

グアテマラ国 首都圏都市交通網整備計画調査 事前調査報告書

平成 2 年 1 月

国際協力事業団

社調一
██████████
90-061

グアテマラ国首都圏都市交通網整備計画調査事前調査報告書

平成二年一月

川口

JICA LIBRARY



1082453101

21149

国際協力事業団

21149

序 文

日本国政府は、グアテマラ国政府の要請に基づき同国の首都圏交通網整備計画に係る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なった。

国際協力事業団は、本格調査の実施に先立ち、本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、東京理科大学理工学部助教授 内山 久雄氏を団長とする7名からなる事前調査団を平成元年11月7日から11月21日まで派遣し、調査内容及び受け入れ体制の確認を行うとともにグアテマラ市及び同国政府の意向を聴取し、更に現地踏査、資料収集の結果をも踏まえ、本格調査を実施するための実施細則（S/W）について合意を得た。

本報告書は、同調査団の現地調査の経緯とその結果、グアテマラ市及び同国政府関係者の意向並びに今後の本格調査への提言等について収録したものであり、今後実施する本格調査に際し参考となることを期するものである。

最後に、これらの調査を実施するにあたり、多大な御協力及び御支援を賜ったグアテマラ市及び同国政府並びに日本国政府の関係機関各位に対し感謝の意を表するとともに、今後の調査が順調に実施されることを期待するものである。

平成 2 年 1 月

国際協力事業団

理事 玉 光 弘 明



S/Wの調印
(内山団長、アルス市長、
ヴァジュ経企庁次官)



旧市街地 (centro)
の道路混雑状況



Mixco Cityのバス
停車場風景



朝のラッシュ時グアテマラ
市内へ向う長距離バス

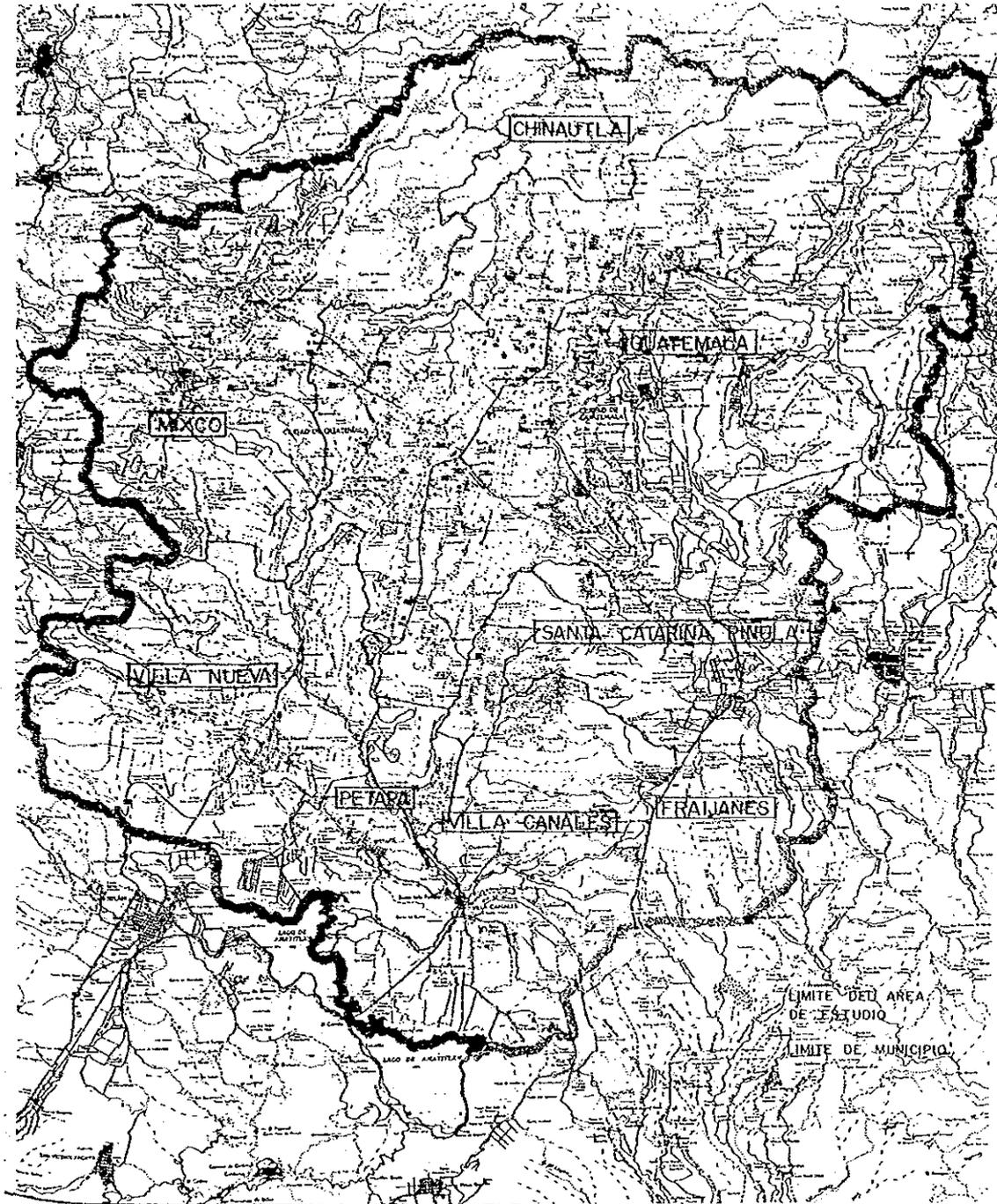


グアテマラ中央駅構内



市内部の工場地帯を通過する
グアテマラ国鉄と周辺風景

グアテマラ首都圏概況図



DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

目 次

序 文

写 真

グアテマラ首都圏概況図

1. 事前調査概要	1
1-1 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 調査日程	2
1-5 協議の概要	3
2. グアテマラ共和国の概要	10
2-1 一般概況	10
2-2 社会・経済概況	14
2-3 交通事情	22
2-4 経済開発計画と外国援助	28
3. グアテマラ首都圏の交通事情	31
3-1 グアテマラ首都圏の概要	31
3-2 土地利用と都市構造	31
3-3 交通需要	37
3-4 公共交通	38
3-5 道路交通	41
3-6 都市交通等に係る行政組織	45
3-7 交通計画	45
4. 本格調査についての提言	53
4-1 調査実施上の留意点	53
4-2 調査内容についての提言	56
4-2-1 公共交通	56

4-2-2	道路交通網	57
4-2-3	交通調査の実施	58

附属資料

1.	要請書	59
2.	Scope of Work (S/W)	66
3.	Minutes of Meetings (M/M)	73
4.	主要な意見聴取概要	79
5.	面会者リスト	82
6.	収集資料リスト	84
7.	国家開発計画（1987 - 1991）運輸・都市計画部門抄訳	86
8.	Questionnaire	88
9.	Questionnaire に対する回答	93
10.	対処方針	97

図 表 目 次

表2-1	グアテマラ国の基本データ	12
図2-1	グアテマラ国行政区分図	13
表2-2	実質国内総生産の推移	14
表2-3	GDP分野別配分の推移(1958年価格)	15
表2-4	主要農産物生産額(1958年価格表示)	16
表2-5	貿易収支	17
表2-6	主要輸出入品目	18
表2-7	主要貿易相手国	19
表2-8	国際収支	20
表2-9	対外債務内訳(各年末時点)	21
図2-2	道路概況図	23
表2-10	県別道路延長(1987年2月)	24
表2-11	鉄道輸送の推移	25
図2-3	鉄道路線図	26
表2-12	主要港貨物取扱量	27
表2-13	航空輸送実績	28
表2-14	1985年対グアテマラ政府開発援助(ODA)	29
表2-15	対グアテマラODA実績(ネット・ディスバースメント)	30
図3-1	グアテマラ首都圏の範囲	34
図3-2	グアテマラ市のゾーン区分	35
図3-3	グアテマラ首都圏の市街地の拡大	36
表3-1	調査対象地域の人口推移	32
表3-2	調査対象地域の人口予測	33
表3-3	グアテマラ市の交通需要の推移	37
表3-4	グアテマラ市の自動車保有台数の推移	38
図3-4	グアテマラ市道路網図	42
図3-5	道路交通量図	43
図3-6	道路交通量図(中心地区)	44
図3-7	都市交通関連行政機関組織図	46

図-8	交通量観測地点	48
図-9	交通量観測地点	49
表-5	1971年OD調査調査票	50
表-6	1971年OD調査ゾーン別サンプル数	51
図-10	1978年都市交通マスタープラン分析ゾーン図	52

1. 事前調査概要

1-1 要請の背景

- (1) グアテマラ市を中心とする首都圏の人口増加は著しく（現在約180万人、年4%の増加率）、市街地圏の拡大による都市交通問題が深刻化してきている。
- (2) 1978年にIDBの都市交通M/Pが実施されたが、同計画の実施状況は低調であり、当時、首都圏人口98万人であったために、現在、計画の見直しが必要である。
- (3) また、都市交通問題解決のためには、都市中心と近郊間の輸送ネットワーク及び土地利用発展パターンを考慮した総合的な計画の策定が不可欠である。
- (4) 以上の背景により、1988年9月、同国政府はグアテマラ首都圏の都市交通に係る長期計画策定のためのM/Pにつき我が国に対し技術協力方要請越した。

1-2 事前調査の目的

- (1) 本件調査はグアテマラ国政府の要請に基づき、近郊からの通勤者及び貨物の流入増加により生ずる道路交通渋滞、公共輸送力の不足等の交通問題の解決に資するべく、グアテマラ市を中心とする首都圏を対象とする都市交通計画に関するマスタープランを作成するものである。

日本国政府は、国際協力事業団を通じて本件調査を実施することとし、先方政府の要請内容・背景を確認し、必要な現地踏査、資料・情報収集を行い、Scope of Work (S/W)を締結することを目的として事前調査団を派遣した。

- (2) 本件目的を達成するために、本事前調査団は以下の業務を行う。
 - 1) Terms of Reference の検討を行うとともに、グアテマラ市及び同国政府からの事情聴取等を通して、我が国政府への要請内容を理解する。
 - 2) 調査対象地域の現地踏査と関連資料・情報を入手する。
 - 3) 本格調査実施上の問題点の整理と本格調査の方向づけを行う。
 - 4) グアテマラ国政府とS/Wを締結するとともに、本格調査実施のために確認すべき事項について議事録を作成する。
 - 5) 事前調査報告書を作成する。

1-3 事前調査団の構成

調査団の構成は次のとおりである。

No.	担当業務	氏名	所 属
1	総 括	内山 久雄	東京理科大学理工学部土木工学科助教授
2	都市開発計画	小前 繁	広島県庁都市局都市計画課長
3	道路交通計画	水野 紳志	建設省大臣官房政策課課長補佐
4	公共交通計画	岡田 光彦	運輸省国際運輸・観光局国際協力課補佐官
5	調査企画	笹岡 雄一	国際協力事業団社会開発調査部社会開発調査第一課
6	交通調査	黒沢 靖彦	(株)アルメック海外室主任
7	通 訳	福井 美子	(財)国際協力サービス・センター研修監理員

1-4 調査日程

調査の日程は次のとおり。

日順	月 日	曜日	調 査 日 程	宿 泊 地	調 査 内 容
1	11月 7日	火	(JL-006) 東京 → ニューヨーク 12:00 10:20	ニューヨーク	
2	8日	水	(PA-235、PA-405) ニューヨーク → グアテマラ 12:45 19:35	グアテマラ市	
3	9日	木	大使館表敬 通信運輸省運輸局長表敬 グアテマラ市訪問、打合せ	"	鈴木参事官、加藤一等書記官 運輸局長、交通企画課長 ヒロ組織開発局長
4	10日	金	経済企画庁(SEGEPLAN)表敬 グアテマラ市	"	サガストゥーム国際協力局長 ほか フローレス都市計画局長、 レオン次長ほか
5	11日	土	グアテマラ首都圏視察	"	
6	12日	日	グアテマラ首都圏視察	"	
7	13日	月	グアテマラ市 経済企画庁	"	アルス市長ほか ヴァジェ経済企画庁 国際協力担当次官同席

日順	月 日	曜日	調 査 日 程	宿 泊 地	調 査 内 容
8	11月14日	火	道路総局 グアテマラ市 グアテマラ鉄道(FEGUA) US AID	グアテマラ市	ゴンサレス技術担当 企画部 モイノ計画局長 ナカツマ担当
9	15日	水	グアテマラ首都圏視察	〃	(黒沢、福井2名)
			(PA-416) グアテマラ → ロス・アンゼルス (10:20) (13:25)		(ほかの団員)
10	16日	木	グアテマラ市	〃	都市計画局(団員2名)
			(JL-061) ロス・アンゼルス → (12:00)	機中泊	(ほかの団員)
11	17日	金	民間コンサルタント	グアテマラ市	(2名)
			(JL-061) → 東京 (16:40)	機中泊	(ほかの団員)
12	18日	土	グアテマラ首都圏視察	グアテマラ市	(2名)
13	19日	日	(PA-416) グアテマラ → ロス・アンゼルス (10:20) (13:25)		(〃)
14	20日	月	(JL-061) ロス・アンゼルス →	機中泊	(〃)
15	21日	火	(12:00) → 東京 (16:40)		

1-5 協議の概要

(1) Scope of Work の概要

事前調査団は、グアテマラ首都圏交通網整備計画調査に関するS/W(案)及び対処方針(策)を作成し、関係各省の了承を得た。また、グアテマラ国においては、在グアテマラ日本国大使館に対し説明を行い、了承を得た。

さらに、事前調査団は道路総局、グアテマラ鉄道、US AID等から各種情報収集を行うとともに、グアテマラ首都圏の交通事情につき現地視察を実施した。

S/W(案)については、グアテマラ市ヒロン組織開発局長、レオン都市計画局次長の二人をキー・パーソンとして詳細な協議を行い、若干の修正のうえ、合意に達した。また、協議の過程でグアテマラ市から提案された事項を含め確認事項についてMinutes of Meetings(M/M)(議事録)としてとりまとめた。これらのS/W及びM/Mについては、1989

年11月13日、グアテマラ市のAlvar Aruz市長と経済企画庁のSalvador del Valle Monje国際協力担当次官を相手先として事前調査団の内山団長との間で署名の交換が行われた。

この締結されたS/Wは、1) 緒言、2) 目的、3) 調査地域、4) 調査内容、5) 調査期間（別添：暫定スケジュール）、6) 報告書、7) グアテマラ国政府の責務、8) グアテマラ市の責務、9) JICAの責務、10) その他、から構成されている。

以下にその内容を略述する。

1) 緒言

グアテマラ国政府の要請に応じて日本政府は、グアテマラ国と日本国で締結された技術協力協定に従ってグアテマラ首都圏交通網整備計画調査を実施することを決定した。本調査は、日本国政府の技術協力計画の公的实施機関である国際協力事業団が、グアテマラ国政府、関係機関の緊密な協力のもとに実施する。

民間航空総局は、調査団に対するカウンターパート機関として活動するとともに、調査の円滑な実施のために、その他の政府及び非政府機関に対する調整機関となること。

2) 調査目的

本調査の目的は、

- ① グアテマラ首都圏の包括的な都市交通システムについてマスタープランを作成すること（目標年次2010年）
- ② マスタープランの枠組み内において緊急/短期整備計画を提案すること（短期整備計画：目標年次1995年）である。

3) 調査地域

調査地域はグアテマラ市とMixco、Villa Nueva、San Miguel Petapa、Sta. Catarina Pinula及びChinautlaといった同市の影響圏地域をカバーするものとする。

4) 調査内容

上記目的を達成するために、以下の項目について本調査を行うものとする。

- ① 首都圏地域の現況のレビュー
 - ・関連調査及び情報のレビュー
 - ・交通現況のレビューと評価
 - －交通ネットワーク及び施設
 - －公共交通サービス
 - －交通管理
 - －行政的及び制度的組立て
 - ・土地利用及び都市構造の評価
 - ・交通調査の実施

- パーソントリップ調査
- トラフィックカウント調査
- 公共交通調査
- 商業地区における路上駐車実態調査
- 道路及び関連施設のインベントリ調査
- ・ 社会・経済諸条件の調査
- ② 交通需要の分析と予測
 - ・ 基礎的経済要因の設定
 - 社会・経済フレームワーク
 - 乗用車保有台数
 - 土地利用開発パターン
 - ・ 現行交通諸条件の分析
 - ・ 将来交通需要の予測
- ③ マスタープランのための開発シナリオ
 - ・ 外部諸条件のレビュー
 - ・ 公共・民間交通の機関分担を含む基本的整備政策の設定
 - ・ 整備計画代替案の設定
 - 公共交通システム
 - 道路及び関連施設
 - 交通管理
- ④ マスタープランと実施計画の策定
 - ・ 代替案（複数）の作成
 - ・ コスト予備見積
 - ・ 代替案の評価
 - ・ 実施計画及び投資計画
 - ・ 都市交通に関する提言
- ⑤ 緊急／短期整備計画に関する提言
 - ・ 優先プロジェクト及び緊急対策の選定
 - ・ 投資計画及び実施計画
 - ・ 総合評価と提言
- 5) 調査期間

本調査は、別添の暫定スケジュールに従って実施する。（附属資料 2. S/W中の TENTATIVE STUDY SCHEDULE 参照）

6) 報告書

JICAは、英文報告書を作成し、グアテマラ国政府に提出する。

- ・インセプション・レポート(30部)

本報告書は調査全体の取組み方及びスケジュールにつき調査開始時に提出する。

- ・プロGRESS・レポート(I)(30部)

本報告書は第1回現地調査の暫定的結果を提出する。

- ・プロGRESS・レポート(II)(30部)

本報告書は将来需要予測の暫定結果を提出する。

- ・インテリム・レポート(30部)

本報告書は、マスタープランのドラフト及び短期整備計画の概要を提出する。

- ・最終報告書草案(30部)

本報告書は、調査の主要結果を提出する。グアテマラ市は本報告書に対するコメントを1カ月以内に回答する。

- ・最終報告書(50部)

本報告書は、最終報告書草案に関するコメント受領後2カ月以内にグアテマラ市を通じてグアテマラ国政府に提出する。

7) グアテマラ国政府の責務

日本国政府とグアテマラ国政府との間で締結された技術協力協定に従って、グアテマラ国政府は、日本の調査団に対して特権、免除及び便宜措置を講じることとする。

① 円滑な調査の実施のためにグアテマラ国政府は以下の必要な便宜供与を行うものとする。

i) 調査団員の安全確保。

ii) 調査団員の任期中のグアテマラ入国、滞在についての許可及び外国人登録要件の免除。

iii) 本調査の実施の際に、調査団員がグアテマラに持ち込む設備、機械及び資材についての免税措置。

iv) 本調査の実施の際に、調査団員に支払われる給料等に対する所得税等の免除。

② グアテマラ国政府は調査団員の任務の遂行に起因し、その遂行中に発生し、または、その他その遂行に関連して調査団の構成員に対する請求が生じた場合には、その請求に関する責任を負う。ただし、調査団員の著しい過失、または故意の違法行為によって有罪であると確定された場合は、この限りでない。

8) グアテマラ市の責務

① 円滑な調査の実施のためにグアテマラ市は以下の必要な便宜供与を行うものとする。

- i) 本調査の実施の際に行われる、日本からグアテマラへの送金、資金の使用に対しては必要な便宜を講じること。
 - ii) 本調査の実施の際に、私有地及び制限地域への入場の許可。
 - iii) 調査団員による調査関連資料(地図、写真を含む)のグアテマラから日本への持ち出し許可。
 - iv) 必要に応じて医療施設を提供すること。その費用は調査団が負担する。
- ② グアテマラ市は、関連機関との協力のもとに、調査団に対して無償で下記項目について提供すること。
- i) 本調査に関する適切なデータ及び情報。
 - ii) カウンターパートの任命。
 - iii) 必要機材を備えた作業部屋。
 - iv) 身分証明書及び通行許可書の発行。
 - v) 英語を話すタイピスト。

9) JICAの責務

本調査の実施に際して、JICAは下記について実施する。

- ① グアテマラへの調査団をJICA負担で派遣する。
- ② 本調査の実施過程において、グアテマラのカウンターパートに対して技術移転を行う。

10) その他

JICAとグアテマラ市は、本調査について、または、それに関連するいかなる問題に対しても相互に協議を行う。

(2) 協議概要

11月9日から17日までの調査団協議及び意見聴取の概要は附属資料4のとおりであるが、基本的なポイントは以下のとおり。

調査団は「グ」市及び「グ」国経済企画庁をS/W署名の相手先とし、以下の協議を経て議事録(M/M)とともに合意に至った。なお、S/W、M/M共に参考用に西語版を準備し署名した。

1) S/W

- ① ほぼ原案とおりの内容につき合意に至った。主要な修正点としては、W. SCOPE OF THE STUDYでの次の2点。
 - (イ) 「(4)d. Parking survey in the central district area」では、「central」が西語版にした場合「グ」市旧市街の「centro」を意味するので同語を省略。
 - (ロ) 「(3)a. Planning alternatives of Transportation system」は、タイトル名との関連を明確にするために「Public Transportation system」とした。

- ② 案件名は英語版にある「THE COMPREHENSIVE TRANSPORTATION SYSTEM」について、西語では「COMPREHENSIVE」に該当する語がないとの先方の説明で省略することとした（「El Sistema de Transporte」）。
- ③ 調査地域は当方案のとおり、基本的には「グ」市とともに周辺の諸市を含むものであるが、厳密な調査地域の確定はS/Wの現時点で決定されるのではなく、本格調査の開始時点までに十分吟味することで両者は合意した（行政範囲との関係では、「グ」首都圏内の道路及び道路関連施設については「グ」市が管轄し、都市間道路の「グ」市以外の部分を通信運輸省が管轄）。

2) M/M

- ① 「グ」市の要請に応え、DF/R及びF/Rは参考として西語版を用意する。また、図表の第二原図を提供する。他のレポートについては要約の西語版を用意する。
- ② 調査の進捗及びOJTを通じての技術移転を期して調査団長用カウンターパート、フルタイム職員2名等のカウンターパートを「グ」市が選定する。
- ③ 「グ」市は、市の関係各局のスタッフによって運営委員会を設置する。また、経済企画庁、通信運輸省、警察庁及び他の周辺諸市といった他の関係機関のスタッフも同委員会に加えるものとする。
- ④ 技術移転の見地から、「グ」市はDF/R提出時のワークショップの開催と日本でのカウンターパート研修を要請し、調査団は同要請の伝達を約束した。また、交通システムの短期専門家の要請もあったが、詳細内容が確立されていないので、調査団は「グ」市が大使館と協議することを提案した。

データ・ベースの作成及び更新、交通分析の手法の開発を目的とする技術移転の重要性につき、「グ」市及び調査団は合意し、このために「グ」市はマイクロ・コンピュータの供与を要請し、調査団はJICAに対する同要請の伝達を約束した。

- ⑤ 1978年のIDBの都市交通調査は本格調査の過程でレビューされることはもちろんであるとともに、「グ」市及び調査団は道路網計画、公共交通、交通規制、管理、駐車問題、都市交通の行政組織といった調査項目が本調査の中で重要となるであろうことにつき合意した。
- ⑥ 「グ」市及び調査団は、本調査がM/Pであるために今後本格調査で作成される計画や提言を実施に移すには更なる調査が必要となることにつき合意した。

3) その他

- ① 先方の計画策定能力及び情報整備は一定の水準を有しており、都市交通をはじめとする首都圏地域の各種M/Pを更新していく体制を有している。また、それと関連して1990年から世銀のローン（29百万ドル）に基づき、都市開発計画及び制度改良計画が

開始される予定であり、同調査は本件調査とほぼ同時期に始まり、18カ月を要することが判明した。同計画の目標年次、調査対象地域及び人口、産業、土地利用等基本的な社会・経済フレームワークは我が方の調査と重複するものであるため、両者の計画の調整につき調査団から「グ」市に協力を要請し、「グ」市はこれに同意した。同調査のT/Rが未だ作成中の段階にあることに鑑み、調査団はこれにつきM/Mに記載することは差し控えることとした。調査団はIC/R提出後、「グ」市が中心となって両調査の調査手法及び調査工程を調整することを期待する旨「グ」市に説明した。

- ② 「グ」国は民政移管後3年を経過したばかりであるため、現在やっと世銀をはじめとする各種援助計画が陽の目を見る時期にきている感があるが、都市交通のみならず開発のための各種法制が古く、または未整備である場合が多いようであるため、開発調査の実施にあたっては組織、法制、財政等ソフトウェアの分析が不可欠であることが考察された。

また各種ヒアリングを通じて、社会の種々の利益集団の利害を合理的に調整することが民政移管後も定着していないことから、時として非合理的な既得権益の保持等が都市交通問題等抜本的な開発行政の決定・実施プロセスに悪い影響を及ぼしていることも今後の協力を進めるに際して留意されるべきと看取された。

2. グアテマラ共和国の概要

2-1 一般概況

(1) 国土の概要

グアテマラ共和国は中米のほぼ中央に位置し、北西部はメキシコ合衆国に、東部はホンジュラス国に、東南部はエル・サルバドル国に、それぞれ国境を接している。また、北東部で国境を接しているベリーズは、1981年に英国から独立したが、グアテマラ国はこれを認めていない。

グアテマラの国土面積は10.9万km²で、日本の面積の約3分の1に相当しており、北部でカリブ海に、南部で太平洋に、それぞれ面している。国土の北半分はユカタン半島の基部に当たり、平坦な地形の密林地帯である。南部はメキシコから太平洋沿いに南シエラマドレ山脈が走り、山岳地形を形づくっている。山岳地帯には3,000～4,000m級の火山が連なっており、地震の災害の多い国でもある。最近では、1976年に大地震の被害があった。

