

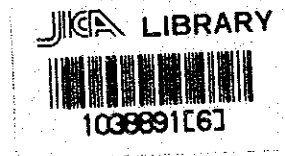
中華人民共和國
大都市綜合都市交通計劃
工作報告書

昭和三十一年

建設省

LIBRARY

中華人民共和國
大都市総合都市交通計画
予備調査報告書



昭和62年1月

国際協力事業団

国際協力事業団

受入 月日	'87. 9. 30	105
登録 No.	16773	71
		SDF

序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に応え、同国の大都市圏における総合都市交通計画（M/P）の作成にかかる調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこれを実施することとなった。

国際協力事業団は、同事業団社会開発協力部長、山下生比古を団長とする7名からなる予備調査団（コンタクトミッション）を昭和61年10月7日から同年10月19日まで中華人民共和国に派遣した。

調査団は、現地実査を行うとともに、要請の背景及び内容の確認、調査対象都市の優先度の確認及び協議、関連資料の収集と賦存状況の確認等を行った。

本報告書は、これらの予備調査結果をとりまとめたものであり、今後の事前調査団の派遣及び本格調査の立案ならびにその実施に際して参考となることを期待すると共に、調査にあたり多大の御協力をいただいた中華人民共和国政府、在中国日本国大使館ならびに関係機関に厚くお礼申し上げる次第である。

昭和62年1月

国際協力事業団

理事 玉光弘明

目 次

1. 予備調査団の派遣経緯および目的	1
2. 団員構成および調査日程	2
3. 協議の経緯と結果	4
4. 現地調査結果	7
(1) 北京市	7
(2) 広州市	18
(3) 交通調査実施状況	25
5. 今後の実施スケジュール（案）	50
附属資料：	
1. 協議議事録（写）	53
2. 面会者リスト	61
3. 中国側実施体制	65
4. 調査員必修（北京市PT調査資料，訳文）	68
5. 広州市居民一日トリップ世帯訪問調査，整理・コーディング細則（訳文）	74
6. 資料リスト	78

1. 予備調査団の派遣経緯および目的

1) 予備調査団派遣の背景と経緯は以下のようにまとめられる。

社会経済の発展と近代化および対外解放政策の進展による都市部人口の増加に伴う都市内交通の悪化は、中国の大都市に共通する緊急した課題となってきた。

北京市は、中国の首都として常に重点的な整備が進められ、近代的な街並を持ちつつあるが、近年においては自動車保有台数も急増し、交通渋滞の発生及び交通安全上の問題もみられる。一方、広州市は、すでに交通渋滞が著しい状況にあり、都市の建設、生産発展および住民の生活に大きな影響を及ぼしている。

このような状況に対し、同国の科学技術委員会は、計画的かつ合理的な都市総合交通計画を確立することが急務であるとして、わが国政府に対し技術協力を要請越したものである。これに対し、昨年4月上旬の対中国技術協力年次協議において本61年度はコンタクトミッションを派遣し、いずれかの都市を選び調査を実施することとなった。

2) 目 的

予備調査団の派遣目的は以下の通りである。

- (1) 要請の背景及び内容の確認
- (2) 調査対象都市の優先度の確認および協議
- (3) 関連資料の収集および賦存状況の確認（この中にはすでに終了済みのPT調査の調査内容を含むものとする）
- (4) 調査対象都市圏の現地踏査

2. 団員構成および調査日程

1) 団員構成

調査団は以下の通りの団員で構成された。

- | | | | |
|-----------|--------|-----------------|-----------------|
| (1) 山下生比古 | 総括/団長 | 国際協力事業団 | 社会開発協力部長 |
| (2) 青木 真 | 協力政策 | 外務省 | 経済協力局開発協力課 |
| (3) 下田 公一 | 都市交通計画 | 建設省 | 都市局都市計画課都市交通室長 |
| (4) 石井 幸男 | 公共交通計画 | 運輸省 | 国際運輸観光局政策課国際渉外官 |
| (5) 田中 甫 | 交通計画 | ㈱エーゼット計画グループ | 代表取締役 |
| (6) 師岡 俊夫 | 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 |
| (7) 平山 梅芳 | 通訳 | (財)国際協力サービスセンター | |

2) 日 程

調査は昭和61年10月7日から10月19日までの13日間で行われた。日程を以下に示す。

日順	月日	曜日	調 査 内 容
1	10/7	火	東京ー (J L 783) →北京 〈午後〉日本大使館と打ち合せ, J I C A事務所長と面会
2	8	水	〈午前〉中国側中央関係機関と打ち合せ 1. 国家科学技術委員会 (刘助理) と打ち合せ 2. 城郷建設環境保護部 (于副局長) と打ち合せ 3. 交通部 (毛副局長) と打ち合せ 〈午後〉北京市人民政府関係機関と総合的な打ち合せ
3	9	木	北京市側関係各部門からの具体的説明会 1. 北京市規画設計院ー北京市の都市形成について 2. 北京市都市規画院ー北京市の交通現況について 3. 北京市公安局ー北京市の交通管理について 4. 北京市地下鉄公司ー北京司地下鉄建設計画について 5. 北京市公共交通総公司ー北京市公共交通について 6. アジア大会工程指揮部ーアジア大会向け北京市交通計画について
4	10	金	北京市首都圏調査対象地区 現地踏査
5	11	土	北京市人民政府関係機関と再度打ち合せ
6	12	日	遠郊外の視察および北京市張副市长と打ち合せ
7	13	月	北京ー (空路) →恵陽ー (陸路バス) →広州
8	14	火	広州市人民政府関係機関と総合的な打ち合せ

1. 城郷建設委員会
 2. 城市規画管理局
 3. 地下鉄計画室 等
- 9 15 水 広州市都市圏調査対象地区 現地踏査
 〈夜〉 広州市副市長および人民政府関係機関と再度打ち合せ
- 10 16 木 広州ー (C A 5134) →北京
- 11 17 金 国家科学技術委員会と最終協議
 ミニッツの署名
- 12 18 土 日本大使館, J I C A事務所へ調査結果の報告
 (下田団長のみ) 北京ー (J L 782) →東京
- 13 19 日 北京ー (J L 784) →東京

3. 協議の経緯と結果

1) 経緯と結果

協議は、国家科学技術委員会、城郷建設環境保護部、交通部、北京市関係機関、広州市関係機関の順で行われ、最後に国家科学技術委員会と最終的な調整を行った。

国家科学技術委員会は、調査団が最終結論を下すことを前提としながらも、首都である北京市の重要性を協議の場、歓談の場のいずれの場合においても協調していた。とはいえ、“純然たる”交通状況の面からは広州市の方が悪化していることは国家科学技術委員会も承知していた。なお、城郷建設環境保護部、交通部への表敬訪問時の話では、両部の幹部はともに広州市の方が北京市より状況悪化している旨を述べた。次いで調査団は北京市、広州市に対し、都市交通計画調査の必要性、準備状況、現況交通事情などを聴取し、視察した。これらの聴取、視察の結果を基に調査団の意見を総括すると以下のようになる。

北京市

- ・北京市は首都であり、首都の整備を優先するのはそれなりに首肯し得る。
- ・北京市が持つ中国内各都市への影響力を考えると、北京市で技術協力を実施することは技術伝播力の速さ、強さから考えて意義深い。
- ・1990年アジア大会を控えているので、時間的に、広州市に比し、計画策定はより急を要すると考えられる。

広州市

- ・交通現況の厳しさは北京市を上廻っている。
- ・北京市が首都である一方、広州市は中国南部の経済中心の一つである。従って、交通の混乱は経済効率に大きな悪影響を及ぼすであろう。
- ・香港に近いこともあり、華僑を通じて、中国の国際的な窓口となっている。北京が国の顔として優先整備対象になるとすれば、程度の差こそあれ、広州市も優先整備対象となる。

その他の考慮

北京市、広州市の交通事情に対する上記理解に加えて、調査団は以下の諸点を考慮した。

- ・両市ともに交通問題はそれなりに深刻である。
- ・両市が際立って性格の異なる都市であるので、両市とも技術協力を行っても技術協力の二重投資という面は少ない。むしろ両技術協力は補完しあってより総合的な都市交通計画策定技術の移転効果をあげ得よう。
- ・両市ともに、自らの費用負担でP T調査を実施するなど、都市交通完全意欲の点でも甲乙つけがたい。
- ・国家科学技術委員会の意向は北京市での協力を本年度、次いで広州市での協力を次年度に実施して欲しいとのことであった。また、来年度援助要請にもすでにリストアップしたということである。

あった。

結 論

以上の諸事情を勘案して、本調査団は、以下の通り結論した。

- ・北京市、広州市ともに都市交通計画調査を実施するのが望ましい。
- ・優先順位は、北京市、広州市の順とする。
- ・北京市については本会計年度でのスタートを目指す。
- ・広州市については、国家科学技術委員会が日本側に要請し、日中年次協議においてその選択が決まった場合には、可及的速やかに本格調査に入ることとする。

2) 協議議事録と議事録作成にかかわる補完的説明

(1) 協議議事録

中華人民共和国国家科学技術委員会の招請に応じて中国大都市総合都市交通計画調査のための日本国際協力事業団の予備調査団は、1986年10月7日から10月19日まで中華人民共和国を訪問し、同計画調査の対象都市について中華人民共和国国家科学技術委員会、北京市人民政府、および広州市人民政府等の政府関係機関の関係者と友好的且つ真摯な一連の協議を行った。

双方は、中国大都市総合都市交通計画調査について主に以下の点を検討した。

1. 日中双方は、本件調査対象候補2都市（北京市および広州市）につき現地踏査及び協議を行った結果、両都市とも緊急に協力する意義は極めて大きい旨確認したが、中国側よりの北京市を最優先して欲しい旨の強い要望を尊重し、本年度調査対象都市を北京市とする旨合意した。
2. 日本側は、本年度調査対象都市が決定したことを受け、本年度内の可能な限り早い時期に実施調査開始のための努力をする旨表明した。
3. 中国側は、本件調査の中国側実施機関は北京市人民政府科学技術委員会とし、本件調査推進のための各関係機関の調整を図る旨表明した。
4. 中国側が、本年度調査実施を見合わせられた広州市についても極めて深刻な交通状況にあることに鑑み、来年度調査実施を強く要望したのを受け、日本側は中国側要望に深い理解を示すとともに日本側関係機関に委細伝達する旨述べた。

(2) 補足的説明

中国側実施機関について：中国側実施機関としては市政委員会*1に指導される公共交通総公司他、および規画委員会*1に指導される規画院*2他がある。関係機関数が多い為、取りまとめ窓口機関として科学技術委員会があたる旨を国家科学技術委員会が確認した。このことは、北京市人民政府関係者一同の席においても確認済みである。

中国側は貨物に関する需要予測は不要とし、貨物関係所掌の市政委員会下の交通運輸会社が今回参加していなかった。交通状況詳細把握に際して貨物運送を無視することは出来ないので、今後参加の方向での（我が方からの）配慮が必要である。

広州市については城郷建設委員会*3下の規画局*4他および公安局が関係するが、北京市同様に市科学技術委員会がその取りまとめにあたる見込みである（広州市については参考として記述した）。

調査の開始時期について：アジア大会との関係もあり、早期に着手する方が良いということで日中双方の意見が一致した。今年中にS/W協議ミッション、実施は2月初旬には可能とすべく我が方の努力を要する。

S/W調査団の編成と準備について：北京市にとって初めての開発調査事業であり、合同協議時において、その主旨を誤解している発言もあった。その場で間違いの指摘と説明を行ったが、その理解次第によってはS/W協議時にも誤解に基づく発言がなされ、調査内容にまで波及する可能性は充分考えられる。従って、S/Wの内容を急ぎかためると共に我が方が確認すべき必要資料等についての質問書を整理する等、周到な準備を要する。団員構成としては、今回調査団の中から引き続き参加する団員を、特に専門性を重視して選ぶことが協議に際して相手側から信頼を得るという面からも望ましい。両市の開発調査に対する理解度を考えると、S/W調査団に外務省からの参加を考慮する必要がある。

広州市の取扱について：議事録協議の席上、中国側から「同市については来年度実施を要望した」との書振りでないとな国家科学技術委員会から広州市人民政府への連絡が困難であるとの説明があった。中国側の事情に鑑み、案件選定については中国側要請とともに年次協議の場を経ることを再確認した上で、その旨を議事録に記した。その際、来年度要望案件の中で3乃至4位（4位にて要請済）に上げてあるとの発言があった。いずれにせよ次年度年次協議直後にS/W協議ミッションを派遣させ得る心積りを要する。

会議参加者について：別添資料1、協議議事録（写）にあるように、日本側10名の会議出席者に対し、中国側は2名にすぎない。しかし、最終決定時に際して関与している機関は国家科学技術委員会のみであり、国家科学技術委員会関係者が2名であることから員数的に日本側と中国側との間に差があることについては致し方ないものと考えた。

*1 両委員会所掌副市長：張百發

*2 実務上は同院交通規画執主任王緒安が総括を行っていた

*3 同委員会所掌副市長：石安海

*4 実務上総括：同局副局長載逢

4. 現地調査結果

1) 北京市

(1) 北京市概要

北京市は市域16,807.8k㎡, うち都心部にあたる城区(4区)87.1k㎡, 郊外部にあたる郊区のうち近郊区(4区)1,282.8k㎡, 遠郊区(2区)1,367.8k㎡, 農村部にあたる各県(9県)14,070k㎡となっている。

