

6.3 RECTO 地区

伝統的なマニラ市のCBDに隣接して位置し、重要な交通拠点のひとつであり、交通結節地区としての整備は、Quiapo 地区の交通混雑緩和、当地区の歩行者交通の円滑化にもつながる緊急な課題である。

短期・中期的観点からの提案は、開通したLRT北部区間の開通に伴うインパクトを受けとめながら現在当地区の抱えている交通問題を解決することを目的として行われている。長期的には、Old Bilibid 刑務所跡地再開発計画を核として、地域の全般的な交通改善につながるような各種提案を行っている。

- a) 南方面、北方面行ジープニイ路線を再編する。
- b) A. Mendoza サービス道路内側車線を公共交通用の乗降、駐車ゾーンとして利用する。
- c) LRT 駅周辺道路特に D. Jose の有効利用を図るために路面、レーンマーキング、乗降施設等を整備する。
- d) MMC が提案している Old Bilibid 地区を縦貫する歩行者デッキを建設する。
- e) Old Bilibid 地区内北側に約 1.5 ha の公共交通ターミナルスペースを開発初期段階で確保し整備する。(図 S-14, S-15 参照)
- f) Old Bilibid 地区内に D. Jose を A. Mendoza まで、Erangelista を D. Jose 延伸部分まで延伸する。

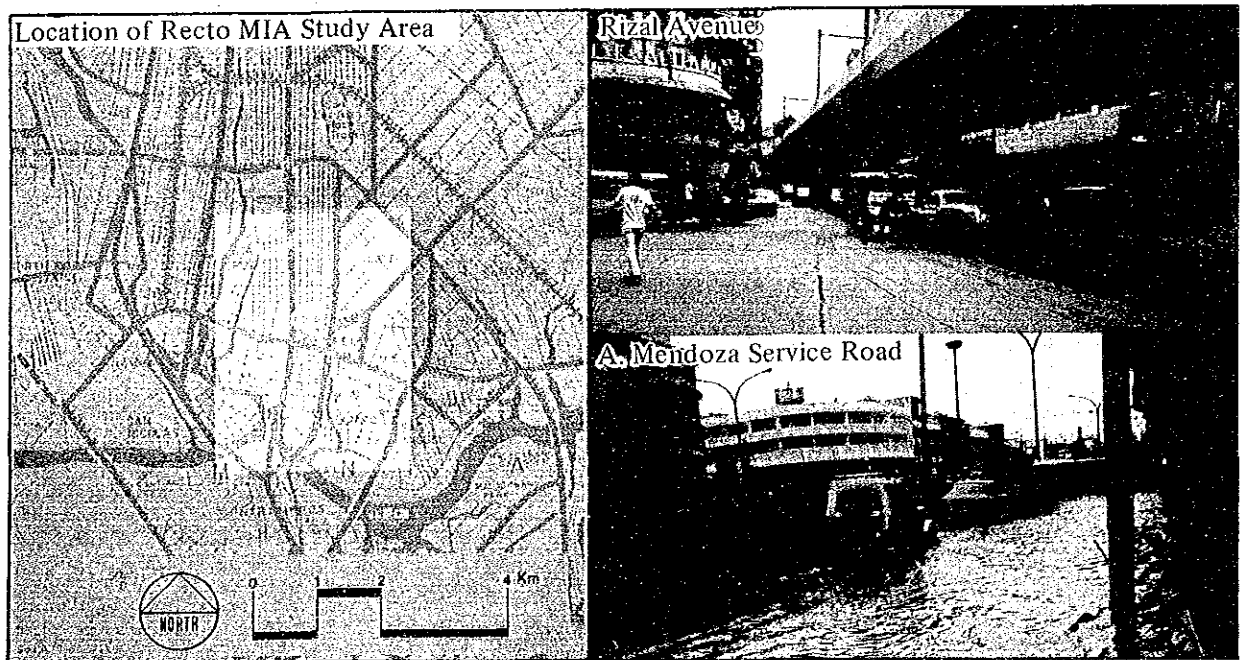


Figure S-14
 Concept of Mode Interchange Facilities for Recto MIA

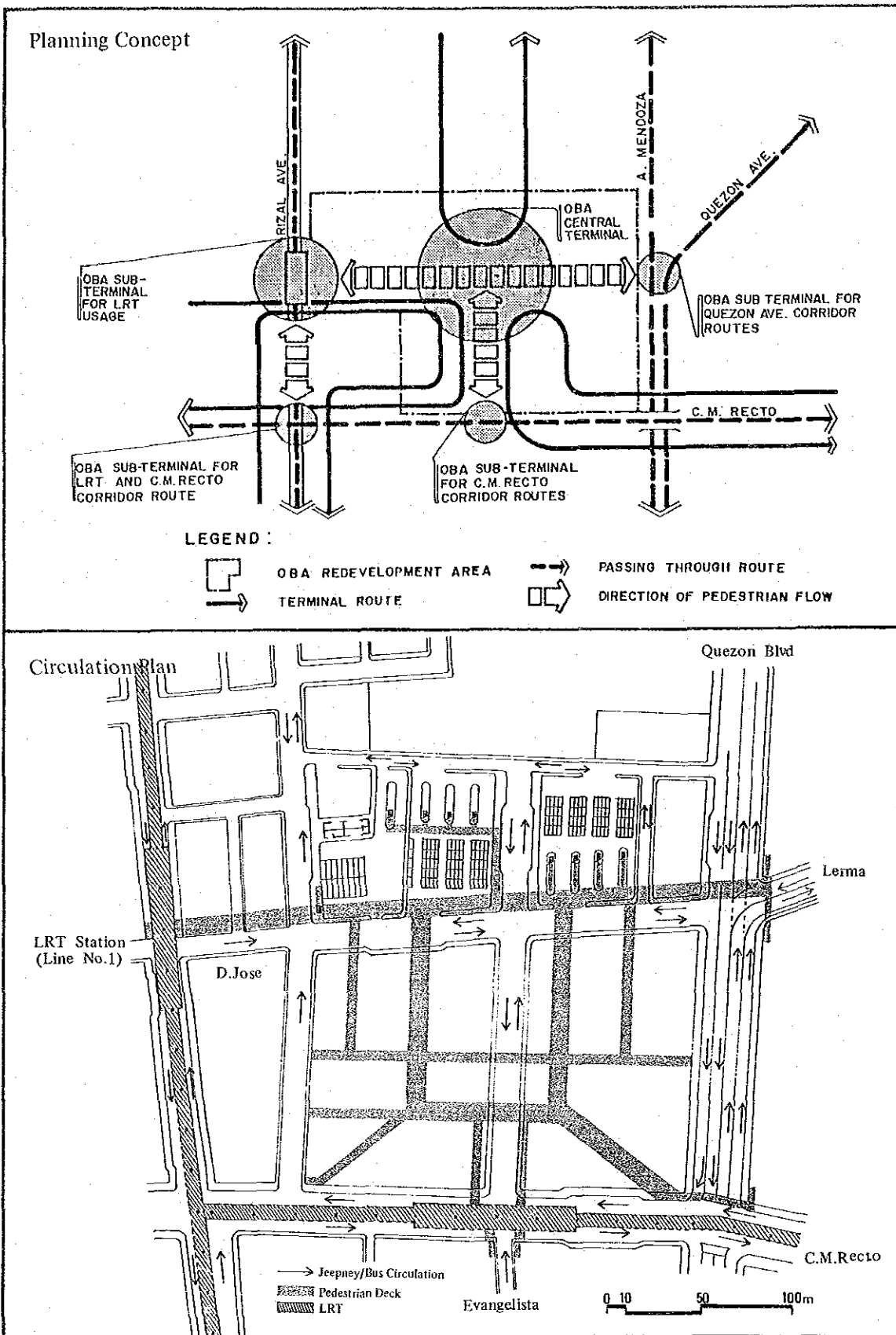
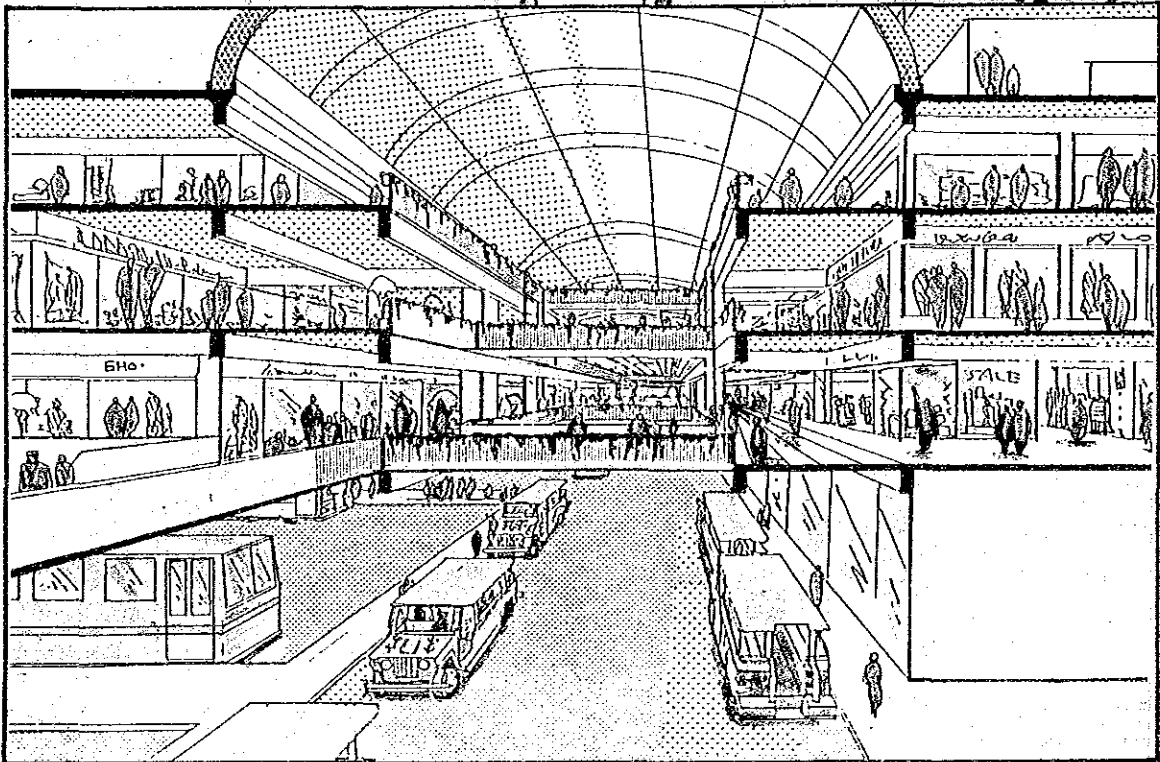
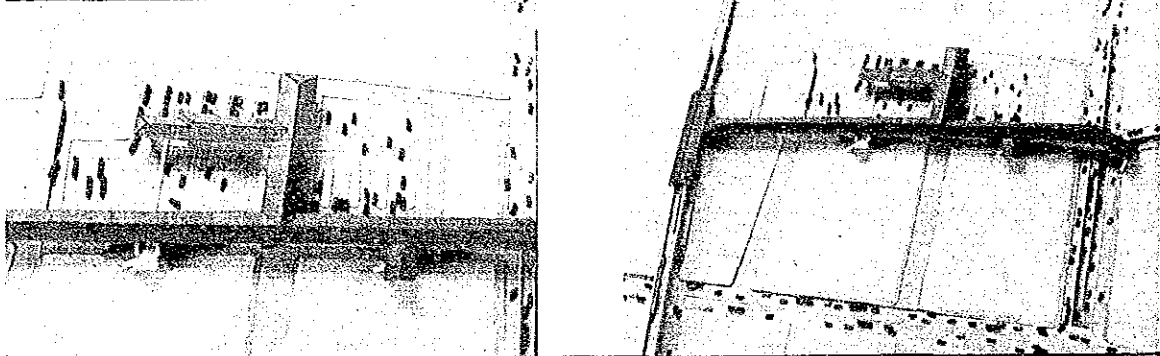
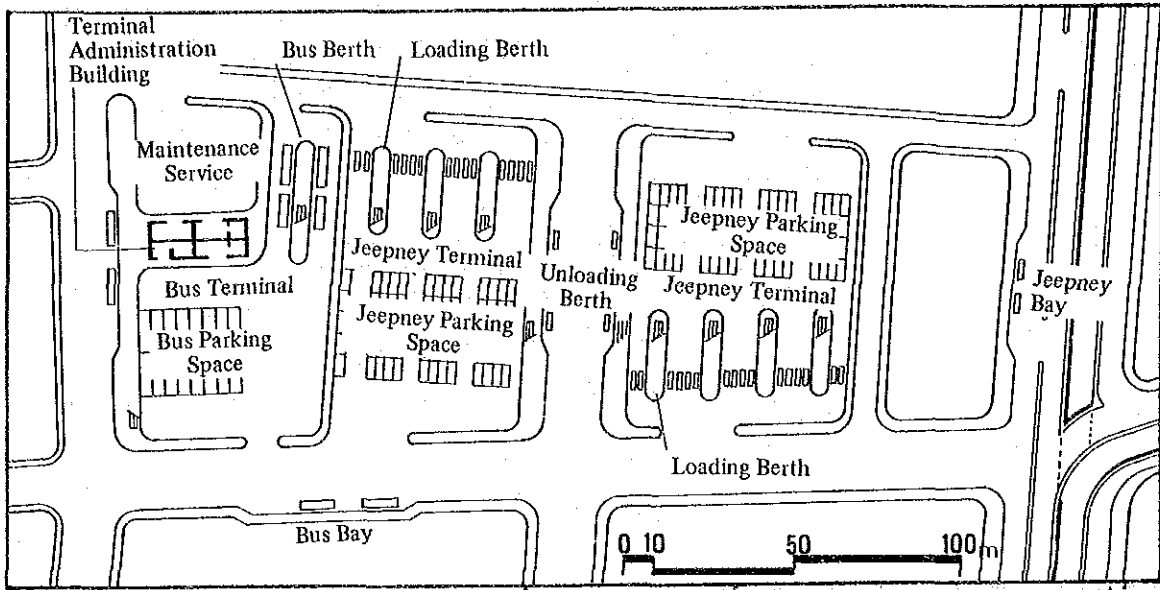


