項

(2) 長期調査

1) 上記留意点の確認及び協力実施計画案(事前調査団作成)の詳細内容の協議を目的とした長期調査では、インドネシア側の要望やその背景、分野ごとの現状と今後の課題等について詳細な内容を調査した。本調査の性格から日本側協力内容についてインドネシア側との約束ないし合意ができないため、事前調査で協議した事項の確認、インドネシア側の要望についての詳細な情報収集が中心となっている。

事前調査における前提条件や留意事項についてのインドネシア側実施状況を調査し、現地調査によるモデルサテライトの現状、インドネシア側要望としての分野別の活動内容や供与機材が把握されたが、以下のように、必ずしも十分な確認ができなかった。

- ① インドネシア側が予算、組織改正やカウンターパートについて口頭で説明するものの文書で回答できるまで固まっていないこと
- ② したがって、これらを前提とする協力期間、実施体制を考慮した実施計画を詳細かつ明確にできなかったこと
- ③ 事前調査で絞り込んだ活動・投入内容を更に拡大するようインドネシアが要望したこと(システム開発におけるパソコン通信、インフラ整備事業等)

2) 他方、長期調査により、事前調査案を更に改訂した協力実施案が策定された。以下はその主要な点である。

- ① Steering Committee、Working Groupの他に、以下の運営グループを設立する。
 - a) 定期委員会(Regular Meeting)：水資源開発総局内の調整
 - b) 作業部会(Ad-hoc Committee:仮称)：特定技術に精通した職員を含め、Working Groupの下で実務作業を行う
- ② カウンターパートをa) 行政上とb) 技術的な専任に大別し、前者を可能な限りハイレベルの役職として円滑かつ効果的な活動ができるようにする。

(3) インドネシア側からの前提条件に関する実施状況回答

実施協議調査団の派遣決定前に前提条件に関する実施状況を文書で回答するようインドネシア側に求めたところ、1993年11月30日付の機材要望リスト及び、1993年12月4日付の前提条件5項目に関する実施状況が、水資源開発総局長からJICA事務所を通じて提示された。これはカウンターパートについては実名・役職が明確にされているもの

の、以下の点で不十分なものであった。

- 1) 機材要望リストについては、本プロジェクトとの関係が不明瞭（プロジェクトサイト以外の機関への供与が要望されているほか、機材の内容と活動との関連が不明確、数量、金額とも通常の日本側予算の範囲を越えている）
- 2) Steering Committee、Working Groupを総局長令で設立し、メンバーも決まっているが、これは準備のために設立するとの趣旨となっているほか、この組織の機能、権限がプロジェクト内容に沿っていない。また、長期調査で勧告された定期委員会、作業部会については言及されていない。
- 3) I E S Cの組織については部課構成が本プロジェクトの活動を実施する体制となっておらず、事前・長期調査の結果と異なること
- 4) ほとんどの文書がインドネシア語で記載されており、翻訳しても正確な意味が不明
- 5) 水資源開発総局の組織改編については言及されていない。（回答内容は現行の組織、役職名を利用）

(4) 各省会議での検討

数回の各省会議において、累次調査結果及びインドネシア側からの回答を踏まえて課題及びその日本側対応案を整理し、以下の方針で討議議事録(R/D)及びミニッツ(暫定実施計画及び協力実施に関する詳細事項)としてインドネシア側と協議・確認のうえ、署名することとされた。

1) プロジェクト名称

和文：「インドネシア灌漑排水技術改善計画」に変更する。

英文：Irrigation Engineering Service Center Project
in the Republic of INDONESIA（変更せず）

(理由)

- ① 本プロジェクトの目標・成果、日本側協力内容はセンターの設立、強化というより、基準等の作成、研修の実施を通して灌漑排水技術のレベルアップを図るものであることから、和文名称を変更する。
- ② なお、英文名称についてはインドネシア側ではセンターの設立とそこでの活動の実施を主体とすることから要請どおりとし、変更しない。

2) 協力期間

1994年6月10日から5年間(1999年6月9日まで)とする。

3) 文書で確認する事項

日本側で取るべき措置(日本側の投入)、インドネシア側で取るべき措置、プロジェクトの管理運営、合同評価等について標準的な一般的事項を討議議事録(R/D: attached document及びAnnex)に記載し、その他の確認事項、詳細事項、暫定実施計画はミニッツとして別途整理する。

4) 水資源開発総局の組織改編への対応

水資源開発総局の組織改編はほぼ確実に行われるとの情報はあるが、明確に文書化または公表されておらず、関係者がインドネシア側高官より聴取した内容にとどまることから、以下の点をミニッツで確認する。

- ① 現行の組織を前提としてインドネシア側実施体制を確立する
- ② したがって、R/D等の文書はすべて現行の組織名、役職名を記載し、組織改編後その内容が明確になり、必要があれば改訂を行う
- ③ 組織改編が行われた場合でも関係する組織、人員は同等のレベルとする

5) I E S Cの組織、機能、人員の明確化

累次調査結果では、現行の「灌漑排水施工技術センター (CGSC)」を本プロジェクト実施に併せて「灌漑排水技術センター (I E S C)」に発展的に改組するため、プロジェクト実施の何らかの合意文書により公式にI E S Cが認知されるというのがインドネシア側の説明であった。

この点については、i) 主要拠点となるI E S Cがインドネシア側の政府の一機関として明確に設立されない状況での協力開始には不安があること、ii) 日本側協力としてのプロジェクト活動が最低限実施可能な組織(部課)構成とする必要であることから以下をミニッツに明記する。

- ① プロジェクトの開始年度中に公式な組織としてI E S Cが認知されること
- ② プロジェクト活動の実施に必要な部課及び人員がI E S Cの中に設立・配置されること

なお、I E S C全体の人員については事前調査の段階で200名以上の職員配置計画が示されたが、日本側の技術協力としては、最低限のカウンターパートとプロジェクト実施に必要な補助職員が必要であり、プロジェクト範囲外の業務に必要な人員まで日本側として固執する理由がないこと、インドネシア側へ大幅な人員増加を確保させることは予算等の実状から無理であることから、特にミニッツ等で確認する必要はないものとされた。

6) 協力基本計画

① 目 標

日本側で最終目標(Super Goal)、上位目標(Goal)、プロジェクト目標を以下の

ように整理したが、R/Dにはプロジェクト目標のみを記載する。

a) Super Goal

灌漑効率が高まり、建設・運営経費の節減、水利用の高度化、農家所得の向上に寄与する。

b) 上位目標

灌漑事業が適切に実施され、灌漑事業後、施設が適切に維持、管理、修復、更新される。

c) プロジェクト目標

灌漑事業の実施に必要な適正な技術基準がインドネシア側により継続的に整備され、研修を通じて普及される。

② 成果と活動

a) 本プロジェクトで活動対象とした、i) 調査・計画・設計、ii) 維持・管理、iii) 修復・更新の分野は、IESCスタッフにとって経験のない内容(CGSCプロジェクトとして日本側で協力を実施したのは施工分野)となるため、活動内容、成果とも可能な範囲に絞ることが妥当とされた。

なお、各分野ごとの更に細かい活動項目(具体的な工種)は、長期調査時点でインドネシア側から出されているが、すべてを5年間で実施することは不可能である。ただし数週間の長期調査で議論が収束しなかったことを考慮し、専門家派遣後、計画打合せ調査までに対応できるように円滑な協議ができる環境整備を行うことでもよい。

b) また、活動と成果が全く同じ表現とならないように整理する。

c) 活動内容については、何を行うのかをわかりやすくするため、以下の整理を行った。

i) 大項目はア)基準、ガイドライン等の改善、とイ)研修の実施、に整理。両活動の進めは、おおむね表2-1-1のとおりと考え、調査・計画・設計、維持・管理、修復・更新の分野を対象とする。

ii) システム開発は上記分野(②-a)のi)~iii)の基準・ガイドラインの改善を支援する内容に限定する。

iii) 各分野で改善される個別技術は最終的に基準、ガイドライン、マニュアルの一部となるものとして整理する。

iv) 研修は作成された基準、ガイドラインの普及を中心に実施する。

v) ケーススタディ、情報・データ収集といった項目は基準、ガイドライン等の改善に必要な一連の作業の1つであるため、特にR/Dの中でブレイクダウン

ンして明記する必要はない。

7) プロジェクトの管理・運営体制

① 管理・運営に関わる責任者

プロジェクトが支障なく運営され、本プロジェクトの成果が広く活用されるために、関係機関との調整が可能で決定権を有する可能な限りハイレベルの者を責任者とするのが望ましいとの観点から、以下のインドネシア側関係者を管理及び運営責任者とする案で協議する。

a) 水資源開発総局長を統括責任者とし署名の相手方とする。

b) 灌漑1局長を副責任者とし、主要拠点となる I E S C の所長をプロジェクトマネージャーとする。

② 4つの運営グループ

事前及び長期の両調査で計4段階の運営グループの設立が提案された。これについては、4種類の異なるグループのマネジメントだけでも日・伊双方の負担となることが懸念されたが、a)関係機関の役職に応じた調整の場の必要性、b) I E S C のみでは質・量ともに活動が困難、c)成果が広く活用されるためには多くの関係者を参加させる必要があることを考慮し、更にはd)水資源開発総局の組織改編の結果、不要となったものは削除していけばよいことから、これら4グループの機能、メンバーを、インドネシア側と協議し、明確にする。

なお、R/Dでは標準的な記載例にならない、プロジェクトの最上位機関である合同調整委員会のみを記述し、ミニッツにおいて別途すべてのグループについて整理して記載する。

8) モデルサテライト

累次調査結果では、現場における情報収集、ケーススタディ等を行うモデルサテライトの必要性が指摘されていたが、主要拠点となるジャカルタ周辺から離れた南スラウェシ州、ランボン州が候補地とされており、専門家が常駐できないことから、補足的な活動を行うサイトとして位置付ける。なお、モデルサテライトでの活動はインドネシア側が主体的に実施せざるを得ないこと、したがって日本側としては専門家の巡回指導、補足的な機材供与程度しか対応できないこと、活動内容はインドネシア側で必要なものに整理すること等をインドネシア側と協議し、ミニッツで確認する。

9) 日本側ローカルコスト負担

累次調査では、一般現地業務費の他にR/Dでの特例措置としての特記が必要な以下について必要性またはインドネシア側からの要望が指摘されたが、いずれも以下のとおり今回のR/Dでは記載せず、まずインドネシア側で可能な措置を取るよう協議

し、プロジェクト開始後、改めて検討する。

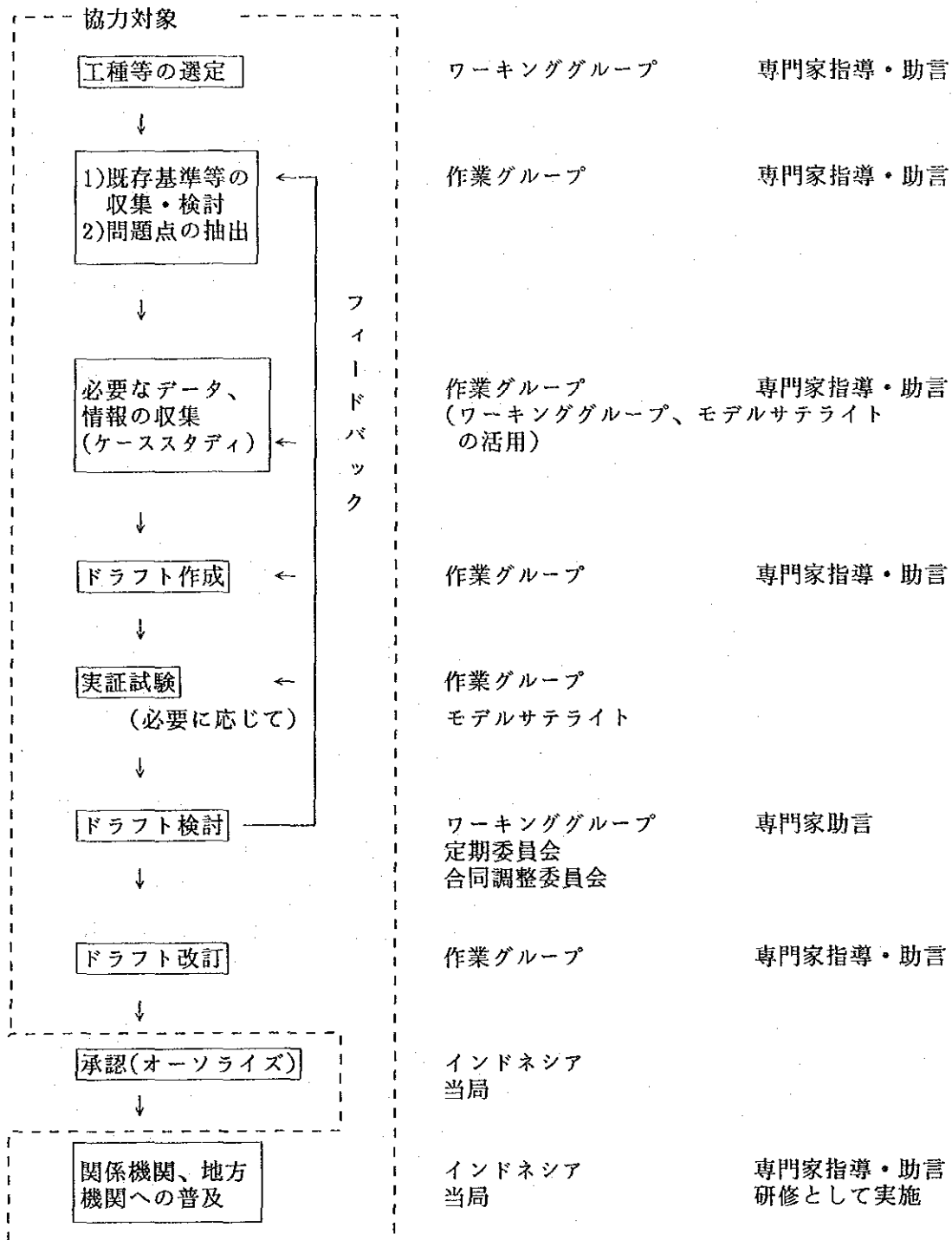
① 中堅技術者養成対策費

プロジェクト活動の大項目の1つである研修の実施に必要な経費の一部を日本側で負担するものであるが、a)1994年度予算には計上されていないこと、b)研修内容について更に明確にする必要があること、c)基準、ガイドライン等の改善の成果を活用するため、研修は2年度目または3年度目からの開始となること、からR/Dへはプロジェクト開始後、追記を検討する。

② モデルインフラ整備事業(プロジェクト基盤整備費)

長期調査においてインドネシア側から2か所で計5,000万円の日本側負担による本事業が要請されたが、具体的な内容、プロジェクト活動との関係が不明なことから、現時点では、この要請を受け入れられないため、R/Dに記載しない。

表 2-1-1 技術基準、ガイドライン等の改善(作業工程)の概念図 (日本側当初案)



(備考) 専門家派遣後、詳細に検討・協議される必要がある。
1工種につき数ヶ月から数年間の期間が必要。

表2-1-2 研修計画(日本側当初案)概要

場 所	IESCで実施。研修内容によっては一部モデルサテライトで実施
受講対象者	(1) 公共事業省水資源総局内灌漑技術者 (2) モデルサテライトとなる灌漑事業所職員及びその管轄機関の職員
講師	(1) 基本的にはIESC職員、必要に応じて日本人専門家が支援 (2) その他インドネシア国内から選定された講師
研修目的	(1) 灌漑技術者の知識・技能の修得及び能力の向上 (2) 作成、改善された技術基準、マニュアル等を灌漑技術者に普及し、灌漑事業の効率化に資する
研修内容	基準、ガイドライン等の改訂作業状況に併せて、分野、コース、研修期間、講師、受講者の具体的な内容を決定する。 (注) 1) 農家、組合を直接対象とする研修の実施、2) 施工に関する内容は日本側協力の対象としない
管理運営方法	日本人専門家と協議し、インドネシア側で計画立案・実施を行う。 IESC所長を中心にIESCの研修セクションのスタッフ、その他関係者で実施する
日本側投入 専門家対応	原則としてC/Pがアレンジ、講師を行うが、これを補佐する。なお、開始当初は専門家が手本として実施する場合あり
機材	予算及び技術協力スキームの範囲内で、プロジェクトの趣旨に合致する必要最低限を供与するが、具体的にはイ側要請(A4)をベースにその都度検討する
ローカルコスト 負担	3年度目(代替案:2年度目)から開始する研修に中堅技術者養成対策費の導入を検討する
イ側投入 施設等	IESC及びモデルサテライト内に研修スペースを確保 遠隔地からの受講者への交通手段、宿舎の手配はイ側で実施し、経費については原則イ側負担
C/P	日本人専門家のC/PまたはIESCスタッフが、研修実施のアレンジ、講師を行う
研修実施主体 関係者	IESC研修セクション (1)研修・教育センター水資源開発担当研修部 (2)州政府(モデルサテライト)

(備考) プロジェクト開始後、現地状況を詳細に調査のうえ、再検討される必要がある。

2-1-2 インドネシア側との討議経緯

日本側で検討、整理したR/D及びミニッツの案をインドネシア側と協議した。インドネシア側との協議において、主な論点になったのは以下のとおりである。なお、他の論点は些細な事項もあるので別表に整理した(表2-1-3及び表2-1-4参照)。

(1) 討議議事録(R/D)に関する討議経緯

1) 技術基準、ガイドライン、マニュアル等に関わる活動と成果(マスタープラン)

(Attached DocumentのANNEX Iの2.)