地形は市の西部, 北部の山地で平野部は全市域の1/3にすぎない。北緯40度に位置し, 気候は温暖, 降水量は年間平均625mmで7月から8月にかけてその70%の降雨を見る。

北京市は春秋戦国時代燕の国の首都に選ばれて以来, 元, 明の時代にも首都になっている。中華人民共和国建国と共に首都に選ばれた。

人口は1949年400万人, 1985年950万人となっている。1983年国務院によって批准された都市建設計画では2000年時点で市総人口を1000万人, うち都市部人口を400万人と想定している。なお, 現在でも都市部人口は450万人を数えており, 今後郊外への人口分散を図らなければならない。

そのための一つの試みとして, 都心から15~20kmの範囲に職住接近型の工業・住宅団地を建設している。都心とこれら工業・住宅団地の間には緑地帯を設ける計画である。また, 都心から50~200kmの距離にある既存都市を, 地域の中心となる衛星都市にする(差当り, 黄村, 昌平, 通鎮, 燕山の4市に重点指向する)。

都心部(旧城壁の内側)については, 工場の郊外移転, 公共建築物・道路の増設・拡巾, 王府井, 前門, 西単など商業, サービス地の改造・拡充, 古い住宅の改造・高層化(地区再開発)を通じて, 極力人口を抑制しながら近代的な首都の中心地にしようとしている。

(2) 道路整備状況

道路ネットワークパターンは, 図4-1にある通り, 9放射4環状の放射環状パターンとして考えられている。その他14本の副放射道路を計画している。都心部は東西方向に6本(現状3本), 南北方向に3本の幹線道路を建設することにより, 環状道路と接続する計画である。

道路現況は総延長2,545km, うち巾員7m以上717km, 巾員12m以上314kmとなっている。環状3号線で囲まれる範囲内についてみると, 道路延長密度は2.29km/k㎡, 道路面積密度は7.4%となっている。

具体的には環状線のうち完成済みは1号線と3号線, 2号線は南側を除き完成, 4号線は予定線であり, 部分的に着工されている。副放射道路は3本が完成しているにすぎない。主放射道路は9本とも原型はあるが, 環状線との接続が悪く, 接続部で渋滞を生じている。

道路本体としては, 横断歩道橋, 信号, 分離帯, 白線, 案内標識等の不足が目立つ。

(3) 道路交通状況

1949年から1985年までに北京市の都市部は2.6倍に拡大し, 道路は12倍になった。一方普通自動

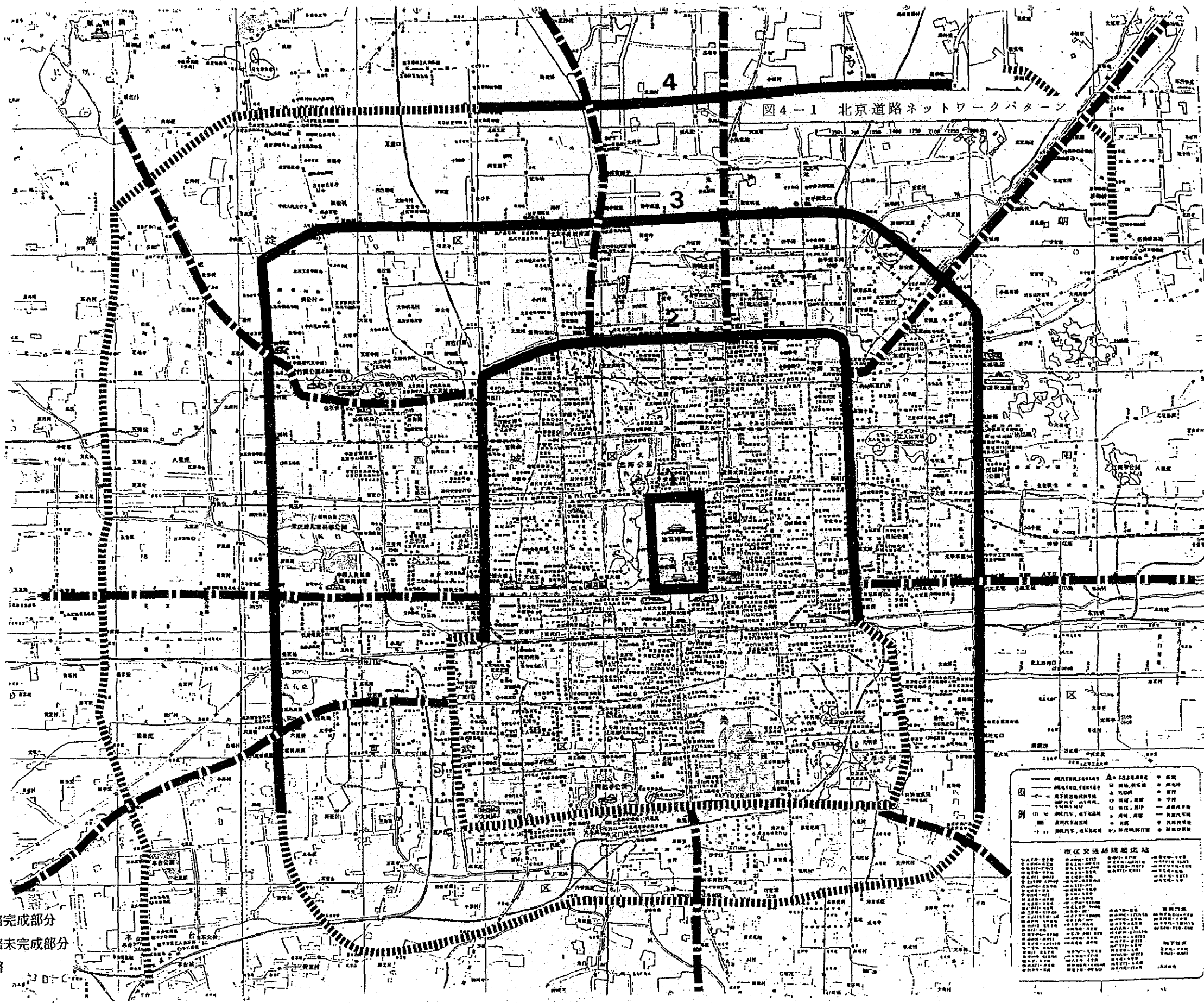


图4-1 北京道路ネットワークパターン

- 凡例
- 環状路完成部分
 - - - - 環状路未完成部分
 - 放射路

市区交通路線車站

101路	102路	103路	104路	105路	106路	107路	108路	109路	110路	111路	112路	113路	114路	115路	116路	117路	118路	119路	120路	121路	122路	123路	124路	125路	126路	127路	128路	129路	130路	131路	132路	133路	134路	135路	136路	137路	138路	139路	140路	141路	142路	143路	144路	145路	146路	147路	148路	149路	150路	151路	152路	153路	154路	155路	156路	157路	158路	159路	160路	161路	162路	163路	164路	165路	166路	167路	168路	169路	170路	171路	172路	173路	174路	175路	176路	177路	178路	179路	180路	181路	182路	183路	184路	185路	186路	187路	188路	189路	190路	191路	192路	193路	194路	195路	196路	197路	198路	199路	200路
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

車は103倍、自転車は38倍、公共輸送量は100倍、貨物輸送量は20倍となっている。1985年の自動車登録台数は民車で23万台、自転車登録台数は550万台（うち都市部354万台）である。自動車登録台数の伸び率は1982年から1983年11～13%、1983年～1985年で年に32%となっている。

このため、道路に対する負担は増大する一方であり、長安街（東西幹線道路）では1978年から1985年の間に自動車交通量が40%増加した。都市部主要55交差点のうち24交差点で渋滞の発生が見られる。自動車の増加と同時に自転車の増加も著しく、自動車流と自転車流が混在することによる混乱が市内いたるところで見られる。交通事故もこれにつれて増大し、死亡事故をみると1979年の568人が1985年には759人となっている。

駐車場不足も顕在化している。結果として大型建築物の前面を中心に2,900㎡の路面が駐車用スペースとして使われている。

このような状況に対応するため、北京市規画院、北京市科学技術院で1986年から1990年までの緊急交通対策と、併せ長期の交通計画を立案、検討中である。

(4) 公共交通状況

公共交通の大宗はバス・トロリーバスで市内路線だけで437路線（1,900km）である。その他に地下鉄が2線ある。なお、郊外路線は163路線で28,100kmとなっている。

公共輸送総会社の保有する車両数はバス10,499台、トロリーバス597台、長距離バス676台、マイクロバス392台、タクシー1,700台となっている。同総会社の輸送量は平日856万人/日、休日1,050万人/日であり、そのうち平均82%が定期利用客となっている。ちなみに営業キロは60万キロ/日である。

公共輸送問題を考える時は自転車との競合について考える必要がある。まず、交通機関分担率でみると、公共輸送機関利用トリップ55%、自転車利用トリップ42%、その他3%となっている。自転車利用が多い一つの理由はバス路線が実際の需要と合わなくなり、多くの乗り換えを必要としている点にある。

バスの走行速度は1960年代の18～24km/時から1985年には12～16km/時に落ちている。結果として1日100kmの走行を予定しても実際は50～60kmしか走れていない。バスの走行速度の低下は自転車流にバスが巻き込まれることによって起きている。混雑も激しく、特にラッシュ時の混雑は11～13人/㎡となっている。バスの70%は駐車場不足のため夜間は路上に駐車している。

地下鉄は石景山—北京駅（1号線）、建国門—（環状2号線沿い）—復興門（2号線）の2線がある。1号線は営業キロ23.6km、17駅、2号線は営業キロ16.1km、12駅である。

1号線は34～35万人/日を輸送しており、5両編成4分ヘッドとなっている。また、2号線は3万人/日を輸送している。

現在、1号線の南礼士駅と2号線の復興門駅、1号線の長椿街駅と2号線の復興門駅をそれぞれ連結する工事が始められており、1987年の国慶節までには完成の予定である。完成後は1号線は石景山—復興門を往復運転し、現在1号線の長椿街駅から北京駅の間は2号線が運転する（図4-2

参照)。

(5) アジア大会用の交通対策

1990年に開催予定のアジア大会の交通対策が必要となっている。27種の体育館、競技場で23種の試合項目が実施される。判る範囲で体育館、宿舍など図4-3に示す。図4-3から判るように、主な施設は環状2号線および3号線沿いに配置されている。従って、アジア大会用交通対策は環状2号線、3号線を中心に考えることになるだろう。

(6) 現地踏査

環状2号線、環状3号線、ニュータウンの例として酒仙橋、地下鉄(立新駅-前門駅試乗)およびバスターミナルを視察した。

環状2号線は明朝時代の城壁を取り崩して作った全市80m、車道6車線22.5mの道路で主要交差点(9ヶ所)は立体化されている。現在平安街から北側の部分、計画33kmのうち19kmが完成している。立体交差していない主要道路の交差点では交通混雑がはなはだしい。調査時には、北小街豁口、徳勝門、長椿街、和平門、崇文門との交差点で渋滞が認められた。

環状3号線は都心から半径5~6kmの部分を取りまいている。全長48km、計画巾員80m、中国側の説明によれば全線完成しているとのことであるが、長安街の南側は拡巾が終っていない部分が多い。現在、昼間には環状3号線までしか一般のトラックは入れないので、トラック混入率が高い。