Figure S-15
Proposed Transport Terminal Plan for Recto MIA



6.4 DIVISORIA 地区

当地域は、流通・卸・小売業を中心とするマニラの伝統的なCBDであるが、深刻な交通問題を抱え、特にアクセスを如何に確保するかが今後の発展の大きな課題である。

Divisoria地区の整備は、現在あるいは将来のDivisoriaひいてはマニラ市の役割について、行政当局が余程確たる政策決定を行わないかぎり、採用しうる計画案は限られているが、当地区の問題軽減につながる短期的施策は下記のものと考えられる。

- a) Divisoriaに集中しているジープニイの路線再編を特にターニングポイントの変更を考慮して行う。
- b) C.M.Recto の混乱した車両の利用を、フェンスの設置、マーキング等小規模な施設整備によって制限し、改善する。
- c) 自動車交通容量を地区全体として増やすために、数多くある細街路の役割を明確にし活用を図る。
- d) 歩行者施設の改善

中期的には、Del Panを路上ターミナルとして利用することを考慮すべきと考えられる（図S-16参照）。長期的には2つの方法が考えられる。ひとつはC.M.Recto 上に高架道路を建設し通過交通を吸収し、在来のC.M.Recto 上をターミナル化するにまかせる（図S-17参照）。もうひとつは、PNR Tutuban 駅構内の遊休地を利用して公共交通ターミナルを建設する案である（図S-18、S-19参照）。Del Panを路上ターミナルとして利用する案は、費用は小さいが、ジープニイ、バスの路線変更を必要とする。事業費35.9百万ペソを要するPNR Tutuban 駅にターミナルを移す案にも、同様の路線変更が必要である。一方、フライオーバーの建設は約1億ペソを要するが、事業実施面では最も抵抗の少ない案と考えられる。何故ならば、C.M.Recto 上の歩行者動態、ターミナル機能、道路利用状況等の現状をそのまま許容した上で、通過交通を更に分離し、これによって両者とも便益を受けるためである。PNR Tutuban 駅は伝統的なCBD全体の再生と発展の起爆剤ともなり得る戦略的な位置と敷地規模（約25ha）をもっており、交通結節機能を十分に備えた新都市拠点開発という概念で扱えるべきである。