グアテマラの気候は熱帯圏に属し、概して温暖な気候であるが、山岳地域があるため標高により異なる気候帯を形成している。海岸の低地は高温多湿であるが、山岳地帯にあるグアテマラ市周辺では熱帯圏にありながら年間を通じて20℃前後の温和な気候である。

国の人口は1987年で約868万人と推計されており、人口密度は約80人/km²である。また、人口の年平均増加率は1975～1984年で3.1%であったが、最近では2.9%に低下しているものと推定される。

人種構成は、総人口の約6割を原住民であるインディオが占めており、白人は3～4%と少ない。残りは混血である。インディオは、マヤ族、キチエ族など20以上の部族に分かれており、その大部分は中央高原地域で独自の伝統的生活様式を固持している。

公用語はスペイン語であるが、インディオは複数のインディオ系言語を日常的に使用している。英語は、都市部でも一般にほとんど通用しない。

(2) 歴史

グアテマラは、古くはマヤ文明の栄えた地であったが、16世紀にスペインに征服され、その後1542年からはスペインの植民地として中央アメリカの行政、司法、学問の中心地となった。独立は1821年であるが、1823年から1838年まで中央アメリカ連邦に属し、1838年にグアテマラ共和国が成立した。その後第二次大戦までは長期独裁政権による支配が長く続いていた。

第二次大戦後は、アレバロ(1945～51年)、アルベンス(1951～54年)両政権による自由主義的な改革が行われたが、1954年からは米国の支持を得た軍人の保守政権の支

配が続くこととなった。この間1965年には憲法が制定がされ、1966年から1982年までは選挙による政権交代が行われたが、左翼のゲリラ活動が活発となり国内の治安は悪化していった。

このような情勢の下で1982年にはリオス将軍によるクーデターが発生し、憲法が停止された。しかし、このリオス政権も、翌1983年にはメヒア国防相による無血クーデターによりその座を追われ、メヒア国防相が「国家首長」に就任した。このメヒア政権の下で1985年に新憲法が制定され、同時に大統領選挙が実施された。

この選挙により現セレス大統領が選出され、新憲法の発効と同時に、現在の民政に移行している。

(3) 政治体制

政体は、大統領を元首とする立憲共和制である。現在の憲法は1986年から発効した281条から成るもので、大統領の任期を5年と限り、いかなる場合でも大統領の再選を禁じている。大統領は、国民投票の過半数を得た政党から選出されるが、過半数の得票政党がない場合には上位得票2政党による決戦投票が行われる。

国会は一院制で、議員定数は100議席、全国区から25議席、地方区から75議席が選出される。全国区は大統領選挙の得票に比例して各党候補者リストの上位から選出され、地方区は議員選挙得票数により各県ごとにそれぞれ選出される。議員選挙は大統領選挙と同時に行われ、任期も5年であるが、再選は可能である。

1985年選挙による各党の議席配分は以下のとおりである。

・キリスト教民主党(DC)	51議席(与党)
・国民中央同盟(UCN)	22
・国民解放運動(MLN)・立憲民主党(PID)連合	12
・国民協力民主党(PDCN)・革命党(PR)連合	11
・民主社会党(PSD)	2
・国民改新党(PNR)	1
・真正国民主義者本部(CAN)	1

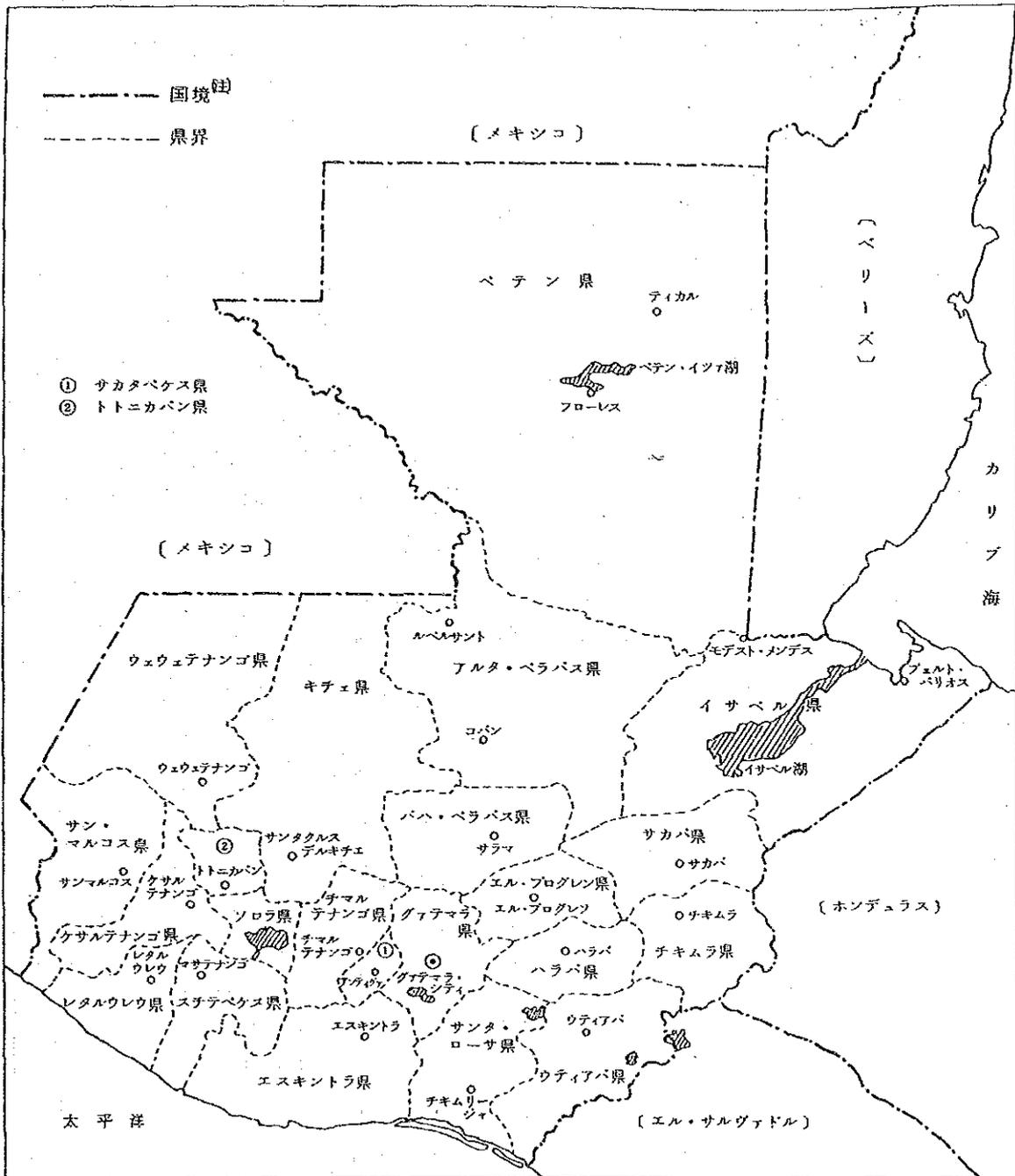
国の行政は、大統領及び閣僚によって行われる。大統領は立候補時に指名した副大統領候補とともに選出され、副大統領は大統領の任期中の不慮の事故に際して大統領の職務を代行する。

司法は、最高裁判所及び各種の下級裁判所で行われる。最高裁判所判事9名のうち4名は国会により選出され、5名は大学法学部長、弁護士、公証人会などの司法組織の代表から構成される委員会により選出される。

表 2-1 グアテマラ国の基本データ

国名	グアテマラ共和国 (Republica de Guatemala)
独立	1821年9月15日
政体	立憲共和制
元首	ビニシオ・セレス・アレバロ大統領 (Vinicio SEREZO Arevalo)
首都	グアテマラ市
面積	108,889km ²
人口	868.3 万人 (1988 年)
人口増加率	2.9%
人種構成	インディオ 60% 白人系 4~5% 混血 35%
言語	公用語はスペイン語 インディオ系言語も使われている
宗教	キリスト教 (カトリック)
国民総生産	6,839 百万ドル (1987年世銀推計)
1人当たり GNP	940 ドル (1987年世銀推計)
通貨	ケツアル Q 1 Q = 100 センターボ
	公定レート 1 US\$ = 1.0 Q
	統制レート 1 US\$ = 2.78Q
	自由レート 1 US\$ = 3.00Q (1989年11月現在)

図2-1 グアテマラ国行政区分図



註) グアテマラはベリーズの独立を承認しておらず、自国領と主張している。
 ここの国境は便宜上のものを示したにすぎない。

(4) 地方行政

地方行政は、県 (Departamento) 及び市町村等の地方公共団体 (Municipio) が担当している。県知事及び地方公共団体の長は大統領の任命である。県の数 は 22、地方公共団体は首都 1、市 (Ciudad) 32、町 (Villa) 29、村 (Pueblo) 266 の計 328 である。

2-2 社会・経済概況

(1) 最近の経済情勢

1970年代までのグアテマラ経済は比較的順調な成長を遂げてきたといえる。1970年代の実質国内総生産の成長率は、年平均ではほぼ6%台を維持してきた。ところが、1978年以降になると経済の成長率は急速に低下し、1982~83年にはマイナス成長となり、1984年にはかろうじて0.5%の成長に持ち直したものの、1985年には再びマイナス成長に転じた。

このような経済の不振は第一に1980年代初頭からの世界経済の不振に伴う一次産品国際市況の低迷、第二に主要輸出先であった中米諸国の政情不安による貿易の低滞、第三に国内治安情勢の悪化による公共投資、民間投資の減少、第四には、以上の理由による外国投資の減少などが主要な要因であった。

しかしながら、1986年の民主政権発足以降は、国内政情の安定化を背景に、経済活動も徐々に活発化に向かい、経済成長率も1987年には2.5%にまで回復している。

物価上昇率は1985年18.7%、1986年36.9%と高騰が続いていたが、1988年からは10%台へと沈静化した。

表 2-2 実質国内総生産の推移

年	実質国内総生産 (GDP) (百万Q) 1958年価格	実質成長率 (%)	1人当たりGDP (Q/人) 名目	消費者物価 上昇率 (%) ※
1976	2,527	7.4	721.2	
77	2,724	7.8	878.4	
78	2,860	5.0	943.7	
79	2,995	4.7	1,040.8	
80	3,107	3.7	1,152.2	
81	3,128	0.7	1,228.7	
82	3,017	△3.5	1,119.4	
83	2,940	△2.6	1,207.6	6.4
84	2,954	0.5	1,225.7	3.6
85	2,936	△0.6	1,396.9	18.7
86	2,940	0.1	1,909.5	36.9
87	3,014	2.5	-	12.3

出所：Banco de Guatemala

※年平均

(2) 産業

グアテマラは中米諸国の中で最大の人口を有し、また標高差による変化に富んだ気象条件と肥沃な土壌条件により種々の農産物の栽培が可能であることから農業生産が発達しており、農業が国の経済の根幹となっている。

1986年時点で見ると、農業部門はGDP総額の約25%を占めており、また労働人口の6割が農業に従事し、農産物輸出は、輸出額の3分の2を占めている。主要生産品目は、輸出用のコーヒー、綿花、砂糖、バナナ、カーダモン、国内消費用のトウモロコシ、果物、野菜、豆類、牛肉などである。

製造業は、1980年をピークに1983年まで生産額が低下していたが、ここ数年は、ほぼ横這い傾向である。GDPに対する割合も約16%と、ここ10年あまりほとんど変化していない。主要な製造業は農産物加工、繊維工業などの軽工業が中心であるが、最近では電気機器部品、薬品等の生産も拡大し、業種も多様化している。

鉱業部門は1975年に油田が発見され、生産が開始されているが、GDPに占める割合は1%に満たない。1980年以降輸出も行われており、現在は産出量の大部分が輸出に回されている。

建設業及び公益事業（電力、水道、ガス）は、経済全体の不況の影響で不振が続いており、建設業は1981年に比べて実質生産額で約半分の水準にまで低下している。

商業部門も経済不振の影響が大きく、実質生産額は1981年以降86年まで逡減していたが、1987年にはやや持ち直してきている。

表2-3 GDP分野別配分の推移（1958年価格）

単位：百万Q(%)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986 (暫定値)	
第一産業	農 業	69X(27.3)	717(26.3)	739(25.8)	78X(25.4)	772(24.8)	781(25.0)	758(25.1)	745(25.3)	757(25.6)	(25.7)	749(25.6)
	鉱業・石油	3(0.1)	3(0.1)	5(0.2)	9(0.3)	15(0.5)	9(0.3)	11(0.4)	9(0.3)	8(0.3)	(0.2)	8(0.3)
	計	692(27.4)	720(26.4)	744(26.0)	769(25.7)	787(25.3)	791(25.3)	769(25.5)	754(25.7)	764(25.9)	(25.9)	757(25.9)
第二産業	製 造 業	393(15.6)	435(16.4)	454(16.2)	490(16.4)	517(16.7)	501(16.0)	475(15.7)	466(15.9)	468(15.9)	(16.0)	469(16.0)
	建 設 業	76(3.0)	85(3.1)	89(3.1)	94(3.2)	98(3.2)	117(3.7)	103(3.4)	76(2.6)	54(1.8)	(1.7)	59(1.7)
	公 益 事 業	35(1.4)	44(1.6)	49(1.7)	52(1.7)	53(1.7)	53(1.7)	52(1.7)	52(1.8)	54(1.8)	(1.9)	62(2.1)
	計	505(20.4)	566(20.8)	601(21.0)	636(21.2)	668(21.5)	671(21.4)	629(20.9)	593(20.2)	577(19.5)	(19.6)	581(19.9)
サービス産業	商 業	704(27.9)	769(28.2)	802(28.1)	825(27.5)	839(27.0)	844(27.0)	797(26.4)	764(26.0)	773(26.2)	(25.5)	727(24.8)
	政 府	132(5.3)	131(4.8)	138(4.8)	147(4.9)	163(5.2)	170(5.4)	177(5.9)	185(6.3)	189(6.4)	(6.5)	199(6.8)
	運 輸 ・ 通 信	165(6.5)	177(6.5)	190(6.6)	199(6.7)	216(6.9)	211(6.8)	201(6.7)	200(6.8)	206(7.0)	(7.1)	206(7.0)
	金 融	65(2.6)	79(2.9)	86(3.0)	102(3.4)	107(3.4)	109(3.5)	110(3.6)	107(3.7)	106(3.6)	(3.7)	111(3.8)
	住 宅	112(4.4)	121(4.5)	130(4.5)	134(4.5)	138(4.4)	142(4.5)	145(4.8)	149(5.1)	151(5.1)	(5.3)	157(5.4)
	その他サービス	151(6.0)	161(5.9)	169(5.9)	182(6.1)	189(6.1)	190(6.1)	188(6.2)	186(6.3)	187(6.3)	(6.4)	188(6.4)
計	1,329(52.6)	1,439(52.8)	1,515(53.0)	1,590(53.1)	1,652(53.2)	1,666(53.3)	1,618(53.6)	1,592(54.2)	1,613(54.6)	(54.5)	1,589(54.3)	
GDP計	2,527(100.0)	2,724(100.8)	2,860(100.0)	2,995(100.0)	3,107(100.0)	3,128(100.0)	3,017(100.0)	2,940(100.0)	2,954(100.0)	(100.0)	2,926(100.0)	
対前年成長率(%)	7.4	7.8	5.0	4.7	3.7	0.7	Δ3.5	Δ2.6	0.5		0.0	

出所：Banco de Guatemala

表 2-4 主要農作物生産額（1958年価格表示）

単位：百万Q

		1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985
輸出用作物	コーヒー	139.2	143.1	146.0	143.4	144.0	151.5	142.7
	綿花	56.7	78.2	63.4	38.1	33.0	34.3	37.0
	バナナ	26.0	37.5	38.1	38.1	28.9	28.8	34.1
	カーダモン	5.8	16.7	16.9	13.6	26.3	24.7	21.6
	その他	6.8	9.2	7.5	4.7	3.7	3.8	4.1
国内消費用	トウモロコシ	43.8	44.5	46.4	50.6	47.5	54.1	52.2
	豆類	29.1	11.7	16.2	19.2	17.9	20.3	22.1
	果物	24.9	34.0	34.9	35.7	36.5	37.3	37.2
	野菜	22.9	31.2	32.1	32.9	33.8	34.7	34.7
	その他	27.4	33.5	34.3	32.6	33.6	32.6	32.6
工業用	サトウキビ	49.2	53.7	63.3	72.6	63.9	64.6	65.0
	小麦	5.8	5.5	6.2	5.2	6.5	6.2	6.2
	その他	14.3	18.0	18.3	18.1	15.1	19.7	19.8
総計		451.9	516.9	523.4	505.0	490.9	512.5	509.2

出所：Banco de Guatemala

(3) 貿易

グアテマラの近年の貿易収支は赤字基調である。1986年には経済の不振による輸入の低下、輸入石油価格の下落、水力発電所の稼働による燃料費の削減等により、わずかの黒字を計上した。しかし、1987年には経済の活発化に伴う輸入の増大により貿易赤字は再び増加の方向に向かっている。

輸出は1980年以降減少の傾向にある。輸出の主要品目は農産物であり、伝統産品であるコーヒー、綿花、砂糖、バナナ、カーダモンが輸出総額の約6割を占めている。最大の輸出品目はコーヒーであるが、国際市場価格の変動が激しく、輸出総額に占めるシェアは不安定である。最近では1981年の24%から1986年の48%へと大きくその輸出シェアを伸ばしてきたが、1987年には国際市場価格の下落等により再び30%台にシェアが低下した。

綿花の輸出は近年低落傾向にあり、1986年には前年の3分の1にまで急落し、輸出シェアも23%と低下した。原因は、国際的な需要減少によるものである。砂糖も国際市況の影響が大きい品目であるが、国際市況の低迷にもかかわらず価格の高い米国への輸出増に支えられ、ここ数年は比較的安定したシェアを保っている。その他の輸出用農産品は、バナナを除き退潮傾向にある。

1980年に始まった石油の輸出は、1985年に急減しているが、その後は石油価格の低迷

にもかかわらず生産量の増加により回復に向かっている。その他の輸出品目は、主として周辺中米諸国向けの軽工業製品であるが、近年の中米諸国の経済不振のため輸出額は減少している。

輸入は、1981年以降の経済不振と1985年の通貨切り下げにより、1986年には1981年の60%の水準にまで低下した。しかし経済の活発化により1987年からは再び増加に転じている。

主要貿易相手国は、現在輸出入とも米国が最大のシェアを占めており、1980年代初めまでは最大の輸出シェアをもっていたカリブ海共同市場(CARICOM)諸国は、域内の経済不振のため現在は大きくシェアを低下させている。その他の輸出相手国としては、西独(8.2%)が比較的大きなシェアをもっている。日本は3.9%で米国、CARICOM、西独、メキシコに次いで5位である。

輸入相手国は、米国が輸入総額の43%と圧倒的なシェアをもっている。その他はCARICOM(8.8%)、西独(7.3%)、メキシコ(6.3%)、ヴェネズエラ(5.6%)、日本(5.6%)の順である。

表2-5 貿易収支

単位：百万ドル

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
輸 出	1,160	1,090	1,241	1,520	1,299	1,170	1,092	1,132	1,112	1,044	978
輸 入	1,227	1,391	1,512	1,598	1,674	1,388	1,135	1,279	1,175	960	1,447
収 支	△67	△301	△271	△78	△375	△218	△43	△147	△63	84	△469

出所：Banco de Guatemala

表2-6 主要輸出入品目

単位：百万ドル(%)

		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
主要輸出品目	コーヒー	526(45.3)	475	432	464	295	375(32.0)	309	361	452	502	355(36.3)
	綿花	155(13.3)	142	192	166	131	95(8.1)	67	72	73	24	16(1.6)
	バナナ	21(1.8)	24	19	45	51	74(6.3)	54	55	71	73	75(7.7)
	砂糖	85(7.3)	44	54	69	85	47(4.0)	95	71	46	52	51(5.2)
	肉類	28(2.4)	31	41	29	29	17(1.5)	16	13	10	5	15(1.5)
	石油	0(0.0)	0	0	24	22	46(3.9)	60	34	12	27	19(1.9)
	カーダモン	27(2.3)	27	49	56	34	44(3.8)	59	100	61	47	45(4.6)
計	842(72.5)	743	787	853	647	698(59.6)	660	706	725	730	576(58.9)	
その他の輸出品		319(27.5)	346	454	667	578	473(40.4)	432	426	388	313	402(41.1)
輸出計		1,161(100)	1,089	1,241	1,520	1,225	1,171(100)	1,092	1,132	1,113	1,043	978(100)
非耐久消費財		110(9.0)	211	226	217	224	232(16.7)	189	209	167	124	185(12.8)
耐久消費財		175(14.3)	124	132	123	117	53(3.8)	46	55	58	35	70(4.8)
工業用中間財		} 398(32.4)	} 427	} 459	} 524	} 542	408(29.4)	402	425	397	422	598(41.3)
農業用中間財							68(4.9)	60	83	77	72	75(5.2)
燃料・潤滑油		147(11.7)	170	242	339	370	301(21.7)	255	300	268	94	105(7.2)
(うち原油)		(n.a.)	(n.a.)	(n.a.)	(n.a.)	(n.a.)	(151(10.9))	(142)	(169)	(147)	(-)	(-)
建設用資材		80(6.5)	72	101	93	100	77(5.5)	60	56	50	39	73(5.0)
資本財		299(24.4)	363	338	286	300	243(17.5)	115	147	154	174	343(23.7)
(うち工業用)		(177(14.4))	(228)	(227)	(193)	(221)	(197(14.2))	(80)	(101)	(107)	(116)	(223(15.4))
(うち農業用)		(n.a.)	(n.a.)	(n.a.)	(n.a.)	(n.a.)	(12(0.9))	(10)	(13)	(11)	(15)	(24(1.7))
(うち輸送機器)		(n.a.)	(n.a.)	(n.a.)	(n.a.)	(n.a.)	(35(2.5))	(25)	(32)	(36)	(43)	(95(6.6))
その他		21(1.7)	10	6	16	20	7(0.5)	8	4	4	0	0(0.0)
輸入計		1,227(100)	1,377	1,504	1,598	1,673	1,389(100)	1,135	1,279	1,175	960	1,449(100)

出所：Banco de Guatemala

表2-7 主要貿易相手国

単位：%

		輸 出 先					輸 入 元				
		1982	1983	1984	1985	1986*	1982	1983	1984	1985	1986*
北米	米 国	26.4	32.6	36.9	39.3	46.2	30.7	31.6	30.9	37.0	43.2
	カ ナ ダ	0.4	0.5	1.0	0.9	0.7	1.4	1.6	1.3	1.0	1.0
その他 西半球	CARICOM諸国	28.8	29.4	25.7	19.6	17.5	15.5	19.8	14.7	7.9	8.8
	ヴェネズエラ	—	—	—	—	—	5.9	9.0	8.1	6.7	5.6
	蘭領アンティール諸島	—	—	—	—	—	7.1	6.0	7.2	4.6	0.8
	メキシコ	2.9	1.3	1.1	1.0	0.6	7.4	7.8	9.1	10.6	6.3
	その他	4.7	8.0	4.4	3.4	4.0	4.4	3.3	4.1	4.4	4.4
ヨーロッパ	西ドイツ	5.9	5.8	5.2	5.6	8.2	5.6	5.0	5.9	7.4	7.3
	英 国	1.7	1.2	1.1	0.4	0.8	1.2	1.1	1.3	1.9	1.4
	ベルギー・ルクセンブルグ	1.0	1.0	1.2	0.8	0.9	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6
	フランス	—	—	—	—	—	1.4	1.5	1.4	1.9	1.4
	フィンランド	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	—	—	—	—	—
	オランダ	3.2	2.9	2.5	1.9	2.8	1.0	0.5	1.3	1.2	1.2
	イタリア	4.0	3.5	3.2	4.5	3.0	1.3	1.0	0.9	1.0	1.1
	スペイン	0.1	0.4	0.5	0.2	0.1	5.5	1.2	1.2	1.5	2.0
	スイス	—	—	—	—	—	1.5	1.5	1.3	1.4	1.2
	スウェーデン	0.1	0.3	0.2	0.3	0.4	—	—	—	—	—
その他	5.3	1.8	2.1	8.3	3.2	2.5	1.7	2.4	1.9	3.5	
アジア	日 本	5.2	4.5	4.4	3.4	3.9	5.2	4.9	5.5	5.8	5.6
	台 湾	0.7	—	1.4	0.6	0.4	—	—	—	—	—
	その他	5.3	3.8	5.8	6.1	4.5	1.6	1.9	2.8	3.0	4.2
中 近 東		2.6	1.7	2.8	2.7	1.5	—	—	—	—	—
そ の 他		0.3	0.4	0.1	0.6	0.7	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4
合 計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出所：IMF "Direction of Trade Statistics"

* 暫定値

(4) 国際収支

1980年代のグアテマラの国際収支は、輸出の減少、債務返済、外国資金の流入減により恒常的な赤字基調であった。総合収支でみると、1983年0.3億ドルの黒字を計上したものの、1984年は1.9億ドル、85年は1.1億ドル、86年は0.7億ドル、87年は0.7億ドルと毎年赤字が続いている。このため対外債務残高も増加しており、1982年の14.4億ドルから1987年には26.9億ドルと2倍に近い額に達している。

1987年の対外債務の内訳は、政府債務13.5億ドル、グアテマラ中央銀行債務11.4億ドル、民間債務1.9億ドルであり、公的債務のうち80%は世銀等の国際機関からの借入れ、20%は二国間債務である。