2号線、3号線沿道には高層住宅の建設が旧ピッチで進められているので、周辺の交通需要は今後急増するものと考えられる(高層集合住宅開発位置については図4-4参照)。

環状4号線は都心から半径7~8kmの位置に計画している。現在は部分的に開通している。

環状2号線、3号線を通じて中央分離帯がないことが目立つ。

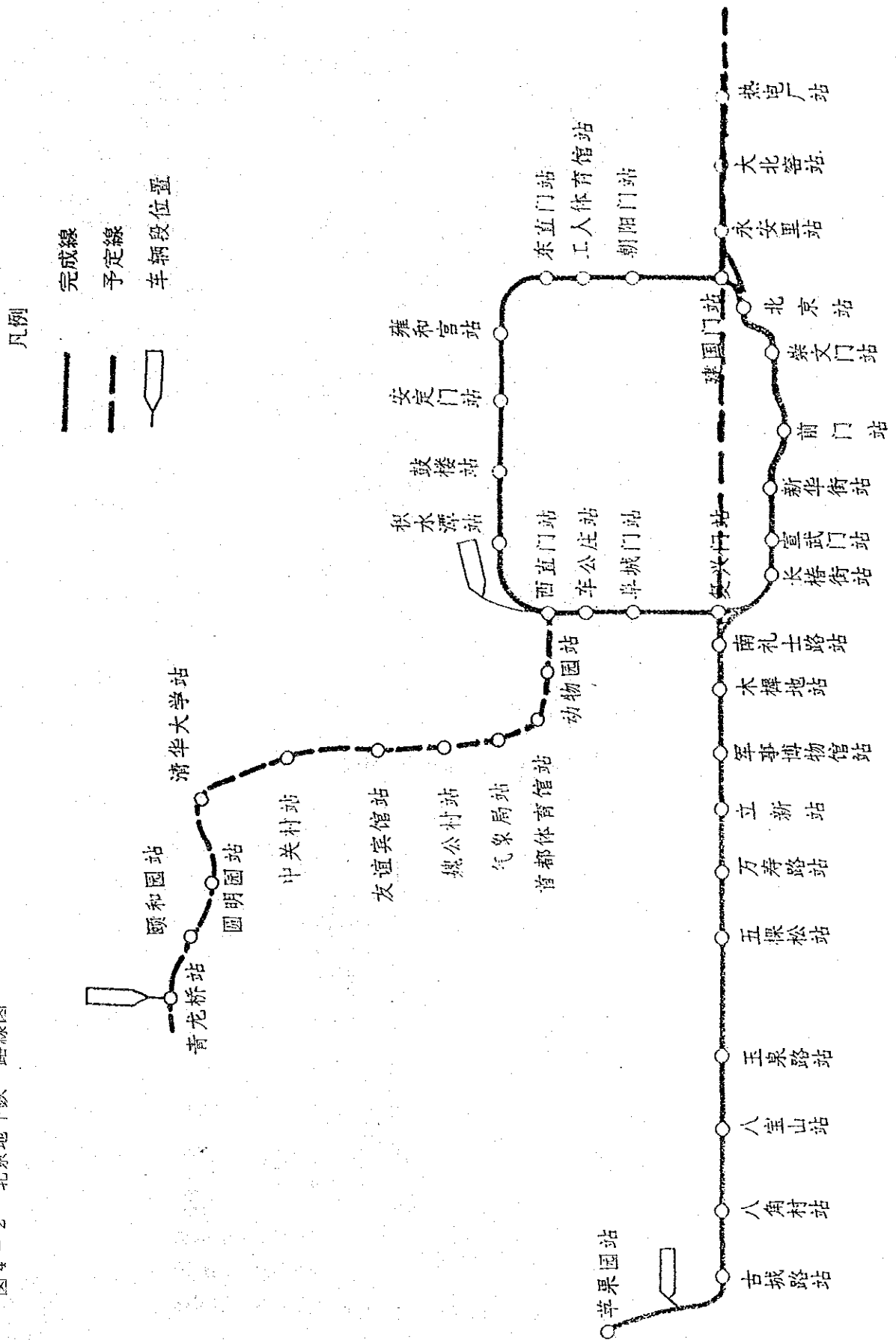
郊外ニュータウンの例として、酒仙橋団地を視察した。これは計画されている10ヶ所の団地のうちの1ヶ所で、市中心から15kmに位置し、面積は5km²となっている。開発着手は1950年で、現在団地の東側に電子工業の工業団地、西側に集合住宅がある。従業人口は7万人、夜間人口は6万人となっている。従業人口の半分は団地内から、残り半分は団地外から通勤している。

隣接地(首都空港道路の西側)に新規開発を計画中である。規模は面積7km²、電子工業を主体とする工場郡(従業人口1万人)と集合住宅(3住区、15~20万人)となっている。完成すると、既存のものと合せて夜間人口21~26万人、昼間従業人口8万人のニュータウンとなる。

バスターミナルの例として動物公園前バスターミナル(市内最大)を視察した。面積24,000m²、建物8,000m²、道路への出入口3ヶ所、乗降客3万人/日、13路線のバス(含トロリーバス)ルートを対象にしている。これら路線には、11百貨店、3国鉄駅、14公園があるため利用客が多い。前述のとおり、日平均は3万人であるが、特別な日には50万人/日を記録する。これは北京駅の乗降客数の2倍にあたる。

ターミナルは内部合理化案として、建物のビル化、地下街、地下通路などを考えている。しかし、ラッシュ時には自動車流と人流が錯綜して道路上に渋滞が発生する。前面道路が狭く、また自

图 4-1-2 北京地下铁路线图



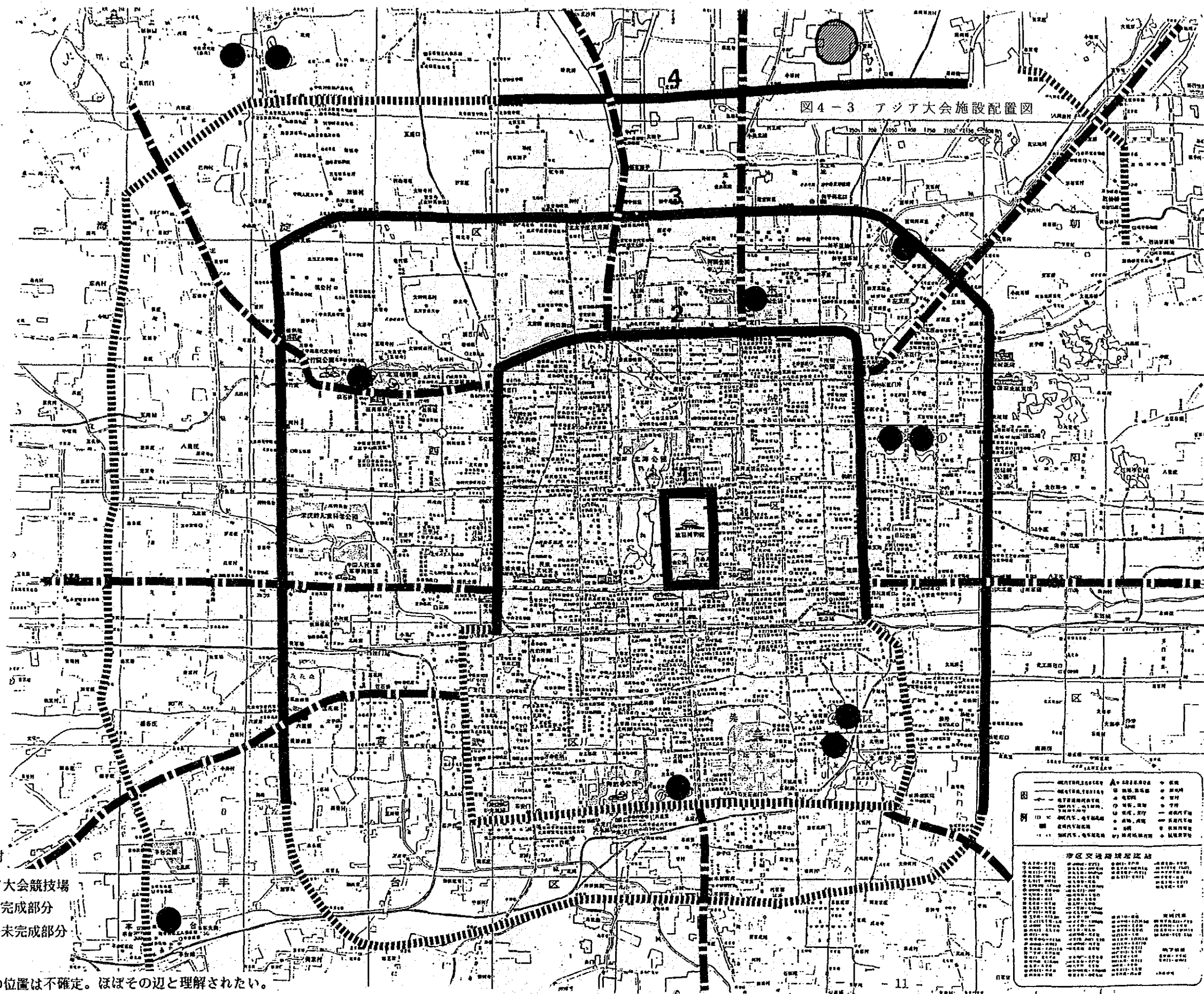







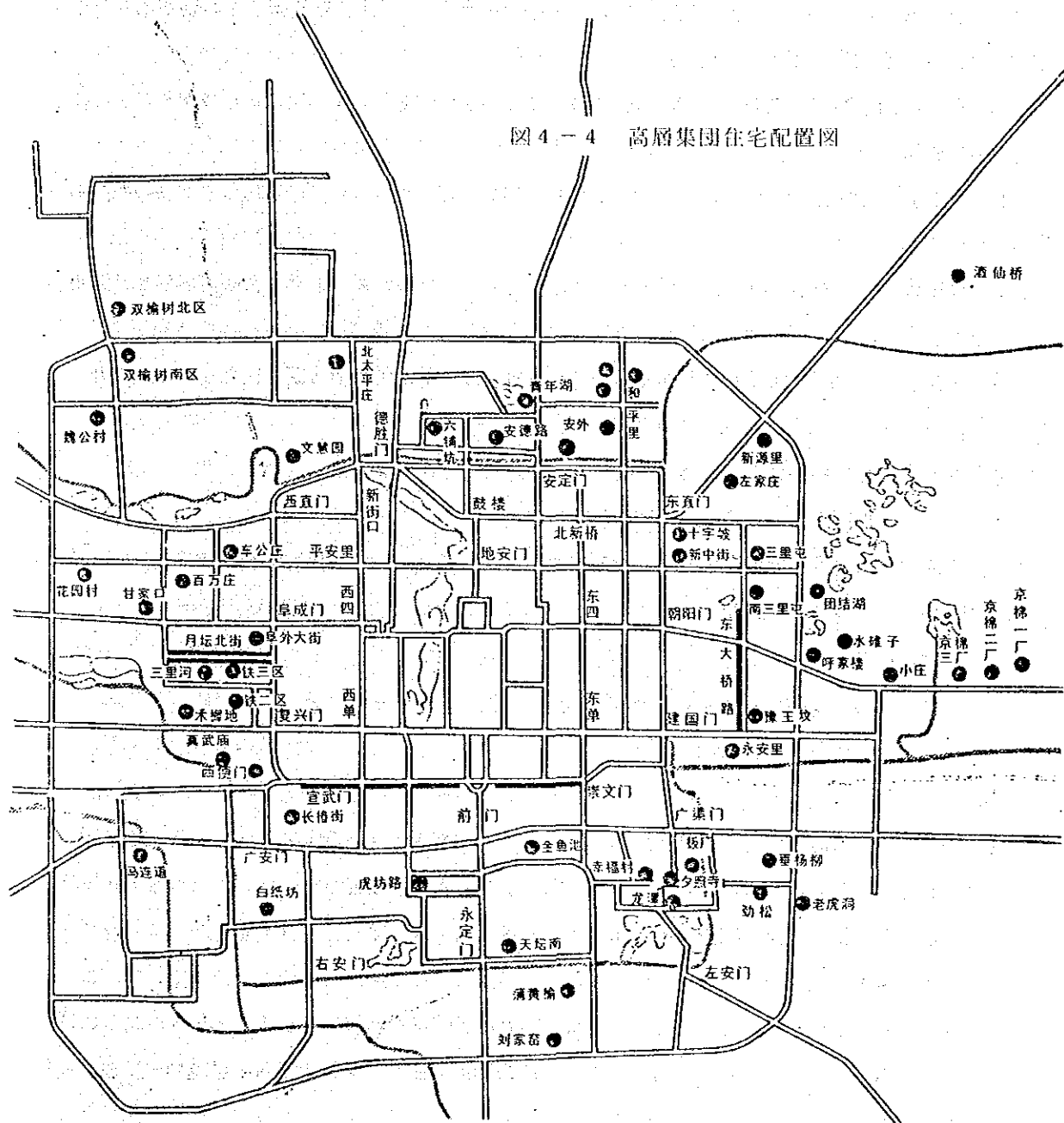
図4-3 アジア大会施設配置図

- 凡例
-  選手村
 -  アジア大会競技場
 -  環状路完成部分
 -  環状路未完成部分
 -  放射路

注意：選手村の位置は不確定。ほぼその辺と理解されたい。

市区交通路線図			
0100-0109	0110-0119	0120-0129	0130-0139
0140-0149	0150-0159	0160-0169	0170-0179
0180-0189	0190-0199	0200-0209	0210-0219
0220-0229	0230-0239	0240-0249	0250-0259
0260-0269	0270-0279	0280-0289	0290-0299
0300-0309	0310-0319	0320-0329	0330-0339
0340-0349	0350-0359	0360-0369	0370-0379
0380-0389	0390-0399	0400-0409	0410-0419
0420-0429	0430-0439	0440-0449	0450-0459
0460-0469	0470-0479	0480-0489	0490-0499
0500-0509	0510-0519	0520-0529	0530-0539
0540-0549	0550-0559	0560-0569	0570-0579
0580-0589	0590-0599	0600-0609	0610-0619
0620-0629	0630-0639	0640-0649	0650-0659
0660-0669	0670-0679	0680-0689	0690-0699
0700-0709	0710-0719	0720-0729	0730-0739
0740-0749	0750-0759	0760-0769	0770-0779
0780-0789	0790-0799	0800-0809	0810-0819
0820-0829	0830-0839	0840-0849	0850-0859
0860-0869	0870-0879	0880-0889	0890-0899
0900-0909	0910-0919	0920-0929	0930-0939
0940-0949	0950-0959	0960-0969	0970-0979
0980-0989	0990-0999		

