

持出禁止

社会開発協力部

インドネシア共和国
ジャカルタ リング ロード計画調査
インセプションレポート

1977年3月

国際協力事業団

108
73.7
SDS
LIBRARY

開業
737

JICA LIBRARY



1055618E13

インドネシア共和国
ジャカルタ リング ロード計画調査
インセプションレポート

1977年3月

国際協力事業団

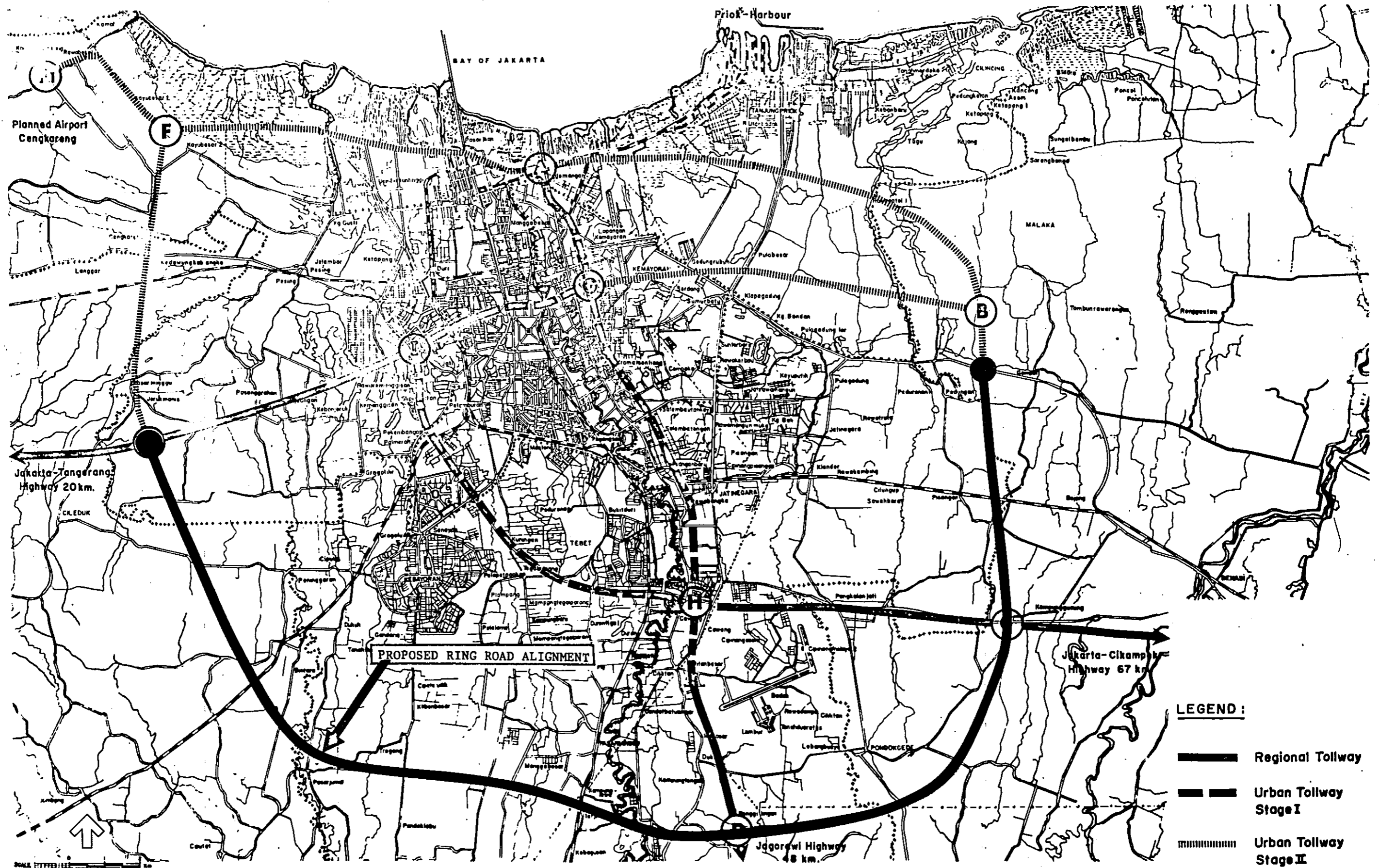
国際協力事業団	
受入 月日	84. 5. 2
	108
	73.7
登録No.	04215
	SDS

インセプションレポート

目 次

	頁
1. 調査実施概要	1
2. 第一段階調査実施計画	3
3. 道路総局への協力要請	4
4. 第一段階調査主要作業項目	4
図 1. 調査団組織図	
図 2. 調査計画工程表	
図 3. 調査計画フローチャート	
図 4. 現地調査団工程表	
添付 1. 詳細作業項目	
添付 2. 両政府間合意仕様書	

