

A.Mabini/M.H.Del Pilar, F.B.Harrison, South Super Highway (南部)

- アベンディックス 8.9 に示されるように迂回路として使用できる道路は次の区間に多い。

- ・ 11 th Ave と 2nd Ave. の間
- ・ Blumentritt と Plaza Sta. Cruz の間
- ・ U.N.Ave. と Pasay Rtda. の間

上記の区間に位置する諸道路は LRT 建設中にジープニの迂回路として使用されたが、それらの道路はたいがい狭く、一方通行路であるので、適切な交通規制手段の実施と道路整備が必要である。

- 次に挙げる主要道路は LRT コリドーに平行しており、代替道路として使用可能である。

- 北部
- ・ A.Mabini : (Monumento - J.A.Santos)
 - ・ J.A.Santos/Jones Bridge : (Hermosa - Plaza Lawton)
 - ・ A.Bonifacio/Dimasalang : (Monumento - Plaza Lawton)

- 南部
- ・ M.H.del Pilar/Mabini/Harrison :
(T.M.Kalaw - Baclaran)
 - ・ South Super Highway : (P.Quirino - Pasay Rtda)

これらの主要道路のうち、A.Mabini, J.A.Santos, A.Bonifacio, South Super Highway は LRT コリドーから廻れすぎている。ジープニ路線がこれらの主要道路に移された場合、利用者にとって不便だけでなく、ジープニ・ドライバー/オペレータからの不満が出るのが予想される。したがって、北部・南部のそれぞれについて、唯一の現実的な代替可能主要道路は次のものである。

- a. 北部 : Dimasalang/Quezon Blvd.
- b. 南部 : M.H.del Pilar/Mabini/Harrison

8.2.4 路線再編代替案の作成と評価

(i) 路線再編代替案の作成

- 合意された路線再編方針と迂回路の有無等地区の条件にもとづいて、路線再編代替案を作成した。Plaza Lawton と T.M.Kalaw 間では、代替道路がないので、ジープニの通行を禁止するのは困難である。公共輸送に対するそのような形での禁止の影響は甚大であるからである。結果的にジープニ禁止区間は南部、北部別々に影響の程度を違えた代替案を作成することが望ましい。
- 以上のことを考慮して、代替案として南部・北部についてそれぞれ 4 案を作成した。これらの代替案はアベンディックス 8.10 に示してある。その特徴は以下のように要約される。

北コリドー

代替案A：(1)小規模な路線再編案：Sta. Cruz 周辺での路線再編 (C.M.Recto との交差点を中心として交通混雑の激しい V.Fugoso-Plaza Sta. Cruz 間で、Rizal Ave. のジープニイ通行禁止)

(2)その他の路線構造は現況のままとする。

代替案B：(1)中規模な路線再編案：Rizal Ave. 全体にわたる路線再編 (Plaza Sta. Cruz - Solis 間での Rizal Ave. のジープニイ通行禁止)

(2)他の路線は基本的に現況に従う。

代替案C：(1)大規模な路線再編案：McArthur Bridge を含む Solis-Plaza Lawton 間での Rizal Ave. のジープニイ通行禁止。路線の両端をこの禁止区間外に持つ路線は、J.A.Santos/Jones Bridge あるいは Dimasalang/Andalucia/Quezon Blvd./Quezon Bridge のルートに迂回させる。また、路線の一端がこの禁止区間内にある路線は Rizal Ave. に平行する補助道路に迂回させる。

(2)結果的に、Solis - McArthur Bridge 間で路線が相当に変化することになるが、路線のターミナルは変更されない。

代替案C'：(1)大規模な路線再編案：代替案C と基本的には同じであるが、McArthur Bridge を通行していたジープニイはすべて Quezon Bridge に迂回させる。

南コリドー

代替案I：(1)小規模路線再編：Taft Ave. の最も混雑の激しい地点である P.Quirino - Vito Cruz 間のジープニイ通行禁止。

(2)他の点では現況通り

代替案II：(1)中規模路線再編案：Taft Ave. の P.Quirino - Buendia 間でのジープニイ通行禁止。

(2)他の点では現況通り。

代替案III：(1)大規模路線再編案 Taft Ave. の P.Quirino - EDSA 間のジープニイ全面通行禁止 (代替道路は、北行きが Leon Guinto, Dominga, P. Burgos, Zamora, 南行きが Adriatico, Leveriza, Park Ave. である。また Harrison を通行する路線も再編される)。

代替案IV：(1)大規模路線再編案：Taft Ave. の Vito Cruz - EDSA 間でのジープニイ通行禁止。

(2)他の諸点は代替案IIIに同じ。

(2) 代替案の評価

- 上記の代替案を定量的に評価するため TRANSTEP 配分ケースとして下

記の組み合わせを選択した。

ケース1：代替案B（北部）+代替案Ⅱ（南部）

ジープニイ禁止区間 Solis-Plaza Sta.Cruz,P.Quirino-
Buendia

ケース2：代替案C'（北部）+代替案Ⅲ（南部）

ジープニイ禁止区間 Solis-McArthur Bridge,P.Quirino-
Pasay Rtda

ケース3：代替案A（北部）+代替案Ⅲ（南部）

ジープニイ禁止区間 V.Fugoso-Plaza Sta. Cruz
P.Quirino-Pasay Rtda.

● LRT利用者の増減という観点から各代替案の評価をおこなった（表8.3参照）。この結果、次の諸点が判明した。

- a) ジープニイ路線をLRTコリドーから周辺道路へ迂回させることは、路線を途中で分断するのと同様な効果がある。
- b) ジープニイ禁止区間として最も効果があるのは、北部では道路の容量が不十分でトリップ発生量の大きいV.Fugoso-Plaza Sta. Cruz間であり、南部ではP.Quirino-Buendia間である。
- c) 上の区間でのジープニイ通行禁止により、路線再編なしの場合に比べ、LRT利用者は30%増加する。
- d) 各路線再編評価ケースのもとでのLRTの影響は次の通りである。
 - ・ケース1：タイプIの路線が最も大きな影響を受け、他のタイプに対する影響はケース2、3と同程度である。
 - ・ケース2：各タイプとも等しくLRTによる影響を受ける。
 - ・ケース3：タイプI、Ⅲはケース2よりも強い影響を受けるがケース1ほどではない。
- e) 走行台数を減少させることが必要となる。約3,300～3,800台のジープニイと約300～400台のバスが、新路線が開拓されない限り過剰になる。

● LRTコリドーに平行する道路のうち、F.B.Harrison, Dimasalang / Quezon Blvd. は路線再編によりバス・ジープニイ利用者が20%以上増加するが、移される路線のない他の主要道路は5～40%減少する。

a) LRTコリドー上でのバス・ジープニイ利用者が相当数減少する。

- Rizal Ave. Ext. 20～30%減少
- Rizal Ave. 50%以上の減少
- Taft Ave. 50%以上の減少

b) LRTコリドーに平行する道路のうち、F.B.Harrison、Dimasalang / Quezon Blvd. は路線再編によりバス・ジープニイ利用者が20%

以上増加するが、移される路線のない他の主要道路は5～40%減少する。

- c) LRT コリドーに接続するかなりの数の道路で、バス・ジープニイ利用者が増加する。このことは、LRT へのフィーダーサービスが、これらの道路でなされていることを示している。
- d) バス・ジープニイ交通量の減少は必ずしも交通混雑の減少にはつながらない。これはLRT コリドーでの道路交通容量の減少とLRT 駅周辺での交通混雑の増大のためである。ここで注意すべきことは、LRT による便益はLRT コリドーにとどまらず、平行する他の主要道路にも及ぶことである。
- 代替案は、主要道路区間での道路交通状況という観点からも評価された。表8.4、表8.5は路線再編後の関連道路でのジープニイの交通状況を示したものである。この表によれば、ジープニイの交通量は、LRT 開業後、大部分の関連する道路区間でLRT なしの場合に比べ少なくなる。表8.6に路線再編によるその他の影響を示した。

Table 8.3
Impact of Rerouting to LRT
Passenger Patronage^{1/}, ^{2/}

	Without LRT Without Rerouting	With LRT Without Rerouting	C A S E		
			1	2	3
LRT					
No. of Passengers	—	48,761	64,950	58,464	59,879
Pass.-Kms (000)	—	357	425	390	402
Ave. Trip Length (Kms)	—	7.3	6.5	6.7	6.7
Jeepney					
No. of Passengers	505,736	479,341	456,904	459,444	454,387
Pass.-Kms (000)	2,941	2,791	2,628	2,663	2,623
Ave. Trip Length (Kms)	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Bus					
No. of Passengers	167,865	156,039	165,201	167,370	170,211
Pass.-Kms (000)	1,371	1,183	1,280	1,276	1,302
Ave. Trip Length (Kms)	8.2	7.6	7.7	7.6	7.6
Total					
No. of Passengers	673,602	684,141	688,055	685,638	684,477
Pass.-Kms (000)	4,312	4,331	4,333	4,329	4,327
Ave. Trip Length (Kms)	6.4	6.3	6.3	6.3	6.3

1/ Morning peak hour

2/ Based on the assumption that the LRT fare level is fixed at P1.0 flat and passenger time value at P1.7/hr.

Table 8.4
Comparison of Rerouting Impact on Jeepney Traffic
Volume on Relevant Road Sections (North Corridor)

Road Name	Length (Kms.)	No. of Lanes	Estimated One-way Hourly Frequency (Morning Peak 7-8 am), 1983 ^{1/}					
			Before/ Without LRT Situation	With LRT but Without Rerouting	Alt. A	Alt. B	Alt. C	Alt. C
Rizal Avenue (Solis Blum.)	0.5	4	895	520	520	0	0	0
Rizal Avenue (Blum-Bambang)	1.2	4	1,212	780	780	0	0	0
Rizal Avenue (Bambang-V. Fugoso)	0.3	4	1,104	700	700	0	0	0
Rizal Avenue V. Fugoso-Plaza Sta. Cruz	1.0	4	1,054	490	0	0	0	0
Oroquieta/F. Huertas	1.5	3	417	270	270	1,050	560	560
T. Mapua/ Evangelista	0.7	2	32	20	490	490	20	20
McArthur Bridge	0.5	4	1,022	470	470	470	0	0
Jones Bridge	0.5	2	361	280	280	280	370 ^{2/}	280
Quezon Bridge	0.5	4	1,569	1,190	1,190	1,190	1,570 ^{2/}	1,660

^{1/} The Jeepney Traffic Volume for Alternatives is estimated manually by using that of the relevant route calculated in the case of "With LRT but Without Rerouting Situation." Therefore, the jeepney traffic volume shown under various alternatives will be less depending upon the degree of rerouting.

^{2/} It is assumed here that the traffic volume, which is supposed to be shown on McArthur Bridge, be allocated for Jones Bridge and Quezon Bridge by 20% and 80%, respectively.

Table 8.5
Comparison of Rerouting Impact on Jeepney Traffic
Volume on Relevant Road Sections (South Corridor)

Road Name	Length (Kms.)	No. of Lanes	One-way Hourly Frequency (7 - 8 a.m.) 1983 ^{1/}					
			Before LRT Construction	With LRT but Without Rerouting	Alt. I	Alt. II	Alt. III	Alt. IV
Taft Ave. (P. Gil-P. Quirino)	0.7	8	1171	680	680	650	680	680
Taft Ave. (P. Quirino-Vito Cruz)	0.9	4	555	560	0	0	0	560
Taft Ave. (V. Cruz-Bacod)	0.9	4	754	420	420	0	0	0
Taft Ave. (Bacod-Libertad)	0.8	4	1027	500	500	500	0	0
Taft Ave. (Libertad)	1.1	4	730	430	430	430	0	0
Mexico Rd. (P. Rida-Baclaran)	0.7	4	364	280	280	280	280	280
Mabini (M.H. del Pilar (P. Gil-P. Quirino)	1.0	2	756	600	600	600	600	600
Harrison (P. Quirino-Vito Cruz)	0.6	2	701	530	700	700	700	530
Harrison (V. Cruz-Bacod)	0.8	2	701	520	520	740	740	740
Harrison (Bacod-Libertad)	0.8	2	416	270	270	270	570	570
Harrison (Libertad-Baclaran)	1.6	2	355	230	230	230	450	450
Dakota/L. Guinco (P. Quirino-V. Cruz)	0.9	4	186	110	500	500	500	500
Levina/Dona Rosa (V. Cruz-Bacod)	0.9	2	0	0	0	200	200	200
Levina/Zamorra (Bacod-Libertad)	0.8	2	0	0	0	0	200	200
Park Ave./Zamorra (Libertad-P. Rida)	1.4	2	0	0	0	0	200	200

^{1/} The method used in Table 8.4 was also applied for estimated the jeepney traffic volume for different alternatives.

Table 8.6
Evaluation of
Alternatives

Alternative	Anticipated Overloading of Traffic	LRT Patronage	Adverse Environmental Impact
<u>NORTH CORRIDOR</u>			
Alternative A:	Blumentritt, T. Mapua (North), T. Mapua, Evangelista	less	minimal
Alternative B:	Blumentritt, T. Mapua (North), T. Mapua, Evangelista	moderate	noticeable
Alternative C:	not significant	relatively	minimal
Alternative C':	not significant	relatively	minimal
<u>SOUTH CORRIDOR</u>			
Alternative I:	Baclaran	less	minimal
Alternative II:	Baclaran, Harrison: (Vito Cruz-Buendia)	moderate	minimal
Alternative III:	Baclaran, Plarison: (Vito Cruz-Baclaran)	relatively	noticeable
Alternative IV:	Baclaran, Harrison: (Vito Cruz-Baclaran)	relatively	noticeable

8.2.5 区間別詳細計画

- 路線再編代替案の立案にあたっては、BOT, CHPG, MMC, 警察, MMTEAM LRTA をはじめとする関連政府諸機関との綿密な議論を行い、進行中のプロジェクト、計画、現行の法的規制力等との整合を図った。この計画案は図 8.16 に示した。

(i) 基本的な考え方

- この計画の最も重要な点は、ジープニの通行禁止区間である。これは次の通りである。
 - a) Rizal Ave. Ext. : 10th Ave. - 5th Ave. (南行き)
 - b) Rizal Ave. : Aurora - Plaza Sta. Cruz (南行き)
Lope de Vega - Antipolo (北行き)
 - c) Taft Ave. : P. Quirino - EDSA (南行き)
EDSA - Padre Faura (北行き)
- この禁止区間により、LRT コリドーを通行するジープニ路線は、起終点、方向、経由地等に基づいて再編されることになる。
- 現在、Quiapo の Quezon Bridge の下で転回している路線は Arroceros の LRT 中央駅へターミナルを移すものとする。ただし、このジープニ路線全てについてターミナルを移すかどうかについてはなお未決定である。
- 現況路線のうち LRT 駅に対するフィーダー路線の役割を果たすと考えられるものについては、ルートの変更はしないが、需要レベルに応じてサービス水準を高くする。

- ジープニイ通行禁止区間の穴埋めをし、LRTと需要の大きい地区との連絡を密にするために、LRTフィーダー路線として新路線を設けるものとする。(図 8.17 参照)
- 路線再編計画は上述した以外の路線には直接的な影響を及ぼさないが、需要分布が変化するため、間接的にある程度の路線構造の変化を促すと考えられる。

(2) 区間別計画

Monumento - J.A.Santos

- この区間では大幅な変更はないが、次にあげる諸点でジープニイ路線の再編がおこなわれる。
 - a) 南行き路線は、10th Ave. と 5th Ave. の間で Rizal Ave. Ext. の通行を禁止し、平行する A. del Mundo に迂回させる。
 - b) Navotas/Malabon 方面から Monumento を経由して Recto 方面へ向かう路線は、Heroes del 96 と 10th Ave. に迂回させる。
 - c) Novaliches 方面から Blumentritt へ向かう路線は、LRT の 5th Ave. 駅を発着地とする。
 - d) Monumento でのターニングは、LRT の North Terminal 駅を考慮して、多少の変更が加えられる。
 - e) フィーダー路線として Arkong Bato - Monumento (M.H. del Pilar 経由) を提案している。
- 上記した路線再編案の基本的考え方は次の通りである。
 - a) Rizal Ave. Ext. での交通混雑の緩和
 - b) Monumento, Blumentritt での LRT 駅周辺の交通混雑緩和のため、現況ではこれらに接続する路線の一部を LRT 5th Ave. 駅に接続するようにする。
 - c) 北、西、東方面からの路線と、LRT North Terminal 駅との接続を改善する。
 - d) LRT と直接競合する南行き路線はある程度迂回させる。

J.A.Santos - Tayuman

- この区間には、5つの主要道路 (A. Bonifacio, Rizal Ave. Ext., Rizal Ave.) の交差する Blumentritt という大ターミナル地域がある。
 - a) Rizal Ave. Ext. の方向から来る路線は、J.A.Santos, T. Bugallon, T. Maquna, Laguna を経由して Oroquieta へ接続する。帰りの北行きでは F. Huertas, Antipolo, Rizal Ave., Aurora を通り、Rizal Ave. Ext. に接続する。

- b) A. Bonifacio, Retiro 方向から来る路線は、Blumentritt、P. Guevarra、Antipolo を経由して Oroquieta へ接続する。一方帰りの北行きでは、F. Huertas、Antipolo、P. Guevarra、Cavite が使われる。
 - c) Blumentritt でのターニングは下記の点を考慮して再編される。
 - i) できる限り主要道路との交差を避ける。
 - ii) できる限り左折を避ける。
 - iii) できる限り PNR との交差を避ける。
 - iv) 主要道路でジープニが客待ちのため長い列を作らないようにする。
 - d) LRT へのフィーダー路線として Blumentritt - Altura / R. Magsaysay (Maceda, Santiago 経由) 路線が提案される。
- 上述した路線再編の基本的な考え方は次の通りである。
 - a) PNR 踏切地点を中心とした Rizal Ave. の交通混雑の緩和。
 - b) ジープニの転回ルートを整理することにより Blumentritt 付近の交通混雑の緩和をはかる。
 - c) 北、西、東から進入するジープニ路線と LRT Blumentritt 駅との接続の改善。

Tayuman - McArthur Bridge

- この区間は、マニラ首都圏でも最も交通混雑の激しい所である。
 - a) 南行きの路線は、Oroquieta、Bambang、T. Mapua 等の道路を通り、Plaza Sta. Cruz に至る。ただし、Recto 行きの路線は V. Fugoso から分かれる。北行きの路線は Lope de Vega、F. Huertas を使い Rizal Ave. へ接続する。
 - b) Recto、Plaza Lacson、Dasmariñas / Nueva / Escolta は北方からの路線のターニング地点として使われることとする。路線を短縮するには Plaza Lacson、Dasmariñas / Nueva / Escolta が新しいターニング地点として使われることが可能である。
 - c) LRT へのフィーダーサービスとして次の新路線を提案した。
 - i) Divisoria - Bambang (A. Rivera 経由)
 - ii) Bambang - España Rotonda (Dapitan, Gov. Forbes 経由)
 - iii) Balut - Bambang

上記の路線は、CBD 地域での現況の交通規制手段を考慮して LRT Bambang 駅に接続するものとする。

- 考え方は次の通りである。

- a) Rizal Ave. での交通混雑の緩和
- b) Carriedo をはじめとする LRT 駅でジープニイが客待ちのため長い列を作ることが予想されるのでジープニイの転回ルートの整理をする。
- c) CBD 地域から Bambang 駅へのフィーダー路線をつくり、LRT への接続を容易にすることによって Blumentritt, D. Jose, Carriedo 等の駅での乗降を緩和する。

McArthur Bridge - T.M. Kalaw

- 交通量が、マニラ首都圏で最も多い所である。この区間での路線再編は行なわないが、Quiapo の Qnezon Bridge 下で転回している路線の何割かは、LRT 中央駅へ接続することになる。

T.M. Kalaw - P. Quirino

- この区間での路線再編計画は以下の通りである。
 - a) 南行き路線は Taft Ave. を通行できることとするが、San Andres / Remedios でターニングするもの以外のすべての路線は Adriatico に進入するために San Andres で右折しなければならない。
 - b) 一方、北行き路線は、Padre Faura まで Leon Guinto を使うものとする。
 - c) この区間でのターニング地点の大幅な変更はない。ただし、将来の路線短縮を考慮して新しく San Andres / Remedios をターニングに用いることが提案された。

・新フィーダー路線：Pandacan - Pier.

