

6.4.5 提案のまとめ

表 6.15 は以上の提案を、実施時期別に整理したものであり、表 6.16 は概算事業費を示したものである。これによれば短期実施分 9 百万ペソ、中期分 9 2 百万ペソ、長期分 1.9 億ペソである。

Table 6.15
Recommended Actions for the Divisoria Mode Interchange Area

ACTION AREAS	RECOMMENDED ACTIONS		
	SHORT-TERM	MID-TERM	LONG-TERM
A. JEEPNEY ROUTE RESTRUCTURING			
A-1 EASTBOUND TERMINATING JEEPNEYS VIA C. M. RECTO - A. RIVERA	●	→	○
A-2 NORTHBOUND TERMINATING JEEPNEYS	●	→	○
A-3 SOUTHBOUND TERMINATING JEEPNEYS	NA	●	○
A-4 TAYUMAN/NORTH HARBOR TERMINATING JEEPNEYS	●	→ ●	○
A-5 CBD BOUND TERMINATING JEEPNEYS	●	→	○
A-6 SOUTHBOUND TERMINATING JEEPNEYS VIA DEL PAN	●	→	→
A-7 JEEPNEYS RUNNING COUNTER TO ONCOMING VEHICLE AT C. M. RECTO	●	→	→
A-3 CREATION OF NEW ROUTE	●	→	→
B. BETTER UTILIZATION OF C. M. RECTO	●	→ ●	●
C. EFFECTIVE USE OF SIDE STREETS	NA	●	→
D. IMPROVEMENT OF PEDESTRIAN FACILITIES	●	→ ●	→
E. DEVELOPMENT OF INTEGRATED PUBLIC TRANSPORT TERMINALS	●		● ^{1/}
<p>LEGEND</p> <p>● PROPOSAL AVAILABLE FOR IMPLEMENTATION.</p> <p>○ REROUTING SHOULD BE REVIEWED IN CONNECTION WITH DEVELOPMENT OF LONG-TERM.</p> <p>NA NOT AVAILABLE OR NO SCOPE FOR ACTION</p> <p>→ PROPOSALS FROM PREVIOUS PHASE STILL VALID.</p> <p>1/ WIDENING OF MORIONES BETWEEN J. LUNA AND DAGUPAN IMPERATIVE TO THE DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED PUBLIC TRANSPORT TERMINAL AT TUTUBAN.</p>			

Table 6.16
Summary of Project Costs Required
for Improvement/Development of Divisoria MIA

Projects	Short-Term (P000)	Mid-Term (P000)	Long-Term (P000)	TOTAL
A. Jeepney Route Restructuring	4,683	10		4,693
1) Improvement of Roads/Sidewalks	4,683			4,683
2) Traffic Management		10		10
3) Removal of Vendors				
B. Better Use of C.M. Recto	1,652	82,155	100,307	184,114
1) Traffic Management between J. Luna and Dagupan	872			872
2) Oneway couple of C.M. Recto and Zaragoza	780			780
3) Better use of C.M. Recto between J. Luna and Asuncion		234		234
4) Widening of C.M. Recto between Asuncion and R10		81,921		81,921
5) Construction of Fly-Over			100,307	100,307
C. Effective Use of Sidestreets		5,596		5,596
1) Improvement of Roads for Vehicular Traffic		2,981		2,981
2) Improvement of Roads for Pedestrian/Vendor Zones		2,615		2,615
D. Improvement of Pedestrian Facilities	300	4,109		4,409
1) Pedestrian Crossing Markings	300			300
2) Installation of Traffic Signals		3,328		3,328
3) Widening of Sidewalk of C.M. Recto between Asuncion and R10		481		481
4) Improvement of Pedestrian/Vendor Zones		300		300
E. Development of Integrated Public Transport Terminal	2,335		90,727	93,062
1) Utilization of Del Pan as Terminal	2,335			2,335
2) Development of MIF at Tutuban Station			90,727	90,727
TOTAL	8,970	91,870	191,034	291,874

6.4.6 財務分析

前2者と同様、Tutubanターミナルの収益率はきわめて低い。表6.13は他と同様の前提条件を用いて行なった収入見積り(3ケース)を示す。ただし、ゾーンニイ台数は760台/日、都市内バストリップ数1,300トリップ/日、プロビンシャルバストリップ750トリップ/日とした。

Table 6.17
Proforma Annual Income Statement for Divisoria MIA

Item	% of Own Capital		
	100%	50% ^{1/}	50% ^{2/}
Revenue (P/year)	4,663,750	4,663,750	4,663,750
Expenditure (P/year)			
- Depreciation	1,796,350	1,796,350	1,796,350
- Operating Costs	1,200,000	1,200,000	1,200,000
- Rent of Land	825,000	825,000	-
- Interest on Loan	0	538,900	538,000
Sub-Total	3,821,350	4,360,250	3,535,250
Profit (P/year)	842,400	303,500	1,128,500
Investment (terminal construction cost) (P)	35,927,000	35,927,000	35,927,000
Return on Investment ^{3/}	2.3%	0.8%	3.1%

1/ 50% owners' equity and 50% loans.

2/ 50% owners' equity together with land owned and 50% loans.

3/ Computed for each items only with assumption of profit being constant.

6.4.7 経済分析

Tutuban 駅開発と高架道路建設何れも、直接的な便益として走行費用の節減と時間節約が期待できるが、前者では、交通施設と商業施設が一体的に開発されることで、旅客の時間便益が、後者では通過交通の速度向上による走行費用便益がより大きくなる。

高架道路建設による便益を試算すると、40,000台キロ/日、13,000台時間/日の節減が予想され、これを金額に換算するとそれぞれ1日当り14万ペソ、46.8万ペソとなり、年間では1.82億ペソにも及ぶ。単年度便益額としては非常に大きく建設費を上廻っている。

表6.18は予想される各種便益・経済効果をとりまとめたものである。

Table 6.18
Economic Impact of Divisoria MIA Development

TYPE OF ACTIONS / SYSTEM INVENTIONS	LINKAGE	CATEGORY OF BENEFITS/ CONSEQUENCES	PUBLIC TRANSPORTATION				OTHER ROAD USERS		LOCAL NEIGHBORHOODS	GOVERNMENT
			PROVIDERS		USERS		PEDESTRIANS	VEHICLES		
			DRIVERS	OPERATORS	PASSENGERS	BUSINESS				
REROUTING OF JEEPNEY		<ul style="list-style-type: none"> ● DIRECT SAVINGS IN THE FORM OF: <ul style="list-style-type: none"> - REDUCED VEHICLE OPERATING HOURS AND COST - REDUCED PASSENGER TIME 	●	●	●	●	●	●	△	△
BETTER USE OF CLARO M. RECTO		<ul style="list-style-type: none"> ● INCREASE IN COMFORT AND SAFETY 	●	●	●	●	●	●	△	●
EFFECTIVE USE OF SIDE STREET		<ul style="list-style-type: none"> ● BETTER CONTROL OF PUBLIC UTILITY VEHICLE SCHEDULES 	△	●	△	△	-	-	-	●
IMPROVE PEDESTRIAN FACILITIES		<ul style="list-style-type: none"> ● INCREASE IN THE VALUE OF LAND 	-	-	-	-	-	-	●	●
CONSTRUCT FLYOVER OVER C.M. RECTO		<ul style="list-style-type: none"> ● HIGHER VOLUME OF BUSINESS TRANSACTIONS 	△	△	-	-	-	-	●	△
DEVELOP AN INTEGRATED TERMINAL										

LEGEND:

- SIGNIFICANTLY BENEFITED
- △ BENEFITED TO LESSER EXTENT
- NEUTRAL

6.4.8 事業計画

A. 実施主体

- 1) シーブニイ路線再編はBOTの所管である。路線認可後の規制取締りは警察の責任になる。交通標識、マーキング等についてはマニラ市あるいはTEAM/TCCの責任になる。
- 2) 交通信号、交差点改良はTEAM/TCCの管轄である。歩行者フェンス、歩道、横断歩道橋、横断歩道帯はTEAMの責任によりNCR(MPWHの部局)によって実施されるべきである。
- 3) Tutubanターミナルの事業主体を誰にするかは問題であるが所有者であるPNRが妥当であろう。しかしながら不十分な資金力あるいは事業実施能力から考えて第3セクター方式あるいは民間デベロッパーへの委託という方法がより実現性が高い。危険負担者のリスクを最少限にするという点からは、民間デベロッパーへの委託という方法が望ましいと考えられる。

B. 民間セクターの参加

Tutubanターミナル整備の核となるのはMOTCである。PNRの役割はいわば助産婦のようなもので、資金を提供し、事業を運営する民間デベロッパーを募り、参加に導くことにある。そのため以下の誘導策が提案される。

- ・初期段階、たとえば5年間、土地使用料を引き下げる。
- ・公共輸送ターミナル用地の広さに応じ、土地使用料を減額する。
- ・25年賃貸契約で更に25年更新契約を認める。
- ・猶予期間5年をすぎても完成しない場合、ペナルティを課す。

PNRの敷地内で収益性のある事業を行なうことは公共性に反するとは言えず、遊休土地を活性化することは、現在資金流出の源となっているPNRの財政に寄与するものである。利用料を売上高スライド制にすれば、PNRの受ける利益はきわめて大きくなる。

6.5 Novaliches 交通結節地区

6.5.1 地区の現況

A. 土地利用の現況

土地利用形態の特徴は一言で言って主要道路沿道の言わゆるリボン状開発にある。商業施設は現在、Quirino Highway と Susano Road の交差する付近に集中し、2つの商店街と建設中の生鮮品マーケット1つがある。中心部は低・中密度商業地域で周辺部は低密度住宅地域の中に公共施設、文教施設等が散在している。

居住者の平均世帯所得は980ペソ/月～1,160ペソ/月に分布しマニラ首都圏平均より若干低い。

B. 道路網と交通量の現況

3本の国道、数本の市道、多数のサブディビジョン（住宅団地）内道路からなる。主要道路はQuirino Highway、Gen. Luis Avenue、Susano Roadである（図6.4.3参照）。

幹線道路沿道に経済活動が集中しており、補助幹線網は形成されていない。図6.4.2に各道路の交通量を示した。

Novaliches 関連の交通は以下の3つに分類される。

- 1) 通過交通
- 2) サブディビジョンと発生交通
- 3) Novaliches タウンプロパー発生交通

Quirino Highway は代替路がないため全線にわたってこれらの交通が混在し混雑がみられる。また多くのサブディビジョンがSusano Road 沿いにあり、自家用自動車交通量の割合も高い。

Novaliches 地域内ではQuirino Highway 全線にわたって混雑が発生し、特にQuirino Highway と Susano Road の交差点の混雑の度合は大きく、その要因として次のような点があげられる。

- 1) 交差点形状が悪い
- 2) 人と車の交錯
- 3) G. Luis 道路上のYBL（バス会社名）バスストップが交差点から近すぎる。
- 4) 露店による歩道の占拠
- 5) 交通標識の不足

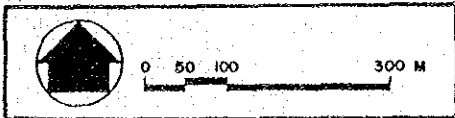
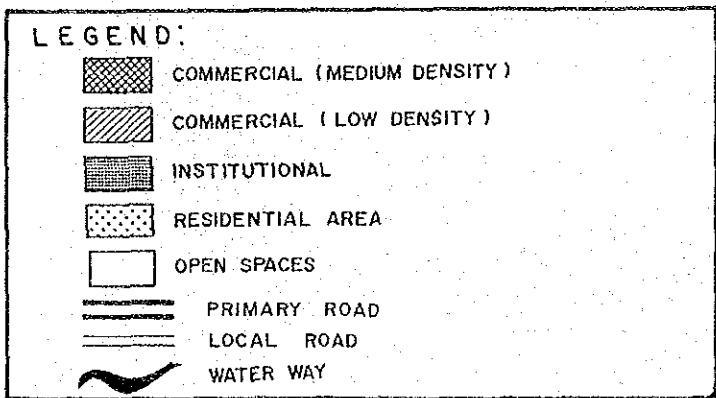
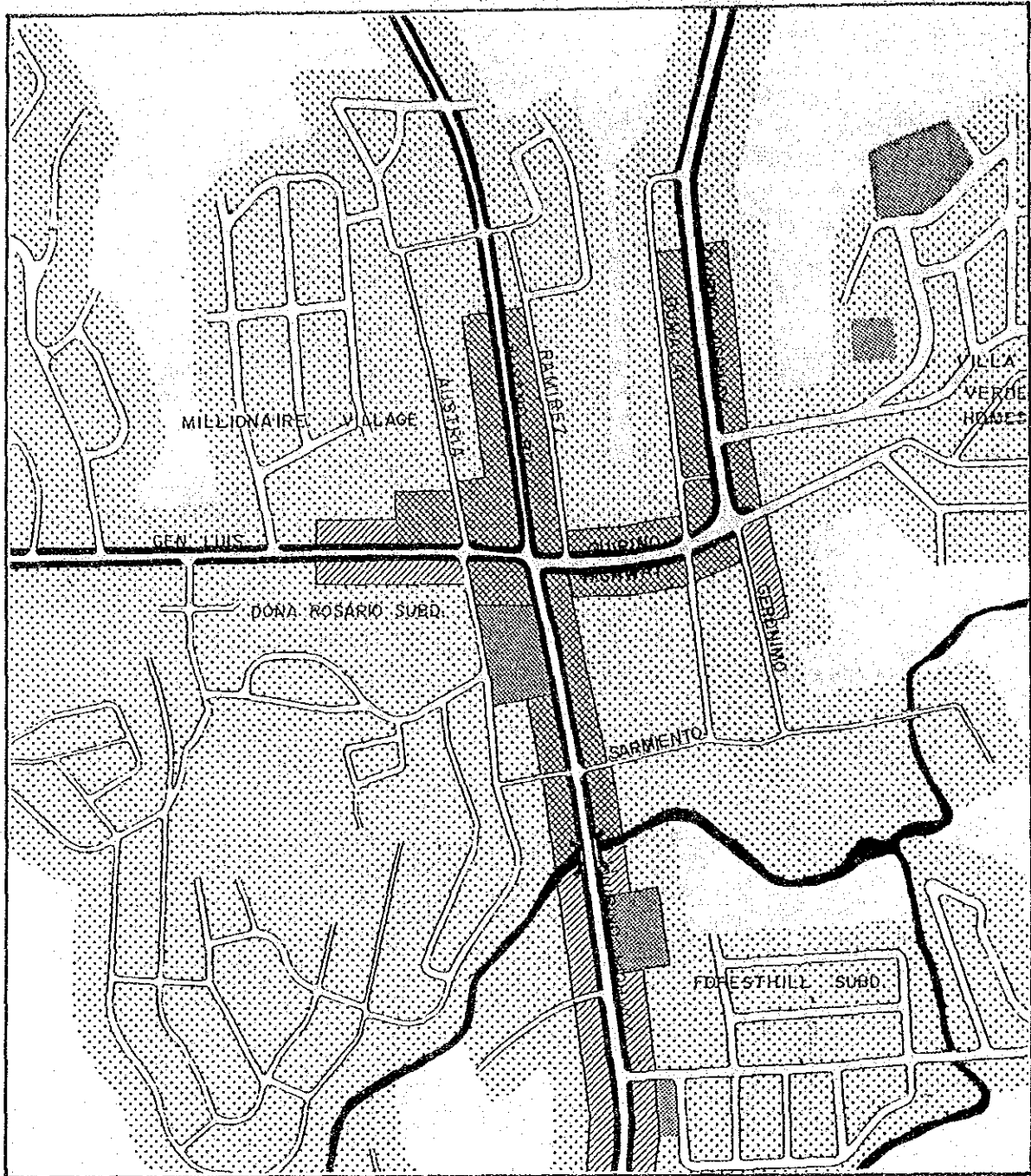


