

ホンデュラス国  
テグシガルパ市  
都市交通網整備計画調査  
事前調査報告書

平成7年2月



国際協力事業団

社調一
J R
95 - 012

ホンデュラス国テグシガルパ市都市交通網整備計画調査事前調査報告書

平成7年2月

413  
71  
SF







ホンデュラス国  
テグシガルパ市  
都市交通網整備計画調査  
事前調査報告書

平成7年2月

国際協力事業団



1123960 [5]

## 序 文

日本国政府は、ホンデュラス共和国政府の要請に基づき、同国のテグシガルパ市都市交通網整備計画調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することといたしました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、平成6年11月20日より平成6年12月3日までの14日間にわたり、早稲田大学理工学部土木工学科教授 浅野光行氏を団長とする事前調査団（S/W協議）を現地に派遣しました。

調査団は本件の背景を確認するとともにホンデュラス共和国政府の意向を聴取し、かつ現地踏査の結果を踏まえ、本格調査に関するS/Wに署名しました。

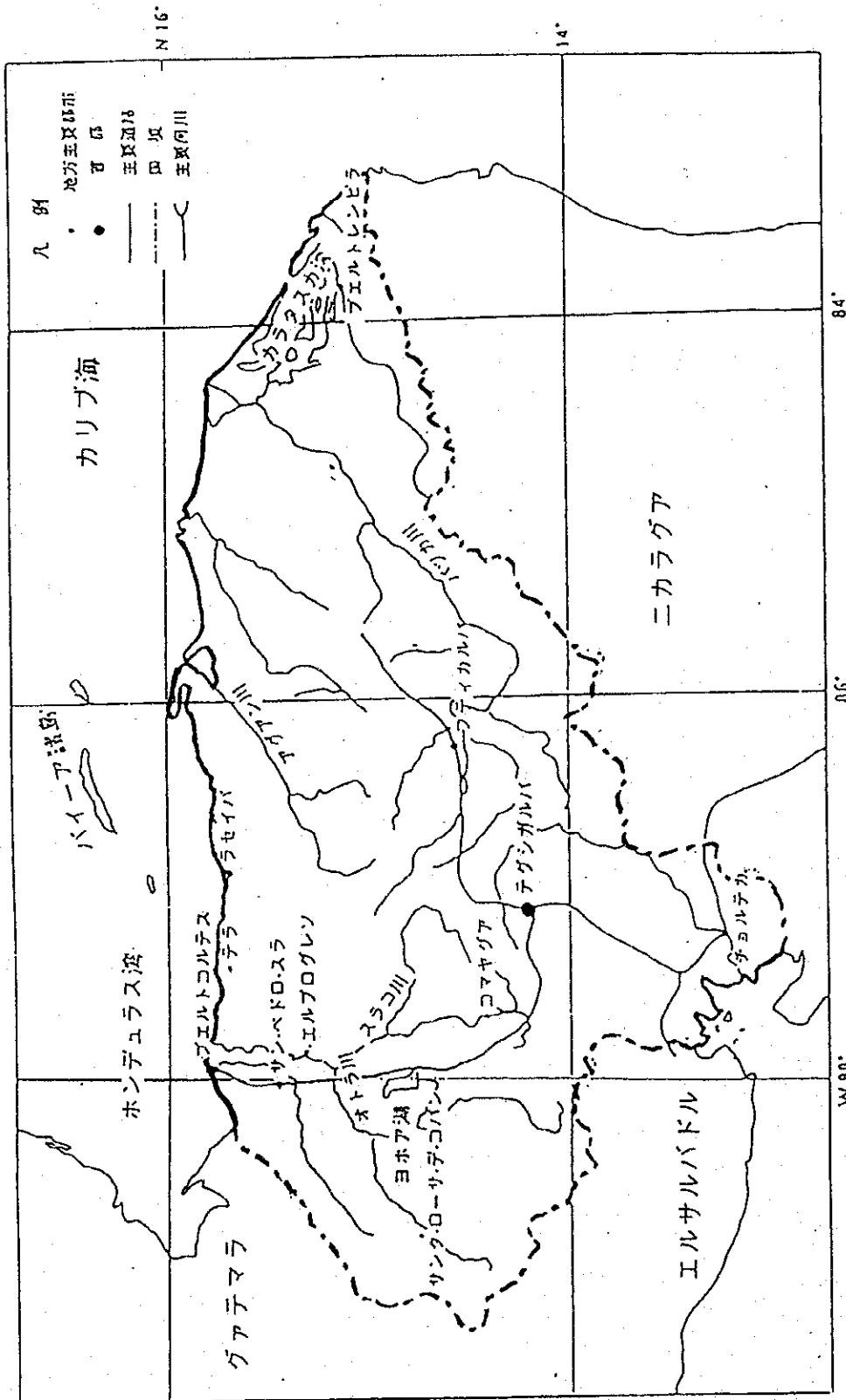
本報告書は、今回の調査をとりまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格調査に資するためのものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

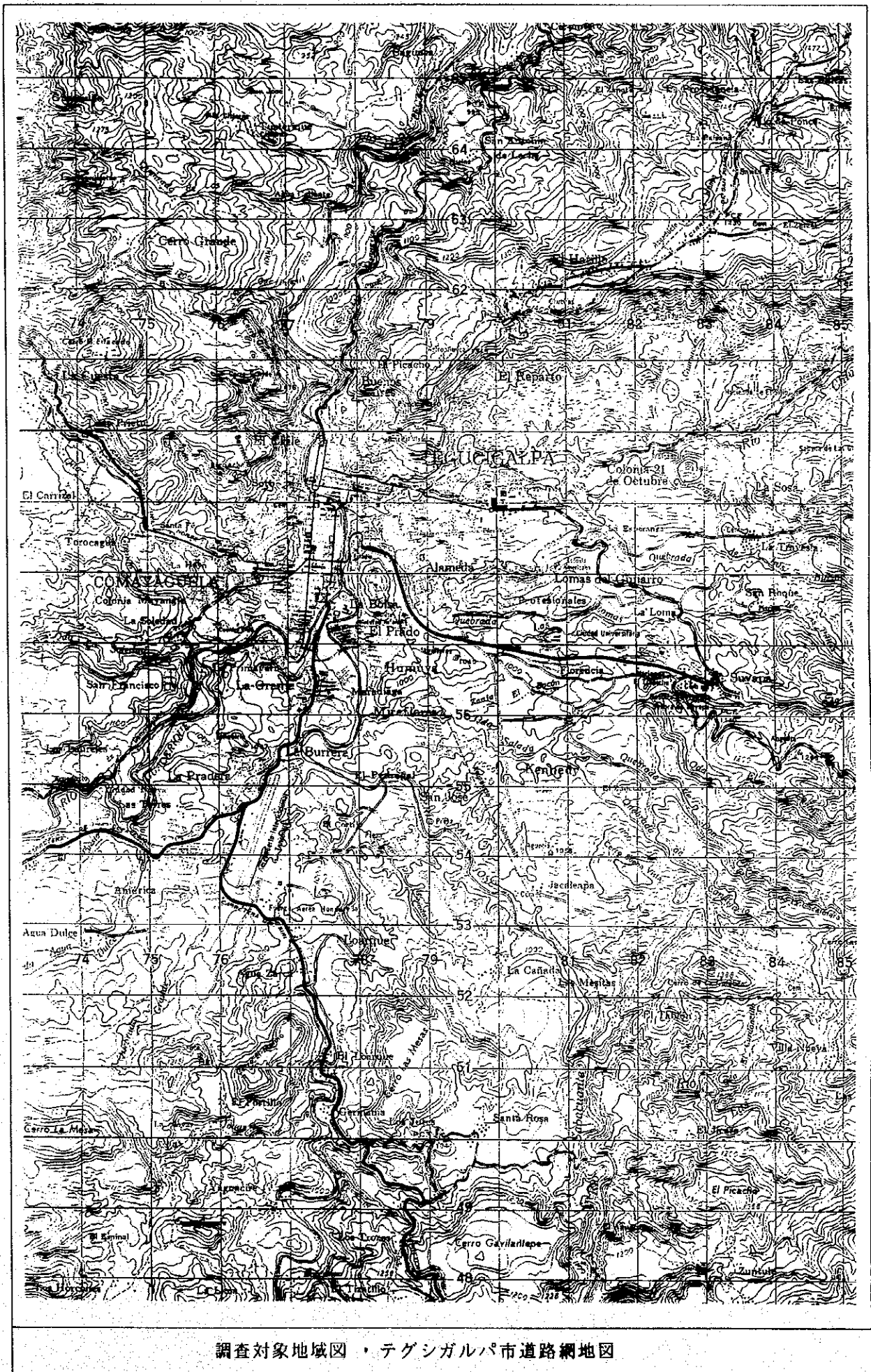
平成7年2月

国際協力事業団

理事 佐藤 清





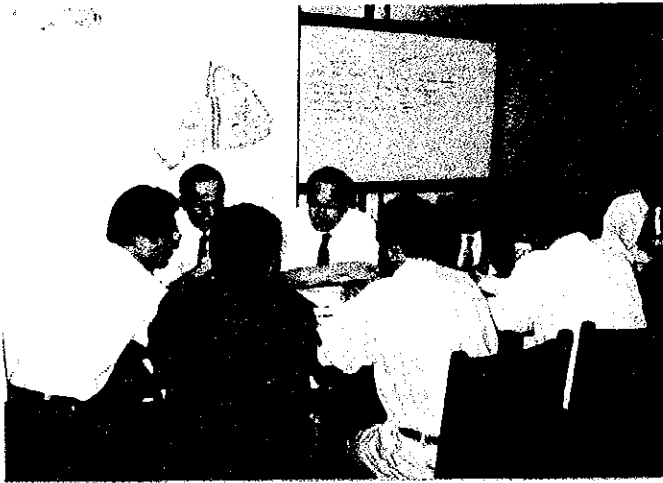


調査対象地域図・テグシガルパ市道路網地図

# 1. 協 議 編



テグシガルバ市役所  
議事堂でのS/W、  
M/M調印



METROPLAN  
での打合わせ・協議

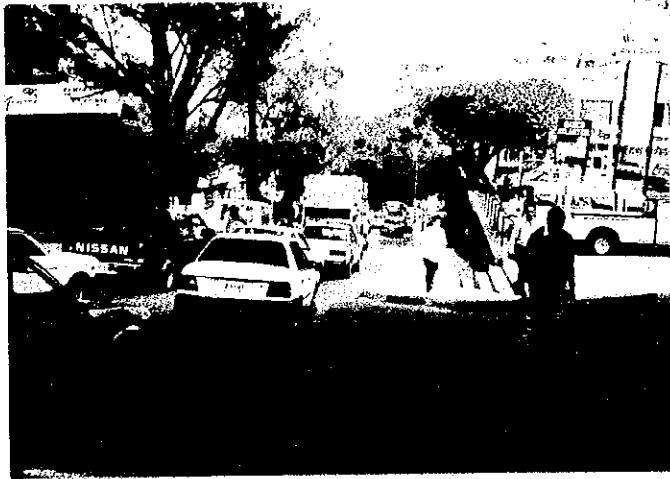


SECOPTへの  
表敬

## 2. 現地踏査編



平和記念公園より  
テグシガルパ市内を一望



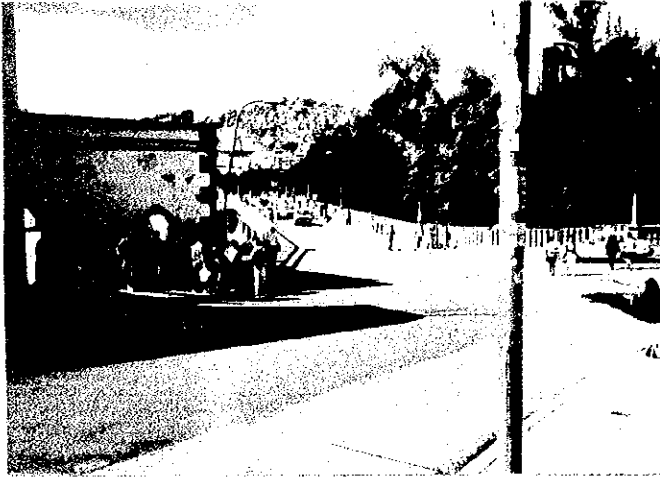
マヤホテル近くのメインストリート



古い建物の立ち並ぶ典型的な  
旧市街地道路



市庁舎前メインストリート



国会近くのマジョル橋



市内を流れるグランドチョルテカ川



狭い市街路を走る大型バス



旧市街地のボトルネック箇所



ボトルネック箇所の一つの  
アンダーパス



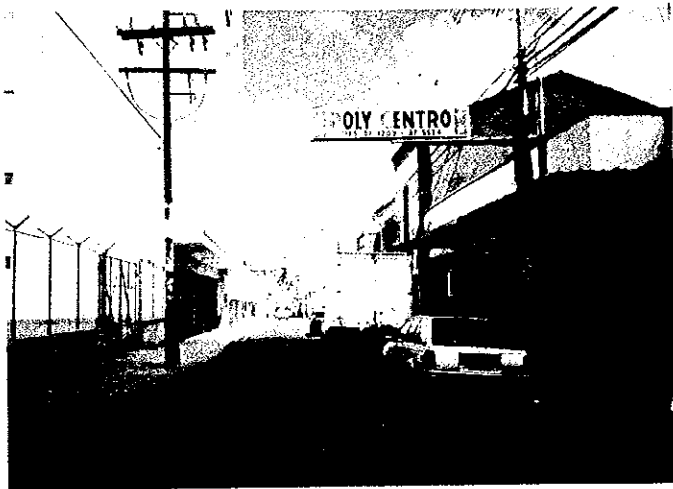
コマエグエラ市内の典型的な  
メインストリート  
(マーケット近く)