- 基本的な考え方は次の通りである。
 - a) ジープニイ路線を L. Guinto へ迂回させること等により、Taft Ave. 特に P. Faura, P. Gil との交差点での交通混雑を緩和する。
 - b) Pier - Pandacan 間でのジープニイのサービス水準が低いので、この間にフィーダー路線をつくり、LRT 駅へのアクセスを向上させる。

P. Quirino - Baclaran

- この区間は、再編計画により最も影響を受けると予想される所である。
 - a) P. Quirino と Vito Cruz でのターニングを容易にするために、Mabini / Harrison を San Juan - San Andres 間で一方通行とする。
 - b) Taft, Harrison, Adriatico を現在通行する路線は次のように再編される。

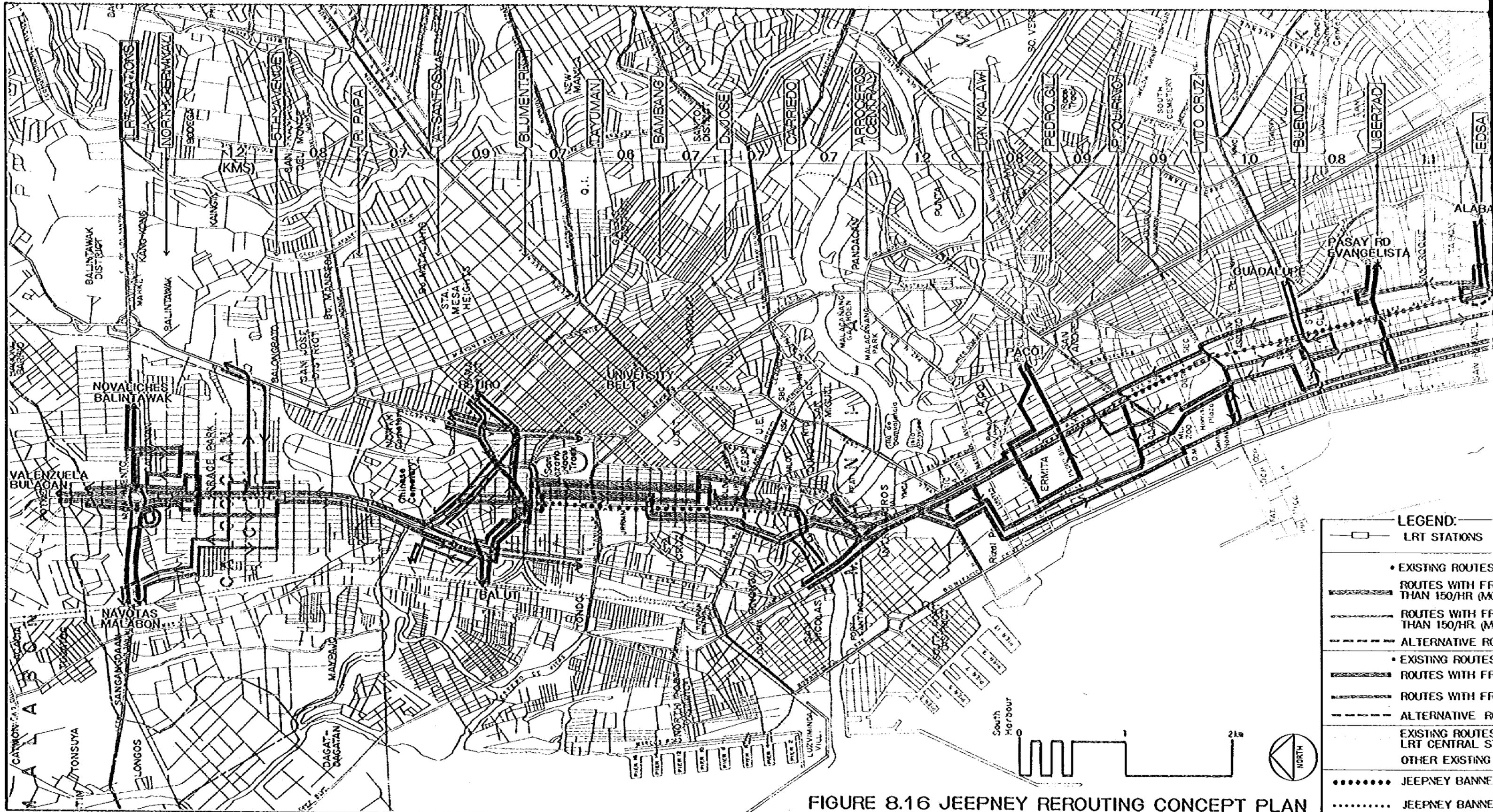


FIGURE 8.16 JEEPNEY REROUTING CONCEPT PLAN

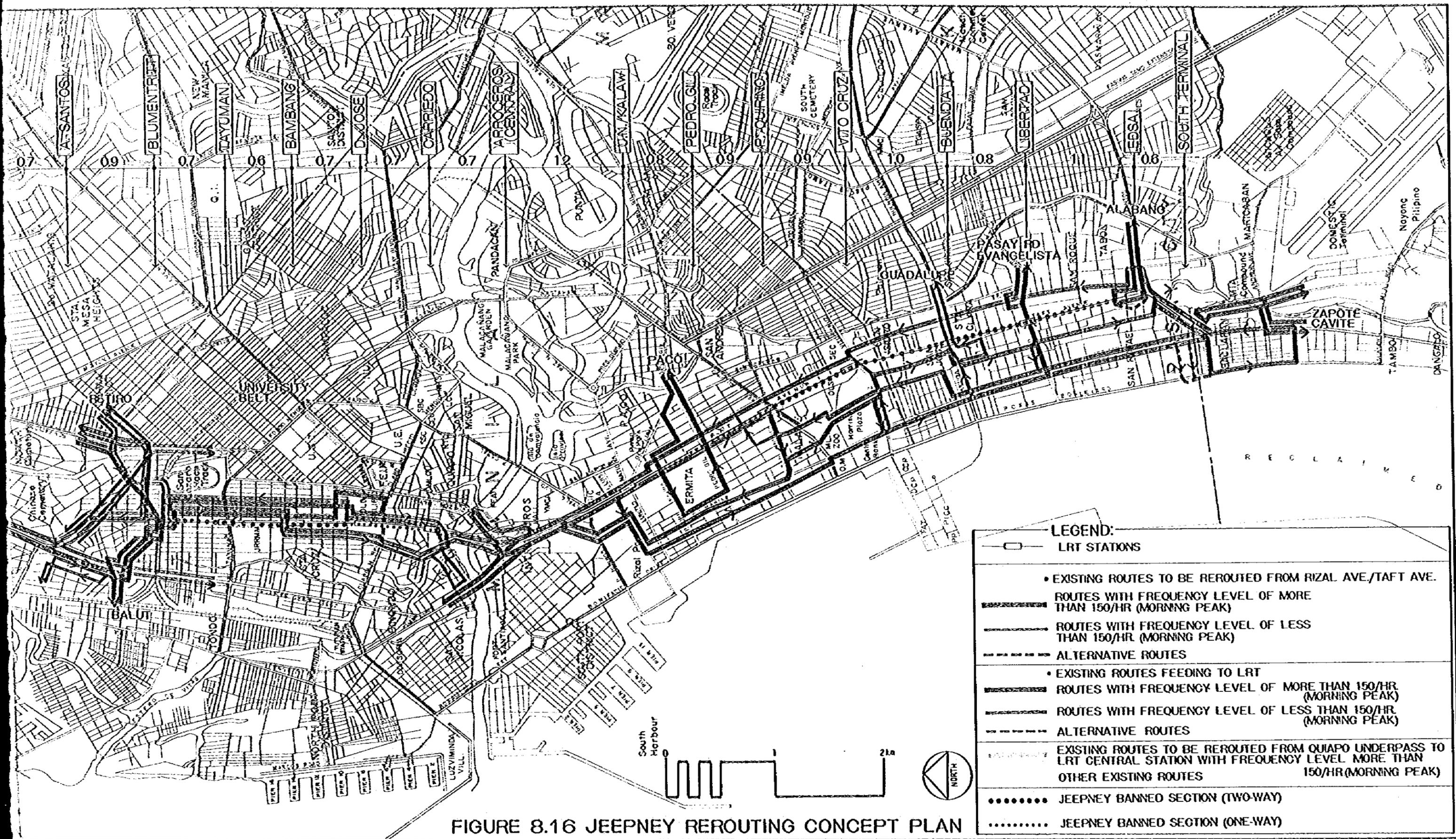


FIGURE 8.16 JEEPNEY REROUTING CONCEPT PLAN

LEGEND:

- LRT STATIONS
- EXISTING ROUTES TO BE REROUTED FROM RIZAL AVE./TAFT AVE.
- ▬ ROUTES WITH FREQUENCY LEVEL OF MORE THAN 150/HR (MORNING PEAK)
- ▬ ROUTES WITH FREQUENCY LEVEL OF LESS THAN 150/HR (MORNING PEAK)
- ▬ ALTERNATIVE ROUTES
- EXISTING ROUTES FEEDING TO LRT
- ▬ ROUTES WITH FREQUENCY LEVEL OF MORE THAN 150/HR (MORNING PEAK)
- ▬ ROUTES WITH FREQUENCY LEVEL OF LESS THAN 150/HR (MORNING PEAK)
- ▬ ALTERNATIVE ROUTES
- ▬ EXISTING ROUTES TO BE REROUTED FROM QUIAPO UNDERPASS TO LRT CENTRAL STATION WITH FREQUENCY LEVEL MORE THAN 150/HR (MORNING PEAK)
- ▬ OTHER EXISTING ROUTES
- JEEPNEY BANNED SECTION (TWO-WAY)
- JEEPNEY BANNED SECTION (ONE-WAY)

1) Vito Cruz 行き グループ = 4

Mabini 経由 : M.H.del Pilar, P.Quirino, Harrison, Vito Cruz, Adriatico, Leveriza, San Andres, Mabini

Dakota 経由 : Taft, San Andres, Adriatico, Vito Cruz (Uターン), Adriatico, Leveriza, Penedros, L.Quinto

Taft 経由 : Taft, San Andres, Adriatico, Vito Cruz, L.Quinto

2) Libertad 行き グループ = 4

Mabini 経由 : M.H.del Pilar, P.Quirino, Harrison, Ewendia, Leveriza, Libertad, Harrison, San Juan, San Andres, Mabini

Dakota/Taft 経由 : Taft, San Andres, Adriatico, Vito Cruz, Donada, Ewendia, Leveriza, Libertad, P.Burgos, Doalaga, L.Quinto

3) Pasa Retonda 行き グループ = 4

Mabini 経由 : M.H.del Pilar, P.Quirino, Harrison, Libertad, Park Ave., F.Pelo, Mexico Road, Harrison, San Juan, Leveriza, Adriatico, Leveriza, San Andres, Mabini

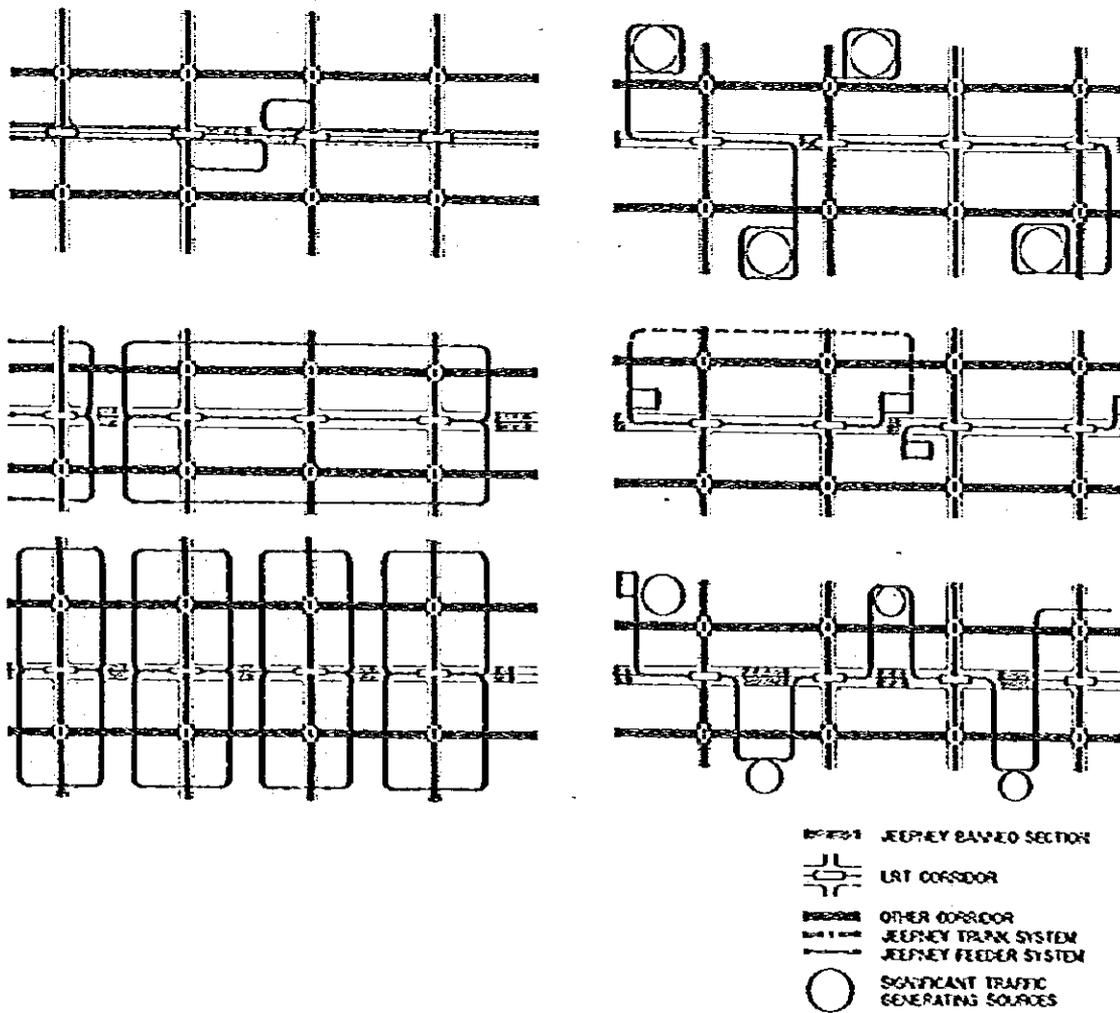
Dakota/Taft 経由 : Taft, San Andres, Adriatico, Vito Cruz, Donada, Ewendia, Leveriza, Park Ave., F.Pelo, EDSA, Zamora, P.Burgos, Dominga

4) Baclaran 行き グループ = 4

Mabini 経由 : M.H.del Pilar, P.Quirino, Harrison, Redemptorist, Exas Blvd. (タービュス道路), T.Cleudio, Quirino Ave., Harrison, San Juan, Leveriza, Adriatico, Leveriza, San Andres, Mabini

Dakota/Taft 経由 : Taft, San Andres, Adriatico, Vito Cruz, Harrison, Redemptorist, Exas Blvd. (タービュス道路), Harrison, San Juan, Leveriza, Adriatico, Leveriza, Penedros, L.Quinto

Figure 8.17
Concept of Feeder Services

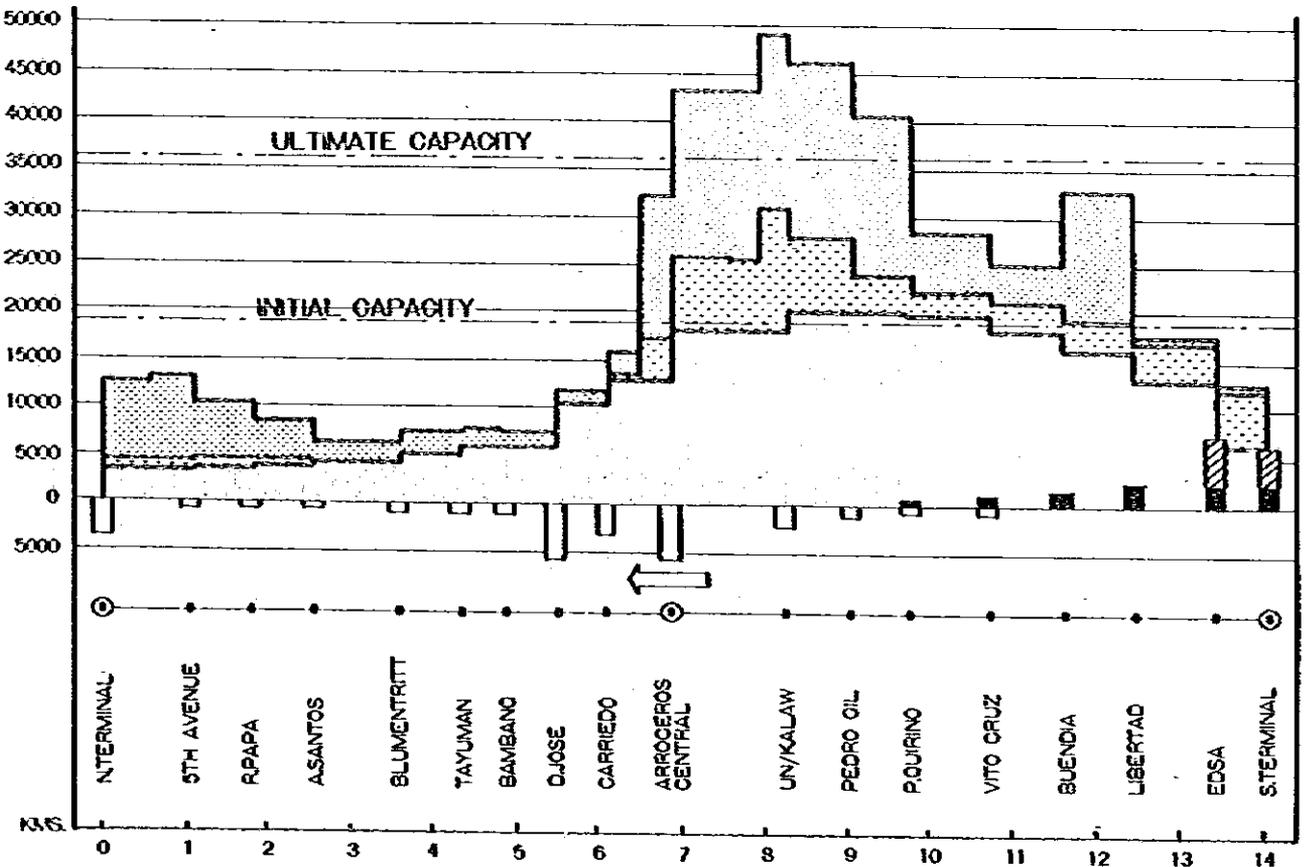
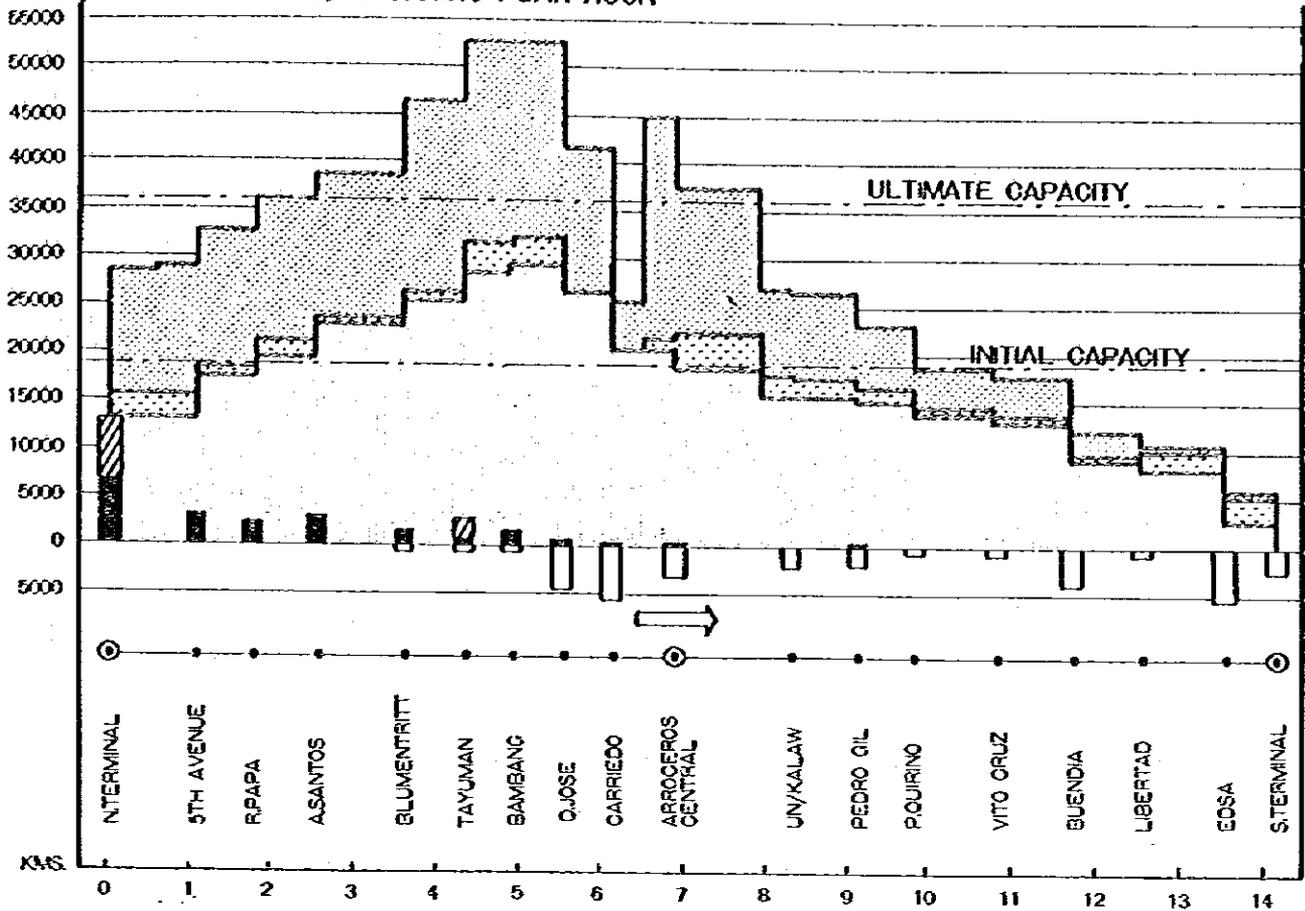