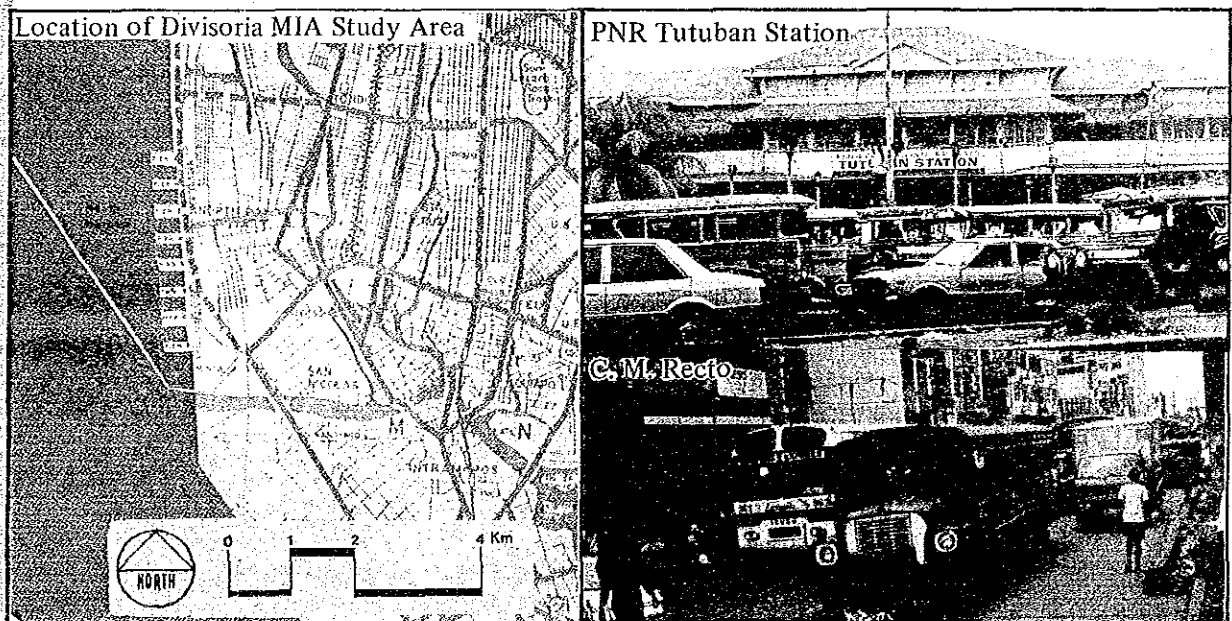


Figure S-16
Proposed Terminal at Del Pan

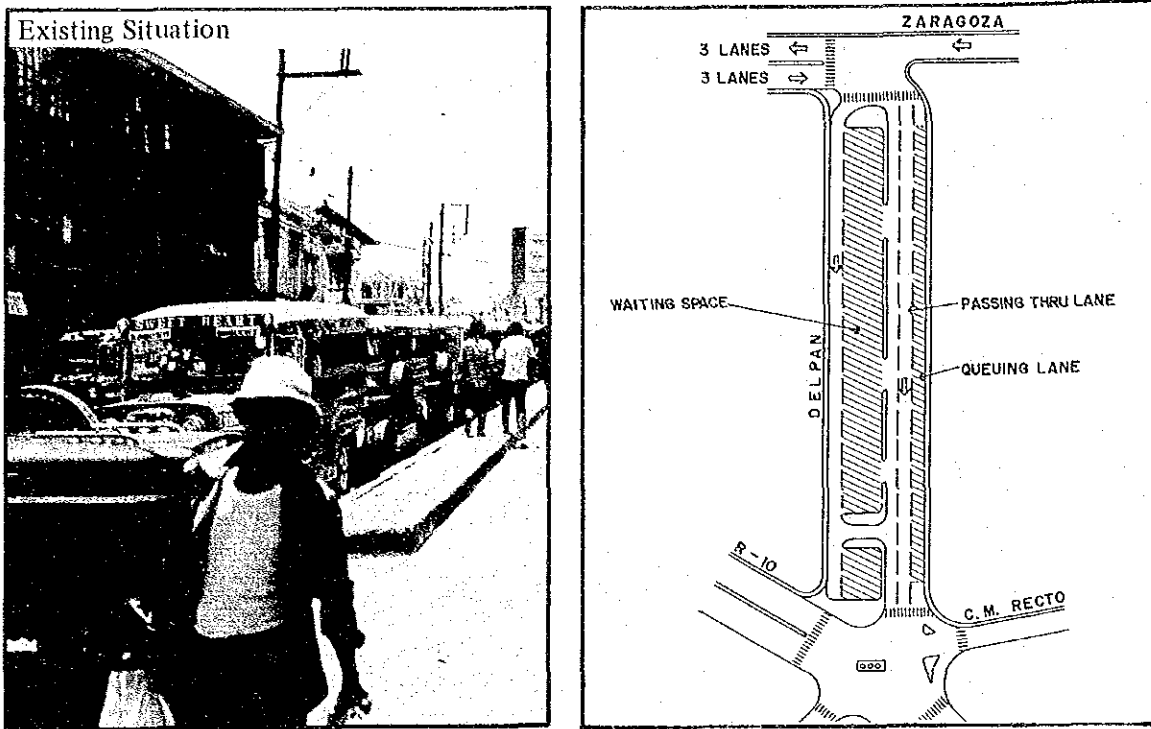


Figure S-17
Proposed Flyover to Cater to Through Traffic

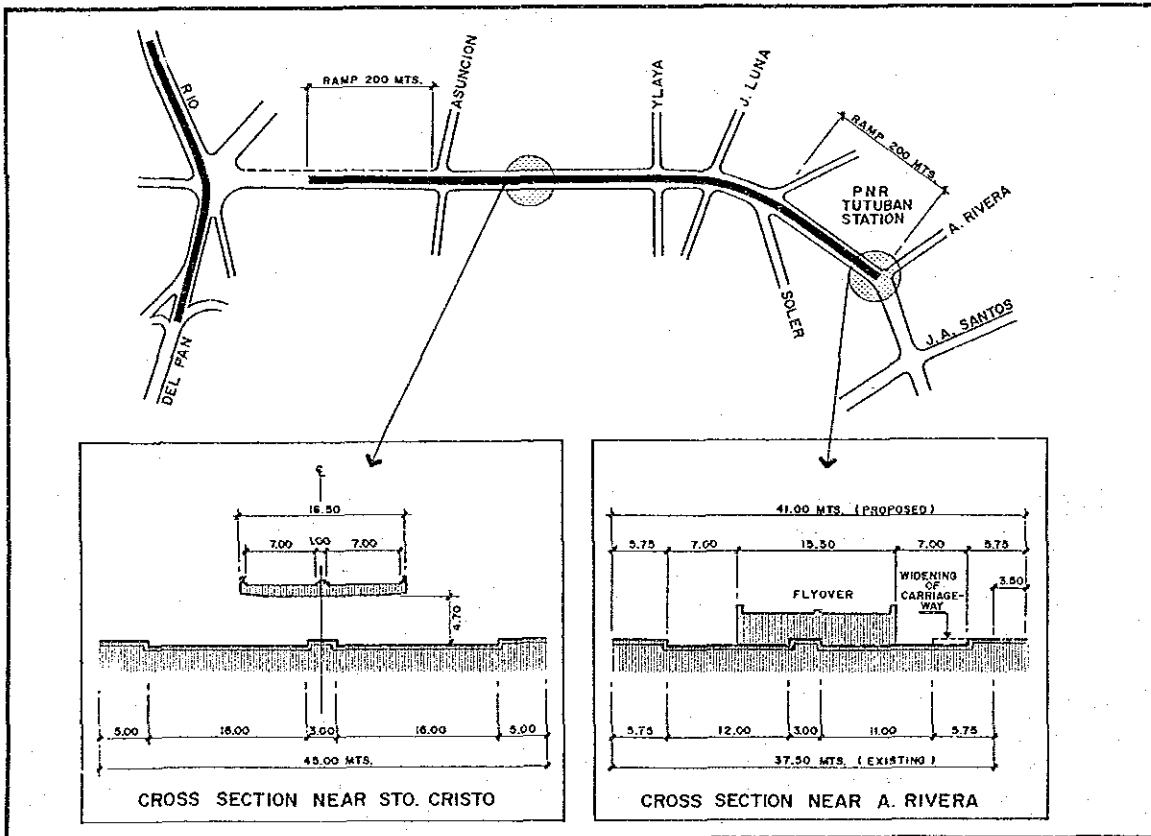


Figure S-18
 Development Concept of PNR Compound as a
 New Urban Core with Transport Terminal