Figure 6.43
Existing Land Use of Novaliches
Mode Interchange Area

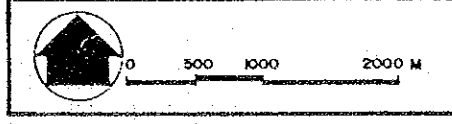
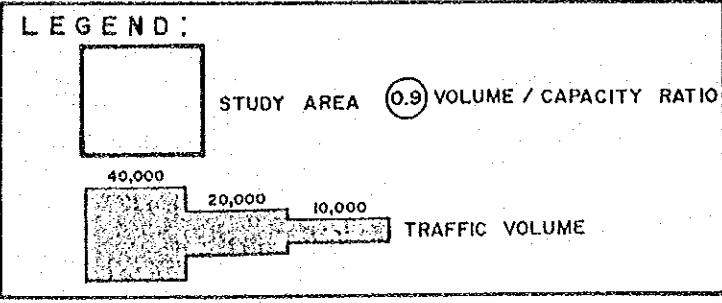
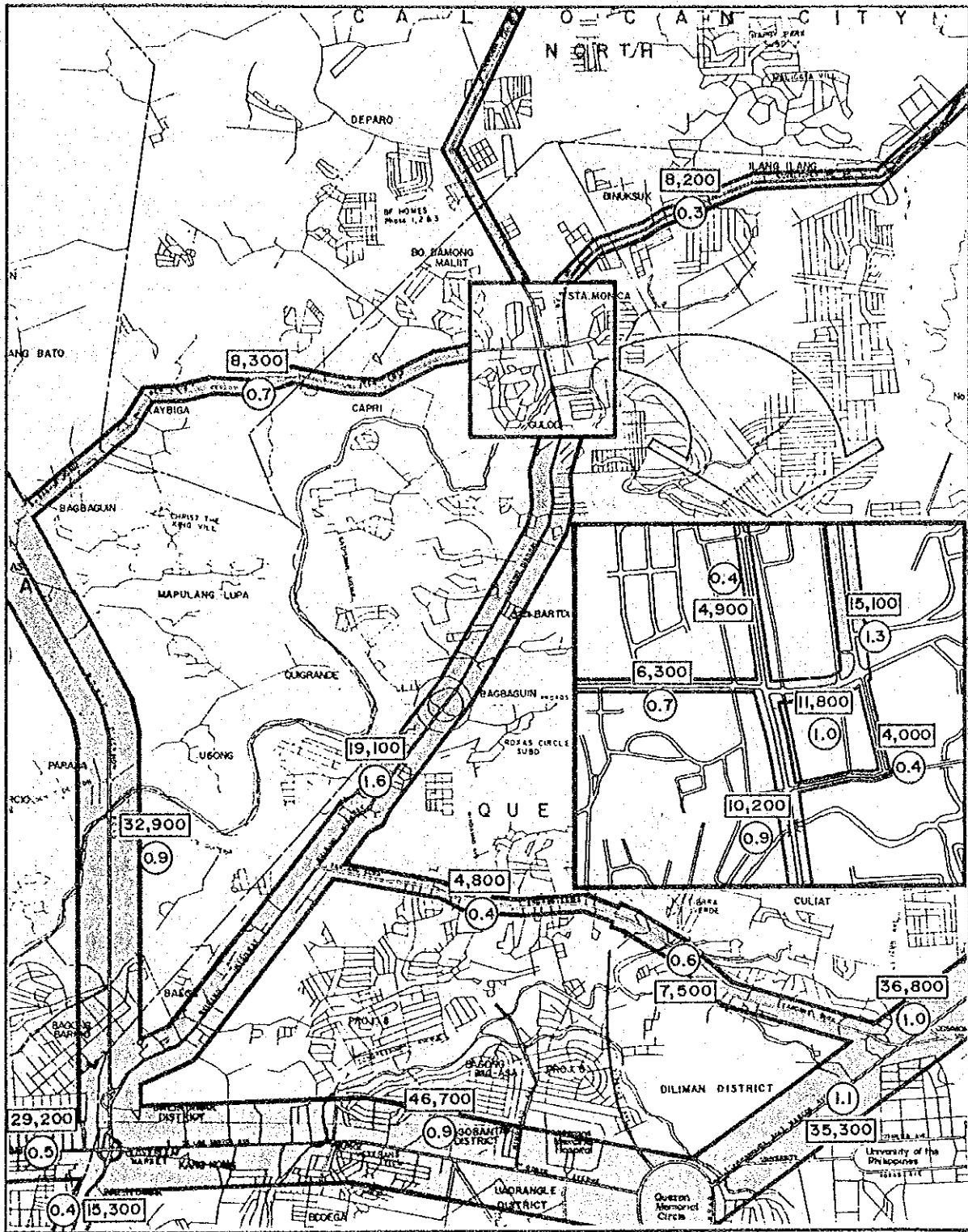


Figure 6.44
Road Traffic Flow and Congestion
Index of Novaliches MIA

C. 公共輸送の現況

ジープニイ路線 37、バス路線 19 がこの地域にサービスしており、運行台数はそれぞれ約 1,100 台、750 台と推定される。この結果、Quirino Highway の最も集中する区間では 10,000 台 / 16 時間のバス・ジープニイが運行していることになる。Quirino Highway、Susano Road、Gen. Luis 上のジープニイ路線がオーバーラップする形で U ターンしているのが特徴である。

利益追求の立場からターミナル / ターニングポイントは利用者の集中するタウンプロパーに立地する傾向がある。対象地域でのバス・ジープニイ乗降客数は 84,000 人 / 16 時間であり、そのうちの 78.7%、66,000 人 / 16 時間が、ジープニイ乗降客である。また、乗降客の 50% は都市内トリップである (表 6.19 参照)。乗降客の割合はジープニイ 57.6%、バス 52.2% であり、ジープニイ間の乗換が乗換総数の 60.9%、ジープニイ-バス間が 35.1% を占める。Novaliches 地域と他地域間のトリップ分布のパターンを図 6.45 に示した。

Table 6.19
Public Transportation Passenger Traffic
in Novaliches Mode Interchange Area

Mode	Number of Boarding/ Alighting Passengers/16 hrs.					
	Intra-City		Inter-City		Total	
	000	%	000	%	000	%
Jeepney	625	(74.3)	37	(3.9)	662	(78.7)
Bus	146	(17.4)	33	(3.9)	179	(21.3)
Total	771	(91.7)	70	(8.3)	841	(100.0)

Source: JUMSUT I

Novaliches 地域内の動きについては Quirino Highway の Susano-Geronimo 間に立地する Susano マーケット周辺とターミナルおよび商業・業務施設の立地する Geronimo 北部に交通が集中しているのが特徴的である。

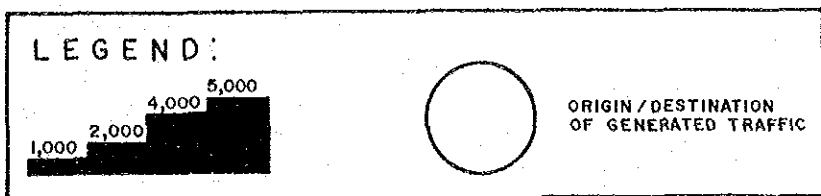
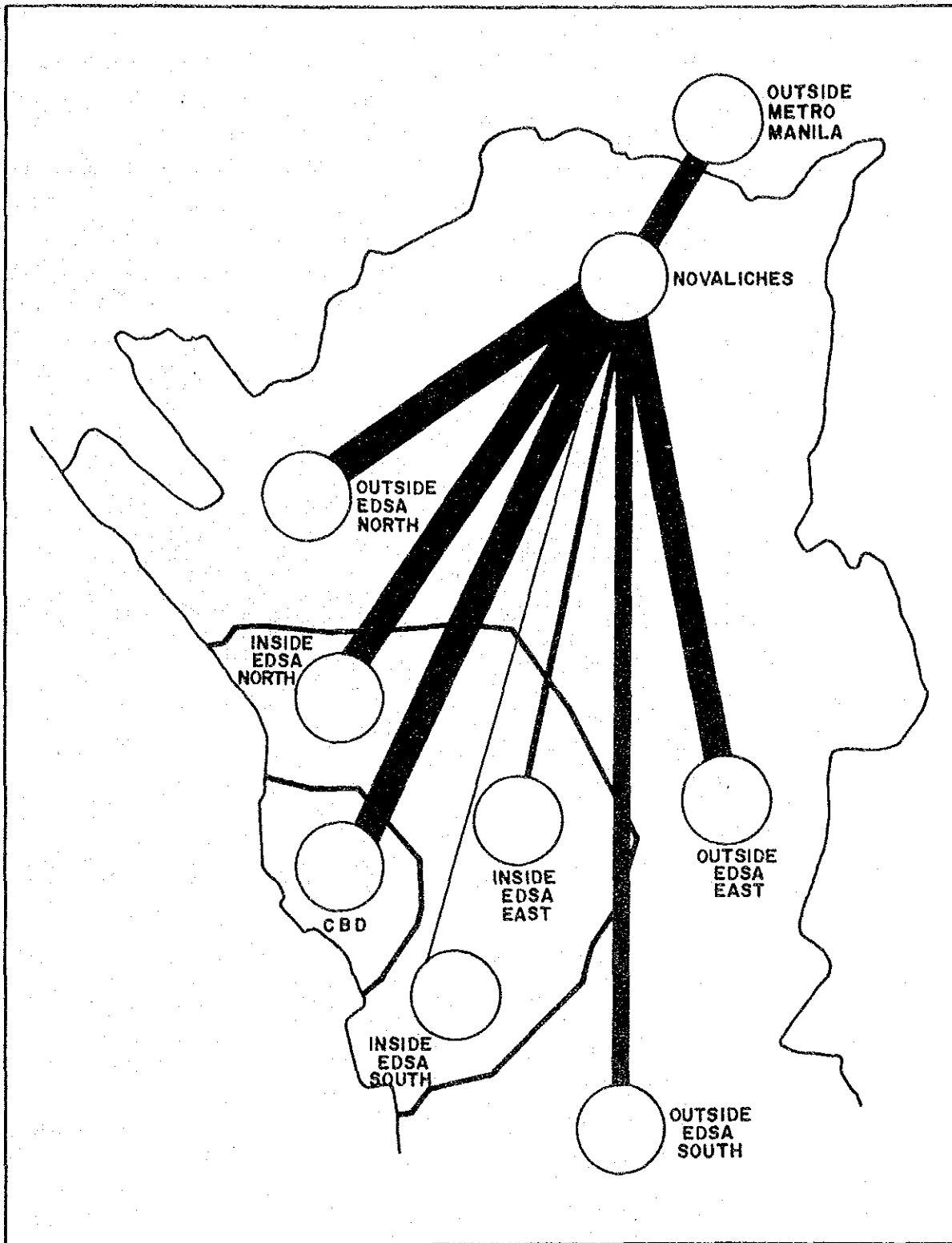


Figure 6.45
Origin/Destination Pattern
at Novaliches MIA

6.5.2 主要な問題

十分な交通結節施設を持ち、商業、業務、社会、行政サービス機能を総合的に備えた郊外都市拠点を整備・育成することはこの地域および首都圏全体の健全でバランスのとれた発展にとってきわめて重要である。幹線道路システムがいまだ未発達な状況にあるため、交通需要の増大とともに既存の幹線道路に対する依存度はますます高まることになろう。代替アクセス路がないためタウンプロパー内の交差点の混雑は深刻になりつつあり、将来の都市成長の抑制要因になることが予想される。既存道路網の大きな改善なしでは公共輸送の改善もまたむずかしい状態にあるが、特に次の2種類のサービスを強化することにより、幾分かの改善が期待される。その1つはCBDへの直結路線であり、2つ目はNovalichesタウンプロパーとサブディビジョンを結ぶフィーダー路線である。現在この地域が抱える問題は表6.20にまとめられるが、以下に交通上の問題を整理し示す。

交通管理上の問題

- a) Quirino Highway / G. Luis 交差点の交通混雑
- b) Susano Road 上で歩行者と露店により自動車交通が妨げられている。
- c) Quirino Highway での人と車の交錯
- d) トライシクルと他交通の混在
- e) 主要道路沿いで一方通行規制による交通のう回
- f) 路上駐車による道路容量の低下

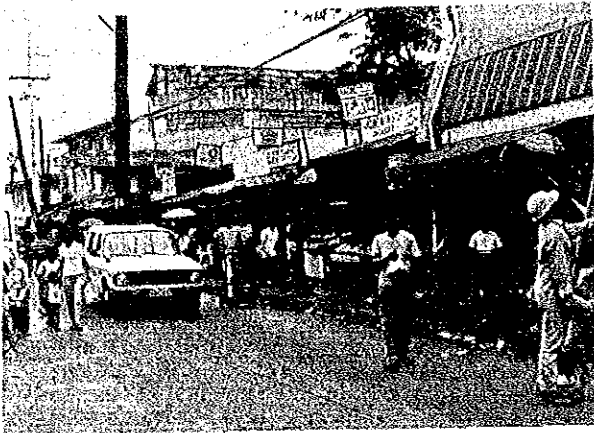
公共輸送上の問題

- g) G. Luis / Austria、Quirino / Sarmiento 交差点での左折交通による交通の遅延。
- h) Susano Road に散在するジープニーターミナル出入口での人と車の交錯
- i) Quirino Highway におけるジープニのUターンによる交通の阻害
- j) ジープニ・バスの住居地区内細街路への進入による環境悪化
- k) ターミナルが散在するため乗換が不便
- l) 公共輸送路線管理の不備による無許可ジープニの増加
- m) サブディビジョンへサービスするジープニの収益率の悪さ

