

JCA  
108  
88  
PDD  
LIBRARY



108/88

JICA LIBRARY



1095286(9)

27184



インドネシア南スラウェシ治山計画  
実施協議調査団報告書

平成元年 9 月

国際協力事業団

国際協力事業団

23184

## 序 文

日本国政府は、インドネシア共和国政府の要請に基づき、同国の南スラウェシ治山計画にかかる実施協議調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、平成元年7月11日より7月22日まで、当事業団林業開発課長後藤亮之助を団長とする調査団を現地に派遣した。

調査団は、インドネシア共和国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

終わりに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係者各位に対し、心より感謝の意を表すものである。

平成元年9月

国際協力事業団

総裁 柳 谷 謙 介





# 目 次

1. 巡回指導調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団員の構成	1
1-3 調査日程表	2
1-4 主要面談者	2
2. 調査内容	5
2-1 プロジェクト実施体制の認定	5
2-1-1 プロジェクト組織	5
2-1-2 プロジェクト予算	8
2-1-3 土地、建物、付帯施設計画	9
2-1-4 カウンターパート等配置計画	14
2-2 プロジェクト協力の基本計画の確認	16
2-2-1 協力の範囲及び内容	16
2-2-2 専門家派遣計画	21
2-2-3 供与機材計画	24
2-3 その他	24
3. 付属資料	25
(1) R/D, T. S. I., 交渉経緯	25
(2) 討議議事録 (英)	26
(3) 付録 (英)	33



# 1. 巡回指導調査団の派遣

## 1-1 派遣の経緯と目的

インドネシア国においては、移動耕作、過放牧等により水源地帯の荒廃がもたらされている。

こうした荒廃地の復旧と新たな発生の防止は、同国の林業政策上緊急かつ重要な課題となっており、その対策のため同国を6地区に分割し、各地区に流域管理技術センターを設立し、各々の地域の自然条件、社会条件に適合した流域管理技術を確立することとし、その政策の一つとして、スラウェシ島にはウジュンパンダン流域管理技術センターの設立を計画している。

こうした背景を踏まえ、1985年度、同国は我が国に対し南スラウェシ州の自然条件、社会条件に適合した流域管理技術の開発、改良及びその技術を普及するための、技術者の訓練を行うことを目的とした技術協力の要請をしてきた。

この要請を受けて我が国は、1986年9月にコンタクト調査団、1987年7月に長期調査員を、1988年1月に事前調査団をそれぞれ派遣し、相手国側の要請並びにプロジェクト実施の基本方針、協力内容の具体的枠組について調査してきた。

こうした一連の調査結果並びに先方との協議結果を踏まえ、今回、相手国側の実施体制を中心に、補完的調査を行うと共に、Recard of Discussion (R/D) 及びプロジェクト暫定実施計画について相手国側と協議し、両国間での意見の一致をみ、それぞれに署名を行った。

## 1-2 調査団員の構成

担 当	氏 名	所 属
総 括	後 藤 亮之助	林業水産開発協力部林業開発課長
協力企画	鈴 木 由紀夫	農林水産省経済局国際協力課プロジェクト係長
治 山	国 井 忠	農林水産省林野庁管理部管理課監査官
造 林	岸 純 夫	農林水産省林野庁業務部経営企画課付
業務調整	藤 原 敏 栄	国際協力事業団林業水産開発協力部林業開発課職員

1-3 調査日程表

日順	月 日	曜日	移動及び業務
1	7. 11	月	東京 -----> JAKARTA
2	12	火	JICA事務所打合せ、大使館表敬、林業省協議 JAKARTA -----> SOLO SOLO流域管理技術センター調査
3	13	水	SOLO -----> UJUNG PANDANG 第9森林保全センター協議 TABOTABO林業研修所調査
4	14	木	UJUNG PANDANG 総領事館表敬 UJUNG PANDANG 関係機関協議
5	15	金	現地調査 (U. P. <-----> MALINO <-----> LEMBANGPANAI)
6	16	土	現地調査 (U. P. <-----> WATANSOPPENG) BILLA WALANA E 森林保全サブセンター調査
7	17	日	団員打合せ、資料整理
8	18	月	UJUNG PANDANG 林業研修所調査 UJUNG PANDANG -----> JAKARTA
9	19	火	林業省 協議
10	20	水	林業省 協議
11	21	木	林業省 R/D, T. S. I. 調印 JICA事務所、大使館報告 JAKARTA ---
12	22	金	---> 東京

1-4 主要面談者

(1) 林業省

1) 造林総局

総局長		Ir. Wartono Kadri
治山局	局 長	Ir. Bambang Soekartiko
	治山技術課長	Ir. Dwiatmo Siswamartiko
	職 員	Ir. Haroanto
	"	Ir. Engkah
	"	Ir. Sutejo
計画局	局 長	Ir. Djumra
	国際協力課長	Ir. Asep Suwama
造林局	局 長	Ir. Manam
緑地耕地 管理局	局 長	Ir. Sutisna

- (2) 第9森林保全センター
- 1) 第9森林保全センター
- |    |                    |
|----|--------------------|
| 所長 | Ir. Momong         |
| 職員 | Ir. Sunarto        |
| ”  | Ir. Peisher Taugko |
- 2) JENE BERANG サブセンター
- |    |                   |
|----|-------------------|
| 所長 | Ir. Paulos Kadang |
| 職員 | Ir. Sumijarto     |
| ”  | Ir. Abdul Rachmg  |
- 3) BILLA WALANAサブセンター
- |    |                  |
|----|------------------|
| 所長 | Ir. Ketut Landra |
|----|------------------|
- (3) 南スラウェシ林政局
- |    |                |
|----|----------------|
| 局長 | Ir. Mulyadi At |
|----|----------------|
- (4) 南スラウェシ営林局
- |    |                      |
|----|----------------------|
| 職員 | Ir. Kaharudin Salihi |
|----|----------------------|
- (5) 南スラウェシ林業研修所
- |    |           |
|----|-----------|
| 所長 | Ir. Busra |
|----|-----------|
- (6) SOLO流域管理技術センター
- |    |                          |
|----|--------------------------|
| 所長 | Ir. Sopari Wangsadidjaya |
| 職員 | Ir. Paimin               |
| ”  | Ir. Praptng Suhendro     |
| ”  | Ir. Bambang              |
- (7) 南スラウェシ林業地図センター
- |    |                        |
|----|------------------------|
| 所長 | Ir. Bahrum Haran       |
| 職員 | Ir. Benyamin Pasangkin |
- (8) 南スラウェシ地方開発計画局
- |    |                        |
|----|------------------------|
| 職員 | Ir. Syahrir Mangarendi |
|    | k. Laulemo             |
- (9) 在インドネシア大使館
- |       |       |
|-------|-------|
| 一等書記官 | 五百木 篤 |
| ”     | 別所 浩郎 |
- (10) ウジュンパンダン総領事館
- |     |       |
|-----|-------|
| 総領事 | 渡辺 光男 |
|-----|-------|