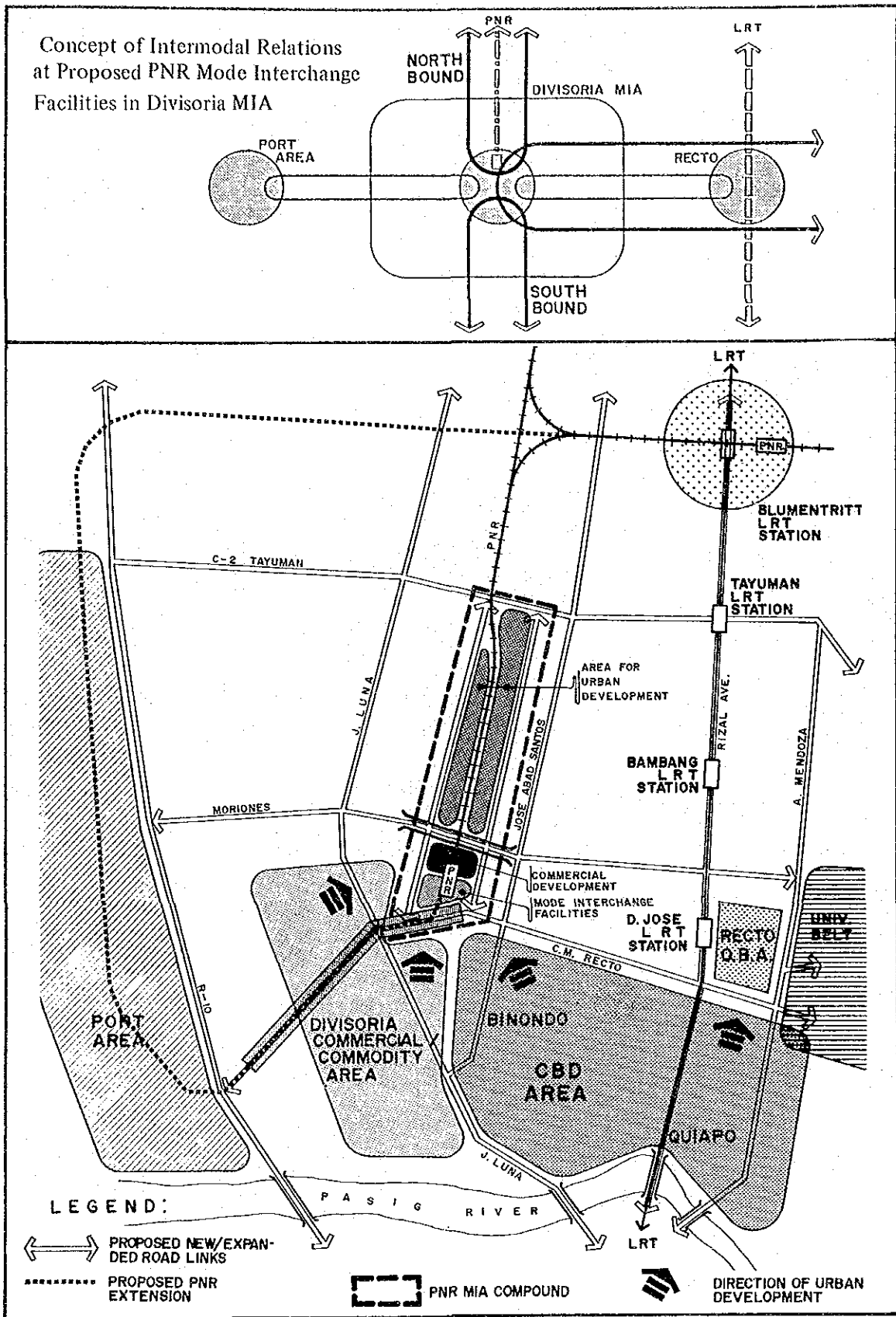


Figure S-19
 Land Use Concept of PNR
 Tutuban Compound Development

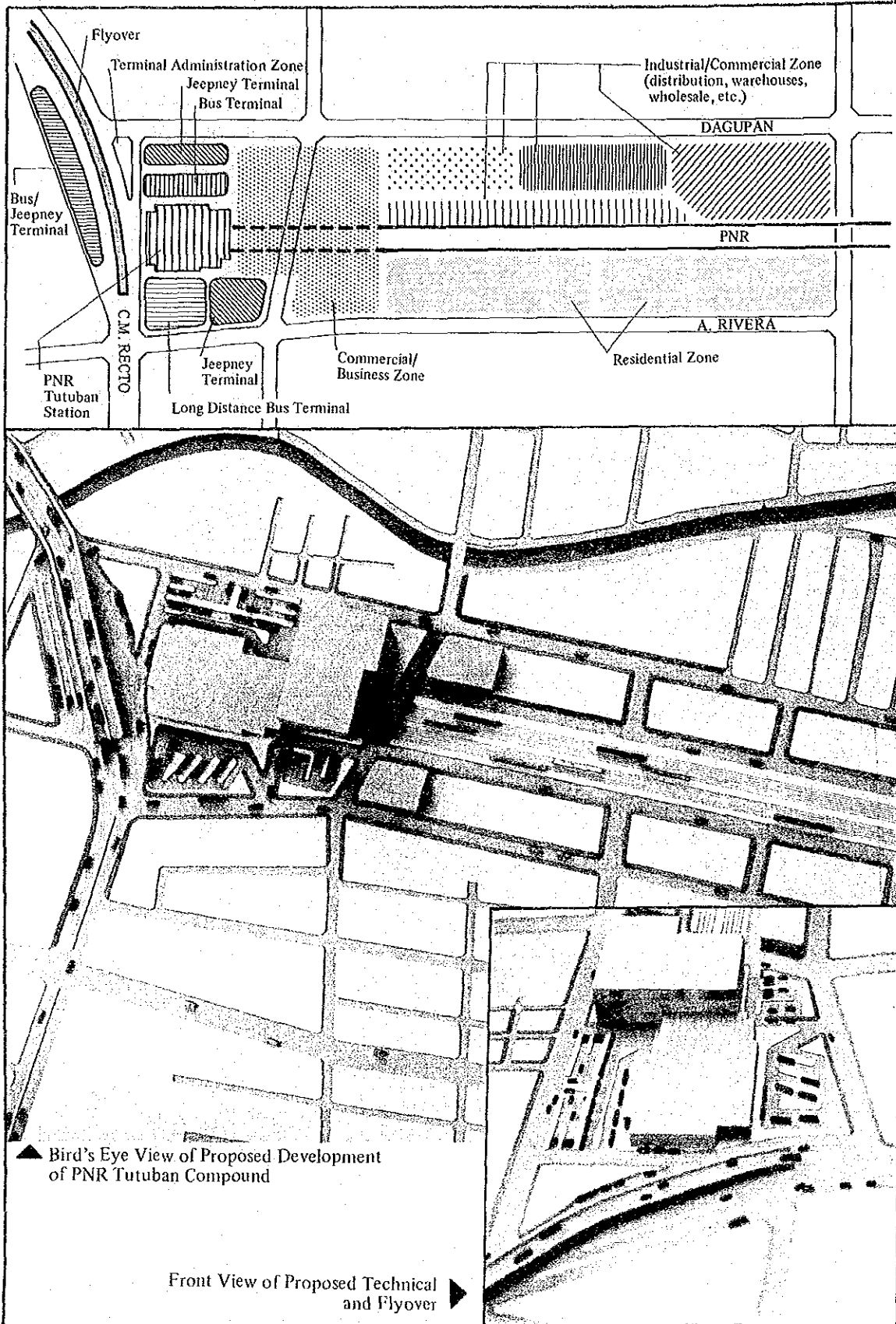
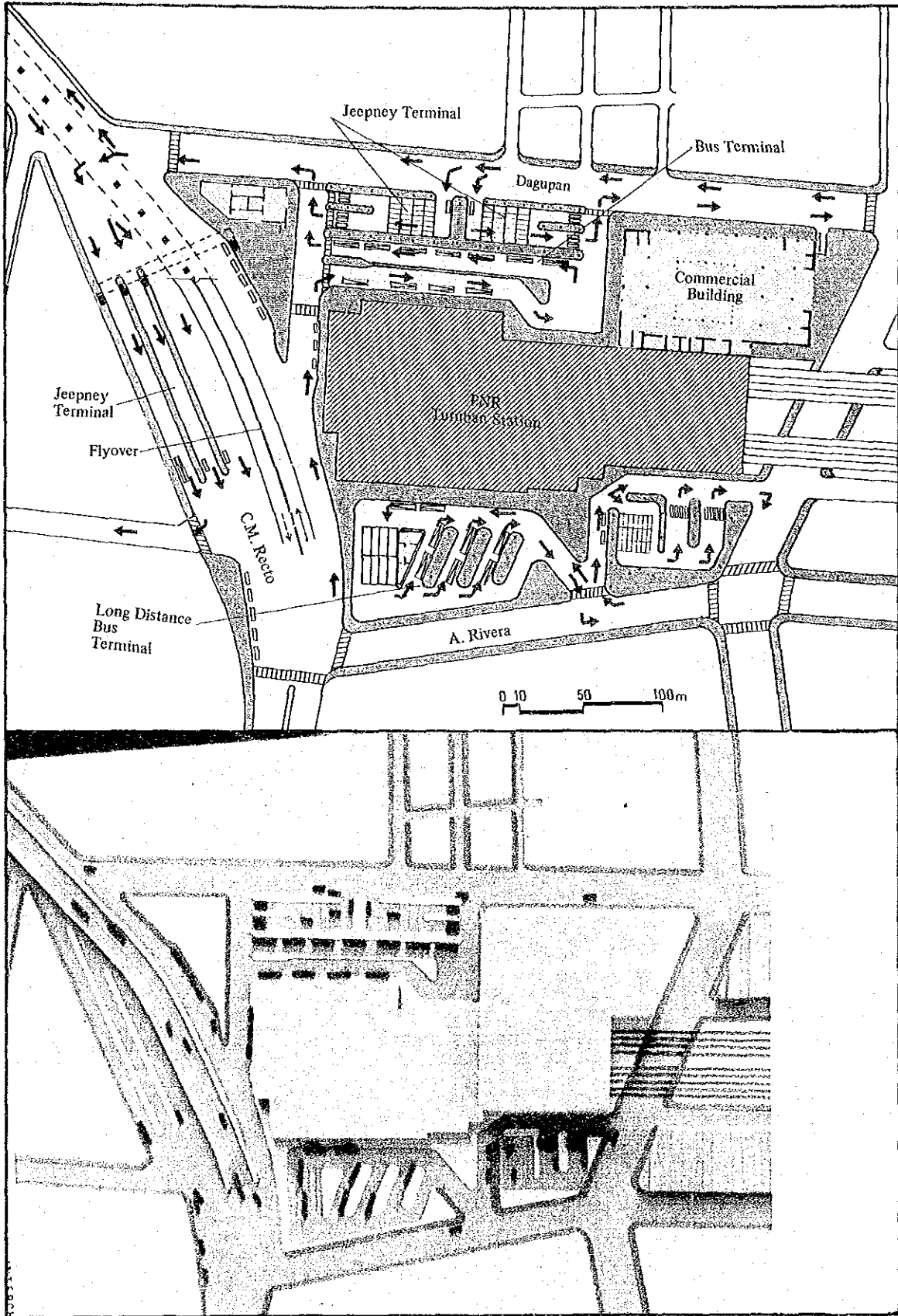


Figure S-20
Concept and Plan of Mode Interchange
Facility for Novaliches MIA



6.5 NOVALICHES 地区

この地域一帯はマニラ首都圏のなかでも急速に市街化が進んでいるところで、将来の開発を望ましい方向に誘導するために有効な施策の実施が望まれている。基本的には現在のタウンプロパー（中心部）から北部にかけて、MMCの主導で土地区画の整理を行いながら市街地の再開発・再編成を進めてゆくことと、こうしたなかで適切な交通結節施設を整備してゆくことが将来にむけての重要な課題である。

当面、公共交通面から有効と考えられるのは、方向別に3ヶ所の交通ターミナル（合計敷地面積 4,840 m²で総事業費 12.9 百万ペソ）を、中心部周辺に配置することと、以下の施策を実施することであろう。（図 S-21～S-23 参照）

- a) 現在のタウンプロパーをバイパスする 3.2 km の道路建設（事業費約 5 百万ペソ）。周辺サブディビジョン内の既存道路がかなり利用できるし、一部 C-6 計画路線と重複する区間はこの設計基準にあわせて計画することを考慮する。
- b) 公共輸送サービス網を改善するために、路線の機能分担を明確にする。例えば、概念的には Novaliches タウンプロパーと CBD あるいは EDSA 方面とを結ぶ幹線ルート、タウンプロパーとサブディビジョンを結ぶフィーダールート、サブディビジョン内のローカル/近隣サービスといった区分が考えられる。
- c) Quirino/Susano と Quirino/Geronimo の 2 主要交差点の交通管理・規制を充実させる。
- d) 5 シープニイ路線の局地的再編を行う。
- e) Susano マーケット南側の Ramirez 通りの一部をモール化する。
- f) G.Luis 通りの Susano - Austria 区間、Susano - Ramirez 区間の拡巾等小規模な施設整備を行う。

