

パナマ共和国
 パナマ首都圏都市交通計画
 事前調査報告書

昭和 56 年 2 月

国際協力事業団

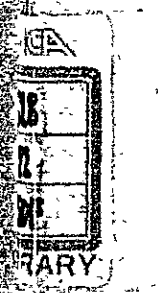
開-1

81-103

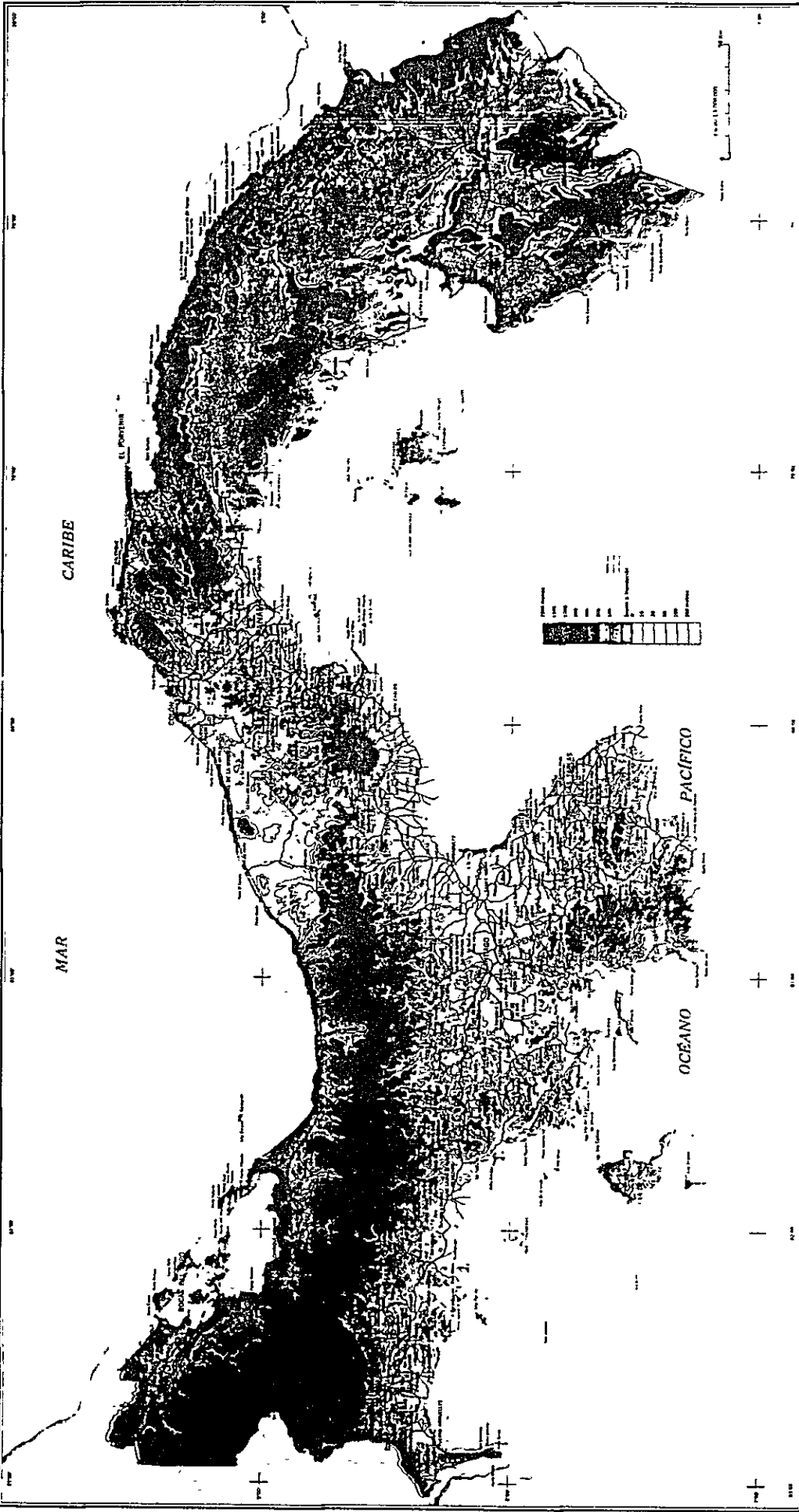
パナマ共和国パナマ首都圏都市交通計画事前調査報告書

昭和56年2月

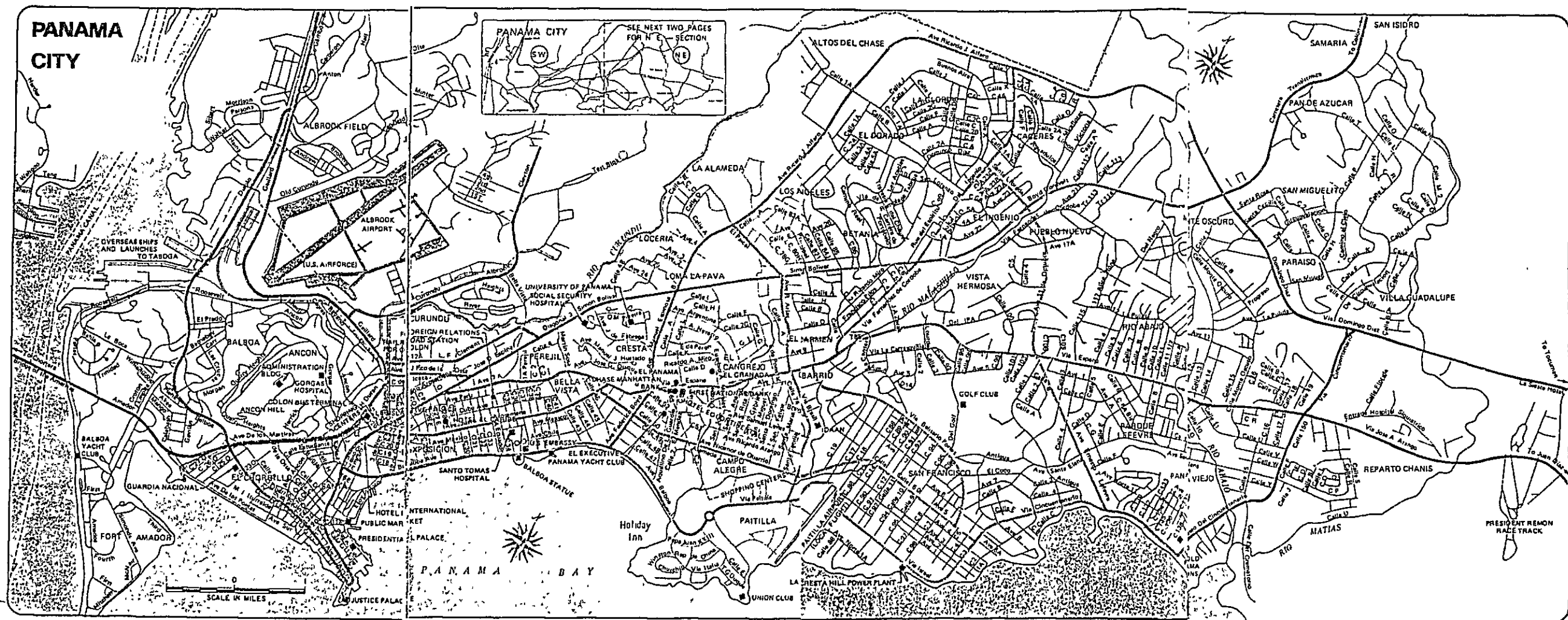
国際協力



国際協力事業団	
受入 月日 56.8.28	6/219
登録No. 014279	62701
	SSDF



パナマ市地図



序 文

日本国政府は、パナマ共和国政府の要請に基づき、同国パナマ首都圏都市交通計画に関する調査を行うことを決定し、その調査を国際協力事業団が実施することとなった。

国際協力事業団は、長岡技術科学大学 石川允教授を団長とする5名の事前調査団を昭和55年8月6日より同年8月20日まで15日間にわたり現地に派遣した。

事前調査団は、現地踏査及び資料収集を行い、あわせてパナマ国政府関係者との協議を通じ、本格調査を行う上でのパナマ国政府のとるべき措置と本格調査の枠組みにつき合意し、合意事項をSCOPE OF WORKとして署名した。

本報告書は、パナマ共和国政府の要請の背景、SCOPE OF WORKの合意に至った討議過程を述べるとともに、今後の本格調査を実施していくうえでの提言についてとりまとめたものである。

おわりに、事前調査の実施にあたり、ご協力ご指導いただいた在パナマ日本国大使館及びその他関係各位に対し厚く御礼申し上げる次第である。

昭和56年2月

国際協力事業団
理事 中 澤 弑 仁

目 次

序 文

第1章 総括と提言	1
1-1 パナマ首都圏都市交通計画調査の背景	1
1-2 調査の対象地域と課題	2
1-3 都市交通計画調査の構成と留意点	3
1-4 交通調査	5
1-5 提 言	6
第2章 事前調査の目的	7
第3章 調査団の構成, 調査日程及び主なパナマ側面会者	8
3-1 事前調査団の構成	8
3-2 調査工程	9
3-3 主なパナマ側面会者	10
第4章 MINUTES 及び SCOPE OF WORK	13
4-1 MINUTES OF DISCUSSION	14
4-2 SCOPE OF WORK	20
第5章 討議の過程と概要	30
5-1 討議の過程	30
5-2 討議の概要	31
第6章 本格調査の構成	41
6-1 調査項目	41
6-2 調査スケジュール	44
6-3 調査レポート	44
第7章 パナマ首都圏の概要とパナマ国経済概況	45
7-1 パナマ首都圏の概要	45
7-2 パナマ国経済概況	48
第8章 パナマ首都圏の都市計画及び都市交通の現況と課題	53
8-1 地域開発及び都市開発政策の現状	53
8-2 パナマ首都圏の都市形態及び都市交通施設の現状	53
8-3 都市交通関係法制度の現状	56
8-4 都市整備及び都市交通計画上の課題	57
8-5 バス輸送	67
付 録 収集資料リスト	69

第1章 総括と提言

本件調査は、パナマ共和国政府との交渉を通じ、本格調査を行う上での必要なパナマ国政府がとるべき措置及び調査の枠組みのとり決め（SCOPE OF WORKの署名）及び同国からの技術協力要請の内容の聴取を主体とし、あわせて日程上可能な限りの現地調査及び資料収集を併せ行った。

以下に本件調査報告書の総括と、今後の調査のための提言を述べることとする。

1-1 パナマ首都圏都市交通計画調査の背景

本件調査は、昭和55年3月、パナマ共和国ロヨ大統領が訪日した際に、同国への援助の最重要案件として要請があり、交通計画のマスタープラン作成について技術協力を行うことが取り決められたものである。

パナマ国の経済活動の大部分は、幅約60Kmの地峡の運河南端（太平洋側）のパナマ市と北端（カリブ海側）のコロン市を中心とした地域に集中しており、人口約190万人の半分が77,000平方キロの国土の約1割程度の所に集っている。

パナマ首都圏における人口増加率は4%（これまでの実績。今後はやや低くなる模様。世銀推定）を上廻る大きい値を示し、首都のパナマ市における国際的商業、金融活動はコロン市でのフリーゾーンの活況と相まって著しい高まりを見せており、これに伴う新しいビジネス、商業の中心市街地の形成と周辺部への住宅地の拡大等により、都市交通の需要が急速に増えてきている。これに対し、基本的問題として都市交通施設の整備量の不足のほか、公共交通としてのバス輸送に関する規模、運行等の不備も加わり、都心部における日常の渋滞、バスサービスの低下等都市交通特有の深刻な問題が広がりつつある。更に、同国においては、これらの問題点を拘えた交通行政に関する機構が分散しており、焦眉の急務であるバスの購入計画の実行や現有交通施設の整備と有効利用に関し適切な指針を樹立するとともに機能的な行政制度の形成を必要としている実状である。このため、同国の都市交通問題は（本件総括の大統領顧問A B B O氏の言によれば）いまや重大な政治的課題となっており、前述のとおり協力要請の第一に挙げられたものである。

調査の概要としては、パナマ中心市街地を扇の要として、東から北へ面的に延びる市街地を含む約25Km圏、西へ線状に約30Km圏を対象とし、短期の応急策と長期の計画を作るというものであるが、後述する如く、バスの運行経営、交通行政制度、都市計画、運河返還地の土地利用等極めて多様かつ複雑なものとなることが予想されるとともに、要請の緊急性により極めて短期間にバス輸送およびこれに係る行政に関する調査の実施が必要であり、この点特に適切な人的能力の集中投入が図られるよう調査計画を樹てることが肝要である。

1-2 調査の対象地域と課題

(1) パナマ市街地

パナマ市街地は、旧運河地帯の東側に接し、南端の官公庁等を含む SAN FELIPE 地区から北東へ 2～3 Km、海岸線から幅約 1 Km の間にショッピングセンターを含む密集した住宅、娯楽施設がある旧市街地と、その更に東北方向にここ 20 年程度の間で発展した新しい高級商業、国際金融、国際ホテル等を主力とする CAMPO ALEGRE 地区等の新センター地区とを 2 つの中心として持っている。旧運河地帯により西北方向が完全に抑えられていたことにより、住居地域は更に東・北へ 10 Km 圏以上に広がり、都市近くに中～高級住宅が、郊外ほど低所得者層住宅が建っている。道路交通しか有しない本地域では、郊外からの 4～5 本の放射幹線が、丁度、市街地の発展過程と逆に都心部へ集まるにつれて、本数、幅員が次第に減り、適当な迂回分散の体系のないまま交通需要の一点集中という現象をひき起こしている。とくに庶民の遠方からの足としてのバスの確実性のある運行が確保されない点が、都心部の道路容量の絶対的不足、ターミナルの不備、信号不足による通行秩序の乱れと合せて、都市内交通の問題を大きくしている。