(11) JICAインドネシア事務所

所 長	北野 康夫
次 長	松岡 和久
職 員	相葉 学

(12) 建設技術研究所

顧 問	大内 千秋
次 長	富岡 慶行
”	吉岡 昭夫

## 2. 調査内容

### 2-1 プロジェクト実施体制の確認

#### 2-1-1 プロジェクト組織

##### (1) 実行体制

本プロジェクトの実施責任機関は、インドネシア国林業省造林総局であり、プロジェクト総責任者は造林総局長が、プロジェクトの運営及び管理についての責任者となる、プロジェクト・ディレクターは造林総局治山局長が、それぞれあたるものとする。

また、プロジェクトの実施機関は、ウジュン・パンダン流域管理技術センターとすることで双方合意したが、同センターが現在設立されていないことから、同センター設立までは第9森林保全センターを代行実施機関とし、当面第9森林保全センター内にプロジェクト実行部門を設け、その部門責任者をプロジェクト活動の責任者となるフィールド・マネージャーとする。

なお、インドネシア側よりウジュン・パンダン流域管理技術センターを、できる限り早急に設立する旨表明があった。

また、チーム・リーダーは、プロジェクト・ディレクター及びフィールド・マネージャーに対し、プロジェクトの行政的技術的な提言、助言を、日本人専門家は、カウンターパートに対しプロジェクト実施のための技術的指導、助言をそれぞれ行う。

##### (2) 合同委員会

プロジェクトを円滑に実行するため、合同委員会を設置することで合意した。

なお、合同委員会の構成は、R/DのANNEX VI (46頁)に記載したとおりである。

##### 1) 議長 林業省造林総局長

##### 2) メンバー

##### a) インドネシア側

- ・ 林業省造林総局治山局長 プロジェクト・ディレクター
- ・ フィールド・マネージャー
- ・ 林業省ソロ流域管理技術センター所長
- ・ 林業省第9森林保全センター所長
- ・ 林業省大臣官房計画局長
- ・ 南スラウェシ州営林局長
- ・ 林業省南スラウェシ林政局長
- ・ 林業省林業講習所所長
- ・ 林業省林業研究開発庁長官
- ・ 林業省造林総局計画局長

- ・ 林業省造林総局造林局長
- ・ 林業省造林総局緑地耕地管理局長
- ・ 国家開発計画庁（BAPPENAS）代表
- ・ 内閣官房（SEKKAB）代表
- ・ 地方国家開発計画局（BAPPEDA）代表

b) 日本側

- ・ チーム・リーダー
- ・ チーム・リーダーの指名する専門家
- ・ 業務調整員
- ・ JICAインドネシア事務所長
- ・ 必要に応じJICAの派遣する人物

c) オブザーバー

日本大使館員

以上のことから、プロジェクトの実行組織図及び林業省組織図（プロジェクト関係機関のみ）を、それぞれ図－1及び図－2に示す。



図-1 実行組織図

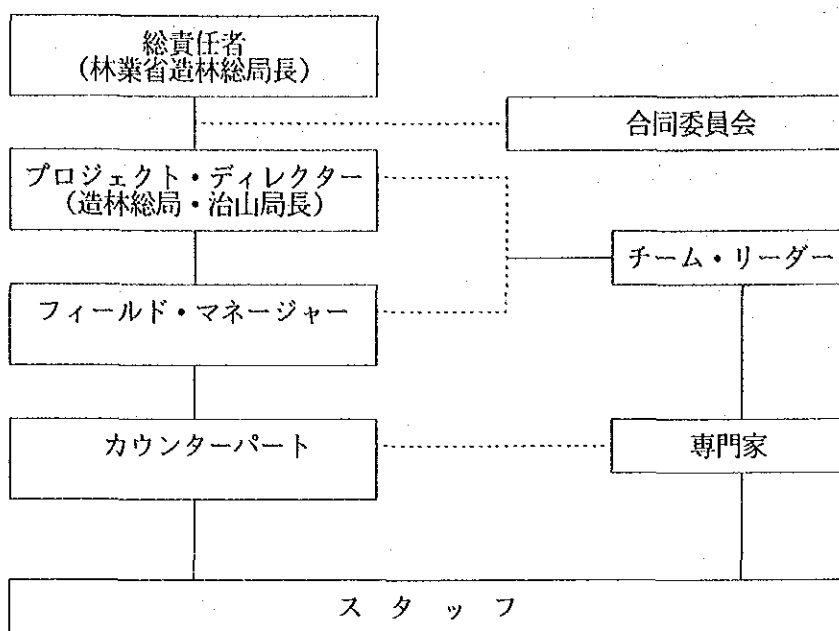
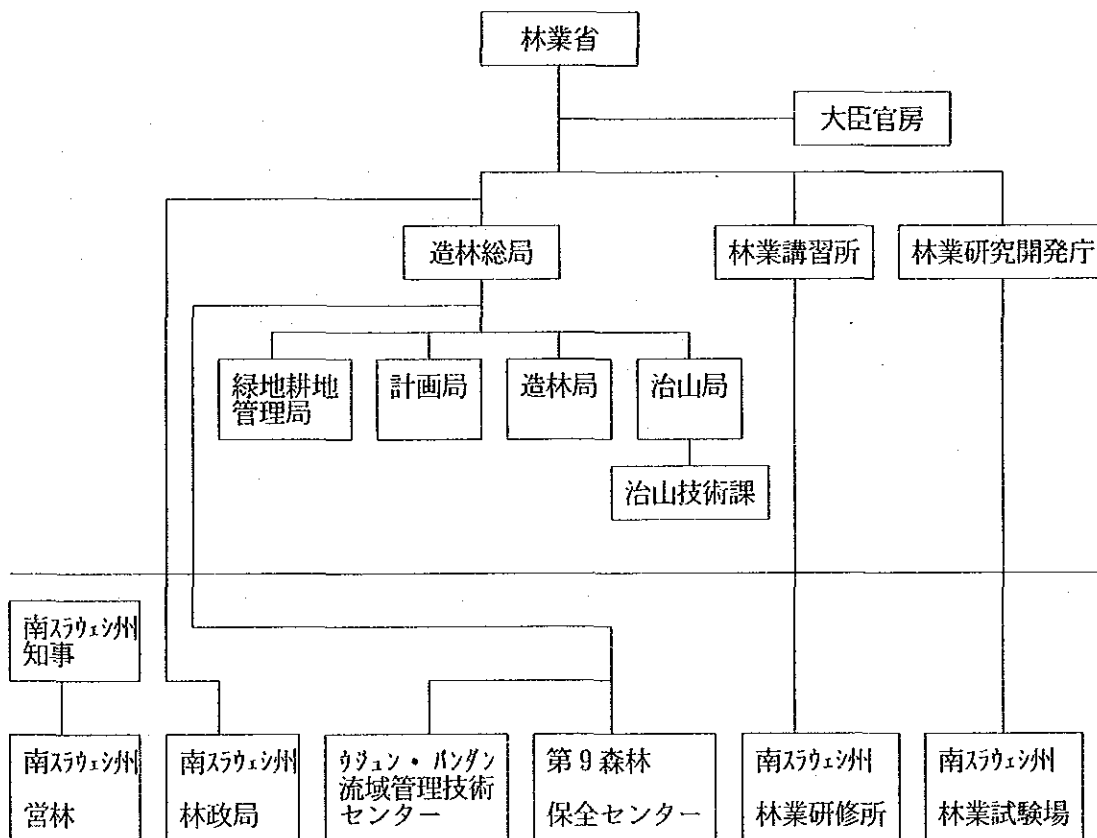


図-2 林業省組織図



## 2-1-2 プロジェクト予算

相手国側からローカルコストの5ヶ年計画として、表-1の提示があった。

このうち、土地取得費については、1988/89年会計年度は、マリノのフィールド・ステーション用地（3,000平方メートル）を、1989/90年会計年度は、ウジュンパンダン流域管理技術センター用地（5,000平方メートル）をそれぞれ取得する費用として計上している。

また、建設費については、1989/90年会計年度にウジュンパンダン流域管理技術センター、フィールド・ステーション建設のために7億2,000万ルピア（Rp）を計上している。

表-1 ローカルコスト予算計画

(1,000Rp.)

