

4-4-2 工事区分

本研究so建設に関する両国負担工事区分の概要は以下のとおりである。

(1) 日本側負担工事

1) 施設

建築(建築設備を含む)

- 本館棟
- 構造・耐震実験棟
- 建築材料実験棟
- 防耐火実験棟
- 衛生実験棟
- 工作棟
- ユーティリティ棟
- 守衛所
- 高架水槽

特殊設備

- 水処理設備
- 化学排水中和処理設備
- 汚水排水処理設備

外構工事

- 連絡通路
- 正門・旗竿
- 構内道路および駐車場
- 構内排水

2) 機材

- 実験用機材
- 情報普及用機材

(2) インドネシア国側負担工事

1988/89年度工事

- 敷地の建物が建設される部分の整地工事(その1)
- 敷地内縦断排水路の外周排水路への付け替え工事
- 深井戸(ポンプ含む)工事
- 仮設電力工事
- 電話工事(2回線)
- 建築確認申請(申請費用共)

1989/90年度工事

- 1988/89年度施工分以外の本プロジェクト工事範囲の整地工事(その2)
- 進入道路の拡幅およびその舗装工事
- 敷地外周部の既存排水路の改修工事
- 敷地外周部のフェンス工事
- 敷地への本設電力の引き込み工事
- 敷地への本設電話の引き込み工事(3回線増設)
- 植栽工事
- 外灯工事
- ガレージ
- 家具工事
- 現有機材の移設工事

1988/89年度工事は本計画着工前、1989/90年度工事は本計画建設工事の工程に合わせて、それぞれ全体の進捗に支障のないように確実に行われなければならない。

4-4-3 施工監理計画

本計画の無償資金協力実施に関する交換公文締結後、選定されたコンサルタントは実施機関であるHISと設計監理契約を締結し、基本設計に沿って施設および機材の実施設計を行う。実施設計完了後、工事の入札・契約業務に携わり、工事着工後は施工監理業務を行う。

コンサルタントは着手時より竣工時まで、本計画遂行のために必要な技術と能力を有する現場常駐の監理技師を派遣し、工事指導、監理業務等を行う。さらに、工事の進捗に合わせて必要時期にそれぞれの分野の専門技術者を出張させ、詳細部分の打合せ、検査、試運転調整の立ち会い、施工指導などを行う。

以上の内容を考慮し、図4-30に示すような施工監理体制を敷くものとする。

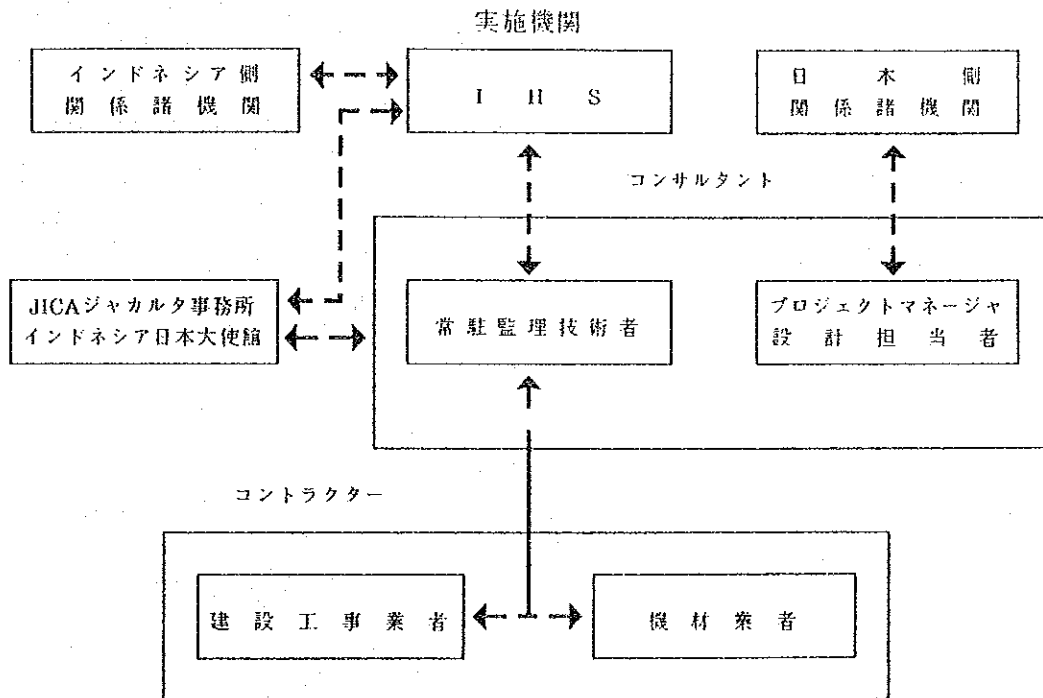


図4-30 施工監理体制

4-4-4 資機材調達計画

本計画で使用する資機材調達にあたっては、品質面と価格面のいずれにおいても大きな問題のない限りできるだけ現地調達を行うことを原則とする。一方、インドネシア国において既に建築資機材で輸入されているものも多いが、これらは価格、納期、維持管理の面を十分調査をする必要がある。

これらの状況と本計画の施設の構造、機能や求められる性能(強度、耐久性など)を考慮し、表4-3に示すような主要資機材調達を計画する。

表4-3 主要資機材の調達計画

| 工 事 項 目 | 現地調達資機材 | 日本からの調達資機材 |
|---------|---|--|
| 建 築 工 事 | 鉄骨加工材 (一部) 建具 (一部) セメント レンガ、コンクリートブロック ガラス タイル アスファルト舗装材 木材 鉄筋 塗料 (一部) 軽鉄下地、天井下地、 ボード類、 波形スレート、など | 鉄骨加工材 (一部) 建具 (一部) 塗料 (一部) 建築金物 (一部) スカイライト 防水材 |
| 電 気 工 事 | 電線ケーブル類、照明器具、 弱電機器、電線管など | 配電盤、動力制御盤、 電話交換機、など |
| 冷房換気工事 | ファン、配管、ダクト、など | |
| 衛 生 工 事 | 衛生器具、配管 ポンプ、水槽、など | |
| 機 材 工 事 | バン、バス コンピュータ、など | 住宅環境解析機器 建築材料実験機器 構造耐震実験機器 水質および衛生実験機器 防耐火実験機器 視聴覚機器、など |

4-5 実施スケジュール

本計画は、日本政府の無償資金協力に関して両国政府間において交換公文が締結された後、図4-31に示す実施スケジュールに従って、実施設計・工事入札・建設工事が進められる。