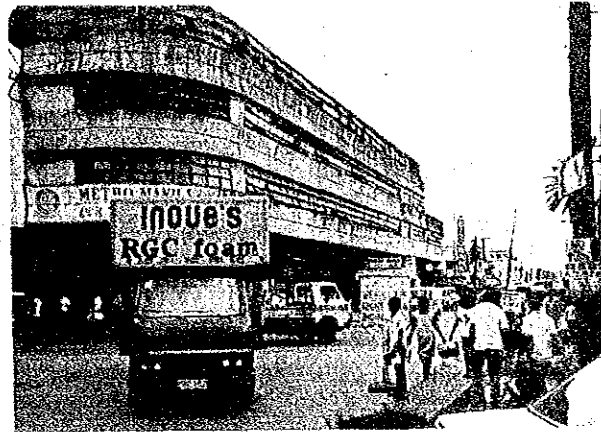
道路施設に関する問題

- n) 道路密度が低い
- o) 路面が劣悪
- p) G. Luis の幅員が狭い
- q) 既存および計画道路ネットワークとサブディビジョン内道路の不整合

Pedestrians and Vendors Mix
Along Susano Road



Detour Traffic due to
One-Way Control



Scattered On-road Terminals
in Novaliches



Reduced Road Capacity due to
Curbside Parking of Vehicles



Table 6.20
Problems in the Novaliches MIA

	PROBLEM STATEMENT	DISCUSSIONS	POSSIBLE SOLUTIONS
Traffic Management Component	a) Traffic Congestion at Quirino Highway/Gen. Luis intersection	<ul style="list-style-type: none"> * Impeded smooth traffic flow due to improper geometric features of the intersection. * Restricted through-traffic flow due to the bus stop on G. Luis side. * Dangers due to the mixture of vehicle and pedestrian traffic. * Ineffective traffic control of traffic aides. 	<ul style="list-style-type: none"> * Geometric improvement of intersection and installation of traffic signal. * Improvement of directional traffic control. * Alternation of bus stop location (set a distance from intersection). * Control of pedestrian traffic and improvement of sidewalk and crossing facilities.
	b) Hampered vehicular flow by pedestrians and vendors along Susano Road	<ul style="list-style-type: none"> * Pedestrians' almost exclusive use of road towards Susano Market, it being the only route leading to the subdivisions in the north. 	<ul style="list-style-type: none"> * Improvement of sidewalk to segregate pedestrian and vehicle traffic (widening of sidewalks is limited due to narrow road width). * Control of on-road vendors. * Diversion of one direction of private car flow to Austria.
	c) Peril of vehicle and pedestrian mixture along Quirino Highway	<ul style="list-style-type: none"> * Sidewalk function inhibited by vendors and physical discontinuity of facilities. * Insufficient pedestrian crossing facilities along Quirino Highway. 	<ul style="list-style-type: none"> * Control of on-road vendors. * Improvement of arcades and sidewalks by parts. * Provision of pedestrian crossing facilities.
	d) Hampered vehicular flow by tricycles particularly along Susano Road and Gen. Luis	<ul style="list-style-type: none"> * Large tricycle volume (40% to 60% of total traffic) causes congestions. 	<ul style="list-style-type: none"> * Examination of the viability of introducing tricycle exclusive lanes. * Monitor of tricycle congested intersections and road sections.
	e) Generation of detour traffic due to directional control of traffic	<ul style="list-style-type: none"> * Inconvenienced north to south traffic along Susano Road and left turn traffic from Geronimo because of required directional traffic control. 	<ul style="list-style-type: none"> * Improvement of traffic management. * Installation of traffic signal.
	f) Reduction in road capacity due to on-road parking	<ul style="list-style-type: none"> * Lack of off-road parking space. 	<ul style="list-style-type: none"> * Provisions of off-road parking space. * Control of on-road parking.

Public Transport Component	PROBLEM STATEMENT	DISCUSSIONS	POSSIBLE SOLUTIONS
	g) Attracted and transfer passenger inconvenience	<ul style="list-style-type: none"> *Attracted passengers are forced to walk because of the looping at Quirino/Sarmiento and the consequent terminating at an inconvenient location with respect to the attraction. *Inconvenient transfer between CBD bound and subdivision routes at the town proper and Susano Road. * Current traffic congestions worsened if routes are designated to Quirino Highway. 	<ul style="list-style-type: none"> * Study alteration of loop routes.
	h) Hampered vehicular flow by left-turn traffic at Gen. Luis/Austria and Quirino Highway/Sarmiento	<ul style="list-style-type: none"> *Bus detour to avoid the narrow road width of G. Luis between Quirino Highway and Austria which is prone to a traffic bottleneck. 	<ul style="list-style-type: none"> *Rerouting of bus to resolve detour. *Improvement of Quirino/G. Luis intersections.
	i) Conflicting traffic flow between pedestrians & vehicles at the entrance/exit of the jeepney terminals w/c are scattered along Susano Road.	<ul style="list-style-type: none"> *Although an off-road terminal=, traffic flow lines to/from the terminal are disordered. *Large number of pedestrians verge due to Susano Market. 	<ul style="list-style-type: none"> *Improvement of accesses by integrating terminals. *Simplification of jeepney traffic flow lines along Ramirez and Austria. *Improvement of sidewalks and traffic control at the entrance of terminals.
	j) Hampered vehicular flow due to U-turn of jeepney on Quirino Highway	<ul style="list-style-type: none"> *U-turning causes a bottleneck along the road section. 	<ul style="list-style-type: none"> *Provision of left-turn movement by removing police outpost at the Quirino/Geronimo intersections. *Development of new off-road turning points.
	k) Environmental disturbance in the residential areas due to the jeepneys and buses entering narrow streets	<ul style="list-style-type: none"> *Jeepney and bus routes are permitted along Sarmiento, Geronimo and Austria which are bounded by residential areas and with narrow widths posing pedestrian danger. 	<ul style="list-style-type: none"> *Study rerouting.
	l) Inconvenience of transfer due to scattered terminals	<ul style="list-style-type: none"> *Despite transfer passengers at 60%, terminals are scattered along Susano Road and Geronimo. 	<ul style="list-style-type: none"> *Development of integrated terminals for increased convenience.

	PROBLEM STATEMENT	DISCUSSIONS	POSSIBLE SOLUTIONS
Public Transport Component	m) Generation of colorum due to the absence of public transportation management and control	<p>*Two types exist:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Those which cut their routes short at Novaliches due to low profitability 2) New routes servicing subdivisions where public transportation services are unavailable. <p>*Public transportation management does not meet the existing local needs.</p>	<p>*Provision of public transportation management guidelines for the suburban areas.</p> <p>*Strengthening of route management and control</p> <p>*Provision of new routes to areas of inadequate service.</p>
	n) Low profitability of jeepney operation servicing the subdivisions	<p>*Demand is low and mainly "to work" and "to school" trips.</p> <p>*Inlucrative to the operators but badly needed by developers/residents.</p>	<p>*Enforce provision of feeder services on developers</p>
Road Component	o) Heavy convergence of road traffic to a limited number of trunk roads due to the lack of secondary/tertiary roads; local traffic impede through traffic greatly, causing congestions.	<p>*Regional network trunk roads are limited to Quirino Highway, G. Luis and Susano Road which have to meet the increasing traffic demands.</p> <p>*Maintenance of a good and reliable access to/from CBD as the key to the development of the area.</p>	<p>*Improvement/expansion of trunk road network and a supplementing/secondary system.</p> <p>*Increase of traffic capacity by better utilization of existing roads.</p> <p>*Study of the construction of a by-pass road to Novaliches town proper (avoiding Gen. Luis, Susano congested areas)</p>
	p) Hampered vehicular flow due to poor road surface.	<p>*The generous right-of-way of Quirino Highway is ineffectively used with its deteriorated shoulder and poor surface conditions.</p> <p>*Poor road surface of G. Luis and Sarmiento reduce the travel speed significantly.</p>	<p>*Improvement of road surface and sidewalk.</p>
	q) Inadequate road width of G. Luis as a trunk road.	<p>*With its width of only 7-9 meters, it does not function a trunk road toward Malinta and North Diversion Road.</p> <p>*Sidewalks wanting in development pose dangers in that it results to a mixture of vehicles and pedestrians.</p>	<p>*Feasibility study of an alternative route or existing road widening.</p> <p>*Improvement of sidewalks and pedestrian crossing facilities.</p>
	r) Difficulties in plan lay-out of subdivision roads with the existing road network.	<p>*Significant benefits from integrating subdivision roads with local road system, although the reluctance of developers for security reasons.</p>	<p>*Feasibility study and planning guidelines preparation.</p> <p>*Network plan preparation including development of existing roads.</p>

6.5.3 計画の基本方針

郊外地区での公共輸送の問題については今までの所十分な検討はなされていない。
短期・長期計画として以下の可能性が考えられる。

- 公共輸送路線管理
- ジープニの局地的路線再編
- タウンプロバーでの交通管理
- 幹線道路の建設
- ターミナル整備

A. 公共輸送路線管理

表 6.21 にまとめられるように公共輸送サービス改善にあたっては次のような機能分担が必要になる。

- a) Novaliches とマニラ中心部間の幹線バスサービス
- b) タウンプロバーとサブディビジョンおよび周辺地域間のジープニサービス
- c) 地域内のトライクルサービス

上記の内 Novaliches 周辺にある各種規模のサブディビジョンに対応する公共輸送サービスのタイプを図 6.46 に示す。

B. ジープニ路線の局地的再編

再編の対象となるのは以下の路線である。

- B 1. 南部方面ジープニループ路線
- B 2. 北部方面ジープニループ路線
- B 3. 西部方面ジープニ U ターン路線
- B 4. Susano Road ベースの U ターンジープニ路線
- B 5. Gen Luis バス路線

図 6.47 に現況道路網ベースでの路線再編案の概念を示す。

Table 6.21
Types of Public Transportation Service
Required for Novaliches

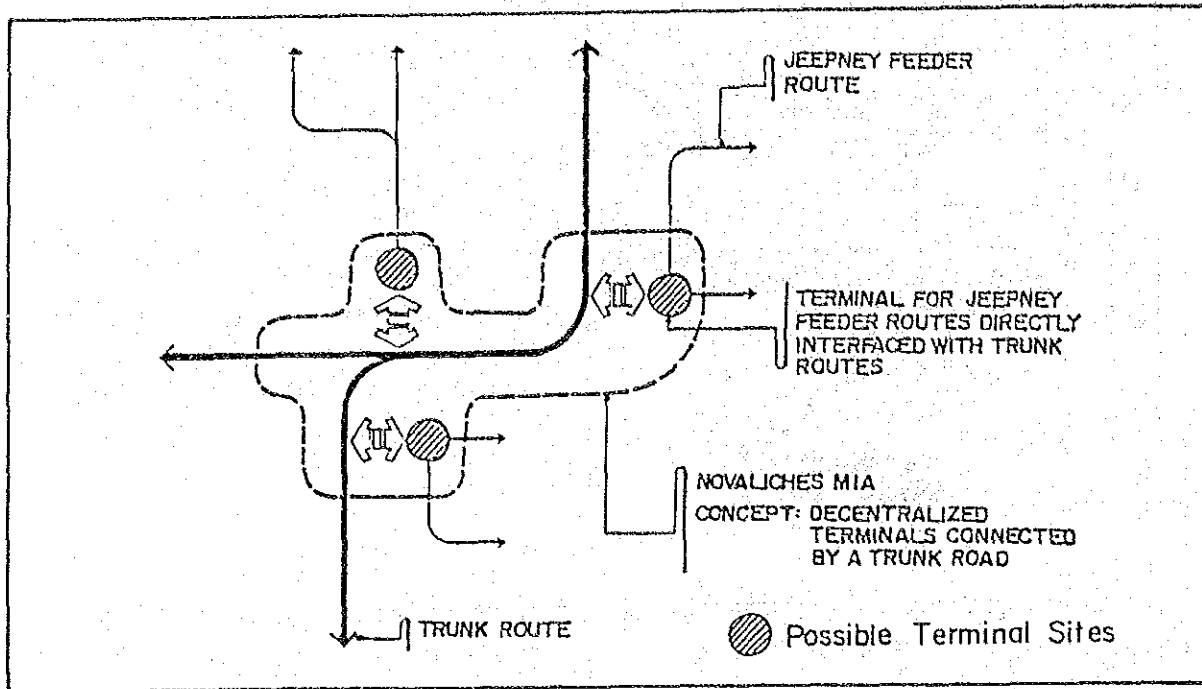
Types	Planning Directions
<p>* Trunk Services</p> <p>a) Novaliches town proper CBD, EDSA areas</p> <p>b) Proposed suburban center in Novaliches CBD, EDSA area</p>	<p>* Encourage diversion from jeepneys to buses and the establishment of a premium bus system to entice cars- riders</p>
<p>* Feeder Services</p> <p>a) Long services linking several subdivisions Novaliches town proper</p> <p>b) Novaliches town proper Subdivisions</p> <p>c) Subdivision CBD, EDSA areas</p> <p>d) Proposed sub-urban center in Novaliches subdivisions</p>	<p>* Expand jeepney services</p> <p>* Introduction of mini-aircon bus to encourage diversion from private cars</p> <p>* Expand jeepney or tricycle services according to subdivi- sion size and requirements</p> <p>* Strengthen bus services and consider premium-bus class</p> <p>* Expand jeepney services</p>
<p>* Local Services</p> <p>a) Within subdivisions</p> <p>b) Novaliches town proper Surrounding areas</p>	<p>* Expand tricycle services</p> <p>* Expand tricycle services</p>

Figure 6.46

Public Transportation Services to Subdivisions at Novaliches MIA

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">SMALL SCALE SUBDIVISIONS</p>	<p>A-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Bus service between Novaliches town proper and CBD * Tricycle services between existing routes or town proper and subdivisions * Tricycle services from existing routes to the subdivision interior
	<p>A-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Feeder jeepney services with loop routes linking a number of subdivisions and ultimately to the Novaliches town proper
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">MEDIUM SCALE SUBDIVISIONS</p>	<p>B-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Feeder jeepney route between town proper and subdivisions * Tricycle services within subdivisions
	<p>B-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Addition of bus service including premium bus to the system as proposed in B-1
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LARGE SCALE SUBD.</p>	<p>C-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Trunk route linking terminal in the subdivision to CBD; consideration of premium bus system. * Jeepney feeder service linking Novaliches town proper and subdivision terminal; same feeder service between subdivisions. * Tricycle services internal to the subdivision.