コマエグエラ市内の  
メインストリート



現エル・プラド橋  
(大型車通行不可)



市内のいたるところに見られる  
違法駐車



旧市街地郊外のメインストリート





# 目 次

序 文

調査対象地域図

写 真

第1章 事前調査の概要 .....	1
1-1 調査要請の背景 .....	1
1-2 事前調査の目的 .....	1
1-3 事前調査団の構成 .....	2
1-4 ホンデュラス国の受け入れ機関 .....	2
1-5 事前調査の日程 .....	3
1-6 面談者リスト .....	4
1-7 S/W協議の概要 .....	6
第2章 ホンデュラス国の概要 .....	7
2-1 一般概況 .....	7
2-2 運輸行政 .....	8
2-3 内政・外交 .....	13
2-4 社会・経済 .....	14
2-5 開発計画 .....	16
2-6 環 境 .....	17
2-7 我が国との関係 .....	17
2-8 開発機関・先進国の援助動向 .....	19
第3章 ホンデュラス国の道路・交通 .....	22
3-1 運輸交通の現状 .....	22
3-2 テグシガルパ市の運輸行政 .....	25
3-3 テグシガルパ市の道路状況 .....	25
3-4 テグシガルパ市の道路交通現況 .....	26
3-5 既存調査報告書等 .....	29

第4章 環 境 .....	30
4-1 環境調査実施の背景 .....	30
4-2 環境に関する事前調査結果 .....	30
4-3 本格調査における環境影響評価について .....	38
4-4 本格調査の留意事項 .....	38
4-5 本格調査のための資料・情報 .....	39
第5章 本格調査の概要 .....	42
5-1 調査目的及び基本方針 .....	42
5-2 調査期間 .....	42
5-3 調査内容 .....	42
5-4 調査の実施体制 .....	46
5-5 調査実施上の留意事項 .....	46
付属資料	
1. Terms of Reference .....	51
2. Scope of Work .....	57
3. Minutes of Meeting .....	65
4. Questionnaire .....	69
5. 民間コンサルタントの現況 .....	82
6. 収集資料リスト .....	84

## 第1章 事前調査の概要

### 1-1 調査要請の背景

ホンデュラス共和国の首都、テグシガルパ市は約80万人の人口を擁し、同国の行政、政治、学術、経済の中心である。なお、ここで称するテグシガルパ市とは、行政単位上のテグシガルパ市（旧市街地）と、グランド・ Cholteca川をはさんで対岸に位置するコマヤグエラ市及び周辺都市を含む大テグシガルパ首都圏をさしている。

同市は山間部の谷間に南ヨーロッパ・スタイルの都市計画の理念のもとに建設された。道路は一般的に狭く、様々に交錯しており、かつ幹線道路の大部分は市の中心部を通過する。すなわち、他の都市へ向かうためには一度中心部を通過しなければならない。現在の交通需要に対応した環状道路（現在工事中もしくは計画中）及び放射状幹線道路網の欠如は市内の至るところで交通渋滞を多発させ、地域経済並びに市民の住環境に少なからず悪影響を及ぼしている。

このような交通状況を改善するため過去幾多の調査を実施する等努力を重ねてきたが、主に財源不足のため事業実施するまでには至っていない。

ホンデュラス政府は深刻な交通問題を解決するための現実的な計画策定が急務であるとの認識から、都市交通分野の調査に豊富な経験を有する我が国に対してマスタープラン策定のための協力を要請してきたものである。

### 1-2 事前調査の目的

ホンデュラス国政府の要請に基づき、2010年を目標年次とするテグシガルパ首都圏都市交通マスタープラン策定を目的とする本格調査に先立ち、今回は、本格調査のためのS/Wについて協議、署名することを目的としている。詳細には、次の項目が含まれる。

- (1) 先方政府の要請内容及び意向確認
- (2) Q/Nに基づく資料及び情報の収集
- (3) 現地踏査
- (4) 本格調査の実施方針及びS/Wの協議
- (5) 先方受け入れ体制の確認
- (6) 調査期間の協議
- (7) S/W及びM/Mの締結
- (8) 本格調査実施に必要な情報収集

### 1-3 事前調査団の構成

本事前調査団の構成は以下のとおりである。

担当分野	氏名	所属先
総括／都市計画	浅野 光行 アサノ ミツユキ	早稲田大学理工学部土木工学科（都市計画専攻） 教授
公共交通計画	村上 大策 ムラカミ タイサク	運輸省 運輸政策局国際業務第二課 国際協力官
調査企画	椎井 和文 シイイ カズフミ	国際協力事業団 社会開発調査部 社会開発調査第一課
交通／道路施設	川畑 安弘 カワハタ ケスヒロ	三州技術コンサルタント株式会社
環 境	中島 元康 ナカジマ モトヤス	国際航業株式会社
通 訳	田引 憲一 タビキ ケンイチ	財団法人 日本国際協力センター

### 1-4 ホンデュラス国の受け入れ機関

ホンデュラス国の受け入れ機関は以下のとおりである。

英 語：City Planning Bureau, Tegucigalpa Municipality Of Central District  
(METROPLAN)

日本語：テグシガルパ市都市計画局

1-5 事前調査の日程

日順	月 日	曜日	調査日程	宿泊地	調査内容
1	11/20	日	東京→→→→ ニューヨーク 12:00 JL006 10:15	ニューヨーク	移動
2	11/21	月	ニューヨーク →→→ マイン 7:50 AA2143 10:41 マイン →→→ テグシガルパ 11:25 AA 953 12:57	テグシガルパ	大使館、JICA事務所表敬及び 打ち合わせ
3	11/22	火		"	市長、METROPLAN、公共事業省、 警察交通局長等関係機関表敬
4	11/23	水		"	S/W (案) 提示 Q/Nによる資料収集
5	11/24	木		"	Q/Nによる資料収集
6	11/25	金	浅野団長：AA953にて テグシガルパ・12:57着合流	"	S/W (案) 協議 大使館、JICA事務所表敬
7	11/26	土		"	現地踏査(新・旧市街地周辺地域)
8	11/27	日		"	収集資料整理、団内打ち合わせ
9	11/28	月		"	S/W、M/M協議
10	11/29	火		"	現地踏査、資料収集協議
11	11/30	水		"	S/W、M/M協議署名、大使館、 JICA事務所報告
12	12/1	木	テグシガルパ →→→ メキシコシティ 7:20 TA 210 11:50	メキシコシティ	移動 (TA:TACA INTL A L)
13	12/2	金	メキシコシティ 9:10→→→(JL011) 機中		移動
14	12/3	土	→→→東京 16:55	(JL011)	帰国

METROPLAN：テグシガルパ市都市計画局

1-6 面談者リスト

Honduras Side

(1) Honduras Central Government

Ministry of Communications, Public Works, and Transportation (SECOPT)

- Ms. Rosa M. Salinas, Vice Minister
- Ms. Lila Ucles, Director, General Transport Dept.
- Mr. Danilo N. Pineda, Director General, Public Works Dept.

Ministry of Planning, Coordination, and Budget (SECPLAN)

- Lic. Rebeca P. Santos, Vice Minister
- Mr. Jose F. Escoto Cruz, Chief, Public Sector Investment Project
- Mr. Roberto Galeano, Technical Assistant

National Transit Direction (Transit Police)

- Mr. Rodolfo E. Interiano Portillo, Coronel

(2) Local Government

Tegucigalpa Municipal Office (AMDC)

- Mr. Oscar R. Acosta, Mayor
- Ms. Celina Montes, Regidor
- Mr. Carmen L. Flores, Regidor
- Mr. Norman Zuniga, Gerente Metroplan
- Mr. Joaquin Guardado, Manager of Public Works Division
- Mr. Dalmiro Caballero, Regidor
- Mr. Lizandro Calderon, Traffic Engineering
- Mr. Angel O. Andrade, Secretario, Comité Vial
- Mr. Rodolfo Delced, Fiscal, Comité Vial
- Mr. Jose Armando Andino, Vocal, Comité Vial

Comite Vial

- Mr. Miguel A. Valladares, General Transport Dir., SECOPT
- Ms. Marly C. Alarcon, Transport Engineering Dept. SECOPT
- Mr. Mario R. Paz, Prevention and Planning, Fire Department
- Mr. Lisandro Calderon, Traffic Engineering, AMDC
- Mr. Alberto C. Lezama, Chairman, Urban Transport Assoc.
- Mr. Jose A. Andino, 2nd Assistant, Comité Vial
- Mr. Norman Zuniga, Assistant to the President of Comité
- Mr. Joaquin Guardado, Manager of Public Works Division
- Mr. Luis Diaz Zelaya, Architect, Planning

(3) Local Consulting Firms

- Mr. Jose R. Zuniga, President, ICOSA
- Mr. Napoleon Bogran Idiaquez, President, CINSIA
- Mr. Roberto E. M. Nunez, General Manager

(4) JICA Experts

- Mr. Tadashi Yahata, Ministry of Natural Resources

Japanese Side

(1) 在ホンデュラス日本大使館

- 富田 勝男      参事官  
- 三浦 春吉      一等書記官

(2) JICAホンデュラス事務所

- 長瀬 威      所長  
- 小池 芳一      次長  
- 中村 次義      所員  
- Mr. Cesar A. Morales, Program Officer

## 1-7 S/W協議の概要

事前調査団は、あらかじめ送付しておいたS/W案をもとに、11月25日、28日の2日間にわたり、METROPLANノーマン・ツニガ氏他とS/W協議を行い、11月30日テグシガルパ市市長オスカー・R・アコスタ氏と事前調査団長浅野光行氏との間で、S/W、M/Mの署名交換を行った。

### (1) S/Wの変更箇所

調査内容に関しては、ほぼ原案どおりにS/Wを締結した。主な変更箇所は下記のとおり。

- 当調査名を予定調査内容、目的とより適切にマッチさせるため、The Tegucigalpa Urban Transport Study(和文名：テグシガルパ市都市交通網整備計画調査)へと変更することで合意。
- 作業途中で作成する各報告書の作成部数を英文10部、西文40部とする事に、更に最終報告書については英文20部、西文40部とする事で合意。
- 調査団作業用の事務所に備える備品について機器のみでなく事務用家具も追加する事で合意。
- 調査団使用予定の調査用車両については、METROPLANでは、提供が困難なため、JICAサイドで用意する事で合意。

### (2) その他協議内容 (M/M)

協議内容については、別添のMinutes of Meetingを参照されたい。



## 第2章 ホンデュラス国の概要

### 2-1 一般概況

ホンデュラス国の一般概況を次表に示す。

①正式国名	(和文) ホンデュラス共和国 (英文) Republic of Honduras
②独立年月日 旧宗主国	1821年9月15日 スペイン
③政体	立憲共和国
④元首の名称	カルロス・ロベルト・レイナ大統領 (1994年1月27日就任)
⑤面積	112,492km <sup>2</sup> (日本の約1/3)
⑥首都	テグシガルパ (Tegucigalpa), 人口 649,000人 (1990年)
⑦総人口	541万人 (1992年)
⑧民族等	先住民とスペイン系白人の混血91%, 先住民6%, 黒人2%, 白人1%
⑨公用語	スペイン語
⑩宗教	カトリック
⑪暦	日本との時差: -15時間 祝祭日: 1月1日, 4月7日, 4月8日, 4月14日, 5月1日, 9月15日 (独立記念日), 10月3日, 10月12日, 10月21日, 12月25日
⑫通貨	通貨単位: レンピーラ (Lempira) 為替相場: 1ドル=9.21レンピーラ (1994年11月現在)

出所: JICA内部資料

#### (1) 国土の概要

ホンデュラスは中米地域のほぼ中央部に位置し、北西部でグアテマラに南部でニカラグアにそれぞれ接している。また、東部はカリブ海に西部は太平洋に面している。

1992年現在の人口は541万人で、人口密度は1万km<sup>2</sup>当たり48.1人である。1992年の人口増加率は2.9%であった。同国の主要都市は首都であるテグシガルパ (人口約64万人) の他、サンペドロスラ、プエルトレンピラ、コマヤグア、 Cholteucaである。

## (2) 気 候

海岸地帯は高温多湿の熱帯性気候であるが、高原地帯は比較的しのぎやすい気候である。カリブ海側は例年、ハリケーンの襲来で水害を被っている。高原地帯（テグシガルパを含む）では5月から10月までが雨季、11月から4月までが乾季となっている。テグシガルパ市における年間平均気温・降水量・平均湿度を表2-1に示す。

表2-1 テグシガルパ市における平均気温・降水量・平均湿度

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気温 (℃)	19.2	20.3	21.8	23.2	23.7	23.1	22.6	22.8	22.9	21.9	20.8	19.7
降水量 (ミリ)	14	5	11	28	156	166	92	111	176	141	40	15
平均湿度 (%)	74	68	63	63	70	70	78	76	80	81	79	77

## (3) 行政組織

ホンデュラス中央政府の行政組織は大統領の下、11の省と閣僚会議、農地審議会、国家災害常設委員会より成っている（1992年12月現在）。その中央政府組織図を図2-1に示す。