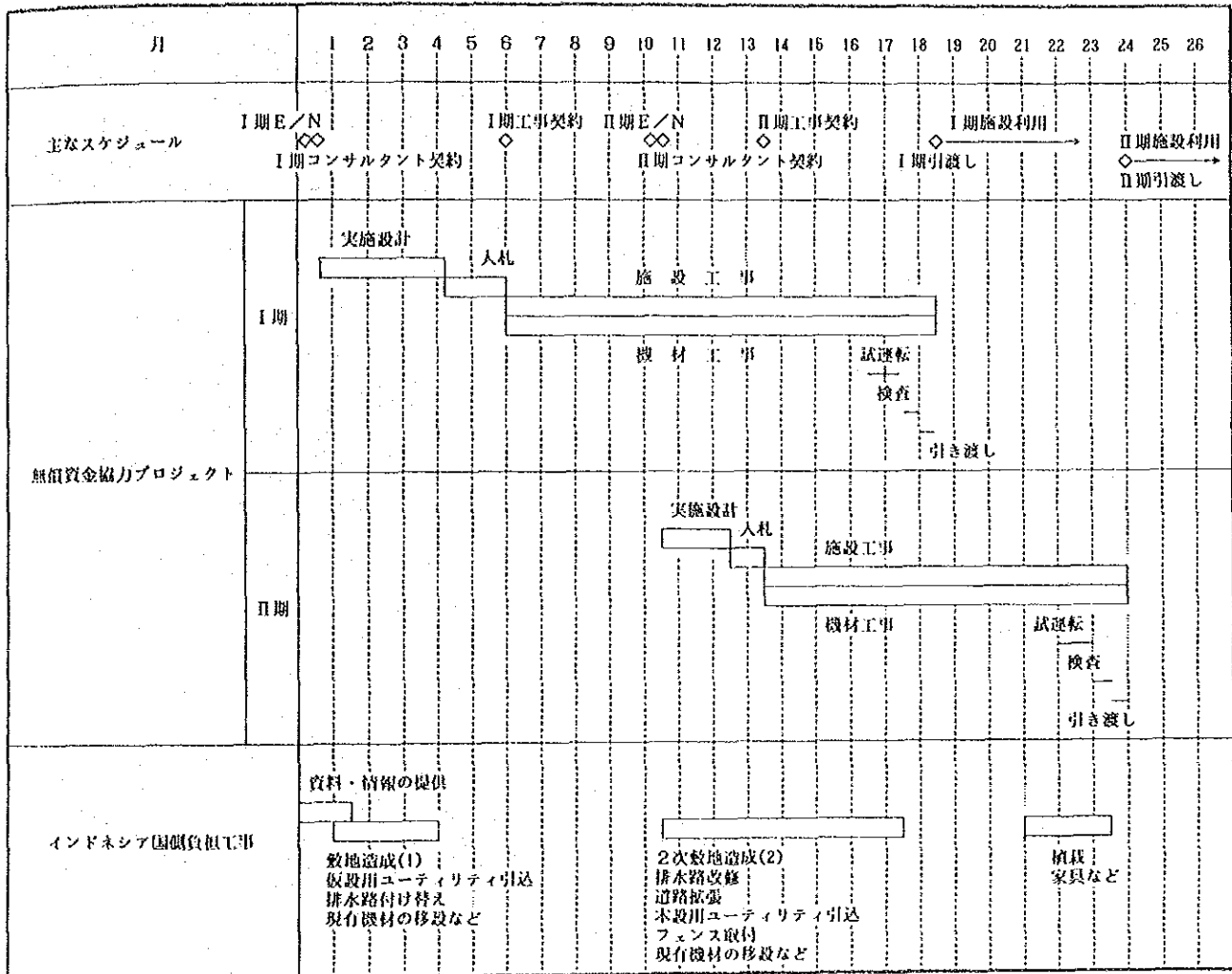


図4-31 実施スケジュール

4-6 維持管理費用

本計画による施設完成3年後(1993/94年度)の維持管理費用を試算すると、概ね表4-4のようになる。

表4-4 維持管理費予測表

(単位 百万Rp.)

| | |
|---------------|---------|
| 人件費 | 975.0 |
| エネルギー費(電力) | 87.0 |
| (油) | 1.4 |
| 事務管理費(電話代を含む) | 225.0 |
| 実験費(消耗品を含む) | 875.0 |
| 情報普及費 | 300.0 |
| 機材維持費 | 100.0 |
| <hr/> | |
| 合計 | 2,563.4 |

出 所: IHS

上記維持管理費は、1988/89年度予算(約1,700百万Rp.)の1.4倍に相当し、IHSの予測している将来予算の範囲内にあると考えられる。

4-7 概算事業費

本計画実施に要する概算事業費は下記のとおりと見込まれる。

(1) 日本側負担事業費

日本側負担の事業費総額は約21.63億円と見込まれる。

(2) インドネシア国側負担工事費

インドネシア国側負担の事業費総額は約 1,113,600,000 ルピア(邦貨換算約0.86億円)と見込まれる。

その内訳は以下のとおりである。

| | | | |
|---------------|-------------|-------------|-----|
| 1988/89年度工事概算 | 敷地造成工事(その1) | 294,000,000 | ルピア |
| | 排水路付替え工事 | 20,000,000 | ルピア |
| | 深井戸工事 | 25,000,000 | ルピア |
| | 仮設電力工事 | - | |
| | 電話工事(2回線) | 4,280,000 | ルピア |
| | 建築確認申請費 | 23,000,000 | ルピア |

| | | | |
|-----|--|-------------|-----|
| 合 計 | | 366,280,000 | ルピア |
|-----|--|-------------|-----|

| | | | |
|---------------|-------------|-------------|-----|
| 1989/90年度工事概算 | 敷地造成工事(その2) | 20,700,000 | ルピア |
| | 敷地への道路拡張工事 | 57,700,000 | ルピア |
| | 排水路改修工事 | 28,000,000 | ルピア |
| | フェンス工事 | 32,500,000 | ルピア |
| | 本設電力引き込み工事 | 48,300,000 | ルピア |
| | 本設電話引き込み工事 | 6,420,000 | ルピア |
| | 植栽工事 | 200,000,000 | ルピア |
| | 外灯工事 | 33,000,000 | ルピア |
| | ガレージ | 22,000,000 | ルピア |
| | 機材移設工事 | 48,700,000 | ルピア |
| | 家具工事 | 250,000,000 | ルピア |

| | | | |
|-----|--|-------------|-----|
| 合 計 | | 747,320,000 | ルピア |
|-----|--|-------------|-----|

第5章 事業評価

第5章 事業評価

本計画の目的は、IHSの機能を強化して建築の技術や材料に関する研究と開発を総合的に実施し、加えて積極的な情報普及活動を通して国民の意識の改善と国全体としての建築技術の向上を図ることにより、住居および居住環境の改善を現実的に推進する体制を確立することにある。このことにより、期待される効果としては、以下のような諸点を挙げられる。

① 人間居住環境整備の推進

IHSは、インドネシア国における人間居住分野に関しての唯一の国家的な研究開発機関であり、ベーシック・ヒューマン・ニーズの「住」の分野に対して、低所得階層を中心とした国民各層への住宅の供給と住宅の質の向上に寄与するという任務を担っている。

このため、IHSの機能を強化と拡充する本事業は、同国社会の健全なる発展に向けての基盤作りに大いに資するものである。

② 建築物の防災化の推進

インドネシア国は、地震や火災等の災害により、多くの人的・物的損失を被っている。これに対し、IHSで行う耐震実験や防耐火実験を通じて、防災に関する研究開発を行うことは、同国社会全体の安定に貢献する。

③ 建設産業の合理化と育成

IHSでは、国産の素材を加工したり、農業や工業からの廃棄物を利用する新建材の研究と開発を行ってきており、これを一層強化することにより広く建設産業の合理化を進めることが出来る。

④ 研究開発成果の普及

人間居住環境の改善には、住民自身の参加が不可欠であり、IHSの情報普及体制の強化により、住民指導者への適切な訓練と一般住民に対する情報伝達・フィードバックとを充実させ、居住環境改善活動を現実的かつ確実に前進させることが出来る。

⑤ 国際的な開発活動の促進研究

IHSは、「国連人間居住地域研究センター」-UNRCRHS-という国連機関としての役割も果たしており、ESCAP加盟国をはじめとする世界の発展途上国との相

互協力事業も実施している。当事業は、インドネシア国内のみならず、他の途上国で人間居住分野の研究を行っている諸機関に対しても貢献するものである。

③ 国際居住年への対応

国連総会は、1987年を国際居住年 (IYSH: International Year of Shelter for the Homeless) と定め、今後世界各国において策定される2,000年までの行動計画に基づいて、様々な活動が実施される予定となっている。この様に、各国が人間居住の改善整備に対し関心を高めている中で本事業を実施することは、わが国とインドネシア国の二国間のみならず、他の先進国や発展途上国に対しても大きなアピール効果が期待出来る。

⑦ わが国の国際協力の充実

わが国は、これまでインドネシア国に対し、10余年間にわたり専門家派遣等を主体として人間居住分野における技術協力を行ってきた。従って、これまでの数多くの実績を基礎としつつ、今後も継続される技術協力がより一層効果的に展開されることが期待できる。