日本側のR/D案では、何らかの形で存在する、a)調査、計画、設計、b)維持・管理、c)修復・更新の分野の技術基準、ガイドライン、マニュアルを見直し、改良し(活動)、その結果これらが改善される(成果)という整理を行ったが、インドネシア側と協議の結果、以下のように一部を変更した。また、この変更併せて他の個所の該当する内容も変更した。

① 成果:

(当初) コンピューターシステムを含め、・・・(中略)・・・の分野の技術基準、ガイドライン、マニュアルが改善される。

→(変更) コンピューターシステムを含め、・・・(中略)・・・の分野の技術基準、ガイドライン、マニュアルが開発、改善される。

② 活動:

(当初) ... (中略) ... の分野の技術基準、ガイドライン、マニュアルを見直し、検討し、改良する。

→(変更) ... (中略) ... の分野の技術基準、ガイドライン、マニュアルを開発し、見直し、改良する。

(理由1)「修復・更新」分野に係る成果及び活動

インドネシア側より、本分野に関してはインドネシアに既存の技術指針がないため、新規に開発する必要があるとの理由から、変更意見があった。調査団としては実態に併せることは妥当と考え、日本側に確認のうえ、上記のとおり修正することとした。

なお、修復・更新分野のみが、ガイドライン及び/またはマニュアルの開発を行い、他の分野は基準等の改善を行うものであることは、ミニッツの暫定実施計画の中で整理されて記載されている。

(理由2)「見直し」と「検討」

インドネシア側より、見直し(review)と検討(examine)は、同義語であり、あ

えて両者を併記するとその意味の違いは何か等混乱する可能性があるので、表現を統一するべきであるとの修正意見があり、調査団としてはインドネシア側で自主的に活動が実施されることを期待し、インドネシア側の理解できる表現を用いることが適切と考えて修正した。

2) プロジェクト管理・運営責任者の呼称 (Attached Document のIV.)

インドネシア側からは、水資源開発総局長が総括責任者となる点について異論はないが、呼称として「Project Director」を総局長に付することはできないため、総局長の「Project Director」の呼称を削除し、責任者である灌漑1局長の呼称を「Deputy Project Director」から「Project Director」に変更するよう要望があった。

調査団としては、総括責任は総局長にあることは明記されており、単に名称のみの削除であるため、実質的な問題はないと判断し、インドネシア側案に変更した。またこれに併せてR/D及びミニッツの他の個所で引用する部分も変更した。

(2) ミニッツに関する討議経緯

暫定実施計画、本調査団で確認すべき事項でR/Dでは記述されない内容、更に詳細に確認する必要がある部分をミニッツ日本側案として提示し、確認・協議のうえ、修正をし、署名・交換を行った。以下は協議の主要な論点である。

1) 暫定実施計画の詳細活動計画 (APPENDIX Iの1.Activities of the Project)

- ① R/Dの活動内容を分野別に再整理した活動スケジュールを暫定実施計画案としてインドネシア側と協議し、次に長期調査までに要望のあった詳細内容(分野別の活動対象となる工種やプログラム)について分野別協議で再確認をした。
- ② 詳細内容に関する協議では、基準等の開発・改善に係る部分のインドネシア側要望は、優先順位を含め一部の変更があったのみで基本的には長期調査時点と変わっていない。
- ③ 調査団からは、5年間という限られた期間内で、要望されているすべての活動を行うことは不可能であり、また、専門家赴任後、速やかに活動が開始できるように現時点での計画を確認しておきたい、として、タイムテーブルに再整理したうえで(付属資料(3)-⑤)、可能な範囲に絞り込むように要請した。
- ④ これに対してインドネシア側(IESCスタッフ: 所長を含む)からは、関係部局とこれまで議論してきた以上の詳細な内容や活動スケジュールの変更を現時点で再検討することは困難との回答であった。
- ⑤ 調査団としては、これまで施工分野に絞って活動してきたIESCスタッフは本プロジェクトの活動分野である施工以外の分野について内容を熟知していないこと、

したがって、詳細な活動スケジュールの作成も困難であることはやむを得ないと考え、水資源総局本省の部長、上級職員等を交えプロジェクト開始前までにインドネシア側の計画案を作成、提示させることとした。

なお、この詳細活動内容と活動スケジュールは専門家派遣後、改めてインドネシア側と協議し、暫定実施計画として策定される必要がある。

2) 暫定実施計画のプロジェクトの維持・管理に係る活動内容

(APPENDIX Iの1.Activities of the Projectの表中1.(2))

国家開発企画庁(BAPPENAS)の灌漑・水資源開発担当局への協議経過報告を兼ねた表敬訪問の際に、以下の2つのコメントがなされた。いずれも灌漑分野に精通していないことから生じる誤解の部分が多いと考えられ、説明または注釈を付すことにより対応した。

① 水管理全体に関わる課題への協力

灌漑は重要であるが、国家開発計画において灌漑に限らず水利用全体をこれから考えていかなければならず、効果的、効率的な水管理がどうあるべきかをこのプロジェクトで立案できないか、とのコメントがなされた。

調査団からは、a)本プロジェクトは水全体の中でウエイトの高い灌漑排水という農業用水を対象とするもので、そもそもインドネシア側から要請されたものであること、b)灌漑排水であれば水管理は概念上、R/D、暫定実施計画に記載される「維持・管理分野でのガイドライン、マニュアルの改善」の中に含まれること、c)日本側として本プロジェクトを農業以外の水管理を協力対象に拡大することは現時点でできない旨、説明した。

② 維持・管理の概念

灌漑分野に限定されたプロジェクトであることは理解したうえで、本プロジェクトでは、技術面だけではなく、制度、組織運営を含めた水利用計画の策定、改善ができないかというコメントがあった。

これに対して調査団からは、維持・管理に関する課題は一般論として技術、人材、制度の3つに分類され、本プロジェクトではガイドライン、マニュアルの改善による技術面の改善と研修実施による人材育成に貢献することが期待されるが、制度はインドネシアの行政課題であり日本側が改善できるものではなく、また技術協力でも対応することは困難であるため、インドネシア自身で行うものと説明した。

それでもなお、R/D、ミニッツでは、施設の維持・管理といったハードの技術的な内容だけに限定されており、灌漑の水管理が対象にされていないとの理解しか得られなかったため、日本側、公共事業省の間で、詳細な活動内容は今後協議され

るものの水管理を全く除外している訳ではないことを説明し、暫定実施計画の維持・管理についての活動の注記(Remarks)に「水管理に関する事項を含む」という注釈を付すこととした。

3) 研修活動の開始時期

(Appendix I.の2.Trainingの(2)Implementation of training)

日本側検討案では、基準等の内容がある程度固まったプロジェクト3年度目からの開始が適当であろうとの考え方であったが、インドネシア側からはこれまでのCGSCプロジェクト以降、研修活動は継続されており、研修用教材、カリキュラム等が準備できれば基準、ガイドラインを使用しなくても実施可能との理由から研修の早期開始が要望された。

調査団としては、これまでのインドネシア側の実績があること、自主的な取組み姿勢を尊重し、できる限りこれに沿うようにすることが妥当、専門家派遣後、早期開始が不可能であれば開始時期をずらす等の見直しも可能と考え、日本側へ確認のうえ、研修の開始をプロジェクト2年度目に修正した。

4) カウンターパート (Appendix II.の2.COUNTERPART PERSONNEL)

R/Dにおいてインドネシア側カウンターパートは最低、専任で2名、行政上のカウンターパートで1名とする原則論を確認し、調査団派遣前にレターとしてインドネシア側から提出された候補者リストをベースに、ミニッツの中で再確認した。

カウンターパートのポジションは以下のとおりとしたいとのインドネシア側要請を受け、これを了承した。なお、具体的な役職名は、ミニッツに整理されている。(付属資料(2)参照)

① 行政上のカウンターパート

各専門分野で該当部局の部長(Chief of Sub-DirectorateまたはHead of Division)クラスとする。

但し、リーダーにはプロジェクトダイレクターである灌漑1局長、業務調整には灌漑1局次長をカウンターパートとする。

② 専任カウンターパート

各専門分野で、1名は水資源開発総局本部内の該当部局の上級職員、1名はIESCの担当職員とする。

但し、リーダーにはプロジェクトマネージャーであるIESC所長、業務調整には灌漑2局の総務担当部長及びIESCセクションチーフをそれぞれ対応させる。

また、システム開発については、データベースと技術計算プログラムの2つを活動対象としているため、水資源開発総局本部内で担当職員が異なること(総局官房

技術情報管理部と灌漑1局)、専任として本プロジェクトに配属できないことから、兼務で計2名を配置する。

5) プロジェクト実施のための運営グループの設立(機能とメンバー)

(Appendix II.の3. ADMINISTRATION OF THE PROJECT)

- ① 事前調査団においてプロジェクトの実施のためにはインドネシア側で、プロジェクト運営に関する最高の意思決定機関であるSteering Committee(R/Dでは合同調整委員会: Joint Coordinating Committeeとして設立される)と部長クラスの実務トップレベルで構成するWorking Groupの設立が不可欠(特に技術基準、ガイドライン等の選定、効率的な情報収集、評価、成果の有効活用など実際に利用する機関を含めた活動体制の整備)との調査結果から、この2つの設立を日本側協力実施の前提条件とした。また、長期調査においては、Steering CommitteeとWorking Groupは準備されていたが、更に、機能、メンバー構成からみて、両者の間の調整機関として局長クラスで構成するRegular Meetingと工種別にWorking Groupの下で実際の作業を行う作業部会(ミニッツにおいてはTask Force)の必要性が指摘された。
- ② 本調査団派遣前に回答レターの中で、インドネシア側からこれらグループの設立に関する公文書(大臣令、総局長令)の中でメンバー、機能が提示されたが、a)プロジェクト開始準備のためのグループであること、b)具体的な機能がプロジェクト実施のためには十分ではないこと、更に、c)事前調査で前提条件として示されたSteering CommitteeとWorking Groupのみについての内容であり、長期調査で指摘されたRegular Meetingと作業部会については言及されていないことから、日本側の案を基にインドネシア側と機能、メンバー等について協議した。
- ③ その結果、以下のように4種類の運営機関の設立をミニッツで確認した。インドネシア側からは設立、機能について異論はなく、開催頻度の一部修正とメンバーの選定についてコメントを受け、変更した。(具体的には、表2-3-2参照)
 - i) 合同調整委員会
R/Dに記載された機能とメンバーでプロジェクトの最上位機関とする。水資源総局長が議長となり、総局の内外から局長クラスのメンバーで構成。
 - ii) 定期委員会
ワーキンググループの調整を主な業務とし、灌漑1局長を議長、各ワーキンググループの議長となる関係部長クラスで構成。
 - iii) ワーキンググループ
各分野につき1つずつ設立し、基準、ガイドライン等の検討・討議を主な業

務とする。メンバーは定期委員会のメンバーとなる部長クラスを議長とし、関係部の課長クラスをメンバーとする。

iv) タスクフォース

基準、ガイドライン等の具体的なドラフト作成・改訂作業を主な業務とし、IESCの担当セクションチーフをヘッドにフルタイムカウンターパート及び必要な関連部局のスペシャリストをメンバーとする。日本人専門家はアドバイザーとして参加する。

6) 日本人専門家の執務環境(Appendix II.の5. WORKING ENVIRONMENT)

① 専門家用オフィス

- a) 当初の日本側案では、リーダー、システム開発、業務調整の3名をIESCに、調査・計画・設計、維持・管理、修復・更新の3名を水資源開発総局本部にそれぞれ個室でカウンターパートと机を並べて確保することを計画した。
- b) これに対してインドネシア側からはIESCがプロジェクトの中心機関となるのでここを本拠地としたいこと、本部では十分なスペースがないこと、行政上のカウンターパートである部長クラスは本プロジェクト以外の業務も行っており(部外秘となる内容も扱う)、専門家と同室にできないことから、IESCで専門家用オフィスを確保したいとの意見であった。
- c) 調査団からは、活動内容(特に基準、ガイドライン等の策定・改善)から本部内での専門家活動スペースは不可欠であることを再度説明し、またオフィススペースが本部では十分でないこと、必ずしも個室が業務に便利とはいえないことにも配慮し、IESCには専門家全員のオフィススペース、水資源開発総局本部には3人分の大部屋を確保することで了解し、インドネシア側と合意した。

その際に、IESCでは旧CGSCプロジェクトで利用していたリーダー用の1室、大部屋(相部屋)の専門家用オフィス、システム開発専門家用にコンピュータールームに隣接するカウンターパートと相部屋になるオフィススペース、水資源開発総局本部では6月に空く予定のオフィススペース(約30㎡)を確認し、やや手狭な感があるがインドネシア側の事情を考慮した。

また、会議用の部屋はIESC、水資源開発総局本部とも確保したが、インドネシア側でも必要に応じて使用するため、日本人専門家のみ占有にはできないとのことであった。

② 秘書

当初の日本側案でIESCを拠点とする3名の専門家について1名につき1人の秘書(計3名)、水資源開発総局本部で2名の計5名を当初考えたが、インドネシア

側からは日本側で必要であれば雇用して欲しいとの要請があった。

調査団としては、一般的にインドネシア側で十分な予算がないこと、個別専門家の情報ではインドネシア側で配置できる秘書は必ずしも日本側で期待する条件ではないこと(英語やタイプの可否等)を考慮し、少なくとも3名はインドネシア側で確保するという条件を提示しインドネシア側と合意した。

③ 電話

当初は特に考慮していなかったが、プロジェクトサイトがジャカルタ近郊で2か所(水資源開発総局本部のあるジャカルタと I E S Cのあるプカシ市)とモデルサテライトがジャワ島以外から2州となること、インドネシアでの電話事情(電話回線の取得に多くの期間を要する場合がある)を考慮し、長期専門家用の電話の設置をインドネシア側で準備させるよう執務環境の1つとしてミニッツに盛り込むこととした。

インドネシア側は現在 I E S Cでは4本の電話回線を有していることから1本を水資源開発総局本部に移転させることで対応可能であるが、国際通話等経費がかさむことが多いので電話料金は日本側で支払うことを条件に了解した。

調査団としては日本側で現地業務費として電話料金の支払いは可能であることから、インドネシア側条件に沿って I E S Cと水資源開発総局本部に長期専門家用の電話(電話機を含む)を用意するようミニッツに挿入した。

7) モデルサテライト (Appendix II.の7. MODEL SATELLITES)

R/Dにおいては日本側協力としてプロジェクトの補完的活動を行うサイトとしてモデルサテライトを位置付けているものの、以下のように累次調査の結果からインドネシア側で計画するモデルサテライトの活動内容が不明瞭または日本側で対応しきれない部分があることから、ミニッツにおいて活動主体と活動内容をインドネシア側で明確にさせることとした。