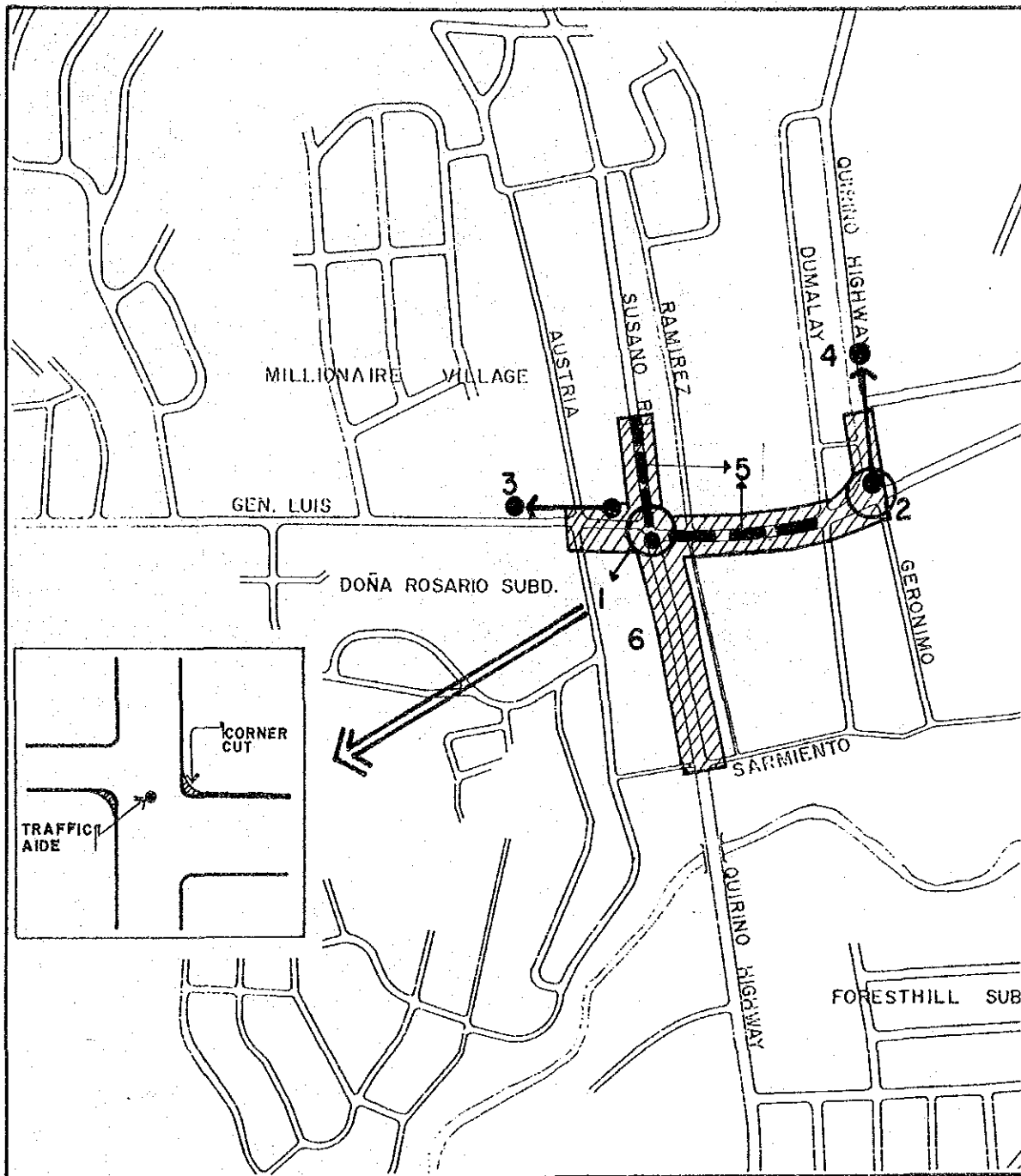
Figure 6.47
 Concept of Route Restructuring
 for Novaliches MIA



C. Novaliches タウンプロパー内の交通管理

短期的には既存道路施設の有効利用が唯一の方法であり、基本的には通過交通にプライオリティを与えると同時に下記の施策を実施する（図 6.48 参照）。

- Quirino / Susano 交差点での交通整理の改善（交通整理員の訓練による）
- 一方通行、交通整理による Quirino / Geronimo 交差点の改善
- 交通信号機の設置
- バス・ミニバス停の移設
- 露店の撤去
- トライシクル通行規制道路区間の設置



1. Geometric improvement and traffic management by traffic aide (see insert)
2. Improvement of traffic flow management and removal of police post.
3. Relocation of bus stop.
4. Relocation of mini-bus stop.
5. Prohibition of on-road vendor.
6. Implementation of tricycle banned sections.



0 50 100 300m

Figure 6.48
Short-term Plan for
Novaliches MIA

D. 幹線道路の建設

中・長期の提案は計画幹線道路に関連するものである。これらの道路の完成により、タウンプロパー内は地域内交通のみとなり、通過交通は新設道路に転換すると考えられる。

主な施策は下記の通り（図 6.4.9 参照）。

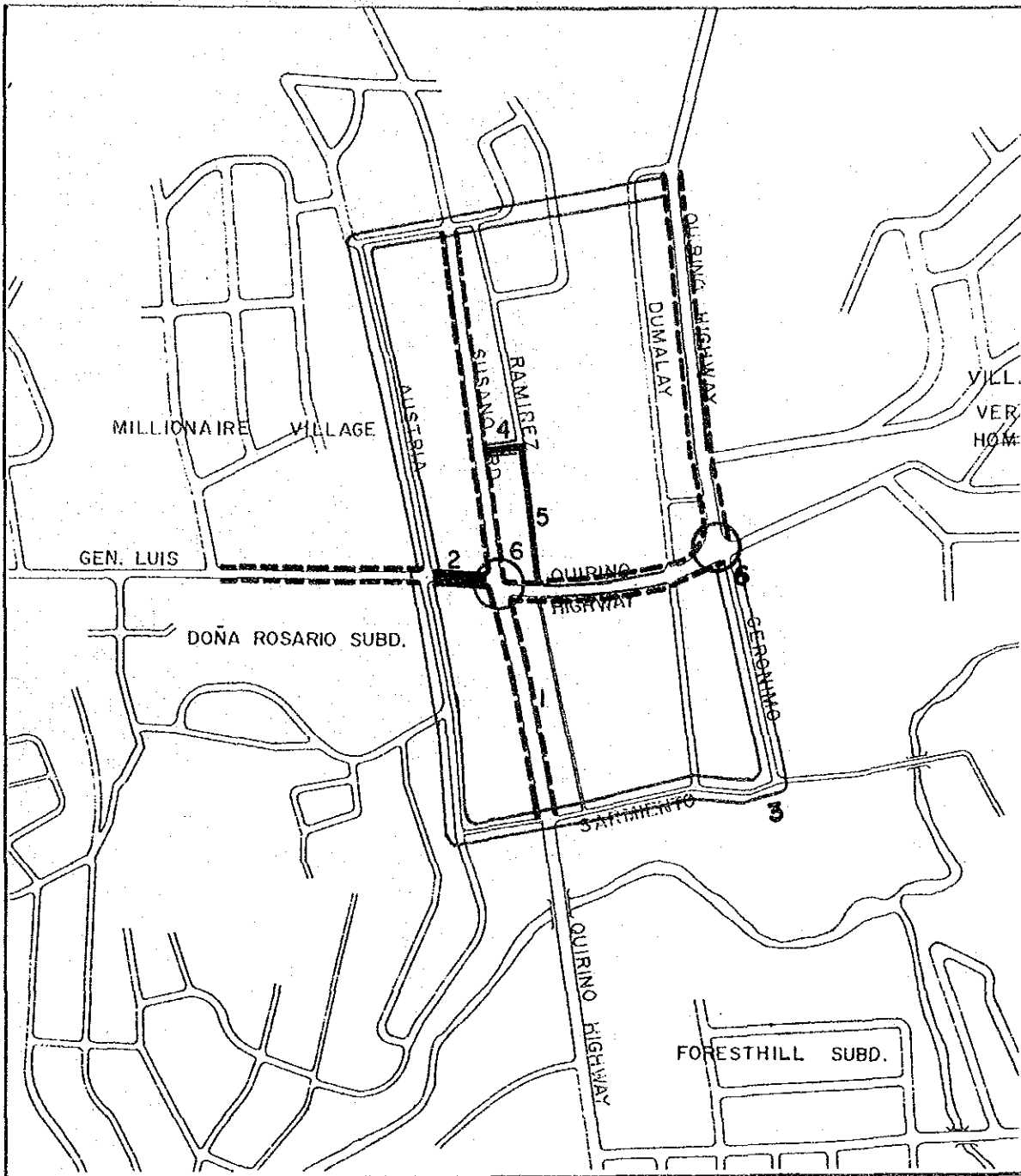
- 幹線道路の歩道整備による人と車の分離
- G. Luis 道路の Susano、Austria 間の拡巾
- Quirino Highway のバスターミナルとしての利用
- Susano Road、Ramirez 間の道路整備
- Susano マーケット南側の Ramirez の歩行者専用道化

C-6 関連区間の早期建設が望まれるが、財政上の制約がありこれは期待できない。したがって非常に効果の大きいバイパス道路建設、また C-6 の暫定代替路等について充分検討されるべきである。図 6.5.0 はバイパス道路の可能な路線位置を示したものであり、この中で延長が 3.2 km と短い代替案 1 が適当と考えられる。この場合、サブディビジョン内の既存道路がかなり利用できる。バイパス道路への転換交通量は約 5,000 台/日と推定される。

E. 交通結節施設の開発

タウンプロパーの再開発のカギは商業施設開発と一体になったターミナル整備である。

- a) 中期的には 3 つの路外ターミナル整備が提案される（図 6.5.1 参照）。
- 1) Novaliches Church 南側の空地（現在ターミナルとして利用されている）あるいは Old Pasvil バスターミナルのジープニターミナルへの転換
 - 2) Susano マーケット北側の既存路外ターミナルへの路線統合
 - 3) Novaliches マーケット地域の再開発によるターミナル開発
- b) 長期的には、将来の Novaliches 地域への開発圧力を適切に誘導しながら、新たな交通結節施設を北部地域一帯の市街地整備、開発とあわせて、建設することが考えられる必要がある。



LEGEND

1. Provision of sidewalk along primary roads.
2. Road widening of Gen. Luis between Susano to Austria.
3. Road Network improvement: widening and construction.
4. Road construction linking Ramirez and Susano associate associated with terminal development.
5. Exclusive use for pedestrians.
6. Installation of traffic signal.

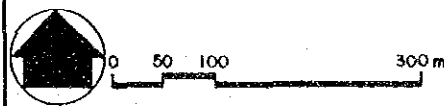
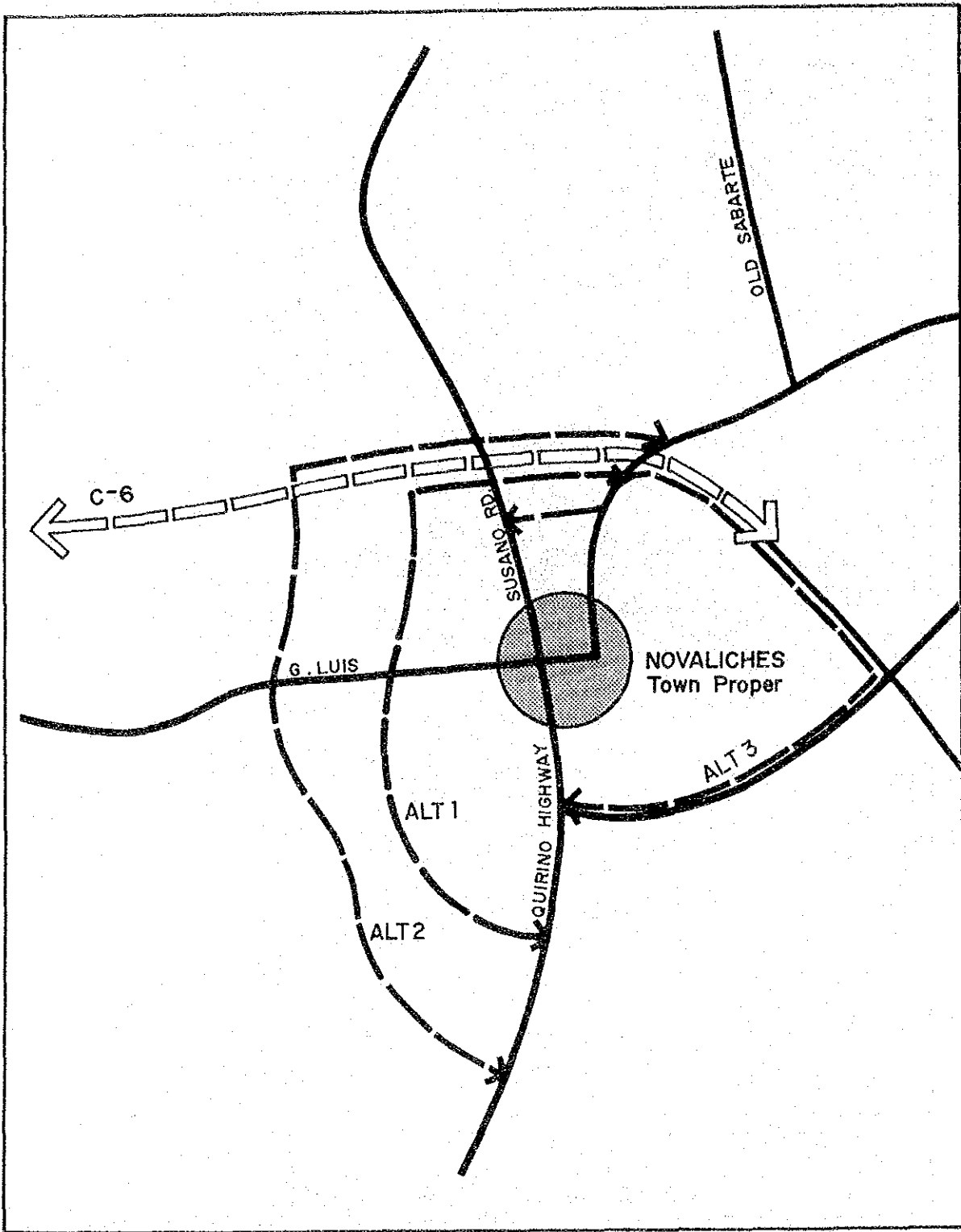