## (4) 運輸交通分野の開発計画

社会インフラ整備のマスタープランとしては、1974年テグシガルパ市都市計画局がまとめた首都圏整備計画大綱（1975～2000年）が最近のものである。同プランの中で下記のプロジェクトを列記し、また各々につきその優先順位、実施時期、実施機関、概算事業費等を明示して、その実現を図ったが経済不況のため、その大部分のプロジェクトが未実施のままになっている。（表2-2 参照）

## 2-2 運輸行政

ホンデュラス中央政府内で、運輸行政を管轄しているのは、通信・公共事業・運輸省（SECOPT: Secretaría de Comunicaciones, Obras Publicas y Transporte）である。図2-2に示すように、同省は大臣、2名の次官の下、7つの現業部局より成っている。これらの内、特に今回の調査に関係する部局は、道路局及び運輸局（General Transport Dept.）である。

道路局は、道路に関して、開発計画の策定、建設工事、改良/改修工事、維持管理を担当しており、日本の建設省道路局に相当するものである。

運輸局は、公共交通を主体とした運輸政策の策定、運輸行政を担当している。具体的な同局の管

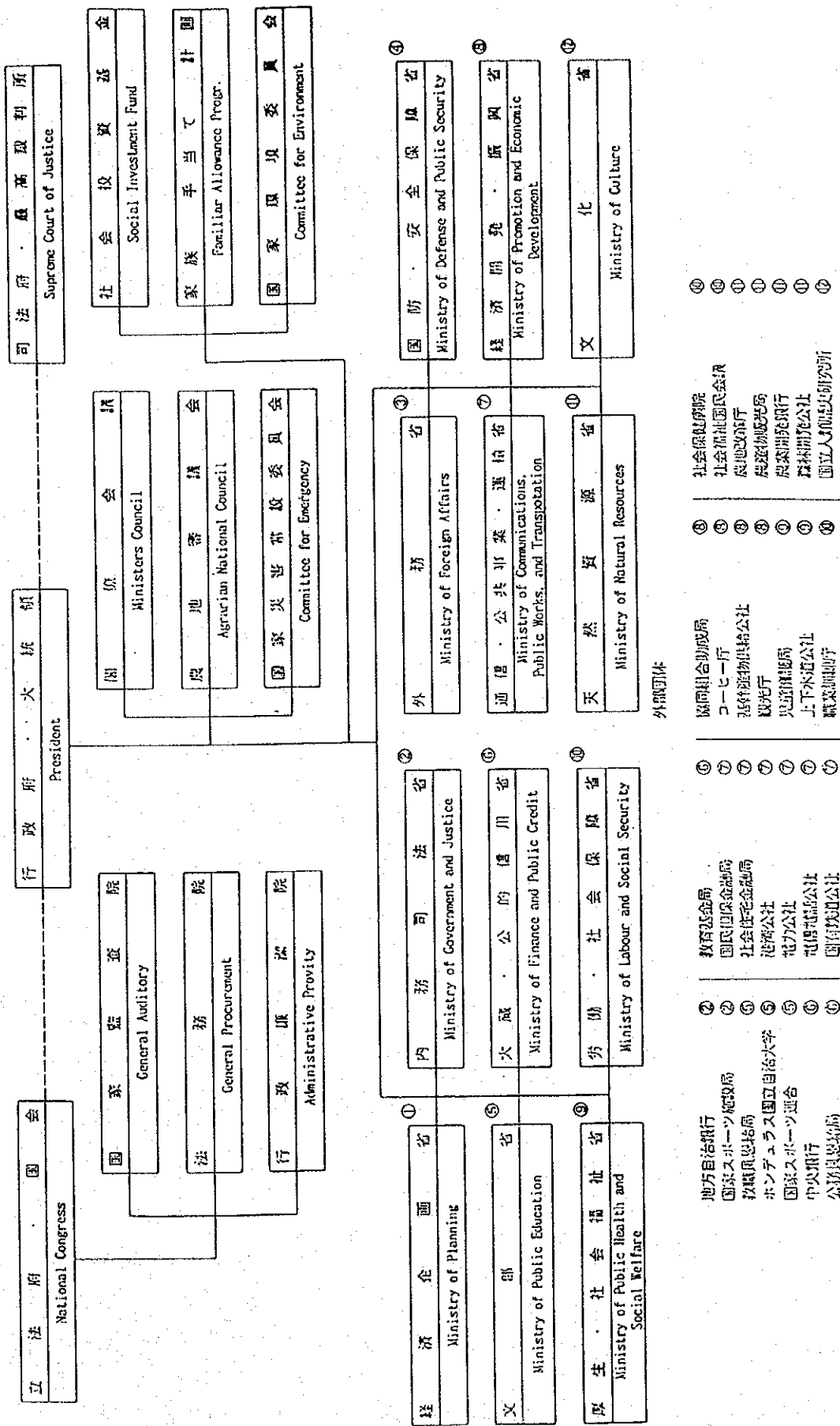


図 2-1 国家行政組織図 (ホンデラス) - 1992年12月現在 -

轄事項としては、国レベルでのバス事業の許認可、バスルート及び料金の設定に関する許認可等、ほぼ日本の運輸省が管轄している事項を包含している。

更に、道路交通の取締り、規制については、国防・安全保障省下の警察交通局 (National Transit Direction)が担当している。交通規制関連の法律としては、交通規制法(Transit General Law and its Regulations)及び陸上交通法 (政令No.319号)を有している。

車検についても、警察交通局が担当しており、民間車両については年1回、公共車両 (バス等)については年2回実施している。

表2-2 交通運輸関連開発計画リスト

	優先順位	実施時期	実施機関	費用概算 (万レンピーラ)
1. 市街化地区道路システム整備計画				
1) 道路修復	1	0	G/D	80
2) 市内バス路線の舗装化	1	0	D/P	400
3) 市内道路の舗装化	1	1/2	D/P	2,200
4) 道路・公差点の改善	1	1	U	200
2. 市中心部道路網整備計画				
1) 7路線整備計画	2	2/3	U	4,530
3. 地域道路網整備計画				
1) 2路線建設計画	2	2	G	3,450
4. 首都圏運輸システム整備計画				
1) 都市交通委員会の結成	1	0	G/P	-
2) 都市交通サービス管理の統制	1	0	G	-
3) 旅客用都市交通システムの再編成 およびバス路線の整備	1	0	G	-
4) バスターミナル建設	2	1/2	G	200
5) “ラグナ・デル・ペドゥレガル” エアターミナル建設	1	2/3	G	3,000
5. 都市交通システム整備計画				
1) 新交通法規の策定	1	0	G	-
2) テグシガルパ市道路交通標識 体系のマニュアル作成	1	0	D/G	-
3) 市中心部における歩行者専用ゾーンの 設置	1	0/1	U	50
4) 市中心部における総合的交通標識 体系の策定	1	0	U	15
5) 市街化地域における道路交通標識 体系の策定	1	1	U	20
6) 市中心部における駐車場3ヶ所の 建設	1	1/2	D/P	450
7) 道路交通教育に関する集中的な キャンペーンの実施	1	0	G/P	20

注：

優先順位：高、中、低の3段階

実施時期：0 = 即時（応急処置）

1 = 1976年～1980年

2 = 1981年～1990年

3 = 1991年～2000年

実施機関：G = 中央政府

D = テグシガルパ市議会

P = 民間中央政府

U = 都市計画局

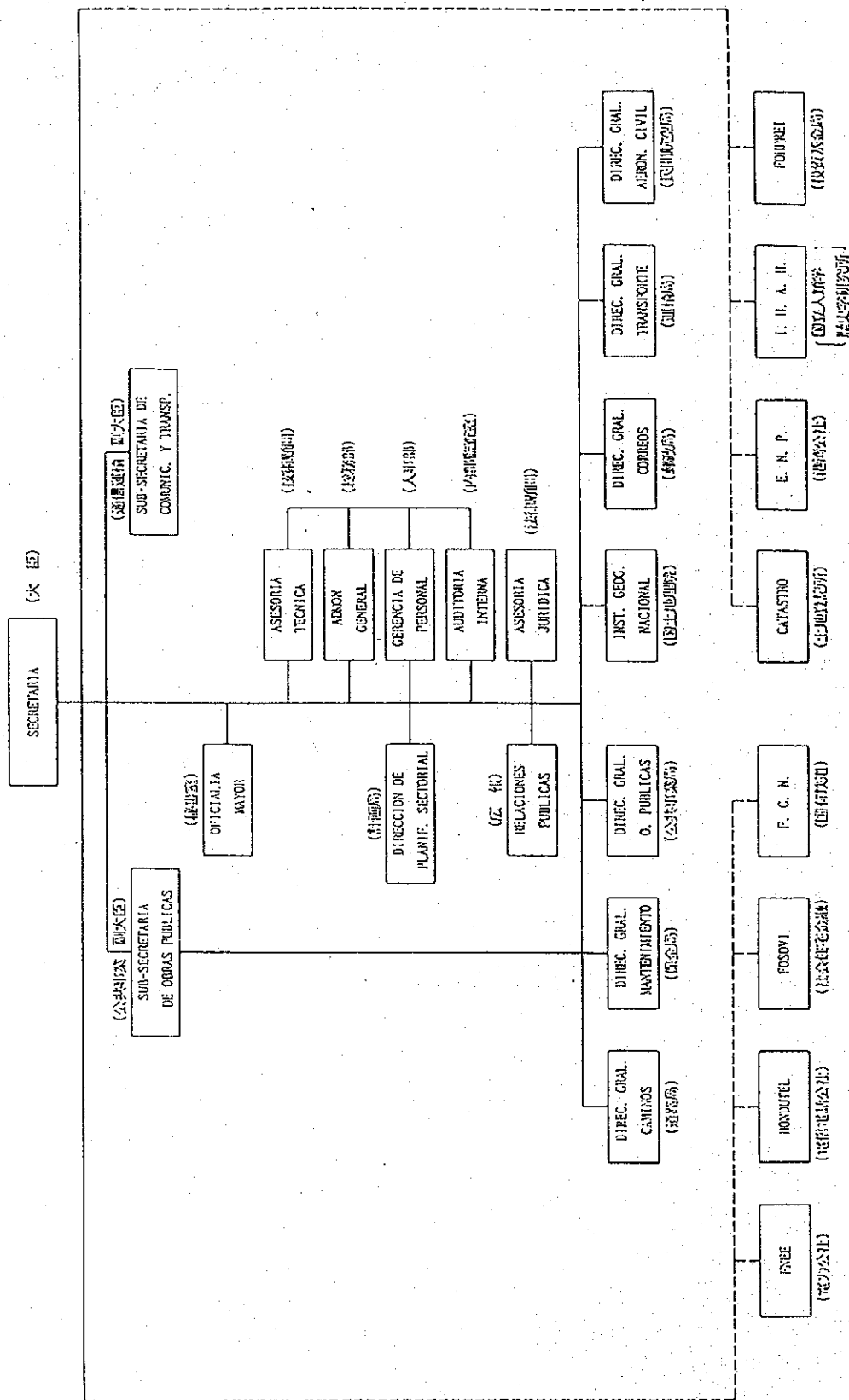


圖 2 - 2 通 信 · 公 共 事 業 · 運 輸 省 組 織 圖

## 2-3 内政・外交

### (1) 内政

スペイン人到来以前はマヤ文化圏内にあったが、コロンブスの新大陸発見後、グアテマラ総督領に編入された。

1821年9月独立後、一時メキシコに併合されたが、1824年には中米諸州連合を構成した。その後、中米諸州連合の崩壊に伴い、1831年共和国として独立した。

独立後、国境をめぐり、1871年にグアテマラ、1894年及び1907年にはニカラグアと戦争を経験し、更に、保守派とリベラル派の対立もあり、1932年カリアス将軍が大統領に就任するまで政情不安が続いた。その後もクーデターが続発し、民主体制は確立されなかったが、1978年メルガル政権は民政移管を実施すべく選挙法を制定、1980年、制憲議会選挙が行われた。同年7月パス・ガルシア准将が暫定大統領となり、1981年11月には大統領選挙が行われ、自由党のコルドバ大統領が選出されて民政移管を終えた。

1989年11月に行われた大統領選挙において、民政移管後始めて国民党が勝利を収め、1990年1月、カジェハスが大統領に就任した。

1993年末に行われた大統領選挙では再度自由党が政権を奪還し、1994年1月、カルロス・ロベルト・レイナ氏が大統領に就任した。

カジェハス前政権はIMFとの強調により、税制改革、為替自由化、緊縮財政、公営企業民営化を含む経済構造調整策を打ち出した。しかし、民間投資の伸び悩み、失業、インフレ等で一般労働者の生活は圧迫され、不満が増加した。そうしたなかで1992年3月、政府の重要懸案のひとつだった農産物価格の自由化を主眼とする農業近代化法が可決された。

### (2) 外交

親米を基本路線としつつ、近隣諸国との共存を目指しているほか、現政権も外交の多角化の観点より特に対日関係を重視している。

中米紛争によりホンデュラス国内に流入した約3万7,000人の難民(非登録難民は約20万人)は、ニカラグアの民主政権成立及びエル・サルヴァドルの和平合意によりその大半が本国に自主帰還した。

隣国エル・サルヴァドルとの間で長年争われてきた国境紛争で、国際司法裁判所が両国国境の6ヶ所とフォンセカ湾についてあらたな国境線を画定、1992年9月に両国ともこれを受け入れたため、紛争は23年ぶりに終結した。ホンデュラスは、係争地域約420km<sup>2</sup>の3分の2を獲得した。