このような問題に対して検討すべき課題としては目標時期、手法により様々なものが考えられるが、主なものとしては①幹線道路体系の強化、②市街地中心部の面的対策、であろう。前者は放射幹線の市街地への進入部の処理（拡幅、転換、分岐等）や横断・環状ルートとの組合せであり、後者は信号処理を含む交通規制、バスターミナル整備、業務活動に応じた駐車場、道路容量の確保等が検討すべき事項であると思われる。

(2) 周辺地域

周辺部の調査の範囲としてはパナマ市を中心として東はトクメン（約 23 Km）西はチヨレラ（約 33 Km）北はチリブレ（約 25 Km）の範囲とすることとした。

この範囲は単に通勤圏であるというだけでなく、夫々の方向の幹線道路沿いの市街化および都市間連絡の幹線交通として需要の増加に対応すべき問題を有している。即ち、東はトクメン国際空港の整備拡張（1978年10月）とあわせた四車線の自動車道が通じ、従前からのパナマ市街地の第一の膨脹方向に当たっていたのに加えてその高速性を利して、飛び石型の小都市の形成が顕著である。北は、新規流入の市民の住宅地の開発が急ピッチであるのに加え、コロ市及び周辺の、貿易、組立加工、石油精製などの生産流通活動が大消費地であるパナマ市、更にそこから南海岸沿いの各地へと繋がる最重要経路に当たっている。

西へは運河南端の横断路アメリカ橋（1962）を渡り、旧運河地帯と小集落の散在する田舎への経路であり、最も近い地方都市チヨレラまでの範囲には約 10 万の人口が住み、パナマ市がその就業の場となっている。またこのルートは隣国コスタリカの国境を越え遠

くメキシコ、北米に至るいわゆるパンアメリカンハイウェイに当たるとともに、パナマの地方都市の相当都分がこの西部の南岸ルート沿いに位置するなど、極めてその重要性は高いものがある。

このように各方向とも、パナマ市を中心とする業務、通勤、都市間輸送の重なり合った問題を有しており、本件調査を実施するには必要な範囲であると考えられる。

(3) 調査の課題

調査の課題については、短期、中期及び長期のマスタープランの作成であり、短期計画の一環として緊急計画を現地調査開始後約8カ月（インセプション提出後約6カ月後）にプログレスレポートⅡのなかで示すこととなった。

(4) バス輸送に係る緊急調査

パナマ首都圏の都市交通は、わずかに北部へ向う地峡横断鉄道が走っている（平日で7往復）外はすべて道路に依っている。最近の都市活動の伸びに伴ない急速に郊外に膨脹する住宅地に対し、道路交通の混雑が著しい中で庶民の足である公共輸送（バス）を如何に適切に確保するかが交通当局の大きい悩みになっている。

パナマ首都圏におけるバス輸送は、約1,000台の車両が走っているが、大部分が運転手の個人所有の集合体として運営されており、路線、区間の定めはあるものの、とかく定常性を欠く運行となることや車両の整備確保に難点があること等の性格に加えて、少い幹線道路への集中や市内ターミナルの不備や、利用者への案内、情報の欠如が指摘されている。

さらに、朝夕および昼食前後のラッシュ時の渋滞によって、運行の不順、乗車困難等の難点が増幅されていまや重大な社会問題となっている。

この問題への対策はパナマ政府にとって正に焦眉の急とされ、緊急に大量のバス購入計画が樹てられている模様であるが、それとも関連して第一にバス輸送の系統、運行管理、経営をはじめ、行政機能に至るまでの改善策の作成と勧告を極めて短期間で行うことを求められた。この件は、一般の都市交通調査とやや性格を異にする面もあり、従前わが国の技術協力としての扱いも例があまり見当たらないため、手法、体制等について十分な検討を必要とするものであるが、現在の交通対策上の重要性に鑑み、これを短期計画調査のうち更に早急に行うものとして採り上げることとした。

1-3 都市交通計画調査の構成と留意点

- (1) 本件調査は大きく短期計画及び長期計画の作成とに分れるが、パナマ側の要請及び緊急度を勘案して、バス輸送に関する緊急改善計画の作成を加えることとした。更にこれには関係する行政制度の改善についても（直接、行政機構には言及し難いが）その機能的な面について勧告を求められている。

- | | | |
|------|---|------------------------------|
| 短期計画 | { | バス輸送緊急改善計画（調査開始後 6～8 カ月内に提出） |
| | | 短期計画（5 年程度を目標） |
| 長期計画 | { | 中期計画（長期計画のうち前期 10 年間のプロジェクト） |
| | | 長期計画（西暦 2000 年を目標） |

短、中長期の作業スケジュールは、現況把握と現地での実査、集計、解析、前提条件整理、予測、問題点と対策の抽出、必要なプロジェクトの選定まで含め、約 22 カ月を予定しているが、その中間におけるレポート提出、後に続くであろう F/S に繋がるプロジェクトの検討等の必要な作業は当然、最終成果より相当前に求められることになる。

(2) バス輸送緊急改善計画の視点

バス輸送の状況は前述の通り、市内、30 Km 程度の通勤圏、コロン等遠距離の各種路線もあり、全般的には或る程度の運行頻度があるものの個人請負的な性格と交通混雑等から定常性の確保が問題となっている。

これに対する方策としては中心市街地における道路やバスターミナルの整備等、基本的かつ相当期間を要する事業も必要であるが、一方、車両の増備、運行系統の改正、秩序ある運行管理の確立等で短期的に改善が可能な範囲も少くない。これらに主眼をおいてパナマ政府の 6 カ月以内の勧告要請に応えるためには、当面の需要の把握、路線系統とバス停の再検討、運行管理方法と経営上の考察等について、既存資料と事情聴取、一部の実査等をもって可能な限りの診断と勧告を行うこととせざるを得ない。この際、問題の特質から、対応すべき範囲をできるだけ明確にし、これをカバーすべき専門分野と人材の選定に留意することが必要である。とくに、免許制度、料金制度など行政面への改善勧告に関してはこの点の考慮が必要である。

また、緊急改善計画の提言後、交通計画調査全般の進捗に応じ、逐次そのフォローアップを行う必要がある。

(3) 短期計画とソフトウェア

目標期間 5 年程度の短期計画は、即効性及び財政事情も考慮し、現有交通施設の有効利用による改善を目的としている。手法としては信写機の設置、交通規制、交差点改良、交通広場の整備等が主になり、前述のバス対策と関連したバスレーン設置や局部拡幅も考えられよう。この場合、パナマ国公共事業省等でまとめた主要交差点（約 15 カ所）の改良を中心とする整備プログラムを斟酌しつつ系統的な信写制御、ブロック単位で孤立している補助街路網の連続構造化など、ネットワーク的、ソフトウェア的な着眼により、相互の効用の増大を狙うのも適切かと思われる。

(4) 中長期計画と都市計画

中長期計画の策定に当たっては、今後の土地利用構想が基本となるべきものであり、とく

にパナマ市東北方向の市街地の拡大，中心市街地直北に接するアルブルック空軍基地をはじめとする運河地帯の返還地の今後の姿による影響は極めて大きい。しかしながら，現在までの事情聴取によれば確たる考え方が定まっておらず，交通体系の立案に当たっては土地利用構想について作業を行うことが必要となろう。また，交通体系としては，幹線道路が主体となろうが，現状への反省を含め，その計画の提案に際しては，再開発，ターミナル配置，用途地区，都市間交通との機能分離等々，都市計画上の様々な配慮が必要であると思われる。

なお，幹線交通体系として大きい意義をもつと思われるものにトクメン～チョレラ間自動車道プロジェクトがある。(約50余Km)東の $\frac{1}{3}$ に当るトクメン～サンミグリート間は既に国際空港への新しいルートとして供用され，西の $\frac{1}{3}$ ，アライハン～チョレラ間も1980年12月には供用する予定である。残る中間部(約20Km)はパナマ市街地を北へ大きく離れ，現在ルート(アメリカ橋)の約7.5Km北，ミラフロレス閘門の北で運河を渡る計画である。このプロジェクトについては橋梁1,300m(うち主橋は中央経間600mの斜張橋)を含め，フランスの技術とベネズエラからの資金援助により建設されることが決った。(1980年8月：橋梁部120百万ドル，一般部15百万ドル)このプロジェクトは順調に行けば中期計画内に完成する可能性が強く，パナマ市街地との間のアクセス問題等について，パナマ政府側から詳しい事情聴取を行う必要がある。

1-4 交通調査

マスタープランの作成に不可欠な交通調査は種々考えられるが，基本となるべきものは起終点(O-D)調査である。本地域の場合，自動車保有率が必ずしも高くないこと等を勘案すると，自動車OD調査よりはパーソントリップ調査の方が適している。この場合，対象人口76万人，抽出率7%として約53,000人，12,500世帯が抽出される規模となろう。

交通調査の構成としてはさらに次の各種のものを行う必要がある。即ち，パーソントリップの一環としてのコードンライン，スクリーンライン調査，主要路線の主要区間毎の断面交通量調査及び交差点方向別調査，渋滞状況把握のための走行速度調査(ラッシュは飽和状態となり，交通量測定値は反って低くなるので不適)，バス利用状況の把握のための利用客乗降調査等が挙げられる。これらはいずれも実状の正確な把握，即ち調査員の生データが決定的に重要であり，そのためには調査員の編成と訓練について，パナマ側の意欲と責任感に期待し，その監督者に対して当方より充分な実施要領の教習を行う必要がある。

1-5 提 言

これまで述べた調査内容についての留意点等のほかに、本件調査の構成をパナマ政府とまとめるにあたって、今後の体制等を中心として特に配慮すべき事項をここに記しておく。

(1) 技術移転について

パナマ側は今回調査による技術移転に大きな期待を示しており、技術協力の主旨に沿った現地交通調査の主体的実施を約束し、同国政府所有の電算機利用による現地での集計解析作業の実施とそれへの全面的参加を望んでいる。これに応じて当方はフルタイムのカウンターパートの参加を条件に極力、現地での作業を行うことを約束したが、なお、これらの業務の円滑な実施を図るため、わが国における研修プログラムの活用を積極的に行うことを是非とり入れる必要がある。

(2) 調査人員、経費の投入等について

現地における調査期間の前半には、バス緊急計画、短期計画、交通調査の実施等、人手と経費を要する業務が重なるため、調査のスタートから6カ月程度は、人的能力と資金の前だおしの投入が必要になると思われる。

また、緊急計画、短期計画の間の関連事項の調整、調査作業の活用のための組合せ等、特に初期における調査体制の一体化に十分留意する必要がある。

(3) 結 び

今回の調査を通じ本件に対する、パナマ国担当者の熱意は極めて大きいことを痛感した。思うにそれは従前からの我が国の協力の姿勢が高い評価を得ていることから来ているものであろうし、本件もまた、その信頼に応えるだけの内容をもって実施されるよう切に希望するものである。

(以上)

第 2 章 事前調査の目的

今回の事前調査は大きく分けて2つの目的を有していた。一つは、交通計画のマスタープラン作成のための調査を実施するに当たって、必要な前提条件、即ち相互の協力、便宜供与、費用負担、調査の期間と報告書の提出等につき協議することであり、他の一つは、この後の本格調査実施の際に参考となるべき事項について資料、情報を収集し、あわせて本格調査の所要作業量、実施体制等の見通し、本格調査の参考・指針とすること、である。

第 3 章 調査団の構成，調査日程及び主なパナマ側面会者

3-1 事前調査団の構成

氏 名	担 当	所 属 - 先
石 川 允	総 括	長岡技術科学大学工学部教授
松 村 保	都 市 計 画	建設省都市局街路課専門官
小 沢 一 郎	都 市 交 通	〃 関東地方建設局企画部都市調査課長
石 井 幸 男	大量輸送機関	運輸省大臣官房国際課専門官
五十嵐 禎 三	業 務 調 整	国際協力事業団社会開発協力部開発調査第一課

3-2 調査行程

月日(曜)	行程	調査内容
8/6(水)	東京 — サンフランシスコ	
7(木)	サンフランシスコ — パナマ	大使館担当官と日程打ち合わせ
8(金)	パナマ	午前：大使館表敬・調査目的説明 午後：関係省と打ち合わせ，調査目的説明
9(土)	"	パナマ首都圏道路視察
10(日)	"	"
11(月)	"	午前：企画経済政策省よりパナマ経済の説明聴取 午後：関係省と協議(S/W, T/R)
12(火)	"	午前：コロン市及びコロン自由貿易地域視察 午後：関係省と協議(S/W, T/R)
13(水)	"	早朝：パナマ市交通混雑状況視察(ヘリコプターで) 午前：大使館と協議 午後：関係省と協議，その後大使館と協議
14(木)	"	午前：関係省と協議 午後：関係省より交通事情聴取，その後大使館と協議
15(金)	"	午前：バ側とR/D, S/Wの署名 午後：大使館への報告
16(土)	"	Cholera市，パナマ運河第2架橋サイト，パナマ市バスステーション視察
17(日)	"	調査団内打ち合わせ
18(月)	パナマ — ニューヨーク	午前：会計検査院副総裁表敬，同院のコンピューター視察，その後大使館へ報告
19(火)	ニューヨーク	
20(水)	東京	

☆備考 関係省 — 企画経済政策省，内務司法省，公共事業省，住宅省，国警隊

3 - 3 主なパナマ側面会者

- 1 Lic. Gustavo R. González
Ministro de Planificación y Política Económica
- 2 Lic. Eli Abbo
Asesor de la Presidencia de la República
- 3 José A. Espino
Director de Planificación Regional
- 4 Lyudmila Velásquez de Walsh
Directora de Cooperación Técnica
- 5 Oscar Seville
Director de Transporte
Ministerio de Gobierno y Justicia
- 6 Ing. Roberto King
Asesor Especialista en Transporte de la Vicepresidencia
de la República.
- 7 Ing. Edelberto Barranco
Asesor de la Dirección de Planificación de Ministerio
de Obras Públicas
- 8 Ing. Jaime Riera
Ministerio de Obras Públicas
- 9 Ing. Rodrigo Alvarado
Dirección Nacional de Transporte Terrestre de la Guardia Nacional
- 10 Hugo Rosales
Ministry of Housing
- 11 Arq. Manuel Vargas
Director de Desarrollo Urbano
Ministerio de Vivienda

- 12 Lic. Raúl Cisneros
Director de Planificación del Ministerio de Obras Públicas
- 13 Humberto Mena
Ministerio de Planificación y Política Económica
- 14 Arq. Marvin Smith
Ministerio de Planificación y Política Económica
- 15 Blanca Barrera
Cooperación Técnica, Ministerio de Planificación y
Política Económica
- 16 Roberto García Navas
Ministerio de Relaciones Exteriores
- 17 Luis Vejarano
Ministerio de Relaciones Exteriores
- 18 Ing. Carlos Macenaro
Asesor del Ministerio de Obras Públicas
- 19 Arq. Luis Alberto Camarero Lopez
Dirección de Ingeniería Municipal

備考：都市交通関係の行政機関名は次の通り。

- (1) 企画・経済政策省
- (2) 内務・司法省
- (3) 住宅省
- (4) 公共事業省
- (5) 国警隊

第 4 章 MINUTES 及び SCOPE OF WORK

4 - 1 Minutes of Discussion

Minutes of Discussion between the Japanese Preliminary Survey Team and the Authorities concerned of the Government of the Republic of Panama on the Japanese Technical Cooperation for the Urban Transport Study for the Panama Metropolitan Area in the Republic of Panama.