第6章 結論と提言

第6章 結論と提言

インドネシア国における一般的な開発段階の進展の中で、人口急増と人口の都市集中化による住宅不足およびそれに伴う劣悪な居住環境の改善は、解決すべき国の最重点課題の一つとなっている。この居住環境問題に効果的に対処するためには、各界の各層の関係者が適切な知識や技術を身につけることが必要である。こうした状況のもとで、住宅および居住環境改善を強力に推進するために、IHSの機能強化を図ることは、極めて大きな意義を有しており、また、IHSの強化は人間居住環境改善によるインドネシア国社会全体の安定につながるばかりでなく、UNCRUISなどの国際機関を通じて他の途上国での居住環境の改善にも間接的に貢献する。

本計画に寄せるインドネシア国の期待は大きく、敷地の確保、同国側負担工事に対する財政準備、新活動計画策定、などこのプロジェクトを受け入れるための準備体制が整えられつつある。

わが国は10年をこえるこの分野での技術協力の歴史を有しており、その間に形成された太い人間関係とくに近年第三国研修等によって外からも注目されるに至っている実績、などの延長線上でこの事業が実施されれば、日・伊関係はいうまでもなく、東南アジアのこの分野の専門家達の日本の国際協力に対する評価にも大きな影響を与えるものと考えられる。

以上の諸状況から判断して、本プロジェクトを無償資金協力により実施することが妥当であると判断する。

なお、IHSが分担する分野が、広汎であるため、研究内容が総花的になりすぎるきらいがあり、それを回避するために研究課題の適切なウェイト付けにより、研究テーマをしほり込む必要がある。また、情報普及部門は、量と質の両面にわたる充実をめざして、スタッフ全員は意欲的ではあるが経験にやや乏しい。さらに、試験検査機器の中には、その取扱いの習熟に時間を要するものがある。こうした状況のもとで本計画に対しわが国専門家派遣を含む技術協力のより一層の強化・拡充が必要であると判断される。

最後に、本プロジェクトを実施するにあたり、インドネシア国に対して以下のことを提言する。

- ① 研究者の資質向上を図るために、研究者の日常的かつ自発的研究を促す必要があり、それが可能となるように研究者各人が自ら研究テーマを持ちうるような予算システムをつくる。
- ② 行政とIHS活動の融合が必要であり、IHSは政策の提言、技術の助言、技術の普及をより積極的に行い、住宅・建築施策の支援関与度を高める。
- ③ SKBIやガイドラインは使用することが守られてこそ、その意味を持つものであり、法制化と義務付けとを実現するために、IHSの一層積極的な働きかけを行う。

- ④ 民間建設産業との共同研究や開発を積極的にすすめると同時に、内需振興のための建設産業の育成の支援を行う。
- ⑤ 研究と開発から指導と訓練への有機的な実施メカニズムを確立する。

付 属 資 料

付属資料1 現地調査に関する資料(基本設計調査および確認調査)

1.1 調査団の構成

基本設計調査団

- | | | | |
|-----|-------|-----------------------|---------------------------------|
| (1) | 浅野 宏 | 団長 (統括) | 住宅・都市整備公団 住宅企画部企画用地課長 |
| (2) | 中田 慎介 | 研究計画 (構造・建材) | 建設省建築研究所 国際地震工学部 第一耐震工学室長 |
| (3) | 佐藤 雅俊 | 研究計画 (環境・防耐火・情報普及) | 建設省建築研究所 第二研究部 有機材料研究室 |
| (4) | 浜川 格 | 計画管理 | 国際協力事業団無償資金協力計画調査部 基本設計調査第二課 |
| (5) | 上田 信也 | 建築計画 | (株)日建設計 |
| (6) | 桑田 信篤 | 建築設計 | (株)日建設計 |
| (7) | 三好 敏章 | 設備計画 | (株)日建設計 |
| (8) | 井上 隆二 | 機材計画 (構造・建材) | (財)日本建築総合試験所 |
| (9) | 吉田 正友 | 機材計画 (環境・防耐火・情報普及) | (財)日本建築総合試験所 |

確認調査団

- | | | | |
|-----|-------|-----------------------|----------------------------|
| (1) | 金子勇次郎 | 団長 | (財)日本建築センター 参与(国際担当) |
| (2) | 高橋泰一 | 研究計画 | 建設省建築研究所 第二研究部 有機材料研究室長 |
| (3) | 上田 信也 | 建築計画 | 前掲 |
| (4) | 井上 隆二 | 機材計画 (構造・建材) | 前掲 |
| (5) | 吉田 正友 | 機材計画 (環境・防耐火・情報普及) | 前掲 |

1.2 調査団の日程

基本設計調査

- 1988年 4月21日 (木)
- 東京発 JL 721 便
 - ジャカルタ着
 - 団内ミーティング
- 4月22日 (金)
- 公共事業省 打合せ
 - 公共事業省 スタジオ視察
 - NURSE EDUCATION FACILITY の視察
 - JICA ジャカルタ事務所 打合せ
 - インドネシア大使館 打合せ
 - バンドンに移動
- 4月23日 (土)
- IHS と打合せ
 - 調査日程の打合せ
 - IHS(タマンサリ) の施設視察
 - IHS(トゥルンガ) の施設視察
 - 敷地の視察
 - パジャジャラン大学の視察
- 4月24日 (日)
- 団内ミーティング
- 4月25日 (月)
- IHS と打合せ
 - 資料の提出依頼
 - 研究項目、予算、人間居住分野の問題点等
 - 新設機材について
 - 団内ミーティング
- 4月26日 (火)
- IHS と打合せ
 - 人員構成、要員計画、予算、現況のランニングコスト等
 - 「イ」国側負担工事について
 - 研究活動について
- 4月27日 (水)
- 団内ミーティング
 - Minutes の協議および無償資金協力のしくみの説明
- 4月28日 (木)
- Minutes of Discussions にサイン
 - 「イ」国側のプレゼンテーション
 - 敷地の調査

- 4月29日 (金)
 - ・ 公共事業省大臣報告
 - ・ BAPPENAS 報告
 - ・ SEKKAB 報告
 - ・ IHS タマンサリ の現有機材の調査 (情報普及・衛生)
 - ・ IHS トゥルンガ の現有機材の調査 (材料)
- 4月30日 (土)
 - ・ 日本大使館および JICA 報告 (団長帰国)
 - ・ IHS トゥルンガ の現有機材の調査 (構造・火災・ワーク
ショップ)
- 5月 1日 (日)
 - ・ 団内ミーティング
- 5月 2日 (月)
 - ・ IHS と打合せ
 - ・ 調査日程の打合せ
 - ・ 要求資料の打合せ
 - ・ 人員計画について
 - ・ PERUMTEL (電話公社) と打合せ
 - ・ 団内ミーティング
- 5月 3日 (火)
 - ・ IHS と打合せ
 - ・ 各建物ごとの必要室の確認
 - ・ 各室ごとの人数の確認
 - ・ KIP の視察
 - ・ PERUMNAS (住宅公団) 住宅の視察
- 5月 4日 (水)
 - ・ KABUPATEN (県) BANDUNG OFFICE にて打合せ
 - ・ PLN (電力公社) MAJALAYA OFFICE にて打合せ
 - ・ KANWIL Testing Division の視察
 - ・ BIC の視察
 - ・ 市内建設現場“SUTI HOTEL” の視察
 - ・ “グドゥンサテ”西ジャワ州庁舎視察
 - ・ ブロックプランの作成
- 5月 5日 (木)
 - ・ IHS と打合せ
 - ・ ブロックプランの説明
 - ・ 水工学研究所の視察
 - ・ 衛生実験室の調査
 - ・ 実験衛生設備、実験住宅の視察
 - ・ 土量計算
 - ・ 「イ」国側負担工事予算の試算