- c) 現況のフィーダー路線はターニング地点で小規模な変更を加えるほかは現状ままとする。
 - d) この区間で提案された新フィーダー路線は次のとおりである。
 - i) Nichols - Pasay Rotonda
 - ii) Libertad - Barangay Palanan (Dian 経由)
 - iii) Libertad - Baclaran
 - iv) Libertad - San Andres
 - v) Bacoor - Vito Cruz (Harrison, Park Ave. 経由)
 - vi) Nichols Gate - Vito Cruz (P. Burgos, Park Ave. 経由)
 - vii) Baltao - Buendia (Harrison 経由)
- 基本的な考え方は次のとおりである。
- a) Taft Ave. の幅員が急に狭くなる (8 車線から 4 車線) この区間での混雑緩和
 - b) 多くの側方道路を一方通行とすることによりジープニのターニングを整理すること。
 - c) 新フィーダー路線をつくることにより、又ジープニが客待ちのために列をつくることを避けることにより、LRT 駅へのアクセスを向上すること。

8.2.6 路線再編計画の評価

- 提案された路線再編計画を最終的に評価するために、先と同条件下で TRANS TEP を実行した。結果を表 8.7 ~ 8.10 および図 8.18、8.19 に示した。
- 表 8.7、図 8.18 より次のことが読みとれる。
 - a) LRT 利用客数は路線再編により増加する。
 - b) LRT を導入しそれに伴い路線再編を行なった場合、ジープニの利用者は、人ベース、人キロベースともに 10% 程度減少する。
 - c) LRT を導入するが路線再編を行なわない場合、バス利用者は人ベースで 7%、人キロベースで 14% 減少するが、路線再編をすることにより、現況に比べて人・キロベースでは 6% 程度の減少が見込まれるものの、人ベースでは同程度にまで回復する。
 - d) 路線再編による経済的損失は微小である。
 - e) LRT を導入してここに提案している路線の再編を行なった場合、1980 年現在の需要に対し、約 3,600 台のジープニと 300 台のバスが過剰となる。しかし、交通需要が、現在の成長率で増加したとするとこの余剰は 1 ~ 2 年のうちに吸収されると考えられる。さらに、LRT との接続のために新設されるフィーダー路線に数百台のジープニを振り向けることができる。

FIGURE 8.18 LRT PASSENGER TRAFFIC FLOW (REROUTING PLAN) -MORNING PEAK HOUR



TRANSFER BOARD ALIGHT

JPY BUS LRT

- 図 8.18 に LRT 利用客の乗降パターンを示した。パターン自体は路線再編をしない場合と大きな違いはない。
- 表 8.9 と 8.10 にジープニィ・バス路線の運行が LRT により受ける影響を示した。影響は路線のタイプと位置により異なる。LRT と平行する部分が多いほど影響が大きく、タイプ I、II はとくに顕著である。一方、LRT へのフェーダーサービスのため、Buendia をはじめとしていくつかの主要道路で旅客の流量が相当程度増加する。
- 図 8-19 に現況公共輸送に対する LRT と路線再編計画による影響の概要を示した。

Table 8.7
Change in Intermodal Relations of the
Rerouting Plan

	Without LRT Without Rerouting	With LRT Without Rerouting	Rerouting Plan
LRT			
No. of Passengers	—	48,761 (100)	58,298 (120)
Pass.-Kms (000)	—	357 (100)	405 (113)
Ave. Trip Length (kms)	—	7.3	7.0
Jeepney			
No. of Passengers	505,736 (100)	497,341 (95)	462,027 (91)
Pass.-Kms (000)	2,941 (100)	2,791 (95)	2,640 (90)
Ave. Trip Length (kms)	5.8	5.8	5.7
Bus			
No. of Passengers	167,866 (100)	156,039 (93)	168,938 (101)
Pass. Kms (000)	1,371 (100)	1,183 (86)	1,289 (94)
Ave. Trip Length (kms)	6.2	7.6	7.6
Total			
No. of Passengers	673,602 (100)	684,141 (102)	689,262 (102)
Pass.-Kms (000)	4,312 (100)	4,331 (100)	4,335 (101)
Ave. Trip Length (kms)	6.4	6.3	6.3

Table 8.8
Estimated Number of Units Running of the
Rerouting Plan

	Without LRT Without Rerouting	With LRT Without Rerouting	Rerouting Plan
Jeepney	35,500	33,700	31,900
Bus	5,900	5,100	5,600

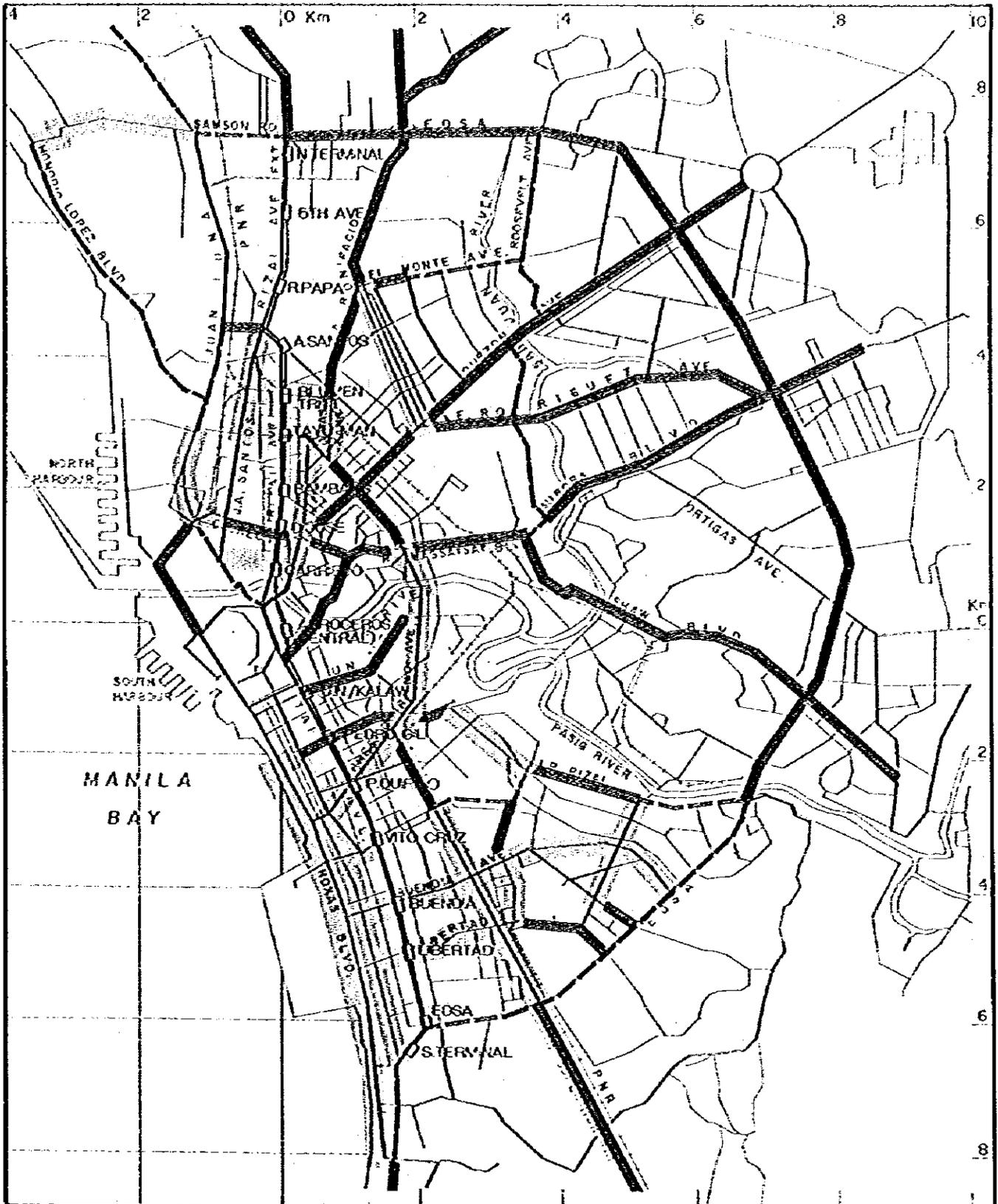


FIGURE 8.19 INCREASE/DECREASE OF BUS/JEEPNEY PASSENGER TRAFFIC VOLUME ON ROAD SECTIONS-"WITH LRT AND REROUTING" IN COMPARISON WITH "WITHOUT LRT AND REROUTING"

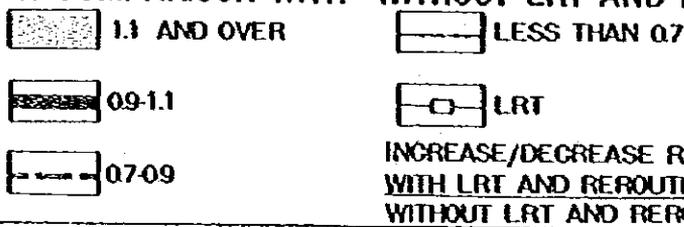


Table 8.9
Impact of the Rerouting Plan on Jeepney

Route Type	Corridor Used (Other than LRT Corridor)	Number of Passengers				Passenger - Kms			
		W/out LRT Without Rerouting	With LRT Without Rerouting (Ratio)	Rerouting Plan (Ratio)	W/out LRT Without Rerouting	With LRT Without Rerouting (Ratio)	Rerouting Plan (Ratio)		
I	-	46,210	36,579 (0.79)	29,166 (0.63)	190,305	103,575 (0.54)	76,236 (0.40)		
II	McArthur	7,798	6,663 (0.85)	6,361 (0.82)	68,940	57,201 (0.83)	50,879 (0.74)		
	Harrison	1,208	345 (0.29)	351 (0.29)	7,306	1,199 (0.16)	887 (0.12)		
	A. Bonifacio	4,728	4,307 (0.91)	3,201 (0.68)	27,136	17,242 (0.64)	11,367 (0.42)		
	J.A. Santos	2,098	1,523 (0.76)	1,570 (0.78)	9,651	7,992 (0.83)	8,007 (0.83)		
	Pike South	3,512	2,339 (0.67)	1,685 (0.48)	16,560	7,459 (0.45)	4,872 (0.29)		
	Edsa (North)	28,244	24,013 (0.85)	23,018 (0.81)	96,538	78,319 (0.81)	69,777 (0.72)		
	Espana	28,147	23,214 (0.83)	22,214 (0.79)	187,087	158,827 (0.85)	147,728 (0.79)		
	Jones Bridge	9,424	7,258 (0.77)	5,568 (0.58)	38,687	20,480 (0.53)	17,088 (0.44)		
	Vito Cruz	1,617	1,617 (1.00)	1,457 (0.88)	1,904	1,904 (1.00)	1,568 (0.82)		
Subtotal		86,716	71,392 (0.82)	65,365 (0.75)	453,869	350,623 (0.77)	312,173 (0.69)		
III	McArthur	17,810	15,089 (0.85)	14,946 (0.84)	129,812	111,871 (0.78)	99,180 (0.76)		
	A. Bonifacio	5,514	4,006 (0.73)	3,492 (0.63)	19,453	14,752 (0.75)	13,168 (0.67)		
	Espana	57,238	55,506 (0.97)	54,063 (0.94)	360,926	414,916 (1.12)	337,474 (0.93)		
	Jones Bridge	609	421 (0.69)	157 (0.26)	1,904	1,207 (0.63)	599 (0.31)		
Subtotal		81,171	75,022 (0.92)	72,658 (0.90)	512,245	522,746 (1.02)	450,361 (0.88)		
IV	-	110,672	116,848 (1.06)	115,798 (1.05)	697,477	789,745 (1.13)	763,478 (1.09)		
V	-	41,900	44,261 (1.06)	44,971 (1.07)	121,914	124,349 (1.02)	117,945 (0.97)		
VI	-	139,067	135,239 (0.97)	131,069 (0.96)	965,283	899,839 (0.93)	919,957 (0.95)		
TOTAL	-	505,736	479,341 (0.95)	462,027 (0.91)	2,911,039	2,790,877 (0.95)	2,640,150 (0.90)		

Table 8.10
Impact of the Rerouting Plan on Bus

Route Type	Corridor Used (Other than LRT Corridor)	Number of Passengers				Passenger-Kilometers			
		W/out LRT Without Rerouting	With LRT Without Rerouting (Ratio)	Rerouting Plan (Ratio)	W/out LRT Without Rerouting	With LRT Without Rerouting (Ratio)	Rerouting Plan (Ratio)		
II	Espana	5,598	2,676 (0.48)	3,803 (0.68)	40,525	22,987 (0.57)	25,412 (0.63)		
	Quirino Ave.	1,792	910 (0.52)	1,017 (0.57)	25,417	12,784 (0.50)	14,143 (0.56)		
	S. S.H way	8,661	5,841 (0.68)	7,024 (0.81)	163,521	59,734 (0.37)	103,258 (0.63)		
	Roxas Blvd.	-	-	-	-	-	-		
	Buendia	758	887 (1.17)	1,331 (1.49)	7,813	10,419 (1.33)	13,410 (1.72)		
	A. Bonifacio	6,037	5,266 (0.87)	6,318 (1.05)	45,300	37,197 (0.82)	43,522 (0.96)		
Subtotal		22,846	15,617 (0.68)	19,293 (0.84)	282,576	143,121 (0.51)	199,770 (0.71)		
III	Dinasang	3,168	2,491 (0.71)	4,182 (1.32)	28,134	18,943 (0.67)	32,447 (1.15)		
	P. Gil	10,207	10,014 (0.98)	10,407 (1.02)	43,572	45,538 (0.98)	45,899 (1.05)		
	Buendia	11,704	7,473 (0.64)	7,035 (0.60)	64,161	46,071 (0.72)	41,133 (0.64)		
	U.N. Avenue	4,570	4,762 (1.04)	5,125 (1.12)	13,130	13,562 (1.03)	15,039 (1.15)		
	McArthur	590	136 (0.23)	445 (0.75)	5,258	1,781 (0.34)	3,174 (0.60)		
	North Diversion Road	4,413	4,441 (1.00)	4,609 (1.04)	31,628	32,976 (1.04)	35,156 (1.11)		
	Espana	385	300 (0.78)	311 (0.81)	5,377	3,537 (0.66)	3,796 (0.71)		
	Quirino	4,023	2,484 (0.62)	2,997 (0.74)	39,496	25,516 (0.65)	33,519 (0.85)		
	Jones Bridge	12,023	12,027 (1.00)	12,723 (1.06)	34,449	33,839 (0.93)	37,193 (1.08)		
Subtotal		51,118	41,128 (0.86)	47,834 (0.94)	266,265	218,763 (0.82)	247,356 (0.93)		
IV	-	5,610	6,061 (1.07)	6,195 (1.10)	40,488	42,520 (1.06)	41,853 (1.11)		
V	-	15,207	15,667 (1.03)	17,654 (1.16)	72,813	74,434 (1.02)	86,531 (1.19)		
VI	-	14,618	15,195 (1.04)	15,992 (1.09)	241,711	229,848 (0.95)	249,725 (1.03)		
VII	-	57,837	59,371 (1.03)	61,970 (1.07)	467,911	474,551 (1.01)	460,939 (0.99)		
TOTAL	-	167,866	156,039 (0.93)	168,938 (1.01)	1,370,784	1,183,437 (0.86)	1,289,470 (0.94)		

8.3 マニラ首都圏公共輸送再編計画の指針

8.3.1 はじめに

- JUMSUT調査では、主としてLRT 1号線の開業に関連して、速やかに実行の可能な短期路線再編計画に主眼を置いた。この計画は関係する官庁のみならず公共交通オペレータにも受け入れられるものでなければならない。したがって、その目的は最適の解決法を立案することではなく、より効率的な公共交通システムを達成するための第一段階を提示することである。当計画はマニラ首都圏で策定された恐らくは最初の総合的路線再編計画であると言えよう。
- したがって、政府にとっては公共交通手段間の効果的分担を一層推し進め、同時に経済的観点から中期計画を策定することが今後の重要な課題であろう。
- 本節の目的は、利用可能なデータに基づいてバス・ジープニの今後の路線再編計画のための指針を示すことである。バスとジープニの間により効率的な分担関係を築くという基本方針のもとで、ここで用いられた方法論は主要幹線道路別の需要供給比較分析をベースとして、各主要幹線道路に対し、効率的と思われる路線構造を示すというものである。

8.3.2 需要・供給の特性とギャップ

- マニラ首都圏の公共輸送再編計画の指針・方針を策定するためには、主要幹線道路での需要・供給を検討・評価することが重要である。
- 主要道路上での公共輸送潜在需要を把握するために、以下のEDP作業を実施した。
 - a) 現況道路網、現況バス・ジープニ路線網のもとでの乗降客のシミュレーション (TRANSTEP)
 - b) 現況道路網、現況バス・ジープニ路線網で、容量制限なし、乗換時間を仮定しての乗降客のシミュレーション (TRANSTEP)
 - c) 現況道路網で公共輸送路線を仮定せず自由に道路を選択できるとした場合の乗降客のシミュレーション (通常道路交通量配分)
- 表8.11に各主要幹線道路の需要を上記3ケースについて示した。
- さらに、道路交通容量と交通需要の関係を分析するために、下記のケースについてもEDP道路網上での公共輸送以外の自動車の交通量配分を行なった。
 - a) 実際配分：道路別に交通容量制限を設けた自動車交通量のシミュレーション
 - b) 需要配分：交通容量制限を設けず、ミニマムバスによりルートを選択する形での自動車交通量のシミュレーション

両ケースとも、あらかじめ公共輸送自動車交通が配分されたEDP道路網上に自家用自動車交通を配分する形のものである。あらかじめ配分された公共輸送

交通量は両ケースとも同量である。結果を表8.1.2に示した。

- マニラ首都圏での公共輸送の供給は必ずしもその需要構造に合致していない。道路交通容量あるいは現行の交通規制手段等の制限のために、乗客需要は、最短の幹線道路から他の幹線道路へ迂回させられることが多いからである。
- この典型はEDSAである。すなわち、路線を固定しない場合には高い潜在需要を示すが、現況の路線網を仮定した場合には需要は大きく減少する。これは次のように説明することができる。
 - a) 路線を考慮しない場合にEDSAの潜在需要が高いのは、ミニマムバスの一部としてEDSAを通行する交通需要が大きいからである。この場合、EDSAはフィーダー道路として他の主要道路に接続する役目を果たしている。
 - b) 前述したように現況路線網のもとでは需要が減少するが、これは、乗客需要がその目的地に至る最短路をとることによる。これはとくにPasig川を渡河する場合に顕著である。
 - a)はC3その他の現状道路の建設により解消される。C3はEDSAの交通緩和のみならずマニラ首都圏全体の公共輸送路線網の合理化のためにも不可欠である。
 - b)はLRT建設理由の一つである。すなわち、LRT開業によりマニラ首都圏の南北を短い距離と時間で結ぶことができるため、LRTはEDSAを通行する乗客交通量の一部を吸収することができるので、EDSAの交通を緩和することになると考えられる。
- C2での供給もまた需要と合致していない。C2は路線を考慮しない場合も、現況路線網を仮定した場合においても、公共輸送利用者の配分交通量は実際の交通量より非常に多い。この道路は公共輸送路線構造を合理化するためにきわめて重要なので、他の主要道路と接続する新路線を導入することが望まれる。
- 上記の需要と供給のずれを別けると、公共輸送モード間の機能分担が重要な問題としてあげられる。各モードの現在の役割を考えると、いくつかの主要道路でジープニーとバスが直接競合関係にある。両モードの役割を明確に分けることは困難であるが、バスは占有道路容量に比べ輸送容量が大きく、幹線としての特性を持っているのに比べ、ジープニーは小回りのきくフィーダー的な特性を持つことを考慮すると、下記の諸点が提案される。
 - a) ジープニーとバスの機能分担が不明瞭な主要道路に進入する長距離都市内ジープニー路線を短縮する。
 - b) 都市間ジープニーが進入できるのをEDSAの外側までとする。
 - c) 上述の手段により引き起こされる需要のギャップを新バス路線を導入す