August, 1980

Panama City, Republic of Panama

INTRODUCTION

During the week of August 8 to 15, a Japanese Mission and a Panamanian Mission carried out a program of work meetings for the purpose of working out jointly a document referred as "Scope of Work".

The Panamanian Mission composed of representative from the Ministry of Planning and Economic Policy, Ministry of Government and Justice, Ministry of Housing, Ministry of Public Works, the National Guard and the Municipality of the Republic of Panama and coordinated by the Ministry of Planning and Economic Policy, presented an itinerary to the Japanese Mission which was discussed on the first day and approved by both sides.

During the following days, the Japanese Mission and a Panamanian Mission member, visited the principal areas of traffic congestion in the City of Panama as well as in the City of Colon.

The work meetings, held at the Ministry of Planning and Economic Policy, were performed based on discussions about the Scope of Work on Urban Transport Study of the Panama Metropolitan Area in the Republic of Panama, a Technical Cooperation Program. The Major Points discussed by the Japanese and the Panamanian Missions were the following:

1. IMMEDIATE IMPROVEMENT PLAN AND MEDIUM-TERM PLAN

The Panamanian Mission explained that the Government of Panama needs a plan and/or recommendations for immediate improvement to be presented by the Japanese Survey Team and that the Master Plan should be drawn up for short, medium and long term plans.

The Japanese Mission explained the main items which are included in a Master Plan and informed that they will do their utmost to present to Panama an immediate improvement plan mainly on the public transport system at the earliest stage of the study, as shown in the time table of scope of work attached.

The medium term plan will be prepared as a result of preselection of projects out of the long-term plan, which should be implemented in the first ten years.

2. STUDY AREA

The study area for the short-term plan will cover the central business district (C.B.D.) of Panama City and its connected town area.

The study area for the long-term plan covers the Panama Metropolitan area whose limits are Tocumen to East, Chilibre to the North and Chorrera to the West.

For the long-term plan the effects of the former Canal Zone and the City of Colon should be taken into consideration.

3. SCOPE OF STUDY

The Panamanian Mission requested the Japanese Mission to consider the transfer of technology as one of the most important objectives of this technical cooperation program therefore it is essential that the survey and study should be conducted in Panama. The Japanese Team promised to make all possible effort to meet the above request.

In order to accomplish this aim, the Japanese team requested that Panama take an initiative to organize survey teams for both OD and traffic survey as well as to appoint necessary number of supervisors and other personnel to manage the survey. The Panamanian Mission agreed to this request and manifested their willingness to cooperate in every possible way needed to conduct the survey successfully.

The Panamanian team informed that the corresponding counterparts will be appointed from Ministries and other Governmental Institutions responsible for the transport matters and that this group will be at full-time basics working together with the Japanese team to achieve the technology transfer.

4. FEASIBILITY STUDY

- 4.1 The Japanese Mission explained that the purpose of their visit is to reach an agreement on the scope of work for a Master Plan Study on Urban Transport. in Panama Metropolitan Area.
- 4.2 The panamanian side requested that the feasibility study should be included in the study.
- 4.3 The Japanese Mission replied that they were not entitled to make a concrete reply to the above request.
- 4.4 The Panamanian Mission expressed their intention for a fresh request for the feasibility study and the Japanese Mission expressed that the mission shall transmit this intention to the Japanese Government authorities concerned.

5. INSTITUTIONAL STUDY

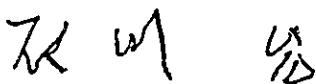
The Panamanian Mission expressed their intention to obtain from the Japanese team a recommendation on how to organize a functional entity for the transport system of the Republic of Panama.

The Japanese Mission replied that it is difficult for them to carry out this type of study due to the nature of the matters, and stated that the depth of study will remain within the functional aspects of the matter and requested the panamanian side to work closely together with Japanese team.

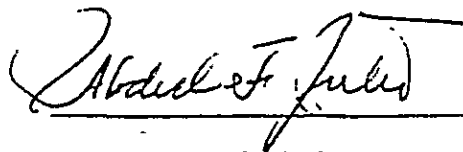
6. The panamanian side strongly requested that the whole part of the terms of reference should be included as a part of the Scope of Work.

The Japanese team explained the difference between S/W and T/R in nature and informed that the major items and principles of T/R are reflected in the S/W and detail study items and methodology of the study will be discussed later at the presentation of an inception report in the context of the S/W and on the basis of T/R.

Panama City, August 15, 1980



Prof. Makoto Ishikawa
Head of the Japanese Preliminary
Survey Team, Japan International
Cooperation Agency



Lic. Abdiel Julio
Vice Minister
Ministry of Planning and
Economic Policy

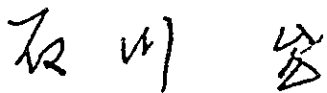
4-2 SCOPE OF WORK

SCOPE OF WORK
FOR
THE URBAN TRANSPORT STUDY
IN PANAMA METROPOLITAN AREA
OF THE REPUBLIC OF PANAMA

AGREED
BETWEEN

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
MINISTRY OF PLANNING AND ECONOMIC POLICY

August 15, 1980. Panama.



Prof. Makoto Ishikawa
Head of the Japanese
Preliminary Survey Team,
Japan International Co-
operation Agency.



Mr. Abdiel Julio
Vice-Minister,
Ministry of Planning
and Economic Policy.

I. INTRODUCTION

In response to the request by the Government of the Republic of Panama, the Government of Japan expressed its intension to cooperate in conducting the urban transport study in Panama Metropolitan Area of the Republic of Panama.

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, dispatched in August, 1980, a survey team to Panama for the preliminary survey of the urban transport study in Panama Metropolitan Area of the Republic of Panama (hereinafter referred to as "the Study").

The survey team had discussions with a Panamanian Mission represented by a staff of Ministry of Government and Justice, Ministry of Housing, Ministry of Planning and Economic Policy and Ministry of Public Works the National Guard and Municipality of the Republic of Panama and carried out field reconnaissance and collected data necessary for the implementation of the Study.

II. OBJETIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study is to formulate a masterplan on the urban transport system for Panama Metropolitan Area in a close coordination with urban land use and national development plans. The masterplan will be consisting of both a short-term and long-term plan in order to cope with the existing urban transport problems as well as to meet the future traffic demand.

Priority of the long-term plan will be proposed for the implementation of projects.

III. SCOPE OF THE STUDY

1. Study Area.

The Study Area covers the Panama Metropolitan Area.

2. Study Year.

The masterplan will draw up long range (year 2,000) plan as well as identifying projects for immediate implementation.

3. Items of the Study.

3.1 Data collection and analysis

- 1) Review of existing reports
- 2) Data collection and analysis on the socio-economic aspects of the study area (Analysis of trend and forecast).
 - a) Population
 - b) Commerce and industries
 - c) Number of cars registered
 - d) Other socio-economic factors
- 3) Study on land use and urban development
- 4) Data collection and analysis on urban transport.
 - a) O-D survey and its analysis
 - b) traffic survey and its analysis
 - c) data collection and analysis on existing urban transport facilities.
 - d) general review of existing public transport system.
 - e) forecast of future traffic demand.

3.2 Definition of Problems and study objectives..

- a) For immediate and short term plan.
- b) For long term plan.

- 3.3 Preparation of the package of policies and projects as alternatives.
 - a) For immediate and short term plan.
 - b) For long term plan.
- 3.4 Evaluation of alternatives.
- 3.5 Planning and recommendations.
 - a) short-term programs and recommendations
 - b) long-term planning and recommendations
 - road network configuration
 - public transport system
 - traffic engineering
 - others
- 3.6 Priority of Plans.
 - a) Selection of a high-priority projects.
 - b) Identification of projects for medium term plan.

IV. STUDY DURATION

The Study will be completed approximately 2 (two) years after the start of the field survey.

V. STUDY SCHEDULE

The whole work will be conducted in accordance with the attached study schedule.

VI. REPORTS

JICA will prepare and submit the following reports in English to the Government of the Republic of Panama in the course of the Study.

- 1) Inception Report
 - * 30 copies
 - * within 2 months after the start of the field survey.
- 2) Progress Report I and II
 - * 30 copies
 - * during the course of study and at the end of the field survey.
- 3) Interim Report
 - * 30 copies
 - * within 13 months after the start of the field survey.
- 4) Draft Final Report
 - * 50 copies
 - * within 18 months after the start of the field survey.
- 5) Final Report
 - * 50 copies
 - * within 2 months after the receipt of the comment of the Government of the Republic of Panama on the Draft Final Report.

VII. CONTRIBUTIONS OF THE GOVERNMENT OF PANAMA

1. To provide the Study Team with relevant data, information and materials necessary for the execution of the Study and such survey connected with it.

2. To secure exemption from all direct taxes on the income and any other emoluments received from the JICA for the execution of the Study.
3. To secure exemption from custom duties, taxes and government charges of any kind other than normal custom clearance expenses, with respect to the equipment, vehicles, machineries, materials, the same exemption will be applied to personal effects and medical supplies the introduction of which into Panama is not prohibited by the Panamanian regulations, and indispensable for the performance of the duties of the members of the Study Team.
4. To provide the Study Team with suitable office space, necessary office equipment and clerical service equipment and clerical service for the Study.
5. To provide the Study Team with vehicles and drivers for the Study.
6. To assist the Study Team to rent suitable furnished accommodation during the study period in Panama.
7. To appoint counterpart personnels (Liaison officer/ City Planner/Traffic Engineer, etc.) for smooth transfer of technology during the Study period.
8. To provide traffic survey team composed mainly of counterpart personnels to supervise the laborers hired for the traffic survey and O-D survey in collaboration with the Study Team.
9. To make arrangements for smooth transfer of data and material from Panama to Japan and vice versa

for the execution of the project.

10. To secure permission of entry into private properties and restricted areas when necessary.
11. To ensure that all relevant organizations (Governmental/private) cooperate with the traffic survey.
12. To provide identification cards to the members of the Study Team for the execution of their activities.

VIII. CONTRIBUTIONS OF THE GOVERNMENT OF JAPAN

1. To dispatch a Study Team to Panama to undertake the Study.
2. To bear travelling expenses and fares between Japan and Panama and also within Panama for members of the Study Team.
3. To meet the cost of salaries and allowances for all personnel employed by or appointed by the Government of Japan for the Study.
4. To meet the cost of accomodation and living expenses for members of the Study Team during their visits to Panama.
5. To meet the cost of telephonic, postal, telegraphic cable and telex communications originated by members of the Study Team for transmission of information between Japan and Panama.
6. To meet the cost of labourers hired by the Study Team.