- 5月 6日 (金) ・ IHS と打合せ
- ・ 「イ」国側負担工事について
 - ・ ブロックプランについて
 - ・ 移設機材について
 - ・ ITB 本館視察
 - ・ 設備資材市場調査
 - ・ 新ブロックプラン作成
 - ・ 新ブロックプランによる土量計算
- 5月 7日 (土) ・ IHS と打合せ
- ・ 技術討議録について
 - ・ 技術討議録のサイン
 - ・ サイトおよび排水調査
 - ・ 建材店調査
 - ・ ジャカルタに移動
- 5月 8日 (日) ・ CGSC 視察 (BEKASI)
- ・ CEVEST 視察 (BEKASI)
 - ・ 団内ミーティング
 - ・ 資料整理
- 5月 9日 (月) ・ 公共事業省 研究開発総局長 Mr. Karman Sowawidjajaと
打合せ
- ・ PUSDIKLAT本部視察
 - ・ PUSDIKLAT/PUSBINLAT Jakarta Training Center
視察
 - ・ BPB (ジャカルタの材料試験センター)の視察
 - ・ 資料整理
- 5月10日 (火) ・ JICAジャカルタ事務所 表敬訪問
- ・ 日本大使館 表敬訪問
 - ・ 現地コンサル調査
 - ・ 建設資材調査
- 5月11日 (水) ・ シャカルタ発 CX710/CX500
- ・ 東京着 (帰任)

確認調査

- 1988年 8月12日 (金)
- 東京発 JL719/SQ210 便
 - ジャカルタ着
 - 団内ミーティング
- 8月13日 (土)
- SEKKAB 打合せ
 - BAPPENAS 打合せ
- 8月14日 (日)
- 団内ミーティング
- 8月15日 (月)
- JICA ジャカルタ事務所打合せ
 - インドネシア大使館打合せ
 - 公共事業省大臣と打合せ
 - バンドンに移動
- 8月16日 (火)
- IHSと打合せ
 - 調査日程
 - ドラフトレポートの説明と確認
 - 確認資料の作成依頼
- 8月17日 (水)
- 団内ミーティング
- 8月18日 (木)
- IHSと打合せ
 - 建築設計について
 - 機材計画について
 - サイト調査
 - トゥルンガおよびタマンサリの移設機材の調査
 - Minutesの打合せ
- 8月19日 (金)
- 移設予定発電機の調査(トゥルンガ)
 - Minutesのサイン
 - 資料の受領
 - ジャカルタへ移動
- 8月20日 (土)
- インドネシア大使館打合せ
 - JICA事務所打合せ
 - SEKKAB 打合せ
 - 団内ミーティング
- 8月21日 (日)
- ジャカルタ発 CX710/CX500
 - 東京着

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT
FOR
IMPROVEMENT OF THE INSTITUTE OF HUMAN SETTLEMENTS
IN
THE REPUBLIC OF INDONESIA

In response to the request of the Government of the Republic of Indonesia, the Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Project for Improvement of the Institute of Human Settlements and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA). JICA sent to the Republic of Indonesia the study team headed by Mr. Hiroshi ASANO, Director, Housing & Land Planning Division, Housing Planning Department, Housing & Urban Development Corporation from April 21 to May 11, 1988.

The team had a series of discussions on the Project with the officials concerned of the Government of the Republic of Indonesia headed by Mr. Karman SOMAWIDJAJA, Director General, Agency for Research and Development, Ministry of Public Works and conducted a field survey.

As a result of the study, both parties agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realization of the Project.

Bandung, April 28, 1988

浅野 宏

Mr. Hiroshi ASANO
Leader, Basic Design
Study Team,
Japan International Cooperation
Agency



Mr. Karman SOMAWIDJAJA
Director General,
Agency for Research and
Development,
Ministry of Public Works

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to construct new facilities with necessary equipment for the Institute of Human Settlements (IHS) in order to improve the human settlements by strengthening the IHS' activities ("Research & Development", "Testing" and "Communication & Information Network").

2. Organization

Responsible and Executing Agency for the Project is the Agency for Research & Development, Ministry of Public Works.

3. Project Site

The project site is 9.36 hectares owned by the Ministry of Public Works and located at Cileunyi, Regency of Bandung as shown in Annex I.

4. Request of the Government of Indonesia

The Team will convey the request of the Government of Indonesia to the Government of Japan that the latter will take the necessary measures to cooperate by providing the facilities and equipment as listed in Annex II within the scope of the Japan's Grant Aid Programme.

5. Japan's Grant Aid System

The Government of Indonesia has understood the system of Japan's Grant Aid explained by the Team, which includes a principle of the use of a Japanese consultant and Japanese firms for the execution of the Project.

6. Measures to be taken by the Government of Indonesia

The Government of Indonesia will take the necessary measures as listed in Annex III on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project.

7. Budget and Personnel

The Government of Indonesia will assure the necessary budget and personnel for the operation and maintenance of the facilities and equipment provided, on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project.

H. A.



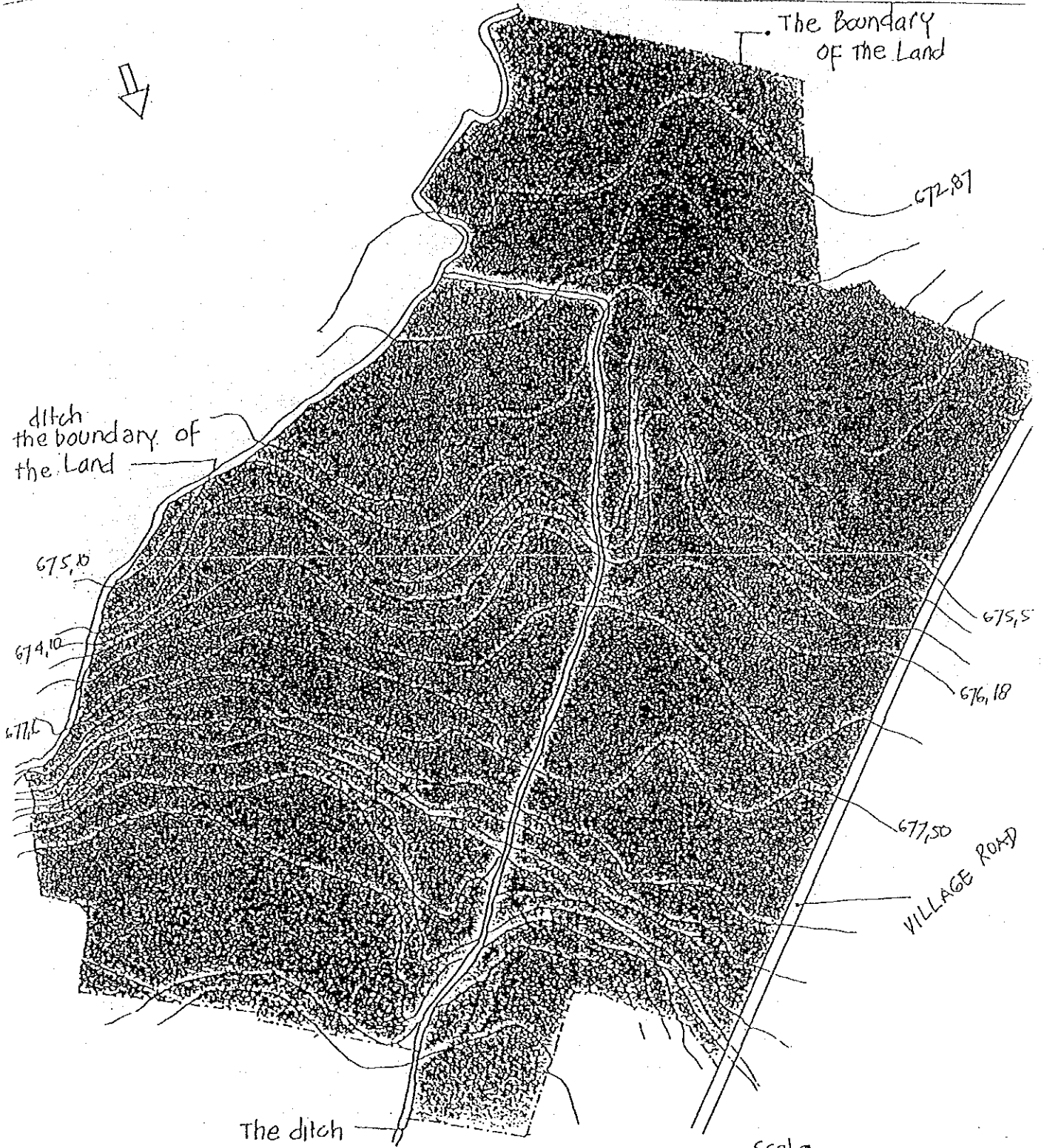
8. Technical Cooperation


The Team will convey to the Government of Japan the request of the Government of Indonesia for dispatch of Japanese Experts as shown below:

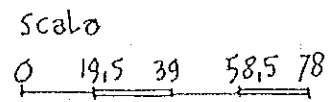
- One short term expert in the field of "General Management on the Research & Development";
- One long term expert in the field of "Communication & Information Network";
- One long term expert in the field of "Testing".