表2-8 国際収支

単位：百万US\$

		1982	1983	1984	1985	1986	
買 収 易 入	輸出(F. O. B.)	1,170.4	1,091.7	1,132.2	1,112.1	1,043.7	
	輸入(C. I. F.)	△1,388.0	△1,135.0	△1,278.5	△1,175.0	△ 950.5	
	貿易収支	△ 217.6	△ 43.3	△ 146.3	△ 62.9	△ 84.2	
純要素費用受取り		△ 114.7	△ 137.9	△ 209.8	△ 209.4	△ 223.7	
観光・旅行(ネット)		△ 88.3	△ 92.0	△ 50.1	△ 10.2	13.9	
その他サービス(ネット)		△ 46.7	△ 34.0	△ 8.2	24.9	△ 1.7	
移転収支(ネット)		62.7	30.6	28.7	19.7	51.4	
経常収支		△ 404.6	△ 276.6	△ 385.7	△ 237.9	△ 75.9	
資 本 収 支	民間資本収支*	△ 221.9	△ 15.4	18.5	229.6	58.3	
	公 共	非金融部門**	107.5	124.0	20.6	6.0	76.0
		金融部門	202.9	199.1	160.1	△ 91.9	△ 47.0
		計	310.4	323.1	180.7	△ 85.9	29.0
資本収支		108.5	307.7	199.2	143.7	87.3	
総合収支		△ 316.1	31.1	△ 186.5	△ 94.2	11.4	
調 達	債務変更	288.1	△ 2.1	204.0	95.6	115.9	
	外貨準備(ネット)***	28.0	△ 29.0	△ 17.5	△ 1.4	△ 127.3	
	計	316.1	△ 31.1	186.5	108.0	△ 11.4	

出所：IMF "Recent Economic Developments"

* 誤差・脱漏を含む

** 外国からの贈与を含む

*** マイナス値は外貨準備高増分

表2-9 対外債務*内訳(各年末時点)

単位:百万ドル(%)

		1982	1983	1984	1985	1986	
供 与 元	国際 機関	世銀グループ	183.1	192.0	184.6	217.4	218.6(12.3)
		米州開発銀行(IDB)	353.2	379.5	433.7	484.1	524.3(29.4)
		C A B E I	106.6	114.2	122.9	123.7	120.5(6.8)
		計	642.9	685.7	741.2	825.2	863.4(48.5)
	二 国 間	US(AID)	81.5	98.1	110.4	132.6	143.9(8.1)
		ヴェネズエラ	176.6	188.4	197.1	200.4	197.2(11.1)
		メキシコ	30.7	37.2	38.8	31.3	9.2(0.5)
		その他	171.9	220.1	250.0	272.7	276.5(15.5)
		計	461.1	543.8	596.3	637.0	626.8(35.2)
	民 間	サプライヤーズ・クレジット 商業銀行	—	—	—	—	—(—)
計		111.4	230.6	281.0	269.0	290.6(16.3)	
合計		1,215.4	1,460.1	1,618.5	1,731.2	1,780.8(100.0)	
借 入 主	中央政府 (うちINDE)	711.4	799.0	810.3	887.5	954.7(53.6)	
		(379.3)	(384.3)	(372.8)	(409.9)	(416.5(23.4))	
		その他政府	26.7	31.4	37.8	41.7	41.6(2.3)
		公共企業体 (うちGUATEL) (うちINDECA)	43.4	40.0	40.0	36.7	37.4(2.1)
		(36.7)	(34.0)	(34.0)	(31.4)	(32.8(1.8))	
		(6.7)	(6.0)	(6.0)	(5.3)	(4.6(0.3))	
	公共 金融 機関	グアテマラ中銀	244.6	386.3	490.4	519.5	504.2(28.3)
		開発銀行(BANVI)	21.2	24.1	30.4	31.9	30.2(1.7)
		C O R F I N A	168.1	179.3	209.6	213.9	212.7(11.9)
		計	433.9	589.7	730.4	765.3	747.1(42.0)
合計	1,215.4	1,460.1	1,618.5	1,731.2	1,780.8(100.0)		
(対GDP比:%)	(13.9)	(16.1)	(17.1)	(17.8)	(17.8)		
償 還 等	元金償還	57.0	75.1	122.6	143.4	322.8	
	利子支払い	51.2	77.9	97.9	95.9	125.1	
	計	108.2	153.0	220.5	239.3	447.9	
	対財貨・サービス輸出DSR	8.3%	12.7%	17.5%	19.2%	37.1%	

出所: Bank of Guatemala

* 中～長期債務

(5) 国内資源

グアテマラの天然資源の最大のものは、国の経済を支える農業資源である。しかし、輸出用換金作物の栽培を除き、全般に生産性の向上が遅れており、増大する国内需要を賄い切れず、食料品の輸入を行っている。国土の42%（45千km²）が可耕地とされているが、通年耕作が行われているのは12%（13千km²）にすぎない。林業も北部の熱帯雨林帯、南部の針葉樹林帯、南部の針葉樹林帯を抱えており大きなポテンシャルを有しているが、開発はあまり行われていない。

鉱物資源は、石油、ニッケル鉱があるが、いずれも生産額は少量であり、ニッケルは既に生産を中止している。

人的資源については、1987年時点で約270万人の労働力人口が推計されている。ただし、失業率は1986年で20%以上と推定されており、農村のパートタイム労働者を含めると、労働力人口の約45%が安定的な就業を行っていないとみられている。

教育は、7～12歳児を対象とした初等教育が義務教育であるが、就学率は3分の2に達しないとみられている。大学は、国立サン・カルロス（1671年創立）のほか、私立大学4校あり、大学進学率は3%と推定されるが、卒業生は20%程度と低い。サン・カルロス大学は全国に分校をもっており、学生数は約8万人である。成人識字率は約74%と推定されており、西暦2000年を目標とした文盲撲滅のための成人教育プロジェクトが進行中である。

2-3 交通事情

(1) 道 路

1987年現在で、通年通行可能な道路の延長は11,665 kmであり、このうちパンアメリカン・ハイウェイ（中米道路）の国内区間が1,710 km（14.7%）、国道が2,117 km（18.1%）である。その他の道路は大部分が県道である。舗装率は1980年の20%前後から向上し、現在は25.5%になっている。ただし、このほかに雨季に通行不能となる道路が約5,000 km程度ある。

道路網は、南部の太平洋側で比較的良好に整備されており、メキシコから首都グアテマラ市を經由して、エル・サルバドルに至るパンアメリカン・ハイウェイ（CA-1）の周辺で最も良く整備されている。このほかに太平洋岸のサン・ホセ港からグアテマラ市を經由してカリブ海側のプエルト・バリオス港に至る道路（CA-9）も主要道路である。

表2-10 県別道路延長（1987年2月）

単位：km

	管 理 者 別					舗 装 別	
	中米道路	国 道	県 道	農 村 道	計	舗装道路(%)	非舗装
マルタ・ベラパス	41.1	226.0	679.5	—	946.6	64.6(6.8)	882.0
バハ・ベラパス	53.1	131.0	169.0	7.0	360.1	75.1(20.9)	285.0
チマルテナンゴ	55.2	80.9	242.4	200.0	578.5	95.1(16.4)	483.4
チキムラ	143.5	31.8	463.3	—	538.6	98.3(18.3)	540.3
エル・プログレソ	127.4	90.0	99.0	5.7	322.1	127.4(39.6)	194.7
エスキントラ	179.6	11.0	633.9	—	824.5	418.0(50.7)	406.5
グアテマラ	121.0	110.4	474.9	42.6	748.9	276.1(36.9)	472.8
ウェウエテナンゴ	96.4	244.4	303.0	205.3	849.1	108.0(12.7)	741.1
イサベル	196.4	43.5	108.3	—	348.2	196.4(56.4)	151.8
ハラパ	—	153.1	96.0	168.8	417.9	27.0(6.5)	390.9
フティアバ	144.8	52.4	482.0	14.9	694.1	175.8(25.3)	518.3
ケツアルテナンゴ	60.4	101.8	202.3	93.1	457.6	185.2(40.5)	272.4
エル・キチエ	7.8	158.6	373.1	374.2	913.7	92.7(10.1)	821.0
レタルレウ	28.2	67.5	163.2	—	258.9	99.3(38.4)	159.6
サカテペケス	23.5	66.6	68.8	—	158.9	77.1(48.5)	81.8
サン・マルコス	53.0	296.7	369.2	114.4	833.3	199.7(24.0)	633.6
サンタ・ロサ	91.0	53.0	482.0	—	626.0	162.0(25.9)	464.0
ソロル	53.7	95.6	129.0	10.9	289.2	141.8(49.0)	147.4
スチテペケス	66.2	30.4	452.9	—	549.5	171.5(31.2)	378.0
トトニカパン	57.8	46.8	103.0	137.1	344.7	72.5(21.0)	272.0
サカペ	110.2	25.0	369.1	—	504.3	114.1(22.6)	390.2
ペテン	—	—	—	—	—	— (—)	—
計 (%)	1,710.3 (14.7)	2,116.5 (18.1)	6,463.9 (55.4)	1,374.0 (11.8)	11,664.7 (100.0)	2,977.7 (25.5)	8,687.0

出所：Unidad Sectorial de Planificación, Ministerio de Comunicaciones,
Transport y Obras Públicas

(2) 鉄 道

グアテマラの鉄道は19世紀後半に建設されたもので、カリブ海側のプエルト・バリオスからグアテマラ市を經由してメキシコ国境テクウマンまでの374.6マイルの幹線と、これに接続する3本の支線、ソカパ—アンギアツ（エル・サルバドル国境）間70マイル、サンタマリア—サン・ホセ港間20.6マイル、コロナード—チャンペリコ港間18.8マイルから成っている。

現在、鉄道線路の総延長は1,139 km。うち782 kmが本線、残り357 kmは構内線、側線等である。軌間は914 mmの狭軌であるためメキシコの鉄道とは接続していない。

鉄道の運営は、国有グアテマラ鉄道（FEGUA: Ferrocarriles de Guatemala）が行っているが、道路輸送の発達により輸送は衰退しており、投資も行われなかったため、現在では老朽化が著しい。特に旅客輸送の衰退は激しく1980年の106万人/年から1988年には29万人と3分の1以下に減少している。

貨物輸送も1970年代後半の70万トン台から1988年には43万トンに減少している。輸送品目は、バナナ、砂糖などの輸出貨物、小麦、石油などの輸入貨物が大部分を占めている。特にバナナ輸送の貨物量に占める割合は大きい。

このように現在の鉄道の役割は、プエルト・バリオス、サン・ホセの2港とグアテマラ市間の貨物輸送の一部を分担するにすぎない。

表2-11 鉄道輸送の推移

	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
旅客輸送(千人)	1,571	1,058	333	427	981	1,040	586	380	318	293
貨物輸送(千t)	524	678	595	587	494	397	505	588	582	426
うち バナナ輸送(千t) (%)	— (—)	397 (58.6)	411 (69.1)	426 (72.6)	295 (59.7)	232 (58.4)	246 (48.7)	246 (41.8)	204 (35.1)	106 (24.9)

出所：FEGUA

(3) 港湾・海運

主要港湾は、カリブ海側のサント・トマス・デ・カステイージャ港（水深9.14m、埠頭延長915 m、Ro-Roバース、コンテナ取扱能力がある）と太平洋側のサン・ホセ港（ケツェル港、水深12 m、埠頭延長802 m）である。このほかにカリブ海側のプエルト・バリオス港、太平洋側のチャムペリコ港があるが、プエルト・バリオス港は、近年カステイージャ港に機能を吸収されつつある。

サン・ホセ港は最近整備が進んでおり、米国、メキシコ西海岸、アジアとの輸送が期待されている。

海運は、Flota Mercante Centroamericana（米国東部、欧州航路）と Armador Maritimo Guatemala（北米航路）の2社がある。

表2-12 主要港貨物取扱量

単位：千t

	1979*			1986		
	輸出貨物	輸入貨物	計	輸出貨物	輸入貨物	計
サント・トマス・デ・カステイージャ	1,303.2	768.3	2,071.5	1,092.0	1,231.4	2,323.4
サン・ホセ	734.9	162.2	897.1	369.2	258.8	628.0

出所：Unidad de Desarrollo Portuario.

* サント・トマス・デ・カステイージャ港の数値はプエルト・バリオスを含む。

(4) 航空

首都グアテマラ市にラ・アウロラ（La Aurora）国際空港があり、グアテマラ国営航空（AVIATECA）が、米国（ヒューストン、マイアミ、ニューオーリンズ）、メキシコに就航している。国内線は、グアテマラ市とペテン県フローレスの間に週5便が就航しているほか、商業チャーター便がある。ラ・アウロラ国際空港の発着旅客数、貨物量とも経済不振、治安の悪化等により近年は伸び悩んでいる。

表2-13 航空輸送実績

(ラ・アウロラ国際空港)

	航空機数	乗降客(千人)	貨物(t)
1975	12,775	423.3	14.5
79	14,592	627.3	20.1
80	11,533	561.8	17.6
81	9,859	506.7	16.9
82	9,486	417.2	14.1
83	7,528	391.6	14.2
84	8,293	418.3	19.0
85	7,850	425.4	16.2
86	11,966	503.0	13.2

出所：Direccion General de Aeronautica Civil

2-4 経済開発計画と外国援助

(1) 経済開発計画

グアテマラにおける経済開発は、1955年に策定された「第1次5カ年計画」が最初のもので、その後1975年策定の「第5次5カ年計画(1975~79)」まで国家開発計画として策定されてきた。しかし、第5次5カ年計画は、1976年の大地震のため大きな修正を余儀なくされたこと、及び国内の治安が悪化したため実効性のないままに終わった。その後は、政情不安と経済不振により、5カ年計画は策定されていない。その間、これに代わる国家開発計画として、1979年及び1982年に短期計画が発表されたが、1983年のクーデターにより1982年の計画も雲散した。

現セレス政権下では、1986年に「国家再編計画1987年~88年」が発表され、1987年には、1990年までの4カ年計画として国家開発計画も策定された。現在の計画は、経済建直しのための投資計画が主なものである。次の国家開発計画は1991年~95年の中期計画及び2000年を目標とした長期計画から成り、年次計画として毎年の見直しも予定されている。計画は現在経済企画庁(SEGEPLAN: Secretaria General de Planificacion Economia)で策定中である。国家開発計画は、経済企画庁が原案作成及び各省との調整を行った後、各省及びグアテマラ中央銀行で構成される国家経済計画評議会で決定される。

開発計画としては、このほかに県計画など地方公共団体の計画があるが、実質的にはこれらの計画もすべて経済企画庁が掌握している。地方公共団体はプロジェクト実施の権限はあるものの、資金に乏しく、大部分の開発は中央政府資金に依存せざるをえない。

交通関係については、現在全国計画は策定されていない。

(2) 外国援助

DAC加盟国及び国際機関の対グアテマラ政府開発援助(ODA)は1985年でネット82.8百万ドルであり、近年は逡増傾向にある。1983年以前は国際機関の援助が二国間を上回っていたが、1983年以降は二国間援助が大きな割合を占めるようになった。1985年における国際機関の援助は援助総額の約25%を占めている。

二国間援助においては米国が最も大きな援助額を占め、1985年では二国間援助額の80%、1971年～85年の累計では70%に及んでいる。米国の援助額は、近年さらに増加する傾向にあるが、他の中米諸国への援助に比べれば、それほど大きな額ではない。西ドイツは米国に次ぐ第二位の援助国であり、1985年で二国間援助額の7%、1971年～85年の累計では12.4%を占めている。西ドイツは、援助の方針から技術協力、無償資金協力の贈与が中心である。

国際機関では、米州開発銀行(IDB)が1971年～85年の累計で国際機関援助の74%を占めており、米国と並ぶ重要な援助機関である。ただし近年は、米国の援助が急増したため、供与額が減少している。

表2-14 1985年対グアテマラ政府開発援助(ODA)

援助国・機関		技術協力		無償資金協力		借 款		ODA総額	
		金額 (百万ドル)	全体比 (%)	金額 (百万ドル)	全体比 (%)	金額 (百万ドル)	全体比 (%)	金額 (百万ドル)	全体比 (%)
二 国 間 援 助	アメリカ合衆国	15.0	62.2	9.0	33.5	26.0	81.8	50.0	60.4
	西 ド イ ツ	2.7	11.2	1.8	6.7	0.0	0.0	4.4	5.3
	オ ラ ン ダ	1.1	4.6	0.8	3.0	—	—	1.9	2.3
	カ ナ ダ	—	—	1.5	5.6	0.1	0.3	1.6	1.9
	日 本	1.3	5.4	—	—	—	—	1.3	1.6
	そ の 他	0.8	3.3	2.3	12.3	0.0	0.0	3.2	3.9
	(小 計)	(20.9)	(86.7)	(15.4)	(57.2)	(26.1)	(82.1)	(62.4)	(75.4)
国 際 機 関	W F P							10.3	12.4
	I D B							6.7	8.1
	U N D P							1.4	1.7
	U N I C E F							0.7	0.8
	そ の 他							1.6	1.9
	(小 計)	(3.2)	(13.3)	(11.5)	(42.8)	(5.7)	(17.9)	(20.4)	(24.6)
合 計	24.1	100.0	26.9	100.0	31.8	100.0	82.8	100.0	

出所：Geographical Distribution of Financial Flows (OECD)

表 2-15 対グアテマラ ODA 実績 (ネット・ディスバースメント)

単位: 百万ドル

分類	国又は機関	年														1971~'85 累 計 (%)	
		'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84		'85
二 国 間	オーストラリア	--	--	--	--	--	0.1	--	--	--	--	--	--	0.0	--	0.1 (0.0)	
	オーストリア	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.7	0.7	0.9	1.0	1.1	1.4	1.3	1.4	1.2	1.2	11.0 (2.3)
	ベルギー	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.7	0.9	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	4.2 (0.9)
	カナダ	--	0.1	0.0	0.0	0.0	4.3	1.5	4.0	2.3	1.7	1.3	1.3	2.9	1.5	1.6	22.5 (4.7)
	デンマーク	--	0.0	0.0	--	--	0.0	0.1	0.0	--	--	0.1	0.2	0.1	--	--	0.5 (0.1)
	フィンランド	--	--	--	--	--	0.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.0 (0.0)
	フランス	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.2	0.3	0.1	0.4	0.5	0.5	2.0 (0.4)
	西ドイツ	1.3	1.6	1.8	1.7	3.2	3.6	3.4	4.2	6.3	7.8	5.8	5.3	5.2	4.2	4.4	59.8 (12.4)
	アイルランド	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-- (--)
	イタリア	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.1	0.3	0.3	0.5	0.3	0.6	3.1 (0.6)
	日 本	0.0	0.0	0.2	0.3	0.2	1.4	2.2	2.2	2.0	2.7	2.0	1.3	1.5	1.5	1.3	18.8 (3.9)
	オランダ	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.8	1.7	0.7	1.2	1.7	1.5	1.4	0.9	1.2	1.9	14.3 (3.0)
	ニュージーランド	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-- (--)
	ノルウェー	--	--	--	0.0	0.0	1.1	0.2	--	--	0.0	--	--	0.4	0.6	0.6	2.9 (0.6)
	スウェーデン	0.0	--	--	--	--	--	--	--	0.1	--	--	--	--	0.4	0.0	0.5 (0.1)
	スイス	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.3	0.7	0.7	0.7	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	4.0 (0.8)
	イギリス	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	--	--	0.0	0.7 (0.1)
	アメリカ合衆国	10.0	16.0	15.0	18.0	23.0	29.0	26.0	13.0	19.0	17.0	18.0	20.0	36.0	29.0	50.0	339.0 (70.2)
	二国間 計	11.1	17.8	17.1	20.3	26.9	43.7	37.2	26.2	33.5	33.5	31.4	31.5	49.6	40.5	62.4	482.7(100.0/57.4)
多 国 間 O D A	IBRD	--	--	--	--	--	0.1	1.9	2.7	4.1	3.1	5.7	2.4	--	--	20.0 (5.6)	
	E. E. C.	--	--	--	--	0.0	0.8	--	0.0	0.0	--	--	--	--	0.3	1.1 (0.3)	
	I. D. B.	7.6	8.1	8.2	4.0	9.5	15.0	19.3	39.2	25.1	30.6	36.7	19.8	18.6	16.7	6.7	265.1 (73.9)
	UNDP							2.1	2.4	2.8	3.2	1.9	2.3	1.7	1.0	1.4	65.6 (18.3)
	UNTA							0.3	0.5	0.4	0.1	0.3	0.2	0.4	0.6	0.5	
	UNICEF	0.8	1.0	1.4	2.4	3.6	5.8	1.4	0.9	1.1	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.7	
	WFP							0.2	0.2	0.1	0.2	0.5	3.1	1.7	5.4	10.3	
	その他多国間	--	--	--	--	--	--	1.2	0.4	1.2	0.5	0.7	0.9	0.8	0.8	0.6	7.1 (2.0)
多国間 計	8.4	9.1	9.6	6.4	13.1	21.6	24.6	45.5	33.4	39.3	44.0	32.2	26.2	24.9	20.4	358.7(100.0/42.6)	
合 計	19.5	26.9	26.7	26.7	40.0	65.4	61.8	71.7	66.8	72.8	75.4	63.7	75.8	65.4	82.8	841.4 (100.0)	

出所: Geographical Distribution of Financial Flows (OECD)

3. グアテマラ首都圏の交通事情

3-1 グアテマラ首都圏の概要

グアテマラ共和国の首都グアテマラ市は地理的には熱帯圏に属しているが、標高 1,500 m の高原上に位置しているため、年平均気温は 20℃前後と温和な気候で、居住に適した都市である。

グアテマラ市の首都としての歴史は古く、1773年の大地震でそれまでスペイン総督府のあったアンティグア・グアテマラ市が崩壊したため、1775年に首都となって以来である。第二次大戦前までのグアテマラ市の市街地は、古くから形成された中心市街地セントロ地区周辺にとどまっていたが、第二次大戦後の人口の増加により現在は市域を超えて大きく拡大している。現在の市街地は、隣接の Mixco、Villa Nueva、San Miguel Petata、Sta. Catarina Pinula、Chinaulta の各市町村の一部まで広がっており、グアテマラ首都圏を形成している。しかし首都圏の範囲は、現在のところ正式に設定されたものではない。

人口はグアテマラ市で約 150 万人。首都圏では約 180 万人と推定されている。人口増加率は、年平均約 4 % であるが、近年は人口集中により増加率は上昇を続けている。人口集中の原因は、経済活動の中央集権化や生産機能の首都への集中によるものと考えられる。このほか、1976年の大地震の影響も大きく、周辺から流入した被災者によって、市街地は 1970 年代に大きく拡大した。

グアテマラ市内の地域区分は、図 3-2 に示すようなゾーン制をとっている。

3-2 土地利用と都市構造

グアテマラ市は、現在の都心セントロ地区が初めに形成された。1920年代までは、市街地は、セントロ地区を中心に、現在のゾーン 1、3、4、8 とゾーン 2 及びゾーン 12 の一部を占める程度にすぎなかった。その後人口の増加とともに、1950年代は主として南に市街地が展開し、ゾーン 9、10 とゾーン 13 の一部が市街化した。1960年代に入ると南部への拡大に加え、西部の宅地開発が進み、市域を越えて、西部の Mixco、南部の Villa Nueva、San Miguel Petapa の一部が市街化していった。さらに 1960年代後半からは、大地震の被災人口の首都圏への流入により、市北東部（ゾーン 18）に市街地が急速に拡大した。

土地利用としては、セントロ地区が官公庁及び商業の中心であるが、既に古い街並が形成されているため、新しい業務商業域は南部のゾーン 9、10 に集積し始めている。

工業は、主として都市圏南部に集積しており、工業地区を形成している。工業の大部分は軽工業である。住宅はセントロ地区周辺の南部、東部、南東部に高級住宅が立地している。また、首都圏の南部、西部、北東部などの比較的近年に開発された住宅地区が、中級以下の住宅地と

表 3-1 グアテマラ人口推移

調査対象地域の人口推移 1940/1985

Municipio (A)	人口総数											
	1948年	%		1950年	%		1964年	%		1973年	%	
		A/B	C/D		A/B	C/D		A/B	C/D		A/B	C/D
Guatemala	134,446	80.0		294,344	87.6		572,937	83.0		700,538	73.1	
Mixco	7,414	4.4		11,784	3.5		39,743	5.0		129,878	13.6	
Villa Nueva	4,288	2.5		7,428	2.2		17,683	2.6		42,082	4.4	
San Miguel Petapa	1,326	0.0		2,147	0.7		3,379	0.5		8,078	0.8	
Chinautla	3,462	2.1		4,948	1.5		20,622	2.9		32,763	3.4	
Villa Canales	13,446	8.0		10,057	3.0		26,533	3.8		31,774	3.3	
Santa Catarina Pinula	3,662	2.2		5,187	1.5		9,498	1.4		12,934	1.4	
調査対象地域計 (B)	168,044	100.0	72.7	335,095	100.0	76.5	690,395	100.0	84.8	958,047	100.0	86.4
その他のグアテマラ県 (C)	63,180		27.3	103,018		23.5	123,301		15.2	150,173		13.5
グアテマラ県計 (D)	231,224		100.0	438,913		100.0	813,696		100.0	1,108,220		100.0

