

コロンビア国  
ブランキージャ市総合都市交通計画調査  
事前調査報告書

昭和58年4月

国際協力事業団

開
<del>83-074</del>
83-074



No.

コロンビア国  
 balanキージャ市総合都市交通計画調査  
 事前調査報告書

JICA LIBRARY



1031791[5]

昭和58年 4 月

国際協力事業団

開 一
C R -(3)
83-074

國際協力事業団	
584.8.22	705
1.6513707	SDF

## 序 文

日本国政府は、コロンビア国政府の要請に応え、同国バランキージャ市における総合都市交通計画調査を行うことを決定し、その調査を国際協力事業団に行うこととなった。

事業団は、京都大学吉川和広教授を団長とする事前調査団を昭和58年4月5日から同年4月16日まで現地へ派遣した。

調査団は現地において先方政府と Scope of Work の協議を行うとともに、調査対象地域の踏査を実施した。

本報告書は、今回の調査結果を取りまとめるとともに、ひきつづき実施を予定している本格調査に資するためのものである。

おわりに、今回の調査の実施にあたりご協力をいただいたコロンビア政府、在「コ」日本国大使館ならびに関係機関に対して御礼申し上げます。

昭和58年4月

国際協力事業団

理事 中 澤 式 仁



# 目 次

## 序 文

第1章 調査の背景	1
1-1 調査の背景	1
1-2 コンタクトミッションの派遣	1
1-2-(1) 目的	1
(2) 構成	1
(3) 日程	2
(4) 相手団との協議概要	2
第2章 調査団の目的	6
2-1 調査団の目的	6
2-2 調査団の構成	6
2-3 調査日程	6
2-4 面会者リスト	7
第3章 相手国との討議の課程と概要	8
第4章 本格調査の構成	10
第5章 総 括	16
別 添	
1 コンタクトミッションの Minutes	30
2 Scope of Workにかかるとの Minutes	37
3 S/W	38





# 第1章 調査の背景

## 1-1 調査の背景

バランキージャ市は、ボコタ、メデリン、カリに次ぐコロンビア国第4の都市であり、アトランティック州の州都として人口約92万人を有している。また、同州はコロンビア国の中央を南北に流れる大河、マグダレーナ河の河口に位置しているためその河川舟運を扱う内陸交通の一大ターミナルとして、及びカリブ海、大西洋岸の商港都市として存在している。

近年同国においても都市化がすすみ、バランキージャ市を中心とする都市圏においても上述の環境から、その人口集中は激しく、2,000年には200万人の都市圏になると予想されている。このためバランキージャ市は、同国企画庁を通じ、同市がSIPUR（大西洋岸地方都市計画整備機構）とともに作成したイメージプランである「バランキージャ市総合開発計画」の見なおしと大量輸送機関、中心市街地の再開発に関するF/Sを我国に依頼して来た。これを受けて、1982年12月にコンタクトミッションを派遣し、調査の概略を決定、今回のS/Wミッションの派遣となったものである。

## 1-2 コンタクトミッションの派遣

1982年12月12日から25日まで16日間、調査の背景の項で述べたようにコンタクトミッションが派遣された。

### 1-1-(1) 調査の目的

事前調査ミッションは、下記に示すようなコロンビア政府及びバランキージャ市の調査要請の背景を確認するとともに、調査内容の概略の検討を行うことを目的としたものである。

- ① コロンビア政府の調査要請に対する動機の確認とT/Rの背景の確認
- ② バランキージャ市は、港湾を中心に発展してきた都市であるが、本格調査における港湾の取り扱に関する検討
- ③ 調査の対象地域、目標年次、主要項目についての概略検討
- ④ 調査を行うにあたり関連する諸機関の状況把握
- ⑤ 上位計画等、関連計画の状況把握
- ⑥ データの存在状況の把握

### 1-1-(2) 調査団の構成

コンタクトミッションは下記により構成された。

団 長	総 括	吉 川 和 広	京都大学工学部教授
	都市交通（道路交通）	荻 原 達 朗	建設省近畿地方建設局 企画部都市調査課長
	都市交通（公共交通）	上 蘭 晃	運輸省大臣官房 副政策計画官

都市再開発	長瀬哲郎	建設省計画局 国際課課長補佐
臨港計画	山根隆行	運輸省港湾局 開発課計画係長
業務調整	山口公章	JICA社会開発協力部 開発調査第1課

1-2-(3) 調査日程

コンタクトミッションの調査日程は下記のとおりである。

月日	調査内容
12.12(日)	東京発
13(月)	ボコタ着
14(火)	大使館表敬 調査計画の説明 日程打合せ 企画庁 “ 調査内容の打合せ
15(水)	航空局, 国鉄 MOPT, INTRA, COLPUERTOS } 調査関連情報の収集
16(木)	バランキージャへ移動 COLPUERTOS (バランキージャ) 訪問, 調査関連情報の収集
17(金)	バランキージャ市長表敬 バランキージャ市と調査内容の打合せ
18(土)	現地視察
19(日)	団内打合せ
20(月)	MOPT (バランキージャ) 調査関連情報の収集 バランキージャ市と打合せ M/Dの作成と署名
21(火)	ボコタへ移動 企画庁 M/Dの報告及び署名 コンサル訪問
22(水)	大使館訪問 調査の報告
23(木)	ボコタ発
24(金)	ニューヨーク発
25(土)	東京着

1-2-(4) 相手国との協議概要及び現地踏査

1 相手国との協議概要

1) 企画省 (Departamento Nacional de Planeación)

- ① バランキージャ市は、コロンビア国の中でも重要な都市の一つであり、新しく改訂される予定の国家計画における位置付けでもその重要性は変わらないと思われる。
- ② 当調査に関する技術協力の受け入れは、バランキージャ市が主体であり、必要に応じ

て国は市を支援する。

③ 今回の調査においては港湾自体の開発問題には触れる必要はないが、④港が及ぼすインパクトを考慮して都市整備を考える必要がある。

④ コロンビア国の主要港湾については、世銀の援助による「Estudio De Modernizacion De Puertos（港湾近代化計画）」が策定されており、バランキージャ港は拡張計画の対象にならなかった。

⑤ マストラ計画について、コロンビア政府には、特定のイメージがあるわけではない。基礎的な調査からはじめていくつかの代替案を評価してほしい。

⑥ バランキージャ市の都市問題としては、センター地区の混乱（交通混雑、無秩序な土地利用、汚れている……等）が著しいので、当地区の再開発は今回の調査の重要なテーマの一つである。

⑦ 本格調査をできるだけ早い時期に開始してほしい。

## 2) 航空局

バランキージャ空港は、1981年に改装しており、今後50年位は改装の必要はないと考えている。当調査では、空港と都心部とのアクセス計画（マストラ含む）に配慮してほしい。

## 3) 国 鉄

国鉄は、世銀の援助に基づく1980～1990年の再建計画を実施中である。当調査と関連あるバランキージャ周辺については、三番目のプライオリティをもつ新線計画があり、1983年4月よりFeasibility Studyを予定している。

## 4) 公共事業運輸省（MOPT）

① 国としては市の街路計画について関与しない（バランキージャの環状線内（国道）には、国道はない）が、環状線から放射線状に他都市と結ぶ数本の国道があり、当調査には興味がある。（委員会等ができれば参加したい）

② マグダレナ河口東岸にサラマンカの国立公園があるので、調査に当たっては留意してほしい。（一部にここを工業地域にしたいという話があり問題となっている）

③ 港湾近代化計画では対象となっていないが、港湾とのアクセス道路のあり方がバランキージャ市の一つの課題となっている。

## 5) 附属国家輸送局（INTRA）

① INTRAは貨物、客の輸送に係わる私企業のライセンス、運転免許、車検、車の登録等に関する業務を担当しているが、これらの諸制度が実情に必ずしも合わなくなっており、再検討を考えている。

② 調査の推進に当たっては、バランキージャ市当局及び、バランキージャ市にあるINTRAの出先と相談してほしい。

6) 港湾局 ( Colpuertos )

- ① 全国港湾近代化計画において、バランキージャ港はコンテナ化が難しく、拡張計画はないことになった。荷役機械の近代化等に対応する。
- ② 当調査との関連では都市へのアクセス道路の整備に興味がある。

7) バランキージャ市

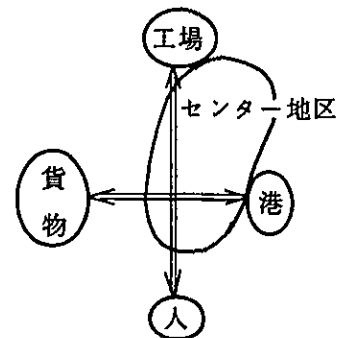
- ① バランキージャ市には、既に「Plan Integral de Desarrollo Area Metropolitana de Barranquilla (バランキージャ都市圏総合開発計画)」があるが、全体として都市圏の発展方向を示すイメージプランというべき性格のものである。<sup>②</sup> その中で②に示すように特に問題となっているセンター地区の整備(大量輸送機関の整備と切り離せない)については、実施計画に結びつくようなマスタープラン作成が必要と考えている。

- ② 総合開発計画では、バランキージャ都市圏の将来の土地利用計画も含めて各分野にわたる検討がなされているが、たとえば、道路計画において網の提案があっても、定量的な検討はなされていないというように、当都市圏整備の<sup>◎◎◎</sup>考え方が示されていると考えた方がよい。

当計画調査を実施したコンサルタントからのヒヤリングにおいて「多くの分野を扱っているが、センター地区の再開発計画と大量公共交通計画については、日本の援助で調査されるということで検討対象からはずしている」とのことであった。

- ② 現在最も深刻な問題となっているのは、港に隣接し、無秩序な土地利用がなされ、交通混雑の激しいセンター地区(600ha)の整備である。

センター地区の工場移転、市場の移転を含めた土地の高度利用、堀の整備を通じてその利用も考慮した親水機能豊かな地区への<sup>◎◎◎</sup>再開発と、港からの貨物交通、工場労働者の住む南から北の工場への通勤交通(ピーク4回)のクロスによる交通混雑の解消のための<sup>○</sup>マストランジットの整備計画調査が必要である。



- ③ 都市圏全体についてのこれらの問題を解決するためには総合的、基礎的な調査が必要であり、都市圏内の総合交通体系調査を実施し、これを踏まえて、実施計画にもっていきけるマスタープランを作成してほしい。
  - ④ 鉄道の新線計画を考慮した計画にしてほしい。
  - ⑤ このマスタープラン調査において、主要プロジェクト(再開発とマストラ)については、詳細な検討をしてほしい。
- また次の調査として、F,S調査も考えてほしい。

④ 報告書は、我々がすぐ利用できるように、英文だけでなくスペイン語でもできるように配慮してほしい。

⑦ バランキージャ市側の便宜供与については、必要なものについては対応する。

## 2 現地踏査

① 再開発が課題となっているセンター地区は、バス、トラックが幅濶し、背空市場及び市街地もゴミが散乱し、バランキージャ市の問題が凝縮している感がある。当地区の緊急な整備が必要である。なお、整備に当たって使用できる空地も多く見うけられた。

② 港湾から背後圏へのアクセスが道路一本に限られており、センター地区の混乱に拍車をかけている。

③ 都市圏の住宅分布は上、中、下と階層的に分かれているが、特に、環状線に沿って不法侵入者の住居が散在しており、将来の市街地の発展に問題を残しそうである。

④ 工業地の開発、住宅地の開発、中央市場の移転等いくつかの大きなプロジェクトも進行しており、今後の発展の余地は大きい。

⑤ 市内の幹線道路は比較的密度も高く、よく整備されているが、メンテナンス状況は良くない。

⑥ 公共交通はバスに依存している。都市間長距離バスは、ターミナル、バスとも比較的よく整備されているが、市内バスについては、ターミナル、バス共に整備はあまり良くない。