年度 項目	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	計
土地取得費	マリ 150,000	U.P.センター 500,000				650,000
建設費		720,000				720,000
住宅借上費	28,000					28,000
人件費	75,480	87,720	112,200	112,200	112,200	499,800
資料費	3,000	2,500	2,000	1,500	1,000	10,000
設備費	26,000	39,000				65,000
車両利用費	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	117,500
旅費	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	175,000
税金等	25,000	20,000				45,000
事務費	25,000	22,500	20,000	22,500	25,000	115,000
実験費	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
合計	395,980	1,455,220	197,700	199,700	201,700	2,450,300

## 2-1-3 土地、建物、附帯施設計画

## (1) プロジェクト・オフィス

プロジェクト・オフィスに必要とする施設は、表-2に示すとおりである。

このうち、専門家・カウンターパート室を始めとするプロジェクト・オフィスについては、ウジュンパンダン流域管理技術センター設立までは、第9森林保全センター内の未使用教室、宿泊施設を改修し、専門家が派遣されるまでにインドネシア側で確保する旨確認した。

また、訓練用施設については、実験室を除くと、第9森林保全センターより北へ約17kmに位置する、南スラウェシ林業研修所を利用することをインドネシア側は考えている。

実験室については、インドネシア側で対応を検討する。

なお、第9森林保全センター及び南スラウェシ林業研修所の見取図は、それぞれ図-3、図-4のとおりである。

表-2 インドネシア南スラウェシ治山計画 土地、建物、附帯施設計画

(in Ujung Pandang) プロジェクト・オフィス

	施設名	数	面積	計	建設側	備考
1. プロジェクト・オフィス	1) 専門家・C/P室	1	50	50	イ側	
	2) 事務室	1	30	30	〃	
	3) トイレ、洗面所等				〃	
2. 訓練用施設	1) 訓練教室 (大)				イ側	
	2) 訓練教室 (小)				〃	
	3) 実験室 (大)				〃	
	4) 実験室 (小)				〃	
	5) 講師室				〃	
	6) 図書室				〃	
	7) トイレ、洗面所等				〃	
3. 訓練生宿舎	1) 宿泊室				イ側	
	2) 食堂				〃	
	3) トイレ、洗面所等				〃	
4. その他	1) 車庫				イ側	
	2) 倉庫				〃	

図-3 第9森林センター見取図

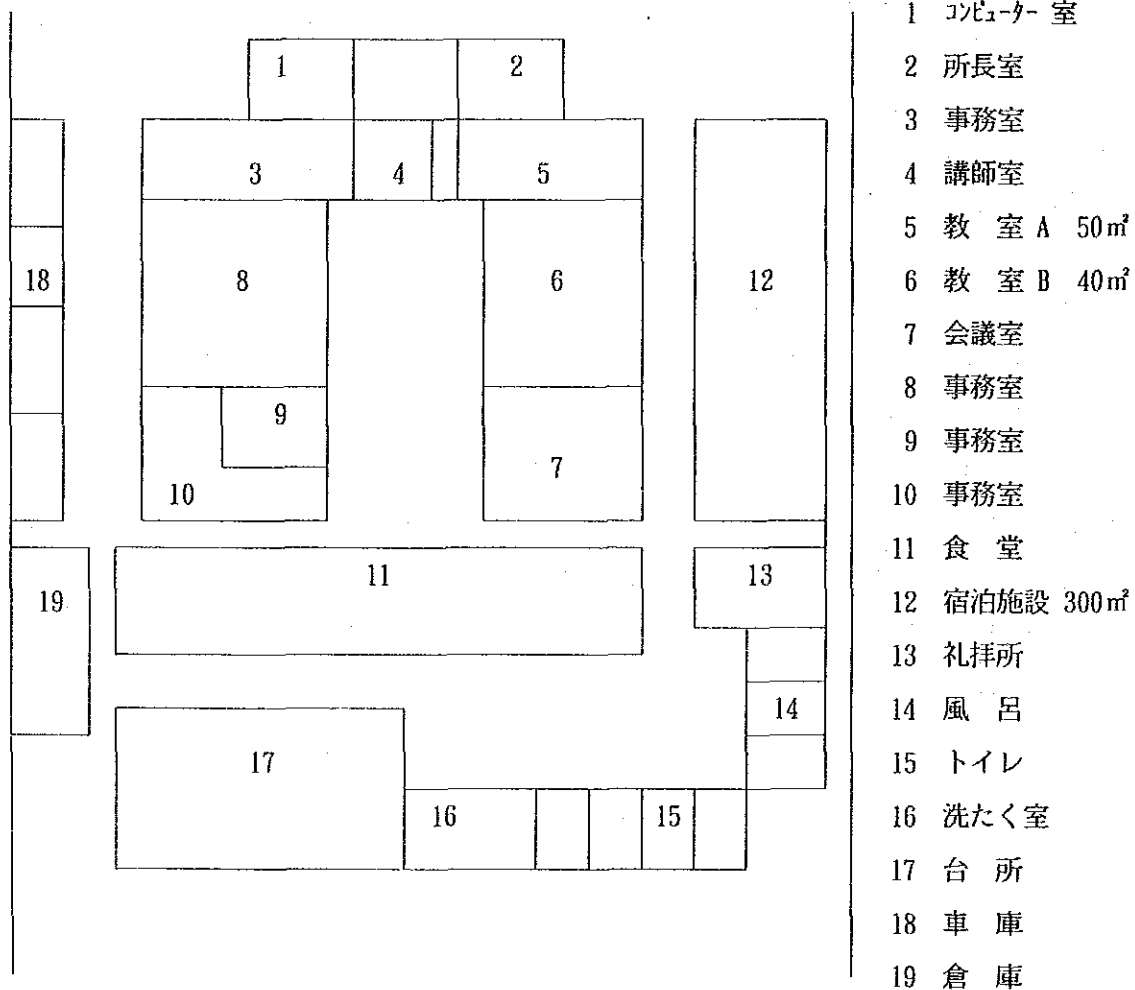
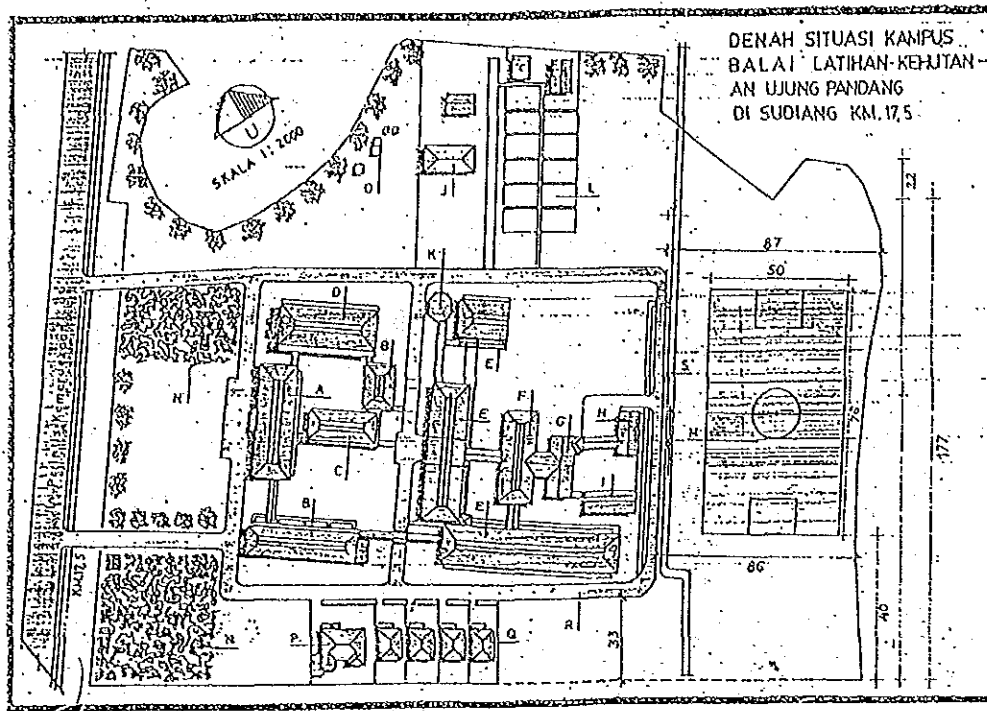