7. To transfer the technology for planning of urban transport system to the Panamanian personnels during the Study period including the cost involved in training in Japan of a selected number of Panamanian Government professionals and/or technical officers associated with the Study.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Preparation of field survey																							
Inception Report		X																					
Data Collection & Analysis Definition of problems and Preparation of plans for immediate improvement																							
Progress Report I (field survey)					X																		
Progress Report II (presentation of plans for immediate improvement)								X															
Definition of problems and preparation of plans for short and long-term plan.																							
Interim Report															X								
Evaluation of plans Planning & Recommendation Priority of plans																							
Draft Final Report																							X

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Comment on draft
Final Report

X

Final Report

X

Study in Panama

-----Study in Japan

第 5 章 討議の過程と概要

5-1 討議の過程

8日午後パナマ企画経済政策省地方開発局会議室において同省 Gustavo Gonzalez 大臣及び石井大使の挨拶と夫々の紹介の後に S/W につき討議を開始した。

- (1) 調査団から既に受領済みのパナマ側 T/R に基づき作成した S/W をベースに説明を行ったのに対しパナマ側は 11 日新 T/R を提示越し、これを S/W にすべてもり込んで欲しい旨要望があった。パナマ側は従来日本の技術協力、特に開発調査方式の技術協力になじみが少ない点もあり大使館の事前説明にもかかわらずその内容は M/P の範囲を越え、次の段階の F/S を含むだけでなく、バスの運行計画・バス会社の経営診断、バス路線の決定及びこれに関する行政機構の改善の勧告等を含む緊急な詳細計画の作成までを含むものであった。
- (2) これに対し調査団は予め既に今回調査は F/S 及び詳細計画等は含まず M/P 迄であることをパナマ側が了承して今回の調査団派遣に到ったものであること、更に S/W はパナマ側 T/R に基づき、日本側とパナマ側が協議して作成されるものであり、パナマ側 T/R の内容がすべてもりこまれるものではない旨説明するとともに合意すべき内容についての議論は日本側の S/W をベースに行いたい旨のべた。
- (3) パナマ側は同様の調査内容について既に国内で多くの M/P を作成済みであるが結局 F/S がないため実施されず結局何の役にも立たない結果となっていることを説明し、わが方の F/S の実施方を強く希望するとともにパナマ市首都圏の交通問題の現状と重要性に鑑み、とりあえず、バス交通の改善策に焦点をしばった緊急計画を 6 カ月以内に作成願いたい旨強く要望越した。
- (4) パナマ側は文書型式については、日本側の説明に納得したが、12 日パナマ側の新 T/R をほぼそのままとりこんだ新 S/W 案を日本側に提示越した。
先方 S/W 案は双方の便宜供与条項については、ほぼ日本側案どおりであり評価できるものであったが、パナマ案は先方 T/R をほぼとり込んでいるため、調査内容が詳細にわたり、又、コンサルタントチームの職種、人数等を指定する等わが方の S/W の型式になじまないものであり、また緊急計画に重点をおきすぎているため、再度 S/W と T/R の関係を説明し、同 S/W 案は日本側にとって受け入れがたい旨主張した。
- (5) これに対し、パナマ側は T/R と比較して調査項目の詳細が十分に盛り込まれていない日本側 S/W を合意文書とすることに難色を示したため、わが方よりわが方の S/W の原案の骨子変えない範囲内において T/R の趣旨が十分反映させるよう修正する用意がある旨述べるとともに、さらに調査内容等に関して S/W においては十分盛りこめない部分が

ある場合には、Minutes の中で処理したい旨を述べ、パナマ側も結局これを了承した。

- (6) 13日、右合意にもとづきわが方よりS/Wの修正案を示すとともにMinutesの原案を提示した。右については14日引き続き協議する予定になっているがS/W及びMinutesについては、わが方の提示案のラインでパナマ側の了解が得られ15日に署名した。

5-2 討議の概要

日本側事前調査団をパナマ国政府関係者との間での討議の結果合意に達した事項は、前掲のSCOPE OF WORKの通りであるが、討議の過程で、議論となった主要点は次の通りである。(Minutesとしてパナマ側と署名をかわした)

(1) 緊急計画及び中期計画

パナマ側は、パナマ首都圏の交通問題の緊急性に鑑み、日本側が当初考えていた短期計画を2つに分け、まず、バス交通の改善策及び交差点改良(パナマ側で既に本年7月に改良案を作成済みであった)と交通規制を中心とする街路修築プログラムに応じた詳細設計についてのみを緊急計画として6カ月後に、他の短期計画プログラムは本件調査終了時に提出してほしい旨強く要求した。これに対し、日本側は詳細設計については工事そのものの一環として考えられるため本件調査に含められないことまたバス交通対策については他の短期プログラムより切り離して提案することは、計画立案上、困難であると主張したが、バス交通対策についてはパナマ側より強い要請があったため、調査開始後、おおむね8カ月後に提示する予定のプログレスリポートの中でバス交通対策についての基本的な考え方のみを提案することで同意した。又、パナマ側は中期計画についても長期計画と別途に作成、提出してほしい旨、要望したが、日本側は中期計画は長期計画の事業化プログラムの検討のアウト・プットとして提示される旨述べ、パナマ側もこれに了承した。

(2) 技術移転

パナマ側は今回調査の主目的の1つは技術移転であり、その観点から可能な限り、解析作業をパナマ国内にてカウンターパートと共同で実施し、技術移転を実りあるものにした旨強く希望した。

これに対し、日本側は調査の主目的は成果品の提出のみでなく、それ以上に技術移転及びそれに基づく人造りにある旨強調しその観点から可能な限り解析作業をパナマ国内で共同で実施する旨述べた。あわせてパナマ国内での解析作業はコンピューター利用の可能性とパナマ側のフルタイムのカウンターパートの協力が必要である旨指摘し、前者についてはパナマ政府のコンピューターの利用、後者については了解の答を得た。

パナマ側は、日本側の考えを高く評価し、S/Wの便宜供与条項に含まれているフルタイムのカウンターパート及び、調査監督員の任命だけでなく、その他の調査実施に際し必

要となると思われる点についても協力を惜しまない旨述べた。

(3) 制度調査

パナマ側は現在同国内の都市交通行政が一元化されていないだけでなく、都市交通プロジェクトの実施及びその後の運営を効率的に行う行政組織が欠落している処より日本側に対し本件にかかる勧告を強く期待する旨述べた。日本側は行政組織の設立そのものは、当該国の国情に精通した当該国の人を作るべき問題であり技術協力の性格になじみにくい点を強調した。

これに対し、パナマ側は日本側の意見を理解し、調査団の勧告は専ら都市交通基本計画の中で勧告された代替案の実施に必要な機能にかかる面で十分である旨述べ、あわせて本年度のパナマ国に与えられた枠内で都市交通行政にかかる研修員の派遣の意図を表明した。

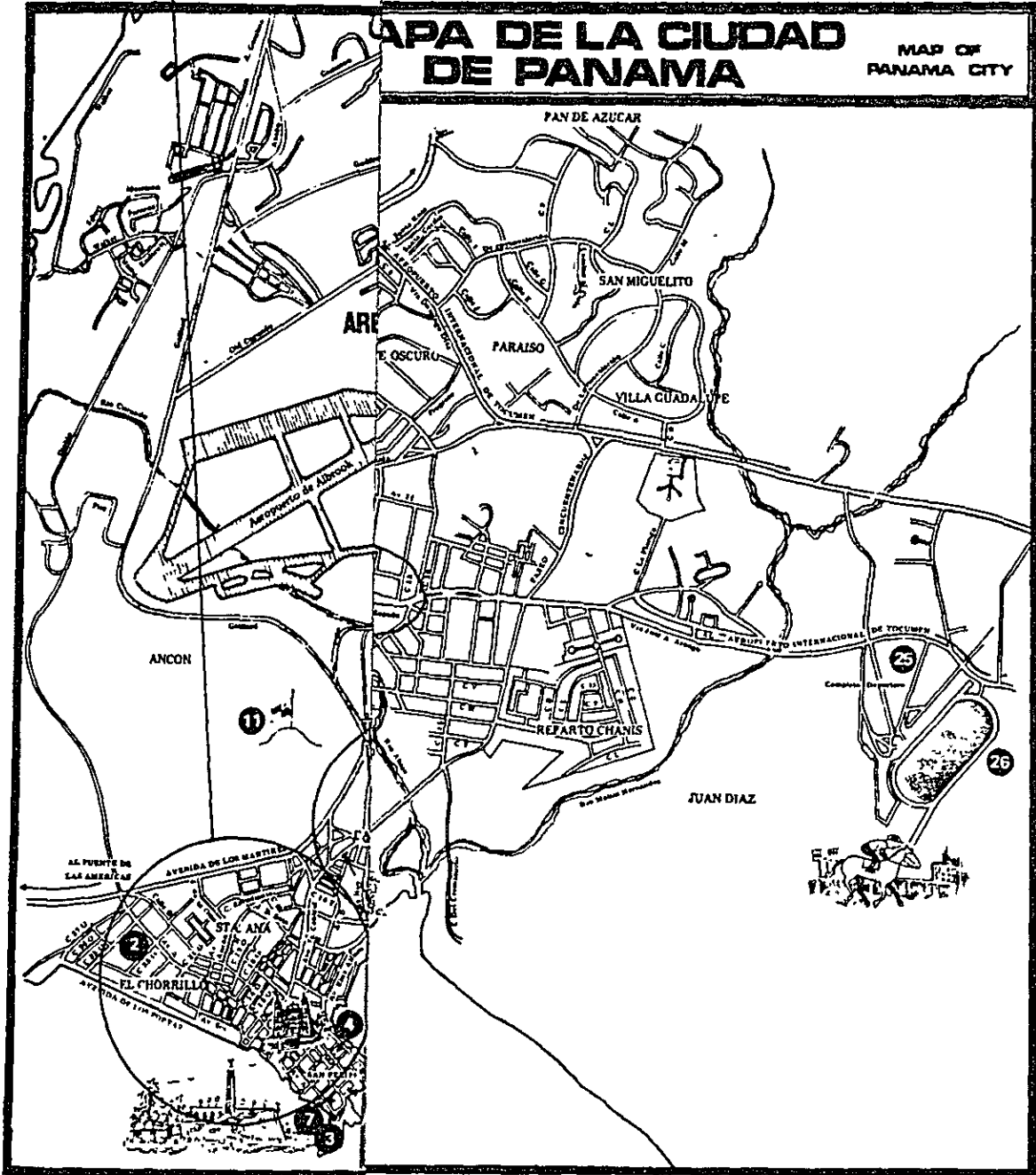
(4) T/RとS/Wの関係

パナマ側は従来日本の技術協力、特に開発調査方式の技術協力になじみが少ない点もあり、大使館からの事前の説明にも拘らずT/RとS/Wの相違につき必ずしも熟知していない点に鑑み、調査団はT/RとS/Wの差及びT/RはS/Wの枠内で十分尊重される旨、特に記録にとどめることとした。

(5) 調査の範囲

本件調査の範囲はマスタープランまでであることを日本側、パナマ側双方合意したがパナマ側の強い要望に基づき、F/Sの実施をパナマ側が強く要請し、調査団は右要請を本国政府関係者に伝えることとした。

旧市街地区
 中央道路沿いに路線商店街
 が発達している。
 内部の市街地は密集市街地
 となっており、住宅及び一
 部官公庁施設が混在してい
 る。



- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1. Vasco Núñez de Balboa Monumento - Monument | 4. Catedral de ATLAPA The Cathedral of ATLAPA | 22. Ruinas de Panamá La Vieja Ruins of the Old Panama | 25. Ciudad Olímpica/Olympic Center |
| 2. Guardia Nacional National Police | 5. Teatro Nacional National Theater | 23. Universidad Católica Catholic University | 26. Hipódromo Presidente Remón |
| 3. Las Bóvedas y Plaza de Francia The Bovedas and French Plaza | 6. Palacio del Turismo IPAT Presidentialism Institute | 24. Iglesia de Nuestra Señora del Carmen Ntra. Sra. Carmen Church | 27. Aeropuerto de Paitilla |
| | | | 28. American Sales Enterprises Medios Publicitarios Advertising Media |

パナマ市現況図

旧市街地区
中央道路沿いに路線商店街が発達している。内部の市街地は密集市街地となっており、住宅及び一部官公庁施設が混在している。

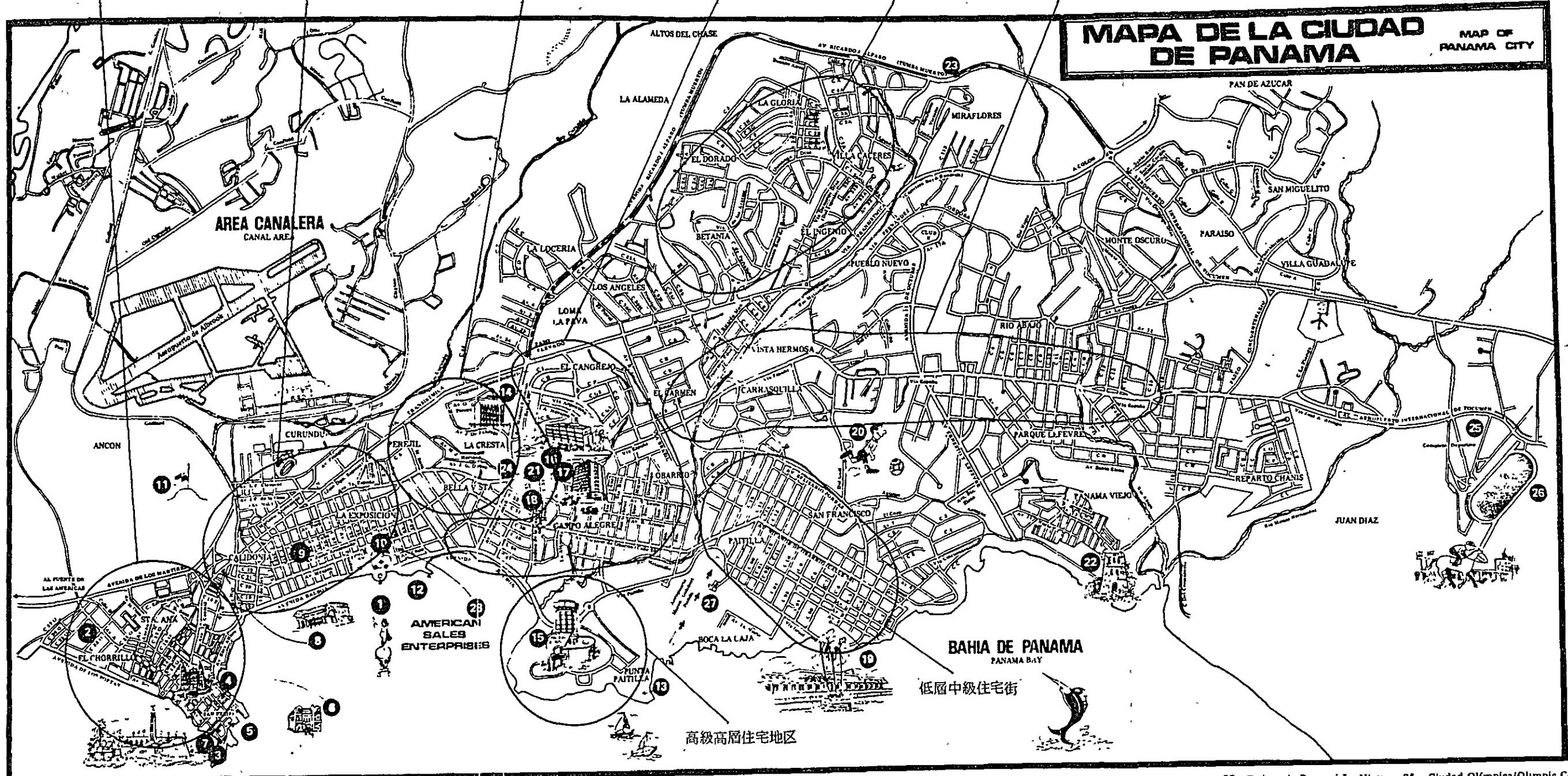
旧市街地と新都市内の中間地帯。路線状に商店・事務所がはりつきつつある。

新都心地区
(ホテル・銀行・高級商店よりなる新しい商業業務地)