图 4-4 高层集团住宅配置图



然発生的に作られたターミナルだけに内部レイアウトが合理的でない部分が多い。

(7) 計画課題

以上、市からの説明と現地調査の結果を総合すると以下の事が課題と考えられる。

長期計画

1. 北京市の人口増加およびその配置について現在の計画（2000年）を吟味する必要がある。または、現計画を維持達成する手段があるのか検討の要がある。
2. その際、商業・業務機能の将来計画（配置、量）、物流に関する流通センターの配置および住宅の配置等について検討する必要がある。
3. 上記1、2の土地利用と整合した交通施設、道路（自動車、バス、自転車）、地下鉄等の計画を策定する。
4. 地下鉄とバスの乗り換え、バスとバスの乗り換え等のためのターミナル、駅前広場また駐車場の検討が必要である。
5. 上記3、4の検討に際しては、今後の交通機関分担の変化に関する洞察が必要不可欠となる。

短期計画

6. アジア大会（1990）実施のための緊急かつ一時的な交通処理対策
7. 一般的な現況交通の問題点の短期的な改善方策
 - ・既存ストックの有効活用方策（交通管理、道路附属品および立体横断施設等）
 - ・局部的な道路改良
 - ・交通信号の制御方法
 - ・バス路線の総合、バスターミナルの改良、方策を検討する必要がある。

その他

8. 調査対象区域について都市部（750 k m²）に限るとの提案が中国側からあったが、図面上で、将来計画等との整合性、市街地の現状、発展方向との関係など確認していないので（S/Wの時点で）問題ないか、否かを確認する必要がある。場合によっては、交通量予測とフィジカルプランの対象地域を変えて調整するなどの工夫がいるかもしれない。
9. 将来計画年次は2000年とのことであった。計画策定時点が1988年とすると12年後となり、将来としては若干近いと思われる。場合によっては2000年を柱として2010年および短期の3ケースをとりあげることが考えられる。

2) 広州市

(1) 広州市の概要

広州市は、華南地方における最大の都市で古くから中国の対外貿易の中心地となっている国際都市であり、市内東部の黄浦新港地区は経済開発区に指定されている。広州市は珠江三角洲北部に位

置しており、珠江が市区内を西から東に向かって流れ、南シナ海に注いでいる。

1985年末の全市の人口は710万人、全市の面積は16,632 k m²、そのうち市区人口は329万人、全市の人口の半分近くが面積では1割に満たない市区(1,443 k m²)に居住して人口密度は2,278人/k m²となっている。また、市区を構成する8区のうち、中心の4区(東山区、海珠区、荔湾区、越秀区)に限ってみると、人口201万人が面積54 k m²の地域に居住し、人口密度は32,029人/k m²となっている。このような状況に対応するため、広州市は、都市総合計画において、地理的制約のない東部にむけて中心地を拡大することを決定し、これに努力中である。さらに、広州市中心部人口を抑制するため、北方27kmの新華、南方20kmの番禺に衛星都市を建設する計画もある(図4-5参照)。

(2) 道路整備の状況

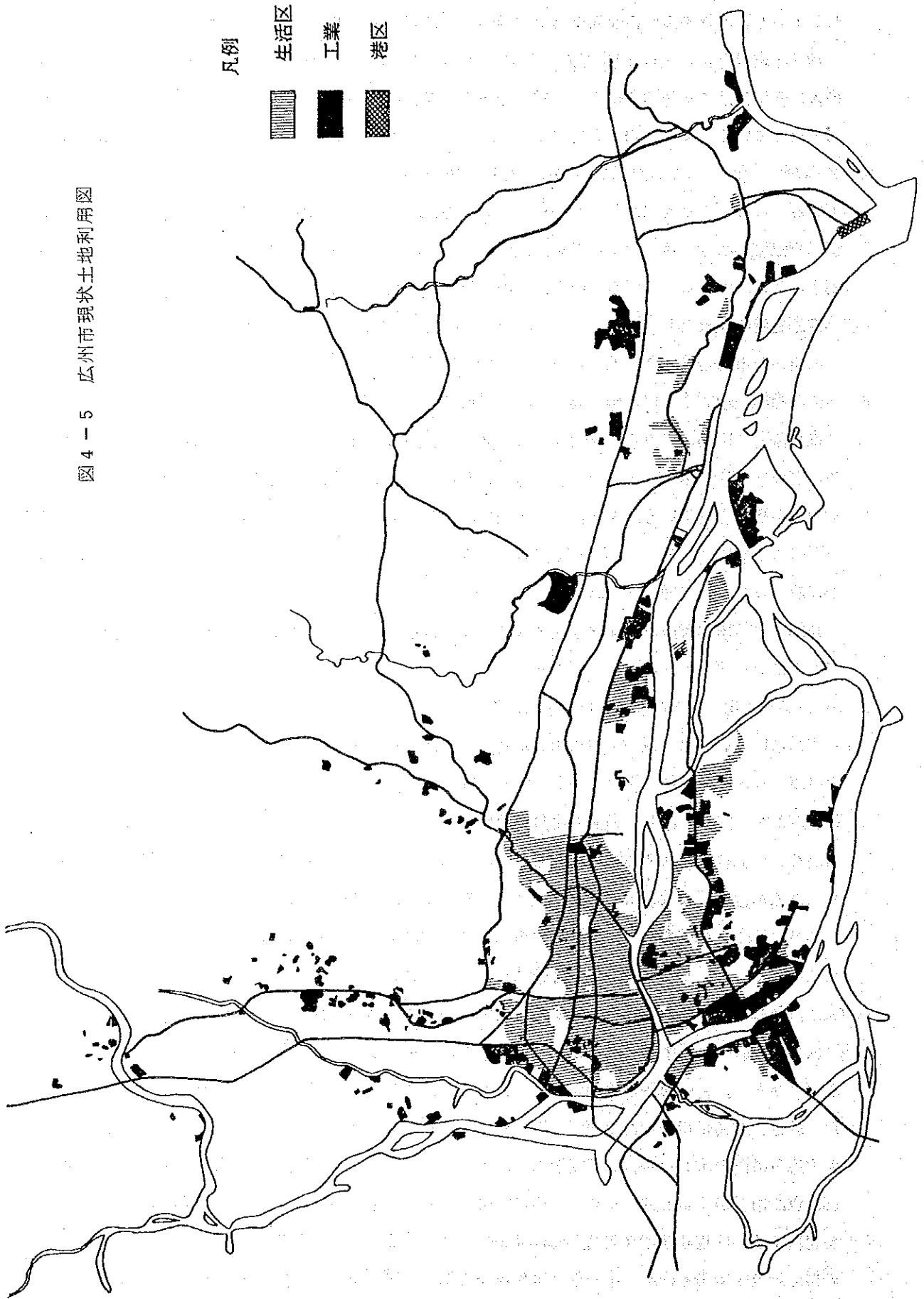
広州市の市街地は珠江の北岸において東西に楕円形に広がった街を中心とし、それに珠江の西岸および南岸に形成された街が加わって構成されている。道路網は、市区中央部を2本の幹線道路(東風路と中山路)が東西に貫通し、また2本の幹線道路(開放路と人民路)が南北に縦断している。この主要幹線道路の体系を基本として、その他の幹線道路および支線道路が設置され、全体に網の目が構成されている。環状線は、現在珠江北岸の市街地を一周し、南岸路、黄沙大道、沿江路などにより構成されている。更にその外側を珠江南岸および西岸の市街地を通過する外環線の一部が建設されている(図4-6参照)。

1985年末の広州市の市区における舗装道路の延長は414km、その面積は447 k m²で、市区の1 k m²当りではそれぞれ0.3km、3,098 m²である。これは北京の市区1 k m²当り舗装道路延長の0.97km、面積7,706 m²に比べるとかなり低い数字である。

広州市においては、概して道路巾員が狭く、まがりくねっている。道路が狭いのに加え、近年の自動車、自転車の急増により、交通が飽和状態による区域、時間帯が拡大しつつある。市中心の建築密度が75~85%と高く、道路の巾員が困難であることが市当局者の悩みとなっているが、市内の道路交通の混雑を緩和するため、既存道路の拡巾、交差点の立体交差化、歩道橋の設置等、部分的ではあるが意欲的な改善措置が進められている。既に1983年には中国で最も大規模な立体交差橋といわれる区庄立体交差橋のほか、石圍塘立体交差橋および起差路歩道橋が完成して幹線道路の混雑緩和に貢献した。また、1984年は港徳路立体交差橋および広園路立体交差橋が完成するとともに、珠江白鵝潭に面する高級住宅地である沙面地区の道路整備が行われた。

広州市中心部への主要出入口は6ヶ所であるが、毎日6万台の自動車が流入するためラッシュの混雑はひどい。特に西側と東側の出入口にあたる部分の混雑が著しい。このため、西側については、鉄道、道路併用橋である珠江大橋の複線であった線路部分を単線にし、その1本分を道路になおす応急措置を講じたが、まだ問題の解決にはほど遠い現状である。東側出入口である中山路の東部は道路巾員が7 mと狭いため、40 mに拡巾すべく現在工事中である。また、市中心部と珠江南岸を連絡する橋は現在3本(人民大橋、海珠橋、広州大橋(有料))があるが、これに加えてさらに1本の橋を建設中であるほか、中心部と珠江西岸を結ぶトンネル(有料)の構想もある。

图 4-5 广州市现状土地利用图



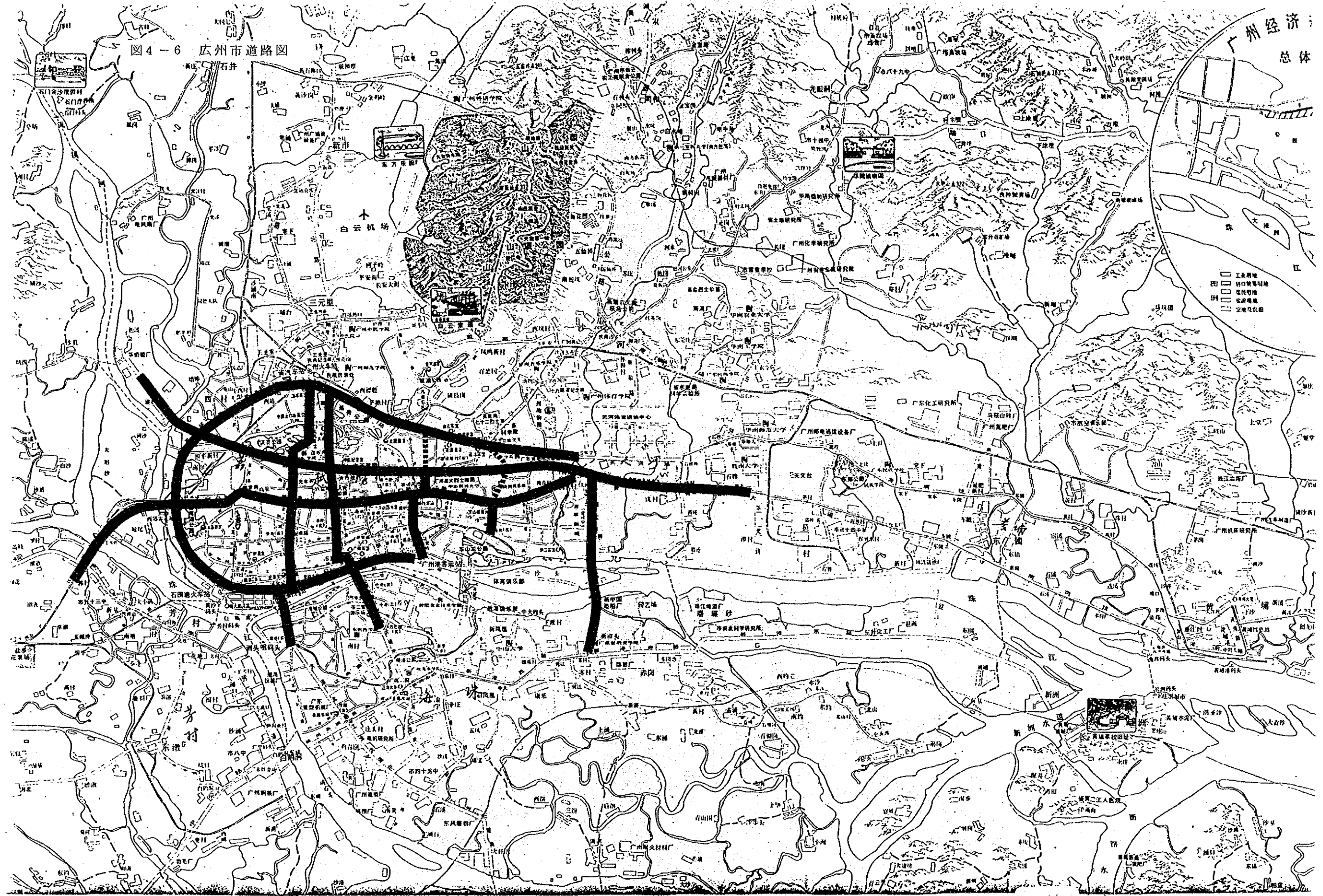


图 4-6 广州市道路图

广州经济
总体

- 工业用地
- 住宅用地
- 商业用地
- 公共用地
- 空地及农田

長期的には、広州市中心部への主要出入口を10ヶ所、市内幹線道路を10本、それに2本の環状道路整備を実施する計画を持っている。

郊外部では、広州市中心部から東方20kmの地点にある黄埔港まで新しい道路が建設されつつあり、広州、深圳間的高速道路(108km)と結ぶ計画であり、また西の仙山市との間的高速道路も来年度着工予定となっている。