PROJECT LOCATION MAP



1. 調査実施概要

日本政府は海外技術援助の一環としてジャカルタリングロードのフィージビリティ調査を行うことを決定し、その実施は国際協力事業団が行うこととなった。

本調査の目的はインドネシア公共電力事業省道路総局が計画しているジャカルタ外郭環状線を建設するための技術的、経済的、財務的可能性調査を国際的金融機関のアプリケーションに耐えうる精度で行うことである。

調査は道路総局と日本予備調査団が1976年12月に合意した仕様書、スケジュールに基いて行なわれるものである。

本調査は三つの段階に分けて行うものとするのでその各々の概要を述べると次の如くなる。

第一段階調査：

第一段階調査は国内における準備作業及びインドネシアにおける現地調査を含む。前者の段階においては、作業工程及び作業実施手法等につき、インドネシア政府と協議する際に必要なインセプションレポートを作成すると同時に、当プロジェクトに関連する既存資料の整理を行ない、追加資料項目を分類、各関係インドネシア政府機関宛の資料請求文書を準備する。

また、後者の段階は、インセプションレポートに基づき、インドネシア政府との協議後引き継いで行なう現地作業を指し、次の各項を対象として実施する。

- 資料収集及び現地踏査
- 経済社会調査
- 土地利用計画調査
- 交通調査
- 詳細地上踏査及び地形測量
- 土質調査及び建設材料調査
- 河川、水文調査
- 現地施工業者及び実施体制調査
- 設計基準の設定

一 比較代替案の設定

収集された資料は、ただちに現地において分析、検討を行ない、その結果派生する追加資料の収集に遺漏のないようにする。

また、帰国にさきだち、現地においてプログレス レポート を作成、これを基に、インドネシア政府と協議を行ない、インセプション レポート の内容に対する変更があればこれを確認するとともに、コンサルタンツ業務の方針決定を行ない、次段階の内業に万全を期すものとする。

第二段階調査：

帰国後は、ただちに国内作業を実施する。これが第二段階調査である。本段階における作業内容は、第一段階調査の項に述べた項目のうち現地で実施する資料収集、現地踏査を除いたものと同じである。引き続き、経済、社会及び土地利用計画調査、交通調査等の各種調査結果に基づき、将来交通量の推計を行なうが、他方では詳細地上踏査、地形測量等の現地踏査結果に基づき、概略設計を実施する。更に、当段階調査の後半において経済解析を実施するが、有料道路として道路を運営する場合を考慮し、財務分析も行なうと同時に、社会的インパクト調査を行なって、当道路建設の影響を明らかにする。

第二段階調査の成果は、すべて中間報告書に集録し、インドネシア政府に対し、説明を行なう。

第三段階調査：

第三段階調査においては、先に行なった概略設計を更に補強し設計の詳細化を図る。本レポートでは、この作業を予備設計と呼ぶことにするが、この作業を通じて各工種数量の精度を、国際的金融機関が、一般に要求している±20%まで高めるものとする。また、中間報告書に対し、インドネシア政府からのコメントがあれば、これを評価した上、必要に応じ修正、補足作業を行なう事は当然である。

本段階の調査は、最終報告書(案)を提出し、インドネシア政府と再度打ち合せ、説明を行なった後、最終報告書の作成・提出をもって終了する。

なお、これらの調査の各種段階の実施にあたっては、本節のはじめにも述べたよう

に、本調査の背景を十分に理解、認識して行なうこととする。その内で重要な点は、次のようなことであろう。

- 1) 道路総局を通じて、陸運総局及びジャカルタ市当局との連絡を十分にとる。
- 2) 有料道路システム導入の影響について、十分に配慮する。
- 3) 有料道路公社としての組織、運営に関して、国内作業として、JICAを通じ、日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団などと、意見交換を行なう。
- 4) 他の関連調査、即ち、ジャカルターメラク道路設計、西独による都市内有料道路システム調査との整合に配慮する。
- 5) 本道路が無料道路としての調査にも十分な配慮を行なう。
- 6) 周辺環境と十分マッチする道路を設計するために必要な調査をする。

なお、以上に述べた本調査の工程及フローチャートを図-2、図-3として添付するので参照せられたい。又具体的な作業項目は添付-1に示してある。

2. 第一段階調査実施計画

第一段階調査のため調査団は1977年3月上旬より作業にとりかかる。調査団は作業監理委員会の指導の下に作業するが、現地調査団は次の10名にて構成する。

1	調査団長	千葉英夫
2	主任道路技師	渋谷 実
3	道路技師	蓬田 信二郎
4	補助道路技師	山口 浩
5	構造技師	速藤 博之
6	土質・材料技師	伊藤 昌介
7	交通計画／経済	山川 喜若
8	交通技師	松村 友行
9	地域計画	堺 博信
10	業務調整／施工計画	飯 豊利秋