- a) 長期調査においてモデルサテライトでの活動についてのインドネシア側要望として、i)技術計算及びデータ収集・処理業務の改善、ii)ケーススタディ、iii)研修実施、iv)機材供与の4点が提案されたが、ア)活動内容が事前調査よりも拡大していること(事前調査ではケーススタディを行うためにモデルサテライトが必要とされた)、イ)各種業務の改善等日本側では対応または協力内容としてカバーしきれない内容があること。
- b) プロジェクトとの関係が不明瞭なモデルサテライトでのプロジェクト基盤整備(ローカルコストの日本側負担)が長期調査時に要請されたこと。

① 活動主体

R/Dにおいてプロジェクトの補完的な活動を行うためにモデルサテライトをプロジェクトサイトの1つとして位置付けているが、以下の点から日本側案としてはあくまでモデルサテライトの活動は基本的にインドネシア側で実施するものとして協議した。

- a) 設置・運営はインドネシア側で行うこと。
- b) プロジェクト活動以外の内容(灌漑事業の監督やプロジェクト対象外の分野である施工に関わる業務等)は協力対象外であり、インドネシア側で実施すべきものであること。
- c) 専門家が常駐するわけではなく、またプロジェクトサイトから離れた地域(島)であることから日本側として十分なサポートができないこと。
- d) 要請のあったプロジェクト基盤整備も現時点では約束できず、また日本側はその必要性も理解できないため、必要であればインドネシア側でまず実施を試みるべきであること。

これに対しインドネシア側からは、現時点で日本側の十分な投入が約束できないこと等を了承したが、すべてインドネシア側で対応することはできないことから、「日本人専門家の技術指導を得て」を追加することを提案した。

調査団としては、専門家の技術指導は当然行うものであることから基本的に了解できるが、すべての活動に対しては不可能であることから、インドネシア側修正案を「部分的に日本人専門家の技術指導を得て」と、あくまで部分的な対応であることを明記する対案を提示し、インドネシア側がこれに了解したので、これをもって合意した。

② 活動内容

これまで調査時点によってインドネシア側計画内容が変わっているなどモデルサイトでの主たる活動が何であるか明確にされていないようであった。そこでインドネシア側がどのような活動を行うものとしてモデルサテライトを必要としているのかを明確にさせ、主体的にインドネシア側で活動を行うよう促すため、インドネシア側で検討のうえ、ミニッツに記載するよう調査団から提案した。

これに対してインドネシア側(灌漑1局長)から個別具体的な活動内容は提示されなかったが、基本的にモデルサテライトは本部、IESCで策定・改善された基準、ガイドライン等を現場で適用(apply)できるか実証試験を行い(trial)、更に改良していき、完成品をオンザジョブトレーニングを通じて普及していくことに意義があるとの説明であった。したがって、この趣旨からモデルサテライトの主要な活動を

整理した。

③ 日本側ローカルコスト負担について

上記①②の協議に関連して、長期調査で要請したモデルインフラ整備事業、機材供与等日本側としてどの程度のコスト負担をモデルサテライトにできるか確認があった。これはインドネシア側ですべての経費負担が困難であるという予算的な理由に起因すると考えられる。

調査団からは、

- a) 基本的にインドネシア側が自ら負担し、活動していくこと、
- b) まず、どのような活動を行うのか明確にし、そのために何が必要かを整理したうえで、日本側は協力スキームの範囲で対応できること、
- c) モデルインフラ整備は現在の要請内容では本プロジェクトでの必要性が理解できないこと、

を説明し、現時点ではローカルコスト負担についての約束はできず、文書への記載もできないとの回答をした。

なお、i) 技術協力として必要な補完的機材供与の可能性はあること、ii) 日本側はモデルインフラ整備は特別措置として実施しているため、ア) 必要性・妥当性と日本側予算に依存すること、イ) インドネシア側で考えている活動内容からすれば、別のローカルコスト負担事業である現場での実証または普及(地域実証普及費等)が妥当ではないかとの参考コメントを情報として提供した。

表2-1-3 討議議事録 (R/D) の協議経緯要旨

項目	日本側案	インドネシア側案	最終結論	備考(経緯・理由等)
ATTACHED DOCUMENT				
1	Ⅲ. インドネシア側の措置 6-1(5) 専門家及び家族の宿舎	適切な家具付き住居を提供 インドネシア政府が提供	(意見)日本側で経費負担を含め対応して欲しい	インドネシア側から予算的に困難であり、また日本人にとって適切な内容が保証できないと理由から日本側での対応を要請された。実際には日本側での対応が、コロンプランのスキームを前提としたたスタウンダーな表現なので文書上は変更が困難である旨、説明し、了解された
2	Ⅲ. インドネシア側の措置 1.~6.	(意見)文章が長すぎで読み難いので、短い文章に区切れないか	日本側案のとおり	インドネシア側から読み易い短い文章にできないかとのコメントがあったが、スタウンダーな文体として使っている旨、説明し了解された
ANNEX				
3	Ⅳ. プロジェクトの運営・管理 1. 水資源開発総局長 2. 灌漑1局長	「プロジェクトダイレクター」として本プロジェクトの運営、実施に包括的な責任を持つ 「副プロジェクトダイレクター」として本プロジェクトの運営、実施に責任を持つ	インドネシア側案に変更 インドネシア側案に変更	総局長に「プロジェクトダイレクター」の呼称は付けられないとの理由からインドネシア側から削除意見が出され、総括責任者である旨の記述はそのまま明記されるので、実質上の変更はないことから修正 上記修正に伴う変更。同様の趣旨から修正
4	ANNEX I. MASTER PLAN 2-1. プロジェクトの成果 (Outputs of the Project)	(2)技術基準、ガイドライン及びマニュアルが改善される	インドネシア側案に変更	インドネシア側から修復・更新分野については既存の基準等が存在しないため、改善ではなく新規に開発が必要との理由から変更意見があり、実態に即した修正を行った

項目	日本側案	インドネシア側案	最終結論	備考(経緯・理由等)
2-2. プロジェクトの活動 (Activities of the Project)	(1)-1) 技術基準、ガイドライン、マニュアルの見直し、検討と改良	(1)-1) 技術基準、ガイドライン、マニュアルの開発、見直しと改良	インドネシア側案に変更	見直しと検討は同義語であるため、混乱を避けるため、検討を削除した
5 ANNEX II. 日本人専門家 (JAPANESE EXPERTS)	3.(4) システム開発	3.(4) データベースの改善	日本側案のとおり	インドネシア側からシステム開発よりもデータベースの改善を進めて欲しいとの意見が出されたが、ここは専門家の指導科目を記載しており、活動内容はマスタープランにおいてデータベースの改善も記載されている旨、説明し、了解された
6 ANNEX III. 機材 (MACHINERY AND EQUIPMENT)	1. 基準、ガイドライン、マニュアルの改善に必要な機材		1. 基準、ガイドライン、マニュアルの開発、改善に必要な機材	4に同じ
7 ANNEX IV. インドネシア側のカウンセラーパート及び関係者(INDONESIAN COUNTEPART PERSONNEL AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL)	2. Deputy Project Director Note: 最低2名の専任カウンセラーパートと1名の行政上のカウンセラーパート	full timeの趣旨は? 各分野で最低2名が必要とする理由は?(質問)	削除 日本側案のとおり	8に同じ(灌漑1局長がプロジェクトダイレクターからプロジェクトダイレクターに呼称変更したため) フルタイムは他の業務と兼任ではなく、このプロジェクトに専任という趣旨、また最低2名は、日本での研修中や人事異動等により活動が継続できなくなることとを避けるために必要との説明をし、了解された
8 ANNEX V. 土地、施設等 (LAND, BUILDINGS AND FACILITIES) 2. 日本人専門家のオフィススペース	水資源総局本部及び灌漑排水技術センター(IEISC)	灌漑排水技術センター(IEISC)及び水資源総局本部 (順序の入れ替え)	インドネシア側案に変更	インドネシア側からは、灌漑排水技術センターがメインのサイトであり、ホームページであるとの理由から変更意見が出された。 オフィススペースが確保されるという点で実質的な変更ではないこと、ANNEX I. 4.(1)及び(2)のとの整合性から妥当であるため修正した
9 ANNEX VI. 合同調整委員会 (JOINT COORDINATING COMMITTEE) 2. Composition (3) Indonesian side	8) 国家開発企画庁代表 9) 財務省代表 Department of Finance	8) 国家開発企画庁代表 9) 財務省代表 Ministry of finance	インドネシア側案に変更	英文名称の変更 インドネシア側から国家開発企画庁、財務省代表の実際の会議参加は困難との指摘があったが、調査団は、インドネシア側要請案に基づくものであるのでインドネシア側での再検討に任せたいところ、両者とも含めるといった結論となった

表2-1-4 ミニッツの協議経緯要旨

項目	日本側案	インドネシア側案	最終結論	備考(経緯・理由等)
付属文書1 暫定実施計画(APPENDIX I TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION OF THE PROJECT)				
1	表1. プロジェクト活動 表中 1. 基準等の策定と改善 (2) 維持・管理のガイドライン及びび／またはマニキュアの改善	注記は特に記載せず	注記に「水管理に関する事項を含む」を注釈として記載	インドネシア側(国家開発企画庁:BAPPEN-AS)からはソフトウェア内容に含めて欲しいとの要請があり、日・伊双方の実施機関では概念上含まれるとの理解である旨、説明したが、日本側の書き方では明確ではないとの意見があり、注釈に付すこととした
2	表1. プロジェクト活動 表中 2. 研修 (1) 研修計画、カリキュラム、教材の作成 (2) 研修の実施	注記は特に記載せず	注記に「水管理に関する事項を含む」を注釈として記載	インドネシア側から5年度目に作成した教材等は6年度目に利用されるがプロジェクトは終了しており論理的におかしいとのコメントがあったが、日本の協力、協力終了後もインドネシア側で活用できる旨、説明 インドネシア側からはこれまでに研修は独自に実施してきた実績もあり早期開始を要請。この点を評価して不可能であれば3年度目からに変更するものとして暫定的に2年度目からの開始に変更
3	表1.~3.の注記 (Remarks)欄	注記は特に記載せず	注記に「水管理に関する事項を含む」を注釈として記載	インドネシア側から、本文であるR/Dのどの部分を時間軸におきかえて理解できるように注釈を付けて欲しいとの要請があり、付け加えた
4	表3. 協力計画(インドネシア) 表中 1. カウンターパート及びスタッフの任命 (4)-b)	注記は特に記載せず	注記に「水管理に関する事項を含む」を注釈として記載	インドネシア側からの確認

項目	日本側案	インドネシア側案	最終結論	備考(経緯・理由等)
付属文書2 その他プロジェクト実施に必要な事項(APPENDIX II OTHER ISSUE NECESSARY FOR THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT)				
5 2. カウンターパーパート COUNTERPART PERSONNEL 以下の分野の専門家に対応するカウンターパーパート 3) 調査・計画・設計 4) 維持・管理 5) 修復・更新 6) システム開発	3)~6)の各分野について(行政上のカウンターパーパート) 水資源開発総局の灌漑1局、灌漑2局、河川局、スワンプ局から部長クラスを1名 (専任カウンターパーパート) 上記4局の担当局・部から課長クラス及び課長補佐クラスの計2名	3)~6)の各分野について(行政上のカウンターパーパート) 水資源開発総局灌漑1局(システム開発は同総局の官房)から該部署の部長クラス1名 (専任カウンターパーパート) 同総局の灌漑2局の該部署の上級職員(システム開発は官房該部署から2名の兼務)及びIESCスタッフの計2名以上	インドネシア側案に修正(インドネシア側で選定)	具体的な役職名はインドネシア側で想定しているカウンターパーパートがあるのでその選定に任せた。 インドネシア側からは、①基本的に本プロジェクトが灌漑を対象としているので灌漑1局または2局からカウンターパーパートを選出し全局から選定する必要がない、②専任のカウンターパーパートは一般職員しか対応できないが上級職員とする、③システム開発の本省カウンターパーパートは総局官房情報技術管理課から選定するが、技術計算とデータベースで専門のスタッフが異なりかつ他の業務から専任はできないため、2名の兼務のカウンターパーパートとする、④主要拠点となるIESCのスタッフがカウンターパーパートに含まれるべきとの要望があり、これを了解した
6 3.4つの運営グループ ADMINISTRATION OF THE PROJECT 2) 定期委員会 3) ワーキンググループ及び別表1の該当項目	(役職名の英文呼称) 部長クラス Head of Sub-Directorate 課長クラス Deputy Head of Sub-Directorate 関係課の専門セクションのチーフ (例:ダム建設、パイプライン等個別技術のスペシャリスト) 及び日本人専門家	部長クラス Chief of Sub-Directorate (各局) または Head of Division (官房) 課長クラス Chief of Section of Sub-Directorate IESC職員の専任カウンターパーパート及び日本人専門家	インドネシア側案に変更	役職名の英文表記なのでインドネシア側に修正させたもの インドネシア側はIESCのカウンターパーパート、その他職員と日本人専門家が作業すればよいとの認識から修正意見が出されたが、各分野とも詳細活動に沿って複数の作業が同時進行すること、総局本部のスペシャリストの参加が不可欠なこと、専門家作業員として扱うべきではないことを説明し、改訂した
(2) 4) タスクフォース b) メンバー				

項目	日本側案	インドネシア側案	最終結論	備考(経緯・理由等)
(3) 別表1の表中 2. 定期委員会 3. ワーキンググループ の開催頻度	定期委員会 (Regular Meeting) 少なくとも2、3か月 に1回、その他必要に 応じて開催 ワーキンググループ (Working Group) 必要に応じて開催	定期委員会 (Regular Meeting) 少なくとも半年に1回、 その他必要に応じて開催 ワーキンググループ (Working Group) 少なくとも3か月に1 回、その他必要に応じて 開催	インドネシア側案に変更	開催頻度についてインドネシア側から修正の 提案があり、日本側案に固執する理由もなく、 またインドネシア側で主体的に進められること から了解した
7 別表2 (4. I E S Cの組織改正 の2) I E S Cの組織内業 務分担と人員配置に関 連する図表)	(チャート図)	(チャート図) 財務担当セクションの追 加(インドネシア側の組 織改正案)	インドネシア側案に変更	基本的にプロジェクト活動を担当するセクショ ンの明確化が目的であり、管理部門等インドネ シア側が必要とされる部分はインドネシア側で 検討している案に整合させることとした
8 (1) 5. 専門家の執務環境 専門家用オフィススペー ス 1)-a) I E S C 2)-a) 水資源開発総局	1)-a) I E S C リーダー、システム開 発、業務調整のそれぞれ に個室(計3) 2)-a) 水資源開発総局 調査・計画・設計、維 持・管理、修復・更新の それぞれに個室(計3)	I E S Cに専門家用オフィ スを用意する (意見)	1)-a) I E S C 長期専門家全員用のオフ イススペース 2)-a) 水資源開発総局 3名の長期専門家(調査・ 計画・設計、維持・管理、 修復・更新)用のオフィス スペース	インドネシア側から、個室の確保は困難との 修正意見があり、相部屋となる事を含め可能な 範囲で専門家オフィススペースが確保される ことで合意した
8 (2) 5. 専門家の執務環境 専門家用会議室 2)-b) 水資源開発総局	2)-b) 水資源開発総局 2人の秘書及び備品を 含めた作業スペースの ある会議室	本部門内で提供できざる会 議室は専門家専用ではな く、共通用の会議室しか なく、秘書、備品の常駐、 設置は不可能	2)-b) 水資源開発総局 会議室	水資源開発総局内に専門家用オフィスを確認 し、ここに秘書や備品を含めることも可能であ ること、インドネシア側の事情を考慮し、特に 条件を明記しないこととした