ることにより穴埋めする。

- 上記の諸点に加え、自家用車交通需要が高く、混雑の激しい主要道路に新しいプレミアムバス路線を導入する。これは自家用自動車利用者をより効率的な公共輸送モードに吸引するためである。

Table 8.11
Public Transport Potential Demand by Corridor

Corridor Name ^{1/}	Two-Way Hourly Passenger Traffic Volume (Morning Peak)		
	Actual Flow(Ratio)	Demand on Fixed Route Basis(Ratio)	Demand on Free Flow Basis(Ratio)
Quirino Avenue	10,600 (100)	8,900 (84)	9,100 (86)
South Super Highway	18,100 (100)	19,900 (106)	18,600 (103)
Taft Avenue ^{2/}	39,100 (100)	45,700 (116)	31,200 (80)
Mabini/Harrison ^{2/}	9,000 (100)	9,400 (104)	6,800 (76)
Roxas Blvd.	1,300 (100)	0 (0)	10,000 (769)
Buendia/Ayala	14,700 (100)	10,000 (68)	7,800 (53)
J.P. Rizal	9,700 (100)	11,000 (113)	7,700 (79)
Shaw Blvd.	12,000 (100)	15,900 (133)	10,500 (88)
Ortigas Avenue	9,100 (100)	6,300 (69)	18,700 (205)
Aurora Blvd. (Inside EDSA)	12,600 (100)	10,800 (86)	12,500 (99)
Aurora Blvd. (Outside EDSA)	11,400 (100)	11,000 (96)	8,900 (78)
R. Magsaysay	24,800 (100)	20,300 (82)	23,200 (93)
E. Rodriguez	11,500 (100)	10,400 (90)	17,000 (148)
Quezon Avenue	38,200 (100)	44,600 (117)	34,800 (91)
D.M. Marcos Avenue	8,700 (100)	8,600 (99)	7,200 (83)
Quirino Highway	10,900 (100)	14,300 (131)	13,800 (127)
North Diversion Road	7,900 (100)	3,300 (42)	3,200 (41)
McArthur Highway	21,600 (100)	24,400 (113)	25,400 (118)
A. Bonifacio	10,600 (100)	13,800 (130)	18,800 (177)
Rizal Avenue	18,700 (100)	16,300 (87)	11,100 (59)
J.A. Santos Avenue	9,100 (100)	4,100 (45)	4,400 (48)
J. Luna Avenue	7,100 (100)	14,300 (210)	17,300 (244)
EDSA	42,600 (100)	37,700 (88)	57,300 (135)
P. Quirino	1,000 (100)	3,900 (390)	23,900 (2,390)
C.M. Recto	16,000 (100)	15,900 (99)	12,300 (77)

Note: ^{1/} Representative section only

^{2/} Estimated based on the "before LRT construction" situation

Table 8.12
Estimated Volume/Capacity Ratio by Corridor
(Morning Peak Hour)

Corridor	Road Capacity (pcu's/hr., two-way)	Actual Flow		Demand Flow	
		Vol./Cap. Ratio	Section where the ratio exceeds 1.0	Vol./Cap. Ratio	Section where the ratio exceeds 1.0
1. Roxas Blvd.	5,400 - 7,200	0.1 - 0.9		0.1 - 0.2	
2. Quirino Avenue	2,100 - 2,900	0.7 - 1.2	MIA Rd. - Kabihasanan	0.7 - 1.2	MIA Rd. - Kabihasanan
3. Taft Avenue	3,600 - 7,200	0.9 - 1.0		0.8 - 2.2	Ayala Blvd. - EDSA
4. South Super Highway	5,400	0.2 - 1.0		0.2 - 0.8	
5. Buendia/Ayala Ave.	3,600 - 7,200	0.3 - 1.1	P. Tamo - Makati Ave.	0.0 - 1.2	SSH - P. Tamo
6. Shaw Blvd.	2,100 - 5,400	0.4 - 1.4	Kalentong - EDSA	0.4 - 2.1	Kalentong - Pasig Blvd.
7. Ortigas Avenue	2,900 - 3,600	0.2 - 0.7		0.2 - 0.5	
8. C.M. Recto	2,100 - 9,000	0.4 - 2.1	Boni Drive - J. Luna	0.3 - 2.0	Bonifacio Drive - J. Luna
9. R. Magsaysay	3,600 - 5,400	0.5 - 1.0		0.7 - 0.8	
10. Aurora Blvd. (Inside EDSA)	3,600 - 5,400	0.0 - 1.1	V. Mapa - Gilmore	0.4 - 0.9	
11. Aurora Blvd. (Outside EDSA)	2,100 - 3,600	0.1 - 2.2	EDSA - Gen. Romulo	0.3 - 1.5	Gen. Romulo - Katipunan
12. E. Rodriguez Ave.	2,900	0.9 - 1.0		0.3 - 1.2	España - T. Morato
13. Quezon Avenue	7,200	0.4 - 1.1	E. Rodriguez - Timog	0.4 - 1.3	A. Mendoza - E. Rodriguez
14. D. M. Marcos Avenue	5,400 - 7,200	0.1 - 0.9		0.1 - 0.9	
15. A. Bonifacio	2,100 - 5,400	0.5 - 1.1	Tayuman - Del Monte	0.6 - 1.8	Plaza Lawton - Tayuman
16. North Diversion Road	3,600	0.1		0.1	
17. Quirino Highway	2,100 - 3,600	0.4		0.4	
18. Rizal Avenue	2,900 - 5,400	0.7 - 1.0		0.6 - 1.1	Quezon Blvd. - C.M. Recto
19. J.A. Santos Avenue	5,400	0.3 - 0.8		0.2 - 0.9	
20. McArthur Highway	2,900 - 3,600	0.1 - 0.4		0.1	
21. J. Luna Avenue	1,400 - 2,900	0.3 - 1.1	Plaza Lawton - C.M. Recto	0.3 - 0.9	
22. P. Quirino Avenue	2,100 - 5,400	0.1 - 1.0		0.0 - 1.1	Andalucia - España
23. EDSA	2,900 - 9,000	0.3 - 0.6		0.2 - 0.6	
24. J.P. Rizal	2,100 - 2,900	0.3 - 1.4	P. Quirino - Palumpung	0.3 - 2.1	P. Quirino - EDSA
25. Mabini/Harrison	2,100 - 2,900	0.1 - 1.5	T.M. Kalaw - Buendia	0.6 - 1.5	T.M. Kalaw - Buendia

8.3.3 主要道路別路線再編指針

- この節の目的は前述の考え方に基ついた主要道路別の路線再編方針を概括し、今後の計画に資することにある。(表 8.13 参照)

Quirino Ave. / South Super Highway: 基本的に両主要道路は需要と供給のずれがない。しかし、South Super Highway 沿道で都市間バスの乗車効率がよく、公共輸送のサービス水準が低いことを考えると、都市間バスと都市内ジープニィ路線が South Super Highway に導入されることが望ましい。

Taft Ave. / Mabini-Harrison/Roxas Blvd. :

全体としてこれらの主要道路は公共輸送、自家用車交通ともに大きな潜在需要がある。先に提案した Taft Ave. でのジープニィ通行禁止を考慮すると、バス路線ならびにジープニィの LRTフィーダー路線が相当程度導入される必要がある。自家用車交通の高い潜在需要を効果的に吸収するために新たにプレミアムバスを導入することが必要である。

Buendia - Ayala / J.P. Rizal :

これらの主要道路は自家用車交通の潜在需要が強い。Buendia/Ayalaは公共交通が過剰供給であるが、J.P. Rizal にはプレミアムバス路線を導入し、私的

交通需要を吸収することが重要である。J.P.Rizal でジープニィとバスの機能分担を明確にすることも必要である。

Shaw Blvd./Ortigas Ave./Aurora Blvd. (EDSA内) :

これらの主要道路では、Shaw Blvd. が公共輸送、自家用車交通ともに潜在需要が大きい。道路交通容量を考慮すると、Shaw Blvd. で新たなバス路線を導入し、ジープニィ路線に置き換えると同時に、プレミアムバス路線を導入して自家用車交通を吸収する必要がある。Ortigas Ave. においては、都市間バスとジープニィの役割を明確にする必要がある。

Aurora Blvd.(EDSA外) :

都市間バスとジープニィの機能分担が明瞭でない。交通状況を考慮しつつ都市間バス路線の開発を促進することが望ましい。

R.Magsaysay :

この道路は、Shaw Blvd. Ortigas Ave. Aurora Blvd.が合流しているため、路線再編方針もまたこれらの道路の方針の組み合わせとなる。

E.Rodriguez/Quezon Ave. :

E.Rodriguezは自家用車交通の潜在需要が大きい、Quezon Ave. は公共交通の需要が大きい。道路状況を考慮すると、新バス路線をこれらの道路に導入することが望ましい。またプレミアムバスを導入して自家用車交通需要の一部を吸収することが必要である。

D.M.Marcos Ave./Quirino Highway/North Diversion Road/McArthur

Highway :これらの道路のうちQuirino HighwayとMcArthur Highway は公共輸送需要が大きい。

North Diversion Road の都市間公共輸送を強化することが望ましい。一方、D.M.Marcos Ave. では都市内ジープニィ・バスが直接競合している。これらの道路では容量がまだ十分にあるが、他の主要道路との関係を考慮するとバスのサービス水準を高める必要がある。Quirino HighwayとMcArthur Highway はバスサービス全体の水準を高める必要がある。D.M.Marcos Ave. では長距離都市内ジープニィをバスに置き換えることが望ましい。North Diversion Road は他の公共輸送モードと調整しつつ都市間バスサービスを改善する必要がある。

A.Bonifacio/Rizal Ave./J.Abad Santon/J.Luna :

A.BonifacioとJ.Luna は他の主要道路と比較して潜在公共輸送需要が大きい。A.Bonifacio では又自家用車交通の需要も大きい。これらの道路では都市内ジープニィが圧倒的多数を占めるが、交通混雑を考慮すると、現在は数が少なく、役割も明瞭でない都市内バスの役割を強化する必要がある。

EDSA :公共輸送の潜在需要は、なお大きい、LRT開業後はいくつかのバス路線をEDSAから放射道路へ移すことが必要になると考えられる。その受け入れ先はRizal Ave., A.Bonifacio, Quezon Ave., Nagtahan/P.Quirino,

Taft Ave. が望ましい。しかし、Rizal Ave. と Taft Ave. の双方を通過するバス路線は、LRT と競合するので好ましくない。

P. Quirino : マニラ首都圏で最も活用されていない道路であり、バスサービスの全体的な向上が望まれる。しかし、新路線を導入するに際しては他の主要道路との接続を十分考慮する必要がある。

C. M. Recto : 現在のところとくに路線再編の必要はない。しかし、他の主要道路で都市間ジープニの制限が提案されているため、その関連で新たに都市間バス路線の導入が必要となろう。

- 上述の指針に基づいて、表 8.13 に示す路線再編方針を主要道路別に作成した。今後の検証が必要ではあるが、おおよそ下記の諸点はその効果として期待できる。
 - a) LRT 利用者数がさらに約 10% 増加する。
 - b) ジープニ利用者数が 10% 減少し、バス利用者数は 30% 増加する。
 - c) ジープニ利用者の平均トリップ長が短くなる。
 - d) 総人キロ、総人・時間ともにわずかながら減少する。
 - e) 乗換数には大きな変化はない。

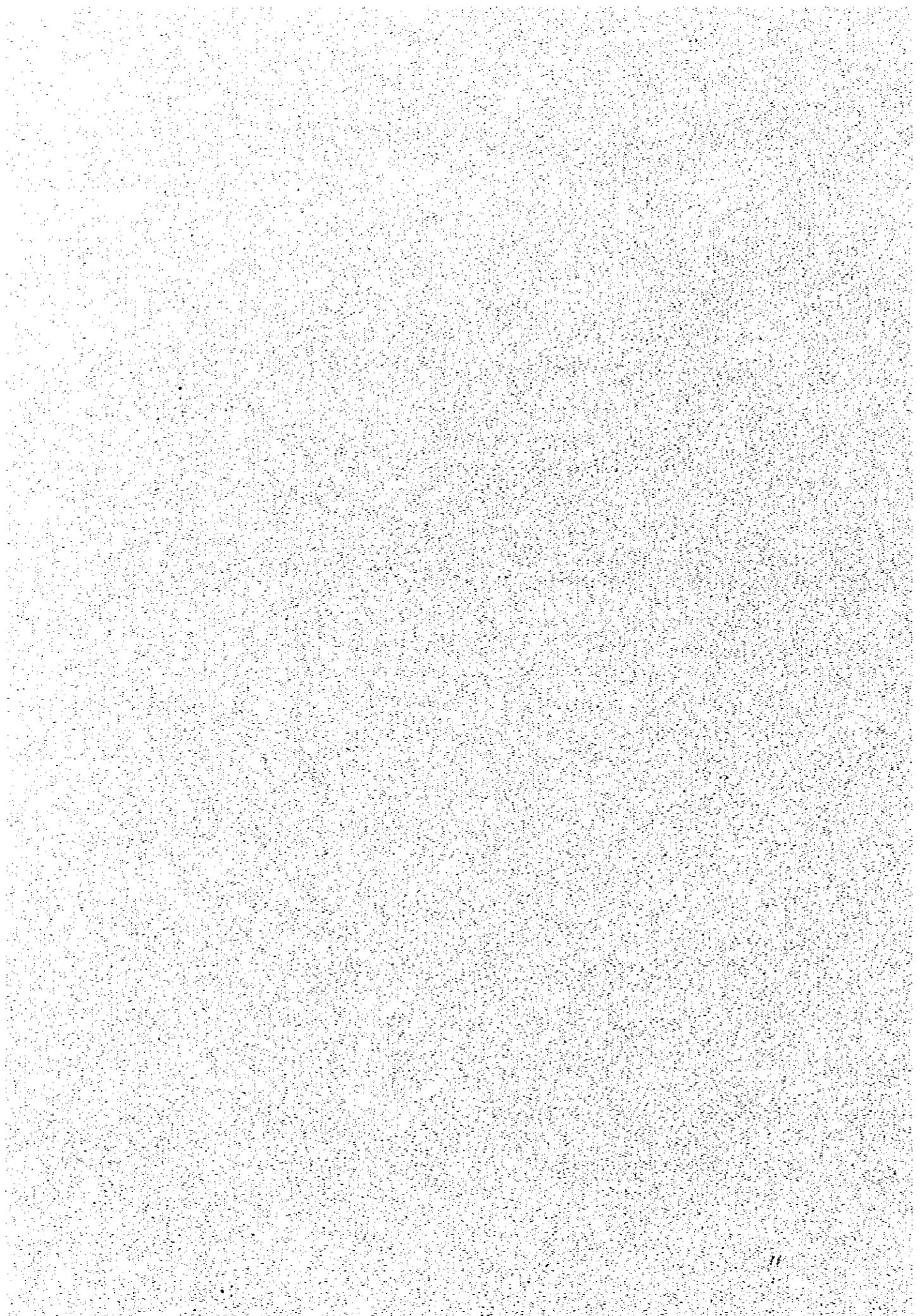
Table 8.13
Further Rerouting Guidelines by Corridor

Corridor	Preliminary Rerouting Guideline	Other Corridors to be Linked
Quirino Avenue	- Transfer of some jeepney routes to South Super Highway	Roxas Blvd., Taft Ave. Buendia/Ayala, MIA Road
South Super Highway	- Development of jeepney feeder routes from Sucat and Alabang - Development of new routes of intercity bus - Transfer from Quirino Avenue of some jeepney routes	Taft Avenue/Quezon Blvd. EDSA, Buendia/Ayala
Taft Avenue	- Development of LRT-feeder jeepney Transfer from EDSA of some bus routes via A. Bonifacio/P. Quirino and/or Quezon Ave./P. Quirino - Transfer from Buendia/Ayala of some bus routes - Development of premium bus routes	Buendia/Ayala, Quezon Blvd., Rizal Avenue
Mabini/ Harrison		Bonifacio Drive, South Super Highway
Roxas Blvd.	- Development of new routes of intercity and premium bus	Quirino Avenue
Buendia/Ayala	- Transfer of some bus routes to Taft Avenue	EDSA, Shaw, Ortigas, Aurora
J.P. Rizal	- Shortening of long distance jeepney routes Increase the no. of units of intracity bus routes - Development of new premium bus routes	Taft, P. Tamo, P. Quirino, Kalentong
Shaw Blvd.	- Limitation of intercity jeepney entrance up to Crossing - Development of new bus routes including those which connect Shaw Blvd. with Taft Ave. via Kalentong - Development of premium bus routes	R. Magsaysay, EDSA, Buendia/Ayala
Ortigas Avenue	- Limitation of intercity jeepney entrance up to EDSA (Crossing) - Increase the number of units of intercity bus	R. Magsaysay, EDSA
Aurora Blvd. (Inside EDSA)	(Subject to the rerouting of Aurora outside EDSA)	R. Magsaysay, EDSA Aurora Blvd. (Outside EDSA)
Aurora Blvd. (Outside EDSA)	- Increase the no. of units of intercity bus - Limitation of intercity jeepney entrance up to Cubao - Development of new intercity bus routes including those going to Taft Ave. via Nagtahan/P. Quirino	Aurora Blvd. (Inside EDSA), EDSA, Buendia/Ayala, E. Rodriguez, Quezon Ave.
R. Magsaysay	(Subject to the rerouting of Shaw, Ortigas and Aurora)	C.M. Recto, Aurora, Shaw, Ortigas
E. Rodriguez Ave.	- Development of new premium bus routes including those going to the direction of Tayuman	España/Quezon Blvd., Kamuning/Kamias, Aurora Blvd. (Outside EDSA) Mayon, Roces

Table 8.13 Cont'd.