なお、インドネシアの特殊事情を考慮して、準備作業及びデータ収集を主目的として、3月17日に調査団長、主任道路技師、交通計画／経済の3名が先発し、残7名は監理委員会の来イと期を同じにして来イする。調査団は監理委員会と道路総局の打合せに従

い現地調査、現地作業を行うとともに、監理委員会の指導、助言を得てプログレスレポートを作成し、5月初旬に道路総局に提出し、第一段階作業を終了する。

なお、調査団員の工程表については図-4を参照されたい。

3. 道路総局への協力要請

調査団の現地作業を円滑にするため、次の便宜を道路総局が直ちに提供してくれることが是非必要と考えられる。

1. 予定路線付近への必要な測量、土質調査を行うに当たっての立入り許可、身分証明書の発行。
2. 調査団使用のためのトランスポートーションとして、現場調査期間(3/24～4/12)はジープ4台その他の調査団滞在中は2台の提供。
3. 完備した調査団用の作業場所(机、事務用品、タイプライター、タイピスト、電話、冷房付)の提供。
4. 道路総局側の本プロジェクトに対するプロジェクトオフィサーの任命及カウンターパートエンジニアの任命。
5. 補助測量士、測量、土質調査、交通量調査のための技能者及労務者のあっせん。
6. 調査団が指定する土質調査の実施。
7. 調査団が必要と考えるデータの取得に対するあらゆる援助。(他官庁への紹介、あっせんを含む)

なお、資料要望リスト、取得先リストは別添として示す。

8. 調査団員の所得ならびに調査機材に対するインドネシア側での税金免除。
9. 医療施設の無料提供。

注：3、4、5、の項目のローカルスタッフ工程表は別添として提示する。

4. 第一段階調査主要作業項目

各調査内容については別添1に示してあるが、第一段階の調査に必要とされる主要項目の追加説明としては次のようなものがある。

4.1 インセプションレポート

調査団は、作業監理委員会の指導の下に作成する。主たる内容としては

作業工程、主要作業項目、その作業方法、道路総局以外の政府機関との打ち合わせ
 予定その他、とする。

4.2 データ収集

調査に必要な各種資料は、インドネシアの場合、国情により各地に分散しており、
 その収集には十分な注意を必要とする。(Detailsは別添とする)

内 容	集 収 先
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 交通量資料、設計基準 その他レポート、地図 	道路総局(ジャカルタ) 道路計画部 都市道路計画部 設計計画部(バンドン)
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 都市計画マスタープラン、ジャボタベックプラン 1/1000 地形図 交通量観測データ 	都市総局(ジャカルタ) 都市計画部 ジャカルタ市都市計画局
<ul style="list-style-type: none"> ◦ ジャカルタ、西ジャワ有料道路関連データ 	都市道路計画部 西独コンサルタンツ
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 土質調査資料、実験室 	道路局(地質道路調査インスティ チュート) (バンドン)
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 降雨データ、各河川観測記録 	中央政府バンドンのイリゲー ション及水資源局(ジャカルタ)
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 航空写真関係資料 	国営企業PENAS (バンドン)
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 鉄道関係資料 	国営企業PJKA(バンドン)
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 工事費関係資料 	道路総局、設計計画部
<ul style="list-style-type: none"> ◦ そ の 他 	中央統計局(ジャカルタ) 陸運総局(ジャカルタ) 警察(ジャカルタ) 西ジャワ州政府(バンドン) 海運総局航空総局

4.3 現地作業（測量）

主たる現地作業としては次の項目が考えられる。

- 交通量調査（約10ヶ所、12時間観測）
- 走行速度調査
- 交叉点状況と混雑度調査
- 住宅開発、工業開発の動向調査
- 対象地域の適地調査
- 土質調査点選定及簡易土質調査
- 建設資材適地調査
- 簡易測量、現況調査（構造物、交叉道路）
- 水文関係聞き込み調査
- 施工体制調査

4.4 プロGRESSレポートの内容

現地調査完了時にインドネシア側に提出するPROGRESSレポートには、次のような内容を盛り込むこととする。

- 1) 調査団の調査工程、スタッフ
- 2) 現地で実施した調査結果
- 3) 収集資料リスト
- 4) 検討項目と主要な結果
 - 設計基準と概略ルート
 - 建設方法
 - ゾーニング
 - 交通成長率
 - 交差道路、交差鉄道の取り扱い
 - インターチェンジの位置
 - 土地利用計画修正案の骨子
 - 有料道路システム
 - その他
- 5) インセプションレポートで示した概略工程の確認
- 6) 今後の国内作業の具体的内容