図-4 南スラウェシ林業研修所見取図



A	オフィス	400 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	G	台所	180 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	M	フィールド
B	教室	1,060 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	H	倉庫	80 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	N	樹木園
C	図書室	150 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	I	風呂	120 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	O	貯水池
D	講堂	800 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	J	作業室		P	ゲスト・ルーム 140 <sup>m</sup> <sup>2</sup>
E	宿泊室	1,645 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	K	礼拝所	80 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	Q	教官宿舎 70 <sup>m</sup> <sup>2</sup> ×4
F	食堂	320 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	L	苗畑	1,600 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	R	

(2) フィールド・ステーション

マリノの南、スラウェシ州営林局担当区事務所用地 (3,000 平方メートル) に建設を予定する施設は、表-3のとおりである。

このうち、フィールド・ステーション及び専門家・カウンターパート宿泊施設については、日本側、インドネシア側、どちらで建設するにしても当面間に合わせるため、インドネシア側で1988年9月までに、マリノ内の適当な別荘をレンタルし、確保することで確認した。

(3) モデル・エリア

モデル・エリアは、事前調査で決定したゴア県チングモンコン郡レンバンパナイ村のサングリガン集落の北側に位置する、国有林内に約 500ヘクタールの規模で設定する。

なお、モデル・エリア内に建設を予定する施設は、表-4に示すとおりである。

表-3 (in Malino) フィールド・ステーション

(m2) (m2)

	施設名	数	面積	計	建設側	備考
1. フィールド・ステーション	1) チーム・リーダー室	1	25	25	日本側	
	2) フィールド・マネージャー室	1	25	25	〃	
	3) 専門家・C/P室	5	30	150	〃	
	4) 事務室	1	40	40	〃	
	5) 実験室 (森林水文、治山)	2	100	200	〃	
	6) 実験室 (造林、育苗)	2	50	100	〃	
	7) コンピューター室	1	50	50	〃	
	8) 製図室	1	30	30	〃	
	9) 会議室	1	100	100	〃	
	11) 保管室	1	25	25	〃	
	11) トイレ、洗面所等	1				
2. 専門家・C/P宿泊施設	1) 宿泊室	14	20	280	イ側	
	2) ゲスト・ルーム	2	30	60	〃	
	3) メイド室	1	15	15	〃	
	4) 食堂	1	30	30	〃	
	5) 台所	1	100	100	〃	
	6) トイレ、洗面所等	1			〃	
3. 管理人室	1) 宿泊室	2	15	30	イ側	
	2) 台所	1	10	10	〃	
	3) トイレ、洗面所等	1			〃	
4. その他	1) 機械作業室	1	100	100	日本側	
	2) 倉庫	1	200	200	〃	
	3) 草庫	1	200	200	イ側	
	4) 種子保管庫	1	10	10	〃	
	5) 油庫	1	10	10	〃	
	6) 発電舎	1	10	10	日本側	
	7) 給水塔	1	30	30	イ側	
	8) 外構工事	1			〃	

表-4 (in Lembang Panai) モデル・エリア

(m2)

(m2)

施設名	数	面積	計	建設側	備考
1. 森林水文関連施設	3			日本側	
2. 治山関連施設				イ側	
3. 治山造林関連施設				日本側	
4. 林道				イ側	
5. 附帯施設				イ側	
6. 管理人室				イ側	
7. その他				イ側	
1) 壺水堰	1	1 (Ha)	1 (Ha)	日本側	
2) 斜面プロット	1	150	150	イ側	
3) 微気象観測施設	1	100	100	日本側	
1) 溪間工	1	1,500	1,500	イ側	
2) 山腹工	1	10 (Ha)	10 (Ha)	日本側	
1) 試植林	1			イ側	
2) 監視塔	1			日本側	
3) 苗畑	1			イ側	
① 苗床	1			イ側	
② 発芽室	1			日本側	
③ ポツディングハウス	1			イ側	
④ 養土管理	1			日本側	
⑤ 樹木園	1			イ側	
⑥ 貯水池	1			日本側	
⑦ 溜水施設	1			イ側	
1) 林道	4			イ側	
2) 橋梁	1	200	200	日本側	20m, 1基・10m, 3基
1) 庫庫	1	50	50	イ側	
2) 倉庫	1	10	10	日本側	
3) 油庫	1	30	30	イ側	
4) 発電舎	1	50	50	日本側	
5) 休憩室	1	15	15	イ側	
1) 宿泊室	1	10	10	日本側	
2) 台所	1			イ側	
3) トイレ、洗面所等	1			日本側	
1) 給水塔	1			イ側	
2) 外構工事	1			日本側	

#### (4) アクセス道路

マリノよりモデル・エリアに至る道路は、幅員が約3メートルで、しかも、敷砂利されていない上に、勾配が急な箇所が何か所かあるため、四輪駆動ジープでも雨期には通行が難しい状況にある。

また、マリノの分岐点より7キロメートル地点で、1988年2月の崩壊で、車輛の乗入れは不可能な状態である。

更に、苗畑等の建設を予定しているサングリガン集落までに（7～8キロメートル地点）、約20メートル1基、約10メートル3基（幅7～10メートル）の橋梁があるが、今後のプロジェクト活動を円滑に実施するためには、永久橋への改良が必要である。