Corridor	Preliminary Rerouting Guideline	Other Corridors to be Linked
Quezon Avenue	<ul style="list-style-type: none"> - Development of new intracity bus routes including those going to Taft Ave. via Nagtahan/P. Quirino 	España/Quezon Blvd., Roosevelt, D.M. Marcos Kamuning/Kamias, EDSA
D.M. Marcos	<ul style="list-style-type: none"> - Development of new intracity bus routes - Development of jeepney feeder routes from QMC and Fairview - Shortening of long distance jeepney routes 	Quezon Ave., EDSA
Quirino Highway	<ul style="list-style-type: none"> - Transfer from N. Diversion Rd. of some jeepney routes and some bus routes - Limitation of intercity jeepney entrance up to Balintawak - Development of new intercity bus routes 	A. Bonifacio/Dimasalang, EDSA/Samson Rd.
N. Diversion	<ul style="list-style-type: none"> - Transfer of some jeepney routes to Quirino Highway - Transfer of some bus routes to Quirino Highway - Increase the no. of units of intercity bus routes - Limitation of intercity jeepney entrance up to Balintawak 	A. Bonifacio/Dimasalang EDSA, Paso de Bras
McArthur Highway	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation of intercity jeepney entrance up to Monumento - Development of new bus routes 	Rizal Ave. Ext /Rizal/ J.A. Santos, EDSA, Samson Rd.
A. Bonifacio Ave.	<ul style="list-style-type: none"> - Development of new bus routes including those going to Taft Ave. via Nagtahan/P. Quirino - Limitation of intercity jeepney entrance up to Balintawak - Shortening of long distance jeepney routes - Development of new premium bus routes 	Blumentritt/Rizal, Quirino Highway, Quezon Blvd./Taft North Diversion Rd.
Rizal Avenue	<ul style="list-style-type: none"> - Development of LRT feeder jeepney routes - Limitation of intercity jeepney entrance up to Monumento - Development of new bus routes including those bound for South Super Highway via Nagtahan/ P. Quirino - Transfer of some jeepney routes to H. Lopez/ J. Luna 	Rizal Ave. Ext., McArthur Highway, Samson Rd., Blumentritt/A. Bonifacio/Quirino Highway
J. A. Santos Avenue	<ul style="list-style-type: none"> - Development of new intracity bus routes 	Rizal Avenue Ext /McArthur Highway, C.M. Recto, Taft, Tayuman, Blumentritt, Quirino Hwy.
J. Luna Ave.	<ul style="list-style-type: none"> - Development of new jeepney routes - Development of new intracity bus routes 	N. Bay Blvd., EDSA, Taft/Mabini/Roxas
EDSA	<ul style="list-style-type: none"> - Transfer of some intracity bus routes to other corridors 	Buendia/Ayala, South Super Hwy., Shaw, Ortigas, Aurora, D.M. Marcos, Boni, Quirino Highway, J.P. Rizal
P. Quirino Ave.	<ul style="list-style-type: none"> - Development of new bus routes 	España, J.P. Rizal, C.M. Recto, R. Magsaysay, South Super Highway, Taft, United Nations
C.M. Recto	<ul style="list-style-type: none"> - Development of new intercity bus routes 	R. Magsaysay, Quezon Blvd. J. Luna

第9章 関連公共輸送施設計画



第9章 関連公共輸送施設計画

9.1 はじめに

- 第8章において提案した路線再編計画が効果的に実施されるためには、関連道路施設の改善が必要となる。この課題については以下に示すような方法で検討した。
 - a) 道路混雑区間の抽出：路線再編前・後について道路区間毎に混雑率（交通量 / 交通容量）を算出し、路線再編後に混雑率が高くなる区間を抽出した。
 - b) 道路区間別舗装状態の評価：現地踏査によって道路舗装状態を調べ、路線再編後の交通量との検討から、舗装改良を必要とする区間を抽出した。
 - c) 問題交差点の検討：路線再編後の推計交通量をもとに関連する交差点での交通量分析を行い問題となる交差点を抽出した。

9.2 問題地域の抽出

9.2.1 道路混雑区間の抽出

- LRT路線再編計画に関連する全道路を対象にアペンディックス9.1に示す方法論を基礎として道路交通容量を算出した。
- 道路交通量のデータは次の考え方に従ってアペンディックス9.2から9.4に示した。
 - － “路線再編前”
JUMSUT調査はLRT建設工事中行なわれたためMMTEAMのデータを利用した。
 - － “路線再編後”
ジープニィ・バスの交通量は第11章のLRT影響分析の項において区間毎に推計されている。同様に、公共交通以外の交通量についても第8章での交通量配分結果を算定の基本として利用した。
- 提案した路線再編計画の実施により、混雑の予測される道路区間を図9.1及び表9.1に示す。これらの道路区間はいずれも、混雑度（交通量 / 交通容量比）1.1を越えている。Rizal Avenue, Taft Avenueのような主要道路において予測される混雑は、自家用車交通の増加に起因している。これは、公共交通の減少によって交通量の軽減される区間に他の道路から自家用車交通が転換してくるためである。

9.2.2 道路舗装の評価

- 道路舗装の悪化は、走行速度の低下や交通混雑を引き起こす。また、歩行者にとって不快・不便だけでなく、国家経済的損失も大きい。
- 舗装状態別に道路区間を分類するために、現地踏査を実施した。舗装状態の分

類は以下に示す4ランクとした。評価結果は図9.2に示す。

- a) 良 好：舗装状態はよく、道路排水も良好
- b) 普 通：部分的に舗装状態が悪く、改修の必要がある箇所があるものの通行の障害にはならない。冠水はない。
- c) 不 良：舗装悪化区間が長く、また、わだち掘れがあり、円滑な自動車走行に影響を与える。降雨量の多い時は冠水する。
- d) 劣 悪：大きなクラック・陥没、その他の欠陥により、走行速度を極端に低下させない限り、通過が困難あるいは通行不能。降雨時には常に冠水する。

●表9.2に舗装状態が“不良”“劣悪”と評価された道路区間を示す。これらの区間については、可能な限り早急に改善、改修を実施する必要がある。

●なお、Taft Avenue, Rizal Avenueを含むLRTコリドールは、この分析から除外されているが、LRTの建設により道路状態は悪化しているため、改修が必要と考えられる。

9.2.3 問題交差点の検討

- 主要交差点及び交通量の増加する交差点を対象に、信号機の有無、交通量、既存の改善計画（主にMMTEAM）を調査し、アペンディックス9.5に示すように再編集した。
- 51ヶ所の交差点について、推計交通量と交差点交通容量との関係进行分析した結果、信号機の設置が必要となる交差点として10ヶ所が抽出された。図7.16にこの10交差点の位置を示す。“A Guide to Traffic Engineering and Management Techniques”（MMTEAM）を基に、10交差点を分析した結果をアペンディックス9.6に示す。

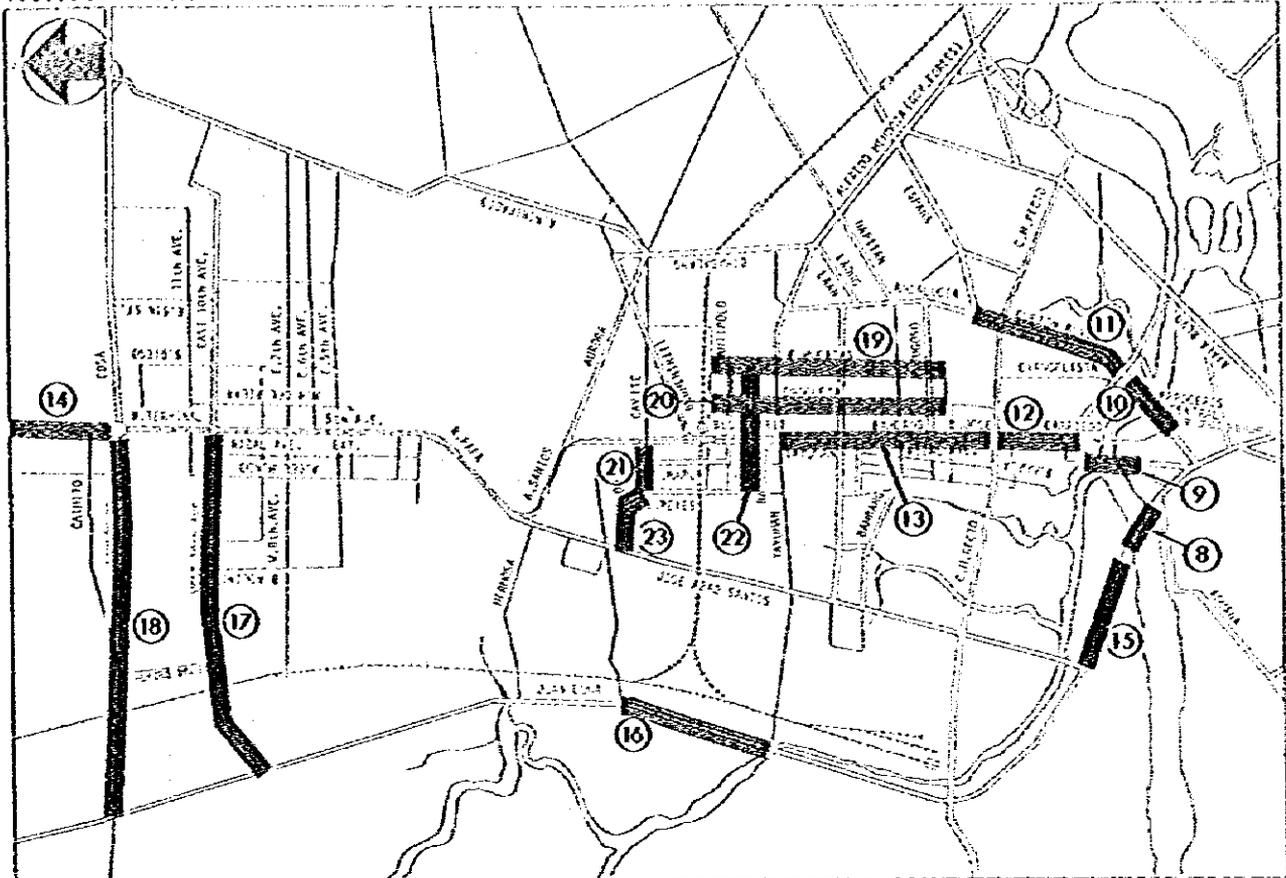
Table 9.1
Congested Road Sections after Rerouting

Ref. No.	Road Name	Road Section		Width (m.)		Before Rerouting			After Rerouting		
		Name	Length (kms.)	Carriageway Road (No. of Lanes)	Traffic Volume	P.T./Total Vol./Cap. Ratio(%)	Ratio	Traffic Volume	P.T./Total Vol./Cap. Ratio(%)	Ratio	
1.	Quirino Avenue	Redemptorist - MIA Road (one-way)	1.6	20.8	14.0 (4)	1,349 (2,136)	72.4	0.95	2,158 (3,823)	64.2	1.33
2.	Quirino Avenue	MIA Road - Real	7.4	14.0	14.0 (4)	2,820 (3,476)	34.3	1.45	2,459 (3,081)	60.0	1.28
3.	Taft Avenue	P. Quirino - Vito Cruz	0.9	20.0	13.8 (4)	2,773 (3,822)	55.0	1.73	3,625 (3,865)	4.4	1.75
4.	Buendia	Taft Avenue - SSH	0.6	17.9	14.4 (4)	3,262 (3,847)	19.2	1.4	3,761 (4,356)	15.2	1.60
5.	F. B. Harrison	Libertad - Buendia	0.7	15.1	10.1 (2)	1,371 (1,918)	74.8	1.84	1,771 (2,416)	72.8	2.32
6.	Vito Cruz	Roxas Blvd. - Taft Avenue	0.8	15.7	10.0 (2)	1,094 (1,422)	44.1	1.37	1,009 (1,327)	40.8	1.28
7.	San Andres	Roxas Blvd. - Taft Avenue (One-way)	0.9	14.7	9.1 (2)	804 (852)	4.0	0.59	1,652 (2,217)	68.4	1.54
8.	Jones Bridge		0.1		(4)	3,586 (4,088)	25.8	1.53	3,525 (3,847)	16.7	1.28
9.	McArthur Bridge		0.1		(4)	3,645 (4,707)	52.4	1.32	5,261 (5,934)	24.7	1.66
10.	Quezon Bridge		0.1		(4)	2,425 (4,081)	59.4	1.57	3,888 (5,412)	67.3	1.54
11.	Quezon Blvd.	Quezon Bridge - Lerma	0.9	23.2	23.2 (6)	4,773 (6,359)	45.7	1.45	4,266 (5,430)	39.3	1.23
12.	Rizal Avenue	McArthur Br. - C.M. Recto	0.4	19.0	15.0 (4)	2,605 (3,787)	84.6	1.65	3,272 (3,650)	23.6	1.60
13.	Rizal Avenue	C.M. Recto - Tayuman	1.8	19.0	15.0 (4)	2,488 (3,605)	80.6	1.44	3,293 (3,908)	27.6	1.63
14.	McArthur Hwy.	EDSA - Malvar Bridge	2.9	19.4	12.4 (4)	2,384 (4,052)	62.6	1.91	2,542 (3,332)	57.9	1.39
15.	J. Luna	Jones Bridge - Binondo	0.6	16.8	12.0 (2)	1,998 (2,302)	28.9	1.60	2,173 (2,440)	22.0	1.69
16.	J. Luna	Tayuman - Hermosa	1.1	20.4	16.2 (4)	2,522 (3,315)	53.9	1.35	2,396 (3,110)	51.0	1.27
17.	10th Avenue	Rizal Avenue Ext. - J. Luna	1.1	13.0	11.0 (2)	979 (1,289)	49.1	1.24	941 (1,252)	51.1	1.20
18.	Samson Road	Rizal Ave. Ext. - Sangandzan	1.3	18.5	15.0 (4)	1,592 (2,507)	67.7	1.11	1,628 (2,542)	66.2	1.12
19.	F. Huertas	Antipolo - Lope de Vega	1.0	15.3	12.0 (2)	730 (913)	50.0	0.63	1,170 (1,655)	82.9	1.15
20.	Oroquieta	Antipolo - C.M. Recto	1.0	16.3	12.0 (2)	756 (945)	50.0	0.66	1,170 (1,655)	82.9	1.15
21.	Cavite	Rizal Ave. - J.A. Santos	0.4	12.0	12.0 (2)	756 (945)	0	0.91	1,260 (1,790)	84.1	1.72
22.	Batangas	Ipil - F. Huertas (one-way)	0.3	16.5	12.0 (2)	473 (526)	26.8	0.51	1,192 (1,710)	83.2	1.19
23.	Bugallon	Cavite - J.A. Santos	0.3	15.0	11.0 (2)	765 (945)	0	0.91		84.1	1.72

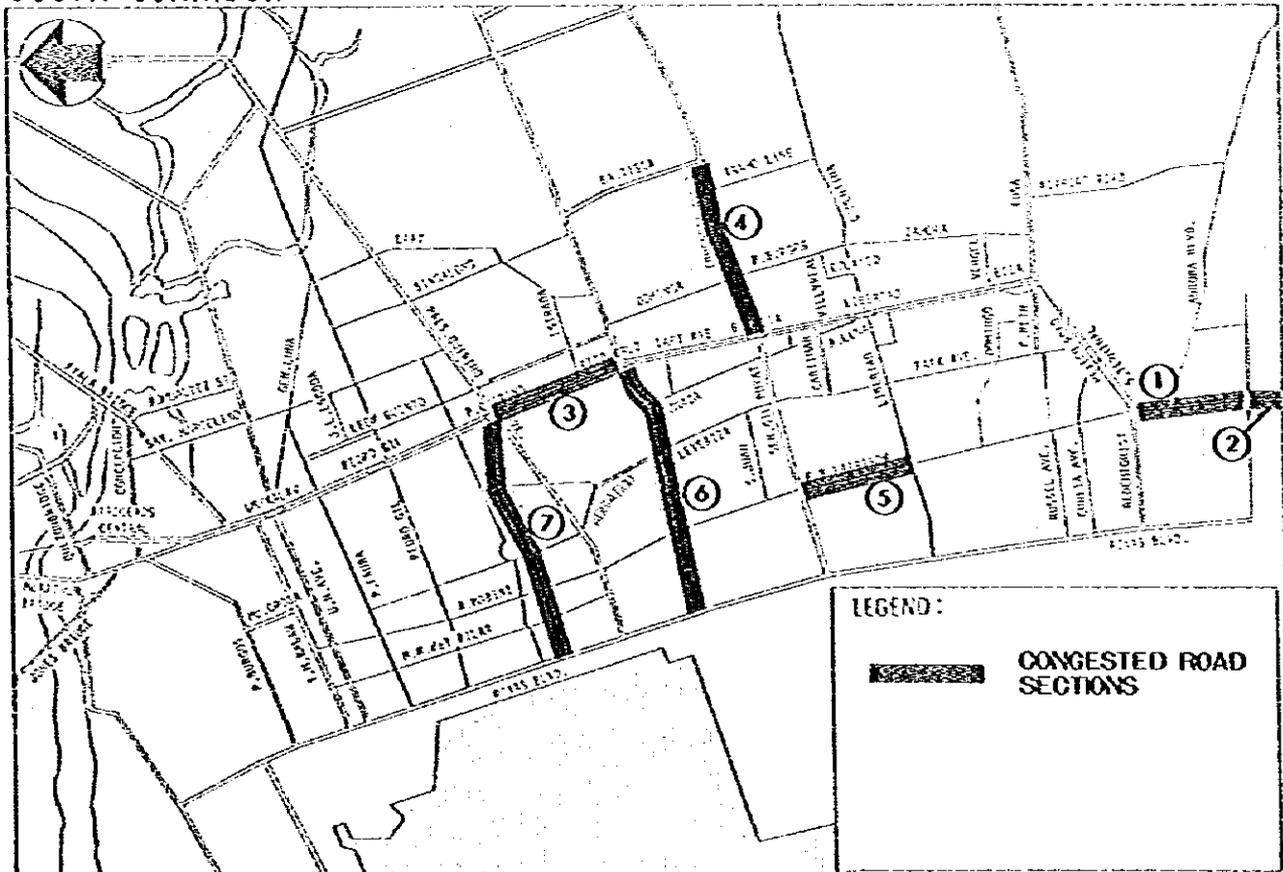
Note: Figures in parentheses under the traffic volume column represents P.C.U.

FIGURE 9.1 CONGESTED ROAD SECTIONS AFTER REROUTING

NORTH CORRIDOR



SOUTH CORRIDOR



LEGEND:
 CONGESTED ROAD SECTIONS

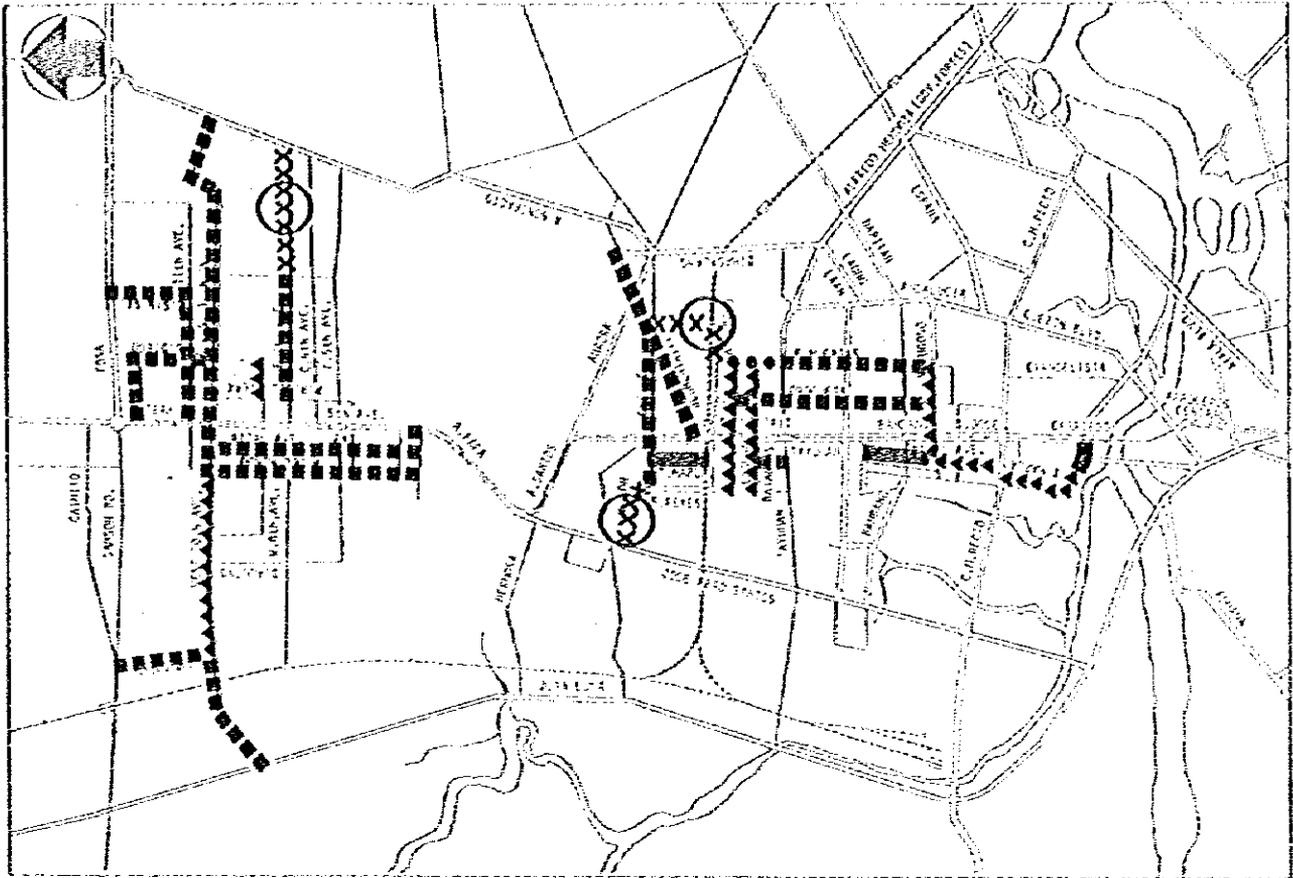
NOTE: NO. CORRESPONDS TO THAT OF TABLE 9.1