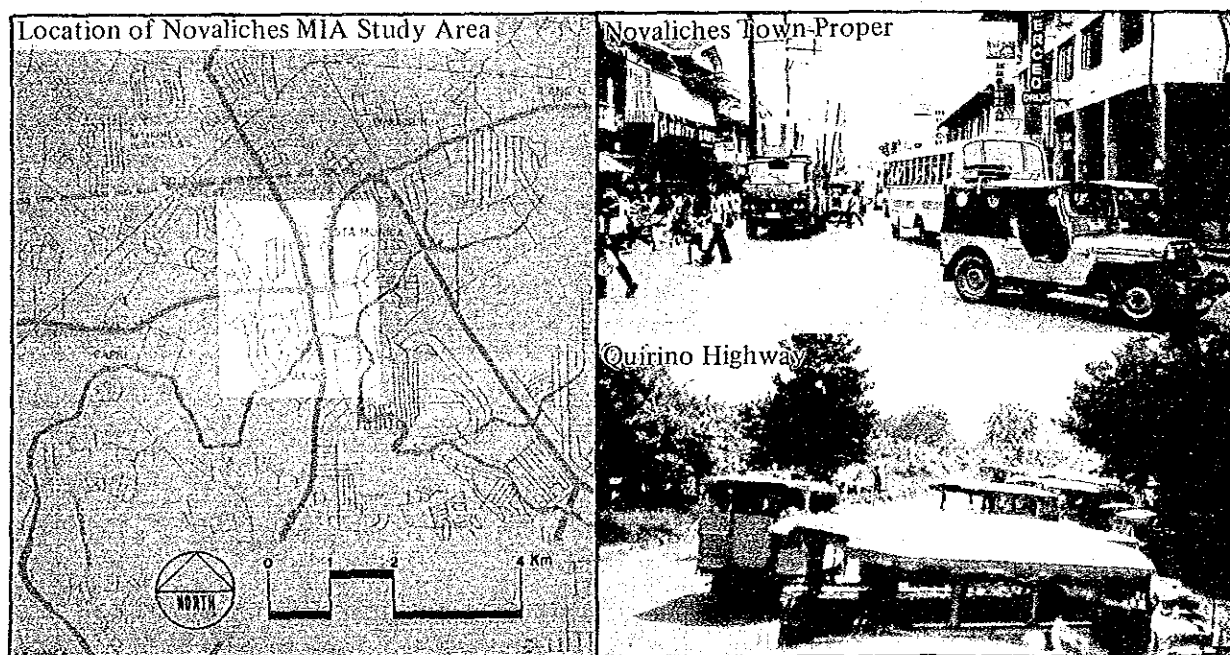


Figure S-21
 Concept and Plan of Mode Interchange
 Facilities for Novaliches MIA

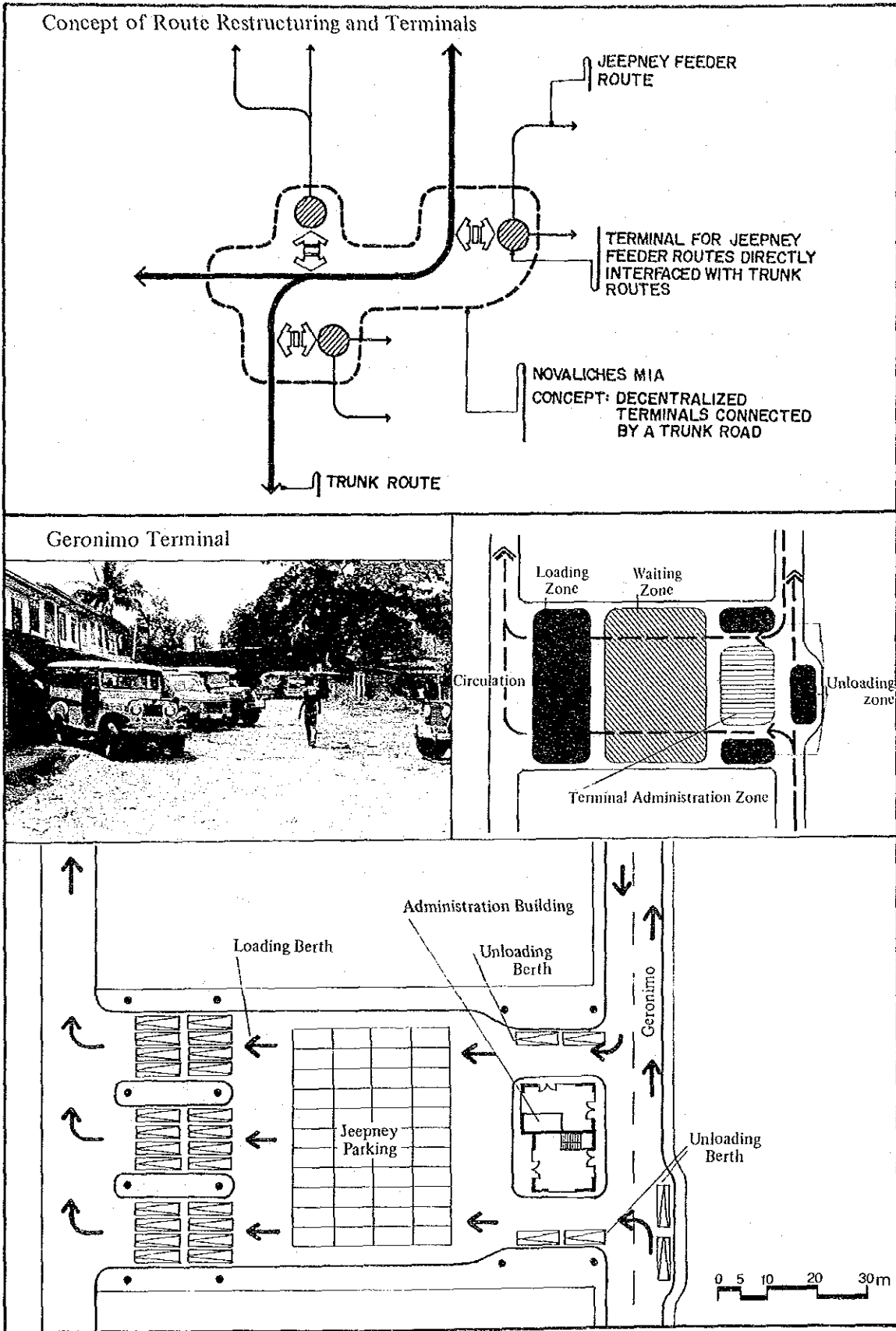


Figure S-21