	項 目	日本側案	インドネシア側案	最終結論	備考(経緯・理由等)
9	5. 専門家の執務環境 3) 秘書	a) IESCCの専門家に各1名(計3名) b) 水資源開発総局本部に2名	必要であれば日本側で雇用して欲しい	長期専門家用に少なくとも計3名以上	インドネシア側より負担は困難との要望があったが、特に条件は付けない代わりに3名以上確保することで合意した
10	5. 専門家の執務環境 5) 電話	当初の日本側案には記載なし。 調査団から追加要請	IESCCで所有する電話回線4本の範囲内で対応可能。但し電話料金は日本側負担が条件	IESCC及び水資源開発総局本部に長期専門家の電話	
11	6. 専門家の業務範囲	2) 日本の技術の紹介と技術指導	2) 必要な技術の紹介と技術指導	インドネシア側案に変更	インドネシア側より日本の技術そのものではなく、インドネシアに適切な技術が必要との修正意見が出され、インドネシアで利用できる適正技術とすることは異論がないことから修正
12 (1)	7. モデルサテライト 1) インドネシア側での主体的活動実施の明確化に関する文章	1) モデルサテライトでの活動はインドネシア側で実施する	1) モデルサテライトでの活動は日本人専門家の技術指導を得て、インドネシア側で実施する	1) モデルサテライトでの活動は日本人専門家の技術指導を部分的に得て、インドネシア側で実施する	インドネシア側より、なせイ側のみで実施するのか疑問、また、日本人専門家の協力がなければ活動は困難との観点から修正意見が出されたが、モデルサテライトの活動はプロジェクト以外の内容や組織の設置、運営等インドネシア独自に実施するものも多いため「部分的に」を加えて変更
12 (2)	7. モデルサテライト 2) モデルサテライトの主な活動内容	2) モデルサテライトでの主な活動は・・・(例：研修)とする。(インドネシア側で検討させる)	2) モデルサテライトでの主な活動はジョブトレーニングを通じた普及のため、ガイドライン等を適用することとする	インドネシア側案に変更	モデルサテライトにおいて日本側協力はあくまでプロジェクトの補完的活動を実施する(R/Dに規定)が、インドネシア側で主体的にどのような活動をするのか累次調査で不明瞭だったため、インドネシア側でモデルサテライトの位置付け活動の点から明確にさせた
13	7. モデルサテライト		(確認) 日本側はモデルサテライトへどの程度の投入が可能か？		日本側協力としてモデルサテライトは補足的な活動を実施するとの位置付けで、ローカルコスト負担は現時点で約束できず、専門家も常駐できないので巡回指導による指導・助言程度、したがってインドネシア側での主体的な実施が必要である旨、説明

2-2 討議議事録及びミニッツ

討議議事録及びミニッツの原文(英文)は付属資料の(1)及び(2)を参照。

2-3 討議議事録及びミニッツの訳文(概要)

1994年3月8日、インドネシア共和国ジャカルタにおいて討議議事録(R/D)及びミニッツを金森信夫団長と公共事業省水資源開発総局長スパルモノ氏(Soeparmono)との間で署名・交換した。以下はその概要を整理したものである。

なお、「注」はR/Dに記載されているもの、「補足説明」はR/Dに記載されていないが利用者の便宜を考慮して解説を加えたものである。

2-3-1 討議議事録

討議議事録は署名のためのカバーノートと日・イ双方の協力に関わる基本的規定(権利・義務等)を記した添付文書(Attached Document)及び協力内容についての基本計画を含めた別添(Annex)からなる。

(添付文書及び別添の概要)

(1) 両国政府の協力

プロジェクト名称「灌漑排水技術改善計画 (Irrigation Engineering Service Center Project)」を日本政府の協力によりインドネシア共和国政府は実施する。このプロジェクトは別添1の基本計画に沿って実施される。

(2) 日本政府が講ずる措置

日本国内で効力を有する法令に従い、日本政府は、自らの負担によりコロンボプランの通常の手続きにより国際協力事業団を通じて以下の措置を講ずる。

- 1) 日本人専門家の派遣
- 2) 機材の供与
- 3) インドネシア人の日本での研修

(3) インドネシア政府が講ずる措置

- 1) 日本の協力期間中及び終了後もインドネシアで自立的に本プロジェクトが実施できる措置をインドネシア政府が講ずる。
- 2) インドネシア政府は、日本の協力により得られた技術、知識がインドネシアの社会・経済開発に貢献するよう保証する。
- 3) インドネシア政府は、コロンボプランの下でインドネシア国内で業務をする第三国の専門家と同等以上の特権、免除、便宜を上記(2)-1)の日本人専門家に付与する。
- 4) インドネシア政府は、日本人専門家と協議のうえ、別添2に記載された上記(2)-

- 2)の機材を効果的に利用することを保証する。
- 5) インドネシア政府は、日本での研修によりインドネシア人が得た知識、経験が本プロジェクトで活用されるよう必要な措置を講ずる。
- 6) インドネシア国内で効力を有する法令に従い、インドネシア政府は、自らの負担により以下を提供する措置を講ずる。
- ① 別添4に掲げるインドネシア側カウンターパート及び職員
 - ② 別添5に掲げる土地、建物、設備
 - ③ 上記(2)-2)の機材以外のプロジェクトに必要な機材の買い換え、機器、車輛、スペアパーツ、その他資材の供給
 - ④ インドネシア国内での日本人専門家の公用旅行の移動・旅行のための措置
 - ⑤ 日本人専門家及びその家族に対する適切な家具付き住宅
(補足説明)上記⑤については、インドネシア側で具体的な対応ができないため、
実際には日本側の負担で対応する。討議の経緯を参照。
- 7) インドネシア国内で効力を有する法令に従い、インドネシア政府は、自らの負担により以下の措置を講ずる。
- ① 上記(2)-2)の機材に関わる設置、操作、維持・管理、輸送に必要な経費
 - ② 上記(2)-2)の機材に関わる関税、内国課税、その他インドネシア国内で賦課される課徴金
 - ③ プロジェクト実施に必要な運営費
- (4) プロジェクトの運営
- 1) 公共事業省水資源開発総局長が本プロジェクトの運営、実施に関する総括的な責任を有する
 - 2) 公共事業省水資源開発総局灌漑1局長がプロジェクトダイレクターとして本プロジェクトの運営、実施に関する責任を有する
 - 3) 公共事業省水資源開発総局灌漑排水技術センター所長はプロジェクトマネージャーとして本プロジェクトの管理(managerial)及び技術的事項に関する責任を有する
 - 4) 日本人専門家チームのリーダーは水資源開発総局長、プロジェクトダイレクター、プロジェクトマネージャーに対しプロジェクト実施に関する勧告、助言を行う
 - 5) 日本人専門家は本プロジェクト実施に関する事項について技術指導、助言をインドネシア側のカウンターパートに行う
 - 6) 本プロジェクトの効果的、成功裡の実施のために別添6にある機能と構成を有する合同調整委員会が設立される

(5) 合同評価

達成状況を検討するため、協力期間終了の半年以内に、国際協力事業団及びインドネシア側関係機関を通じて両国政府は合同で本プロジェクトの評価を実施する。

(6) 日本人専門家へのクレーム

日本人専門家の故意または重大な過失を除き、日本人専門家へのクレームが仮に生じた場合には、インドネシア政府が責任を負う。

(7) 相互協議

本付属文書により生ずる、または関連する、いかなる問題も双方政府で協議する。

(8) 協力期間

本付属文書のプロジェクト協力期間は、1994年6月10日から5年間(補足説明：1999年6月9日まで)とする。

以下は別添として記載された各項目についての内容である。

(9) 別添1：基本計画

1) プロジェクト目標

灌漑事業の実施に必要な適切な技術基準等(ガイドライン、マニュアル)がインドネシア側により継続的に改良、開発され、研修を通じて普及される。

(補足説明) 本R/Dには記載されていないが、プロジェクト目標の上位にあたる目標は日本側としては一応整理されている。(2-3-1-(4)-6参照)

2) 成 果

- ① I E S C技術者の技術能力が向上する。
- ② 灌漑事業の調査・計画・設計、維持・管理、修復・更新分野についてコンピューターシステムを含めた技術基準、ガイドライン、マニュアルが開発、改善される。
- ③ 上記②の分野で灌漑技術職員への研修が実施される。

3) 活 動

3)-1) 技術基準、ガイドライン、マニュアルの開発、改善

- ① 以下の分野の技術基準、ガイドライン、マニュアルの見直し、改良、開発
 - a) 調査・計画・設計
 - b) 維持・管理
 - c) 修復・更新

(補足説明) ア) 水管理技術の改善は維持・管理ガイドライン、マニュアルの一部として含まれるとの理解。

イ) 既存灌漑施設の診断手法(監視、査定)は修復・更新ガイドラインの一部として含まれるとの理解。

- ② 上記①の活動を支援するコンピューターシステムの導入、改良または開発
(補足説明) 暫定実施計画においてコンピューターシステムとはデータベースと技術計算プログラムを指し、これを改善していくことになっているが、必要とされる分野は多岐にわたることが想定される。本プロジェクトでは、本プロジェクトで取り扱う分野の基準、ガイドラインに必要とされる技術計算またはデータベースを対象を限定している。

3)-2)研修

- ① 研修計画、カリキュラム、教材の作成
- ② 灌漑技術者への研修の実施

4) 日本側技術協力

日本政府は、前述の成果(上記2))を達成するためのインドネシア政府の活動(上記3))の実施を支援する。

5) プロジェクトサイト

- ① 主要拠点を灌漑排水技術センター(IESC): プカシ市とする。
- ② プロジェクト活動を支援するため、公共事業省水資源総局: ジャカルタを活動副拠点とする。
- ③ 上記拠点の活動を基準等の改善に必要なケーススタディ、データ収集等の面で補完するために、2個所のモデルサテライトを州灌漑事業所(ウジュンパンダン、ランボン)に設定する。

(注): モデルサテライトの活動は、日本人専門家からの技術的指導を得て、インドネシア側が実施する

以下は日本側投入計画である。

(10) 別添2: 日本人専門家

- 1) チームリーダー
- 2) 業務調整
- 3) 調査・計画・設計
- 4) 維持・管理
- 5) 修復・更新
- 6) システム開発

- (注) ① 業務調整及び各分野の専門家研修活動をカバーする
② 短期専門家は必要に応じて派遣する

(11) 別添 3 : 機材供与

無償資金協力、CGSCで供与された機材の有効利用を図りつつ、以下の機材を供与する。

- 1) 技術基準、ガイドライン、マニュアルの開発、改善に必要な機材
- 2) 研修に必要な機材
- 3) その他プロジェクト実施に必要な機材

(12) 研修員受入れ

- (補足説明) ・毎年、若干名程度の受入れが想定されるがR/Dでは研修員の受入れについて、人数等具体的な内容は明記されていない。
- ・IESCとなる現在のCGSCのスタッフの多くはCGSCプロジェクトで日本で研修を受講している者が多い。

以下はインドネシア側投入計画である。

(13) 別添 4 : 管理・運営責任者及びカウンターパート

- 1) プロジェクトダイレクター
- 2) プロジェクトマネージャー
- 3) 下記分野のカウンターパート
 - ① 調査・計画・設計
 - ② 維持・管理
 - ③ 修復・更新
 - ④ システム開発
- 4) 事務職員
 - ① 行政事務
 - ② 会計担当
- 5) 短期専門家のカウンターパート
- 6) その他業務を支援する職員

(注) 上記③の分野で最低2名の技術上の専任のカウンターパートと1名の行政上のカウンターパートを配置する。

(14) 別添 5 : 土地、建物、施設

- 1) 水資源総局本部、IESC、モデルサテライトにおけるプロジェクト実施に必要な土地、建物、施設
- 2) 日本人専門家用のオフィス
- IESC及び水資源開発総局における業務用スペース

3) I E S C内の研修用スペース

4) その他プロジェクト実施に必要な土地、建物、施設

(15) 別添6：合同調整委員会

1) 機 能

合同調整委員会は、最低年1回、その他必要に応じて開催される。その機能は以下のとおり。

- ① プロジェクト活動の方向付けと指導と水資源開発総局内の関係機関との調整
- ② R/Dの下で作成されるプロジェクト年間計画の承認と見直し
- ③ プロジェクト年間計画の達成状況を含めた技術協力の包括的な進捗状況の見直し
- ④ 技術協力に関する主要課題の意見交換
- ⑤ プロジェクトによって作成または改善される(た)技術基準、マニュアル等の選定、検討、評価

2) 構 成

① 議 長

公共事業省水資源開発総局長

② 副 議 長

公共事業省水資源開発総局長補

③ インドネシア側メンバー

- 公共事業省水資源開発総局灌漑1局長
- 公共事業省水資源開発総局灌漑2局長
- 公共事業省水資源開発総局河川局長
- 公共事業省水資源開発総局沼沢局長
- 公共事業省水資源開発総局計画局長
- 公共事業省水資源開発研究所代表
- 公共事業省情報処理・図化センター(PUSDATA)代表
- 国家開発企画庁(BAPPENAS)代表
- 大蔵省

④ 日本側メンバー

- チームリーダー
- JICAから派遣された個別専門家を含む他の専門家
- JICA事務所代表

(注) 在日日本大使館員がオブザーバーとして参加することもあり得る

(補足説明)・事前、長期調査では運営委員会(Steering Comiittee)の名称を使用。

- ・定期委員会、作業部会等はR/Dには記載されず、後述のミニッツにおいて記載されている。

2-3-2 ミニッツ

ミニッツは署名のためのカバーノートのほか、暫定実施計画の付属文書1(Appendix 1)、「その他プロジェクト実施に必要な事項」としての付属文書2(Appendix 2)と、その別表(Table)からなる。

(1) 暫定実施計画(付属文書1)

(Appendix 1:Tentative Schedule of Implementation of the Project)

プロジェクト活動、日本側協力計画、インドネシア側協力計画の3表からなるが、具体的には、表2-3-1を参照のこと。

(2) その他プロジェクト実施に必要な事項(付属文書2)

(Appendix 2:Other issues necessary for the Implementaion of the Project)

1) 水資源開発総局の組織改編

- ① 水資源開発総局の組織改編の公表後、速やかにインドネシア側はこれを国際協力事業団インドネシア事務所を通じて日本側へ通報する。
- ② 水資源開発総局の組織改編に関する法令に沿って、R/D及び本ミニッツの該当部分が改訂されるものとする。
- ③ 水資源開発総局の組織改編が実施された場合でも、本プロジェクトに任命されるインドネシア側関係者はR/D及び本ミニッツに記載された者と同等の役職の者とする。

(補足説明) 水資源開発総局の組織改編が1994年度に実施されることはほぼ確実であるが、正式な公表がなされていないこと、局・部の構成は内々大筋の改編案を入手したものの細部については不明であることからR/D及びミニッツも現在の組織を前提にして関係機関、役職を記載した。したがって、ここでは、今後実施される組織改編に備えて、通報と文書の改訂、同等の者が関係者として本プロジェクトに関わることを明確にしたものである。

2) カウンターパート

日本人専門家に対するインドネシア側カウンターパートは以下のとおり。

① チームリーダー

— 灌漑1局長(行政上)

－ I E S C プロジェクトマネージャー(所長)

② 業務調整

－ 灌漑 1 局 次長(行政上)

－ 灌漑 2 局 総務部長(専任)

－ I E S C 運営セクション(総務担当)チーフ(専任)

③ 調査・計画・設計

－ 灌漑 1 局 計画設計部長(行政上)

－ 灌漑 2 局 計画設計部 上級職員(専任)

－ I E S C 職員(専任)

④ 維持・管理

－ 灌漑 1 局 維持・管理部長(行政上)

－ 灌漑 2 局 維持・管理部 上級職員(専任)

－ I E S C 職員(専任)

⑤ 修復・更新

－ 灌漑 1 局 建設部長(行政上)

－ 灌漑 2 局 建設部 上級職員(専任)

－ I E S C 職員(専任)

⑥ システム開発

－ 水資源開発総局官房 情報・技術管理部長(行政上)

－ 水資源開発総局官房 情報・技術管理部

データベース関連上級職員(兼任)

－ 灌漑 1 局 技術計算システム関連上級職員(兼任)

－ I E S C 職員(専任)

3) プロジェクト運営(4 運営グループ)

別表 1 に掲げた本プロジェクト運営の機関は概要以下のとおり。

(補足説明) 具体的には後述の別表 1 (表 2-3-2 参照) に機能とメンバーが記載されているが、ここでは、その概要を記載している。

この 4 つの運営グループは、本プロジェクトの活動内容、特に技術基準、ガイドライン等の開発・改善に関して、

- 1) ニーズの把握、情報収集、将来の有効活用の観点から I E S C だけではなく、関連する行政機関の然るべき者をメンバーとした組織が必要なこと、
- 2) 実際の作業を考えると I E S C、専門家だけですべてを行うことは困難と想定されるため、分野、特定技術に精通しているインドネシア側スタッフを