### 1-3 コンタクトミッションの調査結果

本コンタクトミッションの「コ」国当局者との各種協議の結果、調査の概略を別添 Minutes に示すとおり合意した。

## 第2章 調査団の目的

### 2-2 調査団の目的

本調査団は、コンタクトミッションの結果を受け、バランキージャ市および企画省との協議を通じ本格調査の Scope of Work を締結すること、及び本格調査の実施に当って必要となる各種資料の存在状況等を調査することを目的とした。

### 2-2 調査団の構成

本調査団の構成は下記のとおりである。

団長（総括）	吉川和広	京都大学工学部教授
団員（都市交通）	小川裕章	建設省，都市局都市交通調査室長
団員（公共交通）	榎本治雄	運輸省，自動車局業務部旅客課
団員（業務調査）	山口公章	国際協力事業団 社会開発協力部，開発調査第一課

### 2-3 調査日程

月日 曜日	調査内容
4 / 5 火	東京発
6 水	ポコタ着
7 木	大使館 JICA 企画庁表敬 午後 企画庁と打合せ
8 金	移動 B, Q, L 市役所にて第1回目協議
9 土	南部工業地帯踏査
10 日	団員打合せ (Minutes 案作成)
11 月	B, Q, L 市と協議 厚生省 B, Q, L 支所にて情報資料収集 B, Q, L 市と協議
12 火	INTRA B, Q, L 市所にて情報資料収集 B, Q, L 市と協議 移動
13 水	企画庁にて協議 S/W Minutes 合意 企画庁にて S/W 署名
14 木	ポコタ発
15 金	}
16 土	東京着

2-4. 面会者リスト

本調査団の主な面会者は次のとおりである。

(ボコタ)			
Nohra Bateman	Departament de Nacional de Planeacion (DNP), Jefe de Divicion de Cooperacion Technica		
Elvia da Klein	"	Div: on de Estudios Urbanos	
Alvaro Rosales	"	"	Cooperacion Technica
H. Telleg	"	"	Estudios Urbanos Transporte
M. Cuellar	"	"	"
(バランキーノジャ)			
Miguel Amin	Urbanismo, Fomento y Planeacion de Metropolitana Barranquilla ( B.Q.L. 市都市計画促進室長)		
Carmen Arevalo	Camara de Comercio		( 商工会議所 )
Mauricio Cuellay	D.N.P. Division Transporte		( 企画省 )
Arturo Jimenez	Presidente Sociedad Colombiana de Arquitecto		( コロンビア建築家協会 B.Q.L. 支部長 )
Reinaldo Celis	Instituto Departamental de Transportes y Transit		( 州市運輸交通協会 )
Ramiro Fernandez	SIPUR		( カリブ沿岸7州 )
Fernando Hoyos Perez	Secretario General ( INTRA)		( 陸運局 B.Q.L. 支部長 )
Carlos Esmeral Barros	Jefe de Desarrollo Urbano de Barranguilla		( B.Q.L. 都市開発協会々々長 )
Eduardo Veerano	Empresas Publicas Municipals (Sub-Gerente)		( B.Q.L. 市公共事業協会 )
Antonio Donado Pigarro	Medico Jefe Zona SEM II - Barranquilla		( 厚生省・B.Q.L. 支部会 )
Miguel A. Ruiz	Supervisor Nacional, Campaña Antialgidity		( マラリア撲滅監督官 )

### 第3章 相手国との討議概要

バランキージャ市及び企画省とS/Wを締結するにあたり討議され、合意に至った主な内容については次のとおりである。

- A 本調査の目標年次としては、西暦2000年とする。ただし、目標年次2000年までに緊急に対応すべき諸計画については、これをShort Term Planとして提案する。
- B 本調査の範囲は、行政区域としてのバランキージャ(Barranquilla)、ソレダ(Soledad)、マランボ(Malambo)、ガラパ(Galapá)、プエルトコロンビア(Puerto Colombia)の5市とする。
- C P/T調査の抽出台帳については、厚生省マラリア対策バランキージャ支所の保有する家屋調査のデータが利用可能であることから、本格調査に当っては市側からも協力依頼することとなった。なお、本調査団は同支所からそのデータの利用については了解を得た。
- D 目標年次2000年の土地利用計画図は本格調査開始時までに市側で用意することとなった。
- E その他市側からの協力体制について
  - ① 調査用車輛については、市側として常時1台は提供可能であるがその他は、JICAで手当することとなった。
  - ② 調査団用作業室は15名程度の部屋を市側が用意することとなった。
  - ③ 調査団員用宿舎については、JICA側がその費用をみることとなった。
  - ④ 市側のカウンターパートとして5名程度の専門家を用意することとなった。
  - ⑤ 市側から英語～西語の通訳1名、タイピスト1名が提供されることとなった。
- F コンピューターの利用可能性について

バランキージャ市内でのコンピューターの利用状況について下記のこと判明した。

- ① 北部大学にIBM4331があり、学外にも開放している。また市内の企業でこれと同じモデルを所有しているのがいくつかある。
- ② IBM4331の機能はコアメモリー1024Kバイト、補助メモリー、1140メガバイトであり、端末器を外部においてマルチ処理を行なうことが可能。
- ③ 6 or 7月から夜間利用も開始することとしており、昼間でも夜間でも利用可能となる。利用申込みは利用の1時間前まで。事務所に端末器(リースされる)をおく場合は4ヶ月前に電話局に申し込む必要がある。
- ④ コンピューター使用料は600米ドル/1時間である。ただし、今回の調査での利用は公共的な目的の利用であるので、この単位よりさらに安くなる可能性がある。なお、時間当りの使用料のほかにプリンター使用料、Disk or Tapeの使用料、及び端末器を使用す



る場合はその賃貸料が必要である。

- ⑤ なお、調査に伴うコンピューター作業のうちどこまでをバランキーヤで行なうかについては Inception Report の提出時までに明確にする必要がある。

## 第4章 本格調査の構成

S / Wに示される調査目的，対象地域，目標年次，調査項目に従って本格調査の構成をフロー示すと次頁が案として考えられる。

以下調査フロー図案にしたがって調査内容を概述する。

### 4-1 全体計画

短期間に相当の作業量が伴う本調査においては，国内での準備作業を有効に活用するなど効率的な作業展開が求められている。したがって，調査に先だて各調査項目等を吟味して全体の調査計画（全体計画）を作成する必要がある。

### 4-2 都市交通等に関するデータ収集・分析及び予測

#### 1) 既存報告書等の検討

既存調査成果の有効利用を図り，調査の効率的実施に資するため，地域開発計画，港湾計画，国鉄再建計画，都市交通計画等に関する既存の調査報告書等を収集し，その内容を十分に検討する。また，関係省庁等よりのヒヤリングを通じてコロンビア側の意向を十分にくみとり，本調査の位置付け役割を認識することも重要である。

#### 2) 総合開発計画（土地利用計画）の吟味

1)で述べた既存資料のうち，特に1982年8月にSIPURで作成されたバランキージャ都市圏総合開発計画（PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO DEL AREA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA）は市議会での議決もなされており，本調査の前提となるものであるから十分な検討吟味が必要である。

総合都市交通計画の作成にあたっては，総合開発計画で示されている人口フレーム，土地利用計画を原則として尊重することとしているが，交通計画との整合性の観点から必要なものについては修正提案を行うことになる。

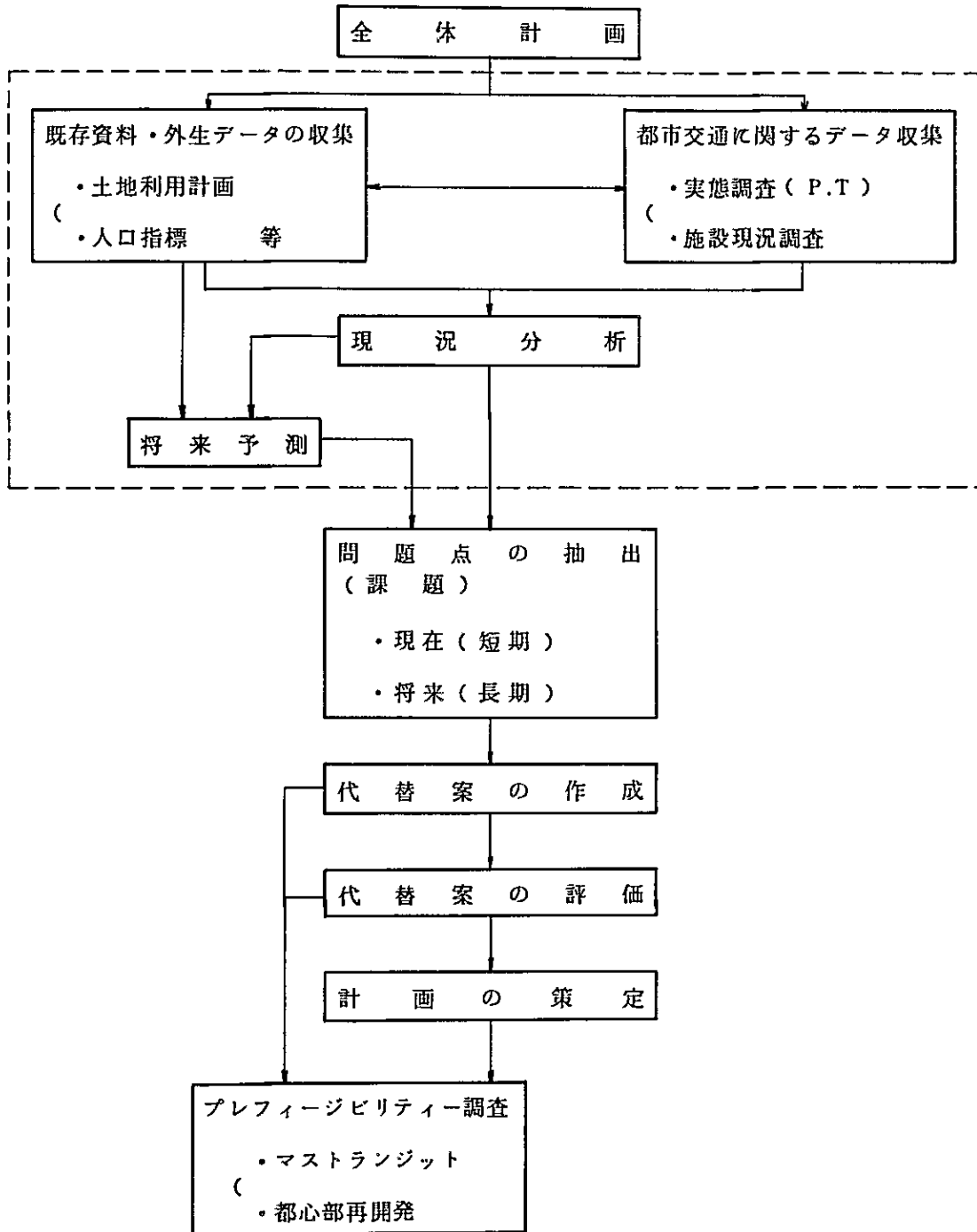
なお，総合開発計画の土地利用計画は1990年対応のものであり，本調査の目標年次2000年に対応する土地利用計画は本調査の実施までにバランキージャ市当局によって作成されることになっているが，より詳細なレビーが必要となろう。

#### 3) 社会，経済指標の収集，分析及び予測

土地利用計画のレビーおよび交通計画の立案の前提となる社会，経済指標についての経年的データ収集，分析を通して，当該都市圏の現状認識を行う。また，計画立案（交通需要将来予測を含む）に必要な指標については，その予測を行う。