(3) 道路交通の状況

1986年9月現在の広州市の自動車台数は13.3万台、自転車は177万台で、いずれも1人当たり保有量は中国最高である。

また、これらの増加率も1980年から5年間の年平均伸び率は、自動車48%、自転車9%と著しい伸びを示している。

自動車交通の管理は主として公安局が担当し、交通信号規制の自動化、道路の一方通行規制の強化など交通管理の合理化に努めているが、交通信号の設置もまだまだ十分でなく、また、自動車、自転車、歩行者の分離がごく一部の道路を除いてできていないこと、遵守すべき交通ルールの徹底が十分なされていないことが、自動車、自転車の激増とあいまって、交通事故増加という結果を招いている。1985年における交通事故件数は4,299件であったが、1986年(9月まで)の前年同期比で見ると55%も増加している。

(4) 公共交通の状況

広州市における公共交通サービスは大部分がバス(トロリーバスを含む)によって行われており、タクシー及び広州市を分断して流れる珠江の渡船の分担は限られている。1985年末のバス路線は287路線(うち市区バス路線81路線)、路線延長は16,212km(うち市区バス路線延長948km)、バス車両数は1,845台(うち市区バス車両数1,590台)、年間バス輸送量は90,372万人(うち市区バス輸送量88,931万人)である。

道路交通の混雑により、1960年代には毎時17kmで運行できたものが、現在ではバスで毎時11km、トロリーバスにいたっては毎時9kmでしか運行できないという状況である。バスは非常に混雑し、ラッシュ時にはバス内床面積1㎡当り11人が乗るといった混み方である。それだけ乗せてもなお全市で1日数十万人の積み残しがでているというあり様で、これが自動車交通の増加につながり、道路交通混雑の悪循環となっている。

タクシーの車両台数は4,080台、年間輸送量6,471万人である。また、珠江の渡船は53隻で23路線、路線延長73kmを運行しており、年間輸送量は6,284万人である。

また、広州市では都市公共交通需要の急増需要に対応するため、地下鉄準備委員会を発足させ、都市高速鉄道の導入について検討を始めている。現在、天河体育センターから中山路、宝華路を経て黄沙に至る11.59km、11駅の東西線、三元里から広州鉄道駅、中山記念堂、海珠広場から珠江を渡り、江南大道、前進路を経て中山大学に至る10.09km、10駅の南北線の構想がある。また、軽量軌道システムの検討も行われている。

一方、広州-香港間の鉄道（深圳-香港間のみ複線電化工事完了）の広州-深圳間について、現在複線電化の工事が進んでいる。この工事が完了し、また、広州駅前の交通混雑を緩和させるための広州第二駅（天門体育運動センター北方に建設予定）が完成すると広州市内の交通混雑の緩和のみならず、経済開発区への人口配置も円滑に進むことになるかと期待されている。

(5) 計画課題

長期計画

1. 広州市の将来交通は、中心区の著しい高建築密度等の制約条件と経済開発区、副都心等の開発方向、速度により大きく影響されるので、これらについての十分な検討が必要である。
2. その際、現在の都市中心部と開発区の中心部の間でどのような任務分担を行うのか、それに伴って商業地区、物流センター、住宅などの配置が種々に変化しよう。
3. 広州市の制約条件下で実現可能な交通施設計画の選択股と上記2のアウトプットとしての土地利用計画とを総合的に検討した上で整合性のある両計画が策定されるべきである。
4. 広州市の中心区は道路体系が確立していない。このままでは、モータリゼーションの発展に伴い、或る程度の道路整備がなされないと、中心区としての機能を果たせなくなる。従って望ましく且つ実行可能な範囲の道路ネットワークの検討と整備プログラムの作成が必要である。
5. 広州市中心区の道路整備が順次なされるにせよ、広州市交通需要に十分応えるレベルにはなかなかならないであろう。そこで既存道路施設を有効利用する意味で交通管理の充実、バスを主体とする公共輸送力の強化は必須の課題となる。また地下鉄の導入可能性の検討も必要となろう。
6. 人口稠密な中心区と大型開発地区（30km）を結ぶ交通は、中心区の人口分散の意味からも重要であり、現在複線電化中の鉄道の活用方策を中心に、道路施設整備を含め検討する必要がある。また、この交通動脈を軸にして沿線土地利用計画を検討する必要がある。

短期計画

7. 既存資源の有効利用を考える。人身事故減少の視点からも、人流、自転車流、自動車流の分離をする必要がある。
8. より大胆且つ全市的な一方通行規制とそれに対応した信号制御システムの導入を検討すべきである。
9. 公共輸送についても既存資源の有効利用を中心に考える。公共輸送については旅客の希望路線とバスルートを一致させること、止むを得ず生じる乗り換え地点を限定し、バスターミナルを作るなど乗り換え抵抗を小さくすることが公共輸送の短期計画となる。

その他

10. 調査対象地区はP T調査実施区域（142.3k m²）を上回る必要がある。
11. 将来計画時点は2000年となっている。しかし、1987年着工のマスタープラン策定年次としてはやや近すぎる感がある。出来得れば2010年を長期、2000年中期、1990年短期といった機関設定が好ましい。

3) 交通調査実施状況

(1) P T調査

1) 北京市

a. 調査地域と調査対象人口

図4-7に示す城区4区、郊区のうち近郊4区(主要部)が調査区域として選定された。これら8区の人口は534万人となっている。説明によるとP T調査対象人口は510万人であり、これは6才以上人口であるとのことから、8区の人口集積地区はすべて網羅されていると考えてよい。

調査対象地区の面積は、地図に縮尺がないのではっきりしないが、1,285 km²前後と類推される。

なお、これら8区の他、県部の人口集積地、すなわち、大興県の黄村、昌平鎮、沙河鎮、通県の通鎮で8区同様のP T調査がなされている。

調査地域の大きさの適切さの指標となる調査地域内で完結するトリップと調査地域内で完結していないトリップの比は、調査結果の集計が行われていないこと、コードライン調査がなされていないことから求めることはできない。しかし、現地視察の感想としては、十分な広がりを持った調査範囲設定であると考えられる。また北京市に滞在している非住民の数は90万人である。

b. 抽出方法と抽出率

住民については住民台帳を使って5%の無作為抽出を行った。この際、多段階無作為抽出の方法はとっていない。

非住民(主として観光、商用で北京市を訪れ、滞在している人口)については旅館の宿泊台帳をもとに、同じく5%の無作為抽出を行った。

c. 地区区分

ゾーンは146の交通小区に分けた。交通小区は道路をはさむ地域を単位としたので、行政区とは対応しない。また、人口吸引施設は単独で1ゾーンとしている。平均して交通小区別人口は(常住人口のみ)34,930人となる。

d. 調査年月日

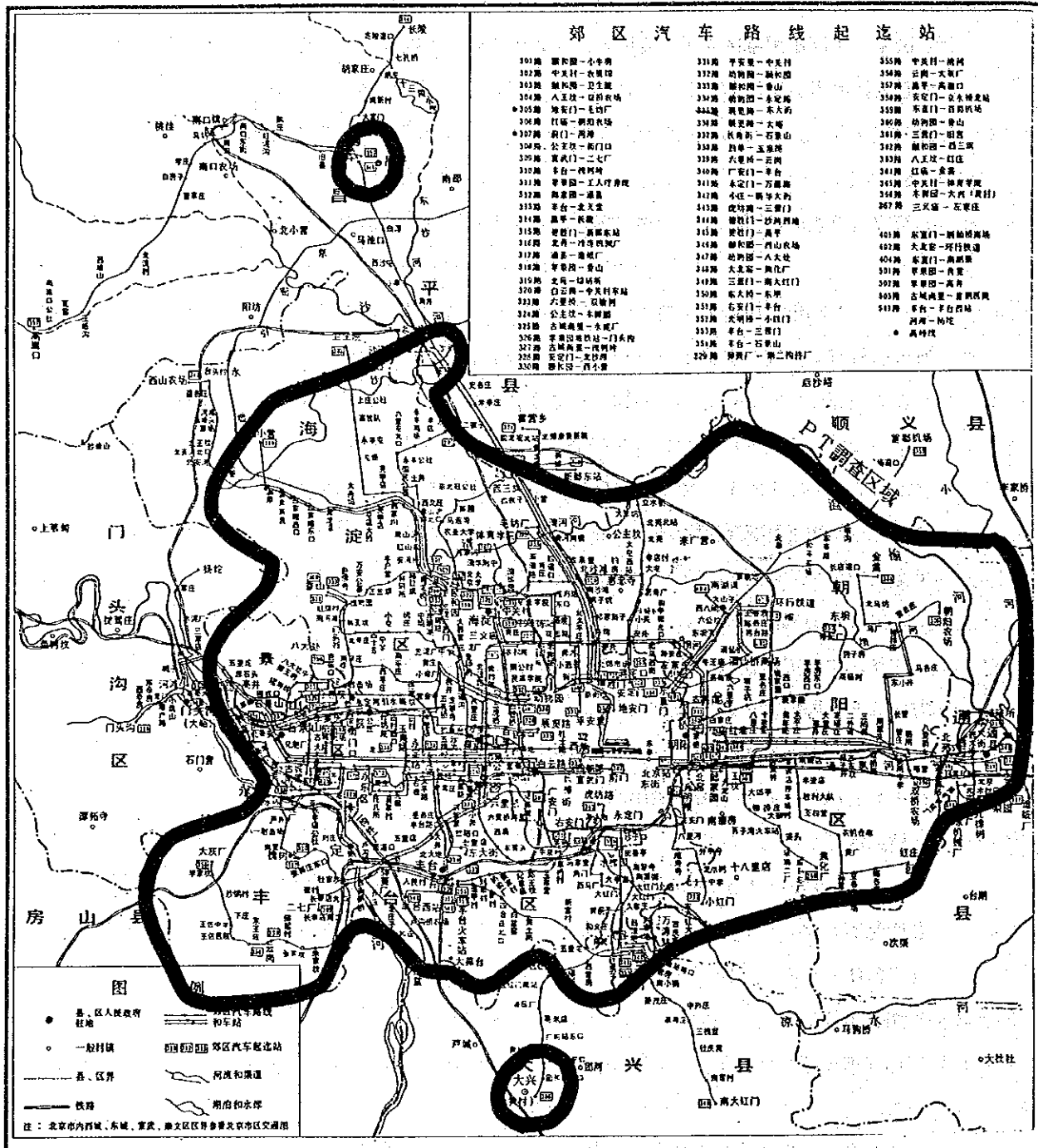
1986年6月3日から9日までの1週間である。従って日曜日の交通が全体の1/7含まれている。

北京市側は交通事情を理解するためには日曜日の交通事情も把握する必要があると考えて、日曜日の調査を行ったと説明していた。しかし、平日の交通に着目して交通計画を策定するという従来の方法では、日曜日の交通情報はノイズになる。

日曜日の交通情報を切り離す何等かの努力が要求される。

e. 調査実施組織

图 4-7 北京市 P T 调查区域



調査実施主体は北京市政府であるが、実務は北京市公共交通総会社が担当した。調査監督員には交通関係の幹部を配置した調査員は市の職員であり、資質を学歴からみると大部分が大学卒または専門学校卒となっている。調査員には付-4に示すマニュアルを使って記入要領の説明を行った。

調査量は4~5世帯/日, 20世帯/週である。北京市の平均世帯構成人員は不詳なので、広州市の3.7人/世帯という数値を準用して534万人を除すと144万世帯, 1調査員が20世帯を受け持つので72,000人の調査員が必要なことになる。事実, 北京市政府が動員した調査員数は75,000人であったとの説明があった。これは不具合な調査員をエリミネートしたことを意味している。監督員は調査員4~6名に1名の割合で配置された。

f. 実査データのチェック

データチェックは, 組 (PT調査単位), 街道 (最少の行政区単位), 区の3段階で行われた。チェック内容は以下の通り。

- ・記入漏れがないか
- ・トリップの出発点, 到着点, 乗り換え地点の間で時間, ルートなど通常の行動パターンと違うものがないか

g. データ処理

コーディング中である。その後の処理を公共交通総会社の保有しているUV68000 (32ビットミニコンピュータ)で行うか, 市政府の大型電子計算機 (型式などは不明)で行うかは検討中とのことである。

なお, UV68000を使う場合にはUNIFYというデータベース言語を使う予定とのことである。後述する広州市のPTデータ処理の使用言語がCOBOLであることともあわせ考える時, 中国側はPT調査結果の分析について (少なくとも現段階では), 具体的なイメージがないことは明らかである。

日本側が分析を開始するにあたってはUNIFY, COBOLなどで書き込まれたファイルを読み出し, FORTRANもしくはPL/1で書いたファイルを作ることから始めなければならない。

h. 調査票

調査票を図4-8 (住民), 図4-9 (非住民)にそれぞれ示す。調査票に示されている調査項目については後述する。

調査原票は街道別にファイルされ, 保存されている。ファイルの総括表を別途作っているので必要に応じ容易に原票を参照できる。

i. 調査項目

PT調査で聴取可能な重要聴取り項目を24項目設定し, その要求に現実の調査票がどこまでこたえているかみてる。

图 4-8 北京市 P T 调查票 (住民)