 Concept and Plan of Mode Interchange
 Facilities for Novaliches MIA

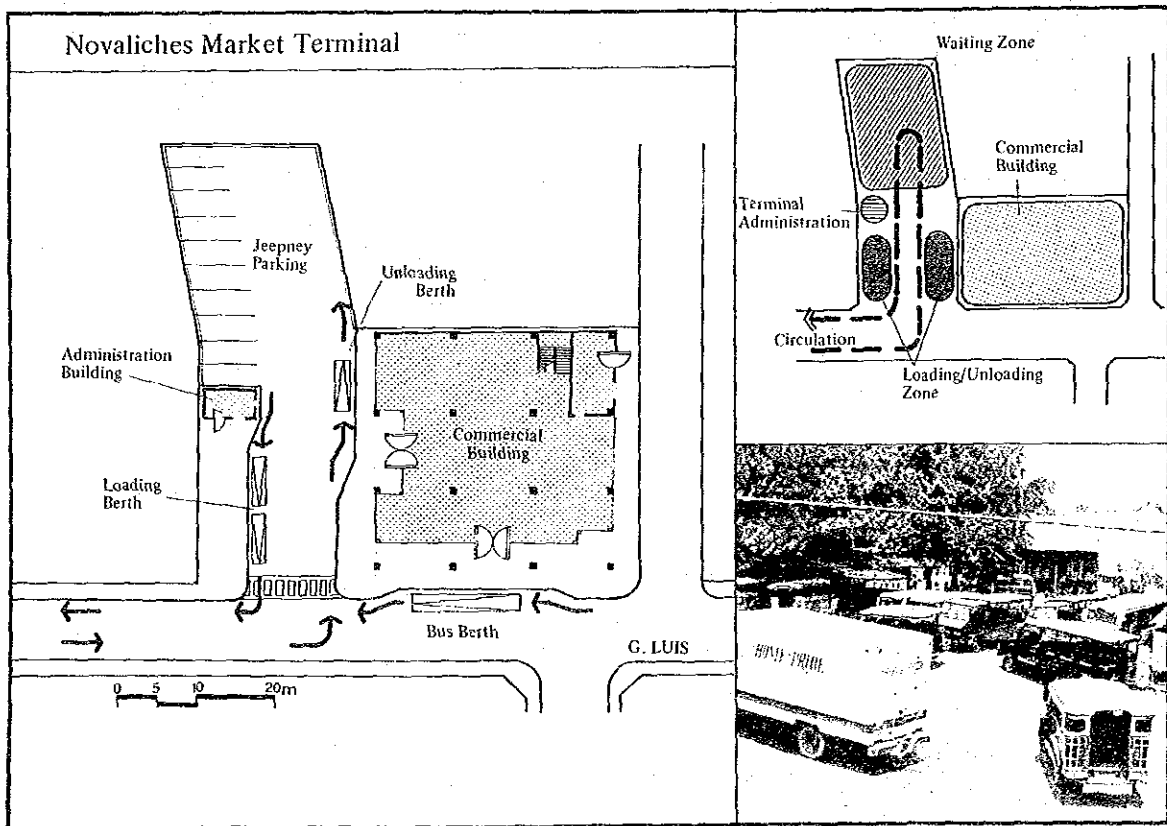
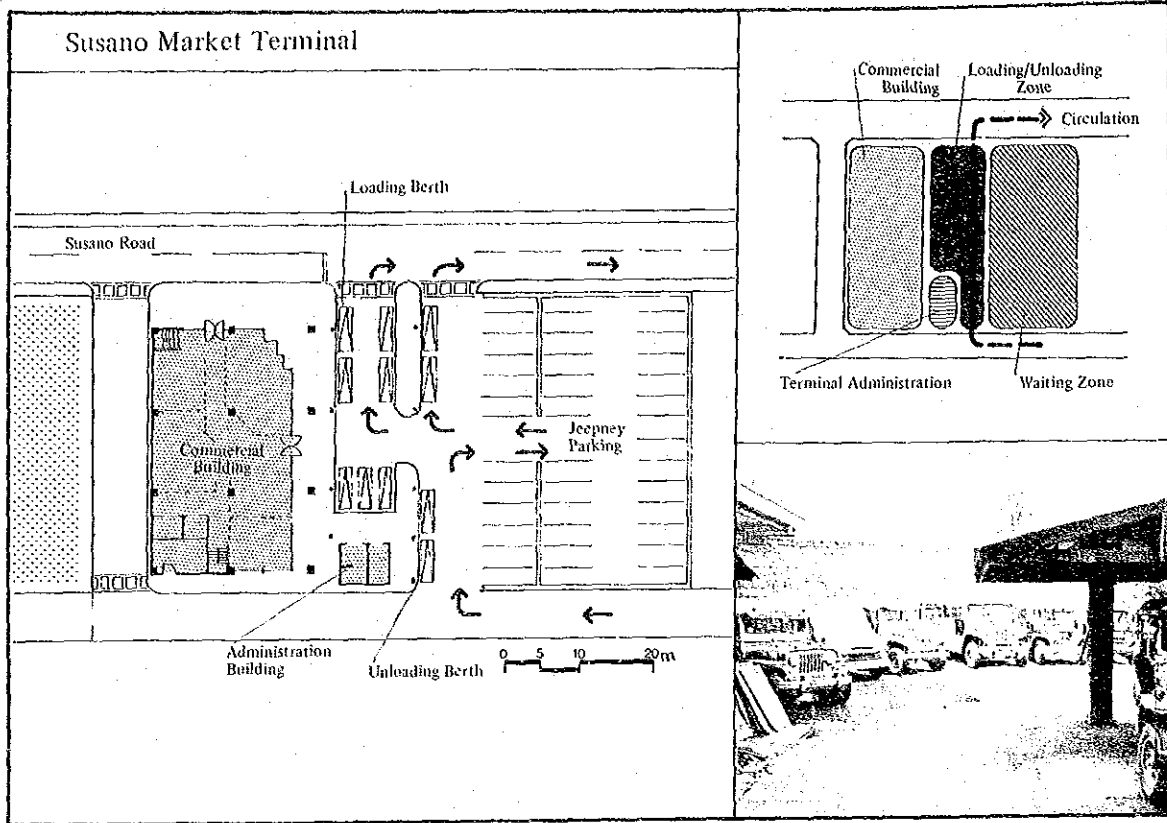
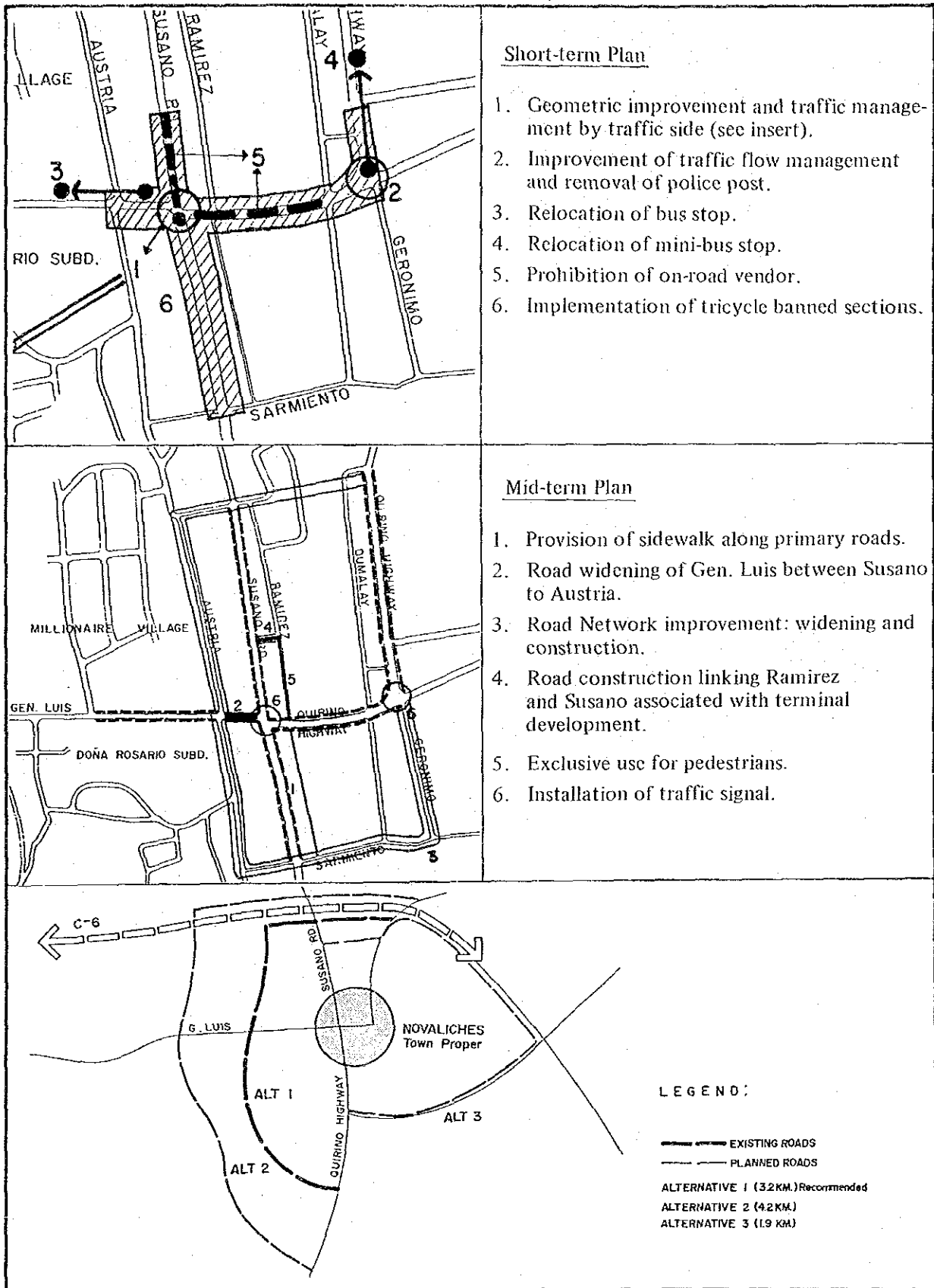