新都心周辺の中層住宅地区

低層中級住宅街

低層低級住宅街



高級高層住宅地区

低層中級住宅街

- | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|---|
| 1. Vasco Nuñez de Balboa Monumento - Monument | 4. Catedral Metropolitana
The Cathedral of Panama City | 7. Museo de Arte Religioso
Religious Museum | 10. Hospital Santo Tomás
Santo Tomás Hospital | 13. Club Unión
Union Club | 16. Hotel Panamá Hilton
Panama Hilton Hotel | 19. Centro de Convenciones ATLAPA
Convention Center ATLAPA | 22. Ruinas de Panamá La Vieja
Ruins of the Old Panama | 25. Ciudad Olímpica/Olympic Center |
| 2. Guardia Nacional
National Police | 5. Teatro Nacional
National Theater | 8. Museo del Hombre Panameño
The Panamanian Man Museum | 11. Cerro Ancón
Ancón Hill | 14. Universidad Nacional
National University | 17. Hotel Continental
Continental Hotel | 20. Parque Recreativo
Recreative Park | 23. Universidad Católica
Catholic University | 26. Hipódromo Presidente Remón |
| 3. Las Bóvedas y Plaza de Francia
The Bovedas and French Plaza | 6. Palacio Presidencial
Presidential Palace | 9. Museo de Ciencias Naturales
Natural Sciences Museum | 12. Club de Yates y Pesca
Yates and Pesca Club | 15. Hotel Holiday Inn
Holiday Inn Hotel | 18. Hotel El Ejecutivo
El Ejecutivo Hotel | 21. Instituto Panameño de Turismo IPAT
The Panamanian Tourism Institute | 24. Iglesia de Nuestra Señora del Carmen
Ntra. Sra. Carmen Church | 28. American Sales Enterprises
Medios Publicitarios
Advertising Media |

第 6 章 本格調査の構成

6-1 調査項目

(1) 都市交通等に関する現況把握及び分析、予測

① 既存文献の検討

調査の重複をさけ、既存調査成果の有効利用を図るとともにパナマ側の意向を十分くみとり、かつ、上位計画関連調査との関係において、本件調査のおかれている位置づけ、役割を十分に認識することにより調査を効率的に運営するため、地域開発計画、都市開発計画、幹線道路計画、都市交通計画等に関する既存の調査報告書を収集し、関係省庁よりのヒヤリングを含めてその内容を十分に検討する。

② 経済、社会指標の収集、分析及び予測

土地利用計画、交通計画の前提となる経済－社会指標についてのトレンドを分析し、現況についての解析をするとともに、解析結果をふまえて計画の立案に必要なデータについての予測を行う。主要な指標としては下記のもが考えられる。なお解析・予測は全域・市町村別及び計画ゾーン別に行うものとする。

- ① 人口指標－夜間人口、常住地就業人口、従業地就業人口（1, 2, 3 次別－必要に応じキーファクター別（たとえば事務所人口、工業人口等））
- ② 経済指標－商業販売額、工業出荷額、商店数、事業所数、等
- ③ 自動車登録台数－車種別
- ④ 土地利用－ゾーン別面積、可住地面積、市街地面積等

③ 土地利用及び都市開発に関する分析

土地利用計画の立案に資するため、市街地の発展、土地利用の変せん及び住宅開発を含む種々の都市開発及び都市再開発計画について、ヒヤリング及び既存報告書等により必要資料を収集しその分析を行う。（パナマ市の土地利用現況の概略別添、図 6-1、なお、将来土地利用に重要な影響を有すると思われるパナマ旧運河地帯の返還地位置図を図 6-3 として示す。）

④ 都市交通に関するデータの収集・分析及び予測

都市交通計画の立案にあたり必要なデータを実査等により収集し、その分析及び将来予測を行う。主要なデータ及びその収集・分析手法等は次のとおり。

① 都市交通の総トリップ数、O-D 等

パーソントリップ調査を行い、パナマ首都圏の総トリップ数、トリップの O-D 目的別、交通手段別トリップ構成等についての現況把握を行い予測、計画に必要な解析を行う。

なお、パーソントリップ調査にあたっては、抽出率を7%以上とし、有効回収率を80%以上とするよう調査の設計・管理を行うことが必要である。パーソントリップ調査の概要は次のとおり。

調査地域：パナマ首都圏

人口約76万人，世帯数約178,000世帯

抽出率：7%程度（世帯抽出）

調査規模：約12,500世帯，約53,000人

㊤ 道路交通に関するデータの収集，解析

幹線道路の交通現況について（別添図6-2，道路網現況）既存の各種の調査資料及びパーソントリップ調査と整合した実査等によりデータを収集し，その解析を行う。そのため下記の実査を行う。

- 自動車交通量調査—各幹線道路の区間ごとの断面交通量を時間帯別，車種別に調査する。
- 交差点交通量調査—旧市街部及び新センター地区内の各交差点及びその他の主要交差点において，時間帯別，方向別，車種別の交通量観測を行う。
- 走行速度調査—主要な幹線道路について朝・夕のピーク時及び昼間時における区間別の方向別走行速度調査を行う。

なお，上記調査は，中・長期計画のみではなく，特に短期対策の立案にあたり必要なデータをとることも主要な目的の1つであり，この観点から調査内容の設計を行うことが必要である。また，既存の観測データについても収集を行い，トレンド分析等に利用することが必要である。なお，交通規制の状況についても次の㊦と関連づけて調べる必要がある。

㊦ 既存都市交通施設現況

下記の都市交通施設についての施設現況及び利用実態のとりまとめを行う。

- 道路—起終点，延長，巾員，断面構成，主要交差点形状等
- 駐車場—官・民駐車場の位置，容量等
- バスターミナル—位置，バース数等
- バス路線—会社別保有台数，主要路線別起終点，延長，利用客数等
- 鉄道—起終点，延長，利用客数，貨物取扱い高等
- 港湾—バース数，年間取扱い高等
- 流通センター（コンテナデポ）—位置，規模，取扱い品目等

㊧ 公共交通体系の現況と問題点

バース及び鉄道について，都市交通体系における役割及び問題点等について既存資

料及びヒヤリング等により分析を行う。特にバスに関しては、路線系統、運行のあり方、経営状態及び経営形態等の現況についての分析を行う。

⑥ 将来交通需要の予測

将来の人口、経済フレーム及び交通実態調査により収集・分析されたデータをもとに、都市圏の将来交通需要に関する予測を行う。予測作業の概要は次のとおり。

予測年次：1990年及び2000年

予測項目：総トリップ数、O-Dにつき目的別、代表交通手段別に行う。

(2) 問題点の抽出及び調査目的の設定

都市交通の現況に関する分析をふまえて、都市交通の問題点に関する構造を明らかにし、緊急及び短期レベルで対処すべき問題点を抽出するとともに将来需要の分布と交通施設の容量についての検討を行って長期対策として解決すべき問題点の整理を行い、それぞれ解決策を検討するアプローチの仕方についてのとりまとめを行う。

(3) 解決策としての代替案の設定

短期計画及び長期計画についての代替案の設定を行う。代替案は、ハード及びソフトの施策のパッケージとして提案されることが必要である。

(4) 代替案の評価

上記で設定された各代替案について経済・社会指標の観点からの評価を行う。なお短期対策案の評価にあたっては、とくに経済評価について、可能な限り精度を高めたものが必要となろう。

(5) 計画案の提示

評価結果をふまえて、短期対策及び長期対策についての提案を行う。

この際、長期計画には、すくなくとも下記を含むことが必要である。

- 幹線道路網体系
- 公共交通体系（主としてバス網）及びターミナル計画
- 中・長期で行うべき交差点改良，交通管制等
- 駐車場計画

(6) F/S 対象プロジェクトの選定等

上記の長期計画プロジェクトのうち、緊急性の高いもの及び根幹施設として重要度の高いものの中からマスタープランに引きつづき、F/Sを実施すべきプロジェクトの選定を行う。また、長期計画プロジェクトの中から、前期10年間に行うべきプロジェクトの選定を行い中期計画の策定を行う。

なお、F/S対象プロジェクトの選定は、パナマ側の強い意向もあり、マスタープラン策定のより早い段階で行う必要性が生ずる可能性もあるので代替案の設定にあたっては、

この点を十分に考慮に入れて行うことが必要である。

6-2 調査スケジュール

当面のマスタープランの策定は、上記調査内容で行い、22ヶ月で調査を完了する。調査の前半では主として、交通実態調査と緊急計画の策定を行い、中間で分析、予測及び代替案の設定、後半では、評価及びマスタープランの提案を行う。

なお、パナマ側よりの強い要請もあり、実査期間中のみでなく、調査期間をとおして、作業を極力パナマにおいて行うことになろう。

6-3 調査レポート

調査開始後2ヶ月で Inception Report を提出し、この段階でS/W及びT/Rにもとづいたより詳細な調査フローを確定する。ついで、開始後5ヶ月で実査に関するプログレスレポート、同8ヶ月後に、緊急計画に関する提案書の提出を行うことになっている。

また、14ヶ月後には、Interim Report を提出し、代替案についての検討を行い、F/S対象案件を選定することにしており、Draft Final Report は19ヶ月後に提出することになっている。

第7章 パナマ首都圏の概要とパナマ国経済

7-1 パナマ首都圏の概要

(1) 位置

パナマ市は、パナマ共和国の中央部で太平洋とカリブ海を結ぶパナマ運河の太平洋側出口に位置する同国第一の都市であり、同国の首都となっている。北アメリカと南アメリカを結ぶ航空輸送の中継点として絶好の位置にあり、西経79.5度、北緯9度である。

本調査の短期計画の対象地域としてはパナマ市の中心市街地とこれに関連する市街地域であり、長期計画の対象地域としてはパナマ首都圏、即ち、東はTocumenまで、北はChilibreまで、西はLa Chorreraまでの東西約50km、南北約30kmの地域である。

(2) 地形

パナマ共和国の国土面積は7万7082km²と、北海道よりやや小さく、最も狭い所で51km、広い所でも190kmの細長い地狭からなっており、国土の大部分は山岳地帯である。国内をタラマンカ（パナマ市近郊よりコスタリカ国境まで）とサン・ブラス（コロンよりコロンビア国境まで）と呼ばれる2つの山脈が横断しており、タラマンカ山系の間には肥沃な盆地が点在している。また、海岸線に沿って細長い低地帯がある。

本調査の対象となるパナマ首都圏は、パナマ運河出口の近くにAncon hill及びSosa hillという2つの小高い丘があるが、これを除けば概ね平坦又は軽い起伏程度の地形である。

(3) 人口

1980年のパナマ市の人口は388,312人、パナマ首都圏の人口は760,093人であり、パナマ共和国全体の人口に占める割合は、パナマ市で20%、パナマ首都圏で39%である。

パナマ首都圏の人口は1970年からの10年間で37%伸びているが、これを各地区毎に見ると決して一様ではない。官庁の建物が多いSan Filipeや低所得層居住地に近いEl Chorrillo、それにSanta Anaなどパナマ市発祥の地ともいうべき地区で10年間に9~17%の人口が減少し、更に、ショッピング・センターとなっているLa Exposicion o Calidoniaでは30%以上も減少している反面、郊外のJuan Díaz, Pedregal, San Miguelitoなどでは軒並み100%以上、中心地から23km離れたTocumenでは実に250%近い人口増加がみられる。

また、パナマ市の人口伸び率は、1980年代で3.8%、1990年代で3.4%と見込まれており、これをパナマ首都圏についてあてはめるとその人口は1990年で約110万人、2000年で約154万人と推計され、パナマ共和国全体の人口に占める割合は1990年で

44%, 2000年には実に48%と全国人口の約半数に近いものとなる見通しである。

表7-1 パナマ首都圏の世帯数と人口

Distrito	世帯数	人口	対1970年 人口伸率
Arraijan	8,805	37,142	+92.0
Balboa	963	2,940	+7.0
La Chorrera	15,220	66,842	+47.7
Panama	121,472	497,510	+18.7
San Miguelito	31,976	155,659	+127.6
合計	178,436	760,093	+37.0