参加させ、また実務作業も分担して行う必要があること、
を創設することとした。

なお、プロジェクト開始までの準備として2つのグループがインドネシア側で設立されていることから、こうしたグループの創設に大きな支障はないと考えられる。但し、これらグループが本来の機能を発揮できるよう運営されるためには多大な努力が予想される。

① 合同調整委員会(Joint Coordinating Committee)

本委員会は水資源開発総局長を議長とするプロジェクトの最上位機関であり、R/Dにおいて明記されているものである。

② 定期委員会(Regular Meeting)

- a) 下記③のワーキンググループ間の調整を行う。
- b) 灌漑1局長を議長とし、各ワーキンググループの議長である関係部長と日本人専門家をメンバーとする。

③ ワーキンググループ

- a) コンピューターシステムを含め、基準、ガイドライン、マニュアルに関する検討及び討議を行う。
- b) 関係部長を議長とし、関係部の課長クラスと日本人専門家をメンバーとする。

④ タスクフォース

- a) 基準、ガイドライン、マニュアルのドラフト文書の作成と改訂を行う。
システム開発に関する改善作業を行う。
- b) I E S Cのセクションチーフを長とし、I E S Cの専任カウンターパートと水資源開発総局内の必要な専門職員、アドバイザーとしての日本人専門家をメンバーとする。

(補足説明) 本タスクフォースは、既存資料の収集、ドラフト文書の作成・改訂等具体的な実務作業を行うものであり、各分野で複数のタスクフォースが並行して作業を進めることになる。したがって可能な限りインドネシア側のスタッフを中心として作業を行い、日本人専門家は複数のタスクフォースへ指導・助言することが望ましい。

4) I E S Cの組織改革

- ① 公共事業省の法令により灌漑排水技術センター(I E S C)が1994年中に正式に設立されるものとする。
- ② 別表2のI E S Cの組織は業務上の組織分担と人員について、本プロジェクト活動に責任を持つ体制とする。

(補足説明) I E S Cは日本側協力によるプロジェクト活動が正式に決定された後、現在の灌漑排水施工技術センターを発展的に改組した正式な組織として認知されるのとことであり、この点を明確に確認するために本ミニッツに記載したものである。

特に、現在のCGSCでは扱っていない分野を本プロジェクトの活動項目としているため、本プロジェクトの実施に必要なセクションと人員の確保が必要となる。

5) 日本人専門家の執務環境

① I E S Cのオフィススペース

- すべての長期専門家用のオフィススペース
- 6人分の会議室
- 短期専門家用のオフィススペース(最低2名分)

(補足説明) I E S C内は、ジャカルタ本省と比べスペースに余裕があり、リーダーには個室、他の専門家には6卓の机の入る大部屋のスペースが確保されている。また、システム開発の専門家はコンピュータールームのすぐ隣にインドネシア側スタッフと相部屋で机を設置することも可能である。

② 水資源開発総局本部内のオフィススペース

- 長期専門家3名用(調査・計画・設計、維持・管理、修復・更新の3分野)のオフィススペース
- 会議室

(補足説明) 本省内では十分なスペースがないため、個室は無理なので大部屋で3人の専門家と若干の機器、秘書が入ることのできる部屋が専門家赴任後提供される予定である。調査団派遣時には、別のプロジェクト関係者が使用していた、個別派遣の尾崎専門家の隣のオフィススペースである。

また、会議室は日本人専門家専属ではなく、建物内のあるいくつかの会議室を適宜利用していくことになる。

③ 秘書

長期専門家用に最低3名の秘書

(補足説明) 専門家の業務補助に必要なすべての条件(英語が理解できる、タイプ可能等)が満足される秘書が配置されるかどうか不明である。

④ 備品・調度類

- 長期専門家1名に机、椅子、ロッカーをそれぞれ1セット
- 短期専門家用に机、椅子、ロッカーを計2セット

－ I E S C のリーダー用の部屋及び水資源開発総局本部内の長期専門家用オフィススペースにそれぞれ1つのソファーセット(計2セット)

(補足説明) オフィススペースと併せて、専門家の業務に必要な最低限の事務備品と来客、打合せ用にソファーセットをインドネシア側で用意することとした。

⑤ 電 話

I E S C 及び水資源開発総局本部に長期専門家用の電話

(補足説明) 協議の経緯(2-1-2-(2)-6)-③参照)にあるように電話回線及び電話機はインドネシア側が用意するが、電話の使用料金は日本側で負担することになる。

6) 日本人専門家の業務範囲

インドネシア側が本プロジェクトを実施するために、日本人専門家は本プロジェクトの活動に必要とされる技術の導入と指導・助言をカウンターパートに対して行う。

(補足説明) R/Dにおいて、インドネシア側での主体的なプロジェクト実施を意図した文章が記載されているが(2-3-1-(1)及び(9)-4参照)、日本人専門家の業務はカウンターパートへの技術移転であり、業務を代行する役務提供ではないという原則を改めて明記するものである。但し、効果的な技術移転のために専門家が自ら手本として実践することを妨げるものではない。

7) モデルサテライト

① モデルサテライトでの活動は、日本人専門家からの技術指導を部分的に得てインドネシア側が実施する。

(補足説明) R/Dの別添1:基本計画の4. Project site (3)及びNoteにおいて、モデルサテライトとして2州を選定し、日本側協力として基準、ガイドライン等の改善に必要な情報収集やケーススタディ等補助的な活動を行うものとして明記された(上記2-3-1-(9)-5)。

これらは、日本側協力の範囲内での役割を位置付けたものである。他方、モデルサテライトは既存の州政府の灌漑事業所を事務所とするため、組織の運営といったインドネシア側が責任を持つ活動や、域内灌漑事業の監督といったプロジェクトとは直接関係のない業務、本プロジェクトでは対象としていない施工分野での活動等も、ここでは実際に行われていくことが想定される(概念図参照)。こうしたプロジェクト外の活動を含めて、インドネシア側が主体的にこのモデルサテライトで活動していく必要があり、日本側としては、そのうちの必要とされる技術指導を行うものであることを改めて記載したものである。

② モデルサテライトでの主な活動はジョブトレーニングを通じた普及のために基準、

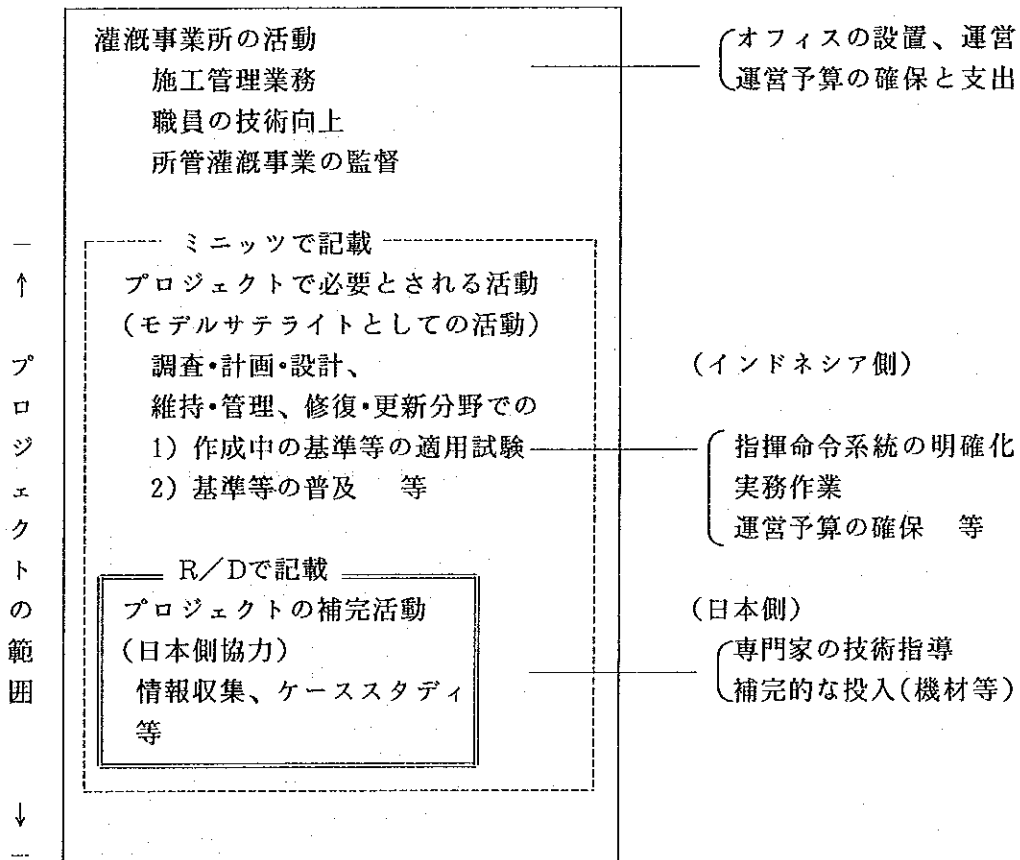
ガイドライン、マニュアルを適用することとする。

(補足説明) 上記①でインドネシア側が主体的に実施することになったモデルサテライトでの活動は、本プロジェクトにおいては、基準、ガイドライン等が実際に現場で利用できるかどうかのトライアルを行い、更なる基準改訂作業に資すること、また作成された基準、ガイドライン等が現場で利用できるように研修等を通じて普及されることの2点にある。これは協議の経緯(2-1-2(2)-7))にあるようにインドネシア側が主体的に実施していこうと考えている活動であり、モデルサテライトを設置する意義でもある。

③ モデルサテライトで実施されるケーススタディは、インドネシア側が特に必要とするものに限定する。

(補足説明) 上記①で補足説明したように、日本側協力の中で行われる予定のケーススタディは日本人専門家が常駐していないこと等から、その実施は制約されざるを得ないと想定される。したがって、ケーススタディが実施される場合にすべて日本側が協力するものではないことを明記したものである。

(参考概念図)



8) 別表

4つの運営グループの機能、開催頻度、メンバー等は別表1として本ミニッツに添付した。これは上記3)で概要のみ記載されたものを具体的に説明している(表2-3-2)。また、本プロジェクトに必要なIESCのセクション構成(上記4)参照)を別表2とした(表2-3-3)。

(表2-3-1)

付属文書1 暫定実施計画

1. プロジェクト活動

項目	年							備 考
	1994 6月	1995	1996	1997	1998	1999 6月		
1. 技術基準、ガイドライン、マニュアルの開発と改善								R/Dの別添1 参照
(1) 調査・計画・設計に関する技術基準の改善	—————							
(2) 維持・管理に関するガイドライン及び/またはマニュアルの改善	—————						水管理に関する事項を含む	
(3) 修復・更新に関するガイドライン及び/またはマニュアルの開発	—————							
(4) 調査・計画・設計、維持・管理、修復・更新に関するシステム開発の改善								
a) 技術計算システムの改善	—————							
b) データベースシステムの改善	—————							
2. 研修								
(1) 研修計画、カリキュラム、教材の作成	—————							
(2) 研修の実施		—————						

2. 技術協力計画（日本側）

項目	年						備考
	1994 6月	1995	1996	1997	1998	1999 6月	
1. 長期専門家							R/Dの別添2 参照
(1) チームリーダー	—————						
(2) 業務調整	—————						
(3) 調査・計画・設計	—————						
(4) 維持・管理	—————						
(5) 修復・更新	—————						
(6) システム開発	—————						
2. 短期専門家	-----						必要に応じて
3. 機材							R/Dの別添3 参照
(1) 技術基準、ガイドライン、 マニュアルの開発、改善 に必要な機材	-----						
(2) 研修に必要な機材	-----						
(3) その他プロジェクト実施 に必要な機材	-----						
4. インドネシア人の日本で の研修	-----						年間数名
5. 調査団の派遣	-----						必要に応じて

3. 技術協力計画（インドネシア側）

項目	年						備考
	1994 6月	1995	1996	1997	1998	1999 6月	
1. カウンターパート及び管理 ・運営責任者等の配置							R/Dの別添4 参照
(1) プロジェクトダイレクター	■	■	■	■	■	■	
(2) プロジェクトマネージャー	■	■	■	■	■	■	
(3) 下記分野のカウンター パート							(3)のa)~b) に関して、最低 2名の専任カウ ンターパートと 1名の行政上の カウンターパー ト
a) 調査・計画・設計	■	■	■	■	■	■	
b) 維持・管理	■	■	■	■	■	■	
c) 修復・更新	■	■	■	■	■	■	
d) システム開発	■	■	■	■	■	■	
(4) 事務職員							
a) 行政職員	■	■	■	■	■	■	
b) 会計担当	■	■	■	■	■	■	
(5) 短期専門家のカウンター パート	
(6) その他必要な職員	■	■	■	■	■	■	
2. プロジェクト運営費	■	■	■	■	■	■	
3. 土地、建物、施設 の提供	■	■	■	■	■	■	R/Dの別添5 参照

別表1：4つの運営グループ

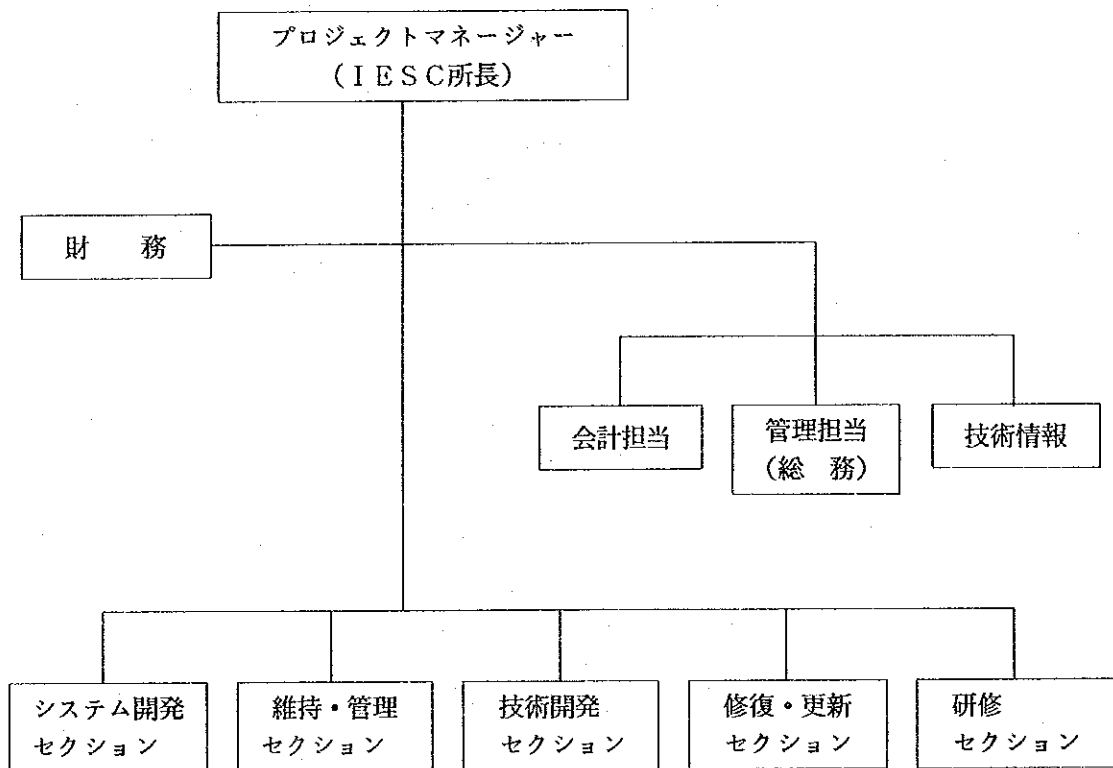
プロジェクト実施に必要なグループ	活動内容(機能)及び構成
<p>1. 合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee)</p> <p>(1) 最低年1回、その他必要に応じて開催</p> <p>(2) R/Dの別添6を根拠として1委員会設立</p>	<p>(1) 活動内容(機能)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) プロジェクトへの指導・助言とプロジェクト活動についての関係機関間の調整 2) R/Dの下に「年次計画」の見直しと承認 3) 「年次計画」達成状況等技術協力の全体的な進捗状況の見直し 4) 技術協力に係る主要課題の見直しと意見交換 <p>(以上は標準的な機能)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) コンピューターシステムを含めたプロジェクトで作成・改善された(すべき)技術基準、ガイドライン、マニュアルの選定、検討、評価 <p>(2) 構成</p> <p>議長：水資源開発総局長 副議長：水資源開発総局長補</p> <p>イ側メンバー：</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 水資源開発総局灌漑1局長 ② 水資源開発総局灌漑2局長 ③ 水資源開発総局河川局長 ④ 水資源開発総局沼沢局長 ⑤ 水資源開発総局計画局長 ⑥ 水資源開発研究所代表 (省内研究開発庁) ⑦ 情報処理・図化センター代表 ⑧ 国家開発企画庁代表 ⑨ 大蔵省 <p>日本側メンバー</p> <ol style="list-style-type: none"> ① リーダー ② JICA専門家(個別派遣を含む) ③ JICAインドネシア事務所代表 ④ 大使館員(オブザーバー)
<p>2. 定期委員会 (Regular Meeting)</p> <p>(1) 最低半年に1回、その他必要に応じて開催</p>	<p>(1) 活動内容(機能)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 各ワーキンググループ間の活動の調整 2) 各ワーキンググループ活動の進捗状況の検討 3) 各ワーキンググループ活動により生じた主要課題の解決