なお、今回インドネシア側との協議により、橋梁を除く道路の整備は、日本側で派遣を予定している、実施設計の短期専門家が、訪れる9月までにインドネシア側で行う旨確認した。

しかし、橋梁については、インドネシアの予算事情を考慮すると、日本側による架橋が必要と考える。

表-2、表-3及び表-4に、日本側建設と示した建物、附帯施設は、今回の協議の結果、インドネシアの予算事情及びプロジェクトの円滑な運営等の観点より、モデル・インフラ等により早急に措置する必要があると考える。

なお、これら建物、附帯施設については、より具体的な設計、積算が必要なため、以下3分野で構成する短期専門家（実施設計チーム）を派遣する必要があると考える。

また、インドネシア側で建設する建物、附帯施設についても、施設全体の統一を図ること等から、短期専門家の設計、積算の指導、助言が望ましいと考える。

##### 短期専門家の構成

- ・ 建物設計
- ・ 土木（林道・苗畑・治山施設）設計
- ・ 積算

#### 2-1-4 カウンターパート等配置計画

カウンターパートの配置については、プロジェクト開始後、早急に配置することで、インドネシア側より表-5の候補者リストの提示があった。また、各分野の専門家が派遣されるまでに、各分野最低1名のカウンターパートは配置する旨の説明があった。

また、その他事務職員等のスタッフについても、必要に応じ配置する旨の説明があった。

インドネシア側関係者の予算計画上の職員給与（月額）を参考までに上げると、以下のとおりである。

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| ・ プロジェクト・ディレクター | 1,000,000Rp. |
| ・ フィールド・マネージャー  | 750,000Rp.   |
| ・ カウンターパート      | 500,000Rp.   |



表-5

分野	氏名
1. プロジェクト・ディレクター	Ir. Bambang Sukartiko
2. フィールド・マネージャー	Ir. Paimin MSc
3. 森林水文	Drs. Prapto Suhendro
	Drs. Ugro Hari Murtono
4. 治山	Ir. Tarwotjo
	Ir. Sumijarto
5. 造林	Ir. Paulus T. Kadang
	Ir. Purwadi GS
6. 育苗	Ir. Sunarto
	Ir. Edy Supriyono
7. 機械	Ir. CN. Sulistyو Prijono
	Ir. Bambang Suprianto

## 2-2 プロジェクト協力の基本計画の確認

### 2-2-1 協力の範囲及び内容

本プロジェクトは、造林総局で設立を予定しているウジュンパンダン流域管理技術センターを核とし、南スラウェシ州の自然条件、社会条件に適合した森林水文技術の移転、治山技術の開発改良、治山造林技術の開発、改良並びにそれら技術を普及するための技術者の訓練という、4分野での技術協力を行うことで双方合意した。但し、技術者の訓練については、前述の3分野の進捗状況並びにインドネシア側の訓練にかかわる実施体制等を見極めた上で、プロジェクト開始後2年目に導入を検討し、その状況により3年目より開始する。

なお、それぞれの4分野の活動の概要については、表-6に示すとおりである。

表-6 インドネシア南スラウェシ治山技術協力計画

大 項 目	中 項 目	協 力 活 動 の 概 要
I. 森林水文技術の移転	1. 土壌、土質等の地表状況調査	(1) 表面地質特性調査 各地質の浸透能、透水係数により崩壊及び浸食形態が異なるためその特性の把握。
		(2) 地形特性調査 谷密度、傾斜等により、浸食過程及び流出時間が異なるためその特性の把握。
		(3) 林況、植生調査 地表植生により、崩壊及び浸食量、流出速度等が異なるためその特性の把握。
		(4) 土壌、土質試験 粒度分析、含水量、透水係数等の各種試験。
	2. 量水堰堤及び斜面プロットによる流出水量及び流出土砂量測定技術	(1) 測定施設の設計技術 最も効果的な位置、規模等の決定。
		(2) 測定施設の施工技術
		(3) 測定技術 流出水量及び流出土砂量の測定。
		(4) 測定結果の解析技術 ① 流出水量の解析 雨量と流量との相関関係による流出水量の解析。 ② 流出土砂量の解析 掃流砂及び浮遊砂による流出土砂量の解析。

大 項 目	中 項 目	協 力 活 動 の 概 要
	3. 微気象観測技術	<p>(1) 観測施設の設計技術 最も効果的な位置、数量等の決定。</p> <p>(2) 観測施設の施工技術</p> <p>(3) 測定技術 降水量、蒸発量、気温、地温、風向、風速、湿度等の測定技術。</p> <p>(4) 観測結果の解析技術 平均面積降水量の解析、 気温、風力、風速等と蒸発量との相関関係の解析等。</p>
II. 治山技術の開発改良	<p>1. 治山調査計画法</p> <p>2. 治山施設の設計技術</p>	<p>(1) 現況調査 現地踏査及び地形図の判読による、地形、地質、植生等の解析の後、荒廃地及び荒廃危険地の位置、荒廃状態、荒廃原因等の把握。</p> <p>(2) 工種、工法の決定 最も効果的な工種、工法の選択及び施設の配座、規模の決定。</p> <p>(1) 資材の決定 現地資材あるいは現地で入手可能な資材からの使用資材の決定。</p> <p>(2) 測量 設計に必要な現地の測量。</p>

大 項 目	中 項 目	協 力 活 動 の 概 要
		<p>(3) 設計、積算技術 測量データを取りまとめた製の製図及び施工経費の積算。</p>
	3. 治山施設の施工、施行管理技術	<p>(1) 導入試験 工種及び資材の適合性確認の為の各種試験。</p> <p>(2) 施工技術</p> <p>(3) 施行管理技術</p>
Ⅲ. 治山造林技術の開発改良	1. 治山造林調査計画法	<p>(1) 現況調査 現地の上質、土質、気候等の把握。</p> <p>(2) 治山造林樹種の選定 劣悪条件下で成育可能な樹種の選定。</p>
	2. 種苗技術	<p>(1) 種子技術 種子の確保、採取時期、採取方法、貯蔵方法等の技術。</p> <p>(2) 育苗技術 苗木の位置、規模等の判定、苗木の造成方法及び土壌管理、施肥、床替等の技術。</p>
	3. 植栽技術	<p>植栽時期、植栽密度等の植栽技術。</p>
	4. 保護技術	<p>補植、施肥、防風及び防火処理等の保護技術。</p>

大 項 目	中 項 目	協 力 活 動 の 概 要
IV. 技術者の訓練	1. 訓練計画	(1) 訓練ニーズの把握
	2. 教材の作成	(2) 訓練計画の作成
	3. 技術者の訓練	

## 2-2-2 専門家派遣計画

前述のプロジェクト実施を円滑に推進するためには、T、S、Iに示す計画に基づいて、各分野の専門家を派遣する必要がある。長期については各1名とし、短期については事業の必要に応じて定める。

各分野の長期専門家の業務は、以下のとおりである。

- ① 森林水文 森林水文技術の移転にかかわる指導、助言
- ② 治山 治山技術の開発、改良にかかわる指導、助言
- ③ 造林 植栽技術、各種保護技術の開発、改良及び植栽樹種の選定等についての指導、助言
- ④ 育苗 苗畑造成及び管理技術、種苗技術の開発改良にかかわる指導、助言
- ⑤ 機械 苗畑、林道、治山工事等各種機械の導入、現地適用技術の開発、改良、各種機械の調整、修理などについての指導、助言