Figure S-22
Other Proposed Improvement Measures
for Novaliches MIA



6.6 C-3 / Quezon Avenue 地区

C-3 が完成すると Quezon Avenue との交差点周辺は交通ネットワーク上重要な位置を占めることになり、商業化が急速に進むものと予想されることから、あらかじめ計画を立案し、必要な用地を先行取得しておくことが望ましい。交差点の立体化計画とあわせて政府が用地を確保するか、あるいは少なくとも土地利用規制、建築制限等によって計画地区での交通結節施設開発を誘導してゆくことが必要である。

当地区の施設規模は、多くのファクターに影響され確定はしにくいですが、ターミナル用地としておおむね 2,000 m² 程度を必要とする。既に提案したように C-3 は原則として公共輸送はバス専用とする。

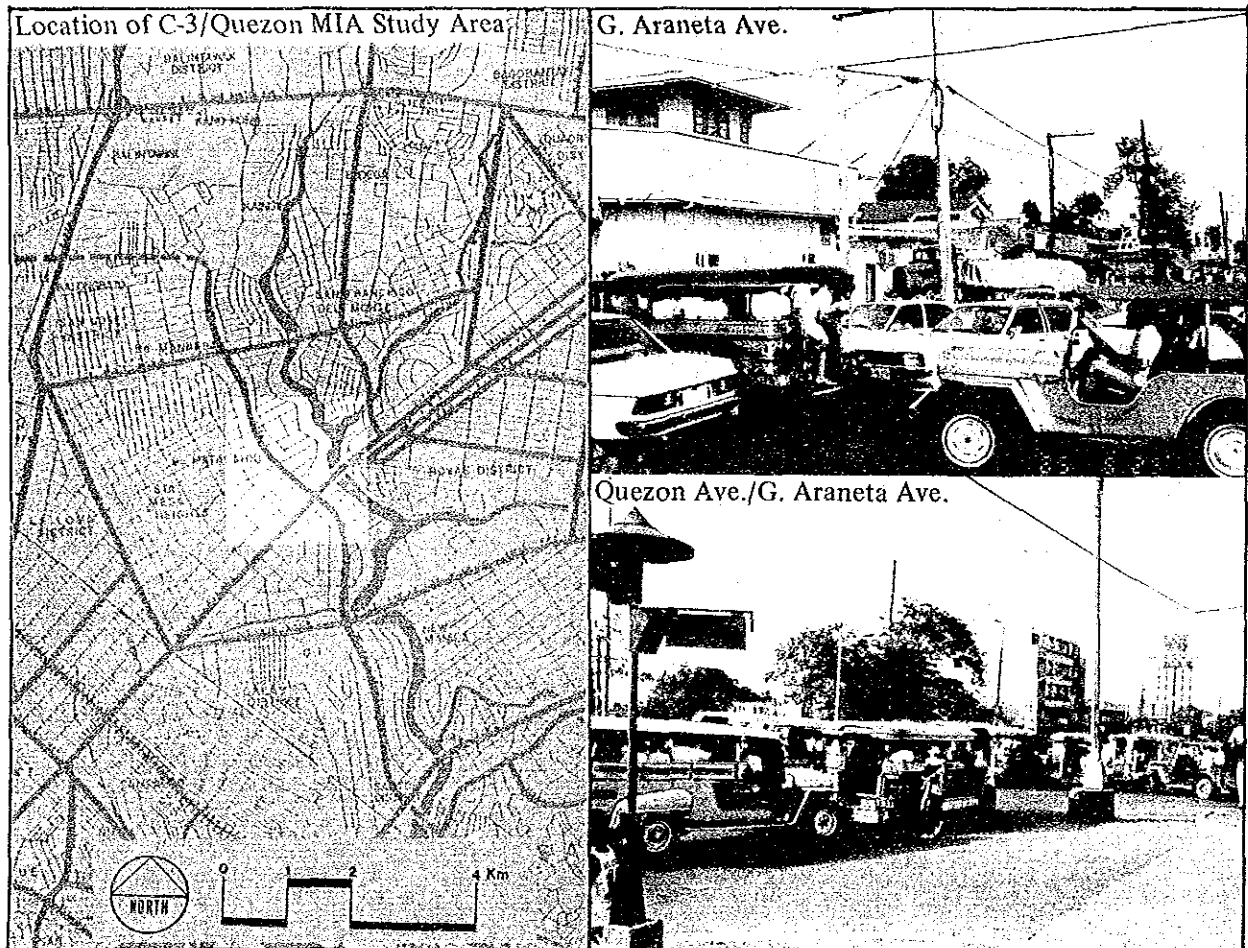
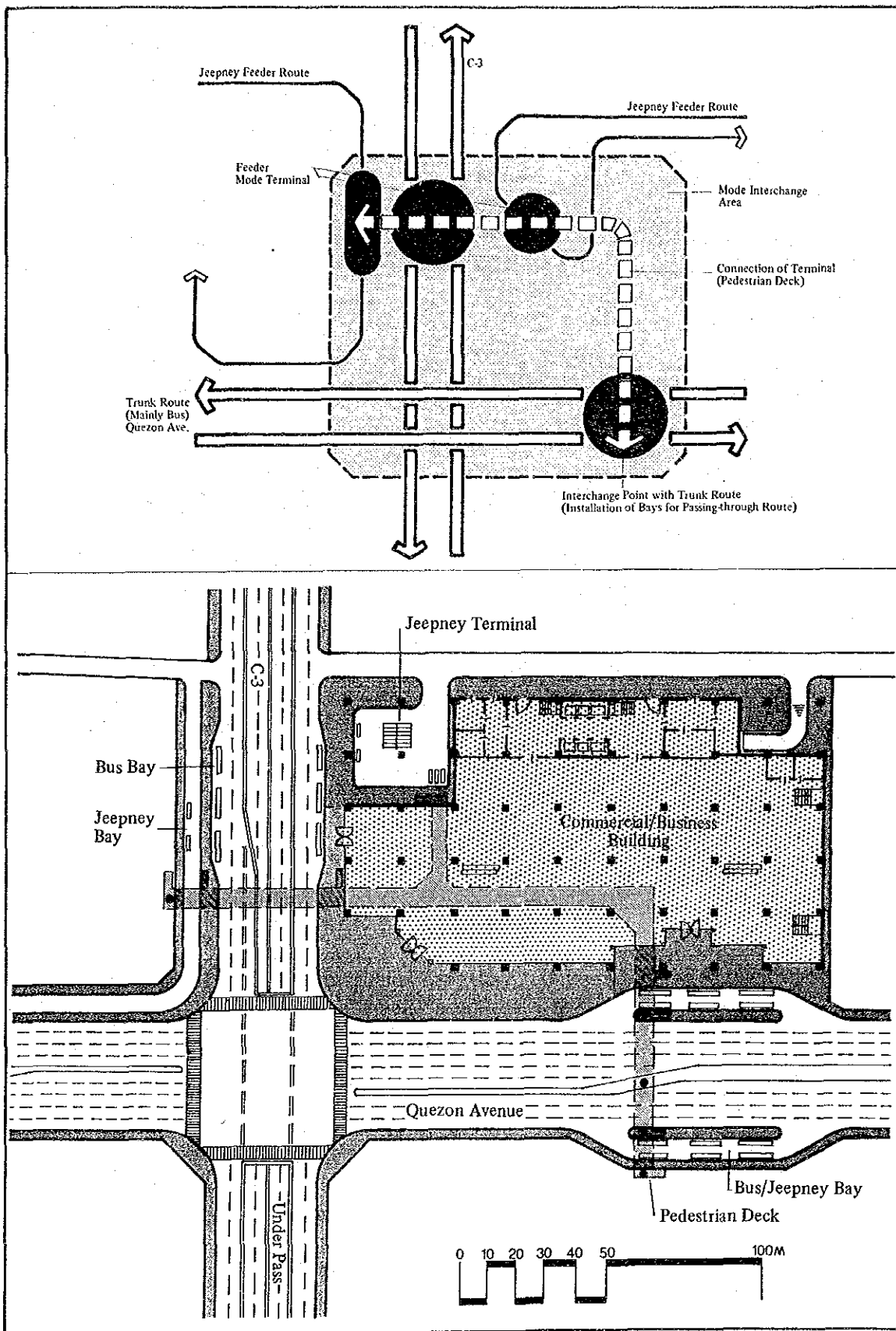
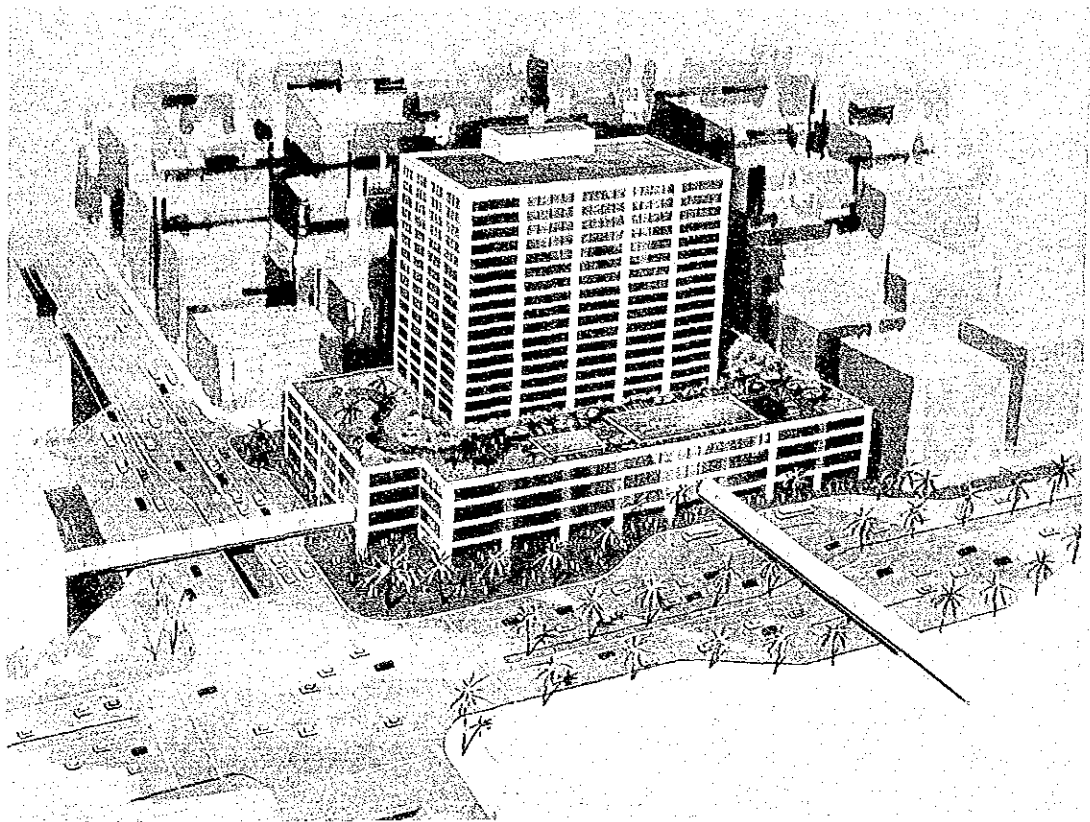


Figure S-23
 Concept and Proposed Plan of Mode Interchange
 Facilities for C-3/Quezon MIA





Bird's Eye View of Proposed Mode Interchange Facility for C-3/Quezon Ave. MIA

6.7 交通結節地区計画案のまとめ

表S-4に5地区の問題、整備課題、開発の可能性、計画のアウトライン等を総括する。本調査で検討された殆どどの交通結節地区において、事業実施の財政面でのフィージビリティが懸念され、特にターミナルを商業開発と切り離して考えた時深刻な問題となる。しかしながら経済的側面からみた時、交通結節地区整備によってもたらされる便益は非常に大きい。従って政府の主導により財政補助、行政指導、土地の先行取得等も含めて、事業の推進を図るべきと考える。この時何れの場合においても特にターミナルの運営・管理面で民間セクターを極力利用すべきである。

Table S-4
The Five Mode Interchange Areas at a Glance

PARAMETERS	CUBAO	RECTO	DIVISORIA	NOVALICHES	C3/ QUEZON
Area Characteristics	Private-sector led & planned development; non-trad commercial center amidst independent residential growths	Public-sector led urban redevelopment amidst a traditional area; Adjoins an LRT station & several institutional traffic generators	Haphazard traditional business & commercial area w/ heavy retail & wholesale trading activities; surrounded by low-income households near busy ports	Suburban town center in the throes of urban explosion w/out clear directions. Mainly catering to middle-income residential private subdivisions	Not yet a mode interchange area but anticipated to be; a future busy cross-road among high-income neighborhoods
Problem Statement	Intensification of commercial activities ahead of effort at transport developments w/ consequent congestion from lack of external access & unruly PT behavior	Lack of adequate space to accommodate public transport in the Quiapo area & only Old Bilibid site offers relief plus facilities to pedestrians	Misuse of main roads for market & trading related activities resulting in severe congestion, worsened by absence of transport terminals & pedestrian facilities	Misaligned intersection in the heart of Town Proper where most activities occur & transport converge; no alternative routes & no off street terminals	Congestion foreseen similar to Cubao if no prior action is introduced due to potential transfers & commercialization to be unleashed by completion of C-3
Rerouting Proposals	Delete overlapping of jeepney routes at Aurora-EDSA Intersection; use of Arayat & Center Avenue for on-street terminals	Rerouting of North-South bound jeepneys to use Oroquieta & D. Jose	Rerouting to less-used Del Pan & disperse turning points to avoid concentration at CM Recto; use other sidestreets	Restructure bus-jeepney-tricycle routes for better complementation & service to subdivisions	Open up C-3 to High Capacity Vehicles only to preserve future options akin to EDSA
Traffic Management	Paired one-way flow for Banahaw-P. Tuazon and New York-E. Garcia TM treatments on Aurora & add'l bus-bays for EDSA	Limitations on the use of A Mendoza service road for smooth flow of traffic; open CM Recto median to connect Evangelista to Oroquieta.	TM treatments not promising due to accepted anarchy in relation to the market; pedestrian control may alleviate problems	Geometric improvements at the L-shape intersection plus traffic signal & enforcement	Implementation of traffic signalization & geometric improvement at the same time as C-3 opening
Road Proposals	Widen P. Tuazon, build bridge at Diliman Creek	Extend D. Jose & Evangelista to the Old Bilibid area	New road link extending Moriones up to Rizal Avenue	New secondary road to serve as bypass; early construction of C-6	Review proposed grade-separation as to traffic eng'g
Terminal Development	Earmark 15,500 sq.m. at the Arana complex and 15,400 sq.m. at the Arayat-Pinatubo; terminal req'ts piggybacked on commercial endeavours.	Allocate 14,800 sq.m. at the northern side of Old Bilibid site for PT use; develop ahead of phase with MMC planned urban redevelopment	Temporary use of Del Pan; construction of a 800-m flyover on Recto Ave. to evade market-based activities & use road space below for PU use	Develop 3 small but separate sites with total area= 4,840 sq.m. On the long run, pursue land consolidation to restructure urban center	Acquire 2,000 sq.m. at the same time as the road construction to preserve gov't option for future terminal use
Financial Variables	Not financially viable if operated independently; 1st site will cost P16m while 2nd site needs P32m	Not viable financially; will require P28m for facilities; Int'l funding possible for terminal to seed MMC program	Del Pan may cost P2m Cost of flyover=P100m. Redevelopment cost of PNR-Tutuban= P91m	Minimal investments for the 3 sites at a sum of P13m; By-pass road estimated to cost P39m	Facilities for terminal will cost about P1.8m
Economic Variables	1st year benefits very high at P86m	Not quantified but believe to be substantial	Flyover would create savings of P182m/yr.	Savings not quantified but believe to exceed cost	Predicted savings will exceed cost of allowing congestion
Management Variables	Private sector under gov't encouragement via tax and regulatory measures; MMC as the main promoter; use jeepney associations	The same entity as the developer of the Old Bilibid Site; terminal itself should be run by PU associations	Fly-over solution is up to MPWH to evaluate & implement; terminal operations to be under PU associations	MMC to take the lead in inducing proposed developments, with possibility of land consolidation; 1st transport operators manage	Land acquisition by MPWH; terminal development under private investor thru MMC supervision; actual running by bus