なお，分析，予測は全域，市町村別および計画ゾーン別に行う必要があり，計画のイメージ

調 査 フ ロ ー 図



を考慮したゾーニングを事前に行っておく必要がある。

主要な指標としては下記のものと考えられる。

a) 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）

外生的に得られない指標にあっては，交通実態調査の一環として行うパーソン・トリップ調査結果から推定することも必要となろう。

b) 経済指標－商業販売額，工業出荷額，商店数，事業所数等

c) 自動車登録台数－車種別，業態別等

d) 土地利用－ゾーン別面積，可住地面積，市街地面積，用途別面積等

balankeesha市のセンター地区における再開発計画対象地域においては，経済指標も合わせて建物用途別現況等より詳細なデータの収集分析が必要である。

e) その他－財政，所得，交通事故統計等

4) 都市交通に関するデータの収集，分析及び予測

現在の都市交通問題の構造把握および将来の都市交通計画の立案に必要なデータを実査等により収集し，その分析及び予測を行う。

a) O-D調査

本調査の主要な目的の一つとして将来のマストランジット導入に関する調査がある。したがって，実態調査手法としては，多くのモードについて総合的・一体的に検討できるパーソン・トリップ手法によるものとする。 balankeesha都市圏の総トリップ数，トリップのO-D，目的別，交通手段別構成等について将来の見通しを可能にする個人属性をクロスしたデータ収集ができる調査を実施し，現況認識，将来予測及び計画作成に必要な分析を行う。

なお，実態調査のための抽出台帳として国勢調査や住民登録台帳は使用できず，厚生省のマリア対策事務所の保有する家屋調査データを利用することになる。

また，抽出率の設定にあたっては母数やゾーン数を考慮して必要な精度が確保できるよう設定すべきである。1982年における人口約92万人，住宅戸数約17万戸であり，概ね5～7%の範囲の中で抽出率を設定することになる。実査にあたっては効率的な調査を行えるよう，有効回収率を高めるような調査票の設計および調査管理に配慮する必要がある。

あわせて，コードンライン調査，スクリーンライン調査を実施することになるが，後で述べる他の調査にも配慮しながら適切な位置選定に努める必要がある。

b) 道路交通に関するデータの収集，分析

幹線道路の交通現況を把握するため，既存の各種調査にも配慮した下記のような実査を行う。

- 自動車交通量調査；主要な幹線道路の断面交通量を時間別，車種別に調査する。観測地点の設定に際しては，トレンド分析が可能なように既存の観測場所やパーソン・トリップ

調査で実施するコードン・ライン調査，スクリーンライン調査の地点も考慮して効率的に実施する。

- 交差点交通量調査；都心郊等で特に混雑の著るしい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ピーク時，オフピーク時における区間別，方向別走行速度調査を実施する。
- 交通規制状況調査；c)の都市交通施設現況と関連づけて実施する。

以上の調査は長期計画のみでなく，特に短期対策の立案にあたり必要となるデータを収集することが主要の目的の一つであり，この観点からの調査内容の設計を行うことが必要である。

#### c) 都市交通実施現況

下記の都市交通施設についての施設現況及び利用実態を調査する。

- 道路－起終点，延長，巾員，断面構成，主要交差点形状，管理体制等
- 駐車場－官・民駐車場の位置，容量等（あわせて都心部等混雑地点の路上駐車）
- バスターミナル－位置，バス数，管理者等
- バス路線－会社別保有台数，主要道路別起終点，延長，利用客数，運賃体系等
- 港湾－年間取扱い貨物量等

#### d) 公共交通に関する現況

バスとタクシーについて，都市交通における役割及び問題点等について既存資料やヒヤリング等により分析する。特にバスについては，路線系統，運行状況，経営状態，経営形態等について調査，分析を行う。

#### 5) センター地区再開発のための物資輸送に関するデータ収集・分析

港湾地域に隣接しているセンター地区の再開発のためには，大量のトラック交通の分散と青空市場の整備が主要課題となる。そのためコロンビア側は，国鉄の新線計画を考慮した流通センターの位置選定とセンター地区の再開発計画の策定を要請している。

そのための資料（データ）を得るため下記の調査を実施する

- 既存資料の収集
- コードン・ライン調査による都市間物資流動の把握
- センター地区に隣接あるいは中に存在する倉庫等トラックの発生集中の著るしい施設でのトラックで輸送される品目，O-D等に関する調査
- 青空市場への物資の集散に関するヒヤリング等

#### 4-3 問題点（課題）の抽出

バランキージャ都市圏の都市交通の現況およびセンター地区の土地利用現状に関する分析をふまえて、短期間に対処すべき問題点を抽出するとともに、将来の交通需要の分布、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を整理する。

#### 4-4 代表案の作成

抽出された短期及び長期の課題、問題点に対しての短期対策及び長期計画について、それぞれ代替案の作成を行う。

代替案はハードおよ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。

#### 4-5 代替案の評価

上記で設定された各代替案について、経済的、社会的観点からの評価を行う。

#### 4-6 計画の策定

評価結果をふまえて、短期対策と長期計画についての提案を行う。

短期対策としては早急に実施する必要があることにより、大きな財政的支出を伴わない。主としてソフト面での対応策（たとえばバス路線網の再編成等）が中心となろう。

また、短期対策はできるだけ早い機会に提案するよう努める。

長期計画においては以下の項目が主な対象となるが、全体としていくつかのプロジェクトにパッケージ化され、財政状況を考慮したプログラミングがなされる必要がある。

##### 道路網

- ・ 公共輸送システム
- ・ 交通管理運営
- ・ センター地区の再開発計画（土地利用計画を含む）
- ・ 流通センターの位置選定

#### 4-7 マストランジットとセンター地区再開発の両プロジェクトに対するプレフィージビリティ調査

コロンビア側の強い要請に再び、公共輸送計画の代替案の一つであるマストランジット・プロジェクトと、センター地区の再開発プロジェクトについてはより詳細な検討を行い、概略投資額および概略便益の算定を行う。

なお、作業期間も考慮してマスタープラン策定のより早い段階で検討に着手し、必要ならば引き続きF.S調査へ入れるよう配慮する必要がある。

#### 4-8 レポートの作成

上記調査内容を22ヶ月で完了することになるが、前半は交通実態調査等、主としてデータ入取、中間は分析、予測等、主として計画情報の作成、後半で計画の策定を行う。

作表の進捗状況に併せて以下のようなレポートを作成する。

- 1) 国内での準備作業を含めて調査開始後1.5ヶ月以内に調査の全体計画を作成し、Inception Reportを提出し、コロンビア側に説明する。
- 2) ついで開始後6ヶ月後に実査に関するプログレスレポートを作成し、コロンビア側に提出する。
- 3) 開始後10ヶ月後に現況分析、問題点の抽出等に関するインテリウムレポートを作成し、コロンビア側に提出する。
- 4) 開始後15ヶ月後に将来予測、代替案の作成、短期対策に関するプログレスレポート(II)を提出する。
- 5) 20ヶ月後にドラフト・ファイナル・レポートを作成し、コロンビア側に説明する。
- 6) ドラフト・ファイナル・レポートに対するコロンビア側のコメントを1ヶ月間以内にもらい、必要な修正等を行って開始後22ヶ月後にファイナル・レポートを作成し、コロンビア側に報告する。

## 第5章 バランキーリャ市の都市交通の現状と問題点

### 1 バランキージャ市の概要

- (1) 概 要
- (2) 市域の概要
- (3) 市の人口
- (4) 土地利用

### 2 バランキージャ市の都市交通施設の現状

- (1) 道 路
- (2) 公共輸送機関
- (3) 港 湾
- (4) 空 港

### 3 バランキージャ市の都市交通の問題点と課題

#### 1 バランキージャ市の概要

##### (1) 概 要

バランキージャ市は、コロンビア国の中央を南北に流れる大河、マグダレーナ河の河口に位置し、コロンビア国ではボゴタ、メデリン、カリに次いで4番目の都市であり、カリブ海に面したアトランティコ州の州都となっている。

市は1721年に創設されたが、マグダレーナ河の河口に位置しているため、古くからカリブ海、大西洋沿岸の最大の商港都市として重要な役割を果たしてきており、又バランキージャ空港の整備も終了し、陸・海・空の交通の要衝として発展している。

更に近年においては、セメント・肥料工場などの臨海性の工場の進出も盛んであり、カリブ海6州経済圏の中心都市として急速に発展している。

##### (2) 市域の概要

バランキージャ市は面積6700 haで、この内市街地部分は6220 haであり、市域をとり囲む形で環状道路がある。(図1参照)

##### (3) 市の人口

バランキージャ市の人口は約92万人であり、周辺市町村を加えたバランキージャ大都市圏の人口は100万人を超えと言われており、他の三大都市と同様、都市への人口集中が著しく、市の調査結果によると、西暦2000年の推定では約200万人が都市交通計画の対象人口となっている。



#### (4) 土地利用

市の土地利用の概要を図2に示す。

土地利用区分は中心地区、港湾地区、工業地区、住宅地区に大きく分類できる。中心地区、市・州の公的施設、オフィス等の業務施設、倉庫等の流通、商業施設が集中しており、又交通としては住宅地から北部工業用地への移動交通、港湾地区からの交通が集中する地区である。港湾地区はマグダレーナ河に隣接しており、岸壁、コンテナターミナル倉庫等の港湾施設等で占められている。工業地区としては、北部の隣海工業団地と空港方面の40号線沿道を中心とする南部工業地区がある。北部工業地区には、セメント、肥料工業等大規模に進出が進んでいる。南部工業地区は

住宅地区は市域に広く分布しているが、北部地区は高所得者層、南は中間所得者層、西は最底所得者層と住宅区分が明瞭である。(図3参照)

又、港湾中地区、環状道路周辺には不法進入者の住宅が分布している。

### 2 バランキージャ市の都市交通施設の現状

#### (1) 道 路

バランキージャ市の現状の幹線道路網を図4に示す。

幹線道路としては、バランキージャ市と近隣市町村を結ぶ放射状の道路と市街地をとりまく環状道路がある。放射線道路は市街地内ではセントロ地区へ集中する形となっている。又、市街地内においても図5に示すように縦横に分布しているが、全体のネットワークは必ずしも良くはない。コロンビア国における道路を事業主体別にみると、国道、州道、市町村道、第三次道(隣接市町村の連絡道路)と区分され、市町村道については市町村が主体であり国の関与はない。