1992年5月にはエル・サルヴァドル、グアテマラ両国との間で3ヶ国間の自由貿易促進について合意した。

## 2-4 社会・経済

### (1) 経済概観

ホンデュラスの1人当たりのGNPは590ドル(1992年)で、中南米諸国のなかでもハイティ、ボリヴィアと並びもっとも経済開発の遅れている国のひとつである。同国の経済の特徴は、農林業を中心とするモノカルチャー型経済である。

1980年代当初より、財政赤字、対外収支状況の悪化が大きな問題となっていたが、1987年より世銀等国際金融機関の支援を得て経済構造調整計画が実施されており、その結果、1991年末の財政赤字は対GDP比4.0%まで低下した。しかしその反面、財政赤字削減は公共料金値上げ、各種補助金カット、人員整理等国民の負担を伴うものであり、生活苦による国民のストが頻発した。インフレ率は1990年の23%から1991年には34%に上昇した。(1991年推定失業率は13%)しかし、経済再建の努力は続けられている。

1990年3月、為替の固定相場制(当時1ドル=2レンピーラ)を原則的に廃止し、1992年6月29日には完全な変動相場制に移行した。

### (2) 産業

ホンデュラスの産業別構成を表2-3に示す。農業部門が主要な経済分野であり、GDPの約4分の1、労働人口の過半数を占めている。

表2-3 GDPの産業別構成

(単位:100万ドル)

	1991年	1992年
農業	599 (22.7)	636 (21.7)
鉱業	46 (1.7)	57 (1.9)
製造業	425 (16.1)	487 (16.6)
建設業	155 (5.9)	208 (7.1)
電気・ガス・水道	94 (3.6)	107 (3.7)
運輸・倉庫・通信	172 (6.5)	186 (6.3)
商業	296 (11.2)	321 (11.0)
金融・保険	209 (7.9)	238 (8.1)
政府	198 (7.5)	216 (7.4)
その他のサービス	442 (16.8)	474 (16.2)
合計	2,636 (100)	2,930 (100)

(注) カッコ内は割合(%)



主要産品は、バナナ、コーヒー、トウモロコシ、サトウキビ、木材等であり、バナナ、コーヒー、木材は主要な輸出品となっている。また、水産資源にそれほど恵まれていないが、エビの輸出は順調に伸びている。

(3) 財 政

過去5年間（1988～1992年）の国家予算の推移を表2-4に示す。

カジェハス政権は、経済構造調整令により財政赤字解消に積極的に取り組んでいるが、依然として財政赤字はホンデュラス経済の大きな問題となっている。

表2-4 国家予算

(単位：100万レンピーラ)

	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
歳 入	1,439.3	1,532.4	2,121.2	3,745.9	4,831.5
歳 出	2,122.4	2,319.3	2,792.2	4,237.6	5,573.2
収 支	-683.1	-786.9	-671.0	-491.7	-741.7

(4) 貿 易

過去4年間（1988～1991年）の貿易収支では、若干であるが、黒字となっている。（表2-5 参照）

表2-5 貿易額の推移

(単位：100万ドル)

	1988年	1989年	1990年	1991年
輸出 (FOB)	839.7	851.0	812.4	808.1
輸入 (FOB)	801.6	789.2	796.8	796.2
収 支	38.1	61.8	15.6	11.9

主要貿易相手国としては、輸出入ともに、アメリカがトップであり、輸出では50%、輸入では40%を占めている。過去5年間（1986年から1991年）において、その比率が増大した事が目立っている。（表2-6 参照）

表2-6 主要貿易相手国

（単位：％）

輸 出	1986年	1991年	輸 入	1986年	1991年
アメリカ	45.7	51.9	アメリカ	32.2	40.5
ドイツ	10.9	8.3	日 本	8.6	9.0
ベルギー、ルクセンブルグ	4.1	6.7	メキシコ	4.7	7.2
日 本	9.0	5.1	ヴェネズエラ	9.5	6.6
イタリア	6.3	3.4	ドイツ	3.6	4.3

（注）ドイツの1986年は西ドイツのみ。

## 2-5 開発計画

### (1) 現行の国家開発計画

現行の5ヶ年（1990年/1994年）国家開発戦略によれば、輸出の振興に基づいた経済活動の活性化、民間セクターの投資促進及び失業率の低減が主要な開発計画として設定されている。具体的政策課題としては、①自由主義経済への移行と財政再建、②輸出振興の雇用の創出、③生産性向上と中小企業の育成、及び④調和のある社会開発、が設定されている。なかでも開発重点分野として経済秩序の再編のための税制改革、国家経済の活性化のための生産性向上、社会政策として各種社会サービス事業の充実、環境保全及び有効活用等が掲げられている。

現行5ヶ年計画（1990年/1994年）の投資総額は、1,305百万ドルであり、セクター別の投資計画は次のとおりである。（表2-7 参照）

表2-7 セクター別投資計画

分 野	金 額
農 業	290百万ドル
工 業	0
経済インフラ	570百万ドル
社会インフラ	345百万ドル
環 境	100百万ドル
合 計	1,305百万ドル

なお、現国家開発計画のなかで国家経済の活性化及び社会サービスの充実は重要開発課題のひとつとして位置付けられており、首都圏の交通システム改善を目的とする本案件の上位計画との整合性は高いものと思われる。

## 2-6 環境

ホンデュラスは、国土の大半が山岳地帯であることから、森林資源には比較的恵まれている。過去において、同国の森林は有効に使用されないまま乱伐が続いていたが、1974年に森林法が制定されると同時に森林開発公社（COHDEFOR）が設立され、森林資源の保護・開発等が行われるようになった。しかしながら森林資源の不法搾取に対する取締りは未だ不十分である。急激な森林の破壊は、水資源の減少や表土の流出・浸食を増大させながら、流域の気候を変化させている。

また、ホンデュラスは化学物質を非常に高いレベルで使用している国の1つであり、固形廃棄物や排水が環境汚染の一原因に挙げられているが、その処理方法についてはほとんど整備されていない。現在、ヨホア湖の重金属汚染についての研究やエル・カホンダム及びその流域の水質保全活動が続けられている。

食品の安全性に関しては、厚生省の食料コントロール局によれば、乳製品を始めとする食品サンプルの50%が人間の摂取にとって不適切であると示されている（数値はWHO資料、1992）。

尚、同国のグィノベ（Guinope）地域では、有機肥料（鶏糞や豆糟）の導入と少量の化学肥料の投入及び伝統的な土壌保全技術を用いた、有機物リサイクリング農法により、水質汚染の低下防止、森林の保全のみならず、収量の増加及び雇用機会の増加といった効果をあげている。

## 2-7 我が国との関係

### (1) 一般概要

我が国は1932年にホンデュラスと外交関係を開設し、第二次世界大戦により一時断絶したが、1953年に再開し、伝統的に友好関係にある。大喪の礼、即位の礼に世界で最初に大統領が参列を表明する等、友好関係はより緊密化している。

我が国との貿易は小規模であるが、ホンデュラスの主要な貿易相手国のひとつとなっている。

（表2-8 参照）

表2-8 対ホンデュラス貿易品目（1989年）

（単位：100万円）

輸 入		輸 出	
コーヒー	7,803	自 転 車	3,384
魚 介 類	5,609	一般機械	1,896
木 材	389	船 舶	1,605
植 物	146	電気機器	938
		光学・医療機器	506

(2) 経済・技術協力

ホンデュラスは中南米諸国のなかでもっとも開発が遅れた国のひとつであり、開発ニーズが高いこと、また、同国の安定は中米地域の平和と安定に重要な意義を有していること等を考慮し、我が国は援助を実施している。

有償資金協力では、1979年度に「エル・カホン水力発電計画」に対し78億円の円借款を供与して以来、1992年度までにエネルギー、通信・放送、運輸・交通等の分野で計6件、総額約364億円の協力を行った。また、1990年度には世界銀行との協調融資により「構造調整計画」に対し約76億円の協力を行っている。

無償資金協力では、1975年度にはじめての食糧援助を行って以来、農業、保健・医療等の分野を中心に協力を行っており、ノンプロジェクト無償援助、文化無償、小規模無償も合わせると1992年度までに総額約231億円の実績を有している。

技術協力では、農業、通信・放送等の分野を中心に各種形態により協力を行ってきており、特に1992年度までの青年海外協力隊員派遣累計は498人で、中南米諸国中第1位であり、ホンデュラス側の評価も高い。また、プロジェクト方式技術協力では1990年度に開始した「看護教育強化」を含め2件の実績がある。開発調査では農業分野を中心に協力実績がある。(表2-9 参照)

表2-9 我が国のODA実績

(支出純額、単位：100万ドル)

暦年	贈与			政府貸与		合計
	無償資金協力	技術協力	計	支出総額	支出純額	
88	18.74(39)	6.64(14)	25.37(53)	22.73	22.73(47)	48.10(100)
89	17.53(44)	7.43(19)	24.96(62)	15.03	15.03(38)	39.99(100)
90	22.41(26)	8.67(10)	31.08(37)	55.33	54.02(63)	85.10(100)
91	15.33(54)	11.38(40)	26.71(95)	1.46	1.46(5)	28.17(100)
92	14.88(33)	16.45(36)	31.33(69)	18.88	14.38(31)	45.71(100)
累計	133.61(33)	84.02(21)	217.63(54)	194.08	183.98(46)	401.60(100)

(注) カッコ内は、ODA合計に占める各形態の割合(%)。

## 2-8 開発機関・先進国の援助動向

### (1) 最近の援助動向

DAC諸国は、1992年に支出純額で206.9百万ドルのODAを供与している。主要援助国は、米国及び日本である。同年の米国からの援助額は87.0百万ドル(42.1%)、日本からの援助額は、45.7百万ドル(22.1%)であった。

国際機関からのODAは、1992年支出総額で151.4百万ドルであり、IDB、IDAからの供与が多い。IDBからの援助額は58.8百万ドル(38.8%)、IDAからの援助額は58.7百万ドル(38.8%)であった。

表2-10: DAC諸国・国際機関のODA実績(1992年)

ODA NET 二国間 206.9百万ドル				
うち日本 45.7百万ドル(2位、シェア22.1%)				
米国	日本	ドイツ	カナダ	その他
87.0	45.7	22.8	11.3	40.1
42.1%	22.1%	11.0%	5.5%	19.3%
ODA NET 国際機関 151.4百万ドル				
IDB	IDA	IMF	UNDP	その他
58.8	58.7	9.6	9.1	15.3
38.8%	38.8%	6.3%	6.0%	10.1%

出所 Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries

1994 OECD

### (2) 国際機関の動向

米州開発銀行とホンデュラス政府は、1992年の活動において農業分野の構造調整を優先させることで合意した。このプログラムは、投資環境を整え輸出業の多様化を図ることを目的としている。またホンデュラス政府が行っている貧困緩和プロジェクト支援にも重点を置いている。

1992年までに合計82件で14億5,300万ドルの借款を行っている。累積支払い額は10億1,900万

ドルである。1992年には米州開発銀行は3件の借款と1件の小規模プロジェクトへの融資を行った。

世界銀行は、1994年までに合計46件11億5,580万ドル（IBRD分33件、7億1,730万ドル；IDA分13件、4億3,850万ドル）の貸付、融資を行っている。1994年度中の同国への貸付、融資は、融資のみで農業センター調整融資プロジェクト2件であった。なお、1993年度には、交通運輸部門改修プロジェクトに対して6,500万ドルの融資を行っている。

その他の国際機関としては、額は大きくないものの、WFP（世界食糧計画）、UNHCR（国連難民高等弁務官事務所）、EC（欧州共同体）、UNDP（国連開発計画）等が挙げられる。WFPは例年6百万ドル前後のODAを実施してきており1990年にも6百万ドル程度援助している。UNHCRは継続的に毎年10百万ドル強のODAを実施している。また、ECも継続的な援助を行っており、援助額も年々増加している。

ECはここ数年、ホンデュラス南部農業改革強化計画、地方総合開発等の分野で協力を行っている。また中南米における人権の保護、食糧援助、FHIS計画にも援助しており、1991年度のECの総援助額は、4,000万ECUに達し、今後さらに増加する見込みである。

UNDPは、ホンデュラスに対する第5次計画を実行中であり、5年間に38.5百万ドルを、主に貧困緩和活動、人権保護、環境保護、産業の活性化、輸出の振興等の分野に供与する計画である。

### (3) 主要先進国の動向

#### 米 国

従来より対ホンデュラス二国間援助の中心であった米国の援助は、1982年頃より急速に増大し、現在ではIDBをはるかに上回る重要な位置を占めるに至っている。1991年における米国の対ホンデュラスODA実績は112.0百万ドルであり、これはDAC諸国全体の54.7%を占める。援助の形態としては無償資金協力が中心であり、ODA合計額の6割程度を占めるが、近年、有償資金協力の減少とともに技術協力が増加する傾向もみられる。対象とする分野は、天然資源、農業、保健・医療、教育、住宅等多岐にわたり、経済の安定、急成長とその維持のための支援、経済成長の恩恵の均等配分等ホンデュラスの社会開発改善を目指している。

具体的な援助目標は、自由市場の形成を目指す経済改革、民間部門の強化、資源管理、生活水準の向上、そして民主主義の強化を図ることであり、これらの分野では目覚ましい進歩をしている。

#### ド イ ツ

ドイツの対ホンデュラスODAは米国に比較すれば小さな額ではあるが、それでも1991年のODAは16.3百万ドルとなっている。援助形態としては、1988年には無償資金協力が有償資金協力を上回った。対象分野をみると、食糧援助、森林開発、地域開発、人材養成、エネルギー、社会開発等の分野で援助を実施している。近年はエネルギー分野への援助も大きいですが、これは