Figure 6.49
Mid-term Plan for
Novaliches MIA





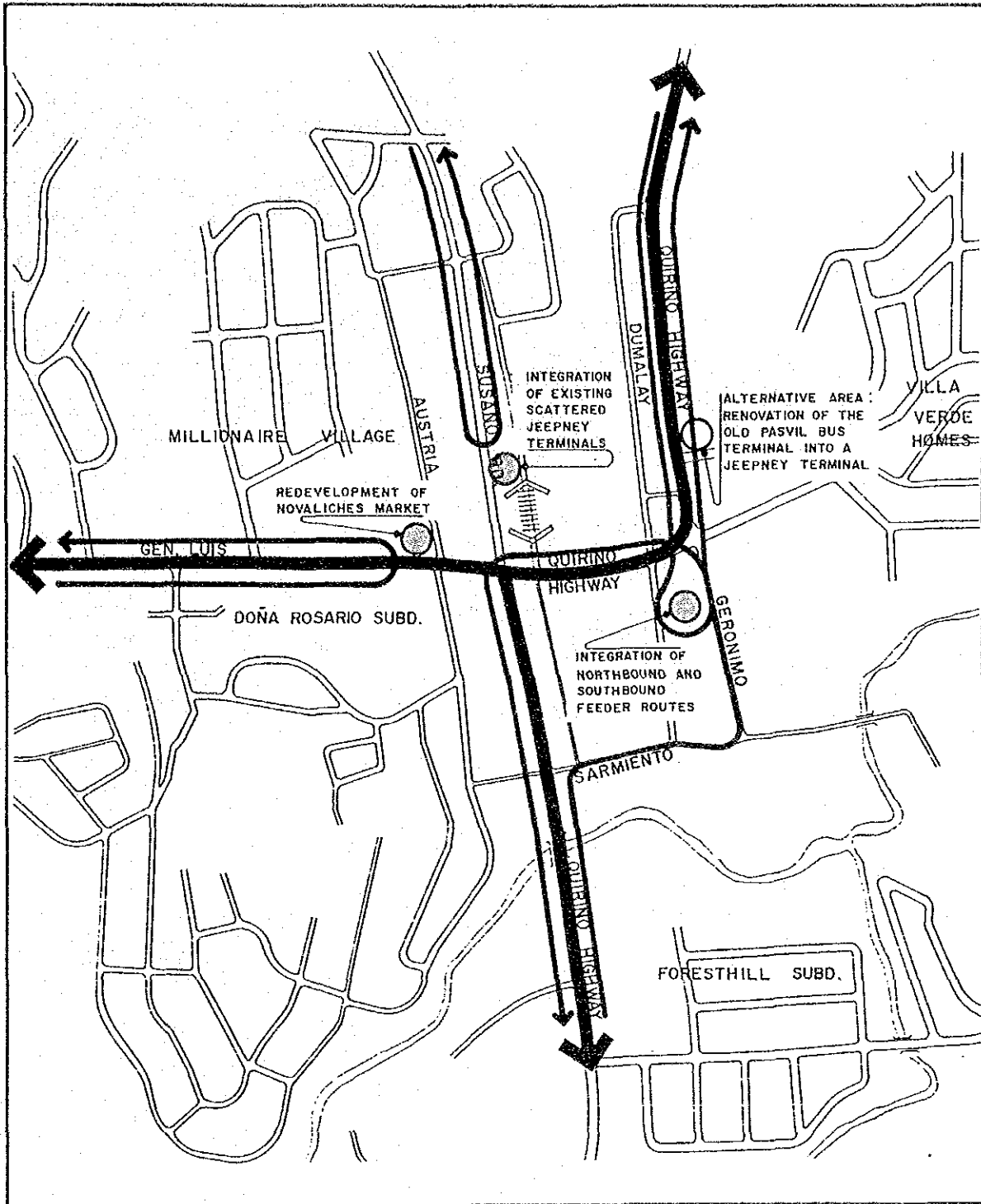




LEGEND:	
	EXISTING ROADS
	PLANNED ROADS
	ALTERNATIVE 1 (3.2KM.) Recommended
	ALTERNATIVE 2 (4.2 KM.)
	ALTERNATIVE 3 (1.9 KM.)

Figure 6.50
Proposals for the Quirino
Highway Bypass



LEGEND:

-  JEEPNEY TERMINAL FOR FEEDER ROUTES
-  BASIC ROUTE STRUCTURE OF JEEPNEY FEEDER ROUTES
-  TRUNK ROUTE
-  PEDESTRIAN FACILITIES






Figure 6.51
Terminal Development in
Novaliches Town Proper

6.5.4 開発構想

Novaliches タウンローパー周辺の3ヶ所の対象地区に対して計画案を作成した。それぞれのターミナルの敷地利用は表6.2.2にまとめられ計画案は図6.5.2、6.5.3、6.5.4に示される。

Table 6.22
Estimated Space Required for Novaliches MIA

	Proposed Terminals		
	Geronimo Rd. (Old Pasvil Terminal)	Susano Market	Novaliches Market
Jeepney Terminal Space ^{1/}	2,240 m ²	1,640 m ²	700 m ²
Administration Facilities	150	80	30
Sub-Total	2,390	1,720	730
Road Space	—	260	—
Building Space ^{1/}	—	720	670
Total	2,390	2,700	1,400

1/ Including unloading/loading berths/waiting spaces of 6/15/43 for Church South, 2/9/25 for Susano Road and 1/3/10 for Market

2/ For commercial development.

Novaliches は近年急激に発展しつつある郊外住宅地域として知られるが、それ故に無計画な都市開発が進み効率的なインフラ整備をむずかしくしている。広範囲に分布したサブディビジョン、自然発生的に生成したコミュニティセンター等に如何に効率よく公共交通サービスを含むインフラを供給するかは、深刻な課題である。この問題は Novaliches に限らず、EDSA 外の市街化進行地域共通の問題であり、MMC のもとでこうした地域の整備を円滑に進める手だてとしていわゆる“区画整理法”の適用の可能性が検討されている。

既に述べたように Novaliches 地域への開発圧力は将来とも大きくこの地域の計画的整備とあわせて、十分な交通結節施設を開発してゆくことは、将来のこの地域の発展にとって不可欠な要素である。

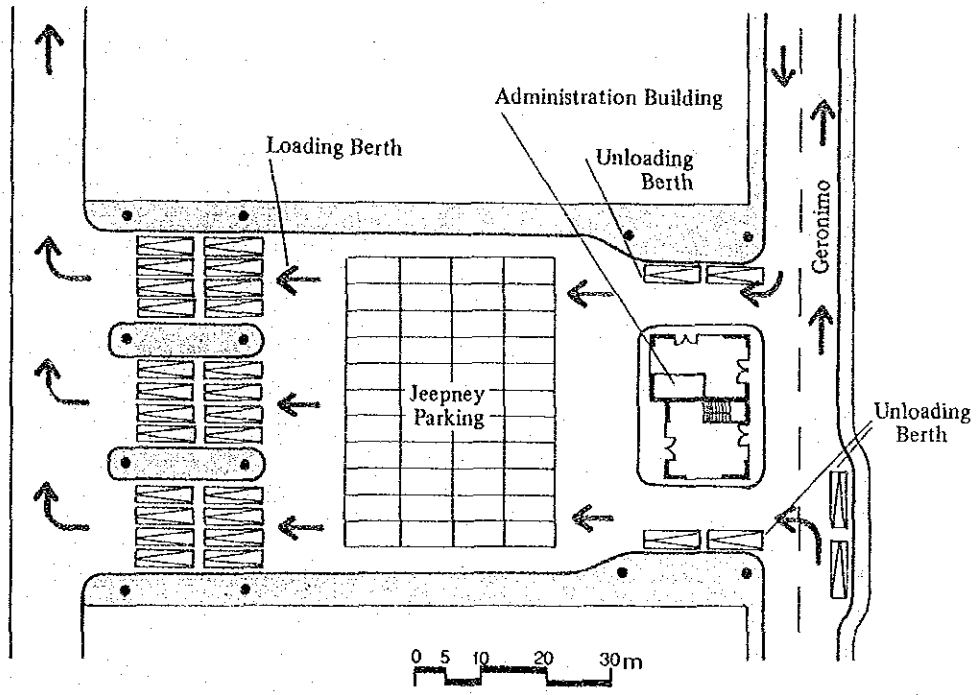
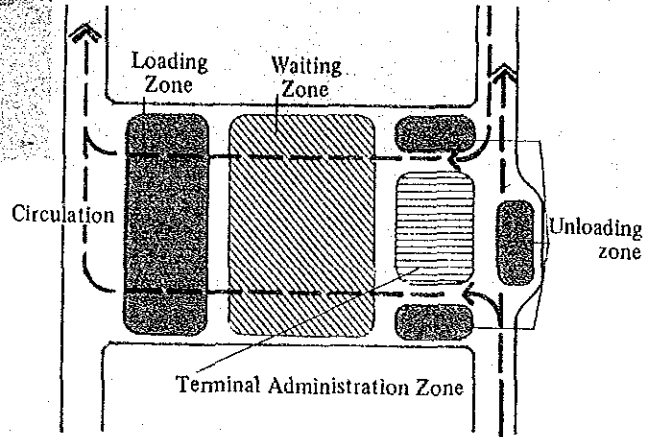


Figure 6.52
Proposed Plan for a Terminal
at Geronimo

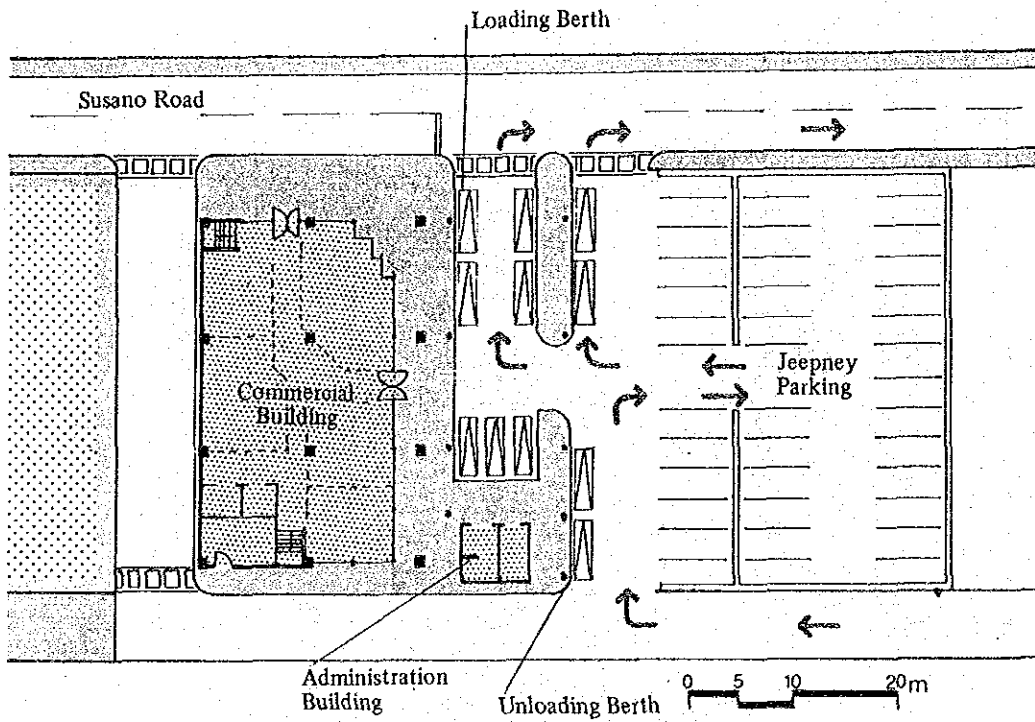
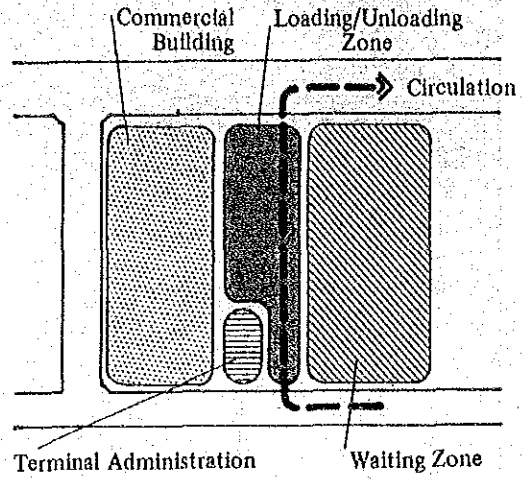


Figure 6.53
Proposed Plan for
Susano Market Terminal

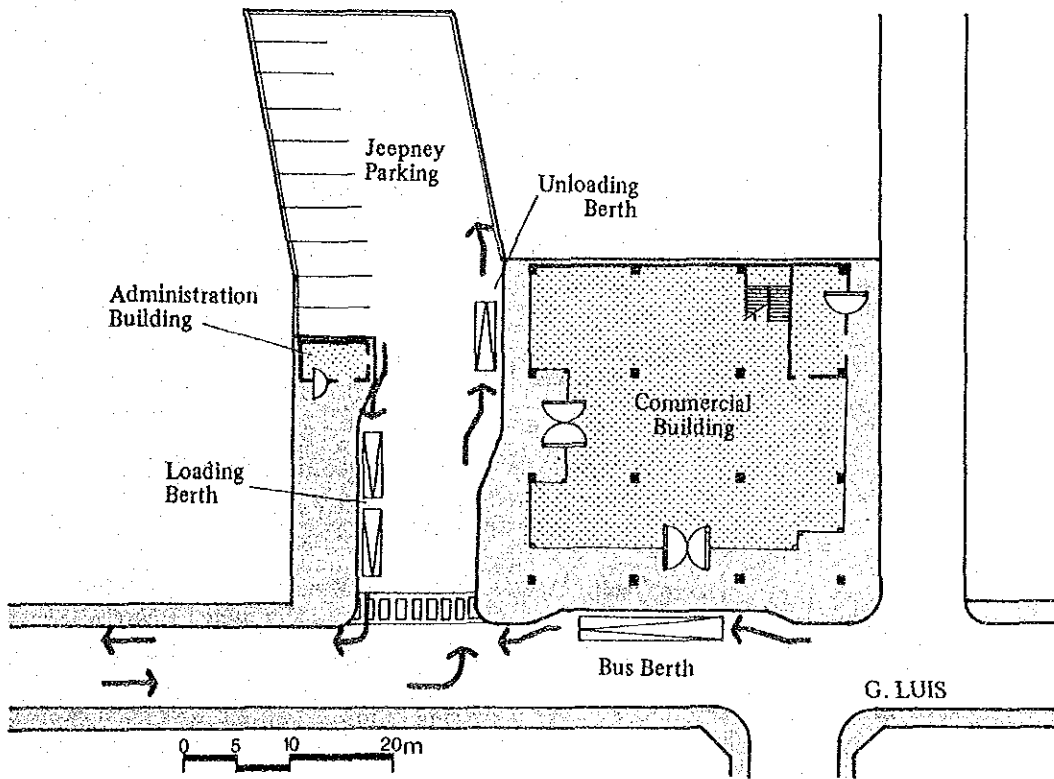
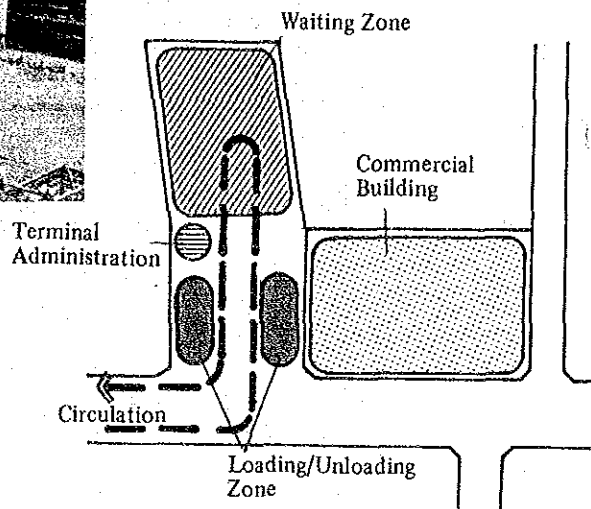
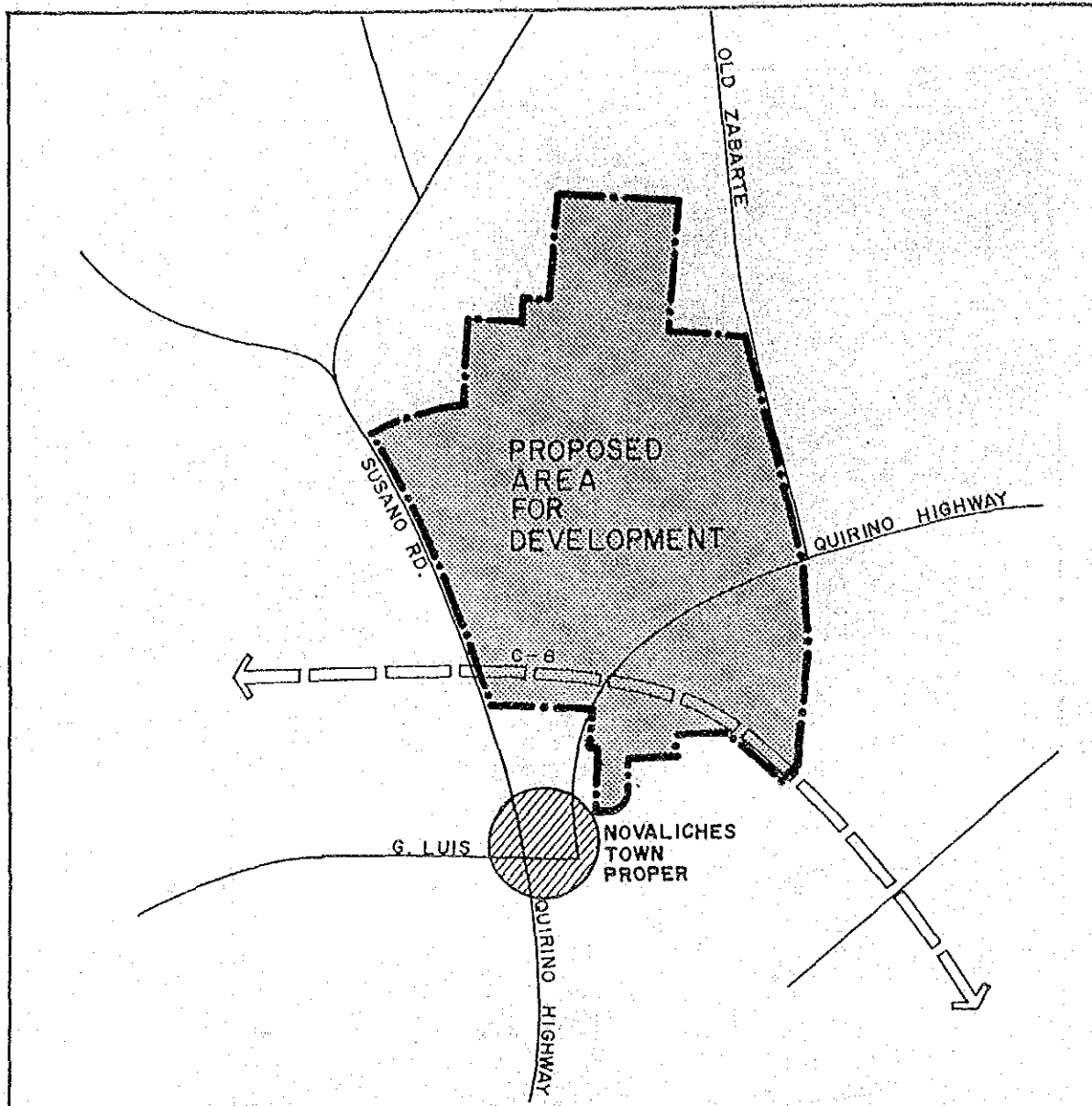