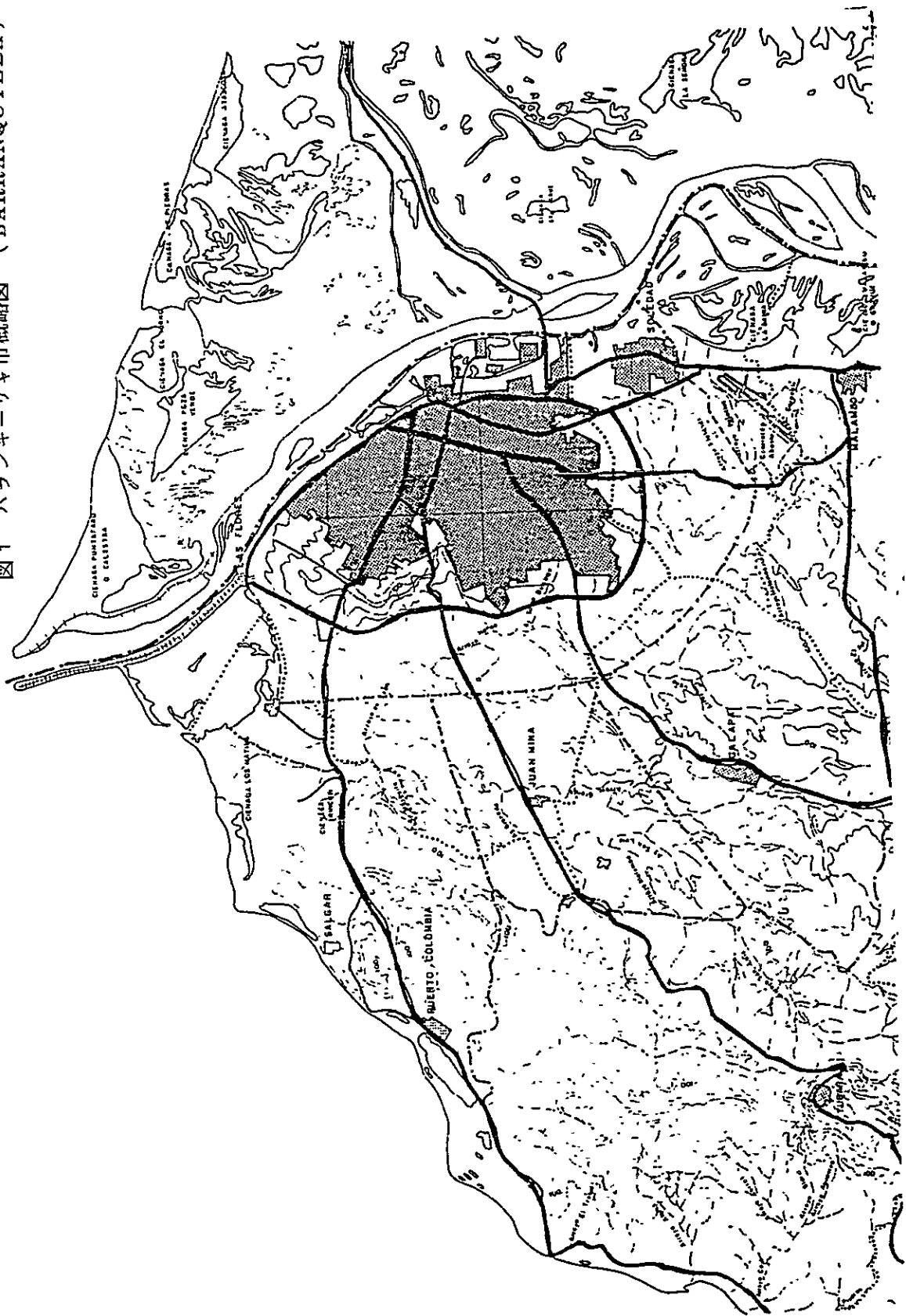
バランキージャ都市圏の道路については、環状道路及び環状道路より外側の幹線道路については国道となっており、環状道路の内側の市街地部については市町村道として整備が行なわれている。

道路の整備状況としては、幹線道路及び北部地区の道路は巾も広く、中央分離帯も整備されている所も多く、又舗装率も高いが、その他の道路については遅れている。

#### (2) 公共道路

バランキージャ都市圏における公共交通の現状は、鉄道はなくバス輸送に大きく依存しており、その輸送需要は、主として南部等の住宅地から北部工業地帯およびセンター地区にあるため、バス路線網およびターミナルの配置もセンター地区に集中している。このためラッシュ時(ピークは1日4回)においては、センター地区の食料品市場周辺はバスが団子運行となり、また、一般の通勤交通と交錯して道路混雑が著しく、常的にバスの定時制確保がなされない

図1 バラノキーリヤ市概略図 (BARRANQUILLA)



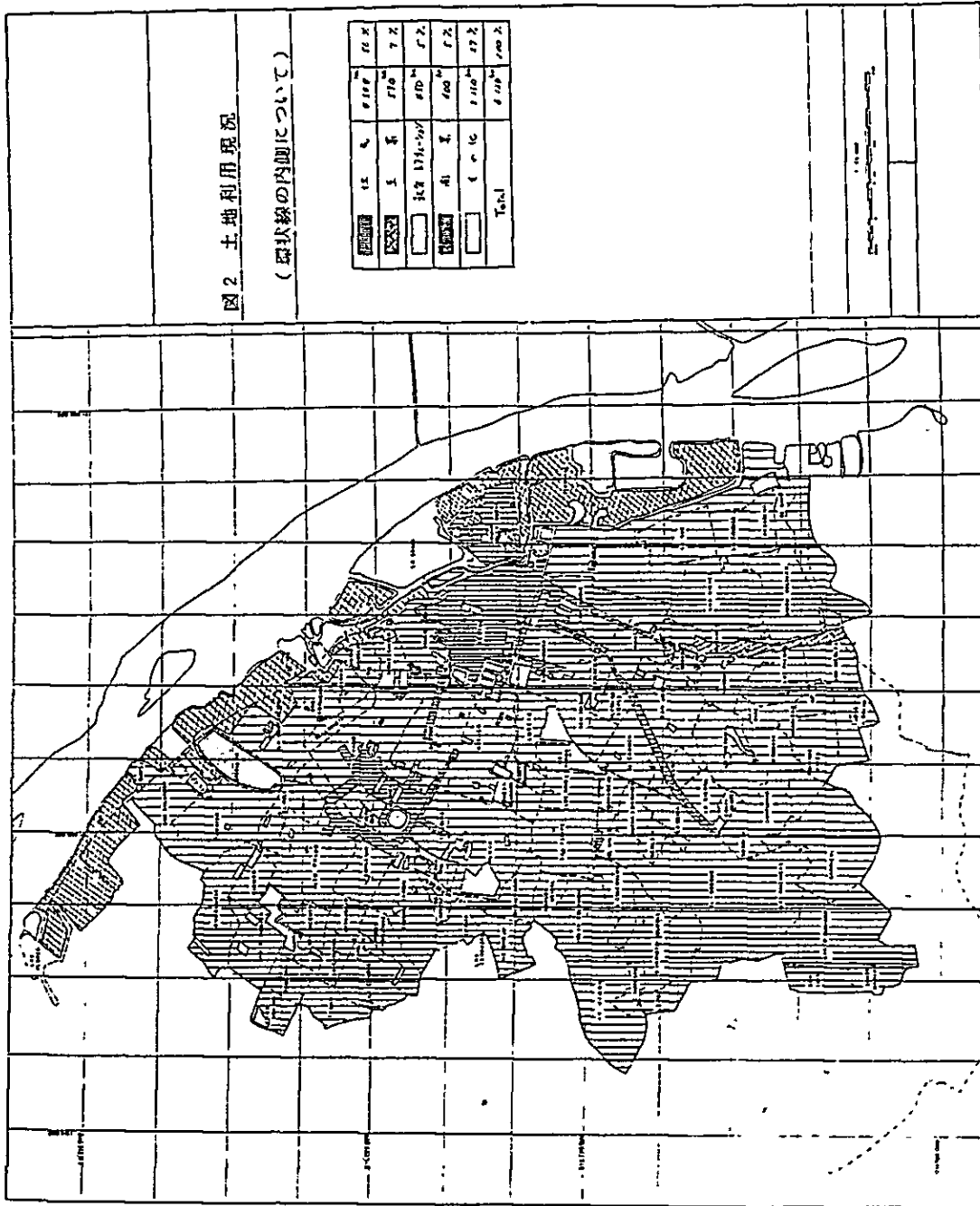
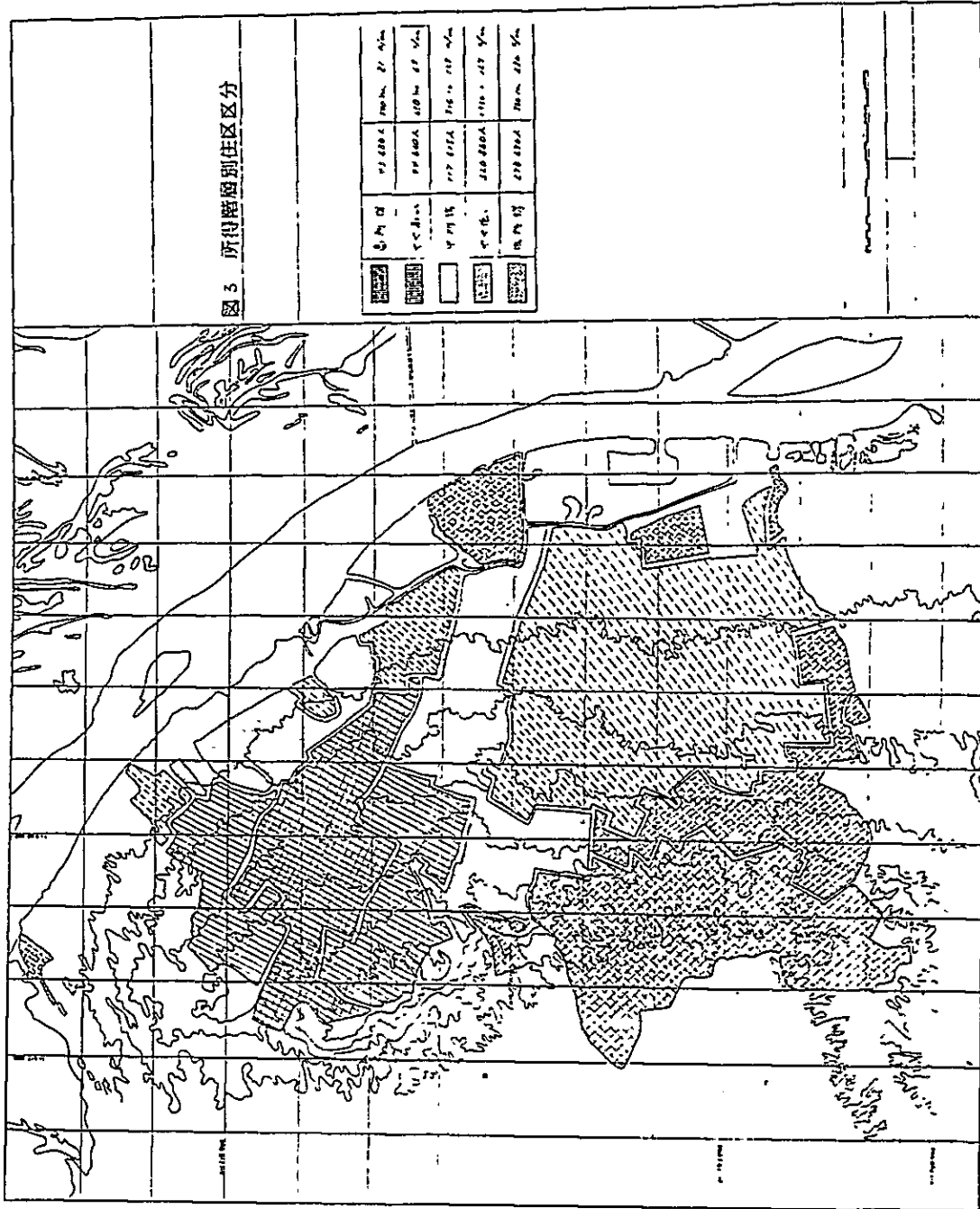


図2 土地利用現況

(原状線の内側について)