H.A.

ANNEX I
PROJECT SITE



 LAND AREA = 93 610 m²



H. A.



ANNEX II

Request of the Government of Indonesia

1. Buildings (including electrical and mechanical installations) Total approx. 11.500m²
 - (1) Main Building
 - (2) Laboratories
 - Building Material Laboratory
 - Structural Testing Laboratory
 - Water & Sanitary Engineering Laboratory
 - Fire Testing Laboratory
 - Workshop
 - (3) Seminar and Exhibition Building
 - (4) Dormitory and Dining Building
 - (5) Energy Plant, connecting Corridors, etc.
2. Equipment
 - 2-1. Housing Environment Laboratory (Main Building)
 - (1) Equipment for Statistical Analysis
 - (2) Equipment for Survey Data Collection
 - (3) Equipment for Analyzing Aerial Photography
 - (4) Equipment for Map Analysis
 - 2-2. Building Material Laboratory
 - (1) General Physical Testing Apparatus
 - (2) General Chemical Testing Apparatus
 - (3) Cement Testing Apparatus
 - (4) Fresh Concrete Testing Apparatus
 - (5) Hardened Concrete Testing Apparatus
 - (6) Testing Apparatus for Cement & Cement Based Materials
 - (7) Testing Apparatus for Wood & Wood Based Materials
 - (8) Testing Apparatus for Plastics and Coating Materials
 - (9) Durability Testing Apparatus

(10) Aggregate Testing Apparatus

(11) Metal Testing Apparatus

2-3. Structural Testing Laboratory

(1) Seismic Loading System

(2) Permanent Loading System

(3) Data Acquisition System for Structural Test

(4) Static Soil Penetration Testing System

(5) Sensors and Data Acquisition System for Soil Testing

(6) Equipment for Testing on Building Physics (illumination, ventilation and acoustics)

2-4. Water and Sanitary Engineering Laboratory

(1) General Testing Apparatus for Water Quality

(2) General Testing Apparatus for Liquid & Solid Waste

(3) Gas Analysis Apparatus

(4) General Microbiological Test Apparatus

(5) Chemical Test Equipment

(6) Physical Test Equipment

(7) Portable Test Kits

(8) Data Acquisition System for Water and Sanitary Test

2-5. Fire Testing Laboratory

(1) Fire Prevention Testing Apparatus

(2) Fire Resistance Testing Apparatus

2-6. Workshop

(1) General Metal Workshop Equipment

(2) General Wood Workshop Equipment

H.A.



2-7. Communication and Information Network (Main Building)

- (1) Audio-visual Equipment (including production)
- (2) Seminar and Exhibition Equipment
- (3) Printing and Binding Equipment

H.A.

ANNEX III

Necessary Measures to be taken by the Government of Indonesia

- 1.* To secure land
- 2.* To clear, level and reclaim the site
- 3.* To construct retaining walls and fences around the site
- 4.* To construct access road to the site
- 5.* To divert the existing in-site ditch and to improve the existing drainage system around the site
- 6.* To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and other incidental facilities
 - a) Power distribution line to the site
 - b) Water supply (deep wells)
 - c) Telephone trunk line
- 7.* To secure building permit and to bear its fees
8. To provide the followings upon completion of the facilities
 - a) Landscaping
 - b) Exterior lighting
 - c) General furniture (carpets, curtains, tables, chairs and others)
9. To bear the following commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the B/A
 - a) Advising commission of A/P
 - b) Payment commission
10. To ensure tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation
11. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contracts such facilities as may be necessary for their entry into Indonesia and stay therein for the performance of their work
12. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Indonesia with respect to the supply of the products and services under the verified contracts
13. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment under the verified contracts

H.A.



14. To bear all the expenses, including V.A.T. (Value Added Tax), other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment
15. To bear all the expenses necessary for relocation of the existing equipment to be used in the new facilities.

Note: Marked with (*) should be completed before start of construction of the facilities.

H.A.



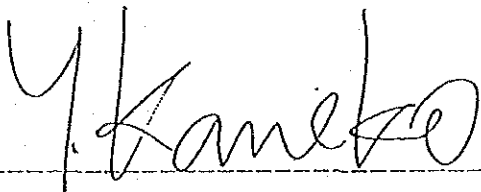
MINUTES OF DISCUSSION
ON
THE PROJECT FOR THE IMPROVEMENT
OF
THE INSTITUTE OF HUMAN SETTLEMENTS
IN
THE REPUBLIC OF INDONESIA

In response to the request of the Government of the Republic of Indonesia for Grant Aid for the Project for the Improvement of the Institute of Human Settlements in the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Project and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA). JICA sent to Indonesia the team headed by Mr. Hiroshi Asano, Director, Housing and Land Planning Division, Housing and Urban Development Corporation, from April 21st to May 11th, 1988.

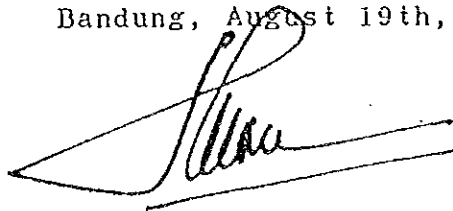
As the result of the study, JICA prepared a draft report and dispatched a team headed by Mr. Yujiro Kaneko, Representative, International Activities, the Building Center of Japan, to explain and discuss it from August 12th to August 21st, 1988.

Both parties had a series of discussions on the report and agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realization of the Project.

Bandung, August 19th, 1988



Mr. Yujiro KANEKO
Team Leader
Basic Design (DF) Study Team
Japan International Cooperation
Agency



Mr. Karman SOMAWIDJAJA
Director General
Agency for Research and
Development
Ministry of Public Works

ATTACHMENT

1. The Indonesian side has agreed in principle to the basic design proposed in the Draft Final Report with minor but appropriate alteration as shown in Annex-I mutually agreed upon to be incorporated in the Final Report (ANNEX-I).
2. The Indonesian side has understood Japan's grant aid system and confirmed that the necessary measures will be taken by the Indonesian side as shown in the Annex-II which are manifested in the Annex III of the MINUTES OF DISCUSSIONS on the Project signed on April 28th, 1988 on condition that the grant aid by the Government of Japan would be extended to the Project (ANNEX-II)
3. The Government of Indonesia will assure the necessary budget and personnel for the operation and maintenance of the facilities and equipment provided, on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project.
4. The Indonesian side has agreed to bear the Value Added Tax (V.A.T.) necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment.
5. The Final Report (10 copies in English) will be submitted to the Indonesian side by the end of October, 1988.
6. The Team will convey to the Government of Japan the request of the Government of Indonesia for future technical cooperation including dispatch of Japanese Experts.

*Y
TW*

1. The Indonesian side expressed their preference of adding a little more local taste to the design of the main building including the central part of west and east elevations and the interior finish of the auditorium.
2. The Team was advised by the Indonesian side to study the necessity to provide additional stairs around the centers of west and east wings of the main building in order to comply with the Indonesian regulation.
3. The Indonesian side requested to provide a room for drivers who work for the Institute's vehicles.
4. It was proposed to the Team that the Indonesian side would relocate 105 KVA generator for emergency use for chemical testing room in Building Material Laboratory Building and chemical and biochemical laboratories in Sanitary Engineering Laboratory Building. In order to accord with this proposal, the Team agreed to modify the design of power distribution system of the Project.
5. In order to reinforce research activity and to ensure practical operation in the Housing Environment and Sanitary Engineering Division, the Indonesian side proposed an Optical Pantograph instead of an Easy Mapping Machine which was previously requested.