チーム・リーダーは、上記①～⑤の専門家のうち1名が兼務する。

- ⑥ 業務調整 プロジェクトが円滑かつ効果的に実施されるよう、各種連絡、調整等の業務を行う。

### (1) 森林水文

流出水量・流出土砂測定及び気象観測の施設設計から施工、測定、データ解析までの、一連の森林水文技術の移転を行う。

なお、各種測定施設は、おおむね以下のとおりで設けることが、モデル・エリアの状況等から判断し、望ましいと考える。

- ・ 量水堰・・・約20ヘクタール規模の集水面積をもつ、小流域に設置する。(森林・草地・草地対象区の3基)
- ・ 斜面プロット・・・10m×10m程度の規模で設置する(設置場所数については、今後検討)。
- ・ 気象観測露場・・・気温、湿度、気圧、降水量、風向、風速等を測定する(苗畑及びモデル・エリア代表区計2ヶ所)。
- ・ 雨量計・・・流水堰を設ける小流域の廻りに、十数か所程度。

### (2) 治山

南スラウェシ州の自然条件、社会条件に適合した、汎用性の高い治山技術の開発、改良を行う。

モデル・エリアを含め、南スラウェシ州の荒廃地の現況より判断すると、現地資材を利用した柵土、土留工等の山腹工に重点を置いた、開発、改良になるものとする。

但し、反面、山腹工、溪間工の各種工法全般にわたって、調査計画より設計、施行、施行管理技術について、インドネシアカウンターパートへの技術移転する必要があると考えるため、

各種工法全般のモデル施行を実施するべきである。

### (3) 治山造林

モデル・エリア内に1ヘクタール規模で苗畑を造成し、苗木生産を行うと共に、モデル・エリアの荒廃地を対象に、約100ヘクタール（1樹種5ヘクタールの20樹種）での試験造林を実施し、荒廃地の復旧に必要な治山造林技術の開発、改良を行う。

また、樹種の選定にあたっては、モデル・エリアを含め南スラウェシ州の荒廃地では顕著な崩壊地等が比較的少ないこと等から考え、治山造林樹種のほか、インドネシア国内における一般造林に広く用いられている、経済樹種等についてもその植栽可能性について検討を行うものとする。

本プロジェクトでの造林樹種候補は、表-7に示すとおりである。

### (4) 技術者の訓練

訓練については、前述したとおり、プロジェクト開始後、2年目に導入を検討するというところで双方合意した。



表一 7 南スラウェシ治山プロジェクト 造林樹種候補

学名	インドネシア名	英名	和名	南スラウェシに種子入手の可否	注1 ソロ	注2 南スマトラ	注3 林業省	注4 林業省
1 Acacia auriculiformis	Akasia	Papua wattle	アカシア・カマバ (マメ科)	○	○		○	
2 Agathis alba	Damer	Agathis	アガチス (マツ科)	○	○		○	
3 Albizzia falcata	Segon laut Jeung jing	Sautree Malacca albizzia	モルッカネム (マメ科)		○		○	
4 Balbergia latifolia	Sonokeling	Bombey blackwood	マルバシタン (マメ科)		○		○	
5 Leucaena leucocephala	Lamtoro	White popina Ipil Ipil	ギンネム (マメ科)		○		○	
6 Eucalyptus alba	Ampupu	Paplar gum	ユーカリ (フトモモ科)		○		○	
7 Pinus merkusii	Tusam	Merkusi pine	メルクシマツ (マツ科)		○		○	
8 Pierocarpus indicus	Angsana	Narra	インドシタン (マメ科)		○		○	
9 Schima wallichii	Seru Puspa	Medang gatal	メダンガタル (ツバキ科)		○		○	
10 Swietenia macrophylla	Mahoni	Mahogany	オオバマホガニー (セウダ科)		○		○	
11 Samanea saman	Kayu hujan	Rain tree	アメリカネム / アメフリノキ (マメ科)		○		○	
12 Anthocephalus cadamba	Jabon	kelampayan	クビナガタマバノキ (ツバキ科)		○		○	
13 Acacia mangium	Akasia mangium	-- ? --	アカシア・マンギウム (マメ科)		○		○	
14 Eucalyptus deglupta	Leda	Kamerere	カメレ (フトモモ科)		○		○	
15 Tectona grandis	Jati	Teak	チーク (クワスズ科)		○		○	
16 Araucaria spp.	Damer laki laki	Hoop pine	チンヨウスギ (マツ科)		○		○	
17 Diospyros celebica	Eben	Ebony	コクタン (ナツメ科)		○		○	
18 Shorea spp.	Meranti	White/Yellow/Red (Meranti)	ラワン / メランティ (ツバキ科)		○		○	
19 Eucalyptus urophylla	-- ? --	-- ? --	ユーカリ (フトモモ科)		○		○	
20 Peronema canescens	Sungkai	( Silver teak )	ヌルテモドキ (クワスズ科)		○		○	
21 Santalum album	Kayu cendana	Sandal wood	ビヤクダン (ビヤク科)		○		○	
22 Gonystylus bancanus	Ramin Gaharu buaja	Ramin	ラミン (ツバキ科)		○		○	
23 Manilkara kauki	Sawo kecil	Malay saw Adam's apple ironwood	サワノキ (ツバキ科)		○		○	
24 Pometia spp.	Kayu sapi Mata kucing	Fiji longan	パンリユブガン (クワスズ科)		○		○	
25 Tunna sureni	Suren	Surian wangi ( サバ州 )	スリワノギ (クワスズ科)		○		○	
26 Aleurites moluccana	Kemiri	Indian wall nut	クイノキ (トウダイ科)		○		○	
27 Palagium spp.	Nyasoh	Nyatoh	ニャトー (ツバキ科)		○		○	
28 Macadamia spp.	-- ? --	Macadamia nut tree	マカダミア ( ? )		○		○	

「注」1 南スラウェシ=種子入手の可否

「注」2 ソロ=フロ流域管理技術センターで用いられている治山造林樹種

「注」3 南スマトラ=南スマトラ森林造成技術協力プロジェクトにおける優良樹種

「注」4 林業省=インドネシア林業省選定造林樹種

### 2-2-3 供与機材計画

供与機材計画については、5か年計画（表－8）及び本年度計画（表－9）を相手側に提示し、インドネシア側より合意を得た。

しかし、今後仕様等については、詳細に詰める必要がある。

### 2-3 その他

プロジェクトの実施にあたり、モデル・エリア内の地形図作成が不可欠であるが、モデル・エリア周辺の地形図は、1/2万5,000及び1/5万しかインドネシアにはないということであった。

そのため、モデル・エリアの地形図として、1/5,000の地形図は、どうしても必要であることから、事前に、調査団で入手している空中写真より図化すべきである。

### 3. 付属資料

#### (1) R/D、T. S. I、交渉経緯

7/11 事前に送付していた日本側R/D、T. S. I (案) に対して、インドネシア側より提示された変更(案)を、JICAインドネシア事務所より受けとる。

変更箇所として、大きなところは、A. D (THE ATTACHED DOCUMENT) II-2-(4)、VII-1-(3)、(4) の削除及びANNEX VI-2の相違であった。