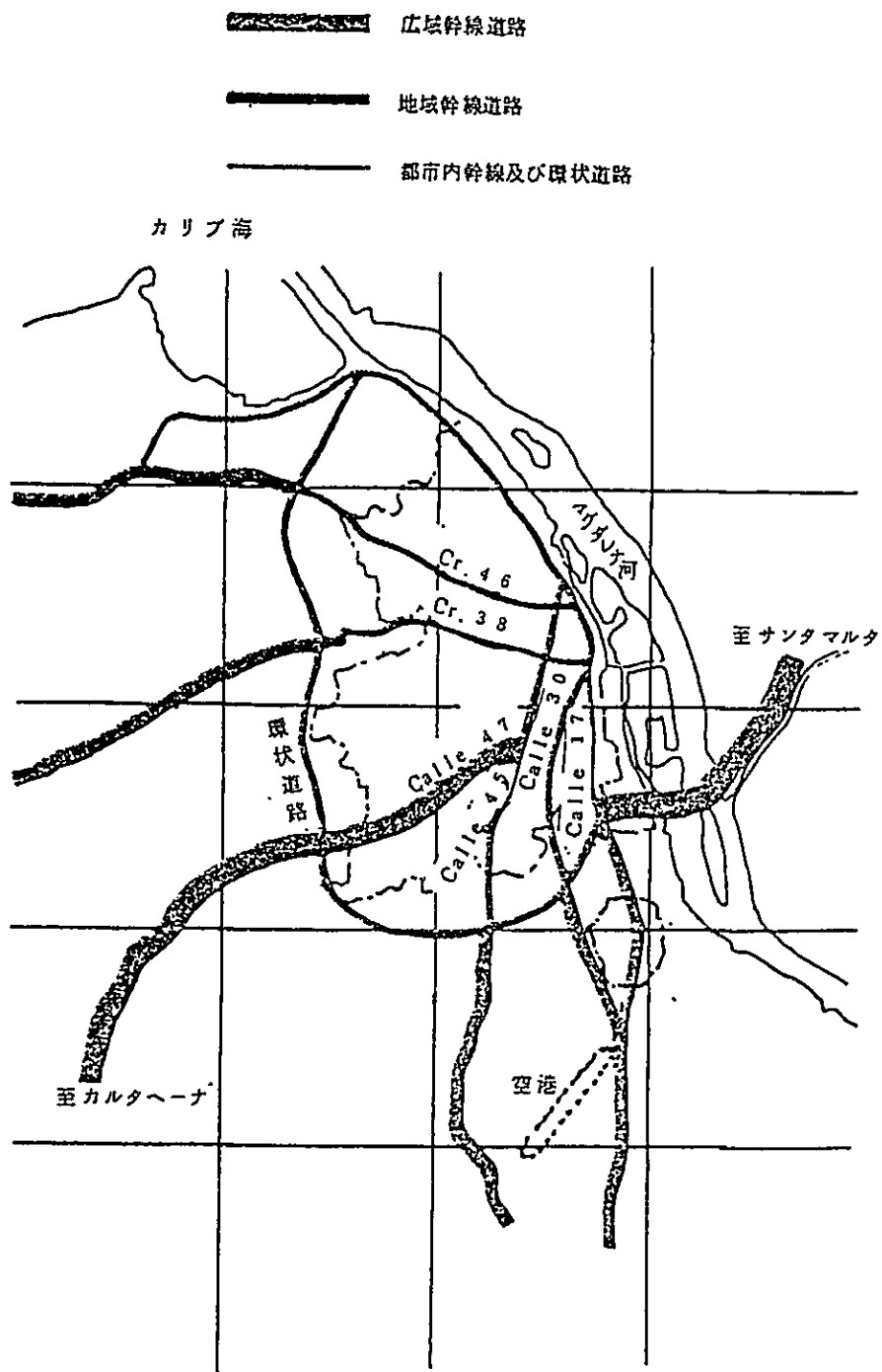
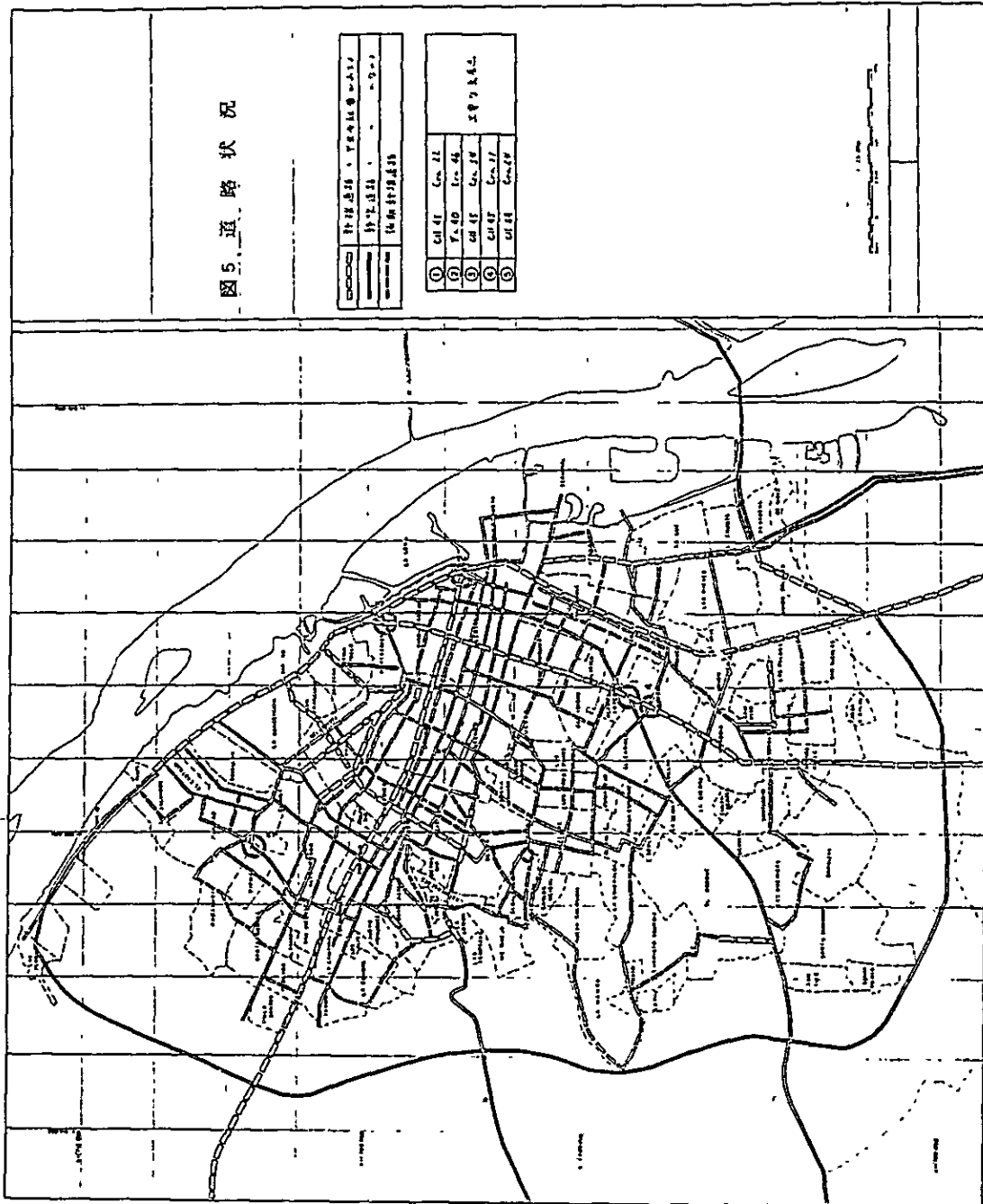


図4 主要道路網

图5. 道路状况



等の問題点が多い。

公共交通機関（バス・タクシー・トラック）に係わる経営免許、バス路線等の事業計画および運賃（タクシー・トラックを除く）の規制は附属国家輸送局（ Instituto Nacional del Transporte ）が担当している。その公共交通機関別の概要は次のとおりである。

#### ① バス

バランキージャ都市圏のほか、同市と他都市間（都市間バス）を運行しているバスは、市内バス企業21、都市間バス企業7で約3,200台（大型バス2,800台、小型バス400台）の車両を有し、約50路線を運行している。

1日の輸送人員は約1000千人と推定され、運賃は市内が均一制（ゾーン）を採用しており、その運賃4.5ペソであるが、都市間バスは対キロ制を採用しており、乗車キロによって計算される。この運賃は国の政策で低く押えられており、運行費の一部として国から補助金が交付されている。

路線のルート等の事業計画はINTRAがコントロールしているが、輸送施設等については特に規制はなく、市内バスは運行ダイヤや停留所も設置されておらず、フリー乗降となっている。また、ターミナル・車庫等の輸送施設の不備が目立ち、特に、車両は老朽車が多く、車検制度はあるものの安全運行に対するチェックは殆んどなされていない。

都市間バスはダイヤ表や停留所も設定され、また専用ターミナル・車庫等も比較的整備されており、市内バス程の問題は少ない。

バランキージャ市内のタクシーは、約5,700台を有し、企業数は法人企業が4でほとんどが個人企業である。運賃料金は運賃計算のためのタクシーメーターは取り付けておらず、自由運賃制で、市内の実勢運賃は100～150ペソ程度である。タクシーの利用状況についてのデータは市およびINTRAでも把握されていない。

#### ② トラック

トラックはバランキージャ市内に23企業約1,800台の車両を有しており、運賃料金は自由運賃制（実態は荷主との交渉による）となっている。トラックによる貨物輸送量は、都市間輸送について幹線道路の交通要所で調査したデータ（必要に応じて集計）はあるが、都市内輸送については市およびINTRAでも把握されていない。

従って、交通計画を策定するにあたってはトラックによる貨物の流動が重要な要因となるため、実態調査にあたってはトラックによる流動を適切に把握できるよう調査方法を工夫する必要がある。

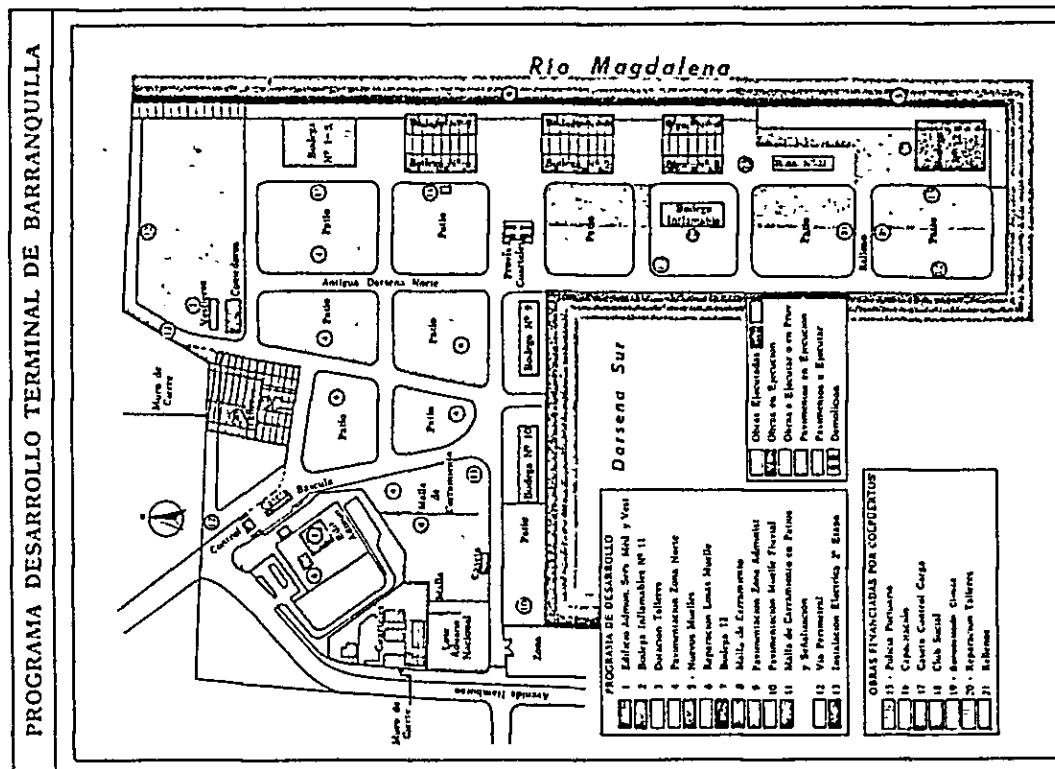
#### (3) 港湾

コロンビア国の港湾としては、バランキーリャ港、ブエナベンツラ港、カルタヘーナ港、サンタマルタ港があるが、これらは一部の私企業の部分を除いては運輸公共事業省のCOLP-