Y
tu

ANNEX III

Necessary Measures to be taken by the Government of Indonesia

- 1.* To secure land
- 2.* To clear, level and reclaim the site
- 3.* To construct retaining walls and fences around the site
- 4.* To construct access road to the site
- 5.* To divert the existing in-site ditch and to improve the existing drainage system around the site
- 6.* To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and other incidental facilities
 - a) Power distribution line to the site
 - b) Water supply (deep wells)
 - c) Telephone trunk line
- 7.* To secure building permit and to bear its fees
8. To provide the followings upon completion of the facilities
 - a) Landscaping
 - b) Exterior lighting
 - c) General furniture (carpets, curtains, tables, chairs and others)
9. To bear the following commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the B/A
 - a) Advising commission of A/P
 - b) Payment commission
10. To ensure tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation
11. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contracts such facilities as may be necessary for their entry into Indonesia and stay therein for the performance of their work
12. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Indonesia with respect to the supply of the products and services under the verified contracts
13. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment under the verified contracts

H.A.

Y
A

A

14. To bear all the expenses, including V.A.T. (Value Added Tax), other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment
15. To bear all the expenses necessary for relocation of the existing equipment to be used in the new facilities.

Note: Marked with (*) should be completed before start of construction of the facilities.

H.A.

Y
tu

K
△

1.4 インドネシア国内面談者名簿

1. Ministry of Public Works (公共事業省)

Mr. RADINAL MOOCHTAR (ラディナール モクター)

- Minister of Public Works (大臣)

Mr. KARMAN SOMAWIDJAJA (カルマンソマウィジャジャ)

- Director General of Agency for Research and Development
(研究開発総局長)

Mr. SOEROTO M. (スロト)

- Directorate of Housing (住宅局)

- Directorate General of Human Settlements (都市住宅総局)

Mr. HARYONO SUKARNEU (ハリョノ スカルノ)

- Inspectorate General (監査総局)

Mr. H. MOELJONO SOEBIJONE (モルジョノ スビジョノ)

- Secretariat General (官房総局)

Mr. ROBI SULARTO SASTROWARDOYO (ロビ スラルト サストロワルドヨ)

- Architect (建築家)

2. BAPPENAS (国家開発計画庁)

Mr. M. SOEBEKTI INDROHADIKOESOEMO (スペクティ インドロハディクスモ)

- Secretary (in charge of Public Works) (公共事業省担当次官)

3. SEKKAB (技術調整委員会)

Mr. ADIK BANTARSO BANDORO (アディク バンタルソ バンドロ)

- Acting Head of Intergovernmental Division, Bureau for Technical Cooperation, Cabinet Secretariate

(内閣官房技術調整委員会内務部長代理)

4. Institute of Human Settlements (IHS) (人間居住研究所)

Mr. SAHAT MULIA RITONGA (サハト ムリア リトンガ)

- Director (所長)

Mr. ZULKARNAEN AKSA (ズルカルナエン アクサ)

- Head, Division of Administration & Operation (総務部長)

Mr. DEDI SUWANDI PARTADINATA (デディ スワンディ パルタディナタ)

- Head, Experimental Station for Housing and Building
(住宅・建物 試験検査部長)
- Head, Division of Construction and Structure
(施工・構造研究開発部長)

Mr. A. ABUDURACHIM IDRIS (アイム)

- Head, Building Materials Division (材料研究開発部長)

Mr. M. NASROEN RIVAI (ナスルーンリヴァイ)

- Head, Experimental Station for Sanitary Engineering (衛生試験・検査部長)

Mr. BAMBANG UTOJO (バンバンウトヨ)

- Head, Division of Documentation and Dissemination (情報普及部長)

Mr. R. SALEH (サレー)

- Head, Housing Environment and Sanitary Engineering Division
(住環境・衛生研究開発部長)

Mr. ALEXANDER TH. LUMANAUW (アレキサンダールマナウ)

- Chief, Publication, Production and Library Sub-division (出版・製作・図書課長)

Mr. VICTOR L. LEANDER (ヴィクトールレンドル)

- Chief, Training & Dissemination Sub-division (研修普及課長)

Mrs. IDA Y. SUMIDJAN (イダ スミジャン)

- Chief, Experimental Station for Sanitary Engineering
(衛生試験・検査課長)

Mr. TR. SUPRAPTA (スブラプタ)

- Fire Researcher (火災研究員)

Mr. RUSWANDI (ルスワンディ)

- Architect, Regional and City Planner (建築・都市計画)

Mr. PURWITO (プルウイト)

- Civil Engineer (土木技師)

Mr. MOCH ADNAN (モクアドナン)

- Engineer, Experimental Station for Sanitary Engineering (衛生試験検査技師)

5. PUSDIKLAT (教育訓練センター本部)
 Mr. S. TJAKRADIPURA (ジャクラダイブラ)
 - Director (所長)

 Mr. H. ALIZAR ANWAR (アリザール アンワル)
 - Head, Training Division (訓練部長)

6. Jakarta Training Center (ジャカルタ訓練センター)
 Mr. SURATMAN (スラトマン)
 - Head, Curriculum and Media Division (カリキュラム担当課長)

7. PUSBINLAT (建設技術訓練養成センター)
 Mr. MUDJITABA (ムジタバ)
 - Director (所長)

8. KANWIL, PU (Bandung) (公共事業省バンドン事務所)
 Mr. SADELI WIRAMIHARDJA (サデリ ウイラミハルジャ)
 - Head, KANWIL (バンドン事務所長)

9. Puslitbang Pengairan (水工学研究所)
 Mr. BADRUDDIN MACHBUB (バドルディン マクブブ)
 - Director (所長)

10. KABUPATEN BANDUNG Office (県庁)
 Mr. R. ARIFIN SOEHARA (アリフィン スウハラ)

11. PLN (電力公社)
 Mr. ASNAWI SABRAWI (アスナウイ サブラウイ)
 - Chief of Technical Division, PLN Branch Office, Majalaya
 (マジャラヤ支店 技術課長)

 Mr. ARDANA (アルダナ)
 - Chief of Technical Division, PLN Distribution III, Bandung
 (バンドン 技術課長)

12. PERUMTEL (電話公社)
 Mr. KUSWAN PRIBADI (クスワン プリバディ)
 - Head of Operational (運営部長)
- Mr. DJOKO HANDAYANTO (ジョコ ハンダヤント)
 - Head of Monitoring Section (監視部長)
13. P.T. Encona Engineering Inc. (エンコナエンジニアリング)
 Mr. MOHAMMAD DANISWORO (モハマッド グニスウォロー)
 - Vice President, Business Development (副社長)

在インドネシア大使館

| | |
|-------|-------|
| 別所 浩朗 | 一等書記官 |
| 上田 敏 | 二等書記官 |

JICAジャカルタ事務所

| | |
|-------|----|
| 北野 康夫 | 所長 |
| 松岡 和久 | 次長 |
| 石塚 準二 | 所員 |

JICA専門家

| | | | |
|--------|-------|--------|-----|
| 楢府 達雄氏 | 公共事業省 | IHS | |
| 加藤 茂氏 | 公共事業省 | 都市住宅総局 | 住宅局 |
| 浜 恵介氏 | 公共事業省 | 都市住宅総局 | 住宅局 |
| 長谷川知弘氏 | 公共事業省 | 都市住宅総局 | 住宅局 |