Table 9.2
Road Sections of Poor Surface Condition

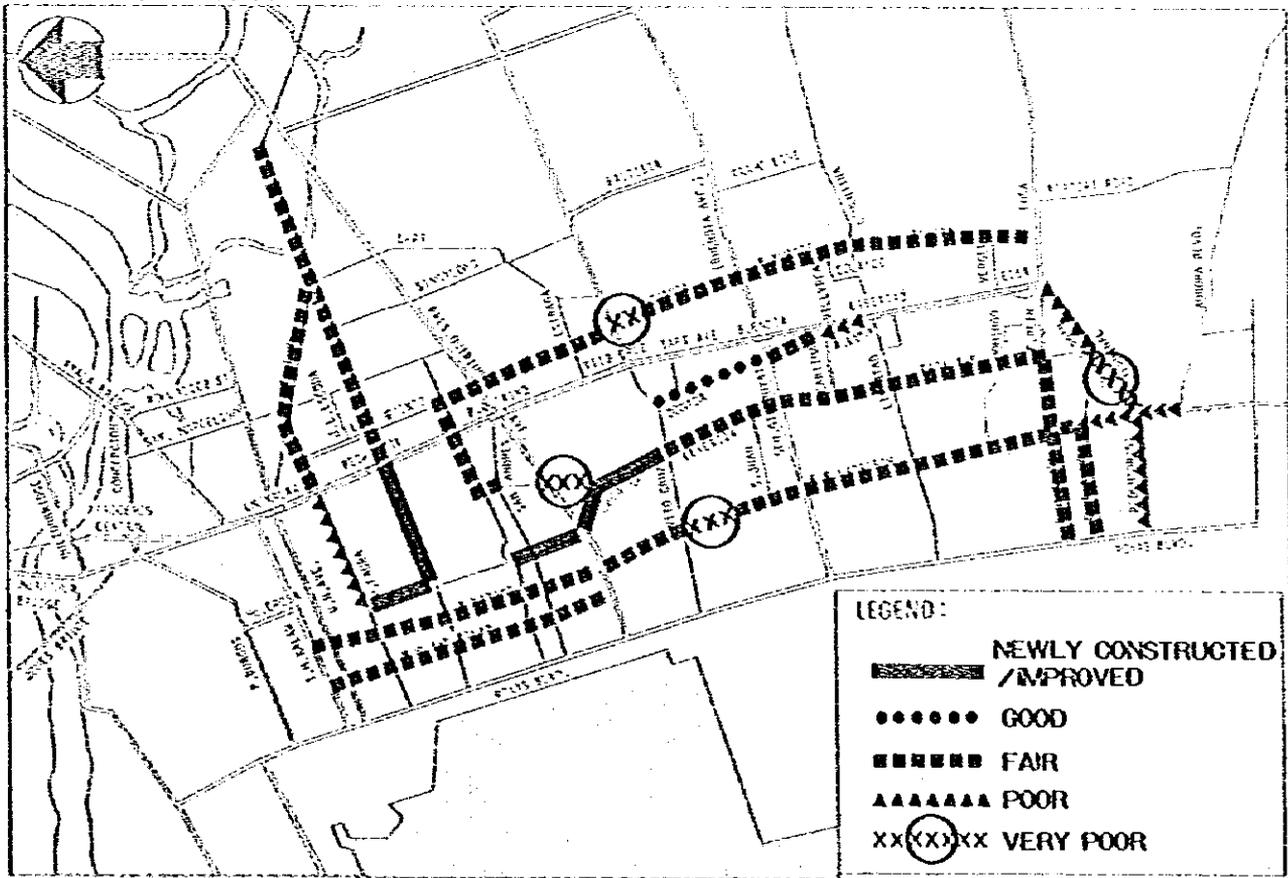
Road Name	Carriageway Width (m.)	Section to be Improved			Current Status
		Name	Length (meters)	Pavement Type	
Quirino Avenue	14.0	Airport Rd. -- Mexico Rd.	550	concrete	Cracks spread, poor surface
Redemptorist	14.0	Roxas Blvd. -- Mexico Rd.	350	asphalt	Cracks spread, poor surface
Mexico Road	13.0	Quirino Avenue -- EDSA	400	concrete	Nearly impassable and constantly flooded due to the construction work
A. Luna	7.3	Cartimar -- Libertad	250	asphalt	Poor surface
F. B. Harrison	10.1	Ortigas -- Mexico Rd.	250	asphalt	Poor surface, deficiency of drainage
F. B. Harrison	10.1	Vito Cruz -- Estrella	250	concrete	Extremely poor surface, deficiency of drainage
Dominga	6.4	Southward 200 m. from Vito Cruz	200	asphalt	Extremely poor surface
Leveriza	5.0	Pres. Quirino -- Jose Rizal Memorial Stadium	300	asphalt	Extremely poor surface
P. Faura	11.0	Florida -- Taft Avenue	200	asphalt	Poor surface, deficiency of drainage
T. Mapua	10.0	Lope de Vega -- C.M. Recto	400	asphalt	Cracks spread, poor surface
T. Mapua	7.0	C.M. Recto -- Ongpin	300	asphalt	Cracks spread, poor surface
Batangas	12.0	S. Reyes -- F. Huertas	370	asphalt	Cracks spread, poor surface
Laguna	12.0	S. Reyes -- F. Huertas	370	asphalt	Cracks spread, poor surface
Antipolo	9.0	F. Huertas -- L. Rivera	150	asphalt	Extremely poor surface, deficiency of drainage
L. Rivera	8.0	Cavite -- Antipolo	200	asphalt	Cracks spread, poor surface
Bugallon	11.0	J.A. Santos -- Cavite	300	asphalt	Extremely poor surface
6th Avenue	6.0	Ma. Clara -- A. Bonifacio	850	concrete	Extremely poor surface however, it seems road improvement work is ongoing
7th Avenue	7.0	M.H. del Pilar -- 3rd Street	250	concrete	Cracks spread, poor surface
10th Avenue	12.0	F. Sevilla -- Heroes del 96	500	asphalt	Extremely poor surface however, it seems road improvement work is ongoing

FIGURE 9.2 SURFACE CONDITION OF SIDE STREETS ALONG LRT

NORTH CORRIDOR



SOUTH CORRIDOR

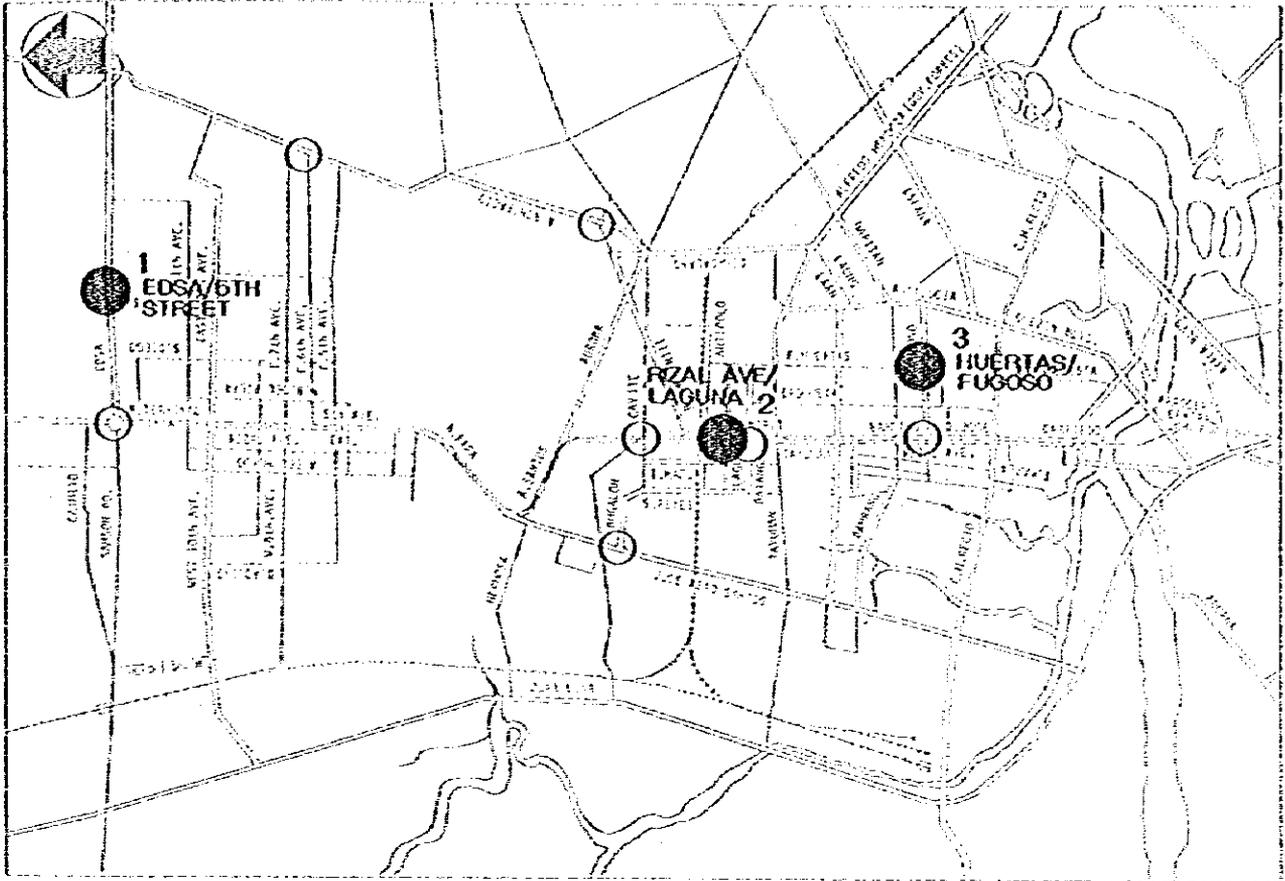


LEGEND:

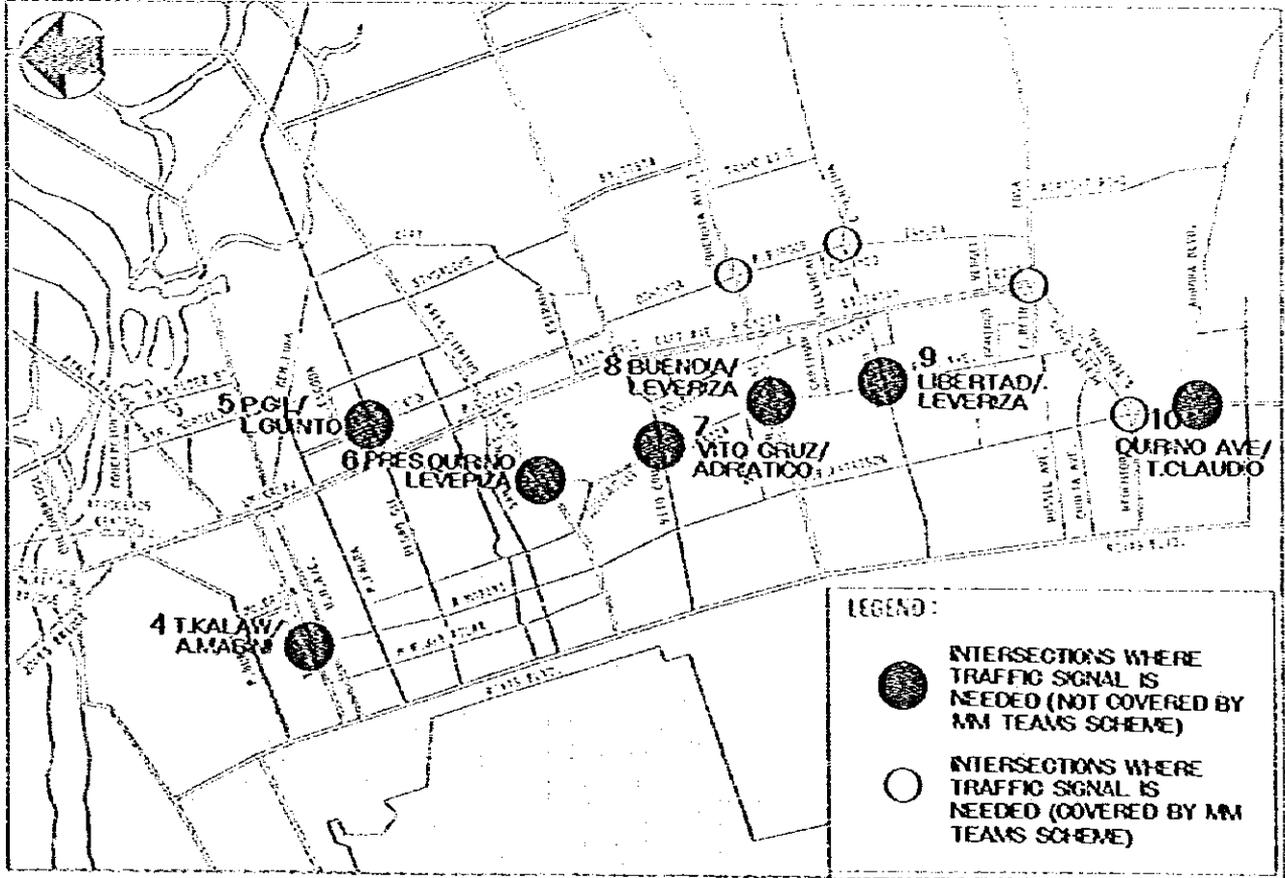
	NEWLY CONSTRUCTED /IMPROVED
	GOOD
	FAIR
	POOR
	VERY POOR

FIGURE 9.3 LOCATION OF INTERSECTIONS WHERE TRAFFIC SIGNAL IS NEEDED

NORTH CORRIDOR



SOUTH CORRIDOR



LEGEND:

- INTERSECTIONS WHERE TRAFFIC SIGNAL IS NEEDED (NOT COVERED BY MM TEAMS SCHEME)
- INTERSECTIONS WHERE TRAFFIC SIGNAL IS NEEDED (COVERED BY MM TEAMS SCHEME)

9.3 改善の必要とされる問題地域の概要

- 前項までの検討を基に、路線再編後に予想される問題点を次に示す4つに分類することができる。

- 問題タイプⅠ：道路交通容量の不足
- 問題タイプⅡ：交差点交通容量の不足
- 問題タイプⅢ：劣悪な舗装状態
- 問題タイプⅣ：道路スペースの不適切な利用

- 再編後の問題点とそれを解決するための対策案を集約すると、下記に示されるように4つに類型化することができる。

- 対策タイプA：一方交通通行規制、駐車規制や道路空間の有効利用などを含めた交通管理の強化
- 対策タイプB：交通信号機の設置による交差点の交通処理能力の向上
- 対策タイプC：道路舗装の修繕と維持管理の強化
- 対策タイプD：自家用車の利用制限の強化

- 本調査の範囲外ではあるが、中・長期的な視点から上記の対策に加えて下記の2タイプが考えられる。

- 対策タイプE：道路の新設/改良と立体交差化
- 対策タイプF：ジープニからバス・LRTへの転換促進

- 問題点と可能な対策案との関係を図9.4に示す。

- 具体的には問題点と改善策は、地域別に表9.3にまとめられそれぞれの問題区間/改善策の位置は図9.4と図9.5に示されるとおりである。

Figure 9.4
Summary of Problems and Possible Countermeasures

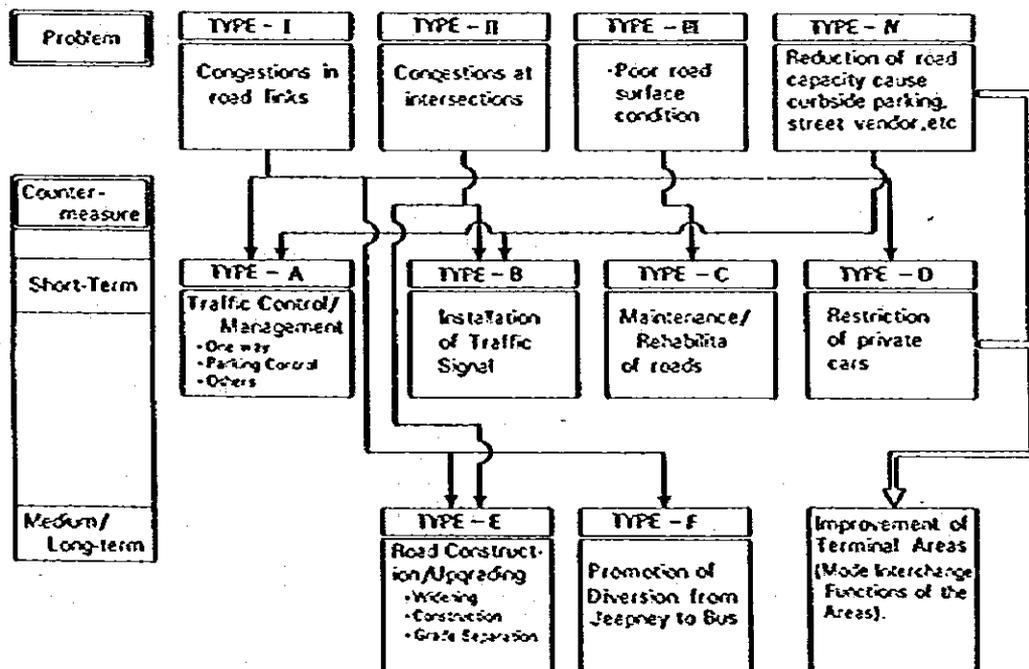


Table 9.3
Problem Areas to be Improved
along LRT Corridor

Location of Problem Road Section/Intersection	Type of Problems	Recommended Countermeasures
1. Quirino Ave. (Redemptorist – MIA Road)	– Poor road surface – Traffic congestion	– Diversion of private cars to Roxas Boulevard – Control of curbside parking and street vendors – Rehabilitation of road
2. Quirino Ave. (MIA Rd. – Real)	– Poor road surface – Lack of road capacity	– Road maintenance – (Proposed Manila-Cavite Coastal Road Project)
3. T. Claudio/Quirino Ave.	– Traffic congestion	– Installment of traffic signal
4. Redemptorist (Roxas Blvd. – Mexico Road)	– Poor road surface	– Improvement of pavement
5. Mexico Rd. (Quirino Ave. – EDSA)	– Poor road surface and flood	– Rehabilitation of drainage system
6. A. Luna (Cartimar – Libertad)	– Poor road surface	– Improvement of pavement
7. Libertad/Leveriza	– Traffic congestion anticipated	– Installment of traffic signal
8. Buendia (Taft Ave. – SSH)	– Lack of road capacity	– (Widening of road)
9. Buendia/Leveriza	– Traffic congestion anticipated	– Installment of traffic signal
10. Taft Ave. (P. Quirino – V. Cruz)	– Traffic congestion anticipated	– Parking control
11. Vito Cruz/Adriatico	– Traffic congestion anticipated	– Installment of traffic signal
13. Vito Cruz (Roxas Blvd. – Taft Avenue)	– Traffic congestion anticipated	– Parking control
13. Pres. Quirino/Leveriza	– Traffic congestion anticipated	– Installment of traffic signal
14. Leveriza (P. Quirino – J.P. Rizal M.A.)	– Poor road surface	– Improvement of pavement
15. Dominga (200 m. Southward from V. Cruz)	– Poor road surface	– Improvement of pavement
16. F. B. Harrison (Libertad – Buendia)	– Traffic congestion anticipated	– Diversion of private cars to Roxas Blvd. – Parking control
17. F. B. Harrison (Ortigas – Mexico Road)	– Poor road surface and flood	– Improvement of pavement – Rehabilitation of drainage system

Table 9.3 Cont'd.

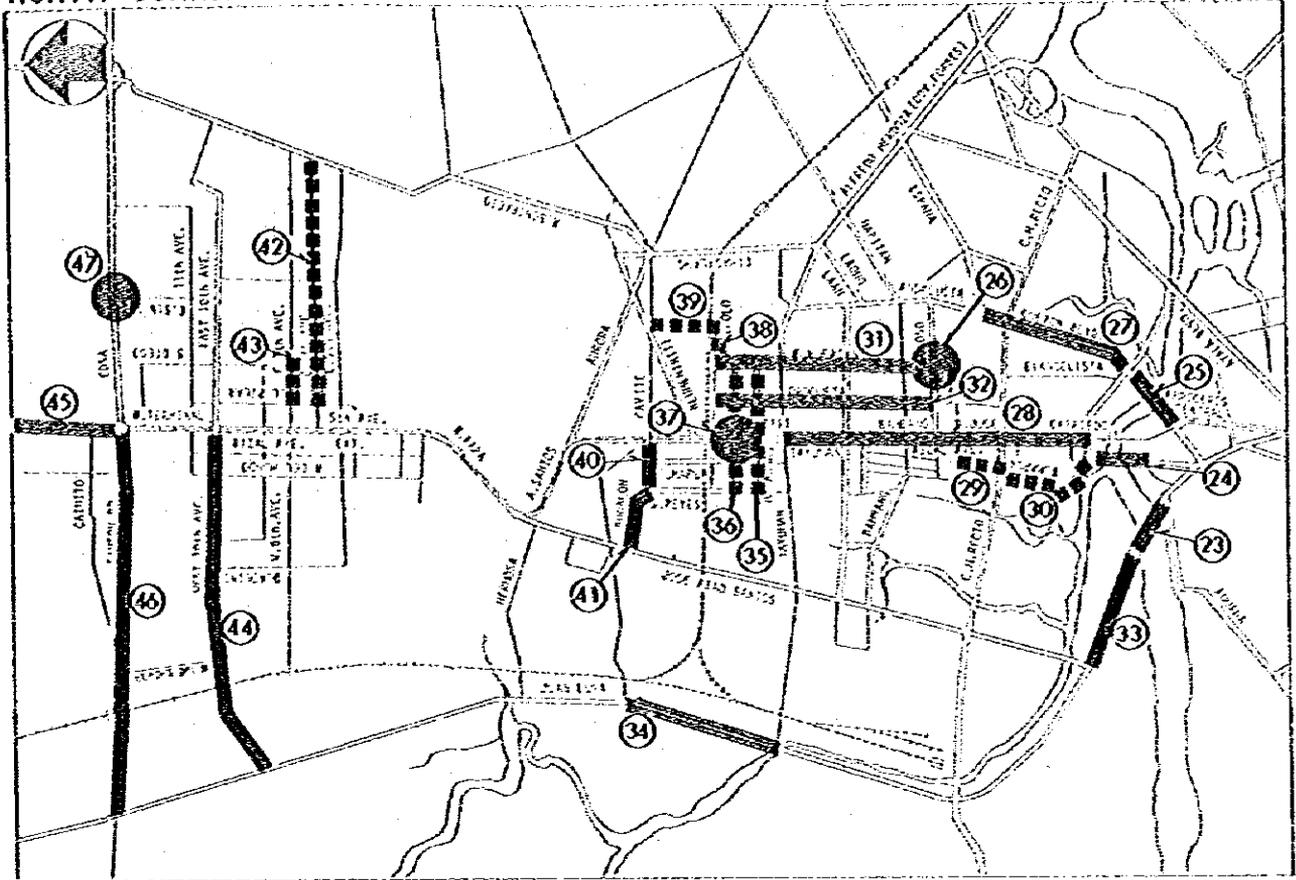
Location of Problem Road Section/Inter- section	Type of Problems	Recommended Countermeasures
18. F. B. Harrison (Vito Cruz – Estrella)	– Poor road surface and flood	– Improvement of road pavement – Rehabilitation of drainage system
19. San Andres (Roxas Blvd. – Taft Avenue)	– Traffic congestion	– One-way control – Parking control
20. P. Gil/L. Guinto	– Traffic congestion	– Installment of traffic signal
21. T.M. Kalaw/A. Mabini	– Traffic congestion	– Installment of traffic signal
22. P. Faura (Florida – Taft Ave.)	– Poor road surface and flood	– Improvement of road pavement – Rehabilitation of drainage system
23. Jones Bridge	– Lack of capacity	– (Diversion of private cars to Del Pan Bridge after completion of missing link of C.M. Recto related with R-10 project)
24. McArthur Bridge	– Lack of capacity	– (Diversion of private cars to Del Pan Bridge after completion of missing link of C.M. Recto related with R-10 project)
25. Quezon Bridge	– Lack of capacity	– Diversion of private cars to Nagtahan Bridge
26. F. Huertas/V. Fugoso	– Traffic congestion anticipated	– Installment of traffic signal
27. Quezon Blvd. (Quezon Bridge – Lerma)	– Traffic congestion anticipated	– Control of curbside parking, street vendors and waiting passengers
28. Rizal Ave. (McArthur Bridge – Tayuman)	– Traffic congestion	– Diversion of private cars to J. A. Santos – Parking control
29. T. Mapua (Lope de Vega – C.M. Recto)	– Poor road surface	– Improvement of pavement
30. T. Mapua (C.M. Recto – Ongpin)	– Poor road surface – Traffic congestion anticipated	– Improvement of pavement – One-way control – Parking control
31. F. Huertas (Antipolo – Lope de Vega)	– Traffic congestion anticipated – Poor road surface	– One-way with three lanes – Improvement of pavement – Parking control
32. Oroquieta (Antipolo – Lope de Vega)	– Traffic congestion anticipated – Poor road surface	– One-way with three lanes – Improvement of pavement – Parking control

Table 9.3 Cont'd.