7/12 造林総局長及び治山局長は不在であったため、計画局長を表敬し、今回の調査目的を説明すると共に、今後の協力を要請した。

また、治山技術課長に対し、日本側R/D、T. S. I (案) にて調印できるよう要請した。

7/15 第9森林保全センターにて、治山技術課長並びに、ウジュンパンダン関係機関代表者を交え、本プロジェクトの具体的協力内容を協議し、双方日本側(案)にて合意した。

7/19 林業省にて、治山局長、治山技術課長等と、R/Dの双方の相違の事項について協議する。

協議の結果、A. D II-2-(4)、VII-1-(3)、(4) については、日本側(案)で合意した。

また、A. D VII-2については、Project Manager をProject Directorに、VIII-3については、Field Manager については特別に所属を規定せぬことで合意した。

また、合同委員会のメンバーについて、インドネシアの強い要望もあり、造林局長、緑地耕地管理局长、地方開発計画局(BAPPEDA)の代表を加えることで合意した。

7/20 双方合意した変更R/D(案)、T. S. I (案)、MINUTES (案)を、双方でチェックし、明日の調印を約束する。

(2) 討議議事録 (英)

THE RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE REPUBLIC OF INDONESIA  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR  
THE WATERSHED MANAGEMENT TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROJECT  
IN SOUTH SULAWESI IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

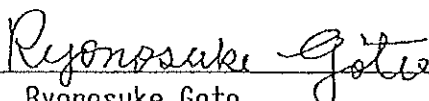
The Japanese Implementation Survey Team ( hereinafter referred to as "the Team" ) organized by the Japan International Cooperation Agency ( hereinafter referred to as "JICA" ) and headed by Mr. Ryonosuke Goto, Head, Forestry Development Division, Forestry and Fisheries Development Cooperation Department, JICA, visited the Republic of Indonesia from July 11, 1988 to July 21, 1988 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Watershed Management Technology Development Project in South Sulawesi in the Republic of Indonesia.


During its stay in the Republic of Indonesia, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above mentioned project.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, the Republic of Indonesia

July 21, 1988

  
Mr. Ryonosuke Goto  
Leader,  
Implementation Survey Team,  
Japan International Cooperation  
Agency

  
Ir. Wartono Kadri  
Director General of  
Reforestation and Land Rehabilitation,  
Ministry of Forestry

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Republic of Indonesia will cooperate with each other in implementing the Watershed Management Technology Development Project in South Sulawesi in the Republic of Indonesia ( hereinafter referred to as "the Project" ) for the purpose of developing and improving a forest conservation technique for the rehabilitation activities of degraded watershed areas and training personnel for the dissemination of the technique and thus contributing to the conservation of forest and water resources in South Sulawesi.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

### II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the Republic of Indonesia the privileges, exemptions and benefits no less favorable than those accorded to experts of third countries working in the Republic of Indonesia under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme, and will include the following:
  - (1) Exemption from income taxes and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad in relation to the implementation of the Project;

- (2) Exemption from import and export duties and any other charges imposed in respect of personal and household effects which may be brought in from abroad or taken out of the Republic of Indonesia;
- (3) Exemption from import taxes, import sales taxes, sales taxes and other taxes and charges of any kind imposed on or in connection with the purchase in the Republic of Indonesia by the Japanese experts of one motor vehicle per expert;
- (4) Free local medical services and facilities for the Japanese experts and their families.

### III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials ( hereinafter referred to as " the Equipment " ) necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Equipment will become the property of the Government of the Republic of Indonesia upon being delivered C.I.F. to the Indonesian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

#### IV. SPECIAL MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

For the smooth implementation of the Project, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to supplement a portion of the local cost expenditure for the execution of the improvement of physical infrastructures of the Project, such as construction work of forest road, nursery and so on when the necessity arises.

#### V. TRAINING OF INDONESIAN PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Indonesian personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Indonesian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

#### VI. SERVICES OF INDONESIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to secure at its own expense the necessary services of Indonesian counterpart and administrative personnel as listed in Annex IV.

2. The Government of the Republic of Indonesia will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in Annex II for the effective and successful transfer of technology under the Project.

#### VII. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to provide at its own expense:

(1) Land, buildings and facilities as listed in Annex V;

(2) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;

(3) Transportation facilities and travel allowance for the official travel of Japanese experts within the Republic of Indonesia;

(4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

2. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to meet:

(1) Expenses necessary for the transportation of the Equipment within the Republic of Indonesia as well as for the installation, operation and maintenance thereof.



(2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed on the Equipment in the Republic of Indonesia.

(3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

#### VIII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Director General of Reforestation and Land Rehabilitation ( hereinafter referred to as " D.G.RLR. " ) , Ministry of Forestry will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
2. The Director of Soil Conservation, D.G.RLR. , Ministry of Forestry, as the Project Director will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.
3. The Field Manager of the Project will be responsible for the activities of the Project.
4. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendation and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the Project Director and the Field Manager.
5. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Indonesian counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.
6. For the effective and successful implementation of the Project , a Joint Committee will be established with the function and composition as referred to in Annex VI.

#### IX. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Indonesia undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Indonesia except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

#### X. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

#### XI. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from the date of signature of the Record of Discussions.

A N N E X

I. MASTER PLAN

1. Objectives of the Project

To develop and improve a forest conservation technique for the rehabilitation activities of degraded watershed areas and to train personnel for the dissemination of the technique.

2. Activities of the Project

To attain the above mentioned objectives , the following cooperation activities will be implemented.

- (1) Transfer of hydrology technique.
- (2) Development and improvement of soil conservation technique.
- (3) Development and improvement of re-afforestation technique.
- (4) Training of personnel.

Notes: There will be a general review by both sides on the progress and the structure of the implementation of the Project during the second year of the cooperation period in order to consider as to when the activity of training of personnel should be started.

II. JAPANESE EXPERTS

1. Team Leader

2. Experts in the fields of:

- (1) Hydrology
- (2) Soil conservation
- (3) Silviculture
- (4) Nursery
- (5) Machinery

### 3. Liaison Officer

Note: 1. Team Leader may serve concurrently as an expert in one of the fields mentioned above.

2. Short-term experts will be dispatched when necessity arises, for the smooth implementation of the Project.

### III. LIST OF EQUIPMENT

#### 1. Equipment and machinery for:

- (1) Hydrology
- (2) Soil conservation
- (3) Road construction
- (4) Silviculture and Nursery
- (5) Operation management

2. Other materials necessary for the activity of the Project.

### IV. LIST OF INDONESIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

#### 1. Project Director

#### 2. Counterpart personnel in the fields of:

- (1) Field Manager
- (2) Hydrology
- (3) Soil conservation
- (4) Silviculture
- (5) Nursery
- (6) Machinery

3. Administrative personnel
  - (1) Clerical and service employees
  - (2) Drivers and Laborers
  - (3) Other necessary supporting staff

## V. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land for:
  - (1) Project office and related facilities
  - (2) Field station and related facilities
  - (3) Watershed Model Area and related facilities
2. Building and facilities
  - (1) Project office ( in Ujung Pandang )
    - 1) Room for experts and counterparts
    - 2) Administrative room
    - 3) Training facilities
    - 4) Others
  - (2) Field station (in Malino )
    - 1) Rooms for experts and counterparts
    - 2) Administrative room
    - 3) Laboratory and workshop
    - 4) Dormitory for experts and counterparts
    - 5) Carshed and warehouse
    - 6) Others
  - (3) Watershed Model Area (in Lembang Panai )
    - 1) Facilities for hydrology, soil conservation and silviculture
    - 2) Forest road
    - 3) Nursery
    - 4) Carshed and warehouse
    - 5) Others

## VI. THE JOINT COMMITTEE

### 1. Functions

The Joint Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises, and work:

- (1) To formulate the Annual Work Plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions;
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the above-mentioned Annual Work Plan;
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.