調 査 団 組 織 図

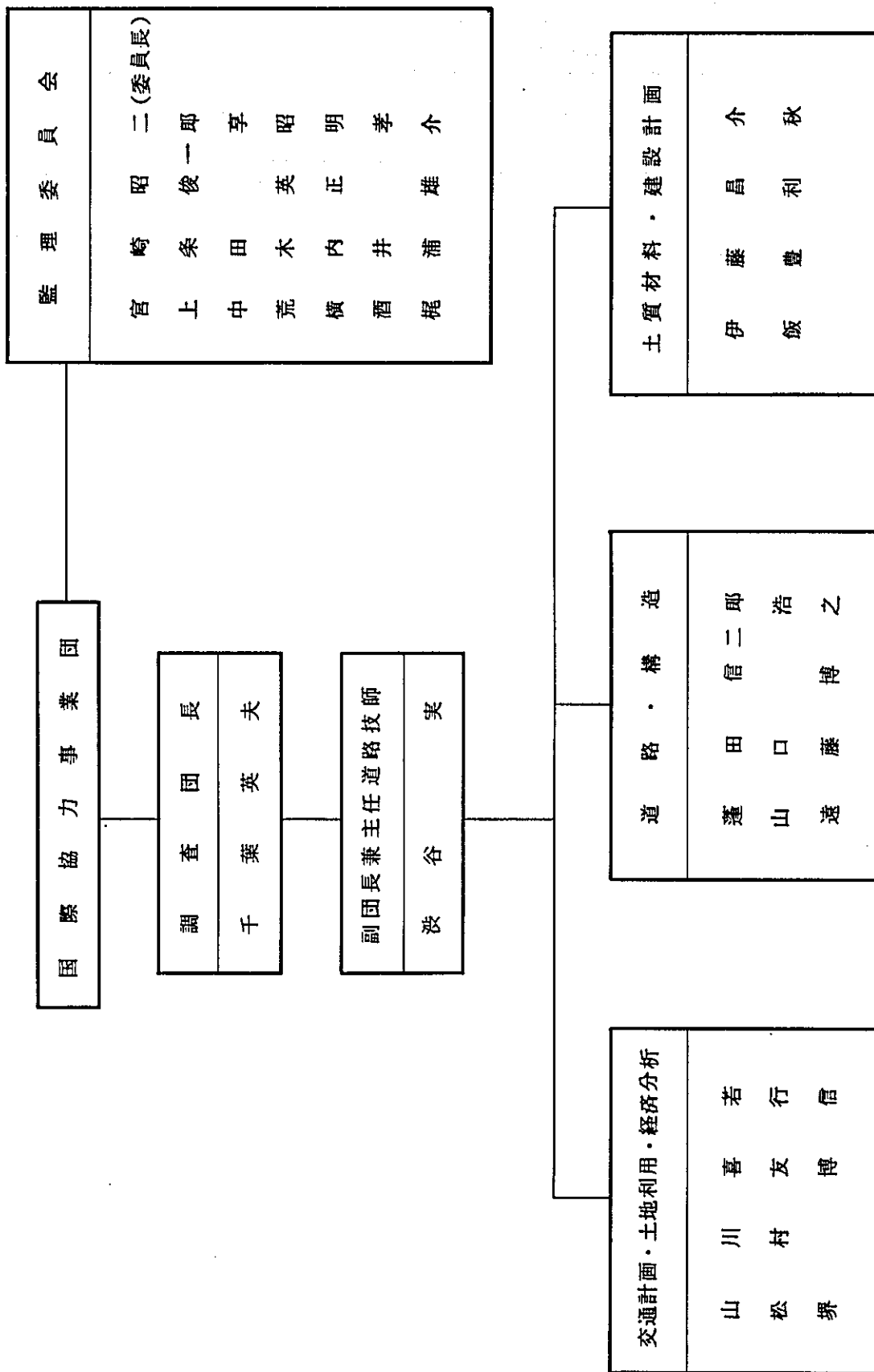


図 1 - 1

ジャカルタリングロード調査計画工程表

■ : 現地作業
□ : 国内作業

作業項目	年及月	1977年												1978年					
		3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月			
	段階	第1段階：準備及現地調査				第2段階：中間報告書の作成						第3段階：最終報告書の作成							
A	準備作業	□																	
B	インセプションレポート打合せ	■																	
C	現地踏査	■																	
D	追加資料収集と検討	■	■																
E	経済社会調査及びその分析	■	■	■	■	■	■	■	■										
F	土地利用計画調査及びその分析	■	■	■	■	■	■	■	■										
G	交通調査及び予測	■	■	■	■	■	■	■	■										
H	詳細地上踏査及び地形図作成	■	■	■	■	■	■	■	■										
I	土質調査及び建設材料調査	■	■	■	■	■	■	■	■										
J	河川、水文調査	■	■	■	■	■	■	■	■										
K	現地施工業者及び実施体制調査	■	■	■	■	■	■	■	■										
L	設計基準の設定		■	■	■	■	■	■	■										
M	比較代替案の設定		■	■	■	■	■	■	■										
N	プログレスレポートの作成及び打合せ		■	■	■	■	■	■	■										
O	概略設計の実施及び概略建設費の算定					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P	経済分析							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Q	財務分析								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
R	社会的インパクトの調査		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S	中間報告書の作成及び打合せ																		
T	予備設計の確立																		
U	建設費の実施																		
V	詳細経済分析																		
W	詳細財務分析																		
X	実施スケジュールの設定																		
Y	総合評価																		
Z	最終報告書(案)の作成及び打合せ																		
AA	最終報告書の作成																		