Figure 6.54
Proposed Plan for
Novaliches Market Terminal



Function	Area (ha.)	Description
1) Commercial/Business	10	• market, commercial/amusement business
2) Urban Services	10	• community center, sport/recreation administrative services
3) Residential	80	• row house and townhouses, mixed with shops
4) Infrastructure/Open Space	47	• road, parks, and open space
5) Mode Interchange Facilities	3	• bus/jeepney, and car parking with loading/unloading bays
Total	150	

Figure 6.55
Concept of Integrated Mode Interchange Facility as a Part of a Comprehensive New Urban Area Development

6.5.5 提案のまとめ

以上までの各実施計画案は表 6.2.3 に実施段階別にまとめられ、これに要する事業費は表 6.2.4 に示される。

Table 6.23
Recommended Actions for the Novaliches
Mode Interchange Area

ACTION AREAS		RECOMMENDED ACTIONS		
		SHORT-TERM	MID-TERM	LONG-TERM
A. PUBLIC TRANSPORTATION MANAGEMENT				
A-1	PROVISION OF PT SERVICE TO AREAS WITH POOR SERVICE	●	→	→
A-2	CONTROL OF COLORUM ROUTES	●		
A-3	PROVISION OF PT SERVICES TO SUBDIVISIONS	●	→	→
A-4	CONTROL OF TRICYCLE OPERATION	●	→	→
B. REROUTING PLAN				
B-1	SOUTHBOUND LOOP JEEPNEY ROUTES	●	→	●
B-2	NORTHBOUND LOOP JEEPNEY ROUTES	●	→	●
B-3	WESTBOUND U-TURN JEEPNEY ROUTES	●	→	→
B-4	SUSANO RD. U-TURN JEEPNEY ROUTES	NA	NA	●
B-5	G. LUIS BUS ROUTES	NA	NA	●
C.	TRAFFIC IMPROVEMENT WITHIN NOVALICHES TOWN PROPER	●	●	→
D.	STRENGTHENING OF THE TRUNK ROAD SYSTEM	NA	●	●
E. DEVELOPMENT OF MODE INTERCHANGE FACILITIES				
E-1	TERMINAL DEVELOPMENT WITHIN NOVALICHES TOWN PROPER	NA	●	●
E-2	DEVELOPMENT OF NEW INTEGRATED MODE INTERCHANGE FACILITIES	NA	NA	●
LEGEND ● PROPOSAL AVAILABLE → PROPOSAL REMAINS EFFECTIVE NA NOT AVAILABLE				

Table 6.24
Summary of Project Costs Required
of the Improvement/Development of Novaliches MIA

Projects	Short-Term (P000)	Mid-Term (P000)	Long-Term (P000)	TOTAL
A. Jeepney/Bus Rerouting 1) Improvement of Roads/Sidewalks	1,698	12,999		14,697
B. Traffic Improvement within Novaliches Town Proper	49	6,192		6,241
1) Improvement of Quirino/Geronimo Intersection	4			4
2) Relocation of Bus and Minibus Stops	2			2
3) Prohibition of On-road Vendors				23
4) Prohibition of Tricycle Operation	23			20
5) Designation of Bus Terminal Area	20			357
6) Improvement of Quirino and G. Luis		357		2,520
7) Improvement of Sidewalk along Major Roads		2,520		1,329
8) Widening of G. Luis		1,329		61
9) Improvement of Road between Susano Road and Ramirez		61		261
10) Exclusive Use of Ramirez for Pedestrians		261		1,664
11) Installation of Traffic Signals		1,664		
C. Strengthening of the Trunk Road System 1) Construction of Bypass Road		38,918		38,918
D. Development of Mode Interchange Facilities		5,045	7,815	12,860
1) Improvement of Terminal at Geronimo		5,045		5,045
2) Development of Susano Market North Terminal			4,824	4,824
3) Development of Novaliches Market Terminal			2,991	2,991
4) Development of Integrated Terminal as a part of New Urban Center	—	—	—	—
TOTAL	1,747	63,154	7,815	72,716

6.5.6 財務分析

Geronimo Street に位置する第1のターミナルのコストは504万ペソと推定され、そのうち250万ペソは土地取得費および建設所有者への補償である。面積は2,390 m²であり、北行ジープニイ302台、南行ジープニイ514台が利用する。一年当りの収入見込みは220万ペソ/年である。コストが低いわりに利用台数が多くC-4内の他ターミナルに比べて収益率は高く、純益は土地賃貸料、税額にもよるが、約140万ペソ/年程度と推定される(表6.25参照)。

Susano マーケット北側の第2のターミナルはより小規模であり、面積は1,640 m² 利用ジープニイ台数は221台である。必要なコストは480万ペソであり、206万ペソが土地取得および建物所有者への補償費である。年間収入は49.5万ペソ/年と少ないため、収益率は低い(表6.26参照)。

Novaliches マーケット付近の第3のターミナルは総コスト299万ペソ(土地その他156万ペソ、土木費143万ペソ)である。利用ジープニイ台数は49台だけなので必要面積は700 m²と少ない。したがって収益性も低い(表6.27参照)。

Table 6.25
Proforma Annual Income Statement – Geronimo Terminal

Item	% of Own Capital		
	100%	50% ^{1/}	50% ^{2/}
Revenue (P/year)	2,255,750	2,255,750	2,255,750
Expenditure (P/year)			
– Depreciation	135,700	135,700	135,700
– Operating Costs	628,000	628,000	628,000
– Rent of Land	116,500	116,500	–
– Interest on Loan	–	40,700	40,700
Sub-Total	880,230	920,930	804,430
Profit (P/year)	1,375,520	1,334,820	1,451,320
Investment (terminal construction cost) (P)	2,714,670	2,714,670	2,714,670
Return on Investment ^{3/}	50.7%	49.2%	53.5%

1/ 50% owners' equity and 50% loans.

2/ 50% owners' equity together with land owned and 50% loans.

3/ Computed for cash items only (i.e., without depreciation) with the assumption of profit being constant.

Table 6.26
Proforma Annual Income Statement -- Susano Market Terminal

Item	% of Own Capital		
	100%	50% ^{1/}	50% ^{2/}
Revenue (P/year)	495,250	495,250	495,250
Expenditure (P/year)			
-- Depreciation	109,600	109,600	109,600
-- Operating Costs	181,000	181,000	181,000
-- Rent of Land	131,620	131,600	—
-- Interest on Loan	0	32,900	32,900
Sub-Total	422,220	455,100	323,500
Profit (P/year)	73,030	40,150	171,750
Investment (terminal construction cost) (P)	2,191,900	2,191,900	2,191,900
Return on Investment ^{3/}	3.3%	1.8%	7.8%

1/ 50% owners' equity and 50% loans.

2/ 50% owners' equity together with land owned and 50% loans.

3/ Computed for cash items only (i.e., without depreciation) with the assumption of profit being constant.

Table 6.27
Proforma Annual Income Statement -- Novaliches Market Terminal

Item	% of Own Capital		
	100%	50% ^{1/}	50% ^{2/}
1. Revenue (P/year)	260,750	260,750	260,750
2. Expenditure (P/year)			
1) Depreciation	71,550	71,550	71,550
2) Operating Costs	100,000	100,000	100,000
3) Rent of Land	78,000	78,000	—
4) Interest on Loan	—	21,500	21,500
Sub-Total	243,550	271,050	193,050
3. Profit (P/year)	11,200	(10,300)	67,700
4. Investment (terminal construction cost) (P)	1,431,000	1,431,000	1,431,000
5. Return on Investment ^{3/}	0.8%	negative	4.7%

1/ 50% owners' equity and 50% loans.

2/ 50% owners' equity together with land owned and 50% loans.

3/ Computed for cash items only (i.e., without depreciation) with assumption of profit being constant.

6.5.7 経済分析

3つのターミナル整備により1日当りの走行時間節減は少なくとも5分以上と考えられ、それによる年間節減額は540万ペソ/年に達すると考えられる。

バイパス道路建設による効果は大きい。可能なかぎりサブディビジョン内の既存道路を利用することによりコストは大きく節約される一方、便益は1,050万ペソ/年に達すると推定される。

6.5.8 事業計画

A. 実施主体

短期・中期のジープニ路線再編はBOTが実施主体であり、規制、取締りは警察の責任となる。標識、マーキングはQuezon市かMMC-TOCの責任分野となろう。TEAM/TCCによる整備は当地域のプライオリティが低いため時間がかかると思われる。

信号についてはコンピュータ管理に切り換えられた他の交通点の古い機器をTEAM/TCCの手により移設が可能と考えられる。

新設道路の建設はMPWHあるいはQuezon市の管轄である。幹線道路(C-6)はMPWHだが本調査で提案したバイパス道路はQuezon市が主体となることが考えられ、コストを削減するため、私道の取得利用が望ましい。

Novalichesターミナル各地区のほとんどは民間所有地であり、Quezon市が直接開発、運営するのは難しいが、計画をリードする政府の役割は大きい。

B. 事業化にむけて

Novalichesの長期的課題である新都市拠点と交通結節施設整備に関してはMMCが土地区画整理プロジェクト室を設置することが望ましい。このプロジェクト室によりNovalichesタウンプロパー北部の開発が区画整理手法により可能となろう。この方法により政府は最小の費用によりNovalichesの将来の成長方向を方向づけ、かつ、ターミナル整備を行なうことが可能となると考えられる。ターミナル整備により更に、混雑の緩和が図られる。

開発後のターミナルを含む諸施設の運営は民間セクターに委ねられるのが望ましい。

6.6 C-3 / Quezon Avenue 交通結節地区

6.6.1 地区の現況

A. 土地利用の現況

概略的に言うと、対象地区はQuezon Avenue 沿道とC-3の一部沿道に立地する商業地域とその他の住宅地域として特徴づけられる。またC-3沿道には工場も部分的に立地している(図6.56参照)。この地区のランドマークは、Quezon Avenue沿のSto. Domingo 教会とC-3沿の墓地である。スクォーター住宅が一部に見られる。