地方への電化計画等である。

#### スイス

スイスはホンデュラスに対し、毎年4～7百万ドル規模のODAを継続的に実行している。援助形態は無償資金協力が中心であるが、生花輸出に関する専門家派遣といった特徴的な技術協力も行っている。その他には地域開発、農業開発、組織開発等の分野で援助を行っている。

#### イタリア

イタリアはこれまで対ホンデュラス援助がほとんど無かったが、最近急速に援助を増大し、1991年には13.6百万ドルのODAを実施している。援助形態としては、従来は技術協力のみであったが、1988年には6.7百万ドルの有償資金協力が実行され、それ以来継続して行われ1991年には12.2百万ドルとなっている。

## 第3章 ホンデュラス国の道路・交通

### 3-1 運輸交通の現状

運輸交通機関としては、基本的な道路、鉄道、水路、航空の運輸体系は一応整っている。

#### (1) 道路

1990年現在の全国総道路延長は18,692kmで、そのうち舗装道路は約13%にあたる2,383kmであった。このような状況のもと、雨期（5月～10月）における運輸手段の確保は、経済発展の上でも重要な問題となっている。主要幹線道路は、首都テグシガルパとサン・ペドロ・スーラを結ぶルートと、パンアメリカンハイウェイと呼ばれる太平洋沿いのルートの二本である。

なお、パンアメリカンハイウェイは隣国のニカラグア及びエル・サルヴァドルにも通じている。（図3-1参照）なお、公共交通機関としては、バスが最も重要な機関である。種別道路延長を表3-1に示す。

表3-1 種別道路延長 (km)

	1988年	1989年	1990年
舗装道路	2,262	2,320	2,383
通年通行可能な道路	9,099	9,106	9,106
季節道路（乾季のみ通行可能）	7,133	7,203	7,203
合計	18,494	18,629	18,692





1990年現在の自動車登録台数（除トレーラー、有蓋トラック）は 132,820台であった。その内、バスが約4%の 5,956台を占めている。車種別車両登録を表3-2に示す。

表3-2 車種別登録台数

車 種	1988年	1989年	1990年
自動車	109,383	121,024	132,820
一般ナンバープレート	12,190	13,187	14,664
乗用車	1,999	2,706	3,331
軽トラック	593	710	891
小型トラック	511	424	390
トラック	5,181	4,891	4,184
バス	3,287	3,228	3,507
その他	619	1,228	2,361
特殊ナンバープレート	91,023	101,411	112,417
乗用車	29,846	32,833	35,267
軽トラック	6,499	6,591	6,882
小型トラック	45,724	51,896	54,419
トラック	6,528	7,054	7,667
バス	2,054	2,160	2,449
その他	372	877	5,733
その他のナンバープレート	6,170	6,426	5,739
トレーラー・有蓋トラック	1,994	2,539	2,899
オートバイ	17,738	16,650	13,351
合 計	341,711	375,835	408,971

(2) 鉄 道

鉄道は北部沿岸地域に 966kmあるが、首都テグシガルパとは繋がっていない（数値は1993年現在）。

(3) 空 港

ホンデュラスには、テグシガルパ、サン・ペドロ・スーラ、ロアタン、ラセイバの4ヶ所に国際空港がある。政府は、ソタカノ空軍基地を国内線の飛行場に改修する計画を持っており、それに伴い、同基地とテグシガルパ間を結ぶ有料道路を建設する計画を有している。

ホンデュラスには、55%のシェアをもつサハサ (Sahsa)航空がある。サハサ航空は、テグシガルバやサン・ペドロ・スーラとメキシコシティ、マイアミ、グアテマラ、コスタ・リカ、コロンビア、ニューオリンズ等とを結んでおり、国内線も広範囲に渡るネットワークを持っている (数値は1993年現在)。

#### (4) 港 湾

国内最大の港は、北部沿岸のプエルトコルテスである。この港から、全輸出量の半数以上が送りだされる。この港には、貨物積卸しの設備があり、4,000平方フィートのドックや10隻の大型船舶が停泊できるスペースがある。

この他、北部沿岸にテラ、プエルトカスティリヤ、太平洋岸にヘネカンという港があるが、取扱量は少ない。

### 3-2 テグシガルバ市の運輸行政

テグシガルバ市役所はオスカー・R・アコスタ市長の下、約2,800人の職員を擁している。なお、同市の来年度予算 (1995年1月1日~12月31日) は日本円換算で約10億円程度、その内公共事業に対する配分は約30%の3億円程度が見込まれている。

都市交通問題は、都市計画局 (METROPLAN)の担当となっておりノーマンツニガ氏を局長に約70人の職員が配員されている。METROPLANは同市の運輸行政実施に当たっては、中央政府SECOPTの運輸局と協議調整を図っている。

また、このMETROPLANを補完する形で交通委員会 (Comitevia) という組織が設けられている。委員長はアコスタ市長が務め、そのメンバー構成員はSECOPT、交通警察局、消防局、METROPLAN、都市交通組合 (バス)、市公共事業局等より成っている。委員会は毎週一回開かれ、道路標識、信号の修理/設置、交差点の改良、市環状道路計画、橋梁計画、各種都市問題等について、協議を行っている。この委員会の推奨する提案については、1ヶ月当たり5,000ドルの枠内で事業を実施している。この予算は、交通違反罰金よりの収益 (80%) と市交通局独自予算 (20%) から捻出される。

### 3-3 テグシガルバ市の道路状況

テグシガルバ (旧市街地) 及びコマヤグエラ (新市街地) は、スペイン統地時代からの街並みがそのまま現存しているため、遠くその昔、馬車道として作られた街路がそのまま車道として使われている。市中心部は二車線がやっとで、一部歩道も設けられないような道路を大型バスも一般乗用車も混在して走行している。(当報告書口絵写真参照) 更に旧市街地側 (市中心部に市庁舎が現存) は、地形急峻な丘陵部に位置するため、大型車両の走行には不適でこの悪条件も、交通渋滞の一因となっている。

市内のいたる所で違法駐車が見られ、またバスも停留所以外の所でも乗客の乗降を許し、交通ルールの無視も目に余るものがある。その原因として、交通標識、マーキングの不備も上げられる。

交通信号は、時差式のものが所々に設置されているが、これらはその性格上、単に規制を行っているだけで交通流の改善、交通容量の増加を図るようなものではない。

旧市街地と新市街地とを二分するように流れているグランド・ Cholteca川にかかる橋の数の不足、一部橋梁の劣悪、車類数の不足等も市内交通渋滞の一因となっている。(図3-2参照)

空港滑走路北端のインターチェンジより大統領府とを結ぶような東西方向の環状道路はすでに完成し、更にその延伸工事が進められている。また、その外側にも環状道路の計画が策定中である。ただし、これらの計画は都市部の交通問題の解消を置きざりにし、大首都圏としての都市計画、土地利用計画を確定する以前に無計画に進められている様子が見える。

### 3-4 テグシガルパ市の道路交通現況

#### (1) バス

テグシガルパ市の公共交通としては、バスが主要な機関となっており、市内への通勤者の約80%がバスを利用していると言われている。

市内のバス運行を行っている運営体としては組合組織によるものが二団体、民間企業2社が存在する。これらの企業の所有するバスは40~60人乗りの大型バスであるが、その殆どが1980年以前に購入された古い年式のものである。民間バス会社 I T H S A の所有するバスの台数は292台と大規模のものであるが、他の民間会社 E T B A の所有台数は26台となっている。一方、組合組織の C O T R A C O P L の所有するバスの台数は260台とこれもかなり大規模な運営体である。もう一方の C O T R A N A L の所有台数は36台である。

この他に、座席数30席以下のマイクロバスも 350台程度運行されている。S E C O P T の調査によると、バスの利用者数は1日当たり約 760,000人と言われている。

この他に、郊外より市内に乗り入れているバス会社は153社約600台/日存在する。本来、これら郊外より市内に向かうバスは市境界周辺に位置しているターミナルで折り返し運転を行う事になっているが、その殆どがそのまま市内まで入り込んでいるのが実状である。

バス料金は均一料金で、0.25レンピーラ(約3円)/人であるが、実際には政府が0.44レンピーラ(約5円)/人程度、補助金として支援している。

このバスの運行実態と料金の妥当性については、かねてより問題が指摘されており、1995年初頭より、世銀融資プロジェクトの一環として調査検討が行われることになっている。

#### (2) タクシー

タクシーもまた重要な公共交通機関であり、現在市内に約 3,200台、存在する。その内、約30%の 1,000台程度は通常の民間タクシーで、お客の希望する場所まで運ぶもので、一乗車当たり15レンピーラである。

残り70%の約 2,000台程度は、決められたルートを走るいわゆる乗合いタクシーで料金もかなり安く設定されている。(1人 2.5レンピーラ) 本来、各タクシーはそれぞれその種別(乗

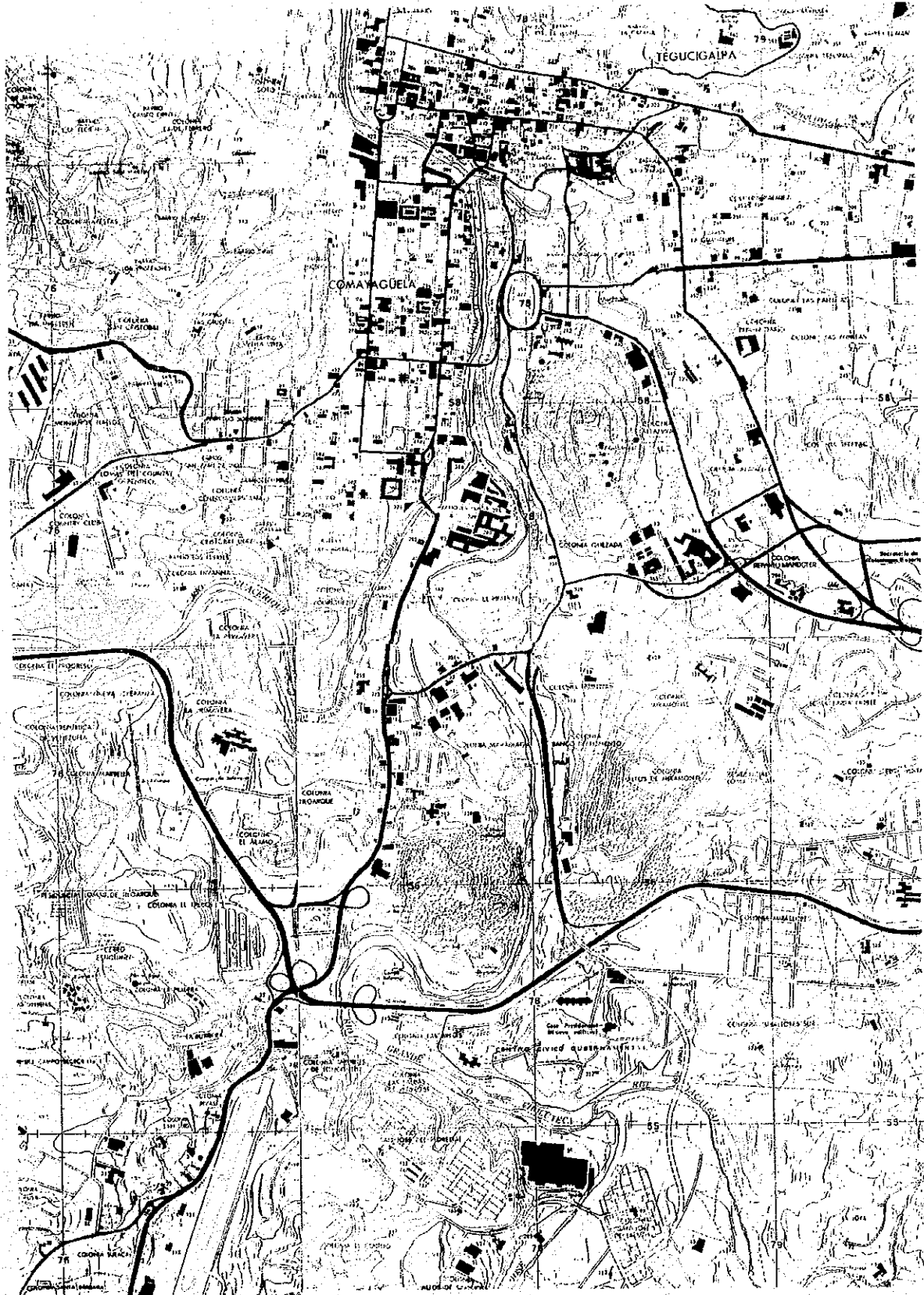


図3-2 テグシガルバ市 道路網 図



合いか個人か)が定めてあるが、運転手が勝手にその形態を変更する事も問題として指摘されている。

### 3-5 既存調査報告書等

色々の官庁、関連民間団体を訪問し、聞き込みを行った結果では、今回の調査に関連する既存調査、研究結果は相当数にのぼる事が確認された。ただし、単にアイデア的なもの、テグシガルパ市の財政状況より実現は困難なもの、あるいは、かなり長期的展望に立ったもの等、存在するのでその活用については十分な検討が必要となろう。

その中でも、今回の調査において、すぐ活用できるものとしては、次の調査報告書/研究報告書があげられる。

- Pre-investment Study of Access to the City (IDB)
- Comprehensive Study on Urban Passenger Transport in Honduras (World Bank)  
1995年7月完成予定
- Diagnostic del Transporte Urbano (SECOPT)
- Sobre La Tarifa del Transporte Urbano, May 1994 de Tegucigalpa