表7-2 パナマ地区(Distrito de Panama)の世帯数と人口

Corregimiento	世帯数	人口	対1970年 人口伸率
Panama 地区合計	121,472	495,510	+ 18.7
Panama 市合計	101,187	388,312	+ 11.4
San Filipe	3,260	11,691	- 17.3
El Chorrilo	7,162	25,219	- 9.4
Santa Ana	8,244	27,815	- 13.1
La Exposicion o Calidonia	8,504	28,319	- 36.9
Curundú	3,797	16,667	+ 30.7
Betania	10,789	43,813	+ 17.6
Bella Vista	8,897	27,701	+ 3.9
Pueblo Nuevo	5,903	21,043	+ 8.6
San Francisco	9,046	35,195	- 2.2
Parque Lefevre	8,457	34,045	+ 9.2
Río Abajo	8,314	31,950	+ 16.8
Juan Díaz	11,842	52,095	+110.7
Pedregal	6,972	32,759	+125.4
その他の市合計	20,285	109,198	+ 54.9
Ancón	1,775	28,113	- 13.6
Chilibre	4,178	17,850	+ 38.9
Las Cumbres	6,985	31,450	+137.6
Pacora	2,215	8,328	+102.1
San Martín	519	1,914	+ 23.6
Tocumen	4,613	21,543	+249.2

7-2 パナマ国経済概況

過去の経済実績，1980年代の開発戦略及び雇用所得に分けて説明することとする。

(1) 経済実績

ここではまず5つの経済指標に基づき，1955年から1977年迄の実績を示す。

	成 長 率					
	1955-68	1968-73	1974	1975	1976	1977
G D P	7.3	7.4	2.7	0.6	0.0	1.6
1人当りGDP	4.2	4.5	0.0	-2.0	-2.5	-1.0
投 資	10.1	13.4	-10.8	10.0	-11.1	-17.7
公 共 投 資	9.2	25.7	0.3	87.5	6.0	-7.7
民 間 投 資	10.3	10.4	-26.0	-6.6	-13.1	-42.8

出所 世銀レポート

この表にも示されている通り1974-77年間は1940年代以来最悪の不況に見舞われた。パナマ政府はこの期間，国民の基本的な公的サービスの向上に努め，その結果パナマは開発途上国の中で，最も衛生的で教育レベルの高い国の一つになったが，同時に財政悪化に導くことになった。

なお参考までに，国内総生産，国民総生産統計，国際収支統計及び財政指標を示すこととする。

産業別国内総生産は，次の表7-3の通り，第三次産業が圧倒的な比重をしめている。

また，国際収支については，経常収支は慢性的に赤字となっており，それを資本収支によりはてんしている現状にある（表7-4参照）。

表7-3 国内総生産

(単位:百万ドル, 1960年価格)

	1976	1977	(P) 1978	(P) 1979
国内総生産	1,133.6	1,171.6	1,215.4	1,275.5
第一次産業	185.3	199.7	198.5	195.8
農林・水産業	182.4	196.5	195.7	192.9
鉱業	2.9	3.2	2.8	2.9
第二次産業	209.8	211.4	211.1	222.1
製造業	153.5	155.0	156.9	165.6
建設業	56.3	56.4	54.2	56.5
第三次産業	738.5	760.5	805.8	857.6
公益事業	48.3	51.5	52.5	59.0
運輸・通信	111.8	123.8	137.5	158.3
商業	148.0	143.8	145.7	152.1
金融	70.1	75.7	82.5	90.6
不動産	89.8	91.9	96.6	100.5
行政	35.4	36.2	36.8	38.1
◎他の国内サービス	163.1	165.8	174.4	178.2
◎運河地帯に対するサービス	72.0	71.8	70.8	80.8

(出所) パナマ会計検査院統計局

(P) 暫定値

表7-4 国際収支

(単位百万ドル)

	1975	1976	1977	1978
経常収支	-166.4	-206.8	-152.8	-216.4
貿易収支	-491.1	-513.7	-497.3	-561.0
輸出	330.8	270.6	286.9	301.0
輸入	821.9	784.3	784.2	862.0
貿易外収支	329.7	310.8	346.8	345.9
移転収支	-5.0	-3.9	-2.3	-1.3
資本収支	262.5	331.7	272.1	357.4
誤差脱漏	-96.1	-124.9	-119.3	-141.0

(出所) パナマ会計検査院統計局, IMF評価

(2) 1980年代の開発戦略

1980年代のパナマの開発戦略については、作成を始めたばかりであるが、この戦略は、都市圏の開発を急速に進め、農村部から人口を吸引すべきであるかどうか、或はパナマ全土を同時に開発すべきかの議論なしには作りえない。

世銀の最近の調査結果によれば、パナマ国の所得を急速に増加させるには、都市の活動を強める以外にないとの結論である。

その調査によれば、パナマの農業資源は質量ともに限られており、そのため農村の所得を都市部の所得より急速に増加させることは困難である。パナマの主要な労働集約的農産物（バナナ及び砂糖）は、需要の制約に直面しており、将来的にも同様と思われる。農業は、せいぜい3.5から4%しか成長しそうもない。この事実は、農村所得が増加するとしたら、新しい就業機会が追加されないことを意味する。従って新しい就業機会は都市の活動の中で創造されなければならない。

即ちパナマでは、都市部特に2大都市圏において就業機会を創出すると同時に3～4%所得を増加させなければならない。

これらの理由により、パナマは、2大都市圏における急速な成長をねらった開発戦略を作成しなければならない。

しかしながら2大首都圏が、パナマ国の余剰人口すべてを吸収できるわけではないので、農業開発にも力を入れなければならない。

農業開発においては、資源の乏しい地域から豊かな地域への移住を加速化させ、貧しい地域は牧畜と林業にまた豊かな地域は、付加価値の高い特種作物へ集中する必要があるだろう。

(3) 雇用, 所得

現在の雇用状況と将来予測を示すと次の表の通りである。

表 7-5 都市圏労働市場指標

(単位: パルボア)

	1977年, 労働力 (数) (%)	週給 (男子の中位数) (1975年11月)
第一次産業 (大部分は漁業)	22,650 8.3	26.02
製造業	31,840 11.6	40.98
公益事業	4,590 1.7	na
建設業	24,700 9.0	46.03
商業, ホテル業	50,410 18.4	39.81
運輸, 倉庫, 通信	20,490 7.7	na
財政, 保険, 不動産	13,320 4.9	59.41
コミュニティ, 社会, 個人, サービス業	86,500 31.6	20.00 (予測)
運河活動	18,650 6.8	90.24
総計	273,600 100.0	47.86

出所 会計検査院

この表からもわかる通り、パナマ市においては、運河活動を除き特に高い賃金分野がなく、この超過部分も政府の提案された政策が採用されれば減少させられることになるだろう。

また、第一次産業と個人サービス業の所得は現在低いが、人口予測が正しければ、都市圏への人口流入が1980年代には減少し、かくて非熟練労働者の賃金を増加させるかもしれない。

労働力の移動については、セクター間で高く、労働者は、新しく創られた処に流入している — 少なくともパナマ市ではそうである。

失業率については次の表7-6の通りである。また年齢と都市による失業率は年齢と都市により非常に異なっている。例えば1975年には15-19才の約21%が失業者であり、25-29才の8%のみが失業者で、それ以上の年齢層労働力の5%のみが失業者であった。

またコロン市では1950年代以来失業率がパナマ市より高く、1970年のセンサスによれば、コロン市内の失業率は18%であり、コロン市の衛星都市をいれれば失業率はそれより高くなる。世銀推計によれば、現在は少なくとも25%であると思われる。

表7-6 都市圏の失業率(1970-77) (%)

	公式発表の 労働力就業率	公式発表の 失業率	推計 就業率	推測 失業率
1970	63.6	9.8	63.6	9.8
1971	63.0	9.7	63.0	9.7
1972	62.4	8.5	62.4	8.5
1973	61.9	8.9	61.9	8.9
1974	61.5	7.1	61.5	7.1
1975	60.1	8.2	61.0	9.6
1976	58.4	9.6	60.5	12.8
1977	54.2	7.8	59.5	16.0

出所 会計検査院及び世銀推計

(4) 雇用者の予測については、世銀が行っているのをそれを示すこととする。

表7-7 都市圏雇用者数予測(1980, 1990, 2000年)

(単位:千人,%)

	1980年	年間成長率	1990年	年間成長率	2000年
総労働力	323.8	3.6	462.3	3.4	651.3
パナマ市	278.0	3.8	403.7	3.5	569.4
コロソ市	45.8	2.5	58.6	2.4	81.9
雇用者数	284.9	4.3	438.1	3.7	629.3
農業・鉱業 (大部分は漁業)	24.5	0.4	26.5	0.0	26.5
製造業	32.5	4.8	52.0	4.8	83.0
建設業	23.9	4.8	38.0	4.8	61.0
ユーティリティ	3.4	6.0	6.1	4.0	9.0
運輸業	19.7	4.8	31.5	3.6	45.0
商業	51.3	5.0	83.5	3.7	120.0
運河従事者	21.9	1.3	25.0	0.0	25.0
他のサービス業	107.7	5.0	175.5	4.0	259.8
失業者	38.9		24.2		22.0
	(12%)		(5%)		(3%)

出所:世銀推定

第 8 章 パナマ首都圏の都市計画及び都市交通の現況と課題

8-1 地域開発及び都市開発政策の現況

パナマは他の発展途上国同様、人口・産業の首都及び首都圏集中による地方諸州の過疎化に悩んでおり、国土の均衡ある発展を図る観点から 1990 年を目標年次とした国土開発及び地域開発計画にとりくんでいる。このうち地方開発の目玉はコスタリカに隣接した西部諸州の開発であり、特に水資源開発及び銅山開発等を核としたチリキ州の開発に重点を置いている。また、西部州の平野部を全国の農産物の供給地とするための農業開発についても積極的に取り組んでいる。一方、地方開発と平行して、運河地域を含み、パナマ首都圏及びコロンドン都市圏を包含するパナマ中央部の地域開発計画も重要施策の 1 つとなっており、1990 年を目標年次とした開発構想が経済企画省において練られている。

その構想の骨子は次のとおり。

- (1) パナマ市には引き続き中枢管理機能の集積を進め首都としての整備を図る一方、国際金融機関の積極的な誘致を図ることにより、中南米地域における国際金融センターとして育成する。
- (2) コロンドン市は引きつづき自由貿易港として、その機能の整備・強化を図る。このためフリートレードゾーンの拡大を図る一方、加工工業団地の整備、道路網等のインフラの整備を図る。
- (3) 首都圏南東部の地方中心都市チョレラを首都圏の核都市として育成、整備する。
- (4) これらの都市を結ぶ幹線交通体系の整備を図ることにより地域の一体的な開発を促進する。

8-2 パナマ首都圏の都市形態及び都市交通施設の現況

(1) 都市形態

パナマ市は、図 8-1 の通り、旧市街地より北東方向への一方向のみへ拡大、発展しており、市街地の形態としては、巾のやや広い帯状の形態となっている。(まじりまじりのある市街地としては、巾が 1~3 Km, 長さが 1.2~1.3 Km 程度である。)

一方、都市構造は、旧市街地から 3 キロほど北東部に新しい商業、業務のセンターが形成されつつあり、基本的には、旧市街部と新センターの 2 極構造として、とらえることができるが、旧市街地と新センター地区の間は双方からの商業施設及び、オフィス等の延伸により、軸上につながりつつある。

尚、新センター地区と旧市街地の機能上の違いは、後者が、旧い型の路線商業及び娯楽地区と在来官庁を中心とした核であるのに対し、新センター地区は、高級商業、銀行、ホ

テル、オフィス（一部新規の官庁を含む）を中心とした近代的な都市中心地的な形態を示しているのである。

一方、住宅地域は、一戸建ちを中心とした新規開発が、新センターより北東部に広がっており、新センター地区及び新センターと旧市街地の中間部等は、中間層の住宅地となっている。住宅開発は、民間ディベロッパーによるものが多いようであり、近年ますます北東部（トクメン空港方向）へ広がっており、これが、都市交通への重荷にもなっている。

尚、北東部の San Miguelito 地区は、パナマ首都圏最大のスラム地区となっており、本地区への流入人口は年々増加している。（1980年5月現在の人口815,500人、最近10年間の年平均人口増加率12.7%）パナマ首都圏に於はめぼしい工業はなく、従ってこれといった工業地域はないが、コンテナデポ等の流通施設は幹線道路沿いにはりつきつつある。

以上をまとめ各地域の概要を示すと、次のとおりである。

商業業務地区

- 旧市街地 Central 地区, Santa Ana 地区等路線商業及び娯楽地区
- 新センター地区 La Cresta, Campo Alegre, Bella Vista 地区等
高級商業, 銀行, ホテル, オフィス等

住 宅 地

- 都市及びその周辺部
Calinadia 地区, 一戸建てを主体とした低中層（やや古い住宅地）
El Cangrejo 地区, 新センター周辺の中高層フラット
Punta/Paitilla 地区, 新センター南部海岸部で高層高級フラット地区
San Francisco 地区等, 一戸建て中心の中高層住宅地
- 市街地中間部
España 通り沿いは, 古い低層住宅地となっており質もやや悪い。
Rio Abajo 地区, Parfmel 地区等
- 外周部（北東方向）
民間による新規開発が活発である。
Juan Diaz 地区, Pedregal 地区等

(2) 都市交通施設の現状

① 道路現況

① 道路の骨格は基本的には

- i) パナマーコロンを結ぶ Boyd Roosevelt 通り
- ii) トクメン空港－パナマ間の Ricard j Alfaro 通り
- iii) 既成住宅街を貫通し都心業務商業地域に至る España 通り