<p>(2) 総局長令(通達)を根拠にして1 委員会設立</p>	<p>(2) 構成 議長：水資源開発総局灌漑Ⅰ局長 イ側メンバー： ① IESC所長(プロジェクトマネージャー) ② 水資源開発総局灌漑1局 計画設計部長 ③ 水資源開発総局灌漑1局 維持管理部長 ④ 水資源開発総局灌漑1局 (東部担当)建設部長 ⑤ 研修・教育センター 水資源開発担当研修部長 ⑥ 水資源開発総局官房 情報・技術管理部長 (②～⑥は各ワーキンググループ議長) 日本側メンバー 日本人専門家すべて</p>
<p>3. ワーキンググループ (Working Group)</p> <p>(1) 最低3か月に1回、その他必要 に応じて開催</p> <p>(2) 総局長令(通達)を根拠にして5 つの委員会を設立</p> <p>1) 調査・計画・設計</p> <p>2) 維持・管理</p>	<p>(1) 活動内容(機能)</p> <p>1) 活動指針(例:分野別工種の選定)の策定 2) (分野別)「年間活動計画」の作成 3) 傘下のタスクフォース別の「年間活動計画」の作成</p> <p>(2) 構成 議長：水資源開発総局灌漑1局 計画設計部長(定期委員会メンバー) イ側メンバー ① 水資源開発総局の灌漑1局、灌漑2局、沼沢 局、河川局の計画設計部管下の関連課長 ② IESCセクションチーフ及び職員 日本側メンバー 調査・計画・設計担当の専門家</p> <p>議長：水資源開発総局灌漑1局 維持管理部長(定期委員会メンバー) イ側メンバー ① 水資源開発総局の灌漑1局、灌漑2局、沼沢局、 河川局の維持管理部管下の関連課長 ② IESCセクションチーフ及び職員</p>

<p>3) 修復・更新</p> <p>4) システム開発</p> <p>5) 研修</p>	<p>日本側メンバー 維持・管理担当の専門家</p> <p>議長：水資源開発総局灌漑1局(東部担当)建設部長 イ側メンバー ① 水資源開発総局の灌漑1局、灌漑2局、沼沢局、河川局の建設部管下の関連課長 ② IESCセクションチーフ及び職員</p> <p>日本側メンバー 修復・更新担当の専門家</p> <p>議長：水資源開発総局官房 情報・技術管理部長(定期委員会メンバー) イ側メンバー ① 水資源開発総局官房 情報・技術管理部管下の関連課長 ② 水資源開発総局の灌漑1局、灌漑2局、沼沢局、河川局の技術管理部管下の関連課長 ③ IESCセクションチーフ及び職員</p> <p>日本側メンバー システム開発担当の専門家</p> <p>議長：研修・教育センター水資源開発担当研修部長(定期委員会メンバー) イ側メンバー ① 研修・教育センター水資源開発担当研修部管下の担当課長 ② 研修・教育センター水資源開発担当研修部管下の水管理研修ユニットのチーフ ③ IESCセクションチーフ及び職員</p> <p>日本側メンバー 専門家(業務調整及び関係専門家)</p>
<p>4. タスクフォース(Task Force)</p> <p>(1) 分野別ワーキンググループの下で常時実務作業を実施</p> <p>(3) 総局長令(通達)を根拠にして必要とされる作業に応じて設立</p>	<p>(1) 活動内容(機能)</p> <p>1) 基準等のドラフト作成作業に必要な実務作業の実施(例:現場調査、データ収集、ドラフト文書の作成)</p> <p>(2) 構成 ヘッド：IESCセクションチーフ イ側メンバー ① 水資源総局及びIESCの専任・兼務のカウンターパート</p>

	② 必要とされる水資源開発総局の専門職員 (スペシャリスト) 日本側メンバー 専門家(アドバイザーとして)
--	--

表 2-3-3
 別表 2 : 灌漑排水技術センター (IESC) の機構図



3. プロジェクト実施上の留意点

3-1 実施体制

3-1-1 インドネシア側実施体制

本プロジェクトの実施体制の概観は図3-1-1のとおりである。

プロジェクトの実施体制としては、1)カウンターパート (a)行政上、b)技術上の専任の2形態)と2)4つの運営グループの2つから構成され、カウンターパートへは技術指導、助言を日本人専門家が与え、運営グループは活動計画の策定やモニター、様々な課題を協議する場として機能することになる。

日本人専門家はIESC及び水資源開発総局等関係課と、これらカウンターパート、運営グループを通じて業務を行う。

以下に関係組織をブレイクダウンした説明を加える。

(1) 実施機関

① 主要な実施機関はプロジェクトサイトでもある1)灌漑排水技術センター(主要拠点)2)公共事業省水資源総局(副拠点)であり、3)南スラウェシ州及びランボン州の州政府の公共事業部の所管である灌漑事業所2か所が補足的な活動を行うためにモデルサテライトとして選定された(R/Dに記載)。この4つの機関が本プロジェクトの活動場所となるが、以下は、その組織体制についての補足説明である。

② 公共事業省水資源開発総局の組織改編

a) 文書による明確な内容は公表されていないが、関係者からの情報では大枠の新組織は図3-1-2のとおりであり、1994年度早期に改編が実施される予定である。

灌漑1局長の説明では、これまでの事業形態別(灌漑、河川、沼沢等)の局構成から機能別(計画、事業実施、技術の総括等)の局構成へ変更し、連携の取れた水資源開発の推進を意図しているとのことであった。

b) 本プロジェクトは、現在の組織体制では灌漑1局が中心的な実施機関であるが、組織改編後は技術局の傘下のプロジェクトとなる見込みである。また、技術局が新たに設立されることは、本プロジェクトのねらいである技術水準の向上にとってはプラスの要因と推察される。但し、この技術局の機能、業務内容、権限等の詳細は現時点で不明である。

更に、この改編案では総局内の局及び部の構成は、おおよそ固まっているが、更

に、その下のレベルの組織構成、具体的な業務の担当がどこへ移管されるのか等の詳細は不明である。

- ③ 組織改編の実施時期と内容の詳細が明確でないため、R/D、ミニッツは組織改編前の現行組織を前提とした実施体制としている。したがって、この現行組織での本プロジェクトとの関係機関を以下に整理する。

1) 水資源開発総局

- ① 本プロジェクトでは灌漑排水技術センター（IESC）の上部機関となり協力受入機関となるのは、水資源開発総局である。また、本プロジェクトが国レベルでの統一的な技術指針が必要という問題意識から要請されたため基準、マニュアル、ガイドラインの改善・策定を活動の大きな柱としている。したがって現在の課題・問題点の抽出、データ・情報の収集や現地実証試験といった活動を効率的に行い、また改善・策定された成果が広く利用されるためには、国レベルでの行政権限を有し、人材の豊富な中央政府本部との連携が不可欠であることから水資源開発総局本部の組織、職員が責任者、カウンターパート、運営グループメンバーとして本プロジェクトに参画する。
- ② 水資源開発総局全体の組織概観図(現行)は図3-1-3のとおりである。このうち、本プロジェクトと特に関係するのは灌漑1局、更には灌漑2局となる。他方、河川局や沼沢局も灌漑事業を一部実施していることから、本プロジェクトでは直接関係ないが、データ・情報の収集の円滑化とプロジェクトの成果が利用できるように合同調整委員会のメンバーとして局長を参加させる形で連携させている。
- ③ 本プロジェクトの活動の中でシステムに関わる部局は、官房の情報・技術管理部(INTAL)であり、システム開発専門家の行政上のカウンターパート(部長)及びデータベースに関わる兼務のカウンターパート(上級職員)が、ここから選出される。この情報・技術管理部は、公共事業省内でのデータベースを中心とした情報管理システム(MIS)の構築についても関与しており、ハード機器、ソフトウェアの選択、既存システム等、本プロジェクトの成果が将来的に整合性が取れたものとなるための情報収集、協議が必要である。

2) 灌漑1局

現行の灌漑1局の組織図は図3-1-4のとおりであり、この中で計画・設計部、東部地域担当建設部、維持・管理部の部長(Chief of Sub-Directorate)が行政上のカウンターパート及びワーキンググループの議長(定期委員会のメンバー)として参画する。

また、システム開発ワーキンググループのメンバーとして灌漑1局、灌漑2局、河川局、沼沢局の4局の局長直属の総務部(局次長)の下の技術管理部(Sub-division for Technical Administration)に所属するセクションチーフが参加することになる。

3) 灌漑排水技術センター (IESC)

- ① 本組織が本プロジェクトの実施機関となる。水資源開発総局の組織改編の影響というより、本プロジェクト実施により灌漑排水施工技術センター (CGSC) が発展的に改編される。現行のCGSCは図3-1-5のとおりである (人員は、やや古いデータに基づいている点に留意する必要がある)。これが、ミニッツの別表2 (付属資料(2)別表2または表2-3-3参照) のセクションを有する組織に改編されることになる。

なお、インドネシア側計画の人員配置計画は、下表のとおり総人員78名で、本プロジェクト活動に沿った5つのセクションと総務担当の3つのアシスタントセクションが予定されている。(付属資料(3)-参照)

- ② このIESCは前身のCGSCがそうであったようにプロジェクト実施のための組織であり、定員・組織改正がインドネシア内部で困難なためプロジェクト実施機関として暫定的に設立されている。ミニッツでは、将来的な事業継続といったサステナビリティを確保するため、公式な組織として設立されることを確認した。

他方、公共事業省の設置法令で全く根拠のない組織ではなく、研究開発庁の下の水資源開発研究所の1つの実験支所 (水資源施設実験所) を母体としており、人員・予算の一部は上部機関である研究開発庁を經由して配属・配置されている。(長期調査報告参照)

参考：IESC人員配置計画

組 織	配置人数
所長(プロジェクトマネージャー)	1
総務アシスタント	28
経理アシスタント	7
技術情報アシスタント	5
技術・開発(SID)セクション	6
維持・管理セクション	6
修復・更新セクション	6
システム開発セクション	9
研修セクション	7
秘書 (専門家対応)	3
計	78

4) モデルサテライトとなる州政府公共事業部の灌漑事業所

- ① 州レベルでは、a)中央政府である公共事業省の地方事務所(Kantor Wilayah)とb)地方政府である州政府(Provincial Government)の公共事業部がある。本プロジェクトのモデルサテライトは後者b)の州政府の公共事業部の灌漑課(州灌漑事業所)がその事務所となる。
- ② 州公共事業部の標準的な組織図は付属資料(3)-③のとおりであり、部長の下に5課、更に、その下に3つのセクションがある。本プロジェクトでは灌漑課(Division of Irrigation またはSub Dinas Irrigation)が主体となる。
- ③ 州政府の公共事業部は業務実施に際しては中央政府(公共事業省)と密接な関係があり、水資源総局長または灌漑1局長の指揮・命令系統下にあると考えられる。
本プロジェクトでの実際の運営は、プロジェクトマネージャーであるIESC所長と灌漑課長(Chief of Irrigation Division)が連絡・調整を図り、活動を実施する。
- ④ モデルサテライトでの活動に関与する灌漑課のスタッフは、a)サブプロジェクトマネージャーとして灌漑課長、b)会計2名、c)総務課に1名のチーフと他3名のスタッフ、d)実際に活動する2名の経験ある職員(修復セクション、水資源及び地下水開発セクション)をインドネシア側は予定している(付属資料(3)-②参照)。更に、IESC職員と日本人専門家がこれに加わる。

(2) 関係機関

1) 公共事業省内のその他の部局

① 研修・教育センター(PUSDIKLAT)

本センターは、公共事業省官房で次官の下にある4つのセンターの1つであり、水資源開発、道路、住宅をそれぞれ担当する計3つの研修部(Training Division)がある。このうち水資源開発担当研修部から本プロジェクトの研修ワーキンググループの議長として部長が、また、同メンバーとして部内から職員が選出される。

② 情報・処理図化センター(PUSDATA)

合同調整委員会のメンバーとして代表が参加するほか、公共事業省の情報管理システム(MIS)はこのセンターを中心に構築される予定である。本プロジェクトで導入するシステム関係の機材等の整合性等は、このセンターとの調整が必要となろう。

③ 研究開発庁(BALITBANG)

設置法令上、IESCの母体となる水資源開発研究所（水資源施設実験所）の上部機関であり、この代表が合同調整委員会のメンバーとして参加する。日本側協力内容に直接関わることはないと思われるが、インドネシア側では人員、予算の調整のため、ここを無視できないようである。

2) その他

下記は公共事業省以外の関係機関であり、合同調整委員会に代表が参加する。インドネシア側のメンバー構成希望に沿ってメンバーとしたが、実際の活動にあたっては直接協議する必要はないと思われる。

① 国家開発企画庁

外国援助に関する窓口機関であるとともに、インドネシア側のプロジェクト運営予算の権限を有する。

② 大蔵省

予算に関する権限を有するが、プロジェクトについては直接の権限がない。

(3) カウンターパートと運営グループ構成員

R/D、ミニッツの概要において説明したが、行政上の部長クラス以上のカウンターパートと技術上の専任(一部分野は兼任)のカウンターパートという2形態のカウンターパートが専門家の各分野に対応する。また、このカウンターパートのほかに4つの運営グループのメンバーとの協議を通じてプロジェクトが運営される。カウンターパートが運営グループのメンバーに含まれる場合もあれば、そうでない場合もあり、混乱しないよう整理が必要である。具体的にはミニッツの本文及び別表で役職名が記載されている。

(4) 運営費の確保状況

調査団派遣時に1994年度予算の折衝が行われており、インドネシア側の説明では、水資源開発総局全体の予算が、要求どおり国家開発庁（BAPPENAS）に承認されたとのことであった。なお、プロジェクト運営費（977.5百万RP：1Rp=0.051円で換算して約5千万円）が予算要求されているが、これら細目については不明であった。