## 第4章 環境

### 4-1 環境調査実施の背景

開発途上国において我国が協力する開発プロジェクトの実施に当たっては、バランスのとれた開発が進められるよう、長期的視野を持って開発計画のできるだけ早い段階から十分な環境配慮の検討が行われなければならない。すなわち開発支援は、一時的な対応で終わらせてしまうものではなく持続可能なものでなくてはならない。環境配慮は、開発プロジェクトにより著しいインパクトを生じるか否かを調査し、その結果を評価し必要に応じ環境インパクトを回避または軽減するような対策を講じることであり、開発の持続可能性を確保するための必須の要件である。

ホンデュラス国は、一次産品の輸出と工業製品の輸入という発展途上国特有の経済構造にあり、主な産品としてはバナナ・コーヒーである。これらの産品は森林の伐採による農地の拡大等により輸出量を拡大させてきているが、それにともない環境上の問題として森林の喪失と土壌の流出、また近年エビの養殖拡大によるマングローブの減少等自然環境に与える影響が指摘されている。また、本プロジェクトの対象地であるテグシガルパ市及びコマヤグエラ市は両市で約80万の人口を擁する都市で、生活排水による河川の水質汚濁、自動車による騒音・大気汚染等の都市公害の影響が指摘されている。

以上のことから、本プロジェクトの実施にあたっては、マスタープラン策定を行うなかで地域の自然環境、社会環境、人間環境にとって重大な影響を及ぼさないよう確認する必要がある。

### 4-2 環境に関する事前調査結果

今回の環境に関する事前調査は、「JICA 開発調査環境配慮ガイドライン（XII運輸交通一般）国際協力事業団編」（1994年1月、(財)日本国際協力センター）に従って実施した。

#### (1) ホンデュラス国の環境法制度とIEE・EIA審査制度

ホンデュラス国における環境関係の所管は、かつては天然資源省（Secretaria de Recursos Naturales）であったが、環境問題を一元的の所管する機関として、国家環境開発委員会

（Comision Nacional del Medio Ambiente y Desarrollo; CONAMA）が大統領直属の機関として設立された。CONAMAは、UNDP（国連開発計画）の協力のもと1992年3月に環境行動計画を策定し、その計画を基本にした環境基本法（Ley General de Medio Ambiente）が1993年6月に制定され、7月より施行されている。

環境影響評価を実施するに当たってのガイドラインが示されており、「交通関連」は対象事業となっており、また調査内容は事業の概要、環境の状況、影響の解析、モニタリング等である。環境項目としては、物理的な状況（気象、大気質、騒音、地質、河川、土壌、水資源）、生物の状況（陸上生物、水生生物、両生生物）、社会的状況（都市と農村の人口分布、土地利用、生活の状況、産業とサービスの構成、社会組織）となっている。



審査制度については、申請事業に対し環境省が環境調査の必要の有無を判定し、必要な事業に対して環境省庁・関係市部局・住民代表等により環境調査委員会（正式名称は不明）が組織される。委員会は事業内容からT/R案を作成し、事業者との協議によりT/Rは決定される。事業者はこのT/Rに従って調査を行い、調査結果は環境影響評価書としてまとめられ委員会に提出する。委員会はT/Rと評価書の内容を審査し事業許可の可否を判定し、内容不備の場合は事業者に再調査が命じられる。また、調査期間中には市が主体となって移転等に関する地元住民意向・アンケート調査が行われる。

## (2) 現地踏査の状況

調査地域は標高 1,000mで、周囲を山々に囲まれた盆地にあり比較的起伏の激しい地形である。最近では農村部から都市部への人口移動が増加し、急傾斜地に建てられる住宅も増えてきている。また、マキが燃料として使用されているため周囲の樹林は減少している。

テグシガルパ市の中心部は道路が狭く坂道も多い。また、信号・道路標識がほとんど整備されていないため、平日の交通混雑は慢性化しており、朝夕ラッシュ時の混雑は特に激しくなっている。混雑時にはクラクションが頻繁に鳴らされ、車自体の騒音（エンジン音、走行音等）以上の喧騒となることも多い。自動車の多くは旧式で、また車検制度はあるが実態としてほとんど機能していない。坂道では黒煙を排出するバスが多くみられ、その対策と思われるが排気管が屋根まで引き上げられていた。なお、ガソリンには鉛が添加されている。

テグシガルパ市とコマヤグエラ市の間には Cholteka川が流れている。最近の人口増加と生活排水の流入により水質が悪化しており、時期により悪臭を発生している。

(3) プロジェクト概要とプロジェクト立地環境

本プロジェクトは、テグシガルパ首都圏の都市交通についてのマスタープランの策定である。従って、環境調査はそれに伴う初期環境調査（I E E ; Initial Environmental Examination）を実施するものである。

プロジェクト概要（PD）を表4-1に、プロジェクト立地環境（SD）を表4-2に示す。

表4-1 プロジェクト概要

項 目	内 容
プロジェクト名	ホンデュラス国テグシガルパ市都市交通網整備計画調査
背 景	政治・経済・文化・教育の中心であるテグシガルパ市は、農村部からの人口流入等により急激に人口が増加している。乗用車の急増もあいまって起伏の激しい地形の同市の交通事情は、慢性的な交通混雑により経済活動に多大な支障を及ぼしている。
目 的	テグシガルパ市の深刻な交通混雑の緩和を目的としてマスタープラン（目標年次2010年）を策定する。
位 置	テグシガルパ市首都圏
実施機関	テグシガルパ市都市計画局（METROPLAN）
裨益人口	80万人
計画緒言	
計画の性格	◎総合交通計画／工業開発関連／橋梁等施設計画／改善
計画の内容	需要予測／◎中長期計画の立案／交通施設基本計画
道路計画	本数：        本、総延長：        km、設計速度：        km/h
鉄道計画	本数：        本、総延長：        km
海運・港湾計画	港湾：        ヶ所、種類：貨物／フェリー
航空・空港計画	空港：        ヶ所、種類：国際／国内、滑走路：        m
その他特記すべき事項	

注）記述は既存資料によりわかる範囲内とする

表4-2 プロジェクト立地環境

項目		内容
プロジェクト名		ホンデュラス国テグシガルバ市都市交通網整備計画調査
社会環境	地域住民 (居住者/先住民/計画に対する意識等)	テグシガルバ市首都圏人口:80万人 交通混雑の問題に対する市民の意識は高い
	経済活動・交通施設 (国内外物流/輸送網/ターミナル施設)	テグシガルバ市はホンデュラス国の首都で、政治・経済・文化・教育の中心である。中心部の道路は狭く交通渋滞が慢性化している。
	土地利用 (農林業/自然保護地域/工業団地等)	住宅が密集し、周囲の傾斜地にも住宅が広がっている。周囲の山の一部は自然公園に指定されている。工場は小規模で数も少ない。
自然環境	地形・地質 (山地・低湿地・断層等)	標高約1,000mの盆地に位置し、比較的起伏の激しい地形である。ホンデュラスには火山はなく中米で唯一地震のない国である。
	水系・海岸・気象 (侵食・堆砂・水深・風向等)	チョルテカ川がテグシガルバ市とコマヤグエラ市の間を流れている。熱帯地方であるが高所のため比較的しのぎやすい気候である。6月~10月の雨期と11~5月の乾期がある。
	動植物 (希少動植物・鳥類/マングローブ/珊瑚礁等)	周囲は山に囲まれているが、山林は燃料として伐採され市街地に近いほど樹木は少なくなっている。動物の生息地も市街地周辺では減少している。
公害	苦情の発生状況 (関心の高い公害等)	自動車の増加にともない、騒音・大気汚染等の公害も顕在化してきている。また、生活排水の河川への放流により、水質の悪化も指摘されている。
	対応の状況 (制度的な対応/補償等)	環境基本法が1993年6月に制定された。また、大気汚染の測定機器が導入され1994年から測定が行われている。
その他特記すべき事項		

注) 記述は既存資料によりわかる範囲内とする

#### (4) スクリーニング、スコーピングの結果

##### ① スクリーニング

本プロジェクトの実施にあたって、環境インパクト調査の実施が必要となるか否かの判断を行うことを目的としてスクリーニングを行った(表4-3)。スクリーニングにあたっては「開発計画が関連住民の生存・生活に悪影響を与えないようにし、地域の持続的な開発・発展を確保しつつ社会生活に十分な便益をもたらすようにする」「開発計画が現況の自然環境を著しく損なわず、また貴重な環境及び自然資源を保全し将来にわたって調和のとれた環境を維持する」ことを基本理念とした。

また、ホンデュラス国では環境基本法が制定されている。「JICAのガイドライン」との内容確認を行った結果、環境項目・内容に多少の違いはあるが「JICAのガイドライン」がより多くの項目を網羅している。そのためスクリーニング・スコーピング段階においては「JICAのガイドライン」を基本とし、ホンデュラス国のガイドラインについては「4-3 本格調査における環境影響評価について」で考慮するものとした。

##### ② スコーピング

環境インパクトのうち重要と思われるものを見だし、それを踏まえて環境インパクト調査の重点項目を明確にすることを目的としてスコーピングを行った。スコーピングチェックリストは表4-4に示す。なお、スコーピングの実施にあたっては、現段階で想定される優先課題(信号・標識の整備、交通規制、橋梁整備等)を考慮して設定した。

##### ③ 総合評価

スコーピングによる各環境項目別に評価を行った結果とスクリーニングの理念と照らし合わせて、IEEが必要か否か総合的に判断した。総合評価の結果は表4-5に示す。

表4-3 スクリーニング

環境項目		内容	評 定	
社 会 環 境	1	住民移転	用地占有に伴う移転（居住権、土地所有権の転換）	有・無・不明
	2	経済活動	土地等の生産機会の喪失、経済構造の変化	有・無・不明
	3	交通・生活施設	渋滞・事故等既存交通の学校・病院等への影響	有・無・不明
	4	地域分断	交通の阻害による地域社会の分断	有・無・不明
	5	遺跡・文化財	寺院仏閣・埋蔵文化財等の損失や価値の減少	有・無・不明
	6	水利権・入会権	漁業権、水利権、山林入会権等の阻害	有・無・不明
	7	保健衛生	ゴミの衛生害虫の発生等衛生環境の悪化	有・無・不明
	8	廃棄物	建設廃材・残土・廃油、一般廃棄物等の発生	有・無・不明
	9	災害（リスク）	地盤崩壊・落盤、事故等の危険性の増大	有・無・不明
自 然 環 境	10	地形・地質	掘削・盛土等による価値のある地形・地質の改変	有・無・不明
	11	土壌侵食	土地造成・森林伐採後の雨水による表土流出	有・無・不明
	12	地下水	掘削工事の排水等による涸渇、浸出水による汚染	有・無・不明
	13	湖沼・河川流況	埋立や排水の流入による流量、河床の変化	有・無・不明
	14	海岸・海域	埋立や海況変化による海岸侵食や堆積	有・無・不明
	15	動植物	生息条件の変化による繁殖阻害、種の絶滅	有・無・不明
	16	気象	大規模造成や建築物による気温、風況等の変化	有・無・不明
公 害	17	景観	造成による地形変化、構造物による調和の阻害	有・無・不明
	18	大気汚染	車両や工場からの排出ガス、有害ガスによる汚染	有・無・不明
	19	水質汚濁	土砂や工場排水等の流入による汚染	有・無・不明
	20	土壌汚染	粉じんやアスファルト乳剤等による汚染	有・無・不明
	21	騒音・振動	車両・航空機・工場等による騒音・振動の発生	有・無・不明
	22	地盤沈下	地盤変状や地価水位低下に伴う地表面の沈下	有・無・不明
	23	悪臭	排気ガス・悪臭物質の発生	有・無・不明
総合評価 : IEEあるいはEIAの実施が必要となる開発プロジェクトか			要・不要	

表4-4 スコーピングチェックリスト

環境項目		評価	根拠	
社会環境	1	住民移転	C	住居の分布状況により影響が考えられる
	2	経済活動	D	地域の経済活動に貢献する
	3	交通・生活施設	C	学校・病院等の生活施設の分布状況により影響が考えられる
	4	地域分断	D	なし
	5	遺跡・文化財	C	遺跡・文化財等の分布状況により影響が考えられる
	6	水利権・入会権	D	なし
	7	保健衛生	D	なし
	8	廃棄物	D	建設残土や廃材の発生は少ない
	9	災害(リスク)	D	なし
自然環境	10	地形・地質	D	なし
	11	土壌侵食	D	なし
	12	地下水	D	該当せず
	13	湖沼・河川流況	D	なし
	14	海岸・海域	D	なし
	15	動植物	D	なし
	16	気象	D	なし
	17	景観	D	なし
公害	18	大気汚染	C	排出ガスによる影響が考えられる
	19	水質汚濁	D	なし
	20	土壌汚染	D	なし
	21	騒音・振動	B	建設工事、車両走行による影響が考えられる
	22	地盤沈下	D	該当せず
	23	悪臭	D	なし

(注1) 評価の区分

A: 重大なインパクトが見込まれる

B: 多少のインパクトが見込まれる

C: 不明(検討する必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておくものとする)

D: ほとんどインパクトは考えられないためIEEあるいはEIAの対象としない

(注2) 評価にあたっては、該当する項目別解説書を参照し、判断の参考とすること

表 4 - 5 総合評価

環 境 項 目	判 定	今 後 の 調 査 方 針	備 考
住民移転	C	移転対象住民の数、規模 補償制度、事例	
交通・生活施設	C	生活施設の分布状況 土地利用の現況 交通の現況	
遺跡・文化財	C	遺跡・文化財の分布状況	
大気汚染	C	大気汚染の現況資料調査 車両検査、車両整備の状況	
騒音・振動	B	騒音・振動の現況資料調査 騒音・振動の規制基準	