Municipio (A)	人口総数						年平均増加率 (%)			
	1981年	%		1985年	%		40/50	50/64	64/73	73/81
		A/B	C/D		A/B	C/D				
Guatemala	865,179	66.5		980,735	64.6		8.2	4.9	2.3	2.7
Mixco	226,825	17.4		256,925	16.9		4.7	9.1	14.1	7.2
Villa Nueva	81,522	6.3		135,525	8.9		5.6	6.4	10.1	8.6
San Miguel Petapa	15,223	1.2		16,575	1.1		4.9	3.3	10.2	8.2
Chinautla	47,813	3.7		53,870	3.6		3.6	10.7	5.3	4.3
Villa Canales	45,090	3.5		51,110	3.4		4.1	2.0	2.0	4.5
Santa Catarina Pinula	19,994	1.5		22,100	1.5		3.7	5.4	3.5	5.6
調査対象地域計 (B)	1,301,596	100.0	86.5	1,516,840	100.0	87.4	7.2	4.1	3.7	3.9
その他のグアテマラ県 (C)	262,449		13.5	179,551		10.6	5.0	1.3	2.2	3.8
グアテマラ県計 (D)	1,504,045		100.0	1,696,391		100.0	6.6	4.5	3.5	3.9

出典：グアテマラ市

表3-2 人口予測

調査対象地域の人口予測

Municipio (A)	人口総数								
	1985年	%		1992年	%		2000年	%	
		A/B	C/D		A/B	C/D		A/B	C/D
Guatemala	980,735	64.6		1,146,514	60.9		1,340,000	58.1	
Mixco	256,925	16.9		336,144	17.8		425,000	18.4	
Villa Nueva	135,525	8.9		215,816	11.4		255,000	11.1	
San Miguel Petapa	16,575	1.1		23,519	1.2		37,000	1.6	
Chinautla	53,870	3.6		63,573	3.4		75,000	3.2	
Villa Canales	51,110	3.4		62,727	3.3		92,000	4.0	
Santa Catarina Pinula	22,100	1.5		38,626	2.0		82,000	3.6	
調査対象地域計 (B)	1,516,840	100.0	87.4	1,886,919	100.0	91.3	2,306,000	100.0	91.0
その他のグアテマラ県 (C)	179,551		10.6	179,574		8.7	232,227		9.0
グアテマラ県計 (D)	1,696,391		100.0	2,066,493		100.0	2,538,227		100.0

出典：グアテマラ市

図 3-1 グアテマラ首都圏の範囲

Proyección territorial del desarrollo urbano
de la Ciudad de Guatemala

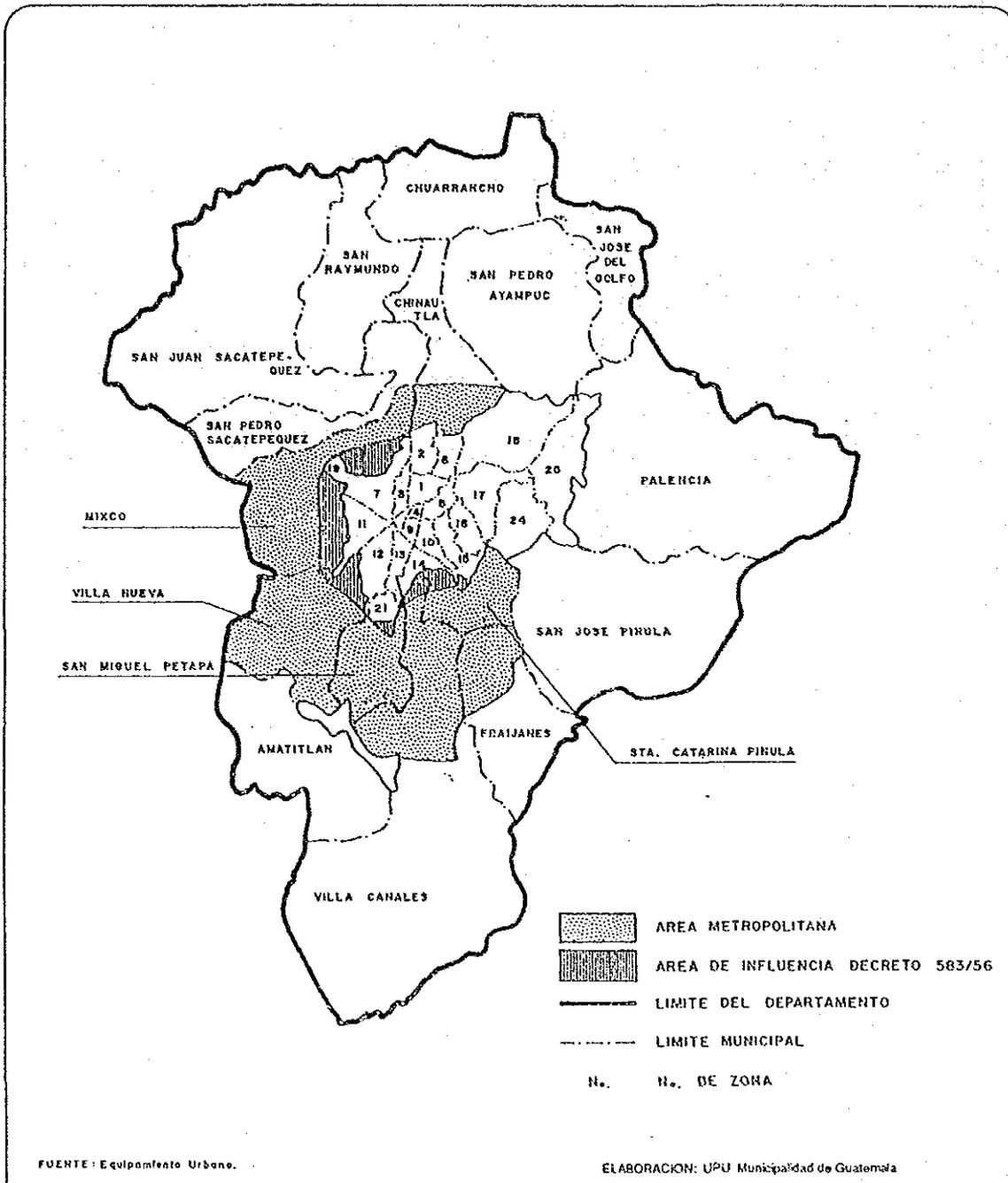
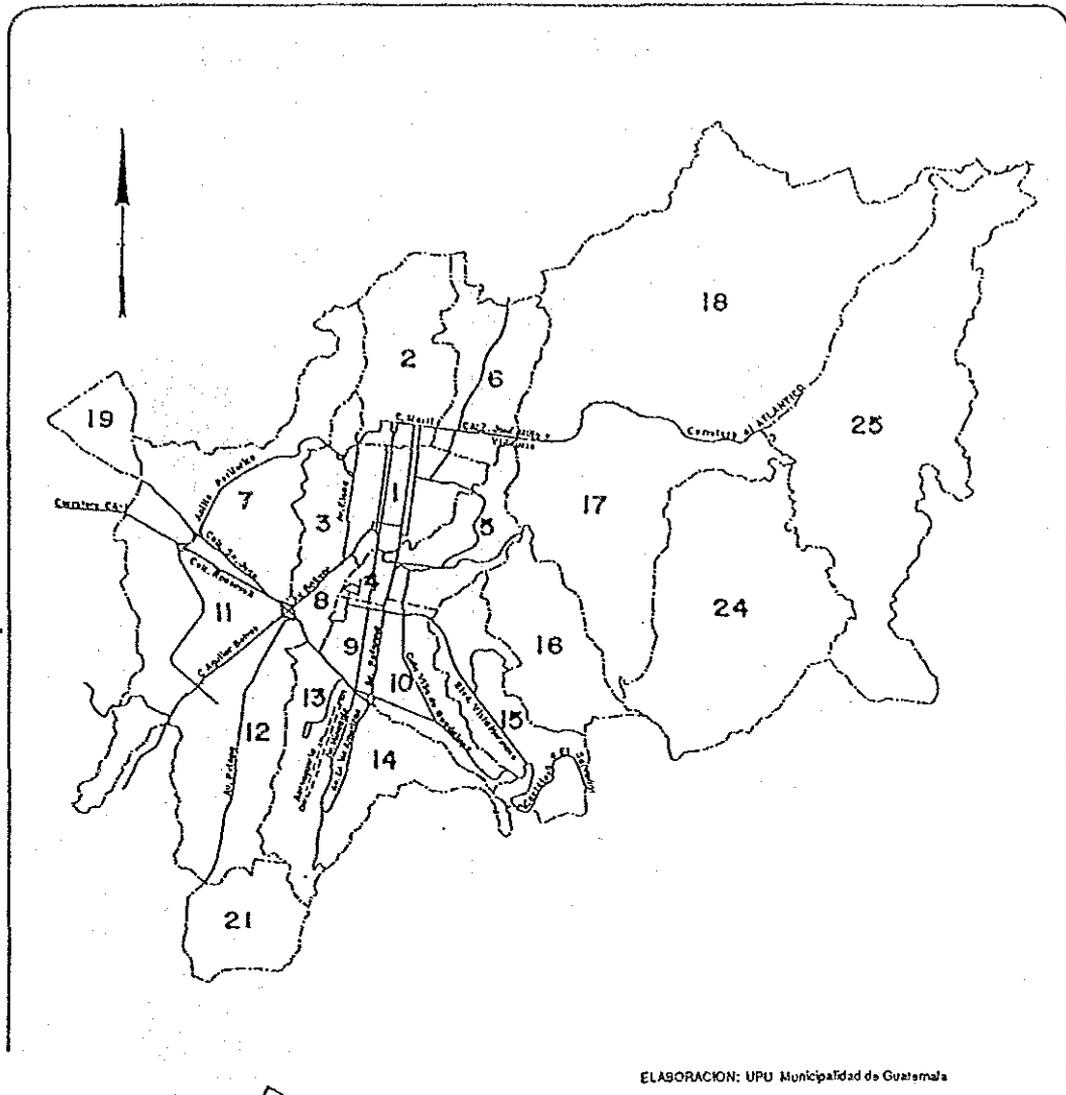
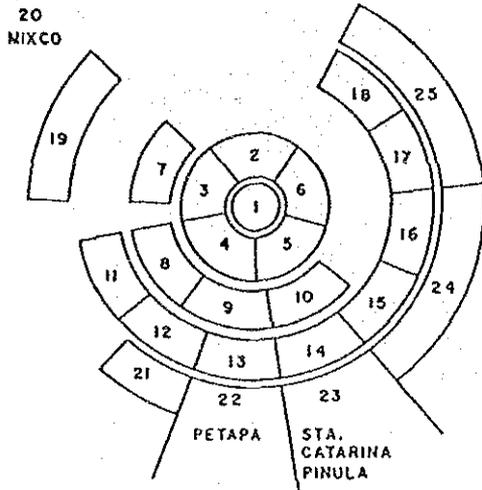


図3-2 グアテマラ市のゾーン区分



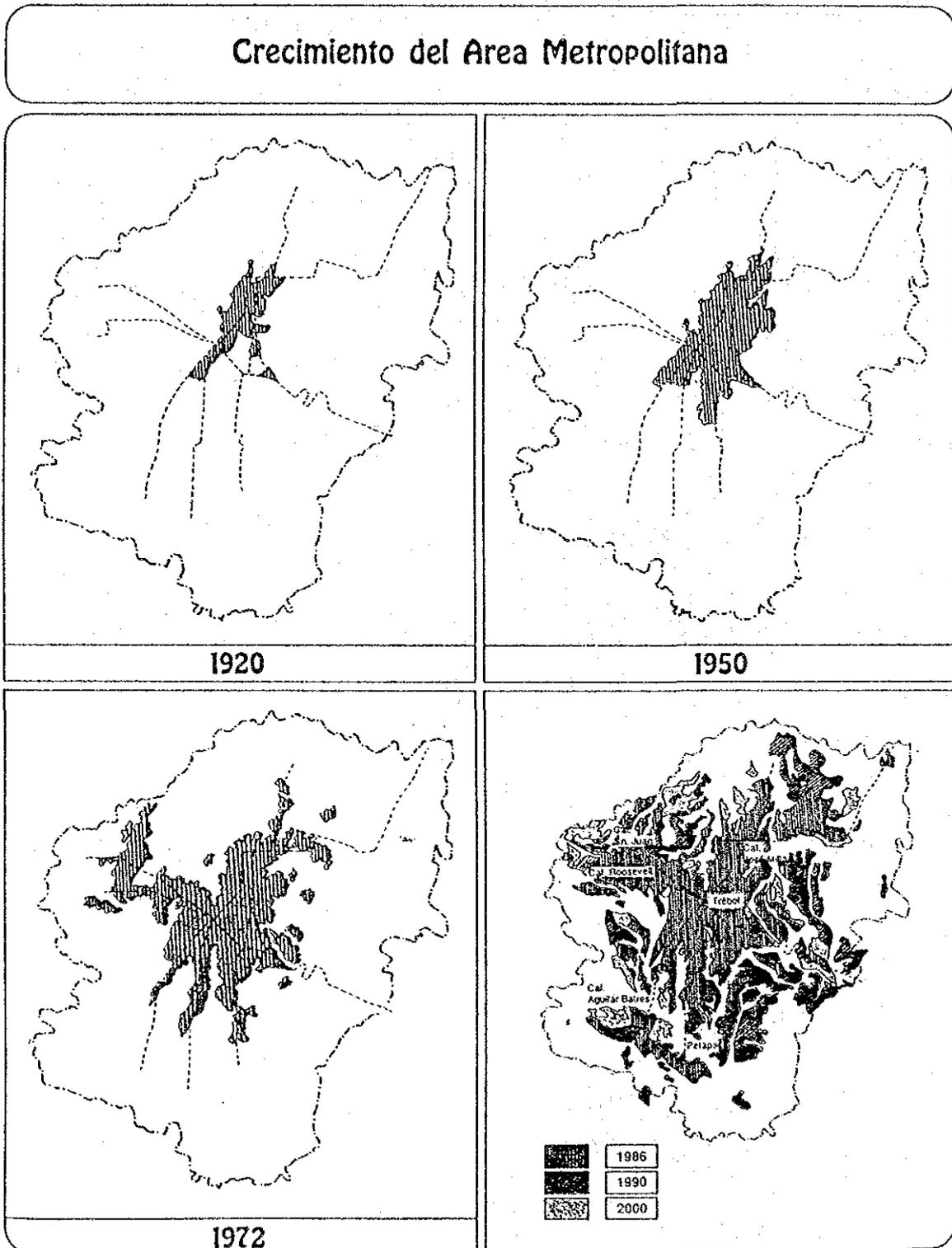
ELABORACION: UPU Municipalidad de Guatemala



En síntesis: existen actualmente 22 zonas postales. Las zonas 20, 22, y 23 están planificadas para incorporar áreas de crecimiento future de la Ciudad pero pertenecen a otro municipio.

ELABORACION: UPU Municipalidad de Guatemala

図3-3 グアテマラ首都圏の市街地の拡大



Cuadros 1-2-3: fuente EDOM

Cuadro 4.

Elaboración: UPIJ, Municipalidad de Guatemala, 1988.

なっており、一部ではスコッター地区を形成している。

近年における首都圏外縁部の住宅開発は、BANVI (Banco National de Vivienda) が実施している例が多い。しかしBANVIの開発は、市の計画からは全く独立しており、市の開発構想の阻害要因となる面もある。

土地利用計画については、用途について、おおまかな方針が定められているのみで、利用規制の方策は有していない。容積率及び建ぺい率の規制は、グアテマラ市のみで行っている。

3-3 交通需要

グアテマラ首都圏の都市交通は、すべて道路輸送に依存している。公共輸送も過去には、鉄道馬車や都市鉄道などの軌道系輸送機関が利用された時代があったが、1928年に公共バス輸送が開始されて以後は、すべてバス及びマイクロバス輸送に依存している。

1988年におけるグアテマラ市の交通需要は、約150万人の人口に対して1日約270万トリップ(動力付交通機関利用トリップのみ)と推定されている。トリップレートは1.8トリップ/人日である。

交通需要のピークは、朝7:30~8:30で、日交通量の約11%、約30万トリップがこの時間帯に集中している。

交通機関分担は、公共交通が72%(195万トリップ)、私的交通が28%(75万トリップ)である。公共交通の内訳は、都市バスが44%(119万トリップ)、マイクロバスが28%(76万トリップ)となっている。

データの根拠は明らかではないが、グアテマラ市の交通需要の推移は、表3-1のように推定されており、1973年~1988年の年平均増加率は7.5%と人口の伸び率を大きく上回って増加している。

表3-3 グアテマラ市の交通需要の推移

	交通需要 (千トリップ/日)	年平均増加率 (%)	人口 (千人)	年平均増加率 (%)
1973	917		950	
1976	1,220	10.0	1,150	6.6
1980	1,600	7.0	1,350	4.1
1988	2,700	6.8	1,500	1.3
1973-1988	-	7.5	-	3.1

1973年~1988年の自動車保有台数の推移は、表3-2に示すとおりである。自動車保有台数のうち自家用乗用車の増加は、1980年~1988年で年間約5,000台、1988年の保有台数は約10万台と推定される。グアテマラ市の自家用車保有台数は約20%、5世帯に1台である。

表3-4 グアテマラ市の自動車保有台数の推移

年	自動車保有台数 (台)	うち公共輸送車両(台)		
		都市バス	マイクロバス	計
1973	56,000	1,100	100	1,200
1976	75,000	950	400	1,350
1980	111,000	900	600	1,500
1988	190,000	1,200	800	2,000

3-4 公共交通

(I) バス交通

① 概要

グアテマラ首都圏における公共輸送のほとんどは、バス及びマイクロバスに依存している。グアテマラ市は現在約150万人の人口を擁しており、1日約270万トリップの自動車交通が発生している。

このうちバス(約40人乗り)及びマイクロバス(約25人乗り)から成る公共交通が約195万トリップ(全体の72%)を分担している。バスについては現在約1,200台、マイクロバスは約500台が稼働(市役所に登録されている台数は、バスが約1,700台、マイクロバスが約1,400台)しており、上記195万トリップのうちバスが119万トリップ、マイクロバスが76万トリップを分担している。

1971年に行われたパーソントリップ調査の際には、全体約80万トリップ/日のうち約80%を公共交通が分担していたことから、自家用車保有率の増加に伴い、公共交通のシェアが低下してきていることがうかがえる。しかしながら公共交通が輸送するトリップ数は、1971年の64万トリップに比べ約3倍と大きく増加しており、この間、バスの台数はあまり増加しておらず(1976年で約960台が稼働していた)、公共交通の容量不足を招いている。

この結果、朝6時から8時のラッシュ時には、バスの混雑度は非常に高くなっており、多くのバスが1台当たり100人近い乗客を輸送しているほか、積み残しも生じており、公共交通の強化が急務となっている。また、バス車両の50%は10年以上を経て老朽化している。

なお、現在バス、マイクロバスを合わせ54ルート、計1,100kmをカバーしているが、両者間で特にサービスエリアの分担は行われておらず、市内の90%の地区において両者は混合状態となっている。

また、上記の市内交通用のバス、マイクロバス以外に都市間交通用のバスが存在しており、これは運輸省の所管となっている。

② 経営形態、運賃等

グアテマラ市においては、市が公共交通の供給についての法的義務を負っており、運行権を民間に認可するという形をとっている（市交通局が所管）。バス及びマイクロバスはいずれも家族的な零細経営により運行されており、バスを例にとると1,200台のバスに対し850の経営体がこれを保有、運行している。

したがって、1人が1台のバスを所有し、オペレーションからメンテナンス、経営に至るまですべてを行っている例が相当部分を占めていることになる。850の経営体は大きく12の組合（Cooperativa）に統合されているが、実体的には個々の経営体の意向が強く、組合としてまとまった意志決定をしたり、組合の統合を図ったりすることは困難である。

運賃はバスについては10センターボ、マイクロバスが15センターボとなっており、これは距離によらず全線一区であり、また、乗り継ぎに伴う割引制度はない。現在の運賃は1983年から実施（それ以前はバスについて5センターボ）されているが、年々の高いインフレ率に対して十分なものではなく、中央政府から7,000万ケツアル/年の補助が行われている。この補助は利用者に対しバスサービスを安価に提供し民生安定を図るための政策的なもので、1974年に開始された。現在の補助額はバスのチケット1枚当たり4.75センターボとなっており、これは各経営体が売上高を市役所を通じ大蔵省に報告することにより、大蔵省から支払いがなされるシステムとなっている。

バスの免許は市が与えるが、新規ルート、新規参入の申請があった場合は、市が必要等について技術的検討を行い、必要性を明らかにした後入札にかけるシステムとなっている。

なお、バスルートのうち98%は中心市街地に向かうものとなっており、バスターミナルの整備と合わせて、ルートの再編、合理化を考える必要がある。

③ バスターミナル

都市内バスのターミナルとしては現在鉄道中央駅前に1カ所しかなく、これは容量不足となっている。都市間バス用が、これ以外に中央卸売市場に隣接した箇所には1カ所あるが、ここには都市内バスは乗り入れておらず、両者の乗り継ぎは不便である。

現在18番街に最も交通が集中しているため、市としてはこの地区にバスターミナルを設置することを検討している。

④ 1978年IDBレポート提言内容の実施状況

1978年にIDBの協力により行われた都市交通マスタープランの中で、公共交通関係については、以下の提言が行われている。

- (i) バス専用道等のバス優先策の導入
- (ii) バス路線の再編、マイクロバスとの地域分担、マイクロバスに対する規制の導入
- (iii) バスの整備状況の改善

(ⅳ) バス停の整備

(ⅴ) 新しいバス車両の導入

これらのうち(ⅱ)、(ⅴ)については一部実施に移されている(例えば1982年にマイクロバスに対する規制を導入、最近の2年間に300台の新しい車両を導入)が、(ⅰ)、(ⅲ)、(ⅴ)については、さしたる改善がなされていない模様である。このうち(ⅰ)については、道路周辺の商業者からの反対等が阻害要因となっており、また、メンテナンスについては、大部分の事業者は予防的メンテナンスの思想を有していないのが実情である。

(2) 鉄 道

① 概 要

グアテマラ鉄道(FEGUA)は運輸省の所管下にあり、輸送は貨物が主となっている。現在旅客は週3便、貨物は1日3便が運行されており、太平洋岸、大西洋岸を連絡している。路線総延長は1,139 km、軌間91.4 cm、レールは30フィートと33フィートのものがあり、35 kg/mとなっている。また職員は約1,600人を有している。本鉄道は米の民間会社が保有していたものを約20年前に国有化したものであるが、ここ30年ほどレールの交換を行っておらず摩耗しており、また保線状態も悪く、現在市内部の制限速度は15マイル/時となっている。

1989年の輸送量は貨物が50万トン、旅客が36万人程度で、それぞれ前年比20%以上の伸びを想定している。

② 将来計画

FEGUAでは1990年から鉄道の改良、リハビリテーションを行う計画であり、2万トンのレール、40万 m^3 の砂利を購入するほか、機関車も4台導入するとともに、プラットホームの修繕も予定している。

1988年には1,600万ケツアルの収入に対し、500万ケツアルの補助を受けて運営しており、1990年4月から人件費削減を中心とした合理化を図ることとしており、民営化の可能性も検討することとしている。

③ 都市交通に果たす役割

都心部においてはスクアッターの侵入を受けており、保線状況、サービス水準等から現在のところ本鉄道は都市交通には全く寄与していないが、市南部の人口急増地帯である住宅銀行による開発地域付近を通過しているため、適当なりハビリテーションが行われれば、通勤輸送に一定の役割を果たす可能性を有している。

(3) その他の公共交通

グアテマラ首都圏においては、いわゆるパラトランジットは存在していない。タクシーは市内交通において一定の役割を果たしているが、メーターはなく、料金は事前交渉制とな

っている。空港から市内ホテルまでの約1～2km区間でも15ケツアル等、料金は相当高めであり、利用者層は限られるものと思われる。

3-5 道路交通

グアテマラ首都圏の首路網は、南北に走る多くの谷によって分断されるという地形的制約を受けて、中心市街地を中心におおむね放射状に形成されている。幹線道路体系は、首都圏と域外を結ぶ幹線国道としてCA-1 (Calzada Roosevelt) が東西に、またCA-9が南北に市内を横切る幹線となっている。このほかは、北西からCalzada San Juan、南からAvenida Petapa 東から24 calle、2a Calle (Vista Hermanos) が首都圏外周部から市中心部に向かう主要な道路である。市街地内部では、南北の幹線として6a Avenida、7a Avenida、Avenida la Reformaの3本があり、また将来環状道路を完成する道路の一部としてAnillo Perifericoが市内のバイパス的役割を果たしている。

周辺部から市中心部に向かう道路は、前述した地形上の制約から直接中心市街地にアクセスすることができず、中心市街地の手前で特定道路に合流することとなるため、大きな道路混雑が生じている。特に北西から市内に向かうCalzada Roosevelt (CA-1) とCalzada San Juanの合流地点でこの傾向が著しい。環状道路 (Anillo Periferico) は、この混雑を緩和するために計画されたものであるが、西側部分しか完成していないため、完全にはその機能を果たしていない。

Zona 1における中心市街地Centro地区の道路網は、東西、南北に碁盤目の整然たる道路網が形成されているが、古い街区を基本としているため、街区幅、道路とも極めて狭く、自動車交通時代の道路網には適していない。なお、中心市街地での路上駐車も道路混雑に拍車をかけている。

1986年における主要道路の車両交通量は、図3-5、3-6に示すとおりである。北西及び南からの道路が集中する三つ葉ロータリー周辺では30,000台～60,000台の交通量に達している。また環状道路の交通量も多く28,000台～38,000台が通過している。南北方向の道路では、東側からの交通が集中するAv. La Reformaの交通量が最も大きく36,000台～38,000台に達する。