表 1

COMERCIO EXTERIOR. PRINCIPALES PRODUCTOS 1978					
Importación	Tons.	%	Exportación	Tons.	%
Productos químicos industriales	81 630	20	Algodón	17 250	29
Estructuras metálicas y tubería	68 436	17	Productos químicos	6 566	11
Vehículos, maquinaria y repuestos	54 790	13	Fungicidas y Detergentes	4 411	7
Productos alimenticios	32.250	8	Cerámicas	4 391	7
Láminas metálicas	27.562	7	Parafina y derivados	3.364	6
Papel y derivados	25.299	6	Metálicos y derivados	3.111	5
Fibras sintéticas	24.503	6	Otros	21.218	35
Otros productos	96.012	23			
<b>TOTAL</b>	<b>412 512</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>60 311</b>	<b>100</b>

图 6





UELTOBにより管理されている。

バランキーリャ港はマグダレーナ川の河口に位置する河口港であり、私企業が管理する工業港の港区と、COLPUERTOSが管理する商港の港区がある。このうち商港については、港の面積は約100 haで、岸壁は6バースである。1978年の貨物量は輸入21万トン、輸出6万トンであり輸入が中心となっている。これは、コーヒー・石炭等の主要輸出品が近隣のサンタマルタ港で取り扱われるようになって来たためである。

表1に主要品目別貨物量を示す。又、図6に港湾施設計画図を示す。

コロンビア国における港湾開発計画については、世銀の援助による「港湾近代化計画」が策定されているが、バランキーリャ港については、河口港であり、現水深の増深が経済的に問題があり、外貨コンテナ港の対象港とはなっていないが、今後の近代化としては、荷役機械の近代化等があげられている。

#### (4) バランキーリャ港

バランキーリャ空港は1981年4月に改装を行ない、3800m滑走路を有し、1981年の乗降客数は国際線15万人、国内線67万人となっている。今後50年間は新規計画はないことになっている。

### 3 バランキーリャ市の都市交通の問題点と課題

バランキーリャ市の総合都市交通計画を策定するにあたり、現在の問題点及び課題を列挙すると以下のとおりである。

#### (1) 道路計画

- ① 現在、住宅地と北部工業地帯を結ぶ交通及び港湾地区の発生・集中交通がセンター地区で交錯し、著しい交通渋滞をひきおこしており、当地区の改善が重要な課題である。
- ② トリップ調査等、基礎的な調査が行なわれていないため、交通需要に対応した道路整備がなされていない。このため基礎的なトリップ調査を行ない、交通需要の適正な配分を考慮する必要がある。
- ③ 環状道路、幹線道路、市街地内道路のお互いの連繋が充分でない。このため道路整備計画にあたっては、道路網のネットワークとして検討する必要がある。
- ④ 信号交差点が少なく、歩行者の横断や路上駐車が任意の場所で行なわれており、交通容量の確保上も、安全上も問題があり、ソフト面での改善も必要である。
- ⑤ 幹線道路については、舗装率も高く、中央分離帯も設置されている所が多く、よく整備されているが、その他の道路は未舗装のものもあり又、メンテナンスも悪い状態である。

#### (2) 土地利用計画

- ① センター地区については、交通の錯綜の他、土地利用上も低層の老朽不良住宅、倉庫等が散在し、又、掘周辺においては、自然発生的な市場が存在し土地利用が混在している。この

ため市としては、当センター地区の再開発を行ない、土地の高度利用を図ることが大きな課題と考えている。

- ② 今後の都市への人口集中に対応するには、計画的な市街地の形成を図る必要があり、市も総合開発計画で市の発展方向について検討を行なっているが、環状道路周辺では現在不法侵入者の住宅建設が進んでおり、これらの対策が必要であると思われる。
- ③ 商業・業務施設、流通センター等現在センター地区に集中しているため、これらの分散化が交通対策上も必要であると思われる。

### (3) 公共交通

将来のマストラ計画については、実態調査等による人の移動状況、将来の市街地の発展動向、個人の交通機関の選択要因等の分析を行ない需要推計を行う必要があり、又、将来の採算性についても慎重に検討し、計画を策定する必要がある。又、既存のバス等の課題については以下のとおりである。

- ① バランキージャ都市圏における公共交通は、主体となるバス輸送の需要がセンター地区に集中しているため、バス路線等も同地区に集中しており、一般車両と交錯して著しい混雑を引き起し、同地区が道路交通上の大きなネックとなっている。このような状況下にあるためセンター地区における道路の整備と合わせバスターミナルの適正な配置、バス路線網の整備、バスの定時制の確保等が同都市圏における最も重要な課題である。
- ② 交通計画の策定にあたっては、パーソントリップ調査等により必要なデータを収集し、現況分析、将来の交通需要予測を行ない、これを踏まえて適正なターミナルの配置、地域的なバス輸送需要に適合したバス路線網の設定および運行ダイヤを設定して、バス輸送の円滑化を図れるよう考慮する必要がある。
- ③ バス車両の整備、定時運行の確保等バス輸送サービスの総体的、質的向上を図ることによりマイカー利用をバス輸送に移動する等道路交通問題を軽減させることの検討も必要である。
- ④ バスの乗降は道路の任意の場所で行われ、道路交通上、安全運行上にも問題があり、少くともバスストップゾーンの設定（交通混雑地点は規制）により、安全運行の確保、道路交通の円滑化を図る必要がある。
- ⑤ 現在の公共交通の現状に鑑み、緊急改善措置として①トラック等の交通規制の強化、②バスレーンの設定、③道路信号機（バス優先信号機）の設置、④道路交差点の改良等交通管理を含めて短期計画を提案する必要がある。
- ⑥ ※港湾、倉庫のほか流通市場等から発生する貨物量、またトラックによる貨物の輸送動向についてのデータが殆んどない。従って本調査にあたってこれを適確に把握するための調査方法を事前に十分検討し、実態調査等を行う必要がある。この調査結果を踏まえて将来の需要を予測するとともに、貨物流通センターの適正な配置、また、これらの貨物がトラック

による輸送が円滑に実施可能な交通計画を策定する必要がある。

※ センター地区については貨物流動の集積が著しく、当地区の交通混雑緩和のためには、貨物車が重要な要因となるが、

(4) 港 湾

- ① 港湾の発生・集中交通を処理するアクセス道路は、現在1本しかなく、センター地区に結ばれている。今後アクセス道路の整備・改善が重要である。
- ② 港湾周辺の土地利用は、ゴミ捨て場、倉庫等で占められており混然としている状態である。このため港湾地区周辺の土地利用計画の検討にあたっては港湾のインパクトを考慮し、安全上、環境上も適正なものとなるよう配慮する必要がある。

## 第6章 総 括 意 見

- 1 バランキージャ市は、既に「Plan Integral de Desarrollo del Area Metropolitana de Barranguilla（バランキージャ都市圏総合開発計画）」を策定しているが、この総合開発計画においては、バランキージャ都市圏の将来の土地利用計画も含めて幅広い事項について検討がなされている。道路計画においても網の提案がなされているが、定量的な検討はなされていない。従って、この総合開発計画は当都市圏整備の考え方を示したものと考えた方がよい。
- 2 バランキージャ市の今後予想される人口増加、都市の発展を考えれば、現段階で将来を展望した実行性のある「バランキージャ都市圏の総合都市交通体系」を確立することが必要である。このため基礎的なパーソントリップ調査を実施するとともに、市の総合開発計画調査で行われている土地利用計画についても、交通計画の観点からレビューし、将来の交通体系について総合的な検討を行うことが肝要である。
- 3 総合都市交通計画策定の手順は、先づパーソントリップ調査を行い、必要データを収集し、現況解析を行うことによって、現在の都市交通の問題点を明らかにするとともに、交通需要の発生機構を把握する。ついでにバランキージャ市の社会・経済動向を分析し、都市成長の分析を行い、これらに基づいて将来の交通都市需要量を予測する。これをもとに、各種交通施設の計画代替案を作成し、これらを評価して最良の計画案を選択する。
- 4 交通計画を策定するにあたって、現在特に問題となっている事項は、マグダレナ河沿いの北部工業地帯と南部住宅間の通勤交通と、港湾地区の発生集中交通及びセンター地区の食料品市場等へ集中する交通がセンター地区で交錯し、著しい混雑を呈していることであろう。このため、調査にあたっては、当地区の交通処理の対策と土地開発計画を有機的に結びつけた計画を策定するとともに、当地区の再開発、公共交通対策については、より詳細な検討を行うことが必要である。
- 5 バランキージャ都市圏においては、比較的工業の集積が高く、将来の拡張可能性も大きいこと、港湾および市場等の流通基地を有していること等を考えると、将来の交通計画を策定する場合に、貨物車の流動が重要な一要因となる。従って、実態調査にあたっては、これらの貨物車の流動を適切に把握できるよう調査の方法を工夫する必要がある。
- 6 公共交通輸送の現状は、バス輸送に大きく依存しているが、バスの路線網およびターミナルの配置がセンター地区に集中している状態である。緊急に改善を行う必要のあるものについては、交通管理も含めて短期計画を提案する必要がある。
- 7 交通計画に関連するプロジェクトとして、国鉄の計画、中央青果市場計画、旅客センター計画、工業団地計画等をあげることができるが、調査においては、これらの影響を十分に考慮し、整合のとれたものにすることが必要である。
- 8 バランキージャ市は港町として発展してきた都市である。港の近代化計画等を踏まえて、港と

共存できる中心市街地の育成をはかるため、港湾活動のインパクトを十分考慮した都市圏計画を考えていく必要がある。

- 9 この調査を実施する場合のコロンビア国側の担当部局は、バランキージャ市都市計画局（Urbanismo, Fomento y Planeación Municipal de Barranquilla）である。バランキージャ側のカウンターパートで英会話に堪能な者は見当らない。調査を進めるにあたって、言葉の問題について十分配慮しておくことが必要である。また、報告書は英文で作成されることとなるが、この報告書をコロンビア側がスペイン語に訳するための十分な時間的余裕をとるよう強く要請しているので、この点を十分配慮しておかなければならない。

MINUTES OF DISCUSSION ON THE MASTER PLAN OF MASS TRANSIT

IN BARRANQUILA METROPOLITAN REGION

AND RENEWAL OF THE CENTRAL DISTRICT OF THE CITY OF

BARRANQUILLA

BETWEEN

THE CONTACT MISSION JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

AND

URBANISINO, PONENTE Y PLANEACION MUNICIPAL DE BARRANQUILLA

The Government of Japan, on the request made by the Government of Colombia, dispatched the contact mission headed by Porf. Kazuhiro Yoshikawa from 12 to 25 December 1982, through Japan International Cooperation Agency, to conduct a preliminary survey for the study on the master plan of mass-transit in Barranquilla Metropolitan Region and renewal of the central District of the city of Barranquilla.

The mission had a series of discussions with city Government of Barranquilla.

The main points on which understandings were reached by both sides were as follows;

1. It is better to change the title of our Study to fit the purpose, concept and contents of the study proposed by the Government of Colombia as shown as follows;

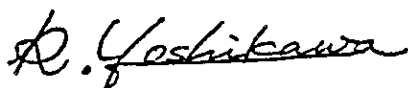
The Comprehensive Urban Transport Study in Barranquilla Metropolitan Region.

(Hereinafter referred to as the Study)

2. The algorithm for the Study must be developed closely related with the land use plan of the Study area.
3. The responsible body of Colombia for the Study is indicated as;  
Secretaría Urbanismo, Fomento y Planificación Municipal de Barranquilla.
4. The Study would be done on the areas urbanized and to be urbanized in the Barranquilla Metropolitan Region.
5. The target year of the Study is the year of 2000. In addition the short-term plan is to be formulated for the urgent countermeasures.
6. The main items of the Study are as follows;
  - 1) Review for existing reports, especially for "Plan Integral de Desarrollo del Área Metropolitana de Barranquilla".
  - 2) Data collection and analysis (person trip survey etc.)
  - 3) Identification for present urban transport problems.
  - 4) Forecast for future transport demand.
  - 5) Preparation and evaluation of alternatives.
  - 6) More detailed plan and analysis concerning the mass-transit system and the renewal for the central district of Barranquilla.