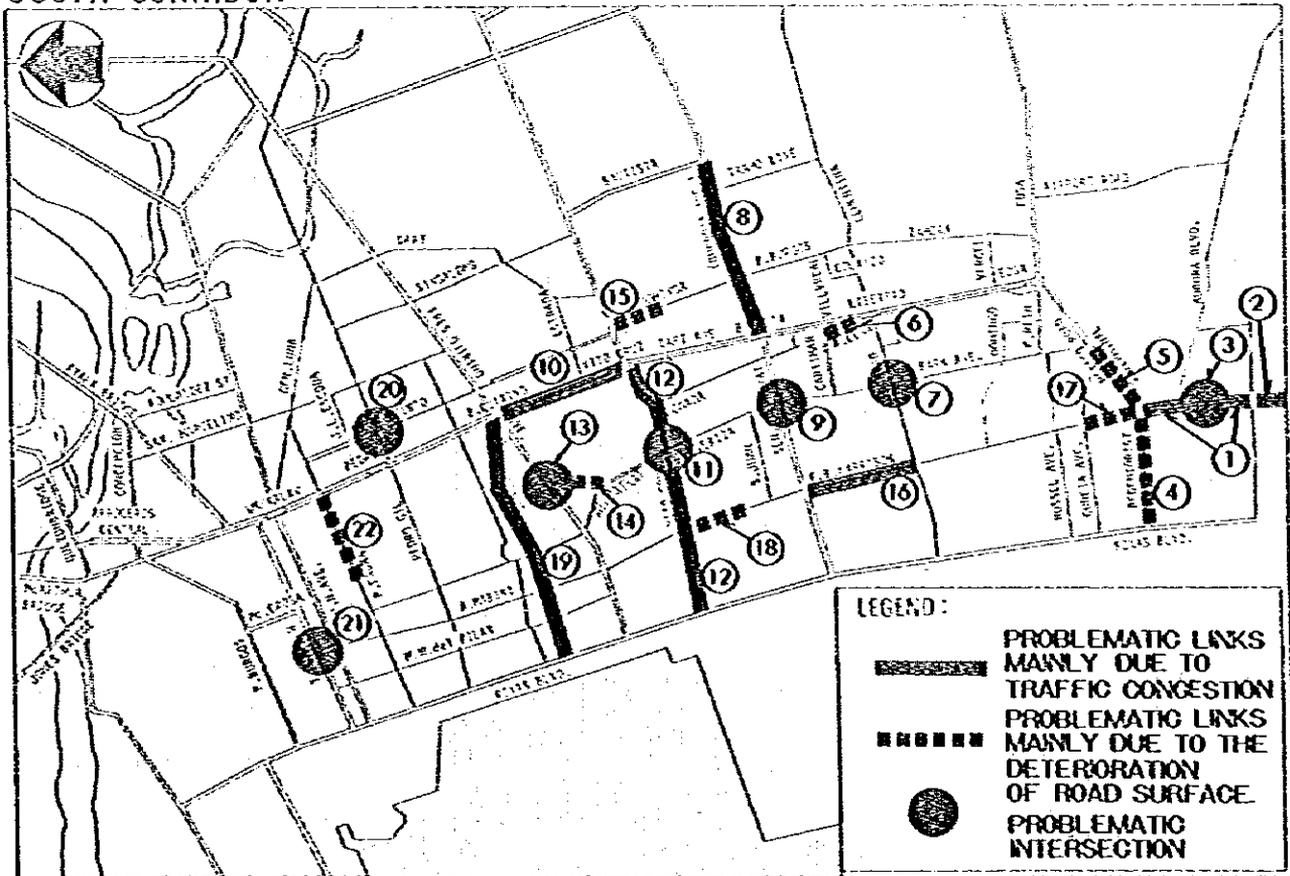
Location of Problem Road Section/Inter- section	Type of Problems	Recommended Countermeasures
33. J. Luna (Jones Bridge – Binondo)	– Traffic congestion	– (Diversion to R-10 after completion) – Parking control
34. J. Luna (Tayuman – Hermosa)	– Traffic congestion	– (Diversion to R-10 after completion)
35. Batangas (S. Reyes – F. Huertas)	– Poor road surface	– Improvement of pavement
36. Laguna (S. Reyes – F. Huertas)	– Traffic congestion anticipated – Poor road surface	– One-way with three lanes – Improvement of pavement – Parking control
37. Rizal Avenue/Laguna	– Traffic congestion anticipated	– Installment of traffic signal
38. Antipolo (F. Huertas – L. Rivera)	– Poor road surface	– Improvement of pavement
39. L. Rivera (Cavite – Antipolo)	– Poor road surface	– Improvement of pavement
40. Cavite (Rizal Ave. – S. Reyes)	– Traffic congestion anticipated – Poor road surface	– Parking control – Improvement of pavement – Two-way with four lanes
41. T. Bugallon (Cavite – J.S. Santos)	– Traffic congestion anticipated – Poor road surface	– Parking control – Improvement of pavement – Two-way with four lanes
42. 6th Avenue (Ma. Clara – A. Bonifacio)	– Poor road surface and flood	– Improvement of pavement – Rehabilitation of drainage system
43. 7th Avenue (M.H. del Pilar – 3rd Street)	– Poor road surface	– Improvement of pavement
44. 10th Avenue (Rizal Avenue – J. Luna)	– Traffic congestion anticipated – Poor road surface	– Two-way with four lanes – Improvement of pavement
45. McArthur Hwy. (EDSA – Meycauayan)	– Traffic congestion	– Parking control
46. Samson Road (Rizal Ave. – Sangandayan)	– Lack of road capacity	– Banning of roadside parking – Extension of EDSA with six lanes
47. EDSA/5th Street	– Traffic congestion	– Installment of traffic signal

NORTH CORRIDOR

FIGURE 9.6 PROBLEM AREAS IDENTIFIED



SOUTH CORRIDOR



第10章 実施計画



第10章 実施計画

10.1 はじめに

- LRTコリドールの路線再編計画に関して、下記に示す各計画が立案された。
 - 1) バス・ジープニイ路線の再編
 - 2) ジープニイの路線再編に用いる道路の舗装状態の改善
 - 3) 交差点での信号設置（交通量分析に基づく）
 - 4) 一方通行、路上駐車規制を含む交通規制の実施
- 上記の各種計画の具体化・実施については更に、次の点を考慮する必要がある。
 - a) 路線再編計画が変更された段階で、再編に関連する部分の修正作業を行うこと。
 - b) 提案された計画は、短期的視点から立案されたものである。従って、路線再編計画の実施はLRT開業前あるいは同時に行なわれるべきこと。
- 関係政府機関との調整は極めて重要である。MOTCは事業管庁ではないため、計画の実施には下記に示す直接的な実施省・庁との密接な討議・調整が必要とされる。
 - a) 路線再編：BOT
 - b) 交通信号設置：MMTEAM/MPWH
 - c) 道路維持改良：MPWH・地方公共団体
 - d) 交通規制管理：TCC/MPWH
 - e) 路上店舗・売子の規制：MMC
 - f) 交通法規に基づく取組み：INP

10.2 路線再編計画の実施

- 提案した路線再編計画の実施プロセスを図10.1に示す。現在は、「ジープニイ業界との対話」の段階にある。計画案は、ジープニイ業界との協議により部分的修正が行なわれるであろう。しかし、MOTCと関係省庁間での計画案に対する基本的合意は既に形成されている。
- 路線再編を実施するにあたって、各段階での作業を容易にするために次の関連情報を整備した。
 - 1) 個別路線リスト：以下の情報を含む。
 - a) 路線名 (路線再編前・後)
 - b) 路線長 (")
 - c) 運行車両台数 (")
 - d) 時間当り運行頻度 (")
 - e) 乗車効率 (路線再編前)
 - f) 関連BOTコード (")

各リストは路線再編前・後の関係が明確に対照できるように作成されている。

- 2) 個別路線リストに対応した路線配置図
- 3) LRT運行に関連した新規(提案)ジープニ路線のリスト

●第8章で述べたように、LRTの開業に伴って、約3000~4000台のジープニ車輛が余剰となるものと推計されている。このことは、ジープニオペレータにとって大きな利害関係があるため、下記の点を考慮する必要がある。

- 1) 無認可車輛 / 無認可路線の規制：サンプル調査の結果、既存ジープニの20~30%は正式登録されていない。同様に、LRTに直接関係(タイプI・II・III)する332ジープニ路線の内、62路線はBOT路線リストに登録されておらず、これらの無認可路線に、約1800台のジープニが運行している(表10.1参照)。
- 2) 新規路線への転換：新規の31路線(LRTフィーダー路線18、その他路線13)において、約700台が収容可能である。
- 3) LRTコリドーの交通混雑のために抑制されていた公共交通需要が顕在化することによって、相当数の車両が収容できる。

Figure 10.1
Implementation Process of
the Proposed Rerouting Plan

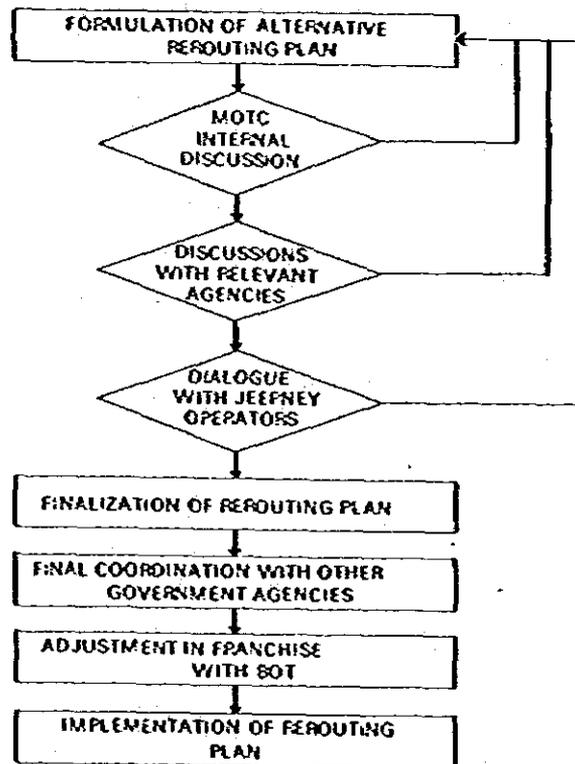


Table 10.1
Jeepney Routes and Units by Legal Status

		Route Type				Route Type				Total
		I	II	III	Sub-Total	IV	V	VI	Sub-Total	
No. of Routes	Authorized	30	123	177	270	172	21	266	399	669
	Colorum	16	32	14	82	10	2	1	13	75
	TOTAL	46	155	191	352	182	23	267	412	744
No. of Units Running	Authorized	1,835	5,300	5,102	12,237	11,221	1,366	9,314	21,901	34,138
	Colorum	566	430	235	1,231	147	7	4	158	1,389
	TOTAL	2,401	5,730	5,337	13,468	11,368	1,373	9,318	22,059	35,527

10.3 関連整備計画の実施

- 関連整備計画は、表10.2にまとめられるように、整備の緊急性に応じて分類される。これらの施設整備は、財源の獲得と工事に相当の時間が必要であるため、事業化は、整備優先順位を基本として着手されるべきである。事業の優先順位は、現況問題の深刻性及び公共輸送路線構造における道路区間 / 交差点の相対的重要性を考慮して決定した。ソフトな対策については表10.3に示す。
- 14ヶ所の交通信号機は早急に設置する必要がある。6ヶ所の信号機については、すでにMMTEAMにおける1985年までの既定計画に含まれているがこれらはLRT開業時までに整備されることが重要である。他の8ヶ所の信号機もMMTEAMとの協議にもとづいて早急に設置されるべきである。第二優先順位の8ヶ所の交通信号機も設置が必要である。しかしながら、影響が比較的小さいため、望ましくはないが、延期することも可能である。
- 道路の補修 / 改良に関しては、路線再編計画が実施される前に、6ヶ所の道路区間の改良が必要である。6区間の内2ヶ所については、MPWHによって整備が実施され、他の4ヶ所はMPWHの指示に従って地方公共団体により実施されるものである。
第二優先順位の9ヶ所の道路区間も、続いて事業化を図ることが望まれる。
- 表10.4に示すように、道路補修と信号機設置に必要な総事業費は、15,000,000ペソと概算される。事業費は第一優先順位分6,000,000ペソ、第二優先順位分9,000,000ペソである。
上記に加えて、交通標識・道路マーキングのための費用が必要である。これは一方通行、路上駐車規制、路上店舖・売子の規制などの交通管理対策に関連するものである。費用は120,000ペソと推計される。

Table 10.2
Associated Improvements Required
for Rerouting (Physical)

1. Road Sections where Maintenance/Rehabilitations are Required:

	National Roads	Other Roads
First Priority Group: Immediate Action Needed	1) Mexico Road 2) F.B. Harrison (V. Cruz-Estrella and Orugas-Mexico Rd)	1) Leveriza (P. Quirino-J. Rizal M.S.) 2) Dominga (200m. southward from V. Cruz) 3) T. Bugallon (Cavite-J.A. Santos) 4) Laguna (S. Reyes-F. Huertas)
Second Priority Group: Detailed Investigation Needed Immediately	1) Quirino Ave. (Redemptorist-Real) 2) P. Faura (Florida-Taft) 3) Oroquieta (Antipolo-Lope de Vega)	1) Redemptorist 2) A. Luna (Cartimar-Libertad) 3) Batangas (S. Reyes-F. Huertas) 4) 6th Ave. (M. Clara-A. Bonifacio) 5) 7th Ave. (M.H. del Pilar-3rd St.) 6) 10th Ave. (Rizal Ave.-J. Luna)

2. Intersections where Traffic Signals are to be Installed:

	Covered by MMTEAM Scheme	Additional JUMSUT Proposal
First Priority Group: Immediate Action Needed	1) J.A. Santos/T. Bugallon 2) Buendia/Dominga 3) Taft/EDSA 4) Mexico Rd./Redemptorist 5) Libertad/P. Burgos 6) Blumentritt/Dimasalang	1) EDSA/5th St. 2) Rizal Ave./Laguna 3) P. Gil/L. Guinto 4) P. Quirino/Leveriza 5) V. Cruz/Adriatico 6) Libertad/Leveriza 7) T. Claudio/Quirino Ave. 8) Buendia/Leveriza
Second Priority Group: Detailed Investigation Needed Immediately	1) EDSA/Rizal Ave. Ext. 2) A. Bonifacio/7th Ave. 3) Rizal Ave./Cavite 4) Rizal Ave./Batangas 5) Rizal Ave./V. Fugoso	1) T.M. Kalaw/Mabini 2) F. Huertas/V. Fugoso

Table 10.4
Estimated Level of Costs Required
for Associated Improvements (P000)

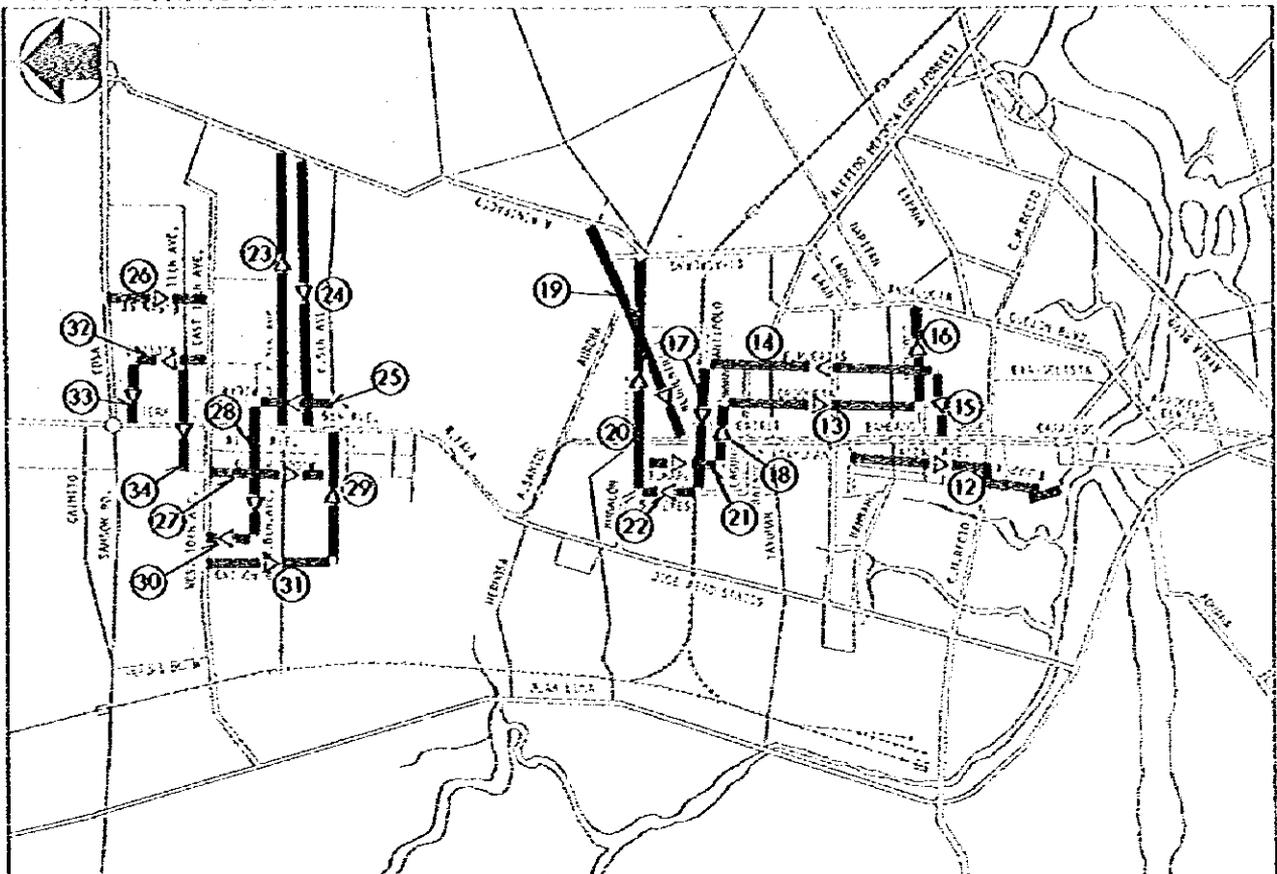
	First Priority	Second Priority	Total
1) Traffic Signal Installation:			
— MMTEAM Existing Scheme	1,524	1,270	2,794
— JUMSUT Proposal	2,032	762	2,794
Subtotal	3,556	2,032	5,588
2) Road Maintenance/Rehabilitation:			
— National Road	1,533	4,955	6,488
— Local Road	644	1,873	2,517
Subtotal	2,177	6,828	9,005
3) Traffic Control Measures:			
— One-way	—	—	210
— Control of curbside parking/street vendors	—	—	210
TOTAL [(1) + 2) + 3)]	—	—	15,013