中心市街地内では、一方通行の南北方向道路の交通量が大きく、いずれも約10,000台～20,000台の範囲にある。東西方向は、おおむね5,000台～10,000台の範囲である。

道路の幅員は旧市街地で6.0～8.9mであるが、新しい道路は18.0～23.9m、または24.0m以上となっている。道路舗装は旧道路がコンクリート舗装、新道路はアスファルト舗装である。近年10年あまりは道路の改良をほとんど行っていないため、市内の路面状況は良好とはいえない。

図 3-4 グアテマラ市道路網図

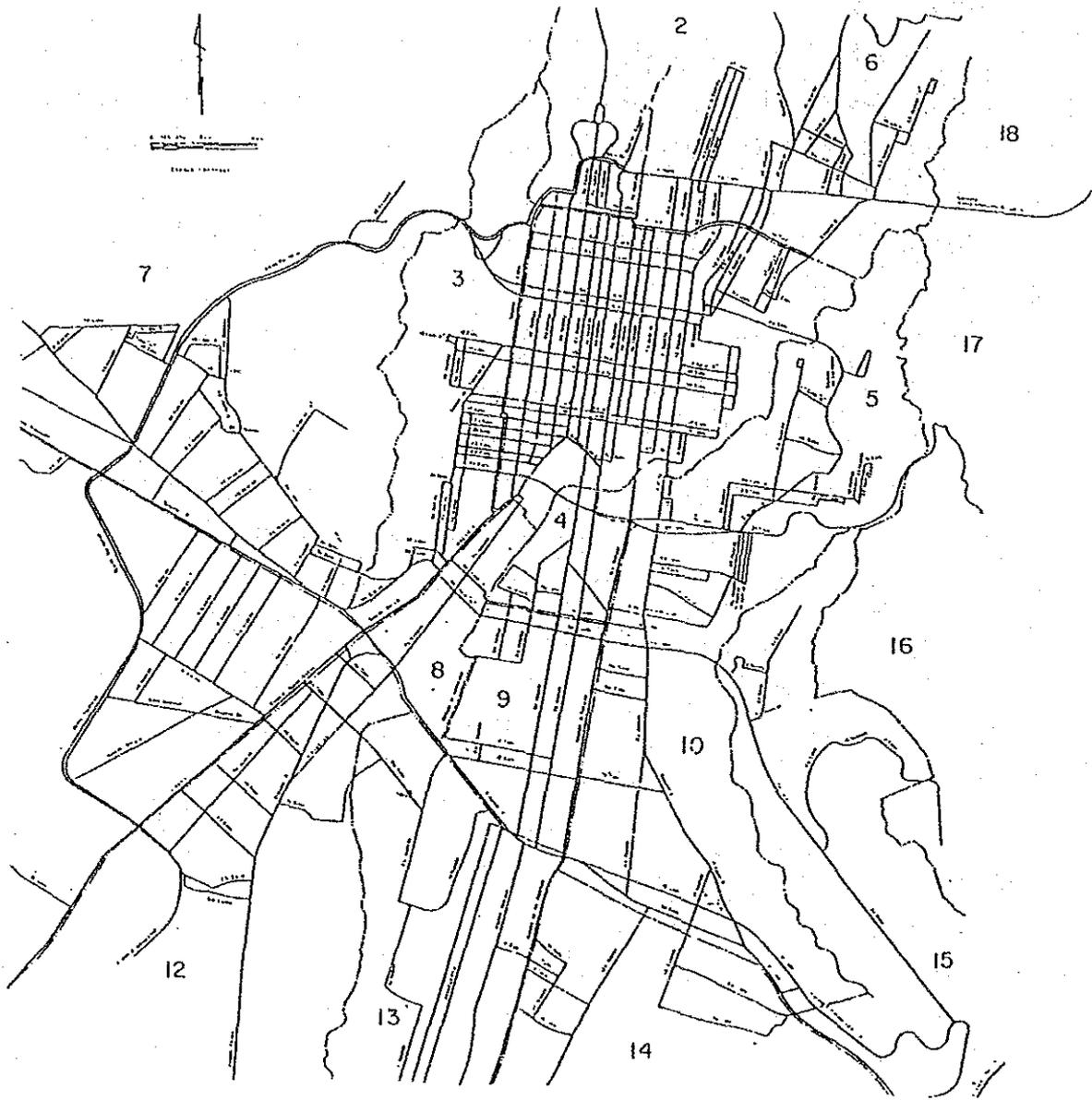
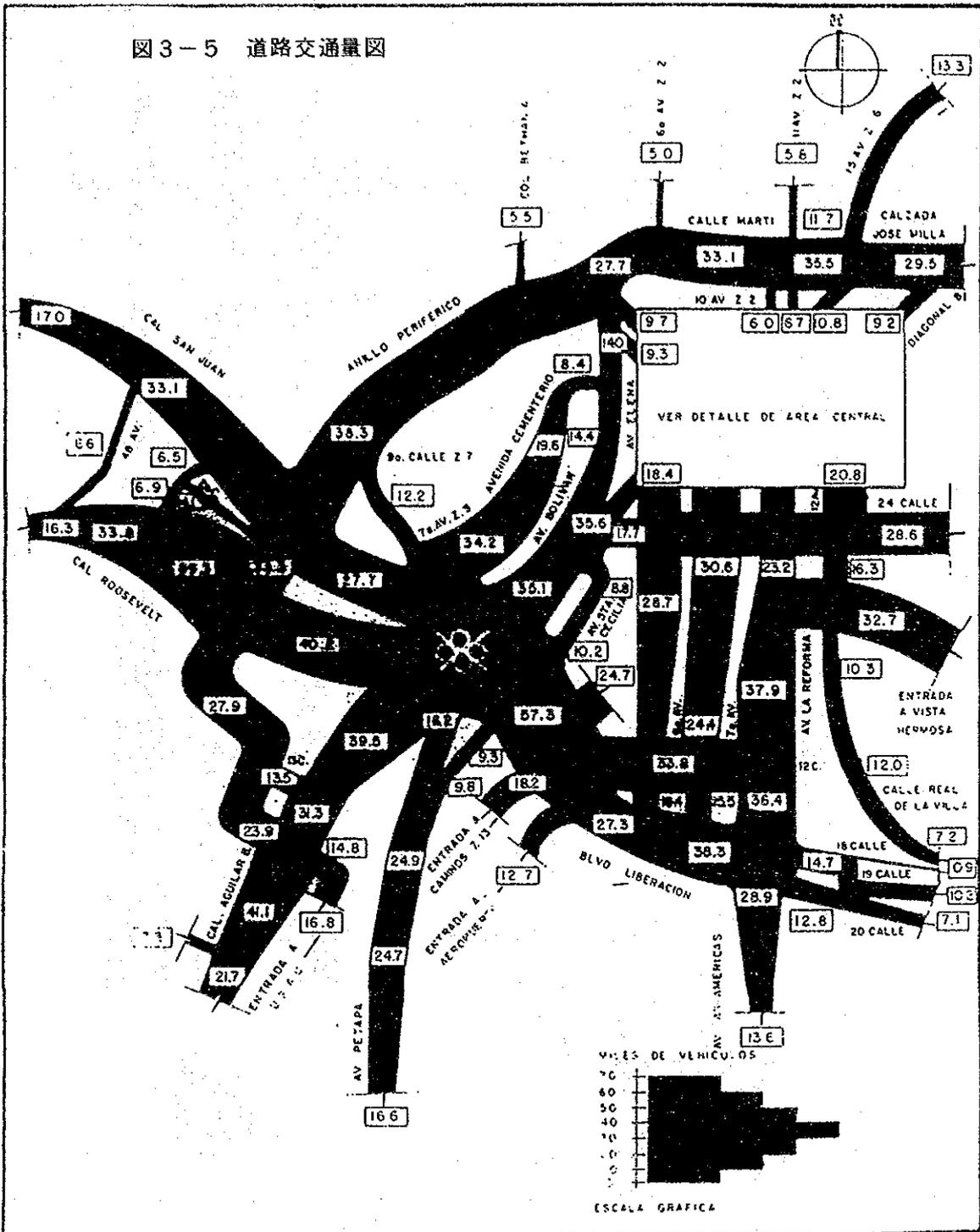


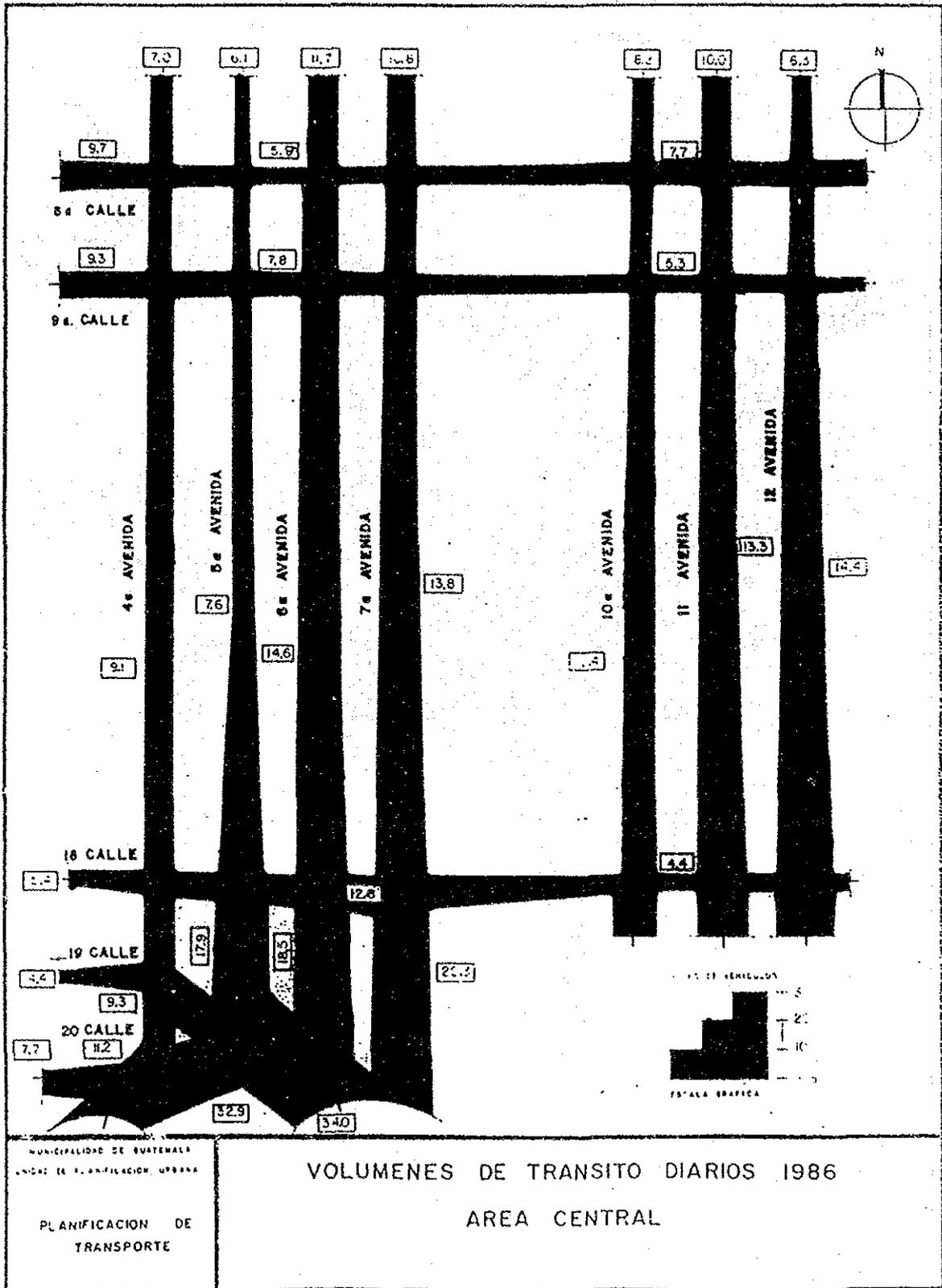
图 3-5 道路交通量图



UNION DE REPUBLICAS CUBANAS
 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 PLANIFICACION DE TRANSPORTE

VOLUMENES DE TRANSITO
 DIARIOS 1986

图 3-6 道路交通量图 (中心地区)



グアテマラ市の道路総延長は 1,100 km、うち幹線道路は 200 km である。市内の道路は国道を含めグアテマラ市が管理している。市の信号付交差点は 250カ所と少なく、うち 100カ所は中心市街地 Centro 地区にある。信号の管理、交通規制等は国家警察の管理下にある。

市内の駐車需要は Zona 1、2、9、10 に集中しており、午前 10:00~11:00 のピーク時には約 20,000 台の駐車需要が発生するものと推定されている。

3-6 都市交通に係る行政組織

グアテマラ首都圏の都市交通にかかわる行政権限は、主に国家警察 (Policia Nacional)、市役所 (Municipalidad)、通信運輸公共事業省 (Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Publicas)、大蔵省 (Ministerio de Finanzas) の 4 機関によって分担している。

国家警察は信号管理、交通規制などの道路交通の管理を行っており、市役所は交通標識の設置、道路メンテナンス、街路樹の伐採などの実務的な道路維持管理及び交通調査、公共交通の認可を行っている。また通信運輸公共事業省はグアテマラ市外の道路管理及び公共交通の認可を担当している。大蔵省は都市バスへの補助金が大きな権限となっている。

以上のように都市交通行政の権限が分散しているため、その調整のために交通委員会 (Consejo de Transito) が設けられており、市及び国の各機関が参加している。都市交通の行政機関の中では、国家警察の権限がかなり大きいように見えるが、実務的なプランニング能力は小さく、交通委員会の提言に従って権限を行使する場合はほとんどである。

図 3-7 に都市交通行政担当機関の組織図を示す。

3-7 交通計画

(1) 都市交通計画の流れ

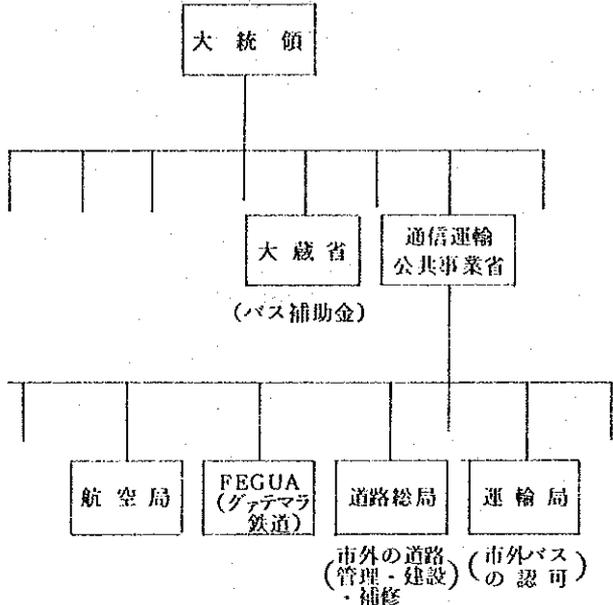
グアテマラ市の都市交通計画は 1970 年に始められた。1970 年に初めて都市整備計画 (Plan de Desarrollo Metropolitano, Esquema Director de Ordenamiento Metropolitano 1972-2000) が作成された。この都市整備計画は、副題に示されるように、1972~2000 年の市の発展構想の指針を示す全体的かつ、おおまかな計画であった。

この計画における都市発展計画の基本コンセプトは、中心市街地への交通アクセスのコリダーに沿って都市を発展させて行うとするもので、交通、水道、電気などの都市インフラストラクチャーの整備を各コリダー沿いに行う計画が立てられた。

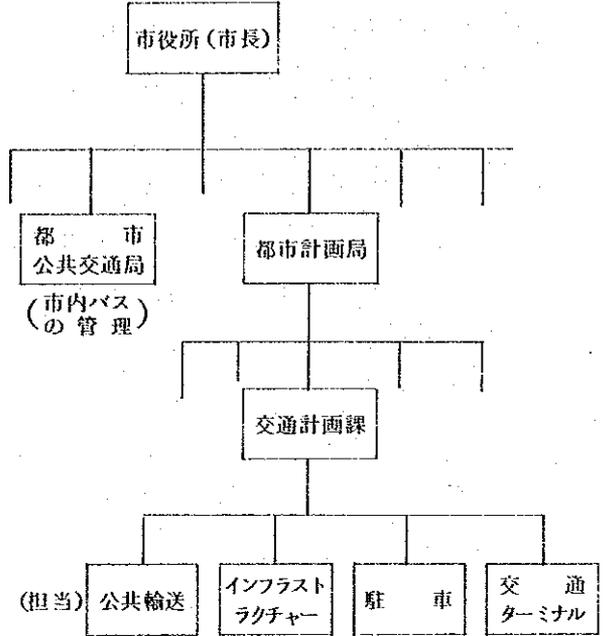
また、この計画における提言として、さらに詳細な計画を作成して整備を進めるべき分野として、土地利用及び都市交通の二つの分野が取り上げられた。グアテマラ市当局は、この提言に沿って、米州銀行 (IDB) に都市交通調査の協力を依頼し、1978 年の都市交通マスタープラン調査 (Plan Maestro de Transporte) の実施が実現した。

図 3-7 都市交通関連行政機関組織図

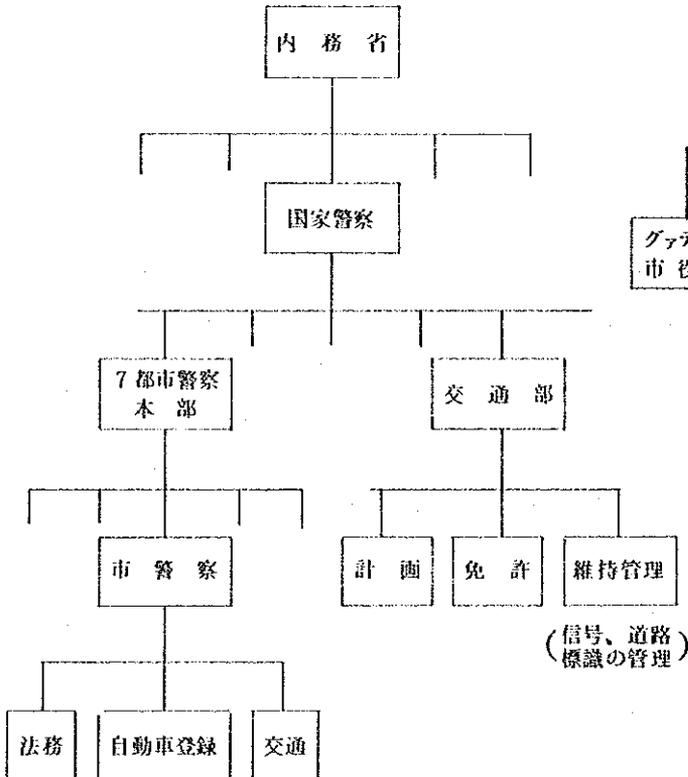
(1) 中央政府



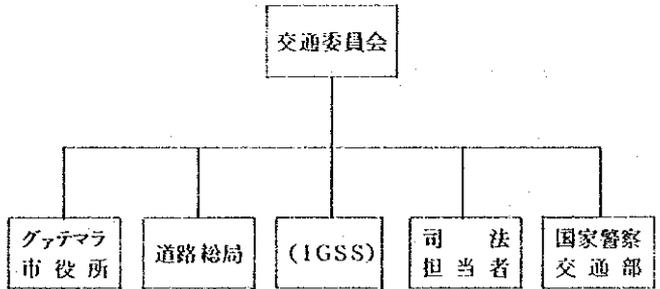
(2) グアテマラ市役所



(3) 国家警察



(4) 交通委員会



(2) 1978年都市交通マスタープランの問題点

1978年の都市交通マスタープランは、1978～83年を中期計画、1983～93年を長期計画の目標として作成されたものであるが、現在からみると、次のような問題が指摘される。

- ① 1976年の大地震によりグアテマラ市郊外に大量の被災者が住みついたため、その後の都市発展のパターンが計画の前提と大きく異なるものとなった。
- ② 1978年マスタープランでは、公共輸送について現況のシステムにあまり変更を加えていないため、現在の状況には対処できない。
- ③ 計画から12年を経過しているため、その間の技術進歩を考慮して計画を立て直す必要がある。
- ④ 駐車問題については、1978年マスタープランは、中心市街地（Centro地区）のみを問題としているが、その後の南側への都市発展を考慮して合体的な見直しが必要である。
- ⑤ 1978年マスタープランでは、道路等インフラストラクチャーの改良提言が大きな部分を占めていたが、計画の実行は、ほとんどできなかったため、全面的な見直しが必要である。
- ⑥ 交通管理面についての計画が不足していた。
- ⑦ 行政についての提言、資金、補助金政策についての考慮があまりなされなかった。

(3) 交通調査

グアテマラ市の都市交通調査については、次の二つのものが行われている。

① 1971年OD調査

1971年に市がサン・カルロス大学の協力を得て、家庭訪問のパーソントリップOD調査を行った。調査サンプル抽出率は5%で、約37,700人（6,400世帯）が調査対象となった。調査方法は調査員に20世帯につき1世帯を訪問させたもので、対象総人口は714,000人となっているが、正確なものではない。表3-3に調査票サンプルを、表3-4にゾーン別のサンプル数等を示す。

なお1978年のマスタープランは、このOD調査を基に交通予測等を行ったものである。図3-10に分析のためのゾーン図を示す（但し、人口配置その他の都市的条件が大きく変化しているため新たな調査分析のためにはゾーンの組み直しが必要となろう）。