IV) 海岸沿いの Balboa 通り

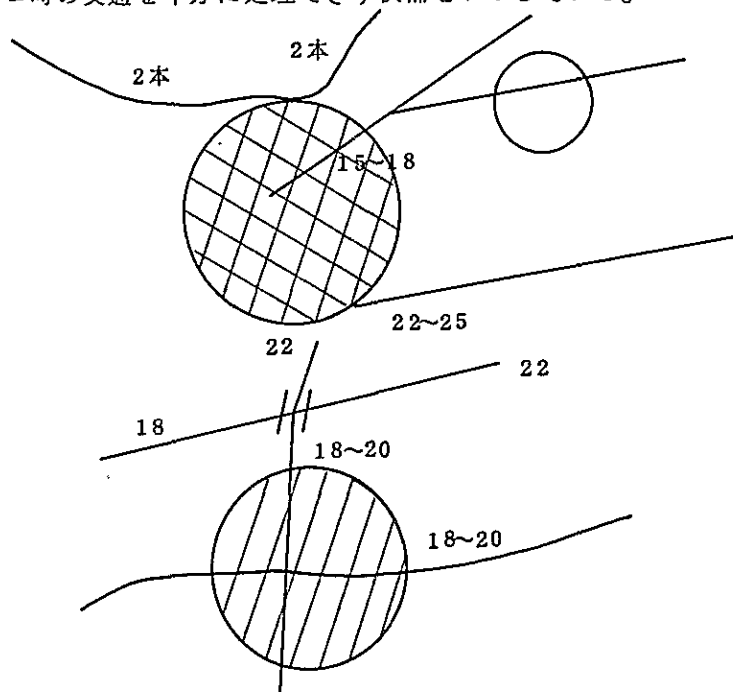
V) パナマ-チュレラ幹線の5本よりなっているが、このうち4本が北東部方向に広がった市街地と中心部を結ぶ道路でありチュレラ方面(南西部)への道路は、1本のみになっている。(図8-2参照)

㊦. 道路体系は、市街地が北東に向かって細長く伸びているため、全体的にみれば、Ladder型とも言えるが幹線が郊外部に広がっていくため都心側からみると放射状になっている。

㊧. これを Oldtown と Newセンターに分けてみると、まず Oldtown への道路体系は、地区の北東断面では Balboa 通りと Central 通り (Boyd Roosevelt 通りと España 通りが入口で合流し Central 通りとなっている)の2本:

南西断面ではパナマ-チュレラ幹線1本のみとなっている。このうち北東断面の

Central 通りは15~18m程度の2車線であり、中心方向への一方通行となっており、Balboa 通りも海岸部の立派な路線が地区内に入り巾員が、急激に減少しており、旧市街のこみ入った旧街路体系の中に埋没してしまっている。このため既存道路体系では旧市街に通ずる交通需要を処理できず、ラッシュ時を中心に交通渋滞の原因となっている。一方 New Centre に関しては、住宅市街地よりのアクセスは Ricard j Alfaro 通りと España 通りの2本になっているが、いずれも地区入口での幅は、18~20m程度であるが、その他50番通り等補助幹線からの流入もあり、又更に西南の旧市街地方向の混雑の影響もあって一般に郊外からの交通が出くわす大きい混雑地域であり、España 通りは、このルートに集まる多数のバス系統を含めラッシュ時の交通を十分に処理できず渋滞をおこしている。



㊦ このように全体的にみても道路体系は市街地の規模及び交通需要に対して必らずしも十分でないうえに、上述したように、都心部への流入及び都心内の道路整備が、立ち遅れていることにより、朝夕のみならず昼食前後の自動車交通の渋滞を大きくしているといえよう。

㊧ 尚、幹線道路への信号設置が遅れており、これも交通渋滞に拍車をかけている主要な要因である。

又、道路のマーキングも不十分であり、交通安全、交通流の円滑化の観点からもマーキングの整備も必要である。

尚、これには、当地特有の集中的降雨に対する十分な道路の維持補修がなされなければならないことと合わせて考える必要がある。

② パナマ市内に於る駐車場としては、建築基準法による附置義務駐車場及び路外、及び路上の公共駐車場の他、民間の駐車場がある。

建築基準法による附置義務基準は、一般住居に対しては、1台/戸、事務所及び商業施設に対しては1台/100m²となっている。

またパナマに於ては、建築線指定の制度があり、特に España 通り等の幹線沿いの商業地域では路側が10m程度セットバックして建物が建っており、その部分が店前の駐車場として利用されており、これが民間駐車場の中心として機能している。なお駐車場関係のデータとしては、道路交通管理の観点より、国家警備隊により、地区別の詳細な駐車場ストック及び利用実態調査が実施されている他に住宅省に於ても旧市街部に於る再開発計画の観点から駐車場調査を実施しており現況に関するデータは十分整っている。

8-3 都市計画関係法制度の現状

都市計画法：現在、都市・地方計画法の案が作成された段階であり、それを関係省で協議、検討している段階である。この素案は、住宅省のもとで、ヴェネズエラとアルゼンチンのコンサルタントにより作成されたものであり、AIDよりの資金援助を受けている。

尚、法案の中味については、今回パナマ側よりの説明を聞く時間がとれなかったため、素案レポート（スペイン語）を入手してきたにとどまっている。

ゾーニングコード：非常に細かい地区割りに基づく詳細な建築用途規則が行われている。ただゾーニングコードは、既成市街部についてのみ指定されており、新市街地については未定のままとされている。（サンミグリート地区等の Squatter 地区及び将来の市街化予定地区についてはゾーニングが未定となっている。）

8-4 都市整備及び都市交通計画上の課題

都市整備及び都市交通計画上の主要な計画課題（中、長期計画の課題）としては、

- (1) 幹線道路体系の整備
- (2) 都市構造の2極化と都心の整備
- (3) 返還地の土地利用、交通計画
- (4) Squatter 地区の再開発等

とかある。それぞれにつき計画上のポイントと考えられる点につき所見を述べると次のようになる。

① 幹線道路体系の整備

道路体系の現況のところ述べており一口に言ってパナマ市内の道路体系は、特に都心側からみた場合骨格となる道路が不足しており貧弱である。又地形上の制約等より、北東方向にのみ市街地が伸びて、他方向への発展がなかったため、都市部が市街地全体の南西の端にある形であり都市構造としては、非常にアンバランスな型態となっている。このように細長く伸びた市街地型態に沿って3本の幹線道路が整備されているものの都心へのアクセスで見ると、北東部方向へは市街地が伸び切りすぎており、流入部では慢性的な交通渋滞となっている。一方、南西方向よりの都心へのアクセスは、北東方向に比し、更に不足しており、現況では南西部から都心へのルートは、アメリカ橋1本のみである。これに対し、旧運河地帯の開発、チョレラ等の首都圏南西部に於る核都市の開発等により将来市街地がこの方向に発展することを考えると、これらの方面への幹線ルートの整備も主要な課題となっている。そのため現在アメリカ橋の上流部に新橋架設の計画があり、近々ヴェネズエラの資金援助により事業化される予定のようである。これに通ずる両端の幹線ルートについても公共事業省で調整中のようであり、このルートは、北東部、南西部から都心への幹線ルートとして、又都心をパスするルートとして効果的な計画といえよう。そこで既存の道路側と上記の新橋ルートを与件として考えた場合の計画上の課題としては次のように整理されよう。

① 既存幹線道路の改善策

Ⅰ) シモンボリヴァル通り、エスパーニャ通りの旧市街地区への流入策の検討

現在、上記2本のルートは流入部で合流し、セントラル通りに一本化されているが、これらを分離するための新ルートの整備を含め、旧市街地への幹線アクセス等を検討する必要がある。

Ⅱ) バルボア通りの旧市街地への流入策の検討

バルボア通りは、海岸線に沿った4車の幹線であるが、巾員は旧市街地に入ると、旧市街内部の補助幹線・細い街路に落ちており、交通のネックとなっている。このた

め短期対策としては、有効な交通処理（規則）策を検討する一方、長期対策としてはバルボア通りの延伸案について検討することも必要であろう。その際の延伸ルートとしては、旧市街地を貫通する案と旧市街地の海岸沿いを通るルートが考えられよう。（この場合は埋立てが必要となろう。）

なお、バルボア通りの北東側住宅地区への延伸についても検討してみる必要がある。

Ⅲ) エスパリーニャ通りの改善案

エスパリーニャ通りのうち、特に新商業地区の区間についてそれへの流入部を含めた改善策の検討が必要である。長期的な改善案としては、㊸この区間より旧市街にいたるところまでの全面的な拡張、㊹主要交差点部の改良（左折車線の改善等）、バスベイ部の設置及び一部一般部区間の拡張の2案が考えられる。いずれの場合にも拡張に際しては建築線指定によるセットバックが行われており、物理的には一部区間をのぞいて大きな障害はないと思われる。

なお、エスパリーニャ通りは、パナマのメインストリートの1つであり、交通処理上の観点以外に歩行者対策上の観点、美観上の観点等からも道路の断面設計等に当たっては十分配慮する必要がある。

㊸ 運河新架橋ルートより市のアクセスの検討

前述した運河架橋ルートより市街部へのアクセスルートについての検討が必要である。これは内陸部より沿岸にいたる市街地の横断道路としても重要なルートを構成することとなるがその位置が相当離れているため（北方7km）これを有効に利用するためには運河東岸沿いなし LA ALAMEDA の間において南下アクセスが不可欠であること、これを新旧中心市街地へどう入れるかが問題である。

網体系全体としてどこに接続させるかを慎重に検討する必要がある。

㊹ その他

住宅市街地における各地区間の横断連絡のための前述の幹線道路の間を補足すべき補助幹線的な道路についての検討が必要である。

② 都市構造の2極化と都心の整備（新都心地区整備計画の必要性）

旧市街地に対し Campo Alegre 地区、Bella Vista 地区が新しい商業業務地区として成長しつつあり、これら新旧のセンターを結ぶ地区も徐々に商業地区化されてきている。

このうち新センター地区には、オフィスビルの集積がすすみつつあり、今後もいっそう都市機能の集積が進むことが予想されるため、旧市街地、ショッピングセンターへの交通と道路の集中による影響の尾が伸びてきていることも考慮して新センター地区以西南において交通の西北方面への転換、複数並行線の利用も考える必要があるのではなかろうか。

何故なら新センター地区のエスパーニャ通りの混雑はカルメル教会前の交差より西側に起因していると思うけられた。

早急に新都心として総合的な整備計画を策定すべきであり、その柱として都心の骨格を形成する道路体系の計画を立案することが必要である。

なお、新都心地区の整備に合わせて長期的視点に立った旧市街地の再開発構想及び中間地域の整備計画についても、幹線道路の整備計画との関連において検討することが必要である。

③ 返還地の土地利用及び交通計画

旧運河地帯及び米軍基地のうち、イ) すでに返還が決まっている区域、ロ) 米一パ運河条約期間内(1999年末)に返還される予定の区域及びハ) 同条約の期間後に返還される区域の区域区分がすでに明示されており、このうち主要なものは次のとおりである。(参考図8-3)

イ) の区域： Albrook 空港

ロ) の区域： 米軍統合司令部基地北東部一帯の区域及び Curundu Heights と Albrook 空港の中間地帯他

ハ) の区域： Albrook 空港に隣接した北東部の一部及び Ancon Hill のふもとの区域他

これらのうち、米軍統合司令部基地北東部一帯の区域を除いてはいずれも既成市街地内又はそれに隣接した区域となっており今後の市街地整備(又は再開発)上至近でまとまりがあることから戦略的位置をしめている。また、米軍統合司令部基地東部一帯の区域は運河をわたる第2の幹線道路のルートに隣接した区域であり上記の返還予定区域の中では面積も最大であることから新規の都市開発用地として重要な区域である。

このように返還(予定)区域はいずれも都市の整備、開発、及び再開発上重要な区域であり都市の整備、開発のマスタープランにおいては、これらの区域の跡地利用計画は重要な課題の1つとなる。

なお、上記の区域のうち、Albrook 空港跡地の開発計画については、現在経済企画省内で検討中であり、これを与件として取り扱うかどうかは調査の開始にあたり明確にすることが必要である。(今回の事前調査においては、時間不足もあり個々のプロジェクトについての中味の議論に入れなかったため検討の熟度及び今回調査での取り扱い方に関しては明らかにされていない。)