図3-1-1 プロジェクト実施体制図

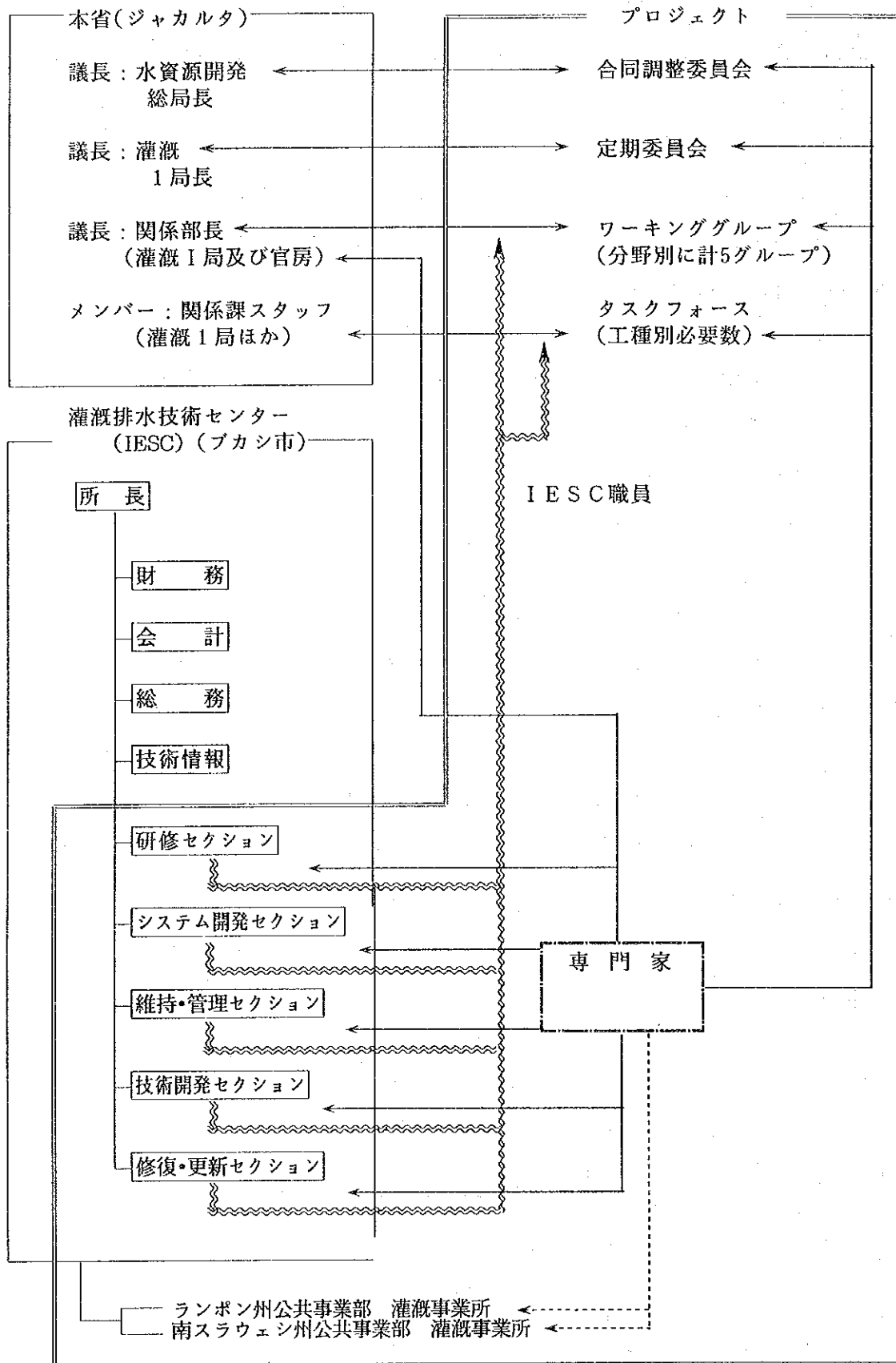
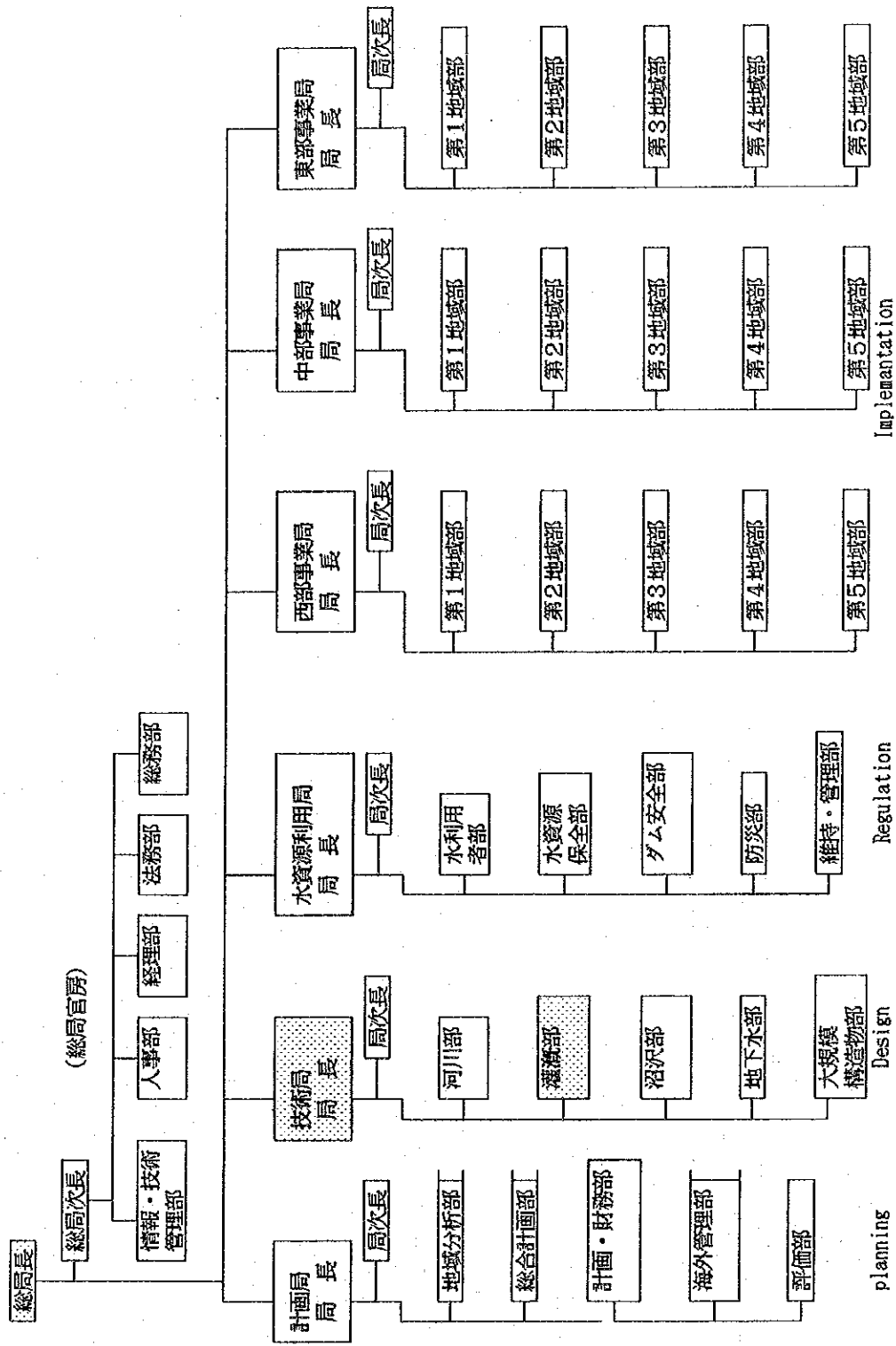
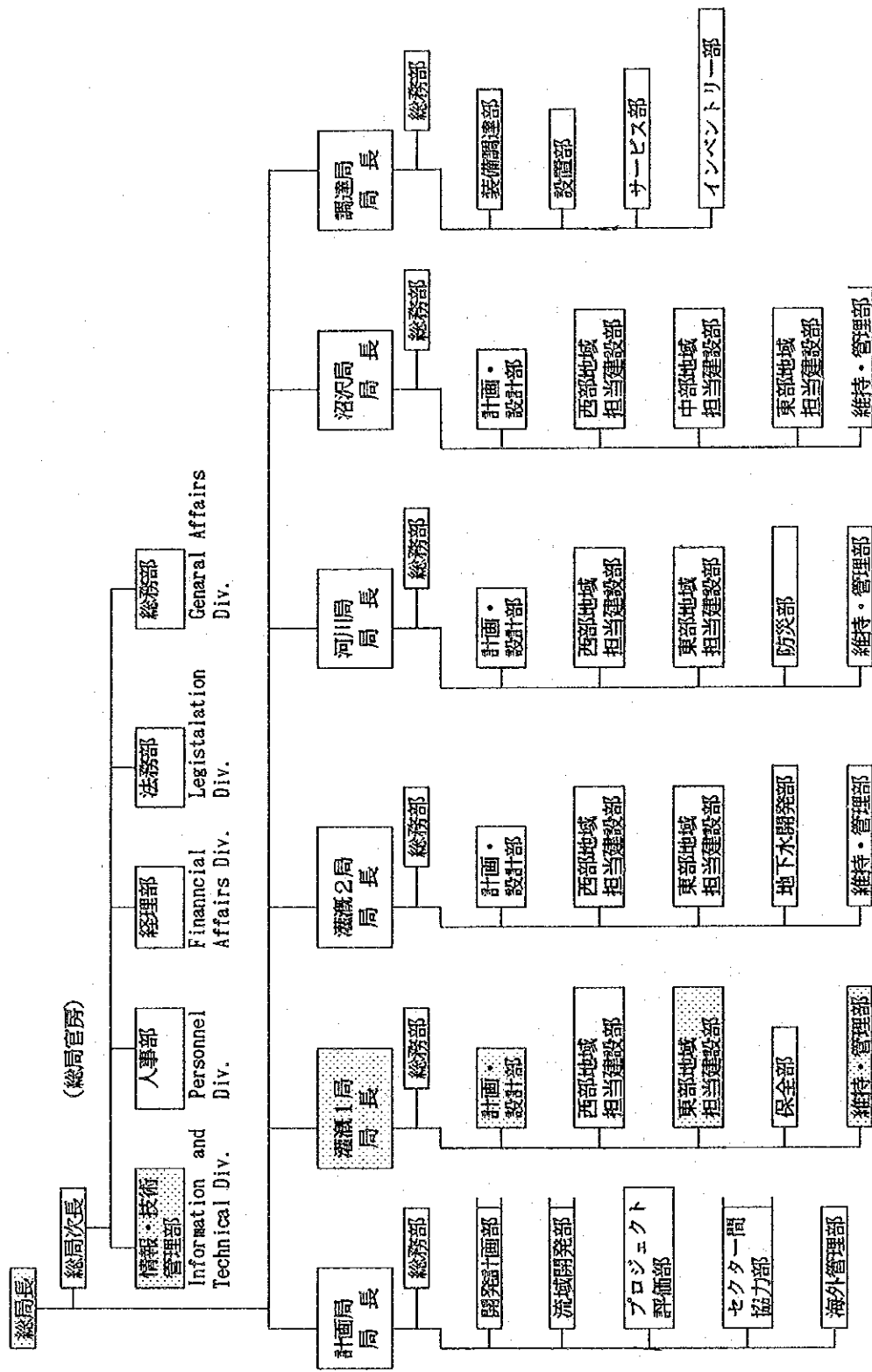


図3-1-2 水資源開発総局組織改編(予定)