7. The port Mangement area by COLPUERTOS is not included in the renewal plan for the central district, although the impact of the port function is to be taken into consideration.
8. The cargo transport in the Study is to be consistent with "Programa de Desarrollo Ferroviario en el Periodo".
9. The Study will include an analysis of the cargo transport in the central sector and will propose alternative locations to the distribution center, for the renewal of the central district of Barranquilla.
10. Documents prepared and submitted by JICA Study Team are to be written in English.  
Documents are to be submitted as soon as possible in order to facilitate the Government of Colombia to translate English into Spanish.

Barranquilla, December 20 1.982.



Prof. KAZUHIRO YOSHIKAWA  
Leader of the Contact Mission



Dr. MIGUEL AMIN ESCAF  
Secretario de Urbanismo, Fomento y Planeación Municipal de Barranquilla.



COUNTER SIGN  
Departamento Nacional de Planeación.  
Gobierno de Colombia.



Minuta de discusión sobre el Plan  
Maestro para el Transporte Masivo  
de la Area Metropolitana de Barran-  
quilla y de la renovación del Sec-  
tor Central de la Ciudad"

Entre

La Misión de contacto de JICA y, -  
Secretaría de Urbanismo, Fomento y  
Planeación Municipal de Barranqui-  
lla.

El Gobierno del Japón correspondiendo a su solicitud formal del Gobierno de Colombia, despachó la Misión de contacto presidida por el Profesor - Dr. Kazuhiro Yoshikawa, desde 12 de Diciembre hasta 25 del mismo mes de 1982 a través del Japan International Cooperation Agency para que se conduzca a las investigaciones preliminares para el Estudio sobre El Plan Maestro de la Area Metropolitana de Barranquilla y de la Renovación del sector central de la Ciudad de Barranquilla.

La Misión tuvo una serie de conversaciones con la gente del Municipio de Barranquilla.

Las principales temas sobre los cuales llegamos al entendimiento por ambas partes fueron las siguientes:

- 1) Es mejor cambiar el tema de nuestro estudio para ajustarlo a los objetivos, concepto y contenido del estudio propuesta por el Gobierno de Colombia en la forma a que se anota al siguiente:

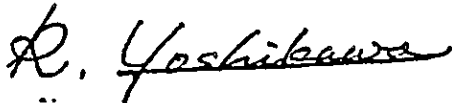
"El estudio integral de transporte urbano de la Area Metropolitana de Barranquilla" y en adelante referiremos solo "El Estudio".

- 2) El algoritmo para el Estudio debe ser desarrollado relacionándolo estrechamente con plan de uso de terreno de lamisma área.
- 3) El responsable de parte de Colombia para el Estudio será Secretaría de Urbanismo, Fomento y Planeación Municipal de Barranquilla.
- 4) El Estudio se efectuará sobre el área ya urbanizada y la área que ha de urbanizar dentro de la área Metropolitana de Barranquilla.
- 5) La meta del Estudio será del año 2.000. Adicionalmente, el Plan para el corto plazo debe ser formulado para sus urgentes medidas.
- 6) Los principales Items del Estudio son los siguientes:
  - 1) Revisar los materiales existentes, especialmente "Plan Integral de Desarrollo Area Metropolitana de Barranquilla".
  - 2) Recolectar los datos y analizarlos (Investigación estilo viajes individuales, etc)
  - 3) Identificar los problemas actuales de transporte urbano.

- 4) Pronosticar la demanda de transporte en el futuro.
- 5) Preparar y evaluar las alternativas.
- 6) Elaborar el plan y análisis más detallados relacionándolos al sistema de transporte masivo y la renovación del sector Central de Barranquilla.
- 7) No será incluida la Area de la Administración de COLPUERTOS dentro del Plan de renovación, sin embargo tomará en consideración el impacto que cause la función del Puerto a nuestro tema del estudio.
- 8) El estudio de carga se tratará de buscar compatibilidad al "Programa de Desarrollo Ferroviario en el período".
- 9) El estudio contemplará el análisis del movimiento de carga en el sector Central y propondrá alternativas localización de la Central y propondrá alternativas localización de la Central de carga, con el fin de buscar la renovación del Sector Central de Barranquilla.
- 10) Los documentos preparados y presentados por el grupo de investigación JICA será escrito en Inglés.

JICA presentará estos documentos en menor tiempo posiblemente con el fin de facilitar la tarea de su traducción a Castellano por el Gobierno de Colombia.

Barranquilla, Diciembre 20 de 1982.



Prof. KAZUHIRO YOSHIKAWA  
Leader of the Contact Misión



Dr. MIGUEL ARÍN ESCAFF  
Srio. de Urbanismo, Fomento  
y Planeación Municipal de  
Barranquilla.



C O U N T E R S I G N

Departamento Nacional de Planeación

Gobierno de Colombia

SUMMARY OF DISCUSSION ON  
THE COMPREHENSIVE URBAN TRANSPORT STUDY IN BARRANQUILLA METROPOLITAN  
REGION

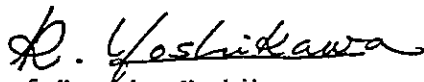
The Japanese Government, at the request of the Government of the Republic of Colombia, dispatched the preliminary survey team headed by Prof. Kazuhiro Yoshikawa from 5 to 15 April 1983, through Japan International Cooperation Agency, to conduct a preliminary survey on the Comprehensive Urban Transport Study in Barranquilla Metropolitan Region.

The preliminary survey team had a series of discussions with the representatives of the Agencies concerned with the Urban Transportation.

Main items which were agreed upon by both sides are as follows.

1. The Study should be conducted in accordance with the Scope of Work as attached.
2. For the smooth implementation of the study, a coordinating committee organized by the representatives of the Colombian authorities concerned should be established.
3. Before starting the study, the Land use plan for the year 2000 and its relevant data should be made available by the Colombian side.
4. The Colombian side requested the team to invite counterpart personnel to Japan in order to facilitate technology transfer regarding the Study.  
The team promised to convey this request to the Japanese Authorities concerned,

Bogota. April 13, 1983.



Prof. Kazuhiro Yoshikawa  
Leader of the Preliminary  
Survey team,  
Japan International Cooperation  
Agency (JICA)



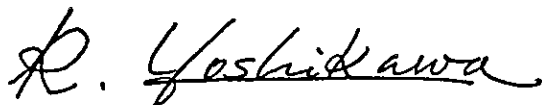
Dr. Miguel Amín Escaff  
Secretario de Urbanismo,  
Fomento y Planeación Mu-  
nicipal de Barranquilla



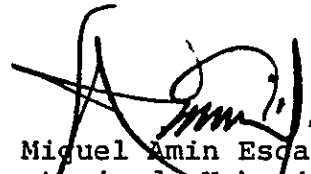
Dra. Nohra Bateman Durán  
Jefe de la División de Cooperación  
Técnica Internacional.  
Departamento de Planeación Nacional (DNP)

SCOPE OF WORK  
FOR  
THE COMPREHENSIVE URBAN TRANSPORT STUDY  
IN BARRANQUILLA METROPOLITAN REGION  
OF THE REPUBLIC OF COLOMBIA

AGREED UPON BETWEEN  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND  
URBANISMO, FOMENTO Y PLANEACION MUNICIPAL  
DE BARRANQUILLA



Prof. Kazuhiro Yoshikawa  
Leader of the Preliminary  
Survey team  
Japan International Cooperation  
Agency (JICA)



Dr. Miguel Amin Escaff  
Secretario de Urbanismo,  
Fomento y Planeación Mu-  
nicipal de Barranquilla



Dra. Nohra Bateman Durán  
Jefe de la División de Cooperación  
Técnica Internacional,  
Departamento de Planeación Nacional (DNP)

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of Colombia, the Government of Japan decided to conduct the Comprehensive Urban Transport Study in Barranquilla Metropolitan Region of the Republic of Colombia (hereinafter referred to as "the Study"), with in the general framework of technical cooperation between Japan and Colombia which is set forth in the Agreement of Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Colombia signed on 22 December, 1976.

The Japan International Cooperation Agency (JICA), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programme of the Government of Japan, will accordingly undertake the Study in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan, in close cooperation with the Government of Colombia and authorities concerned.

The present document sets for the Scope of Work for the Study.

## II. OBJECTIVE OF THE STUDY

The objective of the Study is to formulate a masterplan on the urban transport system in Barranquilla Metropolitan Region, including the planning of Urban Renewal for the Central district.

## III. SCOPE OF THE STUDY

### 1. Study area

The Study area covers the urbanized and to be urbanized area in Barranquilla, Soledad, Malambo, Galapa and Puerto Colombia.

## 2. Target year

The target year of the Study is the year of 2 000. In addition the short term plan is to be formulated for the urgent countermeasures.

## 3. Items of the Study

### 3-1 Data collection and analysis

- 1) Review of existing reports
- 2) Review of land use plan, proposed by PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO DEL AREA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA
- 3) 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
- 4) Data collection and analysis on urban transport
  - a) O-D survey and its analysis
  - b) traffic survey and its analysis
  - c) urban transport facilities survey and its analysis
  - d) general review of existing public transport system
  - e) forecast for future transport demand
- 5) Cargo transport analysis for the renewal of the central district

### 3-2 Identification of problems



3-3 Preparation of alternatives

3-4 Evaluation of alternatives

3-5 Planning and recommendations

1) Long term plan

- road network
- public transport system
- traffic management
- urban renewal and land use of the central district
- location of cargo distribution center

2) Short-term programs

3-6 More detailed study on the mass-transit system and the renewal for the central district.

## 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 Colombia in the course of the Study.

1. Inception Report
  - . 30 copies
  - . within 1½ months after the start of the Study
2. Progress Report (I)
  - . 30 copies
  - . within 6 months after the start of the Study
3. Progress Report (II)
  - . 30 copies
  - . within 10 months after the start of the Study
4. Interim Report
  - . 30 copies
  - . within 15 months after the start of the Study
5. Draft Final Report
  - . 50 copies
  - . within 20 months after the start of the Study
6. Final Report
  - . 50 copies
  - . within 1 month after the receipt of the comment of the Government of the Republic of Colombia on the Draft Final Report

VII. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF COLOMBIA

In accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Colombia, the Government of Colombia shall accord privileges, immunities and other benefits to the Japanese study team.

1. To facilitate smooth conduct of the Study, the Government of Colombia will take 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 Colombia for the duration of their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees.
- (3) to exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties, fees and other charges on equipment, machinery and other materials brought into Colombia for the conduct of the Study
- (4) to exempt the members of the Japanese study team from income tax and 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
- (5) to provide the necessary facilities to the Japanese study team for the remittances as well as utilization of funds introduced into Colombia from Japan in connection with the implementation of the Study
- (6) to secure permission for entry into private properties or restricted area for the conduct of the Study

- (7) to secure permission to take all data and documents related to the Study including photographs out of Colombia to Japan by the Japanese study team
  - (8) to arrange the medical services for the Japanese study team during its stay in Colombia, if necessary
  - (9) to arrange for the quick and smooth customs clearance of the field survey equipment and materials required for the Study
2. The Government of Colombia shall bear claims, if any arises, against the 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 wilful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.
  3. Urbanismo, Fomento y Planeación Municipal de Barranquilla (hereinafter referred to as UFPMB) shall act as counterpart agency to the Japanese study team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
  4. UFPMB shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the following, in cooperation with other agencies concerned, if necessary.
    - (1) available data and information related to the Study
    - (2) counterpart personnel

- (3) credentials of identification cards
- (4) suitable office with necessary equipment in Barranquilla
- (5) necessary number of Jeeps or Pick-ups with drivers for the Team to carry out the field survey
- (6) interpreters, typists and labourers necessary for the conduct of the Study

VIII. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF JAPAN

For the implementation of the Study, the Government of Japan will, in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan, through JICA, take necessary measures:

1. To dispatch, at its own expenses, a study team to Colombia
2. To pursue technology transfer to the Colombia counterpart personnel in the course of the Study
3. To provide the necessary equipment and machinery for the implementation of the Study, which will remain the property of the Government of Japan unless otherwise agreed.