7. 技術移転

7.1 方法

ローカルスタッフを対象とする技術移転は、主として2つの方法によって行った。ひとつは日常業務を通じてのいわゆる“オンザジョブトレーニング”であり、もうひとつは“交通計画へのマイクロコンピューターの適用”というテーマで実施した一連のセミナーを通して行ったものである。セミナーのトピックはJUMSUT調査フェーズIで整備されたマニラ首都圏の交通データベースと、同じくフェーズIで開発された3つのプログラムパッケージに習熟することを目的として決定したものである。

7.2 構成と内容

セミナーは、1日7時間の講義を4回、1日4時間の演習を3回実施した。その概要を下記に示す。

セミナー（講義）

- a) マイクロコンピューターの基礎：マイクロコンピューターを理解するために、ハードウェア、ソフトウェア、操作システム等、一般的基礎知識の紹介。
- b) データ編集ソフトの使い方：現在市販されている幾種類かのソフトを紹介した後、交通分析の道具として使い易いSUPERCALCを用いてこれの使い方を説明。
- c) BASICプログラミング：フローチャート作成とプログラミングの基礎知識を講義し、BASIC言語の紹介と実際の演習。
- d) プロジェクトマネジメント：交通プロジェクト管理に有効と思われるアップルMac ProjectおよびIBM Harvard Project Manager (HPM) を紹介。

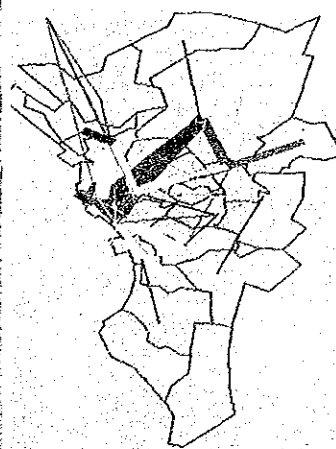
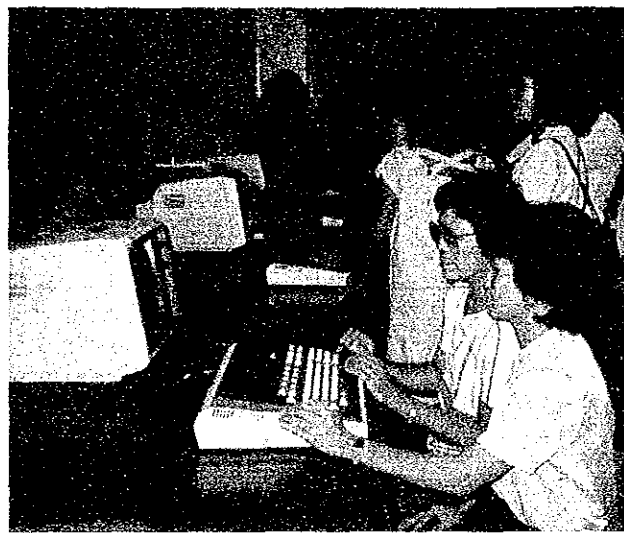
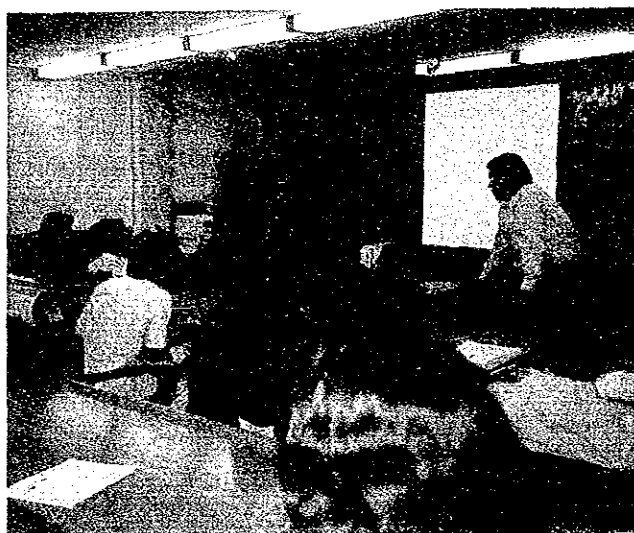
演習

- e) 社会経済データベースシステム (SECODABAS)：マニラ首都圏の各種ゾーン別経済指標の取り扱い方をカラーグラフィックを利用して演習。
- f) ジープニ路線情報管理システム (JERIMAS)：マニラ首都圏の全ジープニ路線の運行情報のデータ処理・表示システムの取り扱い方の演習。
- g) ネットワーク配分プログラム (NEAP)：ネットワーク配分の基礎知識とプログラム取り扱い方の説明と演習。

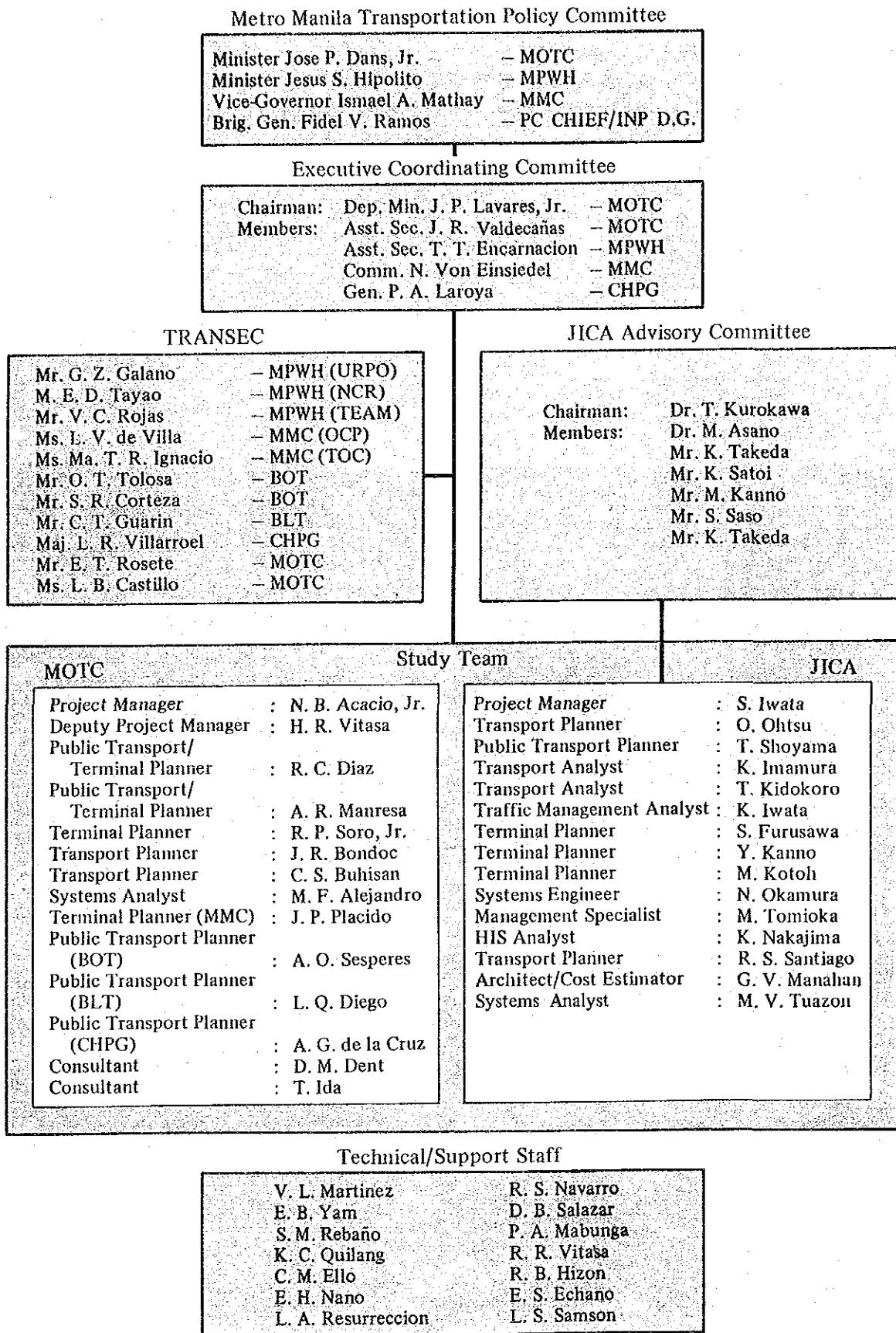
7.3 参加者と講師

約30人の受講者がセミナー、演習を通じてあり、この内約半分がMOTCから、残りはMMC、BLT、BOT、MPWH等の機関からの参加であった。機材はNE

C16ビットパソコンが常時2台、適宜UP-TTCにある8台のFM-8を補助的に使用した。講師には、UP-TTCのインストラクター、JUMSUT調査団員、外部関係者から適当な者をあてた。UP-TTCスタッフと設備、整備されたマニュアル類を利用することで将来同種のセミナーを繰返し行うことが可能なように配慮した。



8. 調査組織の構成



JICA