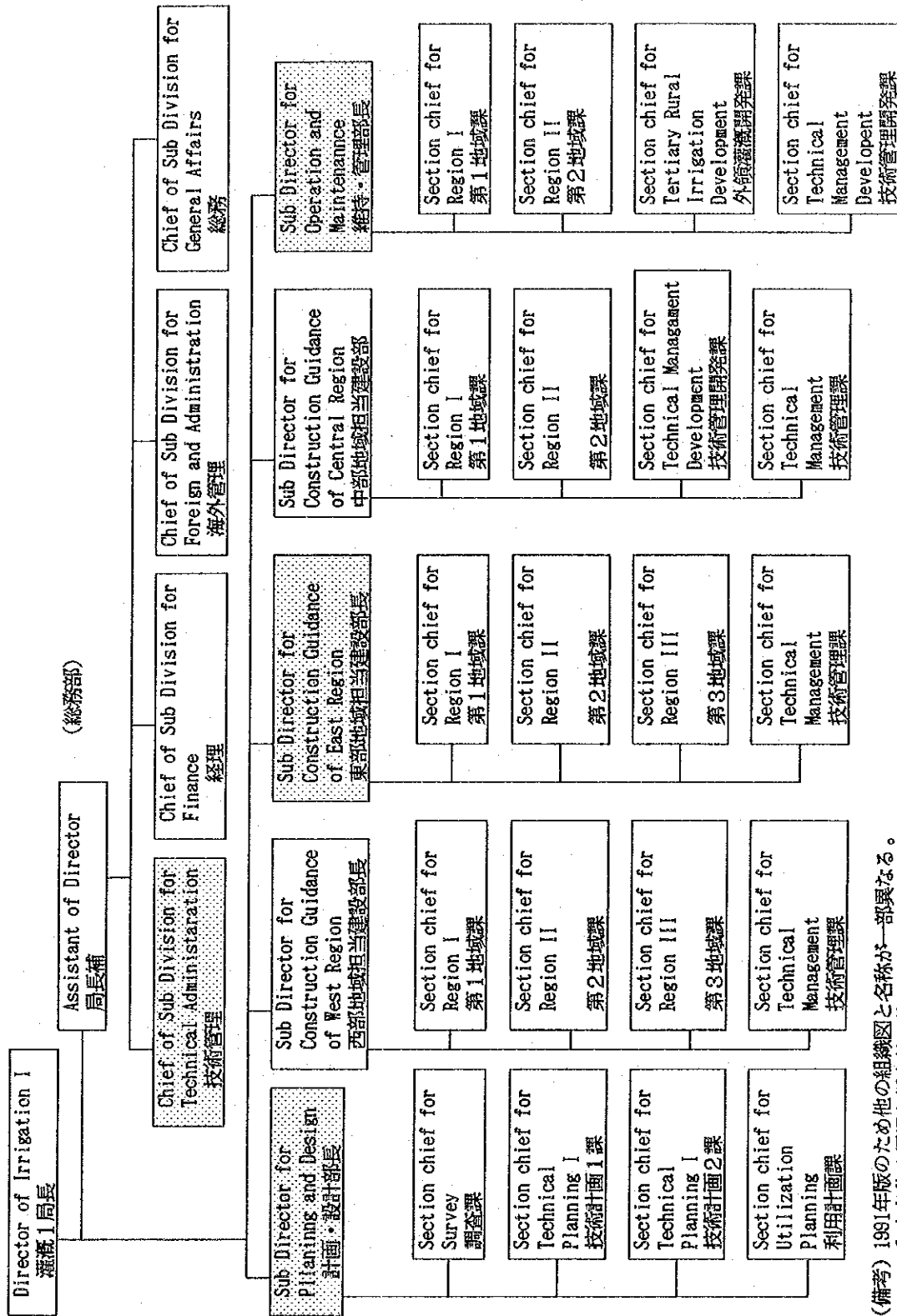
(備考) 本図の和文名称は仮訳を暫定的に使用。

図3-1-3 公共事業省 水資源開発総局
 < 現状 >



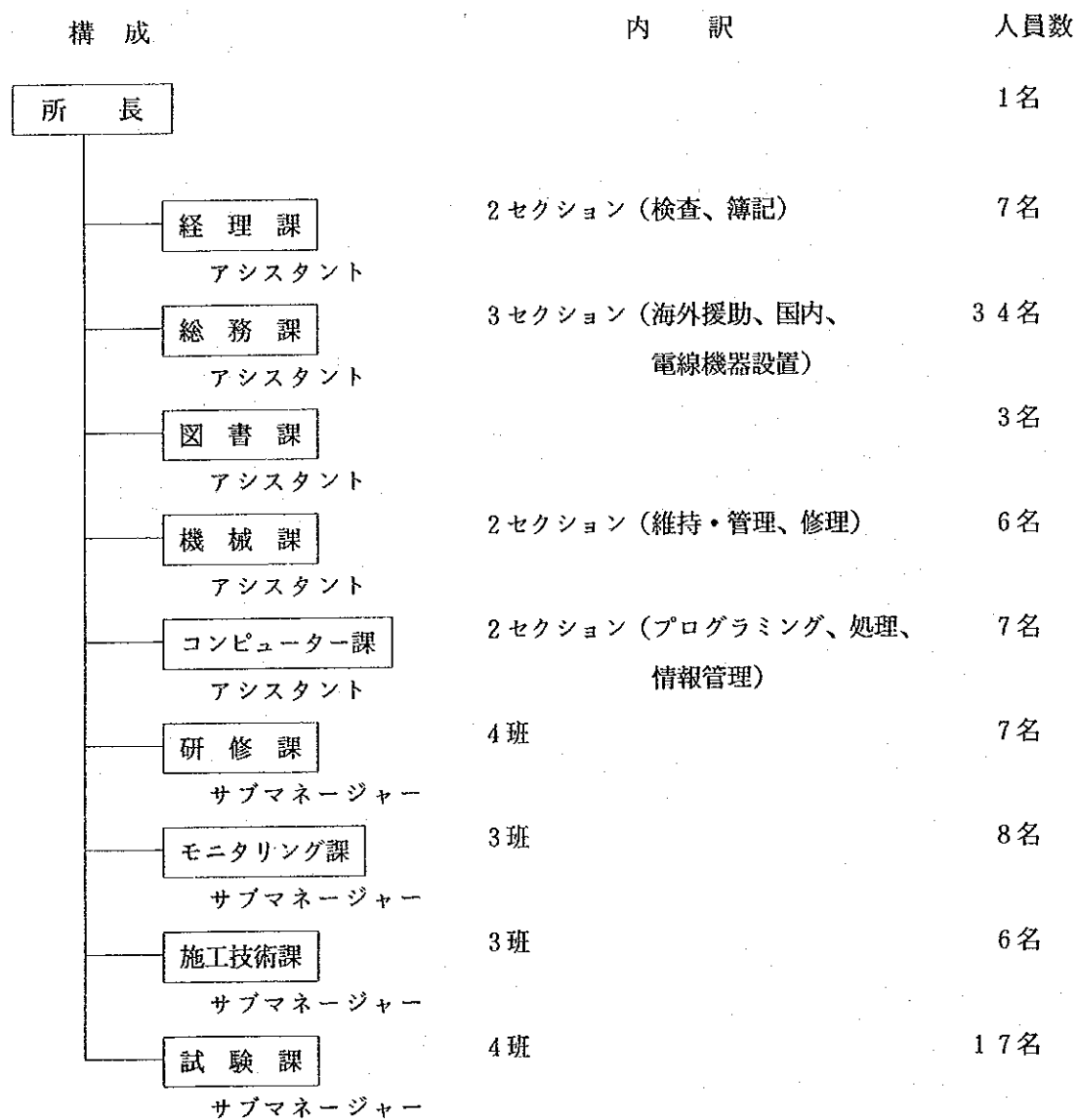
(備考) 本図で使用している和文名称は仮訳である。

図 3-1-4 水資源開発総局 灌漑 1 局組織図



(備考) 1991年版のため他の組織図と名称が一部異なる。
和文名称は仮訳を暫定的に使用。

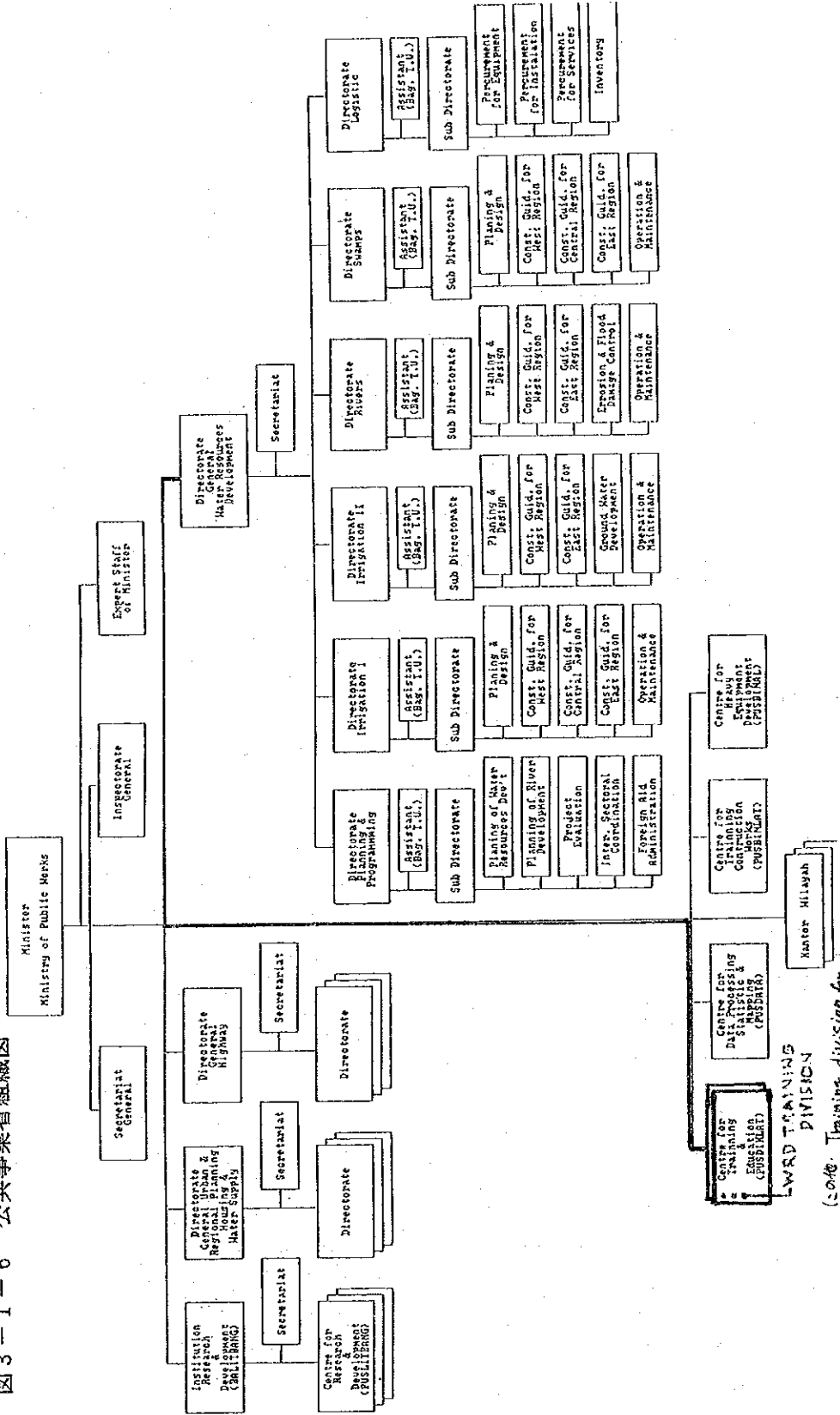
図3-1-5 灌漑排水施工技術センター（現行CGSC）組織図



（備考） 人員数は、やや古い記録によるので留意されたい。

ORGANIZATION CHART OF THE
 DIRECTORATE GENERAL OF WATER RESOURCES DEVELOPMENT
 (Rep. No. P.U. No. 211/XPS/1984 JO No. 362/XTS/1998)

图 3-1-6 公共事業省組織図



3-1-2 日本側協力体制

日本側からの協力内容（投入）はR/D、ミニッツにあるように専門家派遣、機材供与、研修員の本邦受入れの3項目が大きな柱となるが、留意すべき点は以下のとおり。

(1) 長期専門家の勤務場所

I E S Cに長期専門家全員のオフィススペースを、水資源開発総局本部内に調査・計画・設計、維持・管理、修復・更新の3分野の長期専門家用のオフィススペースを設置し、活動が展開されるが、上記3分野の専門家はI E S C(プカシ)と本部(ジャカルタ)の双方で勤務する形態となる。その際留意すべき点は以下のとおり。

- ① インドネシア側は、そもそもI E S Cのみでの活動を要請していたように、あくまでI E S Cがメインのサイトであると考えており、実際のプロジェクト活動を考慮すればI E S Cだけでは十分な対応ができないことから水資源開発総局本部にもオフィススペースを確保することに同意している。I E S Cとジャカルタ本部での活動をどのように分担するか誤解の生じないようにインドネシア側関係者も含めて整理する必要がある。
- ② I E S Cでの全体打合せを定期的に持つ等、連絡・調整に支障が生じないように(日本側チーム内を含めて)配慮する必要がある。
- ③ 上記3分野だけではなく、活動の特定の段階ではジャカルタ本部にしばらく常駐して議論や整理を行う必要が生じることも想定される。その際にはジャカルタ本部でのオフィススペースを有効に利用する。特にシステム開発分野では公共事業省内で構築中のシステムとの整合性の検討等、ジャカルタで時間を割かざるを得ない状況が予想される。
- ④ カウンターパートはジャカルタ本部とI E S Cの双方から選定されているため、両者と一緒に活動する場合はどこで行うか、また、どちらにどれだけのウェイトを置くか等、分野や活動の状況に応じて変わってくる。

(2) 本邦への研修員受入れ

I E S Cのスタッフは旧CGSCプロジェクトを通じて本邦での研修を受けた経験のある者が多い。本プロジェクトは旧CGSCでは扱わなかった分野を対象としているが、安直な人選と研修内容(視察であれば、すでに本邦でその経験があるケース)は避けるべきである。また水資源開発総局のカウンターパートは、本部勤務のため日程調整が困難と思われるが、本邦研修へ取り込んでいく必要がある。

(3) ローカルコスト負担

① 中堅技術者養成対策費

プロジェクト2年度目から開始される予定の研修については、研修経費の一部を日

本側で負担する本対策費が必要である。なお、実施にあたっては、研修計画を具体的に樹立し、現在のR/Dには記載されていない特別措置としての記述が追記される必要がある。

② その他

活動内容の詳細が明確にされていないが、プロジェクト活動の後半では、モデルサテライトでの活動の一部を地域実証普及費、技術普及広報費等で支援することによりインドネシア側の予算不足を補い、より普及効果を高めることが想定される。

3-2 実施計画

活動項目別に以下の案を提示する。但し、留意すべき点は、

- (1) ミニッツの暫定実施計画にある中項目までは合意されている。
- (2) 他方、更に詳細な活動項目とその内容は「協議の経緯」(前述2-1-2-(2)-1参照)にあるように、インドネシア側要望の再確認を行ったが、a)優先順位はあるものの5年間ですべて実施することは不可能、b)内容及び重要性についての吟味が不十分、c)タイムスケジュールとして検討・整理されていない(付属資料(3)-⑤参照)であり、この案がそのまま利用できるものではなく、あくまで参考である。

したがって、付属資料(3)-⑤をベースに専門家派遣後、情報収集、現地調査、インドネシア側関係者との協議を通じて詳細活動項目及びその内容についてタイムスケジュールと併せて再検討するとともに、詳細な5年間の活動計画と、これに基づく初年度目の活動計画を検討し、そのために必要な投入計画(機材供与、短期専門家、カウンターパートの本邦研修、ローカルコスト負担)を策定する必要がある。

3-2-1 技術基準、ガイドライン、マニュアルの開発と改善

(1) 調査・計画・設計に関する技術基準の改善

- 1) 本分野は、インドネシアでの必要性、緊急性、重要度の観点から維持・管理や修復・更新に日本側協力の重点を置いたため、a)調査、b)計画、c)設計をひとつの分野としてとりまとめたものであり、それぞれに詳細活動項目及び内容が検討される必要がある。
- 2) 本分野は、これまでCGSCプロジェクトとして協力してきた施工の前段階に必要とされる広義の計画立案のための内容となり、後述の維持管理、修復更新が施行後に必要とされる内容であるのと対称的である。

したがって、新規の灌漑事業の計画段階で必要とされる内容が主体となるが、対象とする工種によっては、事業実施済みの灌漑施設の維持・管理や修復・更新の実施にあたり必要とされる調査や設計に応用できる内容もあり得る。例えば調査・計画・設計から

維持・管理、修復・更新まで統一した工種とすることも検討されてよい。

3) 日本側(専門家)の協力内容は、必要とされる技術指導、助言を行うことが主体となる。

4) 活動内容

まず、カウンターパートらと共に既存の技術指針の調査、現地調査等を通じて具体的な工種と改善すべき点を整理し、インドネシア側と協議をし、対象項目と内容を計画するところから始まる。

次に、情報収集、試験の実施等を含めドラフトの作成と改訂を行っていく。この中で各種運営グループでの検討・協議が行われる。

なお、インドネシア側の要望した改善すべき項目は付属資料(3)－⑤であるが、優先順位の最も高いものは参考までに下記のとおりである。

表 3 - 2 - 1

分野	項目	内容
調査	地質調査	地質情報
計画	水田灌漑システム	効果的・効率的な灌漑水路
設計	貯水池／ダム	小規模ダム、大規模ダム、アースダム、 ロックフィルダム、コンクリートダム、 沿岸貯水池

5) 留意事項

① 水田灌漑と畑地灌漑

分野別協議の際に長期調査と同様、水田灌漑についてはガイドラインも比較的多く、ある程度システマティックに運用されているが(注：実態は不明)、畑地灌漑については不十分であることから対象項目にできないかとの意見があった。これについては、以下のとおり口頭で協議済みである。

- a) あくまで水田灌漑についての技術基準をプロジェクトの対象とする。
- b) 既存の技術指針があるとのことなので、これを見直し、改良していくが、その際には効率的なものに改善していくことに主眼を置く。
- c) 畑地灌漑については技術の紹介にとどめる。

② 作成文書

インドネシア側要望(付属資料(3)－⑤)では基準、ガイドライン、マニュアルの用語が混在している。長期調査ではインドネシア側の用語についての整理がなされてい

るが、自分たちも明確に区別ができていないのか不明である。他の分野も併せて整理をする必要がある。

- ③ インドネシア側からは、現在の要望リストの内容と優先順位は暫定的なものであり、今後の組織改編や事業を取り巻く環境等によって変わる可能性があるため、専門家派遣後改めて相談したいとのことであった。

(2) 維持・管理に関するガイドライン／マニュアルの改善

この分野においては、維持・管理業務の改善を目的とした既存のガイドライン／マニュアルの改良に関する協力を行う。

これらのガイドライン／マニュアルは、施設の維持・管理（ハード面）と水管理（ソフト面）の内容を含むものとする。

既存のガイドライン／マニュアルの収集・整理・検討を主に、かつ、必要に応じて現場調査行いつつ改良業務が進められていくことになるが、それら一連の業務に関する指導・助言が協力の範囲である。

具体的には、インドネシア側から提出されている改良すべき工種リストを基に検討を加え、最終的に優先順位が高いと判断される工種につき協力を行うものとする。

なお、この分野のワーキンググループとの会議において優先順位の確認を行った。その結果、取水工、量水装置、頭首工（堰）及びゲートに関する維持・管理ガイドライン／マニュアル（上記した工種を一体化したもの）の改良に対する優先順位が最も高いとの意見が出された。その詳細な内容は、下表のとおりである。

項目	内容
取水工	* 構造物の技術データ * 技術条件 * 維持・管理手法
量水管理	* 技術解説 * 技術条件 * 維持・管理手法 * 報告手法
頭首工（堰）	* 緒論 * 施設の維持・操作／管理 * モニタリング手法
ゲート	* 技術解説 * 各種ゲートの操作／管理： Undersluice : Inlet gate : Romyn gate : Sliding gate * 日常的、定期的及び非常時における維持業務

次に優先順位の高いものは、ダム／貯水池の維持・管理ガイドラインの改良に対するものである。

その他の工種に関する優先順位は、長期調査時と同じである。

(3) 修復・更新に関するガイドライン／マニュアルの開発

この分野では、効果的かつ経済的な修復・更新事業実施のためのガイドライン／マニュアルの開発に関する協力を行う。

他の分野では、ガイドライン／マニュアルの改良を協力項目としているが、この分野は、既存のガイドライン／マニュアルがないので新規開発を行うこととなる。

既存の各種技術参考文献の収集・整備・検討、現場調査及び施工技術水準等を勘案しながら業務が進められていくが、そのうえでの指導・助言を行うことを協力の範囲とする。

具体的には、他の分野と同様にインドネシア側から提出されている要望工種リストの検討を基に、最終的に優先順位が高いと判断される工種につき協力を行う。

なお、要望工種及びその優先順位とも長期調査時と変更がないことが確認された。

参考までに優先順位の高い工種（水路工、盛土工）につき、その要望内容を下表に示す。

工 種	内 容
水路工 盛土工	1. モニタリング及び査定法 1) データ収集法（何を、いつ、どのように） 2) 評価と分析 3) 勧告 4) 体制
	2. 効果的かつ経済的な修復・更新技術 1) データ収集 2) 技術分析 3) 設計及び仕様 4) 施工法 5) 経済分析（単価） 6) 管理
	3. ガイドラインの開発 上記1、2の主な内容を含むガイドラインの開発