北京市居民出行调查表

调查日期 月 日

105281

居民同志 您好! 为了使公共交通更好地为您服务, 请您认真填写一显示出行情况。

此票只由户主填写

以下每个家庭成员都要填写

家庭住址 区 街(路、乡)

职业(或、商、西、北) 职业(或、商、西、北)

家庭月收入(元) 家庭月收入(元)

步行车 步行车

姓名 性别 年龄 职业 学历 职称 学位 学位

工作单位 工作单位 工作单位 工作单位 工作单位 工作单位 工作单位 工作单位

文化程度 文化程度 文化程度 文化程度 文化程度 文化程度 文化程度 文化程度

以下每个家庭成员都要填写

出行方式	1	2	3	4	5	6
步行						
自行车						
公共汽车						
出租车						
其他						
出行时间						
出行地点						
出行目的						
出行次数						
出行费用						
出行路线						
出行时间						
出行地点						
出行目的						
出行次数						
出行费用						
出行路线						

除以上 6 次出行外, 其他方式出行 次。

图 4-9 北京市 P T 调查票 (非住民)

北京市流动人口出行调查表

调查日期 月 日

小 区 号 编 码

--	--	--	--	--

200715 同志您好! 为了使首都的公共交通更好地为您服务, 请您协助认真地填写一昼夜出行情况。

姓名名称: ①
 居住所在地址: 区 街(巷)
 单位: 电话:

性别	年龄	职业	为北京来京天数	来北京的目的			
男							
女							

出行次数 方式	1	2	3	4	5	6
公共汽车						
出租汽车						
自行车						
摩托车						
步行						
其他						

除以上 6 次出行外, 您还出行了 _____ 次。

北京市住民

- ・居住地：胡同（路地）の東西南北のいずれに属するかまで記入する。
 - ・性別：記入項目あり
- ・年齢：記入項目あり
- ・職業：幹部，工員，化学技術者，教師，学生，個人企業経営者，運転手，農業，その他から選択
- ・産業：職場名が記入されているので，アフターコーディングにより産業別分類は可能
- ・就業地：就業地の記入はないが，職場名の記入からアフターコーディングは可能。また，通勤トリップの目的地からも就業地は求められる。
- ・月収：世帯平均月収を世帯人数で除した値として，30元以下，31～50元，51～70元，71～90元，91元以上の5段階に分けて記入されている。
- ・就学地：記入なし。当日通学トリップを行った学生については通学トリップの目的地から求めることができる。
- ・世帯人数：北京市に戸籍があるものと，北京市に戸籍はないが親類などに寄住しているものに分けて記入されているので集計可能。ただし，調査対象が6才以上なので，6才以上人口となる。
- ・自動車保有状況：自動車保有層がほとんどないという事実から設問していない。そのかわりにバイクと自転車のそれぞれについて保有台数を設問している。
- ・最寄りバス停までの距離：出発地，到着地の双方について歩行時間をきいている。
- ・住宅保有状況：設問されていないが，中国の事情からしてこの設問は他の国々の場合と違って必要でないものと思われる。
- ・住宅タイプ：同じく設問されていない。
- ・トリップ実施日：記入されているが，すでに述べたように日曜日トリップについても調査されている点に問題がある。
- ・トリップ発着地：地図上で確認できる地名を記入させている。でき得れば公共交通路線の停留所名がよいとしている。
- ・出発到着時間：24時間制で記入するとあるだけで，単位時間については規定していない。推察するに，調査票が詳細なデータを記入させようとしているので，1分単位の記入を調査員は求めているのでは無かろうか（未確認）。
- ・トリップ目的：通勤，通学，生活，文化，文化娯楽，業務外出，帰宅，その他の7目的に分類されている。
- ・トリップ手段：公共交通，自転車，公用自動車，タクシー，オートバイ，徒歩，鉄道，その他の8手段に分けられている。公共交通にはバス，トロリーバス，地下鉄があるが明確な分離コードはない。

- ・乗り換え回数，乗り換え場所：公共交通利用トリップについては路線毎に区別して乗車バス停（駅），乗り換えバス停（駅），降車バス停（駅）を記入している。
- ・運転状況：自家用自動車が少ないという前提で設問されていない。
- ・同行者数：記入欄なし
- ・駐車状況：記入欄なし
- ・利用バス路線：上述の通り，完全にとらえられている。
- ・積載貨物の種類と重量：記入欄なし

以上が海外のPT調査で，通常期待する質問項目であるが，上記以外に以下の設問がなされている。

定期券所持の有無

工場休日（曜日）

北京市非住民（観光，商業などで一時的に北京に滞在している中国人）

住民の調査票と違うところだけ述べる。

- ・居住地：自宅でなく旅館になる。
- ・産業：職場名がないので判別できない。
- ・月収：記入欄なし
- ・就業地，就学地：記入欄なし。かわりに北京来訪の目的を設問している。目的としては，出張，観光，学習，見舞い，その他の5目的から選択させている。
- ・世帯人数：記入欄なし
- ・トリップ目的：業務連絡，会議，買物，参観学習，娯楽，友人訪問，帰館，見舞い，その他の9目的から選択する。

コメント

既に見たようにPT調査としては合格点に達しているといえよう。ただし，調査後の処理については十分な配慮がなされているとはいえない。コーディング方式を決める前に調査票を作ったか，不必要に細かなコーディング方式を採用したためであるかは判らないが，記入の要求に細部を要求しすぎている嫌いがある（特にトリップのルート）。コード表が提出されていないので即断はできないが，本格調査団は分析，予測目的にあった形にデータを再編集する必要があるだろう。

トリップの定義が日本と違っている。すなわち，

- ・散歩の場合は，1. 歩行距離500m以下
- 2. 歩行時間8分以下
- 3. 道路名がない

のいずれかの条件を満足すればトリップと認めない。

- ・公共バスおよび各種特種車両の運転手，郵便配達人，水道・電気のメーター検査員等の業務

上の外出はトリップとみなされない。公用車、タクシー車、貨物自動車の運転手の業務上の外出はトリップとみなす。

j. コードンライン調査

実施していない。

k. スクリーンライン調査

実施していない

i. タクシー調査

実施していない

m. 貨物車調査

貨物車は北京市に登録されている車両台数30万台（このうち5万台のトラクターを含む）のうち12万台を占める。

10台以上の貨物車を保有している全事業所を対象にアンケート調査を実施し、全貨物OD、貨物種別OD、運送能力と運送実現量分布、平均運送距離、空車運行率などをレポートにまとめた（1984年）。

ii) 広州市

a. 調査地域と調査対象人口

図4-10に示す都市部7区うちの主要部142.3km²が調査地域として選定された。都市部の区には250万人（1985年人口）が居住している。一方調査区域対象人口は225万人と報告されている。

平均人口密度はグロスベースで158人/haと高密であるが、都市部人口の90%を把握しているので、調査対象地域としてはやや狭い感じはあるが、許容できない程ではないといえよう。

また、図4-10から判るように経済開発区として指定されている地区（新港湾地区）をも調査区域に含んでいること、地形が北に山、西に珠江という自然的条件によっても否も応もなく狭い地域内で開発を余儀なくされていることから、調査地域としてのこの地域を設定したことは理解できる。

とは言え、日本が実施する都市交通計画調査（マスタープラン）の計画地域としてはもう少し広い地域を設定する必要があるであろう。十分な補完調査により本パーソントリップが生かせ得る範囲での地域拡大を考えるべきである。

また、広州市に滞在している非住民は12万人である。

b. 抽出方法と抽出率

住民については住民台帳があるので、それを使って3%の無作為抽出を行った。この際、多段階無作為抽出は行っていない。

非住民（主として観光・商用および建設労働者として飯場にとまっている人口など）については、旅館の宿泊台帳および建設労働者の飯場の台帳をもとに10%の無作為抽出を実施した。

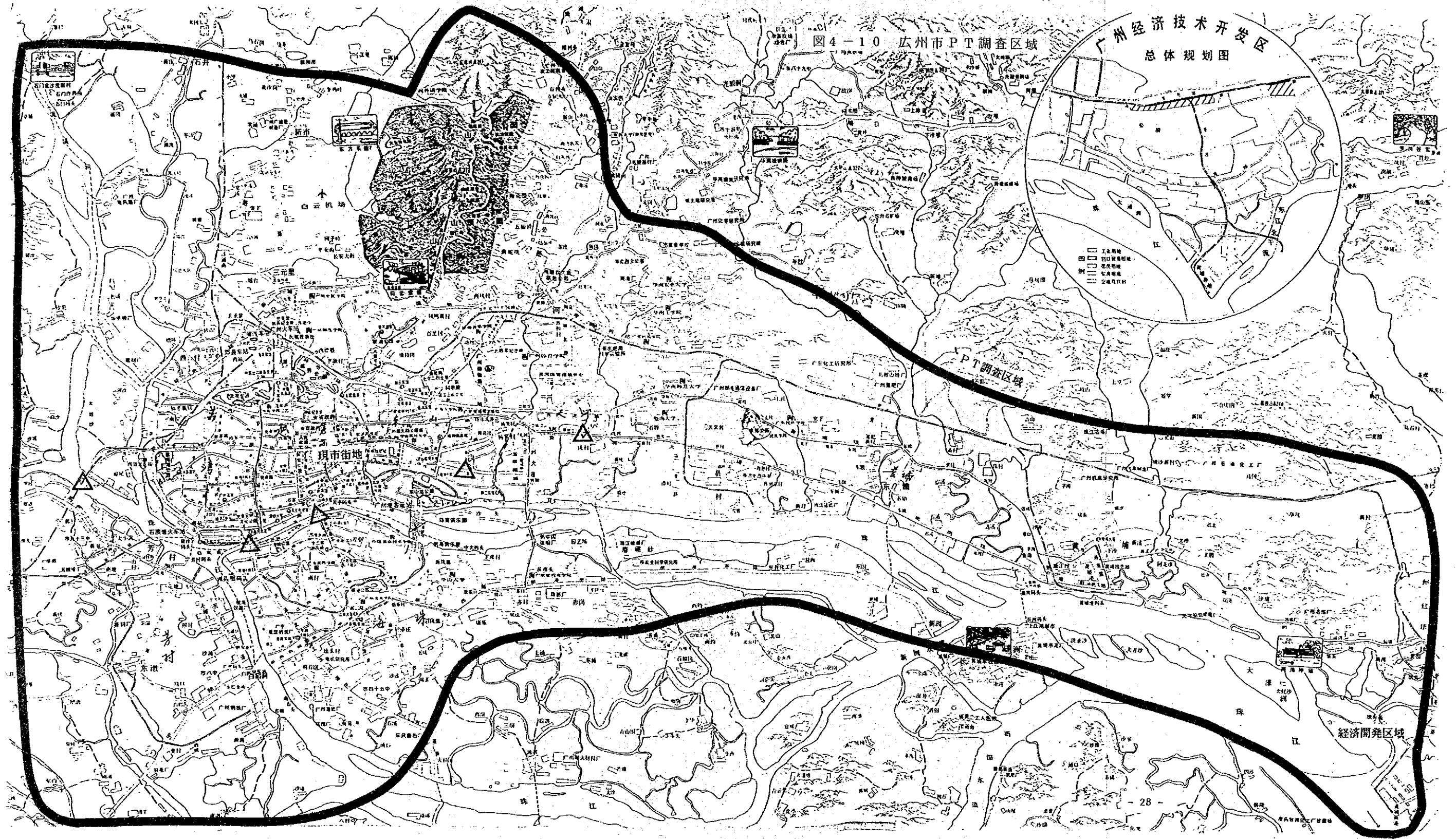


图4-10 广州市PT調查区域

广州经济技术开发区
总体规划图

PT 調查区域

现市街地

經濟開發区域

なお非住民でも、住民の住居に宿泊している者は住民と一緒に抽出したため、3%抽出となっている。

c. 地区区分

ゾーンは4区、7大区、56中区、155小区に分けられている。行政区とは4区、7大区までは一致しているが、以下は一致していない。

平均して小ゾーン当りの人口は14,500人となる。

d. 調査年月日

1984年6月29日（金曜日、晴天）の一日だけで全市の調査が行われた。広州地区では電力需要が供給に追いつかず、恒常的に休電による工場休日（平均週2日）があるが、当日は調査区内では休電休日はなかった。

e. 調査実施組織

調査実施主体は広州市政府である。実際には市の下にPT調査小グループを設け、実施の実際に当たらせた。調査監督員は住民委員会がリーダーあるいは調査員の中の優秀な人を選んでその任にあてた。調査員は、退職した職員、労働者から選出し、付-5に示すマニュアルを使って記入要領を教育した。調査員の学歴は中卒から高卒までである。

調査量は調査員一人当たり6世帯である。広州市では調査日は1日であるので、広州市8区の平均世帯構成人員3.7人で225万人を除すと60,810世帯、調査員一人当たり6世帯とすると10,135人の調査員が1日動員されたことになる。なお、監督員は平均1人で4~5人の調査員を監督したことになる。