レポート提出

プログレス

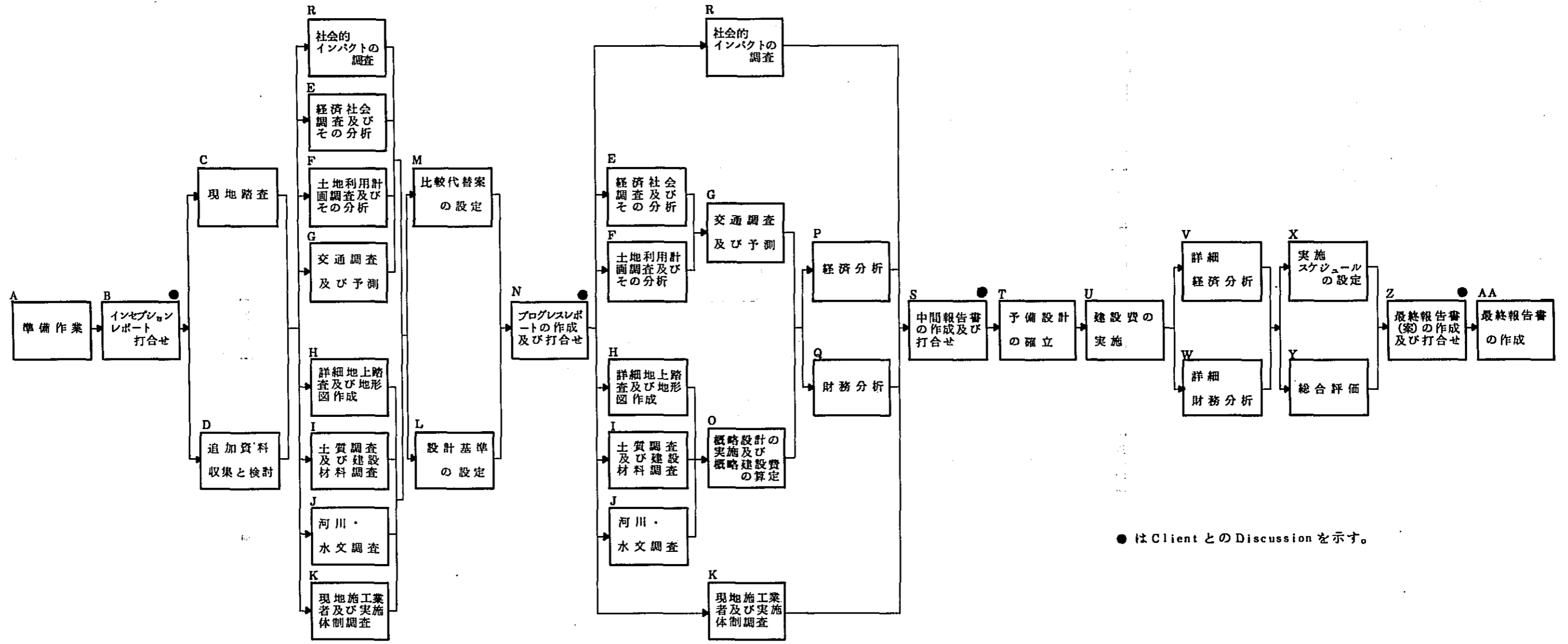
中間報告書提出

最終報告書提出

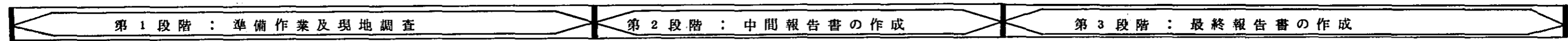
最終報告書提出

ジャカルタリングロード計画調査フローチャート

図 - 3



●はClientとのDiscussionを示す。



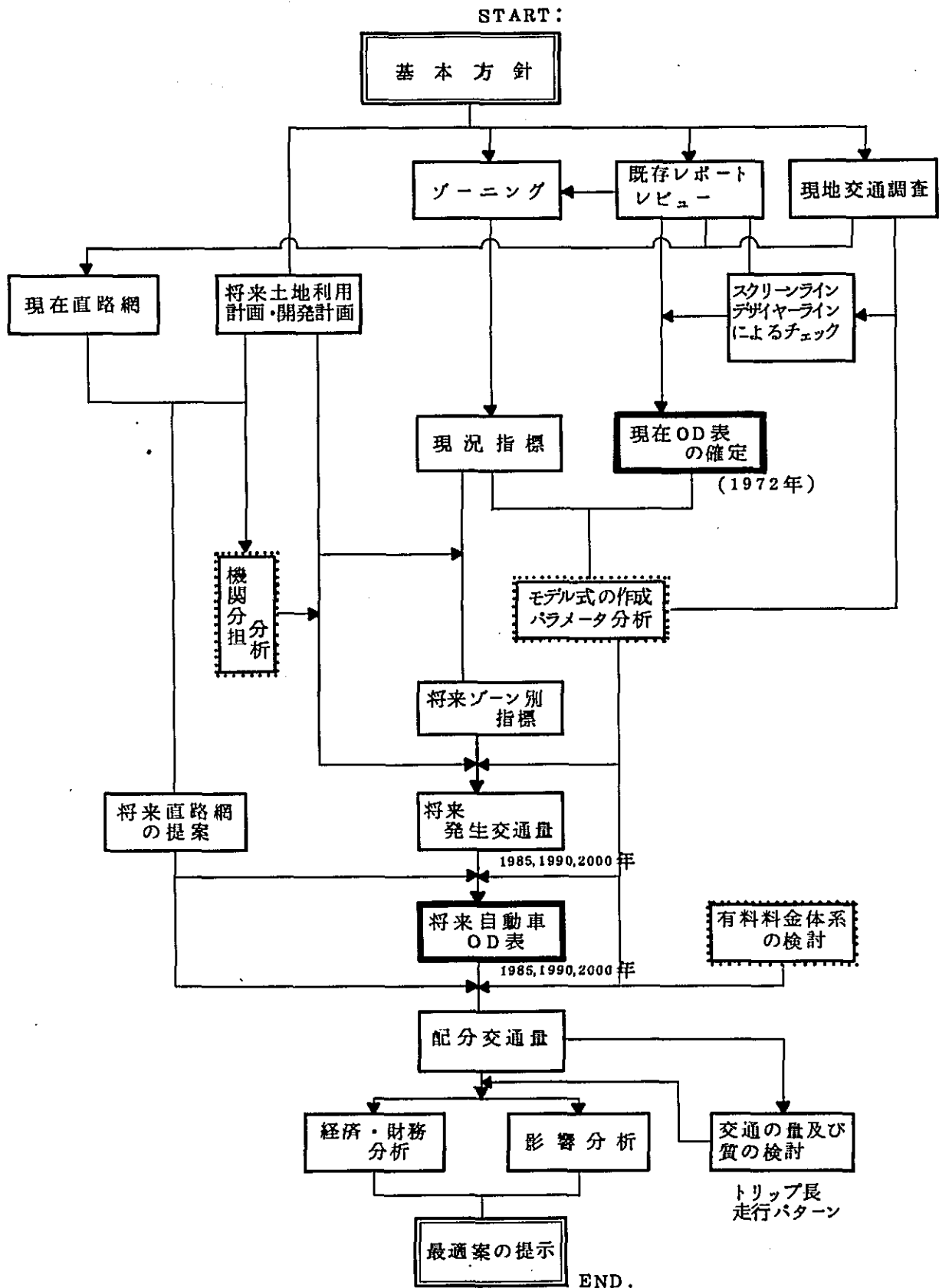
詳細作業項目

以下に、本フィジビリティ・スタディの全作業工程にわたっての作業項目を列挙する。尚、()内は、担当者の記号であり図-4を参照されたし。

- A. 準備作業 (S1～S10)
 - a. インセプション・レポートの作成
 - b. 資料の整理
 - c. 発送準備
- B. インセプション・レポート打ち合せ (S1, S2, S7)
- C. 現地踏査 (S1～S10)
 - a. 対象道路を横断する道路・鉄道の状況
 - b. 対象地域の開発状況
 - c. 対象地域の用途的適地性
 - d. 対象地域に対する、各々の技術分野からの判定
- D. 追加資料収集と検討 (S1～S10)
 - a. 社会・経済データ
 - b. 交通データ
 - c. 土地利用・都市計画データ
 - d. 技術データ
- E. 社会・経済調査及びその分析 (S7, S9)
 - a. 現況諸指標の分析
 - b. 工業港湾の状況分析
 - c. 自動車保有状況分析
 - d. 各種交通機関の状況分析
 - e. 輸送費用分析
 - f. 開発動向分析
 - g. 将来諸指標のゾーン別予測
 - h. その他
- F. 土地利用計画調査及びその分析 (S7, S9)
 - a. ジャカルタ市都市計画のレビュー