### 2. Composition

(1) Chairman: Director General of Reforestation and Land Rehabilitation,  
Ministry of Forestry

#### (2) Members

##### 1) Indonesian side:

- a) Project Director ; Director of Soil Conservation, D.G.RLR.,  
Ministry of Forestry
- b) Field Manager
- c) Head of Watershed Management Technology Center in Solo,  
Ministry of Forestry
- d) Head of Land Rehabilitation and Soil Conservation Center IX,  
Ministry of Forestry
- e) Director of Planning Bureau, Secretariat General, Ministry of  
Forestry
- f) Head of South Sulawesi Provincial Forestry Office
- g) Head of South Sulawesi Regional Forestry Office, Ministry of  
Forestry

- h) Director of Education and Training Center, Ministry of Forestry
  - i) Director of Agency for Forestry Research and Development,  
Ministry of Forestry
  - j) Director of Programming, D.G.RLR., Ministry of Forestry
  - k) Director of Reforestation, D.G.RLR., Ministry of Forestry
  - l) Director of Regreening and Arable Land Control, D.G.RLR.,  
Ministry of Forestry
  - m) Representative of the National Planning Board (BAPPENAS)
  - n) Representative of the Cabinet Secretariat (SEKKAB)
  - o) Representative of South Sulawesi Planning Board (BAPPEDA)
- 2) Japanese Side:
- a) Team Leader
  - b) Experts appointed by Team Leader
  - c) Liaison Officer
  - d) Resident Representative of Indonesia Office, JICA
  - e) Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

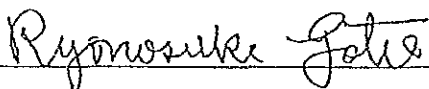
Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Committee as observer(s).

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION  
OF  
THE WATERSHED MANAGEMENT TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROJECT  
IN SOUTH SULAWESI IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

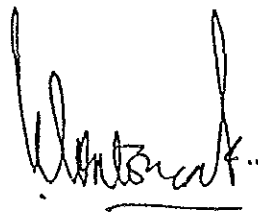
The Japanese Implementation Survey Team and the authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Watershed Management Technology Development Project in South Sulawesi in the Republic of Indonesia ( hereinafter referred to as " the Project" ) as annexed hereto.

This has been formulated in connection with the Attached document of the Record of Discussions signed between the Japanese Implementation Survey Team and the authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia for the Project on the condition that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and that the above mentioned Schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions, when necessity arises, in the course of the implementation of the Project.

Jakarta, the Republic of Indonesia  
July 21, 1988



Mr. Ryonosuke Goto  
Leader,  
Implementation Survey Team,  
Japan International Cooperation  
Agency



Ir. Wartono Kadri  
Director General of  
Reforestation and Land Rehabilitation,  
Ministry of Forestry



Item	Year	1st	2nd	3rd	4th	5th
<p>I. Activities of the Project</p> <p>1. Transfer of hydrology technique  (1) Investigation of natural condition  (2) Measurement of run-off soil and water  (3) Observation of micro-meteorology</p> <p>2. Development and improvement of soil conservation technique  (1) Planning  (2) Design  (3) Construction and supervision of construction</p>						
		<p>新たに開発、改良 あてな名記しない</p>				

Item	Year	1st	2nd	3rd	4th	5th
3. Development and improvement of re-afforestation technique (1) Planning (2) Selection of species (3) Production of seedling (4) Planting and protection  4. Training of personnel (1) Planning on training programs (2) Preparation of textbooks (3) Implementation of training						

Item	Year	1st	2nd	3rd	4th	5th
II. Dispatch of Japanese experts 1. Team Leader 2. Experts in the fields of: (1) Hydrology (2) Soil conservation (3) Silviculture (4) Nursery (5) Machinery 3. Liaison Officer III. Provision of Equipment						

Item	Year	1st	2nd	3rd	4th	5th
IV. Training of Indonesian personnel in Japan  V. Indonesian personnel  1. Project Director  2. Counterparts personnel in the fields of: (1) Field Manager (2) Hydrology (3) Soil conservation (4) Silviculture (5) Nursery (6) Machinery		---	---	---	---	---

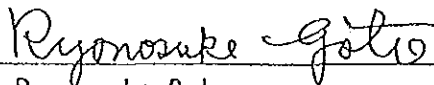
Item	Year	1st	2nd	3rd	4th	5th
3. Administrative personnel (1) Clerical and service employees (2) Drivers and Laborers (3) Other necessary supporting staff						
VI. Land, buildings and facilities						
VII. Allocation of the running cost						

THE MINUTES OF MEETING THE RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE REPUBLIC OF INDONESIA  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR  
THE WATERSHED MANAGEMENT TECHNOLOGY DEVELOPMENT PROJECT  
IN SOUTH SULAWESI IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and the authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia signed the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D ") on the Japanese technical cooperation for the Watershed Management Technology Development Project in South Sulawesi in the Republic of Indonesia.

Understanding reached between both sides are referred to in the document attached hereto in order to clarify some specific matters concerning in the R/D.

Jakarta, the Republic of Indonesia  
July 21, 1988



---

Mr. Ryonosuke Goto  
Leader,  
Implementation Survey Team,  
Japan International Cooperation  
Agency



---

Ir. Wartono Kadri  
Director General of  
Reforestation and Land Rehabilitation  
Ministry of Forestry

## THE ATTACHED DOCUMENT

1. The Indonesian executing agency will be Watershed Management Technology Center in South Sulawesi in Ujung Pandang ( hereinafter referred to as " W.M.T.C. in U.P. " ).  
However, Land Rehabilitation and Soil Conservation Center IX is tentative executing agency until W.M.T.C. in U.P. will be established.
2. The Indonesian Government will establish W.M.T.C. in U.P. as soon as possible.
3. The Indonesian side will secure at its own expence the Project office in Ujung Pandang until the Japanese experts will be dispatched.
4. The Indonesian side will secure at its own expence office for Team Leader, Field Manager, experts, counterparts, and administrative personnel and dormitory for experts and counterparts by September, 1988 by renting appropriate villa in Malino.
5. The Japanese Design Implementation Survey Team ( hereinafter referred to as " the Design Team " ) will be dispatched in September, 1988.  
The Design Team and the Indonesian executing agency will cooperate and design the buildings and facilities in Malino and Watershed Model Area.
6. The Indonesian side will improve at its own expence the forest road from Malino to Sanggiringan where the Watershed Model Area is located except for bridges until the Design Team will be dispatched.