通常は、よりすぐった調査員100人程度を使って数日もしくは数週間をかけて実査するので、このように始めての調査員だけで1日で全調査を行った場合（不慣れによる）エラーがでるのではないかという恐れがある。

f. 実査データのチェック

上述したようにデータのエラーが多くなる可能性があるだけに、実査データのチェックは重要である。チェックは組長、街道責任者、市PTグループの3段階で行われた。そのうち組長、市PTグループは全数調査を行い、街道責任者は抜き取り調査を行った（街道は最小の行政区単位である）。

チェック項目の主なものは以下のとおり。

- ・記入項目に漏れはないか
 - ・零トリップが仕事休みの日と一致しているか
 - ・出発地と目的地の間に必要なトリップ時間、当然発生する乗り換え地点などがあっているか
- チェックの合格率は95%であった。

g. データ処理

データ処理は富士通のM340で行われた。使用言語はCOBOLである。

北京市の項で述べたようにCOBOLで書かれたファイルを読み出して、FORTRANもしくはPL1で書かれたメインプログラムにデータを移す作業は必須である。

h. 調査票

調査票を図4-11(住民)、図4-12(非住民)にそれぞれ示す。調査票に示されている調査項目については後述する。

調査原票は街道別にファイルされ、保存されている。

i. 調査項目

北京市の場合と同様に、予め24項目の重要聴取り項目について現実の調査票がこれまでその要求に対応しているかをみてる。

広州市住民

- ・居住地：居住している建物名まで記入している。
- ・性別：記入欄あり
- ・年齢：記入欄あり
- ・職業：例示として労働者、幹部、学生、販売店員、運転手、切符販売員、医療従事者、教職員、科学技術者、個人企業者、失業者、家事従事者などとなっている。実際はアフターコーディングしているのであろう。
- ・産業：職場もしくは学校の名称を書かせる欄があるので、アフターコーディングにより産業分類は可能である。
- ・就業地：職場の住所からアフターコーディングで就業地を決定できる。この結果は通勤トリップの目的で補完され得る。
- ・月収：世帯平均月収として実数が元単位で記入される。
- ・就学地：就業地の項と同じく学校の住所でアフターコーディング可能。通学トリップの目的で補完される点も同様。
- ・世帯人数：総人口および6才以上人口ともに求められる。また、一時的に在留している人も併せて判る。
- ・自動車保有状況：自動車保有層がほとんどない点から設問していない。代って自転車およびバイクの保有台数を設問している。
- ・最寄りバス停までの距離：通勤、通学についてのみ、自宅からバス停までの時間、バス停で待った時間、バス停から職場(学校)までの時間をきいている。
- ・住宅保有状況：設問なし
- ・住宅タイプ：設問なし。ただし、住宅の広さについて質問している。
- ・トリップ実施日：記入されている。すでに述べたように一日で全調査を終了している。
- ・トリップ発着地：詳細な住所および付近の交差点名が記入されている。アフターコーディングで位置の同定は容易にできる。

图 4-1-1 广州市 P T 调查票 (住民) (1)

以下由家庭成员个人填写, 方框内不填。

年令	性别	单位(学校)名称	单位(学校)地址	本市居民项目		非本市居民项目	
				职务	休息日	港澳同胞	其他外地人

注: 职务是指您实际从事的工作, 如工人、干部、学生、售货员、服务员、司机、售票员、供销员、医护人员、教员、科研人员、个体劳动者、待业人员、家务等。对于港澳同胞、华侨及外来人员在居住人员一栏内用√表示, 休息日指调查日当月内正常休息日, 对非固定休息日如备班可致不定。

上班(学)乘自行车或公共汽车和电车的, 请分别填写下列项目。

从家到车站平均步行时间(分)	上班乘公共汽车时填写		上班骑自行车时填写	
	在车站候车时间(分)	下车后步行到单位平均时间(分)	从家中穿过内街到马路推车时间(分)	从马路上车推至单位的时间(分)

征求居民意见: (请在右面栏内用√来表示)

1. 当公共交通比较方便时(指不太挤、线路较多、旅行时间缩短)

您上班、上街还愿骑自行车吗?

2. 如家庭经济条件许可、住房也比较宽裕时, 您打算买摩托车作为个人的交通工具吗?

愿意	不愿意
买	不买

调查员签名 _____ 编号员签名 _____ 审核员签名 _____

调查时间: 1984年 _____ 月 _____ 日 星期 _____ 天气: _____

交通区号码

--	--	--	--

街 _____ 居委会 _____

制表机关: 市政府居民出行调查组
批准机关: 广州市统计局
批准文号: (84)统综01号
批准日期: 1984年5月17日

广州市居民一日出行家访调查表

居民同志:

您好! 根据广州市人民政府的决定, 在全市开展一次居民一日出行调查, 其目的是为了收集与市民工作、生活有关的交通资料, 以便更好地制定交通规划, 为改善城市交通条件提供依据, 更好地为您服务, 因此请您以及在调查日暂住您家的亲友、港澳同胞、海外侨胞, 用钢笔或圆珠笔认真逐项填写本调查表(六岁以下儿童不用填写)我们衷心感谢您的大力支持。

广州市人民政府居民出行调查组

一九八四年六月

户调查内容 (只由户主填写一份)

家庭地址 _____ 路(街) _____ 巷 _____ 号 _____ 楼

家庭人口	其中: 六岁以下	调查日内常住人口	拥有交通工具		居住面积(平方米)	家庭月平均收入
			自行车	其他		
人	人	人	辆	辆		元

注: 小方框内为编号用, 请勿填写, 表中居住面积只指厅、房面积, 不包括厨房、厕所、走廊、阳台、阁楼等辅助面积, 家庭月平均收入包括全家工资、奖金、各种补贴、侨汇和其他收入, 交通工具一栏包括自己自用和公家配用的单车在内。

图 4-1-1 (2)

填表前，请先看下面的简单说明。

项目	出行次序	指出您从调查日清晨4时至第二日清晨4时一天内出行活动的先后顺序，从甲地到乙地或从乙地回甲地，有一个目的的活动，叫一次出行；和对另一个目的，从乙地到丙地，又叫一次出行。
说明	出行的目的	指上班、下班、上学、放学、工作外出(因公外出)、购物、看电影、上公园、上图书馆、访友、看病、去车站接送亲友、回籍等。
	出发(或到达)地点地址	填写详细路(街)名、门牌号和附近的交叉路口，不要填单位名称，如：越秀公园、南方大厦、广州火车站等。
	出发(或到达)地点性质	指出您出发(或到达)地点的特点，如：家庭、工厂、办公室、学校、商店、车站、商店、医院、朋友家、电影院等。
	交通方式	指出您出行所使用的交通工具，如：步行、骑自行车、公共汽车、出租汽车、单位客车、摩托车、轮船、小巴、市郊车等，如一次出行使用两种以上交通方式时，则填顺所填写。

以下内容由调查户家庭成员个人填写(含暂住人员，六岁以下不填，小方框系编号用，请不要填写)。

出行次序	出行目的	出发地点		到达地点		出发时间 午 时 分 午 时 分	到达时间 午 时 分 午 时 分	交通方式 转 转	乘公共电、汽车时填写			骑自行车时途经主要街道名(按行车顺序填写)	
		详细地址及附近交叉路口	性质	详细地址及附近交叉路口	性质				乘线路及站名	第一次	第二次		第三次
第一次													路 路 路 路 路 路
第二次													路 路 路 路 路 路
第三次													路 路 路 路 路 路
第四次													路 路 路 路 路 路
第五次													路 路 路 路 路 路
第六次													路 路 路 路 路 路
第七次													路 路 路 路 路 路
第八次													路 路 路 路 路 路
第九次													路 路 路 路 路 路

图 4-1-2 广州市 P T 调查票 (非住民) (2)

制表机关: 市政府居民出行调查组
 批准机关: 广州市统计局
 批准文号: (84)统综03号
 批准日期: 1984年7月6日

交通区号码:
 调查员签名: _____
 编码员签名: _____
 调查日期: _____年____月____日

广州市流动人口出行调查表

旅客同志:

您好, 根据广州市人民政府决定, 在全市开展一次一日出行调查, 其目的是为了收集有关交通资料, 以便更好地制定交通规划, 改善城市的交通条件。

广州是祖国的南大门, 流动人口很多, 为了掌握人口交通分布和规律, 请您协助我们填好这张表, 我们诚挚地感谢您的大力支持。

广州市人民政府居民出行调查组

一九八四年七月

年龄	性别	职业	是否本市居民		从何处来	何到处去	来(离)穗的目的 (注)				在穗停留天数	来穗乘坐交通工具	附注	
			是	否			出差	探亲访友	旅游	商业活动				中转
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

说明: 本表六岁以下儿童不填, 每栏内小方格为编码用, 请不要填写。

(注): 本市居民为离穗目的, 外来人口为来穗目的。在该目的栏内打√表示。

图 4-1-2 (2)

填表前，请先看下面的简单说明。

项	出行次序	指您从清晨4时至第二日清晨4时一天内出行活动的顺序,从甲地到乙地或从乙地到甲地有一个目的活动,叫一次出行。
目	出行目的	指您外出、购物、看电影、上公园、联系工作、访友、去车站购票、回店等。
说	出发(或到达)地点地址	填写路名、门牌和附近交叉路口,一些公共场所可填写具体名称,如:越秀公园、南方大厦、广州火车站等。
明	出发(或到达)地点性质	指您出发或到达地点的特点,如:旅店、工厂、机关、学校、车站、朋友家、电影院等。
	交通方式	指您出行所使用的交通工具,如:步行、公共汽车、出租汽车、轮渡、小巴等,一次出行使用两种以上交通方式请按顺序填写

以下内容填写被调查人当日交通活动,六岁以下儿童不填写,小方框为编码用,请勿填写。

出行次序	出行的	出发地点	性质	到达地点	性质	出发时间	到达时间	交通方式	乘公共汽车、电车时填写		
									第一次	第二次	第三次
1						午_时_分	午_时_分	转_转			
2						午_时_分	午_时_分	转_转			
3						午_时_分	午_时_分	转_转			
4						午_时_分	午_时_分	转_转			
5						午_时_分	午_时_分	转_转			
6						午_时_分	午_时_分	转_转			

- ・出発、到着時間：分単位まで記入するようになっている。
 - ・トリップ目的：買物、映画鑑賞、公園散歩、仕事の連絡、友人訪問、駅へ切符を買いに行く、店に帰ることなどと例示しているが、この指示では数多くのトリップ目的が出てこよう。アフターコーディングのルールは不明。
 - ・トリップ手段：歩行、公共バス、タクシー、フェリー、ミニバスなどと例示してある。抜けている項目として、例えば自動車、自転車などがあるので例示であることは明らかであり、多くのトリップ手段が出てこよう。アフターコーディングで対応したいと思われるがアフターコーディングのルールは不明。
 - ・乗り換え回数、乗り換え場所：公共交通トリップに関しては、乗車バス停（駅）、乗り換えバス停（駅）を記入させている。降車バス停（駅）についての記入欄はない。到着地の記入欄から類推する必要がある。
 - ・運転状況：記入欄なし。
 - ・同行者数：記入欄なし。
 - ・駐車状況：記入欄なし。
 - ・利用バス路線：上述の通り完全にとらえられている。
 - ・積載貨物の種類と重量：記入欄なし。
- 以上が海外のPT調査で、通常期待する質問項目であるが、上記以外に以下の設問がある。
- ・自転車通勤の場合、家から細街路を抜けて道路に出る時間および道路で下車してから職場までかかる時間。
 - ・公共交通が便利になったという条件下でも自転車通勤を希望するのか否か。
 - ・条件が許せばバイクを買う意志があるのか否か。

広州市非住民

- 住民の調査票と違うところだけを述べる。
 - ・居住地：設問なし。その代り、どこから来たか、どこへ行くか、広州滞在日数は何日か、広州までの交通手段は何であったかといった設問がある。なお、当該被質問者の宿泊位置は調査員が交通区番号で書き入れる欄が別途ある。
 - ・産業：職場名、学校名の記入欄がないので、住民の場合のように類推できない。
 - ・月収：記入欄なし。
 - ・就業地、就学地：記入欄なし。代りに広州市来訪の目的を質問している。目的としては、出張、友人訪問、旅行、商業活動、目的地までの中継点、その他となっている。
 - ・世帯人数：記入欄なし。
 - ・住宅タイプ：設問なし。
- それ以外に広州市の市民であるのか否かをフェースノートできいている。

J. コードライン調査

・調査地点

主要道路10ヶ所に設定した。珠江をまたぐ調査地点は図4-10上に示されている。しかし、それ以外の調査地点はインタビューでは判然としていない。

調査地域外周全体をカバーするコードンライン調査はなされていない可能性がある。

・調査時間帯

調査時間帯は朝6時から夜7時までとした。幾つかの主要道路での24時間観測結果によると、全交通量の85%がこの時間帯に通行している。

・調査日

1985年4月に1週間かけて行った。

・サンプリング率

5台毎に1台の割合で抽出した。従って時間帯に無差別な20%抽出となっている。

・調査項目

出発地、目的地、輸送品目と輸送業、乗車人員、車種、トリップ目的など必要と思われる調査項目は網羅している。

・調査原票補完状況

調査原票がそのまま補完されているので、必要に応じ再コーディング、再検討などの要求に応じ得る。

・コメント

P T調査の調査地域が、既述のとおりやや低いので、補強されたコードンライン調査（例えばコードンライン調査の被調査者に当日のトリップを後日調査票に記入して送りかえしてもらいなど）を実施するなど、P T調査地域の狭さをカバーすることを考える必要がある。その為にもコードンライン調査の再調査はなされるべきであろう。

k. スクリーンライン調査

・調査地点

スクリーンラインは、東山と大河区を南北にのびる小河川上に設定した（図4-10参照）。しかし、調査地点は一地点しか図示されていない。調査地点の適否は現地踏査により確認する必要がある。