- b. JABOTABEK PLAN のレビュー
 - c. 住宅開発の動向分析
 - d. 工業開発の動向分析
 - e. 対象地域の適地分析
 - f. 住宅、工業の配分計画案
 - g. 土地利用計画修正案の作成
- G. 交通調査及び予測 (S7, S8) ・解析作業フロー・チャートを添付
- a. 既存レポートのレビュー
 - b. ゾーニング
 - c. 交通量調査実施
 - d. 1972年現在OD表の作成と *Desire Line*/*Screen Line* によるチェック
 - e. 現況機関分担分析
 - f. 現在道路網の現況把握 (走行速度、混雑度、交差点状況の調査実施を含む)
 - g. 交通量発生モデル式の作成
 - h. 分布モデル式の作成
 - i. 転換モデル式の作成 (料金抵抗モデル式を含む)
 - j. 将来発生集中量予測
 - k. マクロな機関分担予測
 - l. 将来道路ネットワークの検討
 - m. 将来自動車OD表の予測 (1985, 1990, 2000)
 - n. 料金体系に関する検討と設定
 - o. 配分モデルの設定
 - p. 配分 (1985, 1990)
 - q. トリップ長、走行パターン、混雑度などの分析
- H. 詳細地上踏査及び地形図作成 (S2, S3, S4)
- a. 調査回廊の決定
 - b. 詳細地上踏査
 - c. 必要詳細地形図の選定
 - d. 概略、予備設計用図面の作成

交通解析作業フローチャート



- I. 土質調査及び建設材料調査 (S 2, S 5, S 6)
 - a. 現地踏査及び追加試験
 - b. 骨材調査及び試験
 - c. その他建設材料調査
 - d. 報告書の作成
- J. 河川水文調査 (S 3, S 4)
 - a. 資料の検討
 - b. 現地踏査
 - c. 報告書の作成
- K. 現地施工業者及び実施体制調査 (S 2, S 3, S 4)
 - a. 資料の検討
 - b. 現地訪問
 - c. 報告書の作成
- L. 設計基準の設定 (S 2, S 3, S 5)
 - a. 資料の検討
 - b. 報告書の作成
- M. 比較代替案の選定 (S 2, S 7)
 - a. 要因検討 (建設方法、有料システムなど)
 - b. 比較代替案の選定 (感度分析案も含めて)
- N. プロGRESS・レポートの作成及び打ち合せ (S 1, S 2, S 7)
 - a. 調査団の現地調査結果、収集資料リスト
 - b. 技術的検討項目結果 (設計基準、比較代替案、ゾーニング、交差道路、鉄道の取扱、インターチェンジの位置、土地利用計画修正案骨子、料金体系、料金徴収システムなど)
 - c. インセプションレポートで示した概略工程の確認
 - d. 今後の国内作業の具体的内容
 - e. レポート作成
 - f. 打ち合せ

- O. 概略設計の実施及び概略建設費 (S2, S3, S4, S5, S12)
- a. 道路計画及びルート選定
 - b. 概略設計 (道路構造 $S=1/5000$ $V=1/500$ 横断面 $S=1/100$)
 - c. " (舗装構造 $S=1/200$)
 - d. " (橋梁及びカルバート, $S=1/200$ or $1/100$)
 - e. 概略建設費の算定 (維持管理費を含む)
 - f. 概略施工計画の立案
- P. 経済分析 (S7, S8)
- a. 走行費用の算定
 - b. 時間価値の算定
 - c. 走行費用節約便益
 - d. 走行時間節約便益
 - e. その他便益 (混雑度、その他)
 - f. 費用 (建設、維持、管理)
 - g. 費用便益分析 (B/C比、IRR)
 - h. 感度分析 (機関分担、道路性格、料金案、施工法など)
- Q. 財務分析 (S7, S8)
- a. 料金体系と交通量の関連分析
 - b. 組織と運営についての検討 (公団との意見交換を含む)
 - c. 運営費用についての概算
 - d. 償還計画についての検討
 - e. 総括
- R. 社会的インパクト調査 (S7, S9, S11)
- a. 土地利用上の影響
 - b. ジャカルタ市の都市機能との関連
 - c. 郊外部の住居地域に与える影響
 - d. 公共性と輸送への影響
 - e. 公害、混雑度緩和
 - f. 総括