いずれにしても特に、既成市街地内部及びその周辺の返還予定地は道路計画上也重要な地域であり、とりわけ Albrook 空港とその周辺の返還予定地は重要である。

④ Squatter 地区の再開発等

パナマは後進国の通例として、大きな Squatter 地区をかかえており大きな都市問題の種になっている。

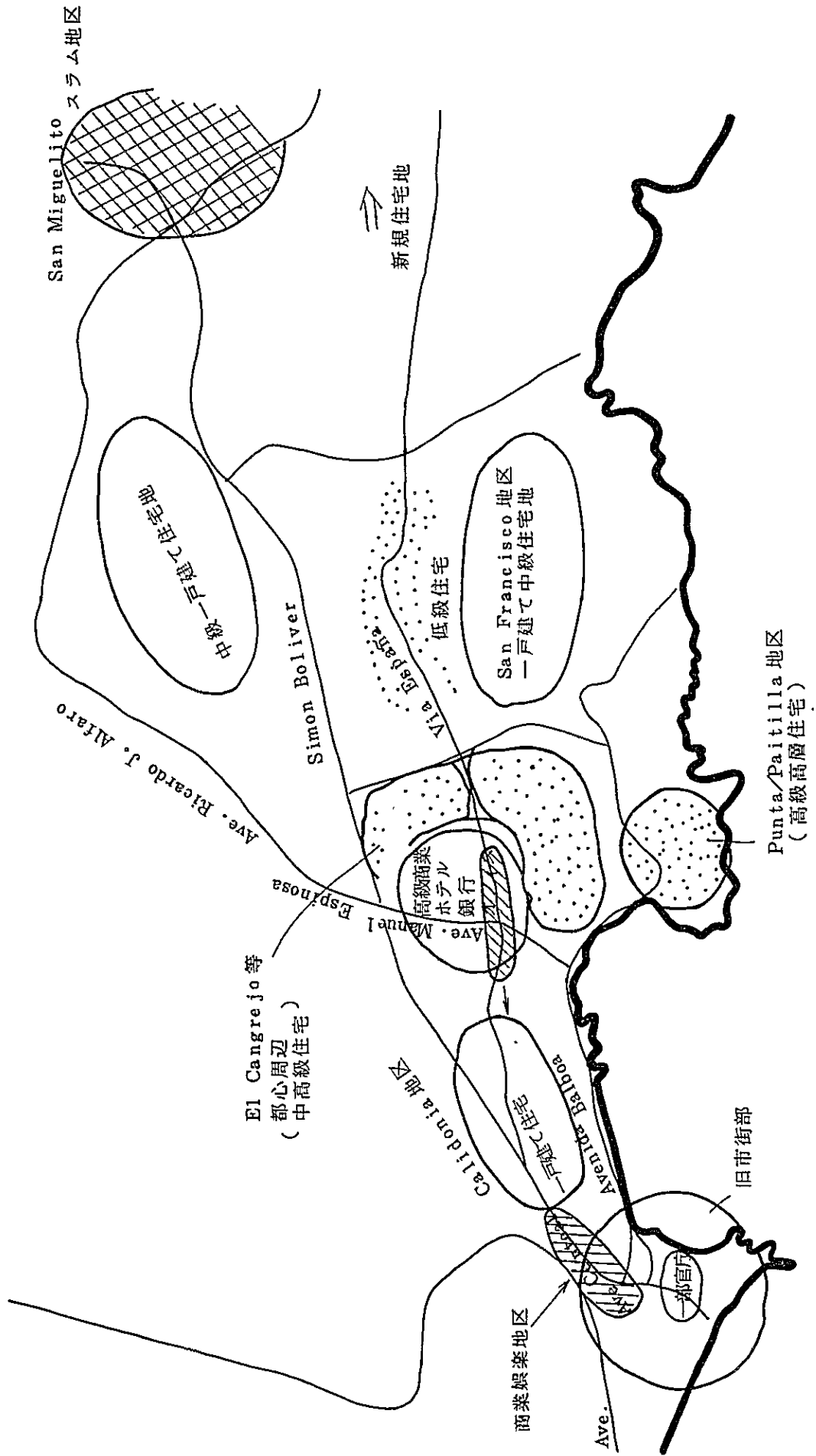
ただパナマの場合には最大の Squatter 地区は都心から 7～10 Km 離れた市街地の北東端にあり、マニラ等にみられるような都心部又は都心周辺部にはりついた Squatter 問題は小さい。

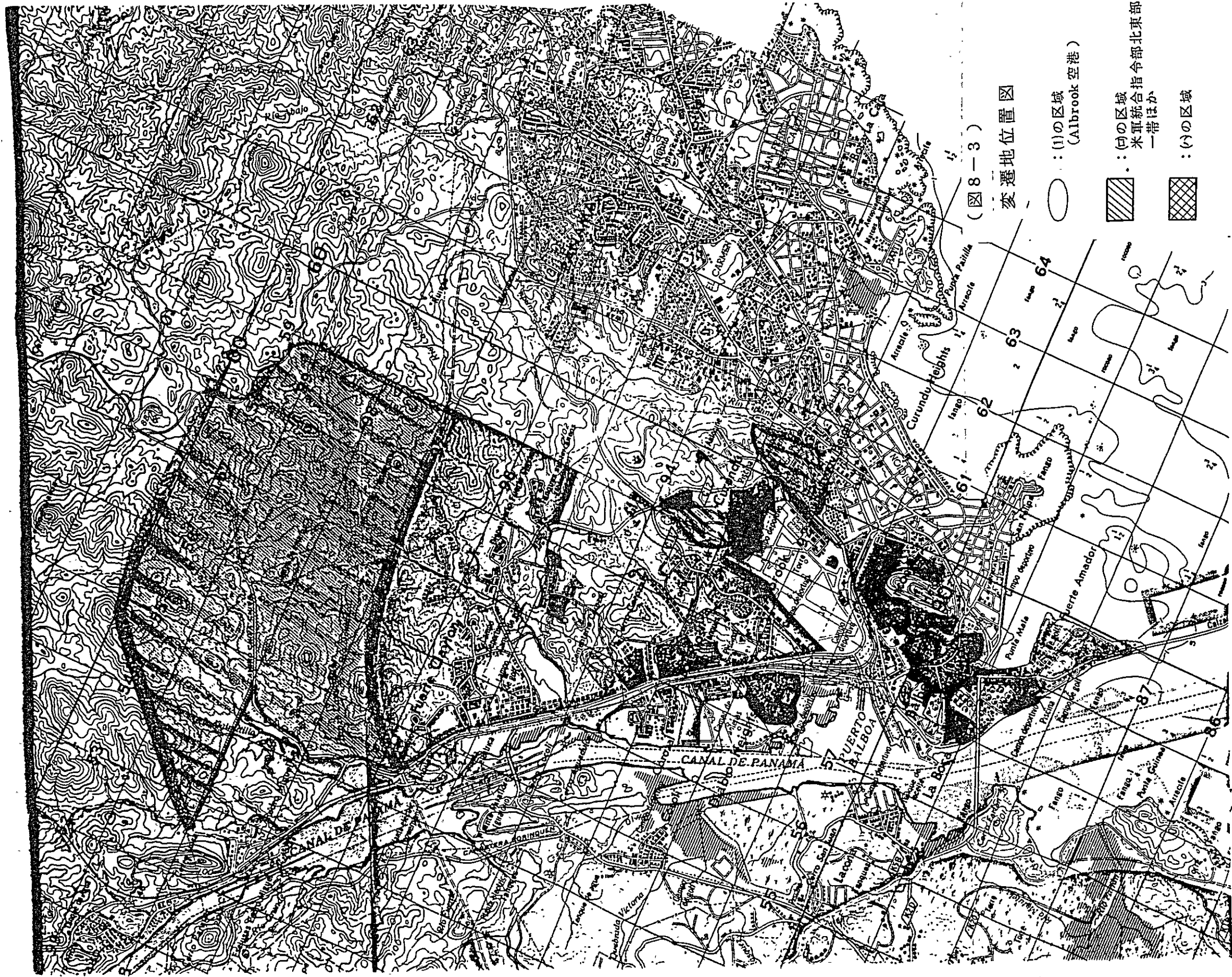
主な Squatter 地区は市街地北東端のサンミゲリート地区と旧市街の北東 Albrook 空港南の区域の 2 地区であり、このうちサンミゲリート地区は約 15 万人の人口をかかえており、さらに年 10 % 以上の高率で増え続けている。

サンミゲリート地区は地区内の住宅及びインフラ整備の問題のほか、この地区から発生し都心に向かう大量の交通発生源として都市交通計画上也大きな負荷となっている。なお、PT 調査にあってもこの地区の回収率が調査精度に大きな影響を与えることになるため、この地区の調査方法についてはパナマ側より最大限の協力を得ることが不可欠である。

一方、旧市街北東部の Squatter 地区は前者より規模は小さいものの Albrook 空港及び空港周辺の返還予定地に隣接しており、旧市街地に近い格好な地であることからこの地区の整備方法は返還地の跡地利用計画の中で一体的に検討されることが必要である。

(図 - 6 - f) パナマ市の土地利用現況の概略





(図 8 - 3)
 変遷地位置図

8-5 バス輸送

(1) バス輸送の現状

パナマ市及びその近郊を運行しているバスは、路線にして37路線、車両数は1,004台である。運行時間帯は路線により異なるが、朝4時から夜10時位というのが平均的な路線である。正式に定められたタイム・テーブルはないが、主要路線であれば事実上、通勤時間帯は5分おき程度、それ以外の時間帯は15分おき程度で運行されている。料金はゾーン別料金制となっており、同一ゾーン内であれば10セント、遠いゾーンになるに従って15セント、20セントとなり、パナマ市から23kmの国際空港のある TOCUMEN まで25セントと非常に安い。

バスの運営主体別にみると SICOTRAC (Sindicato de Conductores de Transporte Colectivo : バス運転手組合) が30路線、車両数800台(乗車定員16人のものから70人のものまで各種車両を含む。)を有し、全バス輸送力の8割を担っている。他に、5路線を車両数50台(乗車定員52人)で運行している COOMETRAP (Cooperativa Metropolitana de Transporte : 首都圏バス輸送会社) 及び2路線を車両数154台(乗車定員52人)で運行している CUTSA (Cooperacion Unica de Transporte S.A. : バス輸送会社) がある。SICOTRAC は1人1台のバスを所有する運転手の集合体であり、パナマ首都圏におけるバス輸送に圧倒的比重をもつこともあって、バス輸送に関する諸問題の原因の一つともなっている。COOMETRAP 及びCUTSA は50%政府出資による半官半民の会社である。

バス路線の免許は内務司法省陸上輸送局 (Ministerio de Gobierno y Justicia, Dirección de Transporte Terrestre) が担当しているが、審査体制が十分でなく、申請があれば必ず免許される状態である。また、運賃の決定は商工省価格統制局 (Dirección de Regulación de Precios) の権限となっており、バス運行3主体で構成するパナマ運輸労働者本部 (Central Panamaniana Trabajadores del Transporte) と同局の交渉により決定される。なお、バス事業に関する政府助成策としては車両、部品及びガソリンの輸入関税の免税制、車両購入時のパナマ国立銀行 (Banco Nacional de Panama) 等による低利融資制度がある。

バス・ターミナルは市の中心部に3ヶ所あるが、1ヶ所を除き、空地ないし路上を利用したバス駐車場であって、目的地の表示もなく全く未整備の状況であり、また、キャパシティも不足している。

(2) バス輸送に関する問題点

パナマ首都圏におけるバス輸送に関連する諸問題は、①旧市街及びその北のショッピング街を中心とする一部地域のバス及びその他の車両による交通混雑、②唯一の公共輸送機

関であるバスの通勤時間帯の混雑、③定時的運行が確保されないことをはじめとするバス輸送サービスの質の低さ（特に郊外部分において著しい。）に要約される。

これらの原因として、中心市街地の道路幅員が狭いこと、バス・ターミナルの位置と容量に問題があることなど都市計画の一部として長期的対策を講ずる必要があるものもあるが、主要道路へのバス路線の集中、バス車両数の不足、個人バス運転手が多く、かつ、これに対する管理がゆきとどかないため秩序だった運行が確保されていないことなど短期的な問題解決が可能と考えられるものも少なくない。

これらのうち、バス車両不足に対応するため、詳細は明らかではないが、パナマ政府として500台程度のバスの増備を考えているようであり、これが実現すれば、現下のバス混雑問題の軽減のみならず、マイ・カー利用者をバス輸送へ誘導することも期待でき、道路混雑問題の軽減にも資することとなると思われる。

また、市内に入ると各方面からのバス路線がVia Españaをはじめとする主要道路に集中する結果、5分間に10数台のバスが運行されている反面、別の道路ではある程度の需要があるにも拘らず全然バス路線がとおっていないというような問題や、中長距離バスはバス・ターミナルで一定程度の乗客が集まらなると出発しなかったり、また、運転手によっては当日の目標収入額を得てしまうとその後は運行をやめて帰宅してしまうとかいうように、バス運行管理がゆきとどいていないため定時的なバス輸送サービスが確保されないという問題もある。このような状況を改善し、もってバス輸送サービスの総合的な質的向上を図るためには、時間的、地域的なバス輸送需要の状況に適合したバス路線網及びバス・サービス供給量を設定し、これらを確保するために必要なバス運行主体の運行管理、経営システム、労務管理等のあり方の再検討を行うことが不可欠であると考えられる。更に、これを実現するための必要であれば、バス事業監督行政のあり方も検討を迫られるであろう。

付録 収集資料のリスト

1. 建設労務資材価格表(抄) 1980年1月15日
(LISTA DE PRECIOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION)
2. パナマ市街路修築事業計画書 1980年 公共事業省 技術総局
(PROGRAMA DE REHABILITACION DE CALLES CIUDAD DE PANAMA 1980. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS DIVISION TECNICA DE INGENIERIA)
3. 交通量観測データ
パナマ市街地内主要道路平均交通量
同, 主要交差点, 朝晩ピーク交通量
同, 一部重要交差点, 曜日・時間・方向別交通量
地狭横断道路交通量及び将来推計値
4. パナマ市街地主要部地形図(1/2,500) 9枚組 (№1~№5, №12~№15)
主要交差点 方向別, 時間別交通量
機械観測値: 曜日別, 時間別交通量
5. LE TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE PANAMA
(PLAN DE ACCION A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO)
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS 1980. 7. 25
6. ESTADISTICA VEHICULAR 1980.
GUARDIA NACIONAL
DIRECCION NACIONAL DE TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE 1980.
7. PLAN GENERAL DE USOS DEL SUELO PARA EL AREA Y LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL CANAL DE PANAMA
MINISTERIO DE PLANIFICACION Y POLITICA ECONOMICA
1980.
8. 都市計画法(案)
REGLAMENTO NACIONAL
DE URBANIZACIONES Y PARCELACIONES
9. コンピュータシステム解説書(パンフレット)
STATE OPERATION-DECENTRALIZATION
WITH CENTRAL CONTROL-PANAMA

JICA