② 道路交通量調査

市内の主要道路について1971年から路側交通量観測が行われている。図3-8、3-9に観測地点を示す。

图 3-8 交通量观测地点

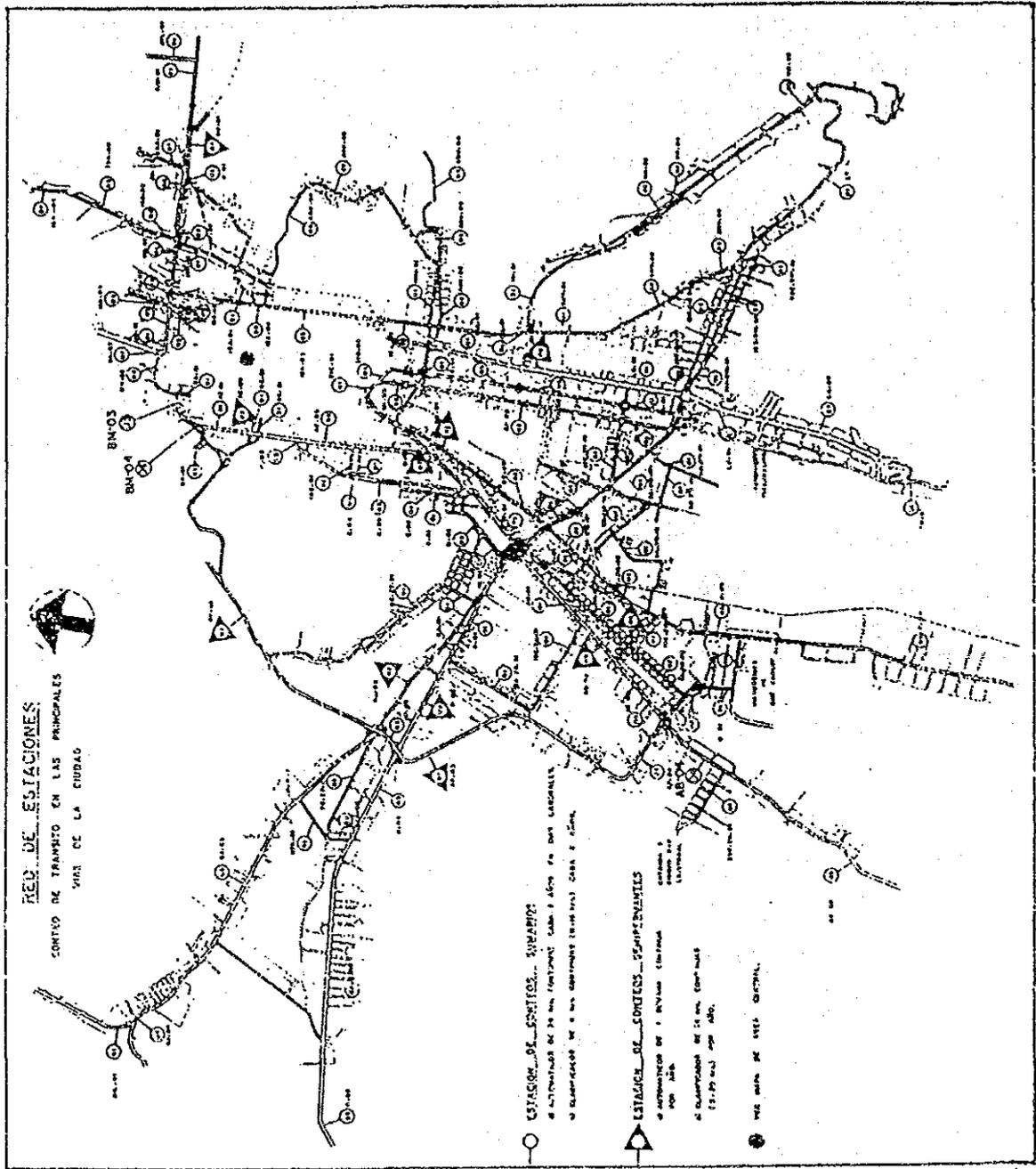


图 3-9 交通量观测地点

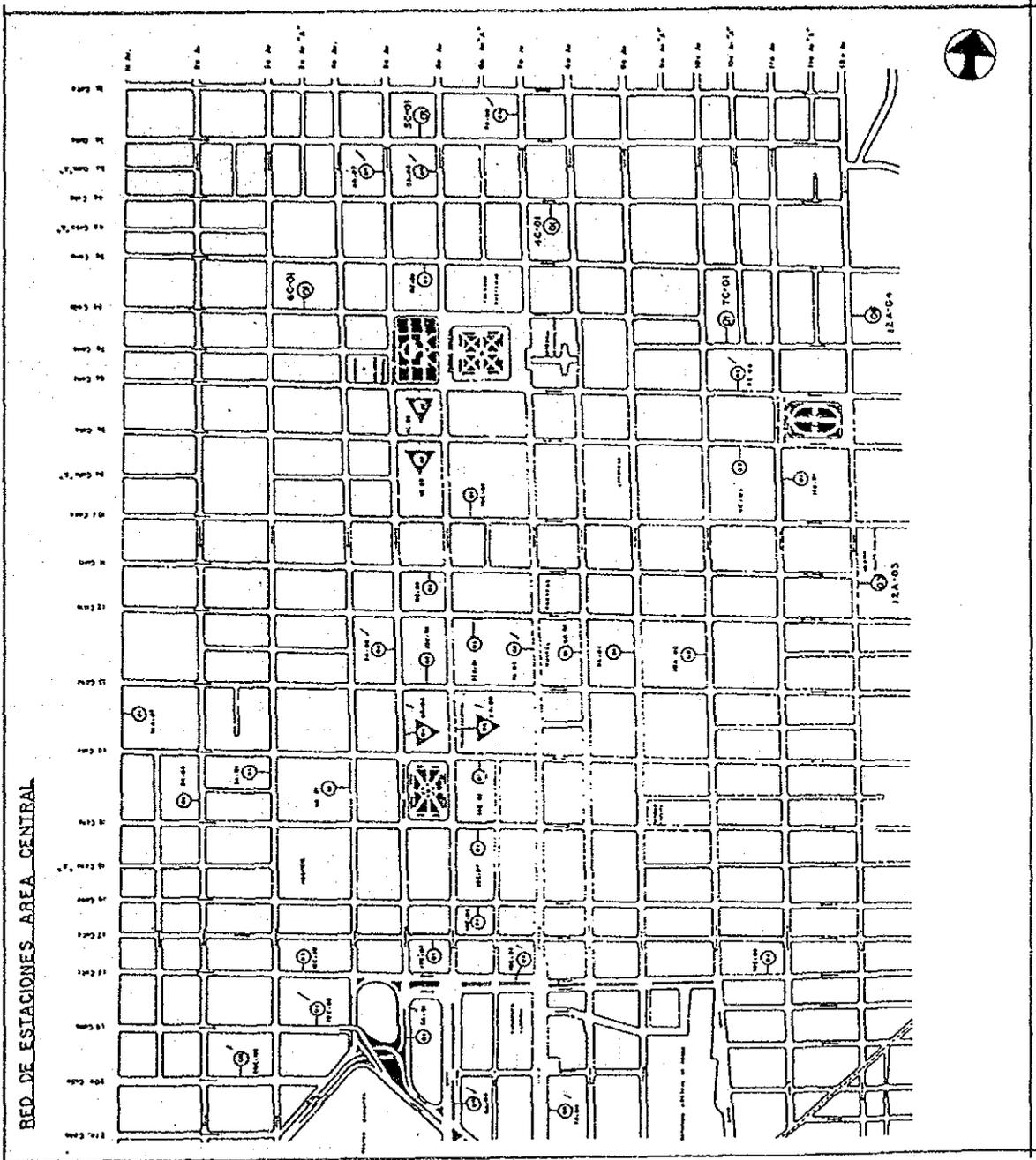


表 3 - 5 1971 年 OD 調查調查票

1.0 BOLETA N° _____ ENCUESTADOR _____ N° 2.0 DIRECCION _____ Z. FECHA ____/____/____

2.1 TIPO DE VIVIENDA _____ 2.3 USO DE LA TIERRA _____
 1. INDEPENDIENTE 1. VIVIENDA SOLA
 2. SEMI-INDEPENDIENTE 2. VIVIENDA Y OTRO USO
 3. EN FILERA

3.0 INTEGRACION DE LA FAMILIA

COMPOSICION DE LA FAMILIA		NOMBRE DE LA PERSONA ENTREVISTADA				
3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	
TOTAL	MEJORES	PADRE	MADRE	HUJO	OTRO	
	7 años					

2.2 USO DE LA VIVIENDA _____ N° DE CUARTOS _____
 1. FAMILIAR
 2. APARTAMENTO
 3. CASA DE HUESPEDES

6.0 OCUPACION
 1. POR SU CUENTA
 2. EMPLEADO INSTITUCIONAL
 3. EMPLEADO COMERCIAL
 4. EMPLEADO INDUSTRIAL
 5. SERVICIOS
 6. ESTUDIANTE
 7. OTRO

10.0 MOTIVO DE VIAJE
 1. TRABAJO INDUSTRIA
 2. TRABAJO COMERCIO
 3. TRABAJO INSTITUCIONAL
 4. COMPRAS
 5. ESTUDIO
 6. PASEO
 7. CASA DE HABITACION
 8. OTROS

11.0 TRANSPORTE UTILIZADO
 1. LINEAS DE AUTORUSES
 2. AUTOBUS ESCOLAR
 3. RULETEROS O TAXIS
 4. CUATRO RUEDAS CONDUCTOR
 5. CUATRO RUEDAS PASAJERO
 6. DOS RUEDAS CONDUCTOR
 7. DOS RUEDAS PASAJERO

13.0 RUTINARIO

7.0 SEXO
 1. MASCULINO
 2. FEMENINO

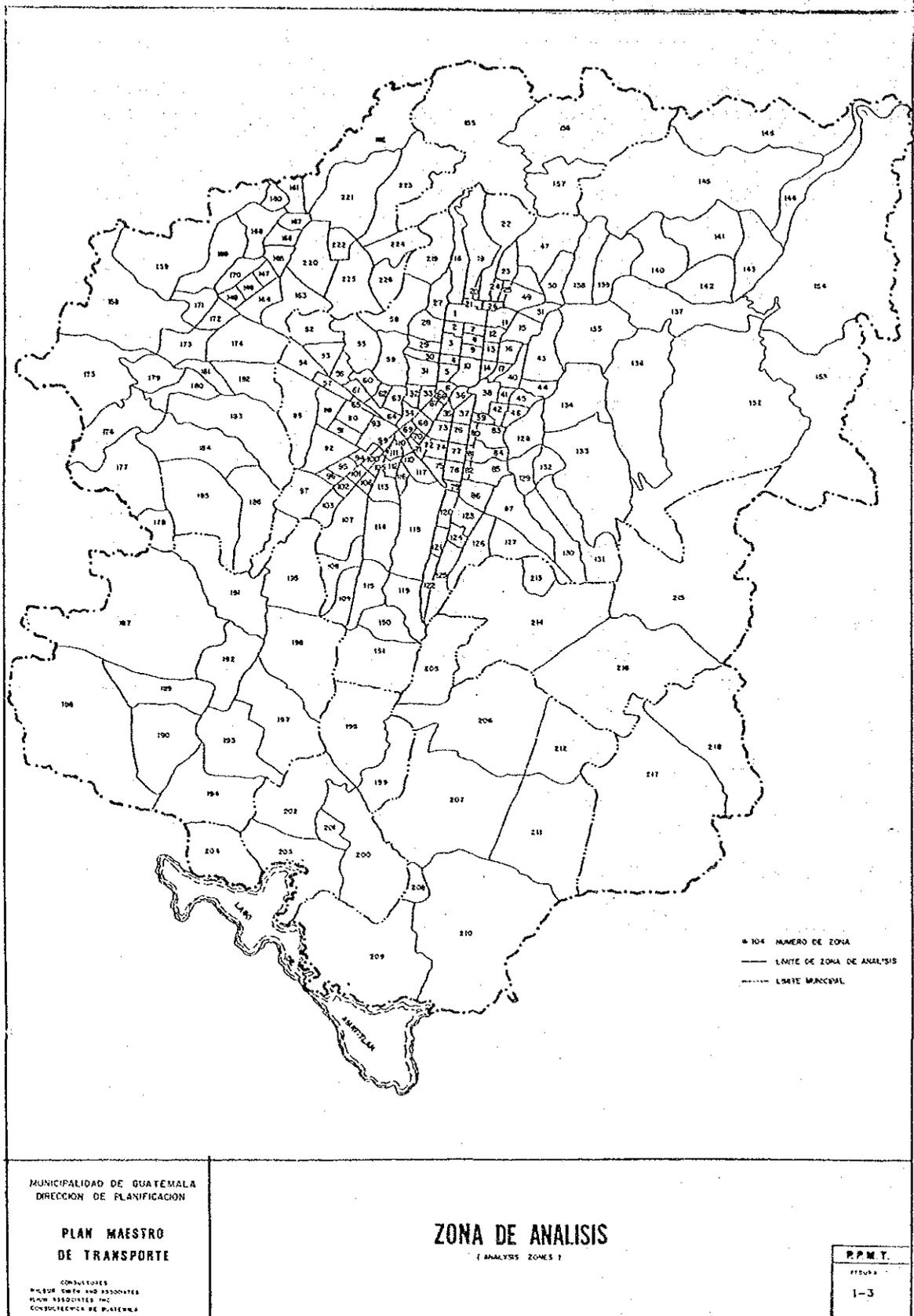
NECESIDAD DE TRANSPORTE															14.0 N° DE VEHICULOS EN LA FAMILIA		
8.0 INICIO DE VIAJE										9.0 DESTINO					1. 4 RUEDAS		2. 2 RUEDAS

4.0 PERSONA N°	5.0 VIAJE N°	6.0 OCUPACION	7.0 SEXO	8.1 ZONA	8.2 AVENIDA	8.3 CALLE	8.4 HORA	8.5 SECTOR	9.1 ZONA	9.2 AVENIDA	9.3 CALLE	9.4 HORA	9.5 SECTOR	10.0 MOTIVO VIAJE	11.0 TRANSP. UTILIZADO	12.0 RUTAS N°s	13.0 1. SI 2. NO
1	1		1														
	2		2														
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
2	1		1														
	2		2														
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
3	1		1														
	2		2														
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
4	1		1														
	2		2														
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
5	1		1														
	2		2														
	3																
	4																
	5																
	6																

表 3-6 1971 年 OD 調査ゾーン別サンプル数

Zona	Número viviendas	Número familias	Número personas	Número personas por familia	Expansión habitantes	%
1	599	795	4 044	5.08 -	80 880	11.3
2	158	183	1 058	5.78	21 160	3.0
3	371	475	2 723	5.73	54 460	7.6
4	33	37	190	5.14	3 800	0.5
5	580	700	3 863	5.46	77 260	10.8
6	613	808	4 728	5.85	94 560	13.2
7	519	613	3 412	5.57	68 240	9.6
8	144	185	1 100	5.95	22 000	3.1
9	62	62	387	6.24	7 740	1.1
10	127	138	737	5.34	14 740	2.1
11	373	463	2 721	5.88	54 420	7.6
12	374	577	3 021	5.20	60 420	8.5
13	116	148	727	5.39	15 940	2.2
14	73	73	433	5.93	8 660	1.2
15	73	79	439	5.56	8 780	1.2
16	21	21	133	6.33+	2 660	0.4
17	20	21	125	5.95	2 500	0.4
18	135	165	907	5.50	18 140	2.5
19	794	891	4 877	5.47	97 540	13.7
TOTAL	5 185	6 443	35 695		713 920	100.0

図3-10 1978年都市交通マスタープラン分析ゾーン図



4. 本格調査についての提言

4-1 調査実施上の留意点

今後予定される本格調査について重要と思われる事項は、次のとおりである。

(1) 交通問題の把握

グアテマラ市では10年以上の長期間にわたり本格的な都市交通整備が行われなかったため交通問題は極めて多岐にわたっている。このため調査にあたっては、まず主要な交通問題は何かということのを的確に把握することが重要となろう。グアテマラ市の都市交通問題の本質把握については、本格調査で明らかにされるべきものであるが、現段階で最も重要と思われるのは、以下の諸点である。

① 道路網構成の不備

- 地形上の制約等から市街地の拡がりや道路ネットワークが対応していない。
- 道路の特定路線、特定合流区間における交通負担が大きい。

② 公共交通改善の必要性

- 公共交通輸送力の不足（バス車両の不足、道路混雑の影響）。
- 補助金に依存する不健全なバス経営。
- 市街地の拡大とバス路線網が対応していない。

③ 都心部における交通処理の改善と駐車対策

- 信号、一方通行システムの改善。
- 路上駐車対策、駐車場整備。
- 歩行者環境の改善（モール化等）。

④ 交通管理システムの改善

- 信号システムの改良増設。
- 交通規制の徹底。

⑤ 軌道系公共交通システム導入の検討

- 大量旅客需要が発生するコリドーがある。
- 鉄道用地の活用が可能。
- 新交通システム・ガイドウェーバスなど新しい交通手段の導入や現行鉄道のリハビリテーションの可能性も検討すべき。

⑥ 都市機能分散の必要性

- 商業、業務等、多くの都市機能が都心に集まり過ぎている。
- 小売市場等の商業機能だけでも分散する必要がある。

(2) 調査計画の進め方について

調査計画にあたっては、以下の点に留意すべきであろう。

① 交通データの更新、データ・ベースの作成

- 現在までの交通計画は、1971年の古いパーソントリップOD調査データに基づいて作成されている。また、その後市街地の発展パターンは調査時と大きく異なっている。
- したがって、本調査ではパーソントリップOD調査を実施し、交通パターンの全面的な調査見直しを図る必要がある。
- また上記の調査の実施と関係して道路交通量、公共交通輸送量などの都市交通関連データ・ベースを統一的なフォームで作成しておく必要がある。

② 調査計画プロセスの技術移転

- 調査計画は、単にその結果のみを示すのではなく、調査の実施・解析及び計画立案のプロセスも、できる限り明確に示し、今後グアテマラ側が調査・計画を続行する場合に使い易いものとする必要がある。
- また、本調査の完了後にグアテマラ側がデータの更新・加工、計画を継続するうえで必要な機材等の供与、ワークショップの開催等も考慮する必要がある。

(3) 調査計画の範囲と目標

① 都市交通計画マスタープランの作成

- 本調査の目標は、グアテマラ首都圏の都市交通全体にわたる整備の指針として都市交通計画のマスタープランを作成することにある。
- しかがって、交通改善のための個別計画は、原則として別の調査に委ねるべきである。しかし、改善の結果として、どの程度の効果があり得るかは示す必要がある。また、緊急の対策は別途に示す必要がある。
- 1978年の交通マスタープランについては、その後の都市発展パターンの変化もあり、新しい調査データに基づく全面的な改訂が必要である。1978年マスタープランとの整合性は、あまり考慮する必要はない。

② 実施すべきプロジェクトの提案

- 今後個別計画案件としてF/Sにつながるプロジェクトを積極的に提案していく必要がある。例えば、その候補としては次のようなものが挙げられる。
 - 西部と都心を結ぶ道路・橋梁建設計画。
 - 都心部の総合交通改善計画（駐車場整備、交通規制、バスターミナル、歩行者モール、建物の保存再開発等をパッケージとした計画）。
 - 軌道系公共輸送システムの導入可能性（新交通システム、ガイドウェーバスシステム等を含む）。
 - 現行鉄道のリハビリテーションの可能性。

- ③ アーゼントプロジェクトの提案
- 緊急の交通改善策として効果の大きいプロジェクトについては、別途アーゼントプロジェクトとして、本調査で実施を提案する必要がある。
- ④ 政策、制度の問題点の指摘と改善方法
- グアテマラ市側は、公共交通に対する補助金等の政策、制度面における見直しも望んでおり、これに対応していく必要がある。
 - ただし、政策、制度は、政治的利害と強く結びついており、発表の方法は慎重に行う必要がある。
- (4) 広範な関連組織から成るステアリングコミティーの形成
- 都市交通プロジェクトの実施には、国、地方自治体等の多くの関連組織が関与することとなる。したがって、調査計画にあたっては、これらの関連組織を広範囲にカバーしたステアリングコミティーを形成する必要がある。
 - ステアリングコミティーのメンバーとしては、最低限、次の機関が考えられる。
 - 経済企画庁（国の投資計画を担当）
 - 通信運輸公共事業省（国道、鉄道、国の運輸政策を担当）
 - 国家警察（信号システム、交通規制を担当）
 - BANVI（住宅銀行）（グアテマラ市周辺の住宅開発を担当）
 - FEGUA（グアテマラ鉄道）（グアテマラ国の鉄道を担当）
- (5) その他
- ① 世銀都市開発プロジェクトとの関係
- 本調査とはほぼ同時に世界銀行による都市開発調査が進行する予定である。調査の主目的は、上下水道の整備、道路の維持修理であるが、人口フレーム、土地利用のフレーム設定等の内容を含んでいると考えられるため、交通計画との相互関係を明確にする必要がある。
- ② 周辺市との関係
- グアテマラ首都圏には、周辺5市の一部分が含まれている。周辺市については、交通計画等の都市整備計画立案、実施の能力は低く、大部分が国、グアテマラ市に依存している状態である。
 - しかし独立の地方自治体であり、多くの権限を有しているため、調査にあたっては、これら各市との調整が必要となる可能性もあり得る。

4-2 調査内容についての提言

4-2-1 公共交通

(1) バス交通

バス及びマイクロバスは、今後とも引き続きグアテマラ首都圏において大きな役割を果たしていくことが確実であり、路線系統、経営状況、利用状況、稼働率、法的規制等について詳細な調査、検討が必要である。

グアテマラ首都圏においては、過去にIDBの協力による都市交通マスタープランが存在しているが、グアテマラ市側では同M/Pは公共輸送に関する分析が弱かったという認識を有しており、今回の調査では公共施設について、行政組織、補助制度を含め、総合的な提言を行ってほしいとの希望を有している。

この際、留意すべき点は次のとおりである。

- ① 今回の調査における提言内容としては、バスルートの再編成、車両増強、バス運賃の見直し、バスターミナルの設置、種々のバス優遇策の導入等が考えられるが、グアテマラ首都圏におけるバス事業者は、保有台数1～3台の零細事業者が中心で多数存在していることから、関係者の意見調整には困難も予想され、提言内容については実現可能性に十分配慮する必要がある。したがってバス事業者に対するヒアリングも重視する必要があるだろう。
- ② グアテマラにおいては物価上昇が続いており、中産階級の自家用車保有が次第に困難になりつつあることから、これら中流層の交通需要を吸収するため、従来のバス交通よりもサービス水準を向上した新しいバスサービスの供給についての検討が重要である。
- ③ グアテマラ首都圏のバスサービスは、中央政府からの補助金により維持されているが、中央政府サイド（大蔵省）においても補助額の増大に対し危惧を抱いており、総額の抑制を図ろうとしている。したがって、上記②のような方向を含め、利用者の負担能力に配慮した合理的な運賃体系についての検討が重要である。

(2) 鉄 道

鉄道は現在のところ都市交通において、ほとんど役割を果たしていないが、現存する施設について適切なりハビリテーションが施されれば、市南部の新規開発地域への通勤交通の一端を担える可能性は有している。

また、グアテマラ首都圏の発展状況から判断すると、市西方のMixco市とグアテマラ市中心及びMixco市とグアテマラ南部工業地帯との間の交通量が大きく、また今後とも増大が予想される。

Mixco市とグアテマラ市Reforma通りとの間約8kmの最も交通量の大きい軸では、現在50万人/日、7万台/日の交通量があり、午前7～8時のラッシュ時には都市方向へ向け

て4万人/時・方向と非常に大きくなっている。したがって、グアテマラ首都圏における軌道系の長期的必要性については、上記のルートに沿って Conceptual な検討を行うことが必要であると考えられる。

軌道系交通機関の検討については、鉄道だけでなく中量軌道システム、ガイドウェーバスなど、新しい交通システムについても幅広く検討することが必要である。

4-2-2 道路交通網

グアテマラ首都圏の道路網の整備については、今回の事前調査においてグアテマラ市側から特に具体的な建設・改良のプロジェクトは提案されていない。1978年のIDBの協力による交通マスタープランでは、道路網の改良プランが提案されていたが、その大部分が実施されなかったため、道路網改良についてはやや慎重になっていると思われる。

しかしながら、バス交通を含め交通混雑の大きな原因の一つは、地形上の制約等による道路網の不適切な配置にあることは明らかであり、今後の自動車交通の増大を考慮すると、長期目標としての道路交通網の改善が必要である。

道路交通については、道路網の改良だけでなく、道路交通管理を含めた総合的な交通対策として、次のような事項の検討が必要であると考えられる。

① 信号システムの改善

都心内の信号は、約250カ所と極めて少なく、信号システムも約20年前の古いものを使っている。当面の道路交通対策としては、郊外部を含め信号システムの改良、一方通行システムなどの交通管理面の検討を行う必要がある。

② ラウンドアバウトの立体化

首都圏の幹線道路網は、地形上の制約から幹線同士の合流地点が多く、また、交差点がラウンドアバウト方式であるため大きな交通混雑をもたらしている。したがって主要幹線の合流地点においては、大量の自動車交通を処理するためラウンドアバウトの立体化を検討する必要がある。

③ 都心部の総合交通対策

都心部は、旧市街地が残されているため、格子状の道路網が形成されているものの、区画、道路幅とも狭く、また路上駐車、歩行者が多いため交通混雑をもたらしており、商業、業務などの都心業務を極めて非効率なものにしている。したがって都心部では、これらの問題を総合的に解決するために、駐車場整備、一部道路の歩行者モール化、バスターミナルの設置、信号等交通管理システムの整備など、都心の交通環境を整えるための改善方策が検討されるべきである。

④ 環状道路等不完全道路網の完成

環状道路をはじめ、いくつかの幹線道路網において、ネットワークとして完結していな

い道路がある。1978年マスタープランの道路網計画を見直し、これらの道路網の完成プログラムを検討する必要がある。

⑤ 西側から都心への道路・橋梁新設の検討

首都圏西側の人口の増加は著しく、現在の道路網で交通処理は飽和状態にある。今後の自動車交通の増大を考慮すると、西側から直接都心に向かう道路・橋梁の新設も長期構想として検討する必要があるだろう。

4-2-3 交通調査の実施

既存資料の収集・分析結果に基づき、本件調査に必要な最新データを得るために、以下の調査を行い、結果を解析する。

なお、調査手法はパーソントリップ調査手法をベースとし、以下S/Wで規定した5つの調査仕様を参考のために示してみる。

① パーソントリップ調査

サンプル抽出率は3%程度（約13,500世帯）とする。

・スクリーンライン調査

約20地点において24時間観測を行う。

・コードンライン調査

主要幹線道路及び旧市街等5地点において12時間調査を行う。サンプルの抽出率は30%とする。

② トラフィックカウント調査

・主要街路区間交通量調査

約30地点において12時間観測を行う。

・交差点交通量調査

約50交差点において主要25地点で24時間、残り25地点で12時間観測を行う。

③ 公共交通調査

・バス乗り込み調査

バス路線50に対する調査

・バス・ターミナル発着・乗降調査

主要ターミナルに対する調査（中距離バス路線も含む）

④ 商業地区における路上駐車実態調査

⑤ 道路及び関連施設のインベントリー調査

このほか、④と同じ商業地区での歩行者調査を必要に応じて実施する。

附 属 资 料

附屬資料 1. 要 請 書

TERMS OF REFERENCE
FOR
THE COMPREHENSIVE URBAN TRANSPORTATION STUDY
IN
GUATEMALA CITY METROPOLITAN REGION
OF
THE REPUBLIC OF GUATEMALA

1. Introduction

Guatemala city ,the capital of the Republic of Guatemala, has a present population of more than one million. The metropolitan region of Guatemala consists of Guatemala City and its surrounding cities such as Chinautla, Mixco, Villa Nueva, Petapa and Sta.Catarina Pinula. The present population of the metropolitan region is over 1.5 million and its growth rate is also high. The metropolitan region has been expanding in the north and south directions due to geographic condition where it encloses with hills in the other directions.

There are many traffic difficulties in the metropolitan region because of the rapid increasing of population and motorization and of the expansion of urbanized area. The number of registered vehicles is approximately 150,000. A serious traffic congestion occurs in down-town commercial area in peak hours due to the fact that the road facilities such as traffic signal, sign, marking and parking space are inadequate, and that street vendors also disturb smooth traffic flows.

The public transport system mainly depends on bus services. It is estimated that approximately 80% of the inhabitants in the metropolitan region use these bus services. The bus services ,however, are inadequate in the bus operation in which the number of operated buses is approximately 1,100. It is because public transport facilities and traffic management are deficient.

Municipalidad De Guatemala (hereinafter referred to as "MDG") desires the study for urban transportation especially traffic management and public transportation to solve present traffic problems in the metropolitan region. The formulation of an integrated policy of urban transportation is indispensable to develop appropriate urban growth of the metropolitan region.

As a consequence, MDG has decided to request the Japanese Government to cooperate in carrying out Comprehensive Urban Transport Master Plan Study for the Guatemala metropolitan region.

2. Study Area

The study area covers the Guatemala Metropolitan Area, which includes: Guatemala, Chinautla, Mixco, Villa Nueva, Petapa, Sta.Catarina Pinula and her surrounding area.

3. Target Year

The target year of the long term plan is the year 2010. In addition, the short term programs are also formulated as urgent countermeasures for the year 1995.

4. Objectives Of The Study

The comprehensive urban transport study for the Guatemala Metropolitan Area has the following objectives.