Attached

TENTATIVE STUDY SCHEDULE

Month Report	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Inception		A																					
Progress (I)						A																	
Progress (II)									A														
Interim																							
Draft Final																							A
Final																							A

RESUMEN DE LA DISCUSION SOBRE EL ESTUDIO INTEGRAL DE  
TRANSPORTE URBANO EN EL AREA METROPOLITANA DE BA-  
RRANQUILLA

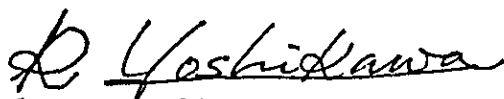
El Gobierno Japonés, por solicitud del Gobierno de la República de Colombia, envió del 5 al 15 de abril de 1983, a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, la misión de investigación preliminar, presidida por el profesor Kazuhiro Yoshikawa, con el fin de realizar la investigación preliminar sobre el estudio integral de transporte urbano en el Area Metropolitana de Barranquilla.

La misión de investigación preliminar realizó una serie de discusiones con representantes de las entidades vinculadas al sector del transporte urbano. Los principales puntos acordados entre ambas partes son los siguientes:

1. El Estudio deberá adelantarse de acuerdo con el "alcance del trabajo" adjunto.
2. Para el desarrollo del Estudio, deberá crearse un comité coordinador, constituido por representantes de las autoridades colombianas relacionadas con el mismo.

3. Antes de la iniciación del estudio, la contraparte colombiana deberá poner a disposición del equipo japonés el Plan de Usos del Suelo para el año 2.000 y toda la información relevante.
4. Con el fin de facilitar la transferencia de tecnología relacionada con el estudio, la contraparte colombiana solicitó a la misión japonesa que se invitara a personal colombiano al Japón. La misión japonesa prometió transmitir esta solicitud ante las autoridades competentes en el Japón.

Bogotá, abril 13 de 1983



Profesor Kazuhiro Yoshikawa  
Jefe de la Misión de Investigación  
Preliminar  
Agencia de Cooperación Internacional  
del Japón ( JICA )



Doctor Miguel Amín Escaff  
Secretario de Urbanismo,  
Fomento y Planeación Mu-  
nicipal de Barranquilla

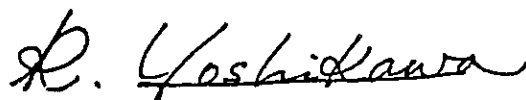


Doctora Nohra Bateman Durán  
Jefe de la División de Cooperación  
Técnica Internacional  
Departamento Nacional de Planeación



ALCANCES DEL TRABAJO  
PARA  
EL ESTUDIO INTEGRAL DE TRANSPORTE URBANO  
EN LA REGION METROPOLITANA DE BARRANQUILLA  
EN LA REPUBLICA DE COLOMBIA

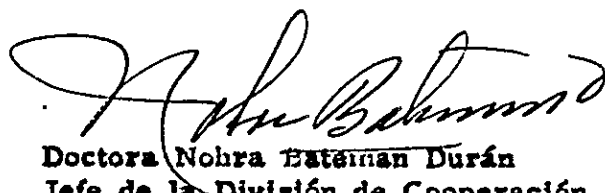
Acordado entre la  
Agencia de Cooperación Internacional del Japón  
y  
Urbanismo, Fomento y Planeación Municipal  
de Barranquilla



Profesor Kazuhiro Yoshikawa  
Jefe de la Misión de Investigación  
Preliminar  
Agencia de Cooperación Internacional  
(JICA)



Doctor Miguel Amín Escaff  
Secretario de Urbanismo,  
Fomento y Planeación Mu-  
nicipal de Barranquilla



Doctora Nohra Esteban Durán  
Jefe de la División de Cooperación  
Técnica Internacional  
Departamento Nacional de Planeación

**I. INTRODUCCION**

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Colombia, el Gobierno del Japón ha decidido realizar el Estudio Integral de Transporte Urbano en la Región Metropolitana de Barranquilla en la República de Colombia (de ahora en adelante se denominará "El Estudio"), dentro del marco general de la Cooperación Técnica entre el Japón y Colombia, según lo establecido en el Convenio de Cooperación Técnica entre el Gobierno del Japón y el Gobierno de la República de Colombia firmado el 22 de Diciembre de 1978.

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), entidad oficial responsable para el desarrollo del programa de cooperación técnica del Gobierno del Japón, realizará el Estudio de acuerdo con las leyes y reglamentaciones pertinentes en vigencia en el Japón en estrecha colaboración con el Gobierno de Colombia y las autoridades competentes.

El presente documento fija el alcance del trabajo del Estudio.

## II. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El Estudio tiene como objetivo formular un Plan Maestro sobre el Sistema de Transporte Urbano en la Región Metropolitana de Barranquilla incluyendo el Plan de Renovación Urbana del Sector Central.

## III. ALCANCE DEL ESTUDIO

### 1. Area de Estudio

El área de Estudio abarca aquellas áreas urbanizadas y por urbanizar en Barranquilla, Soledad, Malambo, Galapa y Puerto Colombia.

### 2. Meta

La meta del Estudio es el año 2.000. Además el plan a corto plazo se formulará para aquellos programas de carácter urgente identificados en el estudio.

### 3. Contenidos del Estudio

#### 3.1 Recolección y análisis de información

##### 1) Revisión de los documentos existentes

- 2) Revisión del Plan de Usos del Suelo propuesto por el PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO DEL AREA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA
- 3) Recolección y análisis de la información relativa a los aspectos socio-económicos del área de estudio (Análisis de tendencias y perspectivas).
  - a) población
  - b) comercio e industrias
  - c) número de vehículos registrados
  - d) otros factores socio-económicos
- 4) Recolección y análisis de la información relativa al transporte urbano
  - a) encuesta de origen y destino y su análisis
  - b) encuesta de tráfico y su análisis
  - c) encuesta sobre las instalaciones de transporte urbano y su análisis
  - d) revisión general del sistema actual de transporte público

e) perspectivas de la demanda futura de transporte

5) Análisis del transporte de carga para la renovación del sector central

**3.2 Identificación de problemas**

**3.3 Preparación de alternativas**

**3.4. Evaluación de alternativas**

**3.5 Planeación y recomendaciones**

**1) Plan a largo plazo**

- Red vial
- Sistema de transporte público
- Administración del tráfico
- Renovación urbana y usos del suelo del sector central

**f. Localización de centro de distribución de carga**

**2) Programas a corto plazo**

**3.6 Estudio más detallado del sistema de transporte masi-**

vo y la renovación del sector central.

V. CRONOGRAMA DEL ESTUDIO

El trabajo completo se ejecutará de acuerdo con el cronograma de Estudio, adjunto.

VI. INFORMES

JICA preparará y entregará al Gobierno de la República de Colombia, en el curso del Estudio los siguientes informes en inglés:

1. Informe de iniciación

- . 30 copias
- . al mes y medio de haberse iniciado el Estudio

2. Informe de Progreso (I)

- . 30 copias
- . A los seis (6) meses de haberse iniciado el Estudio

3. Informe de Progreso (II)

- . 30 copias
  - . A los 10 meses de haberse iniciado el Estudio.
4. Informe intermedio
- . 30 copias
  - . A los 15 meses de haberse iniciado el Estudio.
5. Borrador del informe final.
- . 50 copias
  - . A los 20 meses de haberse iniciado el Estudio
6. Informe final
- . 50 copias
  - . Al mes de haber recibido los comentarios hechos al borrador del Informe Final por parte del Gobierno de la República de Colombia.

**VII. RESPONSABILIDADES DEL GOBIERNO DE COLOMBIA**

En concordancia con el Convenio de Cooperación Técnica entre el Gobierno del Japón y el Gobierno de Colombia, el Gobierno de Colombia otorgará al equipo japonés del Estudio, privile-

gios, inmunidades y otros beneficios.

1. **Para facilitar una conducción pertinente del Estudio, el Gobierno de Colombia tomará medidas necesarias para :**
  - 1) **Ratificar la seguridad del equipo japonés del Estudio**
  - 2) **Permitir a los miembros del equipo japonés del Estudio, entrar, salir y permanecer en Colombia durante el tiempo de su trabajo y eximirlos de los requisitos de registro y tarifas consulares exigidos a los extranjeros.**
  - 3) **Eximir a los miembros del equipo japonés del Estudio de aquellos impuestos, derechos, tarifas y otros cargos que incurrieren por la entrada a Colombia de aquellos equipos, maquinaria y otros materiales necesarios para el desarrollo del Estudio.**
  - 4) **Eximir a los miembros del equipo japonés del Estudio del impuesto a la renta y otros cargos de cualquier tipo que sugieren en conexión con los emolumentos o viáticos pagados a los miembros del equipo japonés del Estudio por sus servicios relativos al desarrollo**



del Estudio.

- 5) Proveer al equipo japonés del Estudio las facilidades necesarias para remitir así como para utilizar los fondos introducidos a Colombia desde el Japón en conexión con el desarrollo del Estudio.
  - 6) Conseguir los permisos para entrar en áreas privadas o restringidas necesarias para el desarrollo del Estudio.
  - 7) Permitir al equipo japonés del Estudio sacar de Colombia hacia el Japón toda la información y documentos relacionados con el Estudio, incluyendo fotografías.
  - 8) Asegurar la prestación de servicios médicos para el equipo japonés del Estudio durante su estadía en Colombia en el caso de que fuera necesario.
  - 9) Asegurar que el equipo para la investigación de campo y otros materiales requeridos por el Estudio pase rápidamente y sin problemas las franquicias de Aduana.
2. El Gobierno de Colombia atenderá las demandas, en caso de presentarse contra los miembros del equipo japonés del Estudio

resultado del Estudio, ocurridos en el curso o en conexión con el desempeño de sus deberes en desarrollo del Estudio, excepto cuando tales demandas provengan de negligencias o mala conducta de alguno de los miembros japones del equipo japonés del Estudio.

3. La Secretaría de Urbanismo, Fomento y Planeación Municipal de Barranquilla (denominada en adelante como UFPMB) actuará como entidad de contraparte del equipo japonés del Estudio y además como ente coordinador con las otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que tengan relación con el ágil desarrollo del Estudio.
4. En el caso que fuera necesario, UFPMB proveerá al equipo japonés del Estudio, a su propio costo y en cooperación con otras entidades oficiales, lo siguiente :
  - 1) Datos e información disponibles relacionados con el Estudio,
  - 2) El personal de contraparte
  - 3) Credenciales y tarjetas de identificación

- 4) **Oficinas adecuadas y el equipo necesario en Barranquilla.**
- 5) **El número necesario de camperos o camionetas con chofer, requeridos por el equipo japonés del Estudio para la investigación de campo.**
- 6) **Los intérpretes, mecanógrafas y obreros necesarios para el desarrollo del Estudio.**

#### **VIII. RESPONSABILIDADES DEL GOBIERNO DEL JAPON**

**Para el desarrollo del Estudio el Gobierno del Japón de acuerdo con las leyes y reglamentaciones vigentes en el Japón, tomará a través de JICA las siguientes medidas necesarias :**

1. **Enviar el equipo del Estudio a Colombia por su propia cuenta.**
2. **Efectuar en el curso del Estudio la transferencia de tecnología al personal colombiano de contraparte.**
3. **Proveer el equipo y la maquinaria necesaria para el desarrollo del Estudio, el cual permanecerá como propiedad del Gobierno Japonés a menos que se acuerde algo diferente.**

CRONOGRAMA TENTATIVO DEL ESTUDIO

Informe	Mes																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Iniciación		▲																				
I. Progreso (I)						▲																
I. Progreso (II)									▲													
Intermedio															▲							
Borrador Final																				▲		
Final																						▲



JICA