付属資料2 インドネシアの住宅事情

① 居住面積・世帯人員別世帯数の分布

Urban Housing: Distribution of Households by Household Size and Floor

| | Floor Space Occupied (N) - Percent of Households | | | | | | | | | | Average Floor Space for | | | |
|-----------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|----------|-------------------------|-----------|--------|-----------|
| | less 20 | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-69 | 70-79 | 100-149 | 150-199 | 200-299 | over 300 | Total | household | person | household |
| 1 | 34.6 | 16.3 | 11.9 | 10.5 | 10.2 | 8.5 | 4.0 | 1.7 | 1.1 | 1.0 | 100.0 | 45.7 | 45.7 | 5.0 |
| 2 | 25.7 | 17.1 | 14.1 | 12.7 | 12.7 | 9.8 | 4.4 | 1.8 | 1.1 | 1.1 | 100.0 | 48.9 | 24.6 | 10.5 |
| 3 | 20.0 | 17.3 | 14.9 | 14.3 | 14.1 | 10.7 | 5.0 | 1.7 | 1.2 | 0.8 | 100.0 | 51.6 | 17.2 | 14.6 |
| 4 | 15.8 | 15.4 | 15.2 | 15.4 | 15.9 | 12.5 | 5.9 | 2.0 | 1.4 | 0.8 | 100.0 | 55.2 | 13.8 | 15.1 |
| 5 | 11.6 | 14.1 | 15.3 | 15.6 | 17.4 | 14.0 | 6.9 | 2.4 | 1.6 | 1.1 | 100.0 | 60.6 | 12.1 | 14.2 |
| 6 | 8.8 | 12.5 | 14.3 | 15.8 | 18.8 | 15.9 | 7.8 | 2.6 | 1.9 | 1.2 | 100.0 | 64.6 | 10.8 | 12.4 |
| 7 | 6.8 | 10.7 | 13.4 | 16.1 | 19.3 | 17.8 | 9.5 | 3.1 | 2.3 | 1.3 | 100.0 | 69.9 | 10.0 | 9.9 |
| 8 | 4.9 | 9.4 | 8.2 | 15.6 | 20.6 | 19.0 | 10.0 | 3.8 | 2.7 | 1.8 | 100.0 | 73.8 | 9.2 | 7.2 |
| 9 | 3.9 | 7.8 | 11.3 | 15.2 | 21.1 | 20.0 | 11.2 | 4.2 | 3.0 | 2.2 | 100.0 | 79.5 | 8.8 | 5.2 |
| 10+ | 2.4 | 5.8 | 8.3 | 13.3 | 20.1 | 22.1 | 13.8 | 5.4 | 4.7 | 3.4 | 100.0 | 91.9 | n.a. | 6.4 |
| Percent of Total Households | 13.6 | 13.4 | 13.7 | 14.6 | 16.8 | 14.4 | 7.3 | 2.6 | 1.9 | 1.3 | 100.0 | 62.0 | 11.4 | 100.0 |

Average size of Household = 5.44

Source : Calculated from 1980 CENSUS

② 構造材料別・地域別住宅数構成比

Housing Materials Used in House Construction in Kotamadya and
other Urban and Rural areas, 1978

| | (Percentage Distribution) | | |
|--------------------------|---------------------------|---------------|--------------|
| | Urban | | <u>Rural</u> |
| | Kotamadya | Non-Kotamadya | |
| Wall Construction | | | |
| Masonry | 41.7 | 30.1 | 15.3 |
| Lumber | 32.3 | 34.3 | 26.9 |
| Bamboo | 25.1 | 33.7 | 55.1 |
| Earth | 0.1 | 0.2 | 0.4 |
| Other | 0.9 | 1.6 | 2.3 |
| <u>Total</u> | <u>100.0</u> | <u>100.0</u> | <u>100.0</u> |
| Floor | | | |
| Tile | 28.9 | 12.7 | 1.9 |
| Concrete | 32.3 | 33.2 | 14.2 |
| Lumber | 14.0 | 21.3 | 19.9 |
| Bamboo | 1.2 | 5.8 | 11.4 |
| Earth | 23.1 | 21.1 | 51.4 |
| Other | 0.5 | 0.8 | 1.2 |
| <u>Total</u> | <u>100.0</u> | <u>100.0</u> | <u>100.0</u> |

Source ; 1978 SUSENAS

③ 第4次開発五カ年計画(都市住宅総局)

Cipta Karya - Target of Development Programme

in Repelita IV (1984 - 1988)

| No. | Programme | Target |
|------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. | Housing | |
| 1.1. | Perumnas | 140,000 units |
| 1.2. | Non Perumnas | 160,000 units |
| 1.3. | Kampung Improvement | 400 cities, 15,000 Ha |
| 1.4. | Rural Housing | 10,000 villages |
| 1.5. | Others | 25,000 units |
| 1.6. | New Town | 6,000 Ha |
| 1.7. | Urban Renewal | 50 Ha |
| 2. | Water Supply | |
| 2.1. | Urban Coverage | 70 % (BNA) |
| 2.2. | Rural Coverage | 55 % |
| 2.3. | IKK (District Capital) | 2,000 small towns |
| 3. | Environmental Sanitation | |
| 3.1. | Solid waste disposal | 200 cities } through labour |
| 3.2. | Drainage | 200 cities } intensive |
| 3.3. | Sewerage | 10 cities |
| 4. | Urban and Regional Planning | |
| 4.1. | Spacial Planning | 1 nat./27 prov./ 269 regencies |
| 4.2. | Regional Planning | 394 WPP/198 regencies |
| 4.3. | Urban Planning | 292 cities |
| 4.4. | Areal Planning | 195 areas and 204 districts |

Source: Directorate General of Human Settlements

Project : INSTITUTE OF HUMAN SETTLEMENTS

Location : BANDUNG, WEST JAVA

DB 1

| Elevation (m) | | SOIL DESCRIPTION | Consistency | | | Core | % | SPT |
|---------------|-------|--|-------------|---|---|------|-----|-----|
| From | To | | S | M | H | | | |
| 0.00 | 1.00 | Inorganic silty clay, elastic greyish brown | * | - | - | 1.00 | 100 | - |
| 1.00 | 2.00 | Inorganic silty clay, elastic gray | * | - | - | 1.00 | 100 | - |
| 2.00 | 3.00 | Inorganic silty clay, dark gray | * | - | - | 1.00 | 100 | - |
| 3.00 | 3.45 | SPT | - | - | - | 0.45 | - | 5 |
| 3.45 | 4.00 | Inorganic silty clay with some sands, dark gray | * | - | - | 0.55 | 100 | - |
| 4.00 | 4.50 | Undisturbed sampling | - | - | - | 0.50 | - | - |
| 4.50 | 5.50 | Inorganic sandy silty clay, blackish gray | * | - | - | 1.00 | 100 | - |
| 5.50 | 6.00 | Undisturbed sampling | - | - | - | 0.50 | - | - |
| 6.00 | 6.45 | SPT | - | - | - | 0.45 | - | 3 |
| 6.45 | 7.50 | Inorganic sandy silty clay, blackish gray | * | - | - | 1.05 | 100 | - |
| 7.50 | 9.00 | Non Plastic sands blackish gray | - | - | * | 1.50 | 100 | - |
| 9.00 | 9.45 | SPT | - | - | - | 0.45 | - | 57 |
| 9.45 | 10.50 | Non plastic sands with some fines, blackish gray | - | * | - | 0.95 | 90 | - |
| 10.50 | 12.00 | Non plastic sands with some fines, blackish gray | - | * | - | 0.75 | 90 | - |

S : Soft
M : Medium
H : Hard

*

Project : INSTITUTE OF HUMAN SETTLEMENTS

Location : BANDUNG, WEST JAVA

DB I

| Elevation (m) | | SOIL DESCRIPTION | Consistency | | | Core | % | SPT |
|---------------|-------|--|-------------|---|---|------|-----|-----|
| From | To | | S | M | H | | | |
| 12.00 | 12.45 | S P T | - | - | - | 0.45 | - | 11 |
| 12.45 | 13.50 | Non plastic gravely sands with some fines, blackish gray | - | * | - | 1.05 | 100 | - |
| 13.50 | 15.00 | Non plastic gravely sands with some fines, blackish gray | - | * | - | 1.50 | 100 | - |
| 15.00 | 15.45 | S P T | - | - | - | 0.45 | - | 10 |
| 15.45 | 17.00 | Inorganic stiff clay, dark gray | - | - | * | 1.55 | 100 | - |
| 17.00 | 18.00 | Inorganic stiff clay with some claystone, dark gray | - | - | * | 1.00 | 100 | - |
| 18.00 | 18.45 | S P T | - | - | - | 0.45 | - | 81 |
| 18.45 | 19.50 | Non plastic gravely sands, black | - | - | * | 1.05 | 100 | - |
| 19.50 | 21.00 | Non plastic gravely sands, black | - | - | * | 1.50 | 100 | - |
| 21.00 | 21.33 | S P T | - | - | - | 0.33 | - | >80 |
| 21.33 | 22.50 | Gravelly claystone with some boulder, yellow | - | - | * | 1.05 | 90 | - |
| 22.50 | 23.00 | Gravelly claystone with some boulder, yellow | - | - | * | 0.50 | 100 | - |
| 23.00 | 24.00 | Gravelly claystone with some boulder, gray | - | - | * | 0.90 | 90 | - |