- 1) To recommend immediate actions through review and assessment of on-going and planned projects/proposals
- 2) To formulate an urban transport master plan of the metropolitan area for the year 2010.
- 3) To conduct technology transfer to counterpart personnels through the study

5. Scope Of The Study

(1) Data collection

The existing data and information related to the study shall be collected and reviewed.

- 1) Socio-economic
- 2) Landuse
- 3) Transport network
- 4) Transport demand
- 5) Public transport
- 6) Traffic control and management
- 7) Other related information

(2) Surveys

Following surveys shall be carried out to collect more detailed information for urban transport in the study area.

1) Person Trip Survey

By means of home interview sample survey, person trip characteristics and vehicle flow characteristics shall be surveyed in the study area.

2) Supplementary Traffic Survey

- (a) Traffic volume survey
- (b) Cordon line OD survey
- (c) Intersection traffic volume survey
- (d) Travel speed survey
- (e) Public transport passenger survey

- (f) Bus and taxi company survey
- (g) Transport facility survey
- (h) Traffic management survey
- (i) Parking survey

(3) Analysis

The present situations in the study area shall be analyzed from the viewpoints such as;

- 1) Economic activities,
- 2) Landuse, and
- 3) Traffic flow and facilities.

(4) Identification of existing problems

Existing transport problems in the study area are identified based on the transport analysis.

(5) Forecast of future travel demand

- 1) Socio-economic framework
- 2) Landuse including the distribution of population
- 3) Future travel demand

(6) Evaluation of alternative strategies

The projects presented in the urban transport master plan shall be evaluated from the socio-economic and financial viewpoint.

(7) Formulation of urban transport master plan

Based on the previous steps, the comprehensive urban transport master plan shall be formulated as shown below.

- 1) Policy framework for urban transportation
- 2) Road network plan
- 3) Public transport plan
- 4) Traffic facility plan
- 5) Traffic control and management plans

The urgent improvement plans shall be selected as short term plan among on-going and planned urban transport projects/proposals. Immediate actions, if necessary, shall be recommended.

6. Formation Of The Study

The following staffs will be assign for the study

- 1) Project Manager
- 2) City and Regional Planner
- 3) Transportation Planner

- 4) Highway Engineer
- 5) Public Transport Planner
- 6) Traffic Management Planner
- 7) Traffic Engineer
- 8) Traffic Survey Planner
- 9) Structural Engineer
- 10) System Analyst
- 11) Economist

7. Study Schedule And Reports

(1) Study schedule (Tentative)

Study Item	Month																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Data Collection	█																			
Survey		█																		
Analysis			█																	
Transportation Master Plan							█													
Evaluation												█								
Report	△			△				△			△					△		△		
	IC/R			PR (1)/R				PR (2)/R			IT/R					DF/R		F/R		

IC/R : Inception Report IT/R : Interim Report
 PR (1)/R : Progress Report (1) DF/R : Draft Final Report
 PR (2)/R : Progress Report (2) F/R : Final Report

(2) Reports

The following reports will be submitted in the course of the study.

- 1) Inception Report : (30)copies in English within (1) month after the commencement of the study

- 2) Progress Report(1) : (30)copies in English within (4) months after the commencement of the study
(20)copiessummaryin Spanish
- 3) Progress Report(2) : (30)copies in English within (8) months after the commencement of the study
(20)copies summary in Spanish
- 4) Interim Report : (30)copies in English within (11) months after the commencement of the study
(20)copies summary in Spanish
- 5) Draft Final Report : (30)copies in English within (16) months after the commencement of the study
(20)copies summary in Spanish

The Government of the Republic of Guatemala shall provide its comments on the Draft Final Report within (1)month after receipt of the Draft Final Report.

- 6) Final Report : (100)copies in English within (2) months after the receipt of the Guatemala Government's comment on the Draft Final Report.
(50)copies in Spanish

8. Undertakings

(1) Undertakings of the Government of Republic of Guatemala

In accordance with the agreement on the technical cooperation between the Government of the Republic of Guatemala and the Government of Japan, the Government of Republic of Guatemala shall accord benefits to the Japanese study team as follows:

- 1) to permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in Republic of Guatemala for the duration of their assignment exempt them from foreign registration requirements and consular fees.
- 2) to exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties and any other charges on equipment machinery and other materials brought into Republic of Guatemala for the conduct of the Study.
- 3) to exempt the members of the Japanese study team from income taxes and charges of any kind imposed on or in

connection with any emolument or allowance paid for their services in connection with the implementation of the Study.

- 4) to bear claims, if any arises against the members of the Study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.

(2) Undertakings of the Municipalidad de Guatemala

To facilitate smooth conduct of the Study, MDS shall take necessary measures in cooperation with other relevant organization.

- 1) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the study.
- 2) to secure permission for the study team to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of Republic of Guatemala to Japan.
- 3) to provide the medical services as needed (its expense will be chargeable on the members of the Japanese study team involved).
- 4) MDG shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the following.
 - (a) available data and information related to the Study
 - (b) counterpart personnel
 - (c) suitable office space with necessary equipment
 - (d) credentials or identification cards

(3) Undertakings of the Government of Japan

For the implementation of the Study, the Japanese Government shall take the following measures.

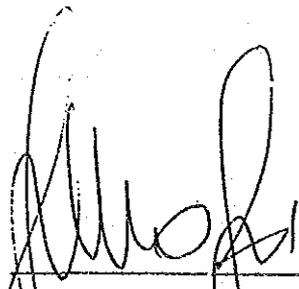
- 1) to dispatch, at its own expense, study team to Republic of Guatemala
- 2) to pursue technology transfer to the Republic of Guatemala counterpart personnel in the course of the Study

附属資料2. Scope of Work

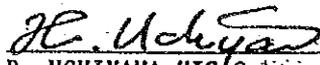
SCOPE OF WORK
FOR
MASTER PLAN STUDY
ON
THE COMPREHENSIVE URBAN TRANSPORTATION SYSTEM
IN
GUATEMALA METROPOLITAN AREA

AGREED UPON
BETWEEN
GUATEMALA MUNICIPALITY /GOVERNMENT OF GUATEMALA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

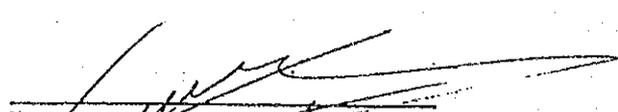
GUATEMALA CITY, NOVEMBER 13, 1989



Mr. ALVARO ARZU
Mayor,
Guatemala Municipality



Dr. UCHIYAMA HISAO
Leader, Japanese Preliminary
Study Team, Japan International
Cooperation Agency



Mr. SALVADOR DEL VALLE MONJE
Subsecretary of International Cooperation
General Secretariat of National Economic Planning
Government of Guatemala

I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of Guatemala (hereinafter referred to as "the Government of Guatemala"), the Government of Japan has decided to conduct Master Plan Study on the Comprehensive Urban Transportation System in Guatemala Metropolitan Area (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Guatemala signed on March 28, 1977.

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programmes of the Government of Japan, will undertake the Study, in close cooperation with the authorities concerned of the Government of Guatemala.

Guatemala Municipality shall act as the counterpart agency to the Japanese Study Team and also the coordinating body in relation to other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are as follows:

1. To formulate Master Plan Study on the Comprehensive Urban Transportation System in Guatemala Metropolitan Area (target year 2010); and
2. To recommend Urgent/Short Term Development Plan (target year 1995) to be formulated within the framework of Master Plan.

III. STUDY AREA

The Study area covers the Guatemala City and her influenced area such as Mixco, Villa Nueva, San Miguel Petapa, Sta. Catarina Pinula and Chinautla.

Uelo

IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall include the following items:

1. Review of the Present Situation of Metropolitan Area

- (1) Review of relevant studies and information;
- (2) Review and assessment of existing transportation conditions;
 - a) transportation network and facilities.
 - b) public transportation services.
 - c) traffic management.
 - d) administrative and institutional set-up.
- (3) Assessment of land use and urban structure;
- (4) Conduct of transportation surveys; and
 - a) Person-trip survey.
 - b) Traffic count survey.
 - c) Public transportation survey.
 - d) Parking survey in the business district-area
 - e) Inventory survey of road and related facilities.
- (5) Examination of socio-economic conditions.

2. Analysis and forecast of traffic demand

- (1) Setting of basic economic factors;
 - a) Socio-economic framework.
 - b) Car ownership.
 - c) Land use development patterns.
- (2) Analysis of existing transportation conditions; and
- (3) Forecast of future transportation demand.

3. Development Scenarios for Master Plan

- (1) Review of external conditions;
- (2) Setting of basic development policy including modal-split between public and private transportation; and
- (3) Formation of alternative development scenarios.
 - a) Planning alternatives of Public Transportation System.
 - b) Planning alternatives of road and relevant facilities development.
 - c) Planning alternatives of traffic control and management.

Uclw

4. Formulation of Master Plan and Implementation Programme

- (1) Formulation of alternatives;
- (2) Preliminary cost estimation;
- (3) Evaluation of alternatives;
- (4) Implementation and investment programme; and
- (5) Recommendation on urban transportation.

5. Recommendation on Urgent/Short Term Development Plan

- (1) Identification of priority projects and urgent countermeasures;
- (2) Investment plan and implementation programme; and
- (3) General evaluation and recommendation.

V. STUDY SCHEDULE

The Study shall be carried out in accordance with the attached tentative schedule. (See Appendix).

VI. REPORTS

JICA shall prepare the following reports in English and submit them to the Government of Guatemala through Guatemala Municipality.

1. Inception Report (30 copies)

This report is to describe the overall approach and schedule of the Study and to be submitted at the commencement of the Study.

2. Progress Report I (30 copies)

This report is to describe provisional outcomes of the first field survey.

3. Progress Report II (30 copies)

This report is to deal with the provisional outcomes of future demand forecast.

4. Interim Report (30 copies)

This report is to describe Master Plan (Draft) and basic framework of Urgent/Short Term Development Plan.

5. Draft Final Report (30 copies)

This report is to describe all the essential results of the Study and the Guatemala Municipality shall provide JICA with its comments within one (1) month after the submission of the Draft Final Report.

Uchi

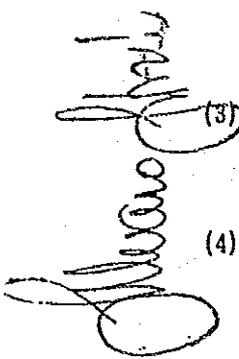
6. Final Report (50 copies)

This report is to be finalized taking into consideration the above mentioned comments on the Draft Final Report and to be submitted to the Government of Guatemala through Guatemala Municipality within two (2) months after receipt of the written comments.

VII. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF GUATEMALA

The Government of Guatemala, through the Secretary General's Office of National Council for Economic Planning (SEGEPLAN) will accord privileges, exemptions and other benefits to the Japanese Study Team in accordance with the Agreement of Technical Cooperation.

1. To facilitate smooth conduct of the Study, the Government of Guatemala shall take the following necessary measures:

- 
- (1) To secure the safety of the Japanese Study Team;
 - (2) To permit the members of the Japanese Study Team to enter, leave and sojourn in Guatemala for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees;
 - (3) To exempt the members of the Japanese Study Team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of Guatemala for the conduct of the Study;
 - (4) To exempt the members of the Japanese Study Team from income taxes and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese Study Team for their services in connection with the implementation of the Study.

2. The Government of Guatemala shall bear claims, if any arises against members of the Japanese Study Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese Study Team.

VIII. UNDERTAKINGS OF GUATEMALA MUNICIPALITY

1. To facilitate smooth conduct of the Study, Guatemala Municipality shall take the following necessary measures:

- (1) To provide necessary facilities to the Japanese Study Team for remittances as well as utilization of the funds introduced into Guatemala from Japan in connection with the implementation of the Study;

Uclw

- (2) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study;
 - (3) To secure permission for the Japanese Study Team to take all data and documents (including maps, photographs) related to the Study out of Guatemala to Japan; and
 - (4) To provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on members of the Japanese Study Team.
2. Guatemala Municipality shall, at its own expense, provide the Japanese Study Team with the followings, in cooperation with other organizations concerned:
- (1) Available data and information related to the Study;
 - (2) Counterpart personnel;
 - (3) Suitable office space with necessary equipment in Guatemala Municipality;
 - (4) Credentials or identification cards; and
 - (5) English Speaking typists.

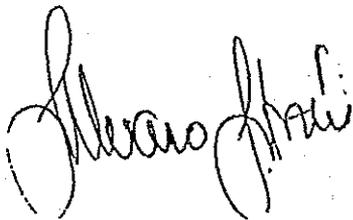
IX. UNDERTAKINGS OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures;

1. To dispatch, at its own expense, the Study Team to Guatemala; and
2. To pursue technology transfer to the Guatemalan counterpart personnel in the course of the Study.

X. OTHERS

JICA and Guatemala Municipality shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.



Handwritten signature

Appendix

TENTATIVE STUDY SCHEDULE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Work in Guatemala																					
Work in Japan																					
Reports																					

IC/R: Inception Report
P/R : Progress Report
IT/R: Interim Report
DF/R: Draft Final Report
F/R : Final Report

Uch

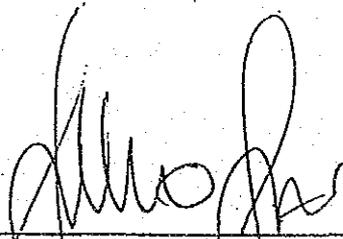
附属資料 3. Minutes of Meetings

MINUTES OF MEETINGS
FOR
MASTER PLAN STUDY
ON
THE COMPREHENSIVE TRANSPORTATION SYSTEM
IN
GUATEMALA METROPOLITAN AREA

*

AGREED UPON
BETWEEN
GUATEMALA MUNICIPALITY
GOVERNMENT OF GUATEMALA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

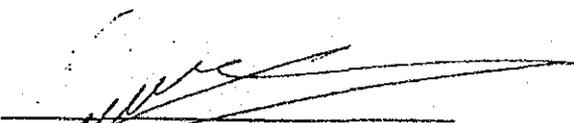
GUATEMALA CITY, NOVEMBER 13, 1989



Mr. ALVARO ARZU
Mayor
Guatemala Municipality



Dr. UCHIYAMA HISAO
Leader, Japanese Preliminary
Study Team, Japan International
Cooperation Agency



Mr. SALVADOR DEL VALLE MONJE
Subsecretary of International Cooperation
General Secretariat of National Economic Planning
Government of Guatemala

In response to the request of the Government of the Republic of Guatemala (hereinafter referred to as "the Government of Guatemala", the Japanese Preliminary Study Team ("the Team") was dispatched by Japan International Cooperation Agency ("JICA") to discuss with Guatemala Municipality, the Scope of Work for Master Plan Study on the Comprehensive Transportation System in Guatemala Metropolitan Area ("the Study").

All the members of the Team headed by Dr. Uchiyama Hisao stayed in Guatemala from the 8th of November to the 14th of November, 1989, and two of its members were supposed to stay for four more days. During their stay in Guatemala, the Team carried out field reconnaissance in the Study Area, received available information and held a series of interviews with officials.

The Team also had discussions with Guatemala Municipality on the Scope of Work to be undertaken by both Guatemala Municipality and JICA for the successful execution of the above mentioned study. A list of those who attended these discussion meetings is shown in the Annex.

The main items which were mutually understood by the Team and Guatemala Municipality are as follows:

1. The Team proposed a draft Scope of Work, which was discussed in detail and agreed between the Team and Guatemala Municipality.
2. The Team shall prepare main reports of the Draft Final Report and Final Report in Spanish as a reference in response to the request of the Guatemala Municipality and transparencies of main figures and tables for blue prints shall be provided to Guatemala side.. In addition, the Team shall prepare a brief Summary in Spanish for each of all other reports to facilitate the discussion between the Team and the Guatemala Municipality.
3. To guarantee the smooth conduct of the Study and promote technology transfer through on-the-job training, the Guatemala Municipality shall designate the following counterpart:
 - (1) Counterpart to the Team leader
 - (2) Two officers (full time)
 - (3) Other Officers (ad-hoc basis)

Uchiyama Hisao

llch

4. The Guatemala Municipality shall organize a steering committee by staffs from related departments of the Municipality to facilitate the conduct of the Study as well as the implementation of Study's recommendations. The Municipality would also invite the staffs of other related organizations such as SEGEPLAN, Ministry of Communication, Transport and Public Affairs, Directorate of National Police and other adjacent municipalities.

5.(1) To pursue technology transfer as stated in IX: 2, in the Scope of Work, the Guatemalan Municipality requested the Team to hold a workshop upon submission of the Draft Final Report. The Guatemala Municipality also requested the Team to train some Guatemalan counterpart personnel in Japan under Technical Cooperation Scheme. The Team promised the Guatemala side to convey these requests to JICA Headquarter,

(2) The Guatemala Municipality also requested that JICA dispatch short term experts on transportation system and the Team recommended the Guatemala Municipality to consult with the Embassy of Japan on it.

(3) Both sides agreed on the importance of technology transfer aimed at the formulation and renovation of data base, and the development of methodology for transportation analyses. In this context, the Guatemala Municipality requested the Team to provide a micro computer.

The Team promised to Guatemala side to convey the request to JICA Headquarter.

6. Urban transportation study that was conducted under the cooperation programme of the Interamerican Development Bank in 1978 shall be reviewed in the course of the Study.

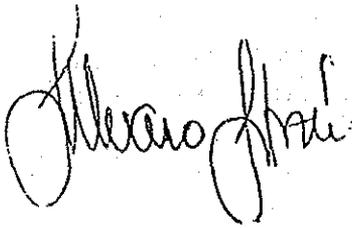
Both sides agreed that road network planning, public transportation, traffic control and management, parking issues, administration system for urban transportation shall be analyzed as important subjects in the Study.

7. Both sides agreed that further studies would be necessary to implement some of the plans and the recommendations of the Study.

Udo

8. Spanish versions of both the Scope of Work and Minutes of the Meetings are prepared and signed as a reference in response to the request of the Guatemala Municipality.

Annex: List of the Attendants.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Miguel Ángel".Handwritten initials in black ink, appearing to read "Udo".

Annex: LIST OF ATTENDANTS

1. GUATEMALA SIDE

(1) Guatemala Municipality

Mr. FRATERNO GIRON GIRON

Director, Unit of
Institutional Development

Mr. MARIO FLORES ORTIZ

Director, Unit of
Urban Planification

Mr. EDGAR DE LEON

Deputy Director, Unit of
Urban Planification

Mr. MELECIO RECINOS

Chief, Master Plan of
Transport

(2) SEGEPLAN

Ms. MARICELA BONAYO

Consultant, in
International Cooperation

Mr. ROBERTO E. PRATA L

Consultant, in
International Cooperation

Ms. MAYA CAMEY DE
MARTINEZ

Consultant in
International Cooperation

Juan José

Udo

2. JAPANESE SIDE

(1) The Study Team

Dr. UCHIYAMA HISAO Associate Professor,
Faculty of Science and Technology,
Science University of Tokyo

Mr. KOMAE SHIGERU Director of
Urban Planning,
Hiroshima Prefectural Government

Mr. MIZUNO SHINJI Assistant Director of
Policy Division,
Ministry of Construction

Mr. OKADA MITSUHIKO Deputy Director of
International Cooperation Division
Ministry of Transport

Mr. SASAOKA YUICHI Staff, First Development
Study Division, JICA

Mr. KUROSAWA YASUHIKO Chief, Overseas Division,
ALMEC Co., Ltd.

Ms. FUKUI YOSHIKO Coordinator, International
Cooperation Service Center

(2) The Embassy of Japan

Mr. KATO HIROTSUGU First Secretary

Hisao Uchiyama

Uchi

附属資料 4. 主要な意見聴取概要

(11月9日)

在グアテマラ日本国大使館；鈴木参事官、加藤一等書記官

- 治安情勢、援助現況につき説明聴取

通信運輸省；Arturo Arrs Garcia 運輸局長

- 国と市の分担関係
 - ー 首都圏交通はすべて市が担当。国が資金提供はできる
- 他国の援助
 - ー 交通調査を米州機構が実施

グアテマラ市；Praterno Giron 組織開発局長

- スケジュールの確認
- S/W
 - ー タイトルに COMPRENSIVO は不要
- 既存調査
 - ー IDBのM/P(1978年)。資金協力はIDB内部のプライオリティの変化を受けなくなった(対「グ」協力は教育、医療になった)。
今回調査は整合性を保つ必要。目標年次は1993年であったが、背景の変化は地方の治安の悪化と地震(1976年)による人口流入
- M/P、短期整備計画
 - ー Practicalな計画を期待。低コストなプロジェクトをすぐ実施したい。M/Pの中にファイナンスへのスタディを含んでほしい
 - ー 市は交通M/Pを都市開発M/Pの中に位置づけたい
- 世銀に要請中の計画
 - ー 首都圏の全セクターにつき成長を考える。本スタディと並行して調整可能
現在T/Rを作成中。WBとコンサル選定に入る段階
 - ー Road Maintenance Project、29百万ドル(1990年~1994年)
- 都市交通の問題
 - ー 大きな問題への対処がわからない。交通機関不足。ルート選定、料金設定、道の面積
政府と民間企業との関係(企業は交通体系を大きくすることに興味ない)
 - ー Tariff Programmeの検討は期待している。ただし、大きな上げ幅は無理なので、調査中に政府とも話し合っ

- 本スタディの利用

- 市は各年ベースで計画を策定。国の5カ年計画と少し異なる。対外借款が入る場合は、その都度、政府計画に入れることを言う必要あり

(11月10日)

経済企画庁；Roberto E. Prata

- 団長より S/W の co. signer を依頼

- Steering Committee

- 各セクターに専門家会合を有する
衛生、都市計画、電気、エネルギー、大量輸送交通

- 市に国が補助金を出す可能性

- 5カ年計画に本 M/P を組み入れることもある
- 5カ年計画はセクターごとに優先順位をつけた投資計画。年次計画はそれを各年修正

- Automatic Traffic Counter を供与してほしい(本開発調査スキームでは対応困難と回答)

- LRT の導入可能性

- 貧しい国なのでどう考えるかわからない
- ガイドウェイバスシステムの説明には関心

グアテマラ市；Mario Flores 都市計画局長、Edgar de Leon 同次長

- 団長より Scope を説明

- IDB の M/P ではインフラ整備に重点があり(20%達成)、公共交通・駐車場の取扱いが弱かった。また、行政についても提言を続けてほしい
使用した資料は1971~1973年のもので修正が急務

- データの整備、利用体制

- 情報処理で4~6人を同時に研修に出したい(本スキームでは対応不可能。ただし M/M に記載)
- 車両の供与(前同)
- Traffic Counter、Micro Computer (M/M に記載)
- 調査期間中1~2カ月のセミナー開催、及び on-the-job training の要望(M/M に workshop と on-the-job は記載)
- 短期専門家(M/M)

- 本スタディ後の協力

- 調査の結果、プロジェクトの熟度による
- F/S 等よりはっきりした形がなければ円借款の対象とはならない

• P T 調査

- 前回人口の5%。今回は2回目で重点地域がわかるので少なくできる

• 現在の問題

- 道路網の混雑（都市内、都心への流入部）

- 公共輸送サービスの不足（家族経営の小企業）

バスの500台購入計画もあったが、資金能力がないので、2年間300台としたが、それでも困難

10~15 centavoの運賃料金を維持するために年間70百万ケツアル中央政府から補助金（大蔵省が各 voieto に 10 centavo 払う）

市がバスを購入し、事業省に貸与する計画には法律的問題があった

① 国が買うと国の所有物になり、免税措置がとられる。それを個人に売ることには法的限界がある

② 合弁企業の購入は大企業に有利

• 前回M/Pの不足

- 今後適用させるテクノロジーの評価も未実施

- 公共輸送の見直しが必要。必要に応じ経済基盤を評価して編成

- 都市内の駐車の問題、信号様式

• 車両の台数変化

乗用車 5万台（78年）→10万台（89年）

バス 2千台（#）

- 自動車の増加に対し、7~8年前政府は増税したが、効を奏さず現在に至る（一般住居の5倍の価格の車がある）

• 前回M/P未実施の理由

- バス専用レーンの変更に対し、店舗の除去に商工会議所から圧力

- 5年前変更が決定したが、クーデターにより未実施

- 零細企業への合理的説明が不可能（ルート変更には具体化しなくても抵抗。電カトローリ

・バスについても、彼らの生活に影響しなさそうでも抵抗）

附属資料5. 面会者リスト

月日	機関名	面会者氏名	役職等
11月9日 (木)	日本大使館	鈴木邦治 加藤宏次	参事官 一等書記官
	運輸省	Arturo Aris Garcia Estada Rosa Maria Garcia	運輸局長 交通企画課長
	グアテマラ市	Fraterno Giron Giron	組織開発局長
11月10日 (金)	経済企画庁 (SEGEPLAN)	Lic. Sagastume Maricela Bonayo Roberto E. Prata Maya Camey Martinez	国際協力局長 国際協力コンサルタント 国際協力コンサルタント 国際協力コンサルタント
	グアテマラ市	Mario Flores Ortiz Edgar Daniel de Leon Maldonado Melecio Recinos	都市計画局長 都市計画次長 交通計画担当
11月13日 (月)	グアテマラ市	Alvar Aruz	市長
	経済企画庁	Salvador del Valle Monje	国際協力担当次官
11月14日 (火)	道路総局	Raul E. Gonzalez A. Ingeniero Guevarra	技術担当 技師
	グアテマラ市	Eduardo Sosa Monterrosa Oscar Sanchez	企画部土地利用都市施設担当 交通局長
	グアテマラ鉄道 (FEGUA)	Ing. Carlos A. Moino González	計画局長
	U S A I D	Alfred Nakatsuma-Vaca Jerry Bauer	環境・自然資源担当