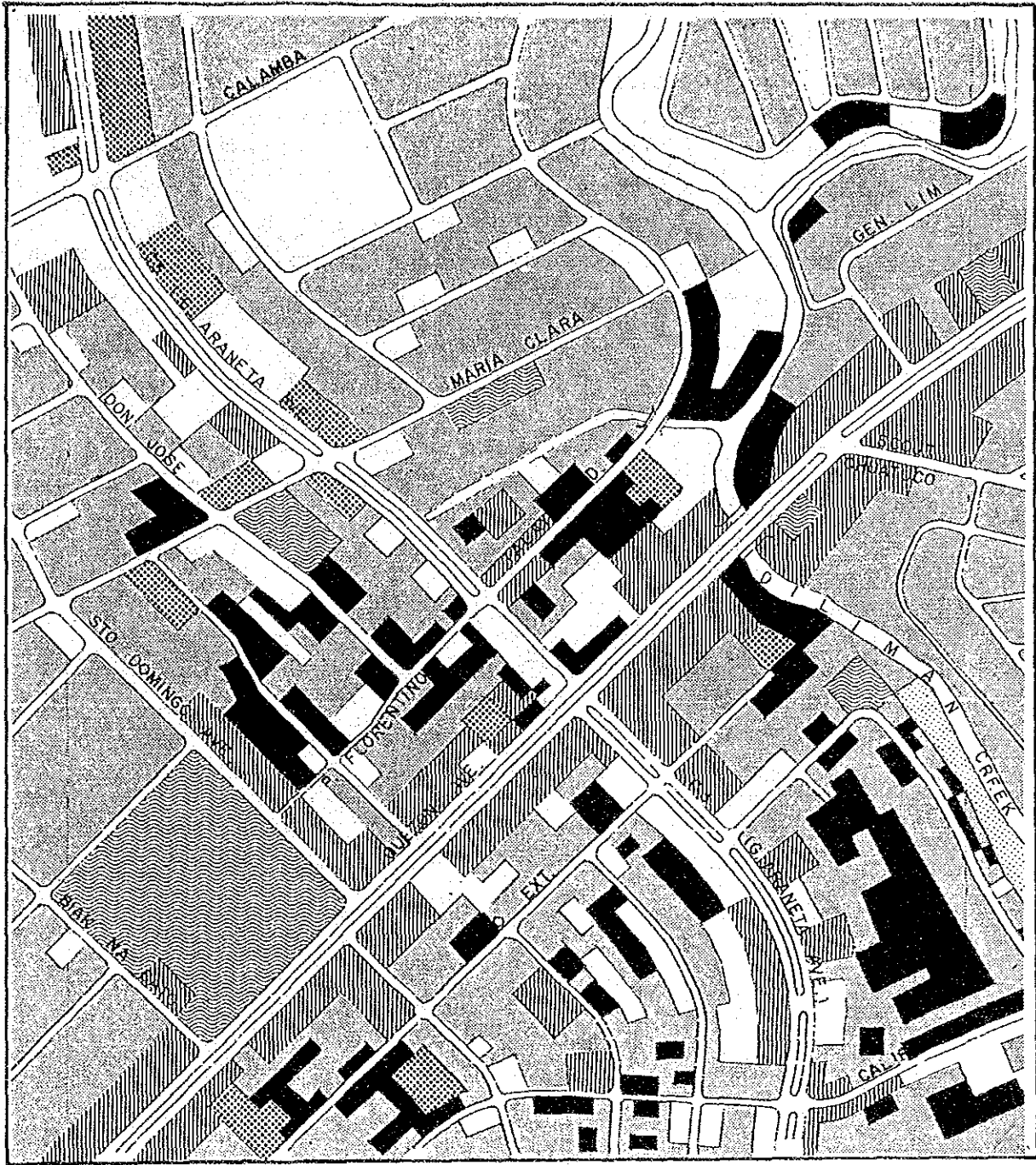
交通分析のため、対象地域をゾーンに分割してみると低密度住宅地には中・高所得世帯が居住し、自動車保有率は平均14.2%、私的交通手段トリップの割合も29~40%と比較的高い。夜間人口に比べ相当多く、住宅地としての性格を示している。Timog Avenue / Quezon 周辺ではレストランその他の商業施設が相当程度立地しており、C-3 / Quezon においてもC-3完成以前にこの種の開発が既に進行している。

B. 道路網と交通量の現況








環状線C-3と放射線R-7の交差するこの地区の重要性を考えると、予想される開発圧力は極めて大きい。マニラ首都圏の北部方面への市街化の進展はこれに一層の圧力を加えよう。

G. Araneta Avenue はC-3を構成する最も明確な既存道路部分である。R. Magsaysay からMakati のG. Puyat に至る南部区間は土地取得が困難なため実現困難であるが、北部区間は完成に近づいている。

C-3が未完成のために、3本の補助幹線道路が主要交通発生源である学校、教会周辺に発達しており、例えばBanaue やRoosevelt はかなりの交通量を分担している。地区道路はかなりよく整備されているが、交通量はそれ程多くない。



LEGEND:

- | | |
|---|---|
|  INSTITUTIONAL |  COMMERCIAL |
|  SQUATTERS |  INDUSTRIAL |
|  RECLAIMED AREA |  RESIDENTIAL |
|  PARKS & OPEN SPACES | |

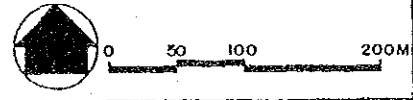


Figure 6.56
Existing Land Use of C-3/
Quezon Avenue Mode Interchange
Area

C. 公共輸送の現況

Quezon Avenue上には多くの通過路線があり、Quezon AvenueとSta. Mesaマーケットを結ぶC-3上のジープニイも相当多い。しかし、現在の所、ターミナル整備の基礎となるような路線発着機能はあまりみられない。

D. 歩行者施設の現況

G. AranetaとQuezon Avenueの交差点においては既に乗換が相当見られる。信号、横断歩道帯、フェンスの欠如のため、歩行者量のレベルは低いにもかかわらず事故は多い。

Sto. Domingo教会の前では歩行者量は多く、信号、横断歩道帯が整備されている。

交通量は週日は学生・児童、日曜日は教会礼拝者によるものが主であり、かなりの量の公共交通、私的交通、路上売子が混在している。この部分では、とりわけ、ジープニイの客待ち駐車が通過交通の妨げになっている。

6.6.2 主要な問題

現在の所大きな問題はみられないが、C-3完成とともに他の類似交差点で見られるように混雑をはじめとする様々な問題の発生が予想される。したがって政府のイニシアチブにより、公共用地取得をはじめとして早期の対策が必要となろう。

現在のMPWHのスケジュールにしたがって1990年にC-3の北側の部分が完成したとすると、交通量は65,000～70,000台/日に達すると推定され、Aurora Boulevard (Cubao地区)に比べて50%以上も多い(前記図5.9参照)。

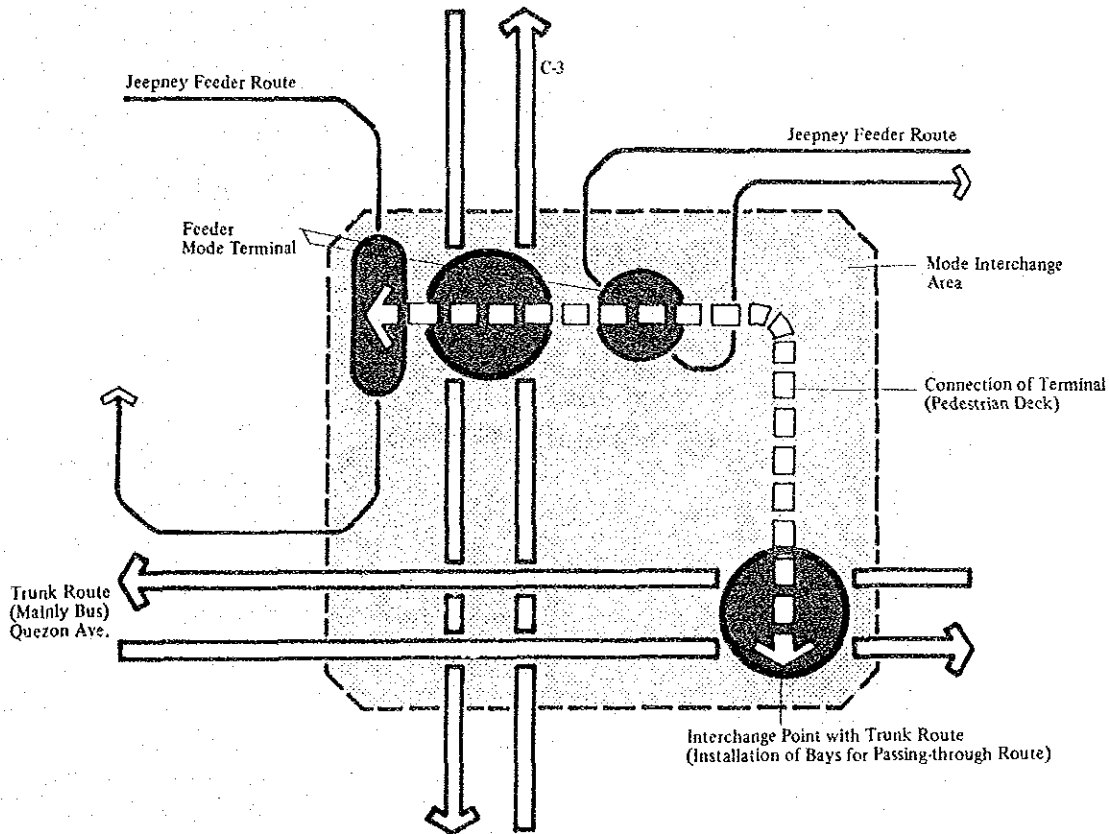
6.6.3 開発構想

図 6.57 に交通結節施設開発構想案を示す。現在空地が交差点の北西にあることから、ターミナルはこの部分に設けることが望ましい。商業施設を一体的に開発するのは比較的成本もかからず容易であると考えられる。立体交差化（Quezon Avenue；上、C-3；下）が計画されているので、A. Mendoza と Recto の交差点部のように歩行者動線が分断されるおそれもあるので、その点を十分配慮した設計が必要である。計画案の概念は図 6.57 にプランは図 6.58 に示される。

1985年から1990年にかけてMPWHで事業実施が予定されている一連の道路建設は、こうした主要交差点での交通結節施設の開発機会を提供するものである。従って基本的には交差点設計時に公共交通ターミナル、歩行者交通需要にあった計画を立て用地の先行取得もあわせて行うことが望ましい。

C-3をバス路線、とりわけ通過路線に制限することが望ましい。これはC-3をEDSAタイプの高速かつ交通量の多い主要幹線として利用するためである。

Figure 6.57
Concept of C-3/Quezon Mode
Interchange Area Development



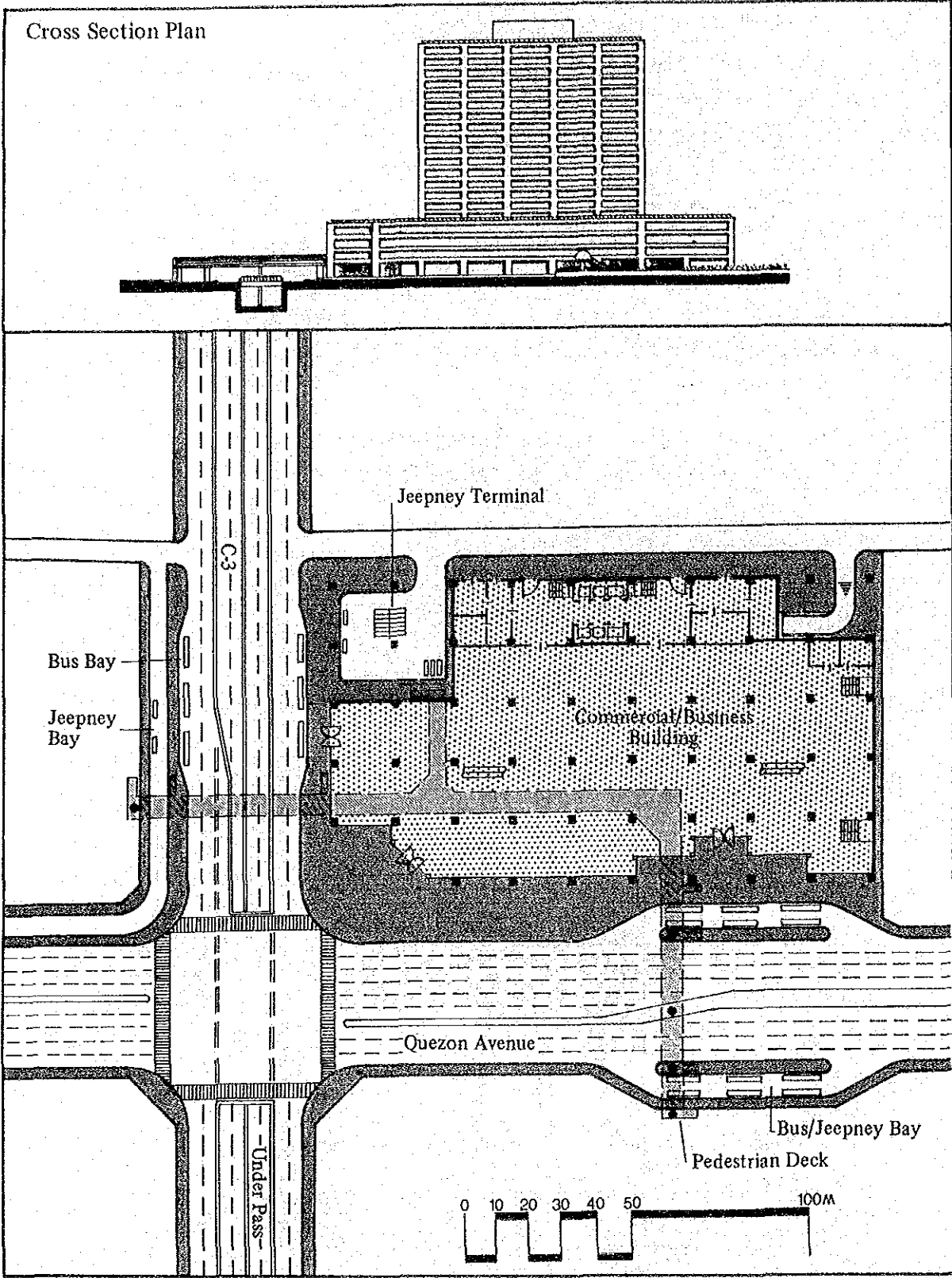


Figure 6.58
Proposed Development Plan
for C-3/Quezon MIA

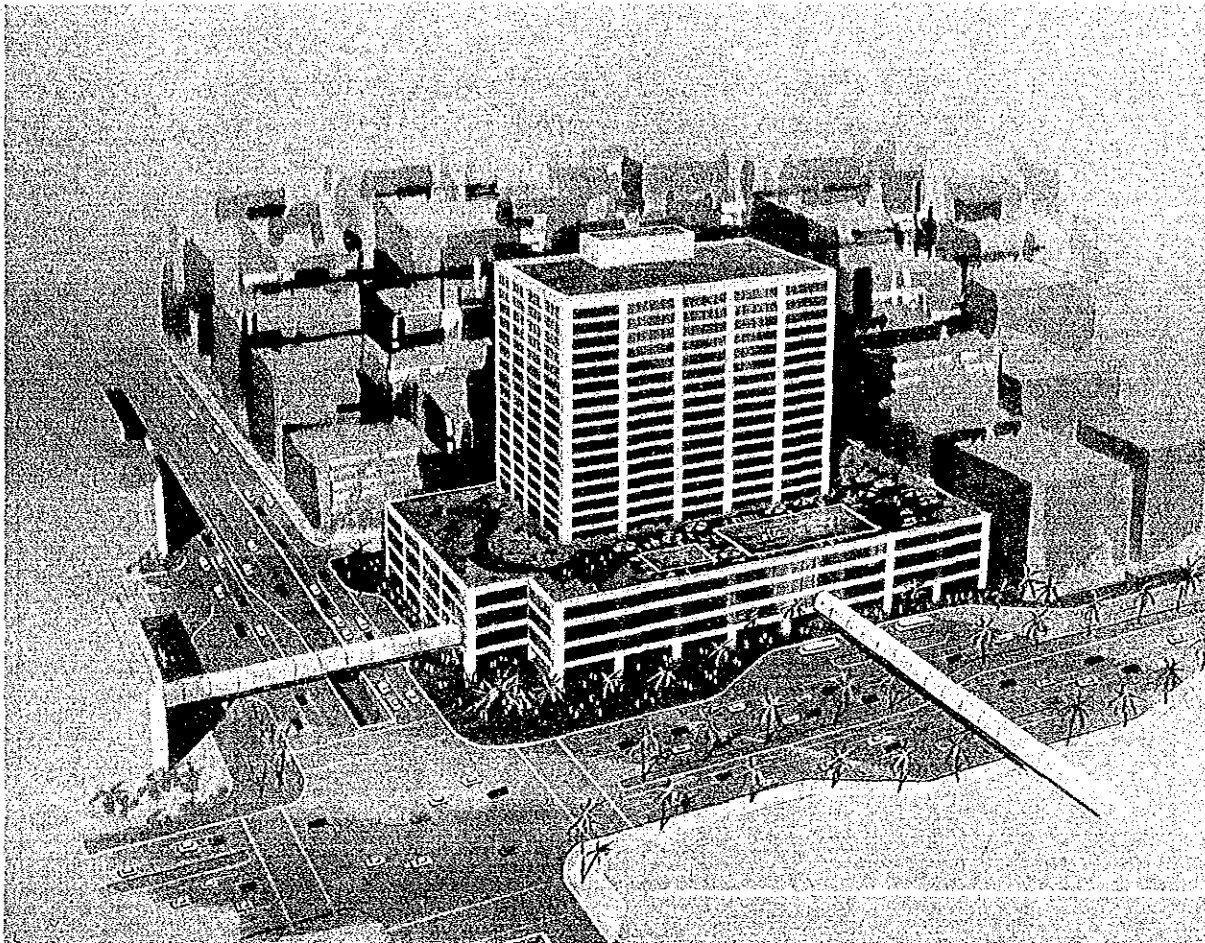


Figure 6.59
Bird's Eye View of Proposed
Mode Interchange Facility
for C-3/Quezon Ave. MIA