*
S : Soft
M : Medium
H : Hard

Project : INSTITUTE OF HUMAN SETTLEMENTS

Location : BANDUNG, WEST JAVA

DB I

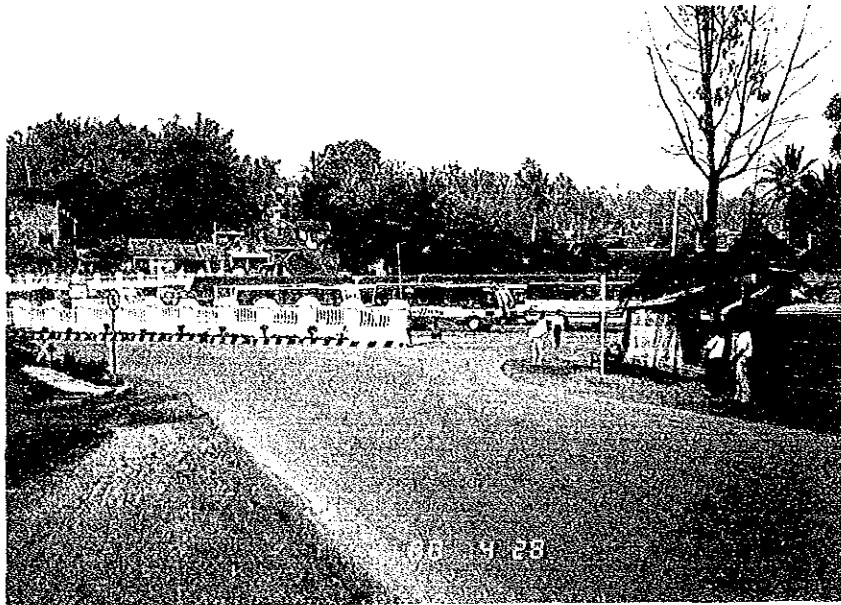
| Elevation (m) | | SOIL DESCRIPTION | Consistency | | | Core | % | SPT |
|---------------|-------|--|-------------|---|---|------|-----|-----|
| From | To | | S | M | H | | | |
| 24.00 | 24.30 | S P T | - | - | - | 0.30 | - | >80 |
| 24.30 | 25.00 | Sandy gravelly claystone with some boulder, gray | - | - | * | 0.70 | 100 | - |
| 25.00 | 26.00 | Sandy gravelly claystone with some boulder, gray | - | - | * | 0.90 | 90 | - |
| 26.00 | 27.00 | Sandy gravelly claystone with some boulder, gray | - | - | * | 1.00 | 100 | - |
| 27.00 | 27.30 | S P T | - | - | - | 0.30 | - | >80 |
| 27.30 | 28.00 | Sandy gravelly claystone with some boulder, gray | - | - | * | 0.70 | 100 | - |
| 28.00 | 29.00 | Sandy gravelly claystone with some boulder, gray | - | - | * | 0.75 | 75 | - |
| 29.00 | 30.00 | Sandy gravelly claystone with some boulder, gray | - | - | * | 0.90 | 90 | - |
| 30.00 | 30.15 | S P T | - | - | - | 0.15 | - | >80 |

S : Soft
M : Medium
H : Hard

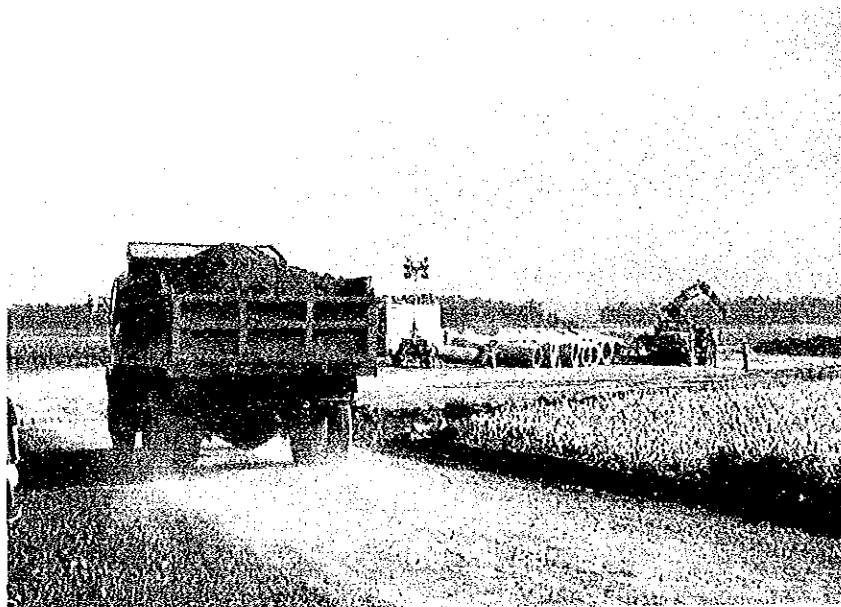
*



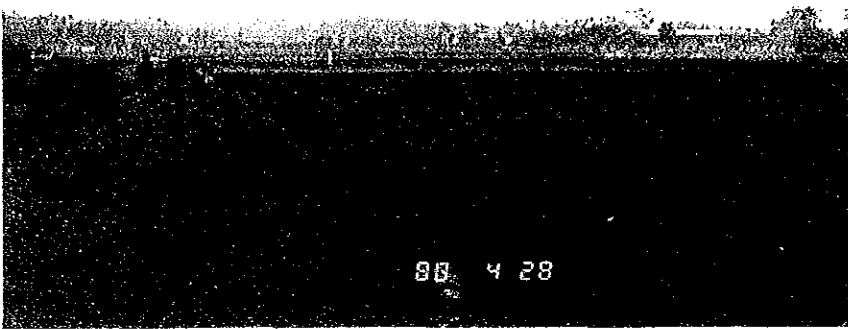
バンドン環状道路



チルニー
バスターミナル



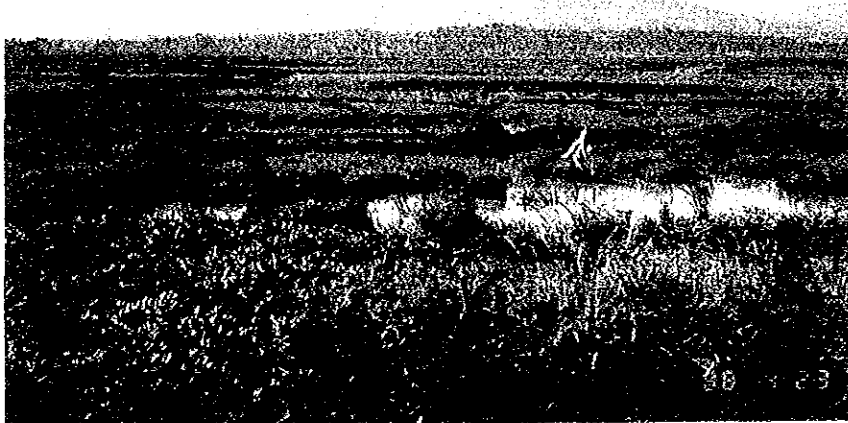
高速道路状況



アプローチ道路



計画敷地



敷地東側既存排水路