月 日	機 関 名	面 会 者 氏 名	役 職 等
11月16日 (木)	グアテマラ市	Buenaventura Coronado	都市計画局中央卸売市場プロジェクトコーディネータ
11月17日 (金)	Servicio Integrados para el Desarrollo Ingenieros Consultor es de Centro America	Marco Antonio Cuevas J Jorge E. Erdmenger L.	運営担当役員 社長

附属資料 6. 収集資料リスト

区 分	資 料 名	作成年月日/機関	内 容
A) 一 般	1) Sensational Guatemala	1988 Diego Molina F. The Guatemala Institute of Tourism	グアテマラ国の歴史と文化に関する案内書
	2) Informe Anual del Alcalde	1988 Municipalidad de Guatemala	グアテマラ市の年報
	3) Boletin Estadistico	1987 Insituto National de Estadistica Guatemala	グアテマラ国の主な社会・経済指標をまとめた 統計書
	4) グアテマラの経済・社会 の現状	1988 (財)国際協力推進協会	グアテマラ国の経済・社会概況、経済協力の現 状をまとめたもの(1987年現在の資料に基づ く)
	5) グアテマラ共和国輸送基 盤等調査報告書	昭和58年3月 (社)国際建設技術協会	グアテマラ国の輸送の現状について調査し、経 済協力案件の提案を行っている。都市交通につ いての調査あり
	6) グアテマラ共和国観観	平成元年5月 在グアテマラ日本大使館	グアテマラ国の経済・社会概況、日本との関係 についてまとめたもの
	7) Guatemala-Recent Economic Developments	October, 1988 International Monetary Fund	グアテマラ国の最新の経済情勢分析
B) グアテマラ 首都圏交通 計画関連調 査報告書	1) Plan de Desarrollo Metropolitano, Esquema Director de Ordenami- ento Metropolitano 1972-2000	1971 Municipalidad de Guatemala	グアテマラ市最初の都市整備計画、西暦2000 年を目標に市の整備課題を各分野にわたって検 討したもの(部分コピー)
	2) Plan Maestro de Trans- porte	1978/4(1981年 出版) Municipalidad de Guatemala	1978年に IDB の協力で作成された交通マス タープラン調査、1978~83年を中期計画、 1983~93年を長期計画の目標年次とし、道 路網、公共交通、交通施設の改良等、都市交通 全般にわたる計画、提案がなされている 各巻の内容は以下のとおり
	Vol-1		計画の概要及び都市交通全般の管理
	Vol-2		公共交通、駐車場計画、都市開発計画
	Vol-3		交通需要の解析と予測の方法、交通分布モデル、 交通配分、経済・財務分析、交通計画の代替案 及びその評価
Vol-4		計画の提案、計画実施のための組織と管理体制	
	3) Distrito Central Propuesta para su Creacion	1981/11 Municipalidad de Guatemala	グアテマラ首都圏の一体的開発行政の必要性を 検討したもの

区 分	資 料 名	作成年月日/機関	内 容
C) その他交通関連資料	1) Buletine de Transito 1977	1976/2 Municipalidad de Guatemala	グアテマラ市内の自動車交通量調査データ。毎年刊行されている
	2) Buletine de Transito 1986	1987/2 Municipalidad de Guatemala	"
	3) Estadísticas de Poblacion por Sector Productivo e Ingreso Familiar Promedio Ciudad de Guatemala		グアテマラ市の人口統計のコピー
	4) Politicas de Tarifas de Transporte Urbano, Ciudad de Guatemala		グアテマラ市の交通料制度の解説(コピー)
	5) Regulacion Municipal		グアテマラ市の建築、工業立地、駐車等の規制(地図)
	6) Estructura Urbana		グアテマラ市の都市構造の変化(地図)
	7) Anuario Estadistico 1988	1989 Ferrocarriles de Guatemala (FEGUA)	グアテマラ鉄道の統計年報
	8) El Transporte Urbano en la Ciudad de Guatemala	1988/9 Municipalidad de Guatemala Ing. Edgar de Leon Maldonado Ing. Jorge E. Erdmenger	グアテマラ市の交通問題とその解決方法を提案した交通担当者の発表論文

附属資料 7. 国家開発計画（1987-1991）運輸部門抄訳

1. 問題点

運輸部門が直面している問題は、制度上の欠陥、財源不足、人的資源育成の欠如であり、それらがインフラストラクチャーや各種機器の整備、業務内容の向上、地方への拡大を阻んでいる。

航空交通部門に関しては558飛行場のうち90%はメンテナンスが欠如、舗装された滑走路をもつ空港は四つしかなく、そのうちサンタ・エレナ空港は最近の建設にもかかわらず運航上の問題、ユーザーに対するサービスの未整備があり、またアウロラ国際空港は滑走路の再舗装、ターミナルエリアの再検討、排水施設の再建など改善の余地がある。

2. 予 測

運輸部門の抱える問題は、国家が直面している財政危機によって深刻化している。本部門の建設、エネルギー消費、雇用創出のもつインパクトは、国家の政治的・経済的発展の戦略を強化するものであるが、そのためには資金調達・条件の良い借款を増やさなければならない。

3. 運輸部門の目的と戦略

目的は、国家の政治的・経済的な地方分散と平等な社会の発展に貢献することで、その戦略は運輸サービスとインフラストラクチャーの拡大、改善を目指した政策の実行である。

4. 政策及び政策遂行

1) 交通運輸の基本的インフラストラクチャーの整備計画推進政策。

- a) 徹底した人海戦術を駆使しての市町村道及び地方道路の建設。
- b) 陸上・海上・航空交通インフラストラクチャー建設及び再建の永続的系統的プログラムの作成・実行。
- c) 国家経済からみて重要性の高いものからの着工。
- d) 経済的・技術的フィージビリティ調査の実施。
- e) 輸送能力、安全性、車両運営費用の縮小、耐用年数の延長に貢献する道路建設。

2) 輸送能力の維持・改善政策。

- a) インフラストラクチャー及び機器のメンテナンスに従事する人材の育成。
- b) 貨物輸送による路面劣化の阻止と重量制限を盛り込んだ法的規制。
- c) 道路メンテナンス計画に基づいて作成された投資4カ年計画の実行。
- d) グアテマラ国有鉄道に対する路線補修のための財政援助の決定。

- e) 市内交通及び市外交通（主にバスによる）状況の改善。
 - f) 航空交通サービスに対するインフラストラクチャー及び機器の改善。
 - g) 新技術を駆使しての港湾整備。
- 3) 交通インフラストラクチャー及びサービスにかかわる諸機関の行政・技術・運営・管理能力の改善。
- a) 運輸国家開発計画の準備に必要な技術協力の促進。
 - b) 国家港湾機関の設立とその組織法の作成。
 - c) 運輸担当各機関の技術・運営・管理能力の向上に必要な方策の作成。
 - d) 国内の物資供給のための輸送の合理化、民営化、人材の交流。
 - e) 運輸部門の法的業務の見直しと部門内情報システムの強化。
 - f) 運輸局、Aviateca、Flomerca、Champerico 港湾公社の行政組織の再構成。
 - g) 路面保護のための車両の重量・容量・規制。
 - h) 各港湾の独立採算性と生産性の向上。
 - i) 運輸プロジェクト企画担当官の研修。
 - j) 港湾利用者、重量貨物運輸、市内及び市外バス交通利用者の料金体系の再検討と道路通行料徴収システムの改善。
 - k) 運輸統計資料の収集、編集、分析機関の技術的強化。
 - l) 現在及び将来的な必要性を踏まえた交通運輸法規の必要な改革を審議する委員会の設立。

附屬資料8. Questionnaire

QUESTIONNAIRE
OF
THE JICA PRELIMINARY SURVEY TEAM
FOR
MASTER PLAN STUDY OF THE DEVELOPMENT
OF
TRANSPORTATION NETWORK
IN
GUATEMALA METROPOLITAN AREA

November, 1989

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
(J I C A)

I. General

1. Five-Year Plan of Guatemala

What is the progress made so far of the social and economic five-year plan of Guatemala?

2. Guatemala Metropolitan Area Integrated Urban Development Project

(1) What are the objectives of the Master Plan of the "Guatemala Metropolitan Area Transportation Project" studied by the Government of Guatemala and the IDB?

(2) Which parts of the recommendations of the above project are authorized and implemented by the Government of Guatemala?

(3) What other transport studies were carried out in the past? (study year, title of the study, implementing agency)

(4) What are the situations of the ongoing urban transport projects? (implementation schedule, implementing agency, financial source)

3. Study of the Development of Transportation Network in Guatemala Metropolitan Area

(1) What is the background and motivation of the Study?

(2) What are the expected conclusions and recommendations of the Study?

(3) Where is the study area and how is it decided?

(4) What organization is in charge of the Study area?

(5) What frame work shall be given to the Study? (eg; population, land use, industry, etc.)

(6) Are there any other plans to be consistent with the Study (eg; regional development plan, city planning, etc.), and what are their contents?

(7) What is the proposed schedule of the Study?

(8) Where is the boundary of commutation area?

II. Urban Transportation Administration System

1. Urban Transportation Administration System

- (1) What ministries/agencies are responsible for the following?
- Planning and implementation of road, railway, airport and seaport projects
 - Management and control of public transport system (eg; bus, railway)

- c. Road traffic management and control
- d. Planning, implementation and control of Land Use (Land ownership, Restrictions of land use, Subdivision control and Land development permission) and Housing Construction.

(2) How are these ministries/agencies organized?

2. Counterpart Agency

- (1) Can Guatemala Municipality act as the counterpart agency by itself?
- (2) How is the municipality organized?
- (3) The budget of the municipality.

III. Urban Transport

1. General

- (1) What kind of data, statistics and information are available in Guatemala as regards the following?
(study year, accuracy, publisher)
 - a. Population
 - b. Business
 - c. Industrial products
 - d. Land use
 - e. Topographical maps and aerial photographs

If any, where are they available?
- (2) What are urban transport problems in Guatemala in terms of:
 - a. Flow of people
 - b. Flow of goods
- (3) What are any specific natural and social aspects to be given on the Study?
- (4) What are the perspectives of the future modal split among bus, railway, private car and others?
- (5) Is there any urgent project?
- (6) Is there any population record to be used for Person Trip Survey and how is it recorded and renewed?
- (7) What administrative units compose of Guatemala municipality?

2. Public Transport

- (1) What is present conditions of the public transport including bus, railway, taxi and paratransit?
 - a. network and/or area of service.
 - b. agencies and/or companies involved.
 - c. size and age of the fleet.
 - d. work force.
 - e. passengers and freight carried by each mode of public transport system.
 - f. capacity.
 - g. fare structure.
 - h. financial situation of agencies and/or companies involved.
 - i. service level (frequency of service, comfort index)
 - j. investment.
 - k. maintenance.
- (2) What is the financial and subsidy policy of the government for the construction, improvement and operation of public transport system?
- (3) What are the regulations imposed on the operation of public transportation system?
- (4) Are any origin and destination statistics of the public transport system available in Guatemala?
 - a) by mode
 - b) by purpose
 - c) by zone
- (5) Are any measures taken to increase the use of the public transportation system?
(eg. bus priority measures, parking restraints, etc).

3. Road Transport in Guatemala Metropolitan Area

- (1) What is the configuration of the road network?
- (2) What is the present situation of street facilities?
- (3) What type of bus terminal is working?
- (4) What is the main reason of the congestion along roads?
- (5) What kind of data, statistics and information are available?
 - a. Traffic volume on roads by type of vehicles
 - b. Traffic volume by origin and destination
- (6) How many vehicles are existed including motor-cycles?
What is the way to search for the owners of the vehicles?

- (7) What is the main projects connecting Guatemala city and other cities in Metropolitan area?
- (8) What kind of systems/laws are established regarding:
 - a. Traffic regulation
 - b. Vehicle inspection system
 - c. Driving license system
- (9) What is the parking conditions in the central district?
 - a. Parking demand
 - b. Parking facilities
 - c. Parking problems
- (10) What is the major issue in road improvement?
- (11) What kind of standards are used for road planning and implementation?

IV. Contribution of Guatemala Municipality for the Study

How will Guatemala Municipality contribute to the smooth implementaion of the Study?

- a. Assignment of counterpart personnel and english speaking typists
- b. Organization of the field survey team for traffic counting, etc.
- c. Provision of computer device
- d. Provision of office space with necessary equipment
- e. Provision of vehicles with driver, photocopier, typewriter, etc.
- f. Organization of Steering Committee composed of members of each sector

V. Others

- (1) Is the computer device available in Guatemala
 - a. Kind of machines
 - b. Cost for use
- (2) Is any local consultant firms available in Guatemala?

附属資料 9. Questionnaire に対する回答

I. 全般に関する質問

1. 社会・経済5カ年計画について

- 次の5カ年計画は、1991年～1995年の計画であり現在作成中。
- 5カ年計画は、投資計画が主な内容であり詳しい計画内容は述べられていない。
- 5カ年計画は、年次計画として毎年見直している。
- 次の5カ年計画では都市計画のセクターを分けて入れる予定である。

2. グアテマラ首都圏総合都市開発計画について

- (1) 1970年に1991年～2000年の総合的なグアテマラ首都圏都市整備計画が作成された。この計画は、市政全般にわたる概略のプランであったが、この中で土地利用計画及び交通部門の計画をさらに重点的に行うべきであるとの提言がなされ、これに基づいて1978年の交通マスタープラン作りをIDBに依頼した。
- (2) 1978年の交通マスタープランに基づき道路改良などの計画の約20%を実施した。
- (3) 1971年に都市交通OD調査を実施している。
- (4) 現在実施中の大きな交通プロジェクトはない。1990年に世銀の援助で道路改善計画を含む都市インフラストラクチャー整備の調査を依頼している。

3. グアテマラ首都圏交通網整備計画について

- (1)
 - 1978年の交通マスタープラン作成から既に12年が経過しており、さらにこの間の地震の影響で都市の発展パターンが1978年の当時と大きく変わってしまった。
 - 1978年の交通マスタープランでは公共交通の改善についてあまり考慮されていない。
 - 以上の理由により、都市交通の全面的な見直しが必要と考えている。
- (2)
 - 公共交通の全面的な見直し。
 - 新たな都市発展の形態に適合した道路等の交通網の提案。
 - 都市中心部の駐車問題の解決。
 - 交通管理システムの改善。
 - 交通の行政機構等制度面の見直し。
 - 補助金政策の再検討。
- (3)
 - 調査対象地域は、グアテマラ市及びMixco, Villa Nueva, San Miguel Petapa, Sta. Catarina Pinula, Chinautaの周辺5市の一部分。
 - 明確な調査による根拠はないが、市内へのバス路線の範囲などから上記のエリアがグアテマラ市の通勤圏と考えられる。
- (4) 各自治体が都市整備の責任を負っているが、実質的にはグアテマラ市以外の自治体の都

市整備能力は低い。主要道路についてはグ市以外は国が整備している。

(5) 現在明確なフレームワークはない。

(6) 世銀に都市インフラストラクチャー整備の調査を依頼中であり、本交通調査と合わせて都市開発総合プロジェクトとしたい。

II. 都市交通行政について

1. 都市交通行政組織

本文組織図参照

2. カウンターパートの機関

グアテマラ市が中心的なカウンターパート機関となる。

III. 都市交通について

1. 都市交通全般

(1) 社会・経済の基礎的な指標についてはグアテマラ市で用意できる。

(2) 人の流動の問題点：

- 地形上の制約に伴う道路網の不備により特定道路区間が混雑する。
- 路上駐車による都心部の道路混雑。
- バス輸送サービスの地域的不足と混雑。

物の流動の問題点：

- 卸売・小売市場周辺の混雑。
- 長距離バスによる貨物輸送。

(3) • 市域は深い谷でいくつかに分断されており、道路網整備の制約がある。

- バス料金、バス路線網の改変については、利用者、バス事業者の双方から強い抵抗がある。

(4) 自家用車の価格が大きく上昇しており、モータリゼーションの進展は緩やかであり、現在のバス中心の機関分担に大きな変化はないと思われる。

(5) 特に緊急なプロジェクトはない。

(6) 1983年の人口センサスがある。

(7) 本調査に関係する部局としては、

- 都市計画局
- 交通局
- 企画部土地利用・都市施設計画課

がある。

2. 公共交通

- (1) 公共交通の現況データ。(本文参照)
- (2)
 - 1972年からバスの運行に対して国から補助金が支給されている。
 - 補助金は、バスの乗客数の実績に応じてバス事業者に支払われる。
- (3)
 - グアテマラ市内のバス路線については市が路線、料金を規制している。
 - 他地域へのバス路線については運輸省が規制。
 - 1982年からマイクロバスも規制の対象となっている。
- (4) なし。
- (5) 特になし。

3. 道路

- (1)
 - 市内地図参照 道路総延長は 1,100 km。
 - 地形の制約を大きく受けている。
- (2) 信号交差点が 250カ所(うち 100カ所は中心部)と少ない。
- (3)
 - バスターミナルは中心部の卸売市場隣接地に大規模なものがある。
 - 市内数箇所に小規模なバスターミナルがある。
- (4) 路上駐車が主な原因。
- (5)
 - 道路交通量については毎年のデータがある。
 - OD調査は、1971年に行った。
- (6) —
- (7) —
- (8) —
- (9) 路上駐車が大部分。
- (10) 環状道路の完成、舗装改修、交差点改良等。
- (11) 道路設計については、アメリカ合衆国の基準に準じる。

IV. 本調査におけるグアテマラ市の協力体制

- a. カウンターパートについては市当局が充当する。
- b. 交通調査はローカルコンサルタントまたは大学に依頼することが可能。
- c. 市役所内にDECのミニ・コンピュータ(VAX)があり、イーサネットによるローカルエリアネットワークで各ワークステーションと結ばれている。
- d~f. ミニッツ参照

V. その他

- (1)
 - IBM及びその互換機が購入できる。
 - インフレが大きいためリースより、購入し、使用後に売却するほうが得。
 - 米国製品のほとんどが手に入り、価格も特に高くない。
- (2) 次の2社が交通計画の経験を持っている。
 - Servicios Integrados para el Desarrollo
 - Ingenieros Consultores de Centro America
 - 以上のほかに個人のコンサルタントで経験のあるものが3人ほどいる。

以上

附属資料10. グアテマラ国首都圏交通網整備計画事前調査 対処方針

項 目	対 処 方 針	備 考
<p>1. 事前調査の目的及び今後の予定</p> <p>(1) 目的</p> <p>(2) 今後の予定</p>	<p>次のとおり整理し、説明する。</p> <p>①先方政府の要請内容及び意向の確認</p> <p>②開発調査システムの説明</p> <p>③現地踏査</p> <p>④本格調査の実施方針及びS/Wの協議</p> <p>⑤先方受入れ体制の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先方政府の実施すべき事項 ・先方カウンターパート機関 ・調整等を目的とする委員会 (Steering Committee)の必要性の有無 ・その他 <p>⑥調査期間の協議</p> <p>⑦S/W, (必要に応じM/M) 締結</p> <p>⑧本格調査実施に必要な情報収集</p> <p>⑨プロジェクトの実施に関する情報収集</p> <p>概略の予定について確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・90年03月 本格調査開始 	<p>(我が方「開発調査事業」の説明を行う。)</p> <p>(グアテマラ市他首都圏)</p> <p>(SCOPE OF THE STUDY)</p> <p>(UNDERTAKINGS)</p> <p>(STUDY SCHEDULE)</p> <p>(必要に応じ、ローカルコンサル能力等)</p>
<p>2. 協議機関</p>	<p>Guatemala Municipality</p> <p>Guatemala Municipality</p> <p>Secretary General of National Council for Economic Planning</p> <p>Ministry of Communications, Transports and Public Affairs</p>	<p>(要請機関)</p> <p>(実施機関)</p> <p>(共同署名機関)</p> <p>(表敬)</p>
<p>3. 具体的作業内容</p> <p>(1) 要請内容及び意向の確認</p> <p>1) 全般</p>	<p>当方の本件調査協力に関する考え方を説明する。合意事項については、先方と事前調査団とがS/W, (必要に応じM/M) に署名し、確認する。</p>	

項 目	対 処 方 針	備 考
2) 資金計画	本計画でプロジェクトが選定された場合のその後の資金計画の見直し。	
3) 協力範囲	<p>①首都圏交通網整備計画に係る長期整備計画（マスタープラン）の策定</p> <p>M/Pの策定にあたっては次の点に留意する。</p> <p>★実現可能性の高い計画の策定</p> <p>★適正な需要予測に基づく長期・体系的整備方針の確立</p> <p>★土地利用計画を考慮したグアテマラ市と近郊市間の輸送ネットワークを含む総合的な都市交通計画の策定</p> <p>★安全・円滑なサービス提供という観点からの都市交通諸施設の改善・拡充</p> <p>②マスタープランに基づく、短期整備計画に係るフィージビリティ調査の予備的検討</p>	
(2) Q/Nに基づく情報・資料収集及び協議	別途作成するQ/Nに基づき情報収集及び協議を行う。	(Q / N)
(3) 本格調査の実施方針及びS/W内容の協議		(DISCUSSION PAPER)
1) 本格調査の目的及び目標年次	<p>①グアテマラ市の2010年迄の都市交通に係る長期整備計画（マスタープラン）の策定</p> <p>②マスタープランの枠内での1995年迄の緊急及び短期整備計画に係る調査</p>	
2) 本格調査の対象地域	グアテマラ首都圏 (Guatemala, Mixco, Villa Nueva, San Miguel Petapa, Chinantla その他)	
3) 本格調査の内容と項目	<p>[首都圏地域の現況のレビュー]</p> <p>①関連調査及び情報のレビュー</p> <p>②交通現況のレビューと評価</p> <ul style="list-style-type: none"> - 交通ネットワーク及び施設 - 公共交通サービス - 交通管理 - 行政的及び制度的要因 <p>③土地利用及び都市構造の評価</p> <p>④交通調査の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> - パーソントリップ調査 - トラフィックカウント調査 	

項 目	対 処 方 針	備 考
<p>4) 調査期間</p> <p>5) 報告書</p>	<ul style="list-style-type: none"> -公共交通調査 -商業地区における路上駐車実態調査 -道路及び関連施設のインヴェントリー調査 ⑤社会経済諸条件の調査 <p>【交通需要の分析と予測】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①基礎的経済要因の設定 <ul style="list-style-type: none"> -社会・経済フレームワーク -乗用車保有台数 -土地利用開発パターン ②現行交通諸条件の分析 ③将来交通需要の予測 <p>【マスタープランのための開発シナリオ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①外部諸条件のレビュー ②公共・民間交通の機関分担を含む基本的整備政策の設定 ③整備計画代替案の設定 <ul style="list-style-type: none"> -公共交通システム -道路及び関連施設 -交通管理 <p>【マスタープランと実施計画の策定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①代替案（複数）の作成 ②コスト予備見積り ③代替案の評価 ④実施計画及び投資計画 ⑤都市交通に関する提言 <p>【緊急／短期整備計画の提言】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①優先プロジェクト及び緊急対策の選定 ②投資計画と実施計画 ③総合評価と提言 <p>21ヶ月程度（別紙参照）</p> <ul style="list-style-type: none"> ①Inception Report <ul style="list-style-type: none"> ・調査実施方針，スケジュールを記載 ②Progress Report I <ul style="list-style-type: none"> ・第1回現地調査の暫定的結果を記載 ③Progress Report II <ul style="list-style-type: none"> ・将来需要予測の暫定的結果を記載 	<p>(本格調査開始時)</p> <p>(第1回現地調査終了時： 調査開始後5ヶ月)</p> <p>(調査開始後10ヶ月)</p>

項 目	対 処 方 針	備 考
<p>(4) 先方受入れ体制の確認</p> <p>1) 先方の実施すべき事項</p> <p>2) 先方カウンターパート機関</p> <p>(5) 協議内容に基づくM/M, S/Wの締結</p> <p>(6) 本格調査に必要な確認事項</p> <p>4. 請訓事項</p>	<p>④Interim Report ・M/Pドラフトと緊急/短期整備計画の概要を記載</p> <p>⑤Draft Final Report ・主要な全調査内容を記載</p> <p>⑥Final Report ・⑤に対するコメントを踏まえた最終報告書</p> <p>*報告書は英文を正文とする。但し、西文の翻訳を①～④についてはサマリーに、⑤・⑥については全文について行うものとする。</p> <p>グアテマラ国における既存JICA開発調査プロジェクトS/Wに基づいて作成した本件S/W案をもとに協議する。</p> <p>①先方政府全体行政機構及び都市交通行政機構の中でカウンターパート機関の確認(特に調査エリアとの関係)</p> <p>②関連機関の協力体制(責任と権限)の確認</p> <p>③調整等を目的とする委員会の設置の必要性の有無とその役割の確認</p> <p>①日本側 Signer 調査団長</p> <p>②「グ」側 Signer グアテマラ市長 経済企画庁</p> <p>①パーソン・トリップ等の将来交通需要の調査の実施規模、必要期間、金額等</p> <p>②本格調査の実施時期(自然条件、グアテマラの地域事情等を勘案して決定)</p> <p>③グアテマラ市と周辺近郊都市との交通体系の関係</p> <p>④施設別問題点等の把握</p> <p>⑤都市交通行政組織及びバス会社</p> <p>①Undertakingsの内容に係る事項については必要に応じ請訓する。</p> <p>②調査内容については適宜請訓する。</p> <p>③C/P研修、セミナー又は技術移転ワークショップの開催等については要請の伝達にとどめる(M/Mに記載は可とする)。</p>	<p>(調査開始後13ヶ月)</p> <p>(調査開始後17ヶ月)</p> <p>(コメント受領後2ヶ月)</p>

JICA