#### 4-3 本格調査における環境影響評価について

##### (1) IEE・EIA実施内容と作業計画

ホンデュラス国は環境基本法が制定されており、フィジビリティ調査等の段階でのEIA (Environmental Impact Assessment)の実施に当たっては、相手国政府と十分調整して調査を実施する必要がある。

今回の調査はその前段階の初期環境調査であるが、ホンデュラス国のガイドラインの内容把握とC/P機関との調整を十分に行い、調査を実施する必要がある。なお、ホンデュラス国のガイドラインでは社会的な状況として「都市と農村の人口分布」「土地利用」「生活の状況」「産業とサービスの構成」「社会組織」についても環境項目として上げられているが、JICAガイドラインの環境項目の調査内容にほとんど含まれるものであり、またこれらを単独で調査対象項目とする必要性もプロジェクトの内容からないと判断される。

従って、IEEの実施項目については「JICAのガイドライン」から、住民移転、交通・生活施設、史跡、文化財、大気汚染、騒音・振動の5項目とし、資料調査等により環境の現況を把握し、影響が予測される事項について環境配慮の視点から影響の緩和策等を検討するものとする。

##### (2) S/W、M/MでのIEE・EIA実施に関する協議・合意結果

マスタープラン策定における環境調査の基本手順は、策定段階に合わせた環境の現況把握、計画内容に関する環境配慮、プレフィージビリティ調査に対するEIAの実施等が考えられる。しかし、ホンデュラス国の実情から第1期に選定された優先プロジェクトについて早期に事業化を図る要請も強く出されており、環境調査もそれに対応した時期に実施する必要がある。

その結果、S/W、M/Mには次のように記述した。

###### ① S/W

初期環境調査

###### ② M/M

初期環境調査は、第1期調査で確認されたプロジェクト・計画についてのみ行うことで同意した。また、調査はJICAガイドラインとホンデュラス国環境基本法の両者を考慮して実施する。

#### 4-4 本格調査の留意事項

今回の環境調査は、想定される最優先課題（標識・信号の整備、交通規制、橋梁整備等）から、影響範囲は旧市街地を中心とし、また調査項目・内容はその範囲から選定した。一方、本格調査の第2期では各種の計画が提案され、優先プロジェクトについてはプレフィージビリティ調査が行われる。プロジェクトの内容によっては対象範囲が市街地周辺地域を含む広範囲となる場合も想定される。また、バスターミナル駐車場の整備・バス輸送サービスの充実・車両規制等については、経



済活動への影響も予想される。これらの環境配慮は事業実施段階のE I Aで対応することになるが、事業の実施を左右する著しい影響の有無についてはこの段階で調査しておくことが望まれる。

#### 4-5 本格調査のための資料・情報

##### (1) 本格調査のためのプロジェクト関連環境資料・情報

本事前調査において収集した資料は、附属資料5に示すとおりである。また、関係機関の担当者から得た個別の情報は次のとおりである。

##### ・環境調査の主要関係機関

◇市都市計画局 (METROPLAN)

◇市環境開発指導室 (AADAMDC ; Asesoría de Ambiente y Desarrollo Alcaldía  
Municipal del Distrito Central) ……環境調査窓口

◇環境省 (SEDA) 環境影響評価・環境管理部 (DECA ; Dirección de evaluación y  
control Ambiental)

◇厚生・社会福祉省 (SESCCO) 総務局 (Dirección de administrativa)

◇通信・公共事業・運輸省 (SECOPT) 計画局 (Dirección de Planif. Sectorial)

道路局 (Dirección de Gral. Caminos)

公共事業局 (Dirección de Gral. O. Públicas)

##### ・資料の入手先

◇大気質、水質の測定データ：厚生・社会福祉省 (SESCCO)

◎大気質 (SOX, NOX, CO, CO<sub>2</sub>, OX, DUST, Pb)

◎水質 (PH, COD, 大腸菌群数等)

※騒音振動データ、史跡・文化財、河川の流況・水位、排水規制、水利権、国立公園・貴重な動植物、植生図・土地利用等の環境情報は、市環境開発指導室 (AADAMDC)で入手先を掌握している。

・環境基準は設定されていない。

・電力事情が悪いため日に数時間停電となる状況が続いている。そのため、発電機の騒音についての苦情が増えている。

・環状道路の建設で住民移転の調査が行われている。

・市環境開発指導室の担当者からは、「調査を実施するコンサル会社はSEDAのコンサル会社リストに登録し、またC/Pを調査団の一員に加えたらどうか。調査をよりスムーズに進める体制になると思う」とのコメントがあった。

・ホンデュラス国ガイドラインの一部を以下に示す。

A. 一般案内：目的、内容、位置、面積、必要性

B. プロジェクト定義：計画、実施、オペレーション

C. 影響を与える面積：直接影響、間接影響を与える面積

D. 環境の状況

1. 環境の質

2. 環境項目

① 物理的状況

- ◇気候の状況：渇水、ハリケーン等
- ◇大気の状態：大気の汚れ、雨水の状況等
- ◇騒音
- ◇地質：問題箇所等
- ◇河川：地形的定義等
- ◇土壌：農業に関する評価等
- ◇水資源：河川、地下水、水利用等

② 生物の状況

- ◇陸上生物：分布位置、密度、種類、生育環境等
- ◇水生生物：分布位置、生育環境等
- ◇両生生物：分布位置、生育環境等

③ 社会的状況

- ◇都市と農村の人口分布：数、分布、密度、性別、階層、増減、人の移動等
- ◇土地利用：面積、土地利用状況、歴史・文化・サービス施設等
- ◇生活の状況：職業、教育、健康、食べ物、社会保険等
- ◇生産とサービスの構成：生産ファクター、技術レベル、経済状況等
- ◇社会組織：集落の組織・リーダー、政治団体の組織・リーダー、労働組合等

E. 環境影響の解析：各段階で評価(直接・間接、影響の有無、長期・短期、消滅・復元) 予測評価の範囲(程度、重要度、予測方法)等

F. 対策：各段階での評価項目毎の対策

G. モニタリング

(2) ローカルコンサルタント・研究機関等の実施能力

環境省で入手したローカルコンサルのリストでは、国内外のコンサル会社として58社が登録されている。2社に訪問してヒアリングした結果は次のとおりである。

① C I N S A

土木の調査及び設計において実績・規模でトップクラスにランクされる会社である。現在建設中の環状道路を設計しており、環境調査についても環境影響評価書をまとめている。

② B I O C O N S U L T

環境調査を専門とする会社で、衛星写真を用いた画像解析・GIS・GPS・動植物の調

査の実績があり高度の技術を有している。技術者数は6～7人であるが、関連分野の専門家とのパイプを持ち環境全般の対応が可能とのことである。

## 第5章 本格調査の概要

### 5-1 調査目的及び基本方針

調査目的は2010年を目標年次とするテグシガルパ首都圏都市交通マスタープラン策定である。

調査は次の三段階に分けて実施するものとする。

- (1) 第一段階：テグシガルパ首都圏を対象とし、既存調査結果及び補足調査結果を基に、既存都市交通関連マスタープラン等を分析検討し、優先度の高いプロジェクトを選定する。
- (2) 第二段階：開発シナリオを策定した上で交通需要予測を行い、更に運輸開発戦略の面から検討を加え、都市交通マスタープランを策定する。
- (3) 第三段階：融資条件、優先順位のランク付け、実施計画、関係諸機関の責務等についての記述を含む投資計画を作成する。また、選定された優先プロジェクトについてのプレフィージビリティ調査を実施する。

更に、調査期間中の各段階毎に、参画するホンデュラス国側カウンターパートに対し、マスタープラン策定の理論や方法、作業の要点を説明し、調査業務の技術移転を行う。

### 5-2 調査期間

調査期間は開始日から、約18ヶ月間とする。

### 5-3 調査内容

主な調査内容は次のとおりである。

#### 5-3-1 都市交通状況の検討、分析及び評価

##### (1) 資料収集及び分析

質問状回答によれば、本格調査に必要なデータ等はほぼ存在する模様であるが、本調査では現物を全て閲覧するに至らなかった。ホンデュラス国側関係者は協力的であり、事前の情報収集を約束している。下記項目を含む既存資料の収集・分析及び現地踏査を行う。

- －社会経済、産業、地域開発等の資料
- －現況土地利用及び将来土地利用計画に係る資料
- －道路予算、財源、外国からの借款等の財務資料
- －設計基準等の技術資料
- －道路及び交通関連（信号システムを含む）の資料
- －地質、土質関連データ及び水文、気象関連資料

- 環境に対する法律、規制及び環境基準等の資料
- 交通警察体制、交通規則／規制
- 車検システム及び実態
- その他

(2) 交通分野の既存調査結果の検討及び分析

第3章、3-5で指摘したように、今回の調査に関連する調査／研究報告書はかなり存在するので、これらの既存調査結果について十分な検討／分析を行う。またこれらは、基礎的な調査資料となる。更に特にOD調査、交通量調査、速度調査、パーソントリップ調査を含む各種既存調査結果の検討及び分析を行う。

(3) 既存マスタープランの検討と将来の都市開発フレームの決定

現存するマスタープランは、1974年3月編集『テグシガルパ2000再開発計画』（通信・公共事業・運輸省都市局）が最新のものである。しかしながら、すでに約20年経過しているため、詳細な見直し・検討を行う。将来の都市開発フレームの決定においては、その目標年次を2010年とする。

(4) パーソントリップ調査

戸別訪問インタビューOD調査、コードンライン調査、スクリーンライン調査を行う。

① 戸別訪問インタビューOD調査

テグシガルパ首都圏対象地域を、過去の調査との整合性も考慮し、約40ゾーン（城内30ゾーン程度）に区分する。抽出率は、人口の約2～3％程度を目標とする。

② コードンライン調査

OD、車種別交通量調査を10路線程度で実施し、測定は16時間とする。

③ スクリーンライン調査

車種別交通量を約5路線について、16時間測定で実施する。

(5) 補足調査

下記の項目について、既存の調査結果を検討し、必要に応じ、補足調査を行う。

- 幹線道路及び主要公差点における交通量
- 公共交通機関の利用実態
- 駐車場需要供給実態
- 道路インベントリー及び現況ならびに速度調査
- 交通標識

(6) 既存道路交通流の評価及び交通容量分析

主要幹線道路について、交通容量に及ばず影響要因の点から評価を行い、交通容量を算定分析する。

(7) 短期道路交通プロジェクト／計画の検討及び評価

(1)～(6)の上記作業項目の検討結果を基に、緊急に実施すべき交通プロジェクト及び計画の選定を行い、評価を加える。

(8) 環境予備調査

国際援助機関の審査に耐え得る程度の環境予備調査を実施する。(第4章参照)

5-3-2 都市交通マスタープランの策定

(1) 開発シナリオの策定及び評価

既存の各種開発計画を基に、第一段階での分析結果をも検討に加え、開発シナリオの各種代替案を策定する。

更に、各代替案について、現在の都市交通の状況及び将来計画も検討に加え、評価を行う。

(2) 方法論の開発及び交通需要予測

テグシガルバ首都圏の交通需要予測に適用すべき方法論・手法について、既存の方法論の見直しを行い、必要なら修正を行い最適な方法論を開発する。開発した方法論・手法を用い、上記各調査分析結果をも併せて考慮し、現在OD表を作成する。更に、最終日標年次2010年及び中間年の交通需要・交通量を予測する。同予測には、単路部の交通量のみでなく、駐車場の需給予測も含まれる。

(3) 運輸開発戦略の検討

① 公共・民間輸送形態の区分

輸送形態を、集客・荷物別に公共機関並びに民間機関に振り分ける。

② 既存及び将来の環状線を含む道路網の形成

現道路網の欠落リンクの見直しを含めて、再検討を行い、将来希望路線図と混雑度を整備の基準として、道路網の形成設定を行う。

③ 公共輸送手段のなかの役割り分担

将来、公共輸送機関が任う需要に対しての輸送手段毎の役割り分担を設定する。

④ 需要コントロールと料金設定方法

公共輸送機関(バス交通)の料金設定については、国民経済的な面からの検討と、費用便益の面からの検討を加え、公共輸送機関需要を適当なレベルに保ような料金設定を行う。

(4) 都市交通マスタープランの策定

首都圏の情勢や条件を十分に把握し、将来開発等にも配慮して将来の道路交通需要解析結果等の基本指標を反映させて、ターゲット年(短期、長期及びその中間出力年も含む)に対する道路網マスタープランを策定する。

次に、この道路網計画案について実績配分を行い、各路線の評価を行う。必要に応じて道路網の見直しを行う。

道路網マスタープラン策定の前提条件となるべき交通行政の改善、修正並びに公共輸送機関

(バス) ネットワーク及び運営・管理計画に関する改善改良についても提言を行う。更に、駐車スペースの必要面積についてもコメントする。また、道路交通の交通管理・規制についても、有効な手段となるので適当な対策案を策定する。

(5) 優先プロジェクトの選定

前述作業項目により策定されたマスタープランの内容を優先順位化し、緊急に整備すべき道路網計画及びプロジェクトを明確にする。

(6) 既存事業実施機関の見直し

都市交通マスタープラン策定を担当する既存事業実施機関 (METROPLAN) に関して、その組織、人員配置、業務分担及び責任範囲、施設及び所有機器の不適合及び職員の教育訓練体制等について見直しを行い、もし適当でない箇所があれば改善策の提言を行う。