- S. 中間報告書の作成及び打ち合せ (S1, S2, S7)
 - a. 報告書作成
 - b. 打ち合せ
- T. 予備設計の実施 (S2, S3, S4, S12)
 - a. 道路構造
 - b. 舗装構造
 - c. 橋梁構造
 - d. 有料道路付帯施設 (一般図程度)
- U. 建設費の算定 (S2, S3, S5)
 - a. 用地費
 - b. 工事費
 - c. 維持管理費
 - d. 外貨、内貨の区分
 - e. 経済コスト、一般コストの区分
- V. 詳細経済分析 (S7, S8)
 - a. 経済分析
 - b. プライオリティ検討
 - c. 総括
- W. 詳細財務分析 (S7, S8)
 - a. 財務分析
 - b. 総括
- X. 実施スケジュールの設定 (S1, S2, S7)
 - a. スケジュールの設定
 - b. 作業指様案の作成
- Y. 総合評価 (S1, S2, S7)
 - a. 総合評価
 - b. 勧告と提言 (有料道路システム、リングロードの有料道路性、影響度、
建設方法、総合判断など)

Z. 最終報告書(案)の作成及び打ち合せ(S1, S2, S7)

a. 報告書の作成

b. 打ち合せ

AA. 最終報告書の作成(S1, S2, S7)

a. 報告書の作成

b. 報告書の提出

ATTACHMENT - II

SCOPE OF WORK
FOR
THE FEASIBILITY STUDY OF JAKARTA
RING ROAD PROJECT IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

I. INTRODUCTION

The Government of Japan, in response to the request of the Government of the Republic of Indonesia, has decided to conduct the feasibility study of Jakarta Ring Road Project, as a part of Jakarta and West Java tollway system, in accordance with laws and regulations in force in Japan.

Based on this decision Japan International Cooperation Agency (JICA), an official agency responsible for the implementation of technical cooperation programmes of the Government of Japan, will carry out the study. The present document sets forth the scope of work for conducting the study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of Indonesia.

II. OUTLINE OF THE STUDY

1. Objective of the Study

To conduct the feasibility study of the project area of Jakarta Ring Road Project as a tollway and to recommend priority of the links for construction.

2. Project Area

Project area is shown in the drawing of another sheet.

3. Scope of Work

- i) Socio-economic condition study
- ii) Land use study of the project and surrounding area
- iii) Traffic study and analysis
- iv) Surveying work (collecting available data and additional data as required)
- v) Soil and construction materials investigation
- vi) Capacity of contractors study
- vii) Preliminary design
- viii) Cost estimation
- ix) Economic analysis
- x) Financial analysis
- xi) Implementation Schedule

III. REPORTS

JICA will prepare and submit the following reports in English to the Government of Indonesia.

1. Inception Report

- * 15 copies
- * at the beginning of the field survey

2. Progress Report

- * 15 copies
- * at the end of the field survey

3. Interim Report

- * 15 copies
- * within 6 months after the commencement of the field survey
- * The Government of Indonesia will provide JICA with its comments within 15 days after the receipt of the Interim Report.

4. Draft Final Report

* 15 copies

* within 3 months after the receipt of the comments of the Interim Report

* The Government of Indonesia will provide JICA with its comments within 15 days after the receipt of the Draft Final Report.

5. Final Report

* 20 copies

* within 60 days after the receipt of the comments on the Draft Final Report

IV. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF INDONESIA

The Government of Indonesia agrees,

1. To exempt the study team from taxes and duties for machinery, equipment and materials to be brought into Indonesia by the team as the government normally extends to technical assistances experts (to the experts of the third countries under similar circumstances).
2. To exempt the members of the team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad and to exempt the members from import and re-export duties imposed on the members's personal effects.
3. To grant necessary approvals for the special field survey work upon request of the study team.
4. To provide transportation facilities such as vehicles for the survey and to supply the study team with suitable accommodation and an office furnished with appurtenant facilities in the vicinity of the survey area when required.

5. To assign counterpart personnel (officials/engineers) to the team during the survey period and to arrange necessary number of labourers (employment cost of labourers will be borne by the team).
6. To provide the team with the relevant data, information and materials necessary for the survey/study.
7. To execute soil investigation by boring or etc. at necessary site and to test the collected materials for the study team.
8. To assure the security of the study team members and survey equipment to the extent possible and to provide them with medical services when necessary.
9. To provide 1/5,000 - 1/3,000 scale maps of the project area.

V. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF JAPAN

In connection with the execution of the above feasibility study JICA agrees to conduct the following:

1. On the-job training of the counterparts during the period of the survey at site.
2. Training in Japan for the engineers of relevant section of the Government of Indonesia during the period of works conducted in Japan.