6.6.4 財務分析

詳細な計画は作成されていないが、MIA整備の概略コスト見積りは1030万ペソである(6.28参照)。詳しい分析は行なっていないが、商業施設と一体的に開発しない場合その収益性は低いと思われる。

Table 6.28
Summary of Project Costs Required
for the Improvement/Development of C-3/Quezon Avenue MIA

Item	Short-Term (P000)	Mid-Term (P000)	Long-Term (P000)	TOTAL
A. Pedestrian Overpasses			5,400	5,400
B. Development of Mode interchange Facility			4,308	4,308
1) Land Acquisition and Compensation			2,982	2,982
2) Road Improvement			1,202	1,202
3) Administration Building and Waiting Shed			54	54
4) Other Facilities			70	70
C. Provision of Bus Bays			619	619
TOTAL			10,327	10,327

6.6.5 経済効果

交通量データが暫定的なため経済効果の推定はきわめて困難であるが、予想される主要な便益は初期の計画的開発による土地の価値増によるもの、また、都市のアメニティ向上、無秩序な都市開発が行なわれた場合の不効率の回避といった効果等であろう。

第7章 セミナー



第7章 セミナー

7.1 背景

JUMSUT II 調査開始時に、効果的な技術移転を図るためにフィリピン大学交通訓練センター (TTC) と協同でマイクロコンピューターを利用した交通計画のセミナーを実施することが、MOTC との間で合意された。テーマの選択に当っては以下の点が考慮された。

- JUMSUT I 調査で収集されたマニラ首都圏の交通データと、同じく開発された、MOTC プランナーに有益と思われるマイクロコンピュータープログラム (3 パッケージ) が利用できる。
- 現在よく使われている技術を修得することにより交通プランナーの質の向上を図ることができる。
- この種の試みは他の類例がなく、修得の機会が少ない。

時間と予算上の制約を考慮し、1984年9月から1985年2月にかけて、合計40時間のセミナーが実施された。

7.2 構成と内容

出席予定者との意見交換を予め行った結果、基本的な知識と技術修得の必要性が確認された。この結果、図7.1に示されるようにセミナー4回とコンピュータ演習3回を行うこととした。内容はコンピューター利用の初歩から始め、次第に高度なものへと進める。セミナーの目的はマイクロコンピューターとその交通計画における利用法の基礎的理解ならびに関連するデータ編集、プロジェクトマネージメントのような一般的なソフトウェアパッケージについての実際的な知識を修得することにおいた。一方、演習の目的は主として、マニラ首都圏交通システムに合わせてJUMSUT I 調査で開発された3組のプログラムパッケージ利用法の修得においた。表7.1に各回の内容、スケジュール、参加人数の概要を示した。以下に各回の内容を記述する。

Figure 7.1
Structure of the JUMSUT II Micro-Training

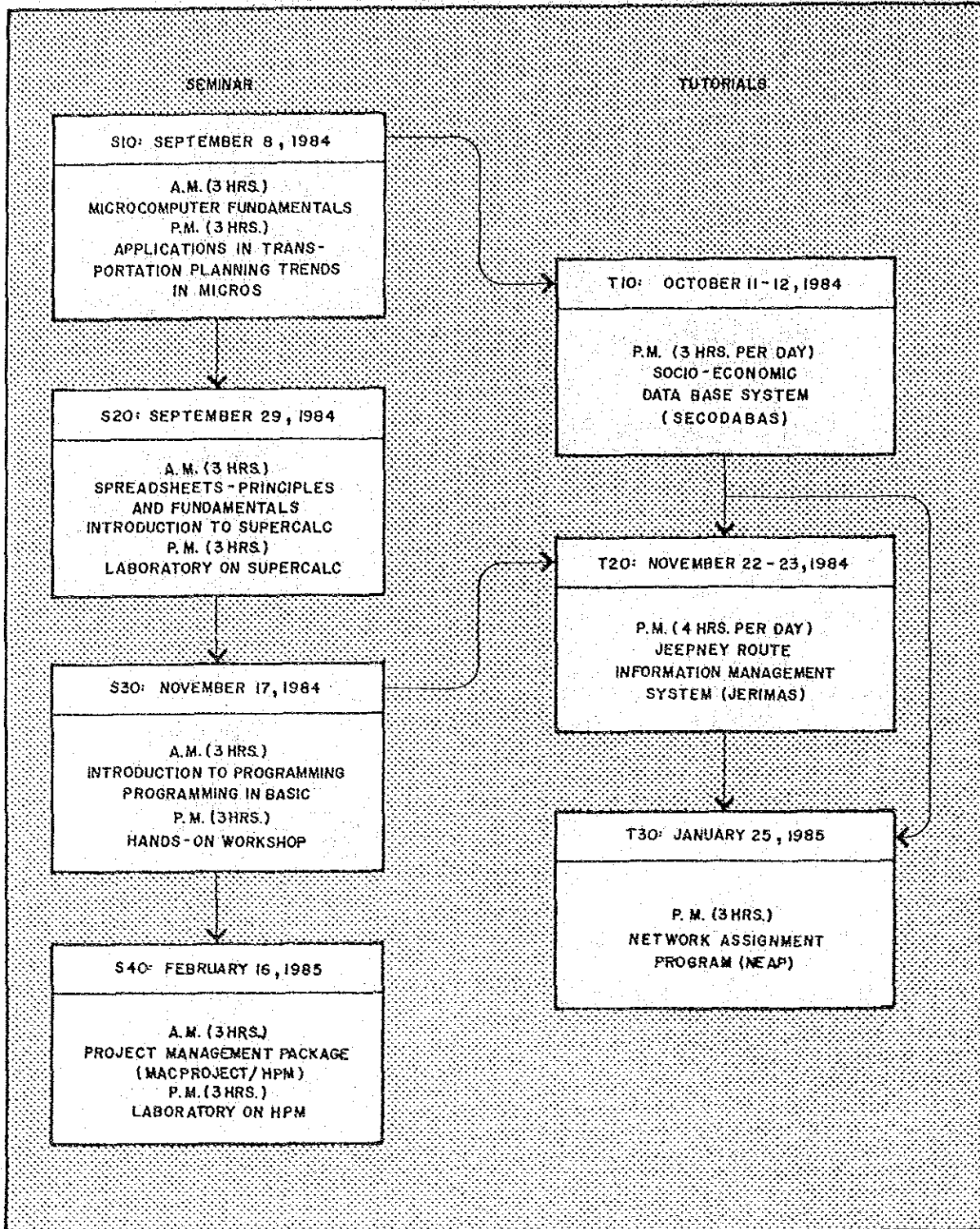


Table 7.1
Schedule of Seminars and Tutorials

Series No.	Course Title and Description	Date	Attendance
SEMINARS			
S10	Microcomputer Fundamentals Designed for the novice to gain a working knowledge of micros and their usefulness to transportation.	Sept. 8, 1984	30
S20	Spreadsheet Applications Working proficiency in SUPERCALC as a tool for analysis in transportation.	Sept. 29, 1984	22
S30	Programming in BASIC Introduction to computer programming using the most popular language – BASIC.	Nov. 17, 1984	20
S40	Project Management Introduction to MacProject and Harvard Project Manager (HPM as tools for scheduling, resource handling and management of projects.	Feb. 16, 1985	22
TUTORIALS			
T10	Socio-Economic Data Base System (SECOIDABAS) Running JUMSUT I-developed programs to process, access display in graphics, and manipulate the various 1980 Metro Manila socio-economic statistics.	Oct. 11-12, 1984	13
T20	Jeepney Route Information Management System (JERIMAS) Running and using JUMSUT I-developed programs to access, process, manipulate and display in graphics the data about Metro Manila jeepney routes and frequencies.	Nov. 22-23, 1984	10
T30	Network Assignment Program (NEAP) Running the JUMSUT traffic assignment model to determine vehicular volumes at designated road links.	Jan. 25, 1985	8

第1回セミナー (S - 10) ; マイクロコンピュータの理解

セミナーの第1回目なので、マイクロコンピュータの基礎的な理解を得ることを目的とした。内容は、予備知識を全く必要としない初歩的事項から始めた。

午前中の講義内容はマイクロコンピュータの基礎的事項、基本的用語、操作システム、汎用ソフトウェア等の紹介であった。午後の講義では、その交通計画への応用についての概要、技術動向の紹介および富士通FM、ヒューレットパッカード (HP) パソコンに利用可能なソフトウェアパッケージのデモンストレーションがおこなわれた。

これらの講義により参加者は交通計画におけるパソコン利用の可能性と限界についての理解を得ると同時にパソコンを日常業務の道具として使うための基礎的な知識を得た。

第2回セミナー (S - 20) ; データ編集ソフトの適用

基礎的かつ重要な道具立ての一つであるデータ編集ソフトの基礎とその使い方を説明した。プログラミングの知識なしでもプランナーは財務分析、交通容量分析、バススケジュール設定、経済評価等の汎用ソフトウェアを利用することが可能である。

利用ソフトは、現在の所最も利用しやすいSUPERCALCであり、このソフトを例として参加者にその基本、能力、限界および交通計画への適用方法等についての講義を行なった。その内容はスクリーンフォーマッティング、基本コマンド、基本公式等である。またプログラムについての実際的な知識修得のため、午前、午後の双方のセッションで交通配分モデルソフトおよび経営・財務統計ソフトの使用演習を行なった。

第3回セミナー (S - 30) ; BASICプログラミング

参加者はこの段階で既にマイクロコンピュータの基礎についての十分な理解を得たものとして、この第3回目のセミナーではEDP作業に直接関係しない参加者用にBASIC言語の紹介を行なった。

午前のセッションでは入出力コマンド、コントロール文、論理文等プログラミングの基本概念から始めた。午後のセッションはマイクロコンピュータを実際に利用しての演習にあてられた。

第4回セミナー (S - 40) ; プロジェクト・マネージメント

アップルMac ProjectおよびIBM Harvard Project Manager (HPM)の利用方法の紹介を行った。

まず最初にプロジェクトマネージメントの概念とスケジュール化、および管理の道具立てとしてPERT/CPMについて講義がなされた。更にこの分野でのコンピュータ適用の進展とアップルMackintosh用Mac Projectの概要が説明され、次にHPMの説明がおこなわれた。IBMPCを使用して道路マップの作成と修正方法の

修得とHPMについてスケジュール化、トラッキング、プリント方法の修得がなされた。

第1回演習(T-10) ; 社会経済データベースシステム(SECODABAS)

JUMSUT I調査によるマニラ首都圏交通関連社会経済データ(1980年)を用いてSECODABASの基本的な利用方法が説明された。このシステムは202および24ゾーンシステムにしたがってデータ処理、アクセス、操作の各オプションがあり、カラーグラフィックにより各種の図をディスプレイすることができる。更に単純将来予測の機能も備えている。

第2回演習(T-20) ; ジープニ路線情報管理システム(JERIMAS)

マニラ首都圏のジープニ路線744本のすべてのルートと頻度についての現況データ処理、表示システムであるJERIMASの使用法の説明をおこなった。このシステムには、ジープニ路線情報のプリントアウト、ソート、検索等のオプションがあり、また現況道路ネットワーク上での個々のルートと頻度をカラーグラフィックによりディスプレイすることもできる。

第3回演習(T-30) ; 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的事項について学習したあと、道路ネットワーク(最大100ゾーン、2モード)上で自動車交通量配分を行なうためのネットワーク配分プログラム(NEAP)の基本的構造とその限界について説明がおこなわれた。

7.3 方法論

参加者の多くはコンピューターについての予備知識を持っていなかったため、トレーニングはコンピューターの初歩から開始した。また、講義、演習はクラスルーム形式で行なわれた。セミナーは土曜日に行い、最後のプロジェクトマネジメントに関する回をMOTCで行なったほかはTTCで行なわれた。これらは講義、ディスカッション、デモンストレーションおよびTTCの10台の富士通FMマイクロコンピュータを利用した補足的な演習の形でとりおこなわれた。

一方、演習は平日の午後にMOTCで行ない、2台のNECマイクロコンピュータを用いて、デモンストレーション、演習を行なった。ここでは“何故”よりも“いかに”という点を重視した実際の技術の修得に力点がおかれた。

また、セミナー、演習の少なくとも2日前には十分な考慮のもとで選択されたテキストが参加者に配布された。セミナーの詳しいプログラムは資料7.1から7.4に示す。

7.4 講師および参加者

セミナーはTTCの後援により実施されたため講師はJUMSUT IIコンサルタントを除くと主としてTTC職員が当った。この点で当プロジェクトによりTTCスタッフ、機器活用促進を図ることも可能となった。また外部からの講師も招かれた。

演習はMOTC-MISのカウンターパートおよびJUMSUT II コンサルタントにより実施された。システム修得をマンツーマンで指導するため、またスペース、コンピューター数の制限もあり、参加者は10名以内とした。

トレーニングの主要な参加者はMOTC陸上交通計画部(LTPD)スタッフであり、他にMOTC-MIS、陸上交通局(BLT)、公共事業道路省(MPWH)、交通管制センター(MPWH-TCC)、首都圏庁(MMC)、計画調整局(OCP)、交通運営センター(TOC)のスタッフも参加した。またJUSUT II 現地スタッフもセミナーに参加した。参加登録人数は合計30人であり、その内訳は以下の通りである。

Staff/Group	Number
MOTC-LTPD	11
MOTC-MIS	2
BLT	1
BOT	2
MPWH-TCC	2
MMC-OCP	2
MMC-TOC	4
JUMSUT II Staff	6

30