5-3-3 投資計画の策定

(1) プロジェクトリストの作成及びその評価

各プロジェクト毎に初期投資額 (事業費) 並びに、経済・財務分析期間内に必要な維持管理、修繕、改修等の費用を年度毎に積算する。ここでは、リスト作成後、主に技術的な面より、各プロジェクトの評価を行う。

(2) 経済評価と優先順位化

在来手法の採用も勘案しつつ、プロジェクト実施により発生する便益を算定する。便益には時間便益、車両固定費用差便益、渋滞時間緩和差便益等が想定され、適宜効果的な手法を採用する。

経済評価は、次に示す分析で実施する。

- 現在価値分析
- 費用/便益分析
- 内部収益率分析

なお、感度分析も行う。

経済評価の結果を基に、プロジェクトの優先順位に決定する。

(3) 投資計画策定

- ① 長期的な事業計画の枠組みの中で、緊急度の高い事業を優先し、なおかつ財源の制約条件、他のプロジェクトとの整合性をも勘案した短期・中期投資計画を策定する。
- ② 短期・中期投資計画のなかから、更に、詳細な実施計画を検討した上で、5年以内に実施すべき事業の5ヶ年事業実施計画を策定する。

5-3-4 報告書作成

次に示す報告書を指定部数作成し、ホンデュラス国側へ提出する (なお、提出部数は別途 JICA 契約による)。

(1) インセプション・レポート（英文10部、西文40部）

現地調査開始直後に、本格調査全体にかかわる調査背景、目的、内容、実施方法、組織、工程等を明らかにし、レポートにまとめる。

(2) プロGRESS・レポート（英文10部、西文40部）

本格調査開始後5ヶ月目ごろに提出するが、同レポートはその時点までの調査経緯と成果のとりまとめとする。

(3) インテリム・レポート（英文10部、西文40部）

本格調査開始後10ヶ月目ごろに提出する。このレポートはマスタープラン調査の結果をとりまとめたものとする。

(4) ドラフト・ファイナル・レポート（英文10部、西文40部）

本格調査開始後15ヶ月目ごろに提出する。このレポートはこれまでの調査成果の全てをとりまとめる。

(5) ファイナル・レポート（英文20部、西文40部）

ドラフト・ファイナル・レポートに対してホンデュラス国側から出されたコメントを加味して、ファイナル・レポートを作成する。

#### 5-4 調査の実施体制

調査を担当するチームは、次の専門分野をカバーすべきであろう。

- (1) 総括
- (2) 交通計画
- (3) 道路計画
- (4) 地域都市計画
- (5) 環境影響評価
- (6) 交通調査
- (7) 構造物設計
- (8) 経済分析

#### 5-5 調査実施上の留意事項

(1) 調査目的、調査内容、最終成果について、カウンターパートへの周知徹底

1994年1月に政権が交代したため、SECOPT及びテグシガルパ市の幹部職員は全員交代している。従って今回のS/W協議に出席したホンデュラス側担当者もMETROPLANの局長をはじめとして、S/W案そのものを手にしたのが事前調査団入国3日前という状態で、今回の調査を十分に理解していない様子が見られた。本格調査団の調査開始に当たっては、この事を念頭に置いて、十分な意志疎通を図る必要がある。



(2) 短期的に事業実施に結びつくプロジェクト／プログラムの早期選定

政権が交代する毎に、政府方針が変更されるだけでなく、事業の引き継ぎがなされていない状況にある。現政権は1994年1月に就任しているので、もし再選されなければ、任期は残り3年となる。従って、調査開始後できるだけ早い段階で緊急に実施すべき事業計画の選定を行い、調査団としても、その事業実施が早期に着工可能となるよう側面より最大限の努力を行う必要がある。

(3) 既存調査結果の活用とともに整合性を図る

都市交通問題については、過去、色々の調査が実施され、報告書も多数存在する。従って、本調査では、既存調査結果を十分に検討し、重複は避け、最大限の活用を図る。調査のための調査に終わるのではなく、事業実施に結びつく調査の成果、調査の段取り工程を心掛ける。

(第3章 3.5節参照)

(4) 調査作業の各段階毎にホンデュラス国側の内部コンセンサスを取付ける

今回、旧市街地中心部において車両を排除し、歴史的遺産建築物及び街並みとして保存するという案も検討されている話を聞いた。車両を排除する事と、現状を認めた上で交通渋滞の緩和を図るという事は基本的なコンセプトが異なる。従って、このような基本的な事項については、ホンデュラス国側の内部コンセンサスを取付けた上で、次の作業段階に進める事を心掛ける。

(5) ホンデュラス国側の財政事情も勘案した事業計画を策定する

第3章3.2で記述したようにテグシガルパ市の年間予算は日本円で約10億円、内、公共事業予算は3億円という状況にある。従って、事業実施可能な計画を策定するとともに年次投資計画を設定する。

(6) スペイン語による対話及び資料の判読

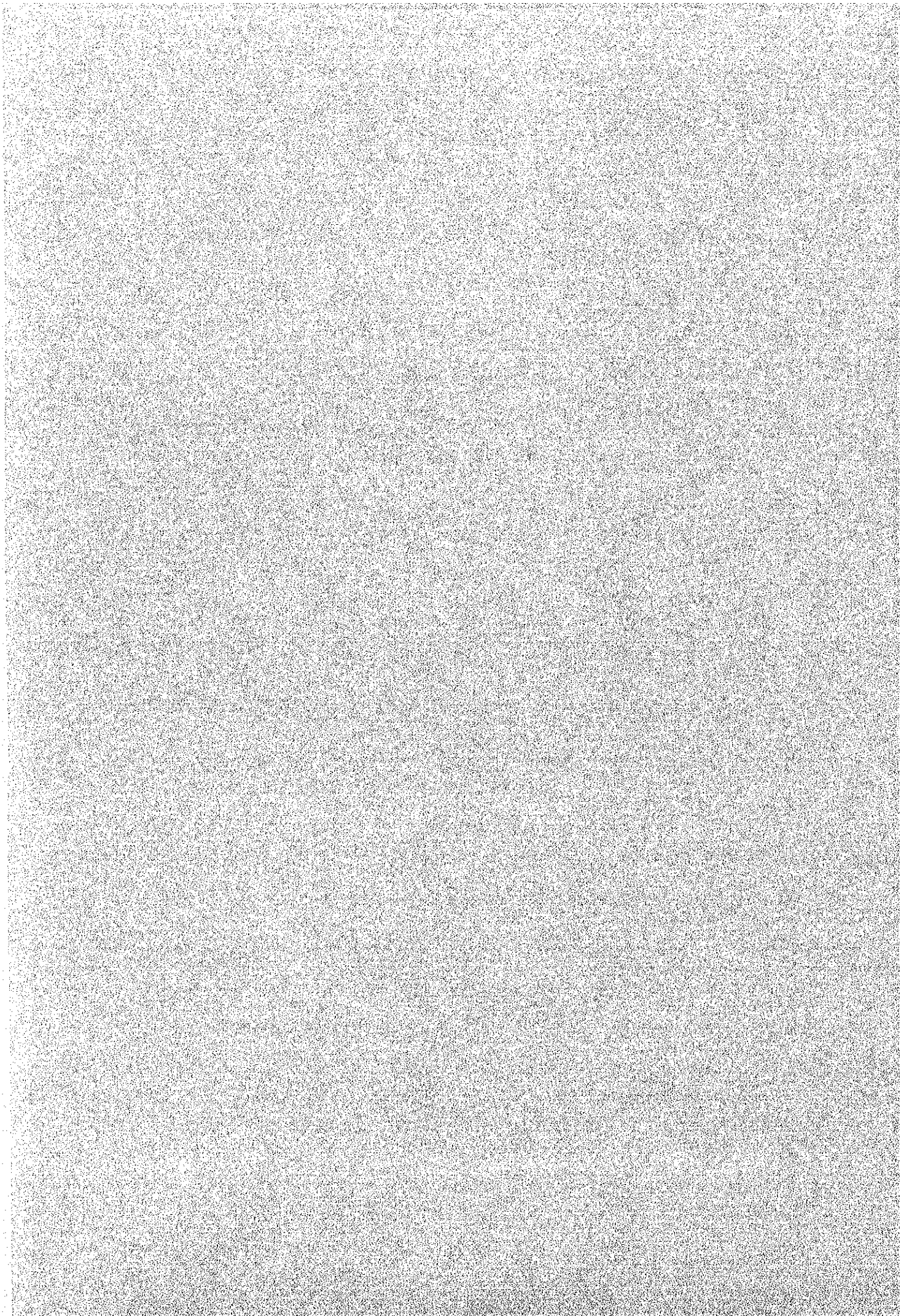
ホンデュラス国の公用語はスペイン語であり、カウンターパートとなる METROPLAN職員についても1～2の人を除き、英語を解する者はいない。また、現地資料もすべてスペイン語で記述されており、スペイン語を解さなければ、作業効率は極めて低下する。このことを念頭において、調査団の編成及び、通訳の手配を考える必要がある。

(7) 本格調査用データについて

本調査では各種データについて質問状によりその存在や内容を確認するとともに、できるだけ現物を閲覧し、入手可能な図書類はそのコピーを入手して持ち帰った。質問状の結果並びに収集して持ち帰った資料はそれぞれ英語版 Questionnaire並びに収集資料リストに記載されたとおりである。(いずれも附属資料として添付)



## 付 属 資 料



## 1. Terms of Reference

### 1. Necessity of Study

Viet Nam has more than 3,000 kilometers of coastlines spreading along the country which definitely needs an overall development in the field of coastal shipping. A great deal of attention has therefore been paid by the Government of Viet Nam to rehabilitation and development of the coastal shipping, particularly in the recent decade.

It is duly recognized by the parties concerned in Viet Nam that the coastal shipping in Japan has been playing a pivotal role for its economic development by means of economical and stable transportation of materials/products of industry activities since the inauguration of its modernization days.

In view of such geographical similarity as having huge coastal lines shown in the both countries, it is believed that the introduction of coastal shipping system once contributed to the development in Japan will also help promote the comprehensive economic prosperity in Viet Nam.

The importance of coastal shipping is expected to grow yet bigger along with the progress of economic development in Viet Nam in the years to come.

Meantime, the coastal shipping sector has held many problems in each subsector such as, shipping, seafarers, coastal vessels, shipbuilding & repairing facilities, aids to navigation, search & rescue including sea communications, and ports & ferry terminals.

The Government has put a high priority on the rehabilitation and development of coastal shipping, hence it is urgently necessary for the Government to carry out the study covering all the subsector fields which will become a spring-board as well as an integrated basis for the Coastal Shipping Rehabilitation and Development Project in future.

## 2. Objectives of Study

This study shall deal with the following subsectors involved in the coastal shipping industry.

- 1) Coastal shipping
- 2) Inland water transport
- 3) Seafarers education
- 4) Shipbuilding/Repairing capabilities
- 5) Maritime safety, i.e., ship inspection, aids to navigation, SAR together with sea communications
- 6) Ports/ferry terminals

The main objectives are to formulate the master plan for the Coastal Shipping Rehabilitation and Development Project and to compose its Short Term Plan.

The master plan shall provide the following items:

- 1) Recognition and evaluation on present conditions
- 2) Forecast on coastal shipping and inland water transport
- 3) Targets/scales (short·medium·long term) of projects in each subsector
- 4) Contents of projects in each subsector
- 5) Coordination relative cooperation among each subsector
- 6) Scheduling in investment/financing arrangements
- 7) Implementing schedule

### 3. Scope of Work

The study shall consist of the two (2) phases to fulfill the above objectives:

Phase I : Evaluation of present conditions and demand forecast

Formulation of the master plan for the Coastal Shipping Rehabilitation and Development Project

Phase II : Short Term Plan

(1) i) The work in the Phase I shall include;

- 1) Collection of statistical, socioeconomic, and geographic data & information
- 2) Collection of statistical data and information on traffic volume, cargo volume, passengers, and ship operations
- 3) Review/Analysis on similar studies previously executed by other agencies
- 4) Site survey
- 5) Evaluation/assessment based on the above 1) to 4) hereto
- 6) Forecast on passengers/cargoes demand
- 7) Coordinate relative cooperation among each sub-sector

ii) The Phase I shall also include;

- 1) Formulate targets/scales of projects in each subsector
- 2) Contents of projects proposed in each subsector
- 3) Investment and financing scheme
- 4) Implementing method/schedule

- (2) The work in Phase II should be conducted in selecting in an urgent program in the order of priority of the work in Phase I, taking into consideration of a possible financial capability in the same period.

#### 4. Member of Study Team

The study team shall consist of the following experts;

- a. Team leader
- b. Coordinator
- c. Sea transport network analyst
- d. Sea transport cost analyst
- e. Shipping management specialist
- f. Seafarers training specialist
- g. Port management and operation planner
- h. Port facilities planner
- i. Shipyard planner
- j. Naval architect
- k. Ship inspector
- l. Aid to navigation specialist
- m. Search & rescue specialist
- n. Economist

#### 5. Reporting

The following reports shall be prepared.

- Inception report
- Progress report  
To state the review, analysis, and evaluation of present situation
- Interim report I & II  
To state the contents of each sub-sector Project
- Draft final report
- Final report



6. Tentative schedule

The study shall take eighteen (18) months based on the following configuration.

	1st Year	2nd Year
Phase I	***** I I Interim I Interim II	
Phase II		*****

7. Executing agency

Ministry of Transport & Communication