・調査時間帯

24時間観測を行っている。

・調査日

1985年4月に実施した。

・調査項目

車種別台数、車種別乗車人員数（平均）が求められている。

・調査原票保存状況

調査原票は保管されている。従って必要があれば原票に戻ってチェックすることができる。

1. タクシー調査

1986年のタクシー登録台数は6,700台である。タクシーのトリップ回数が多いことを考えると、この台数は無視できる量ではない。

タクシー調査は未だなされていない。

m. 貨物車調査

貨物車は広州市の車両登録台数の70%を占める。事実、視察によると貨物輸送は市区内自動車運送の大宗を占めている。

トラック調査は未だなされていない。

iii) 総括票

以上述べたことを表4-1に総括表としてまとめておく。

表4-1 P T調査項目総括表

	北 京		広 州	
	非住民	住 民	非住民	住 民
(1) 居住地	○	○	○	○
(2) 性別	○	○	○	○
(3) 年齢	○	○	○	○
(4) 職業	○	○	○	○
(5) 産業	×	○	×	○
(6) 就業地	×	○	×	○
(7) 月収	×	○	×	○
(8) 就学地	×	○	×	○
(9) 世帯人数	×	○	×	○
(10) 自転車バイク保有状況	×	○	×	○
(11) もよりバス停までの距離	○	○	○	○
(12) 住宅保有状況	×	×	×	×
(13) 住宅タイプ(タイプ別)	×	×	×	*
(14) トリップ実施日(調査日)	○	○	○	○
(15) トリップ発着地	○	○	○	○
(16) 出発, 到着時間	○	○	○	○
(17) トリップ目的	○	○	○	○
(18) トリップ手段	○	○	○	○

(19) 乗り換え回数 (乗り換え場所)	○	○	○	○
(20) 運転状況 (自分で運転したか, 運転手か, 同乗か)	×	×	×	×
(21) 同行者数	×	×	×	×
(22) 駐車状況 (有料, 無料: 路側, 路外)	×	×	×	×
(23) 利用バス路線 (路線名)	○	○	○	○
(24) 積載物の種類と重量	×	×	×	×

- 凡例 ○: 判る
 ×: 判らない
 *: 広さのみ判る

注: 直接は判らなくても記載状況から手間をかければ判るものは「判る」とした。

総括表から判るとおり, 直接判るか否かは別として, 必要な情報は共に充分持っている。充分
 実用に耐えるPT調査であると判断される。

(2) 関連調査

i) 北京市

以下, 述べるとおり, 基礎的な情報はほとんど整備されているとよい。ただし, その精
 度については確認できていない。またコンピュータ使用上の制約のためか, 今年度調査分の実施
 調査の集計は終わっていない。

a. 主要交差点交通量調査

1978年と1986年に実施した。ただし, 1986年分は集計が終わっていない。

1978年は都市部全交差点を対象に, 1986年は178交差点を対象に実施した。環状2号線内の
 (2号線を含む) 主要交差点を地図上で数えると, 数え方にもよるが, 前門大街の北 (前門大
 街を含む) で100交差点, 前門大街の南 (前門大街を含まない) で18交差点ある。また環状2号
 線 (環状2号線を含まず) と環状3号線 (環状3号線を含む) の間では105交差点が数えられ
 る。

このようなことから, 1986年の178交差点で実施したという説明は, 1978年の全交差点で実
 施したという説明とほぼ同じものと考えてよい。

b. 国勢調査

1982年に実施された。報告書, 調査原票ともに未入手なのでよく判らないが, 記入時の記憶
 を訊ねたところ従業地 (街道レベル), 従業する産業, 職業について設問している。居住地の記
 入項目はなかったというが, 調査実施時に居住地は明らかなので加えて入力されているかもし
 れない。そうすると従業地・就業地ODが判る。収入については設問していない。

何れにせよ, 国勢調査の原票レベルのデータが貸与され得ると, 1986年PT調査と対比して
 有益な結果が得られよう。

c. 公共輸送 (定期客) 利用実態調査

全利用客の82%（ラッシュ時だけでは90%）を占める定期利用客について利用実態を調査した（1983年）。

サンプリングは事業所に着目する多段階無作為抽出で、サンプル抽出率は都市部で8%、郊外部では10%としている。

ゾーニングは都市部を8ゾーン、郊外部を14ゾーン、計22ゾーンに分割する形で行った。このゾーニングはPT調査に比べると大きい。

主な結果は、乗車距離、乗車回数、出発時間、乗り換え回数、歩行時間などにつきまとめられている。

d. 交通施設調査

航空、鉄道、道路、橋梁などの施設状況をまとめる意味合いで調査を行った（1984年）。

e. 自動車運行調査

城区4区、近郊4区についてサンプル率15~20%（総調査対象台数約4万台）で抽出された車両について運行状況の調査を行った。集計は終了していない（1986年）。

f. 環状3号線と放射道路間の交通状況調査

ラッシュ時間帯（8時30分から10時まで）における環状3号線と放射道路間の混雑状況を定量的に求める目的で調査が行われた。調査結果の集計は終わっていない。

g. その他のデータ

データそのものの提供は受けていないが、中国側の説明中に出てきた数字をデータが存在している証拠として以下にとりまとめておく（一部分4-1北京市の現状についての記述の部分と重複している）。

自動車登録台数（1986年）：30万台	内訳	乗用車	15万台
		トラック	9万台
		トラクター	5万台
		バスなど	1万台

自動車台数増加率：1980年まで	10%/年
1980~1984年	17%/年
1983~1985年	32%/年

自動車台数	：1985年	550万台
	1986年	593万台

交通帰還分担率	：55%	公共交通機関
	42%	自転車

公共交通総公司所属車両数	：市内バス	10,499台
	トロリーバス	597台
	長距離バス	676台

マイクロバス 392台
タクシー 1,700台
公共交通総公司保有路線数および路線長：市内 437路線 1,900km
郊外 163路線 28,100km
公共交通総公司輸送人員および営業キロメートル：平日 856万人
休日 1,050万人
営業キロ 60万km

(公共輸送の95%をカバーしている。また輸送人員の82%が定期利用客である。)

地下鉄運行実績：1984年 1億人

1985年 1.3億人

1号線：4分間隔5両編成

乗客35万人/日

2号線：乗客3万人

地下鉄延長プロジェクト：1, 2号線を復碁門で接続

他に予定線3線あり

道路ネットワーク：放射環状パターンをとる。環状線のうち、

1号線：完成

2号線：市の南側未完成

3号線：完成

4号線：予定路線

道路延長：2,545km (都市部)

717km (都市部, 巾員7m以上)

314km (都市部, 巾員12m以上)

交通事故件数：1979年 568人死亡

1985年 759人死亡

ii) 広州市

広州市の交通関係調査量は北京市と比べると見劣りする。調査としてまとまっているものは、以下に述べる交差点交通量調査と国勢調査だけである。

a. 交差点交通量調査

40交差点前後を選んで毎年1回実施している。観測項目は自転車と自動車の通過台数だけで、車種別方向別のデータはとれていない。

b. 国勢調査

調査項目調査年次など北京市と同一であるので記述を省略する。

c. その他のデータ

廣州市の場合には多少のデータ提供が調査団に対しなされた。それをみると説明はなかったが実施されたと思われる調査が類推できる。また、平素のデータ整備状況もある程度知ることができる。その意味で提供されたデータを表4-2にまとめなおしておく。

表4-2 既存資料賦存状況

1) 人口	
(1) 人口動態	自然増のみ区別
(2) ゾーン別人口	区別
(3) ゾーン別人口密度	区別
2) 土地利用	
(1) 大規模交通発生施設 (利用者数, 取扱貨物量)	
港湾	港別, 貨物種別, トン数
鉄道駅	貨物種別, 出入量別, トン数, 出発客数
3) 雇用, 生産活動	
(1) 産業別人口	市全体
(2) 産業別地域総生産額	市全体
(3) 産業別分配所得	市全体
4) 道路施設と道路交通量	
(1) 道路種別延長	市全体
(2) 道路断面自動車 (など) 交通量	主要断面 1984
(3) 交差点自動車 (など) 交通量	主要交差点 1985
(4) 主要道路平均歩行速度 (実査ベース)	主要道路 1985
(5) 交差点歩行者交通量	主要交差点 1984
(6) 歩道施設状況	市全体
5) 交通施設	
(1) 信号設置位置	市全体
(2) 路上駐車台数	市全体
(3) 路外駐車台数	市全体
(4) 交通標識種類	あり
(5) 交通標識別設置密度	市全体
(6) 交通規制路線 (一方通行, 速度制限, 駐車制限)	図面あり
6) 交通事故	
(1) 道路別事故率 (km当り)	市全体
(2) ゾーン別事故率 (登録台数当り)	市全体

(3) 車種別事故率（登録台数当り）	市全体
(4) 事故多発地点	あり
(5) 事故類型別違反種別件数	死亡事故のみ
7) 自動車保有	
(1) 自動車車種別登録台数（時系列）	1950年以降，1986年まで
(2) 自動車保有率	産業別
8) 公共輸送（各輸送機関別に）	
(1) ルート数	あり
(2) ルート	起終点で表示されたルートあり
(3) 稼働台数	全稼働台数
(4) 路線長	総量あり
(5) 輸送人員数	総量
(6) 平均走行速度	主要道路
(7) 台数（型式別）	31
(8) 整備方式	整備効率あり
9) 物流	
(1) 輸送手段別貨物総トン数	市全体
(2) 貨物別輸送トン数	市全体
10) 制度，組織	
(1) 地方財政収支状況	あり

(3) 地形図など

説明によると地形図については，両市ともに1/10,000縮尺図がベースになっている。都心部については1/2,000, 1/500などが部分的に用意されている。

1/10,000縮尺図の作成年月日については，北京市の分は1980年以降作成，広州市の分は1970年代末から1980年初めにかけて作成ときいている。

航空写真は存在するが提供できないとのことであった。また，調査団が独自に撮影することも許可されないとのことである（北京市での打ち合せ結果）。

土地利用現況図は北京市の場合，中心4区についてだけ1/2,000縮尺で準備されている。広州市は1/10,000で調査区域全体（8区）をカバーする他，部分的に1/2,000で作成しているとのことである。

(4) 交通計画策定上の留意事項

1) 他計画との調整

中国が計画経済体制を維持していることもあり，都市交通計画の上位，下位，同位計画はそれ

それぞれ確定している。しかし、それらの間に、定量的な統一性がみられない場合を考えないといけない。都市交通計画は関係各計画を定量的に連結することができる計画であるだけに、これら計画と調和した形にするための計画間の調整が必要である。

ii) 実地調査

既述のとおり調査対象都市、特に北京市ではすでに相当程度実査がすすんでおり、担当者も交通関係データの整備状況には自信を持っている。しかし、これらの調査は交通計画策定のために実施されたものではないので、幾つかの調査についてやり直す必要が出てこよう。

一方、中国の技術協力への取り組み方からして、実地調査は中国側職員によってなされる可能性が高い。

従って、調査団は何故追加しての実地調査が必要かを論理的に説明し、中国側の理解を得る必要がある。

iii) 交通機関分担

現在、主な交通機関の一つは自転車である。住民と職場が一般に接近していることもあって、今後とも自転車交通量は増大していこう。一方、道路利用効率を考えると、バスは自転車に優っている。また、北京市ではすでに地下鉄線を持つ他、両市とも地下鉄新線計画を持っている。これらのことから、将来土地利用の在り方と、将来交通機関分担については科学的手法に裏打ちされた政策的判断が要求される。

iv) 自家用自動車の増大

現在の自家用車保有率はほとんど零に近いと想定される。今後、中国経済の活性化に伴って、自家用車（独占使用される公用車を含む）保有率は急速に高まると考えられる。これら保有者層の交通行動は現在のP T調査結果からは抽出できない。他国のP T調査結果などとも比較分析してその行動を推定しないとイケない。同時に自家用自動車保有に対する政策的な配慮、措置の効果についても検討し、政策当局と自家用自動車の増大等について、助成、抑制何れにせよ科学的かつ実行可能な範囲で政策的な結論を導き出す必要がある。

v) 貨物自動車について

現在の自動車交通の大宗は貨物自動車交通である。しかし、諸般の事情から貨物自動車の運行には制約が加えられている。例えていけば、北京では3環路内立入許可証のない貨物自動車の挙動を知るための調査、貨物そのものの希望路線調査、貨物自動車の将来の運行方式についての前提条件をどのように設定するのかなど、貨物自動車の扱いについては実査、計画両面でなすことが多い。

* 1 北京市、広州市の項で述べた計画課題を一部重複する。