Table 10.3
Associated Countermeasures Required
for Rerouting (Non-Physical)

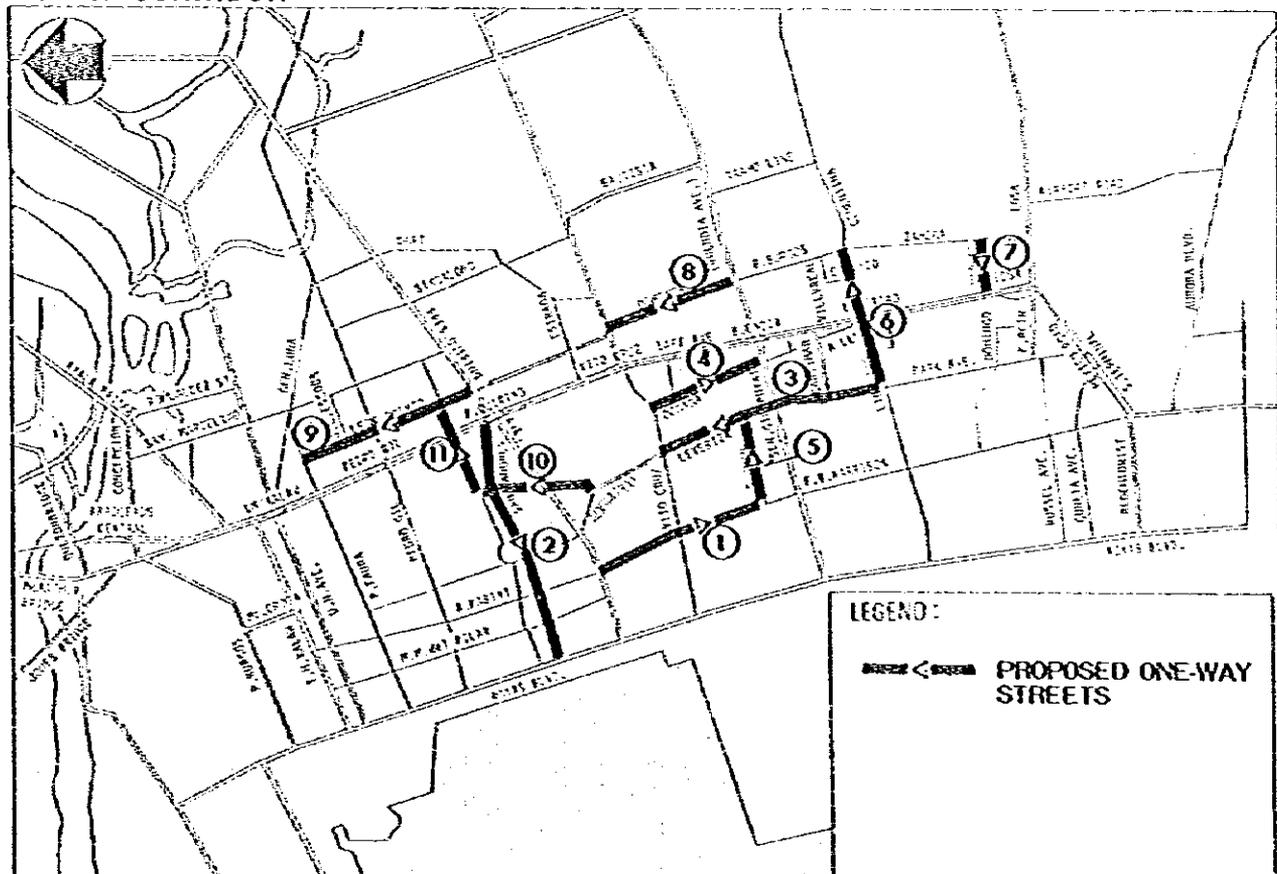
<u>1. Proposed One-way Road Sections:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. F.B. Harrison (P. Quirino - San Juan) 2. San Andres (Roxas Blvd. - Taft) 3. Leveriza (Vito Cruz - Libertad) 4. Donada 5. San Juan (F.B. Harrison - Leveriza) 6. Libertad (Leveriza - Zamora) 7. Vergel 8. Dominga 9. L. Guinto (P. Faura - P. Quirino) 10. Leveriza (Adriatico - Remedios) 11. Remedios (Leveriza - L. Guinto) 12. T. Mapua (Bambang - Ongpin) 13. Oroquieta (Antipolo - V. Fugoso) 14. F. Huertas (Antipolo - Lope de Vega) 15. Lope de Vega (Rizal Avenue - F. Huertas) 16. V. Fugoso (Oroquieta - Quezon Blvd.) 17. Antipolo (L. Rivera - S. Reyes) 	<ol style="list-style-type: none"> 18. Laguna (T. Mapua - Oroquieta) 19. Blumentritt (Rizal Avenue - A. Bonifacio) 20. Cavite (S. Reyes - Dimasalang) 21. T. Mapua (Cavite - Laguna) 22. S. Reyes (Antipolo - Cavite) 23. East 7th Avenue 24. East 6th Avenue 25. M.H. del Pilar (5th Avenue - 8th Avenue) 26. East 5th Street (EDSA - 10th Avenue) 27. A. del Mundo (5th Avenue - 10th Avenue) 28. 8th Avenue (M.H. del Pilar - F. Sevilla) 29. West Avenue (D. Aquino - Rizal Ave. Ext.) 30. F. Sevilla (8th Avenue - 10th Avenue) 31. D. Aquino (5th Avenue - 10th Avenue) 32. San Diego 33. Bustamante 34. 11th Avenue (A. del Mundo - San Diego)
<u>2. Control of Curbside Parking :</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Taft Avenue (P. Quirino - EDSA) 2. F.B. Harrison (P. Quirino - Mexico Road) 3. Rizal Avenue (Plaza Sta. Cruz - Aurora Avenue) 4. T. Bugallon (Cavite - J.A. Santos) 5. Cavite (T. Bugallon - Dimasalang) 6. T. Mapua (Cavite - Laguna) 7. Laguna (S. Reyes - Oroquieta) 8. Antipolo (S. Reyes - L. Rivera) 9. Bambang (Oroquieta - T. Mapua) 10. Lope de Vega (Rizal Avenue - F. Huertas) 	<ol style="list-style-type: none"> 11. T. Mapua (Bambang - Ongpin) 12. San Andres (Taft - Mabini) 13. Donada (Vito Cruz - Buendia) 14. Leveriza (Vito Cruz - Libertad) 15. Park Avenue (Libertad - F. Rein) 16. Zamora (EDSA - Libertad) 17. P. Burgos (Libertad - Buendia) 18. Dominga (Buendia - Vito Cruz) 19. L. Guinto (Vito Cruz - P. Faura)
<u>3. Control of On-Road Market and Street Vendors :</u>	
<ol style="list-style-type: none"> 20. Monumento 21. Blumentritt 	<ol style="list-style-type: none"> 22. Libertad 23. Baclaran

FIGURE 10.2 LOCATION OF PROPOSED ONE-WAY STREETS

NORTH CORRIDOR



SOUTH CORRIDOR

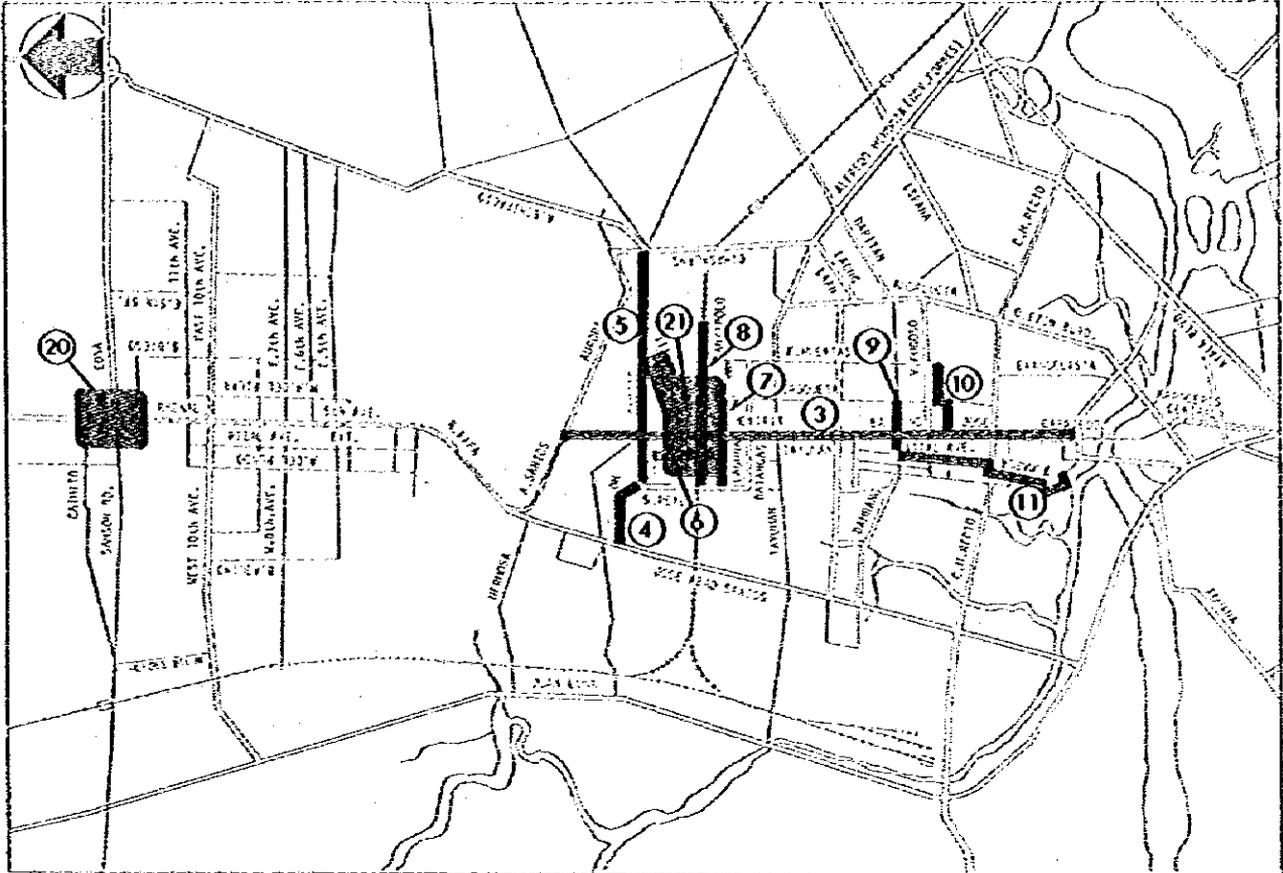


LEGEND:

← PROPOSED ONE-WAY STREETS

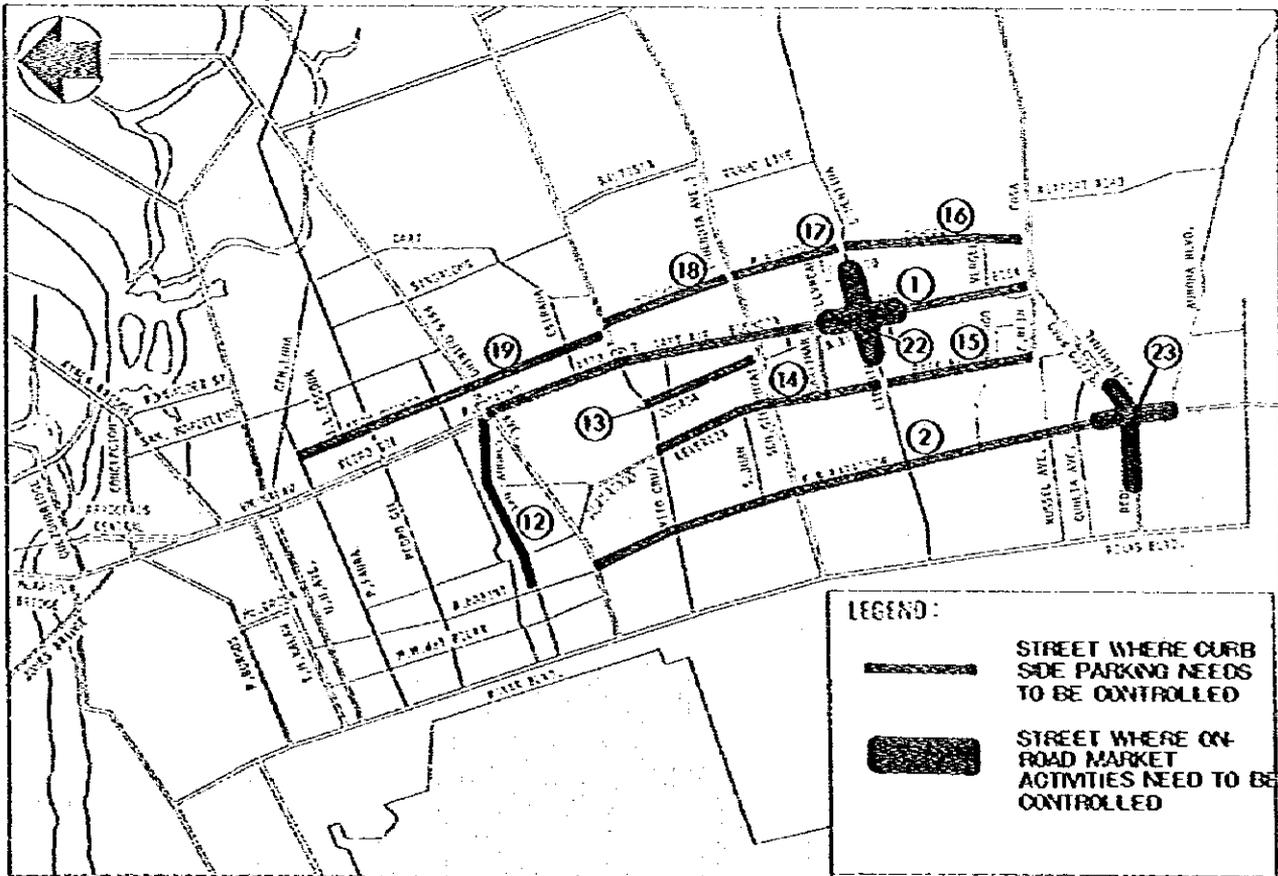
NOTE: NO. CORRESPONDS TO THAT OF TABLE 10.2

FIGURE 10.3 LOCATION OF STREETS WHERE CURBSIDE PARKING AND ON-ROAD MARKET ACTIVITIES NEED TO BE CONTROLLED



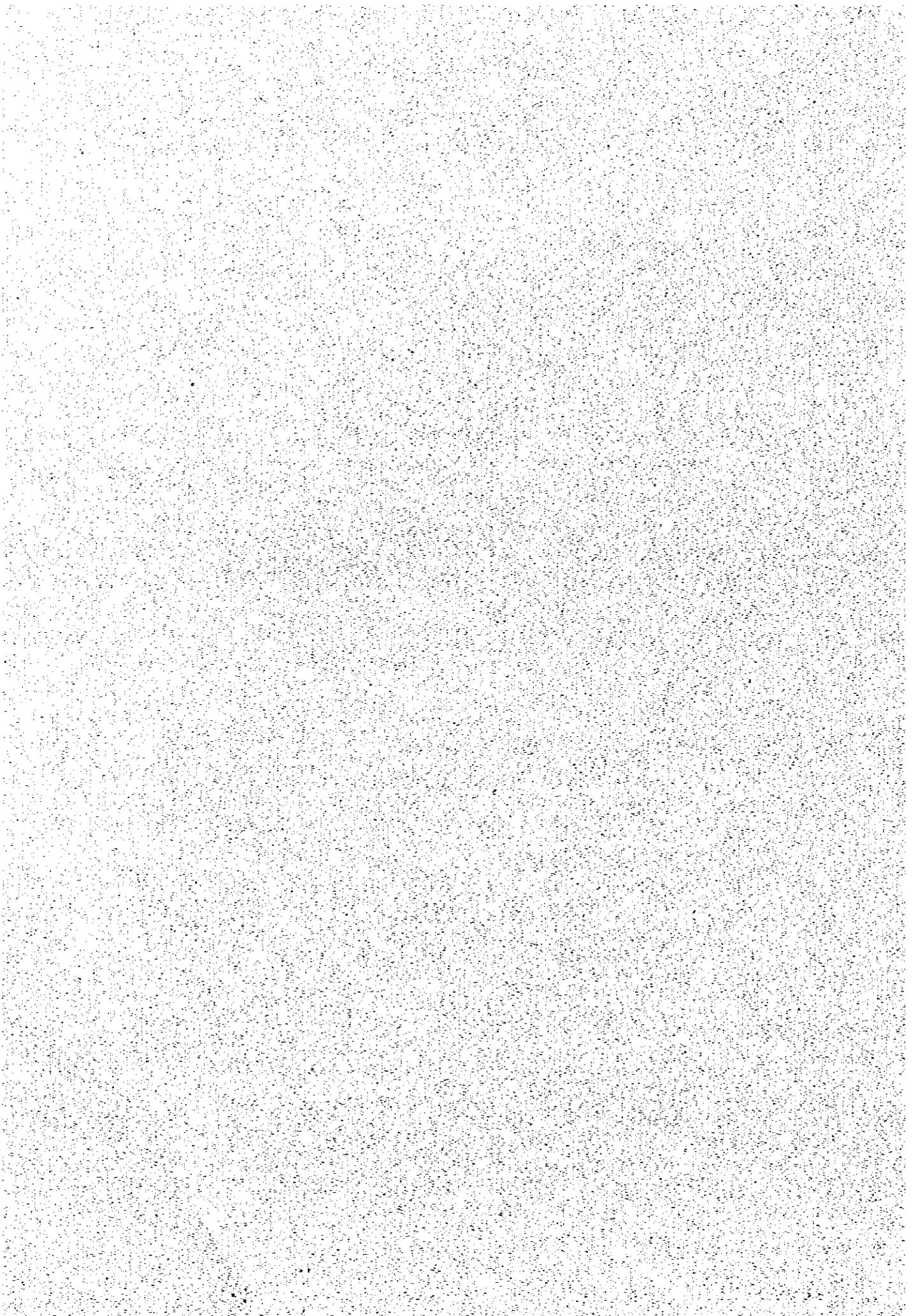
NORTH CORRIDOR

SOUTH CORRIDOR



NOTE: NO. CORRESPONDS TO THAT OF TABLE 10.3

第11章 LRT 影響分析



第11章 LRT影響分析

11.1 はじめに

- この章ではLRTの開業に当たって直接その影響を受けると考えられる地域での公共輸送システムの現況と特性について記述し、更にそれがLRT開業により受ける影響についての分析結果を示した。
- LRTはMETRORAILとも呼ばれる高架軽量鉄道システムのことであり、現在その1号線が建設中である。それはRizal Avenue Extension, Rizal Avenue, Taft Avenue上を通過し、Monumento（北ターミナル）とBaclaran（南ターミナル）を結ぶ全長約15kmの路線である。この1号線には、主要道路との交差点付近で利用者の乗降が多いと考えられる地点に18駅が設置されている。その諸特性を以下に列挙する。
 - a) 車両数：開業時には、32編成（2両連結編成）が予定されている。車両は連結式で両端に運転席があり両側に入口が設置されている。1編成当りの定員は750人で、座席数は160である。
 - b) 運行：運行時間は午前4時～午前0時までであり、ピーク時間帯は午前6～9時と午後4時～8時までと予想される。運行間隔は2～3分が予定されている。また、北ターミナル～南ターミナル間の所要時間は約30分であり、列車の最高速度は60km/時である。
 - c) 輸送力：1方向、1時間当たり約18,000人であるが、運行間隔を短くし、3両編成とすれば最大33,000人まで可能である。
 - d) 軌道・電力供給：軌道は1.44m間隔の標準軌である。また約2km間隔で変電所が設置され、パンタグラフを通じて各車両に600～750ボルトの電力が供給される。
 - e) 快適性・安全性：空調設備はついていないが、通気は良好になるよう設計されている。騒音レベルは20～30デシベルと低い。また構造物はRichter Scaleで強度8の地震に耐えるように設計されている。

11.2 LRT沿線地域の現況ジープニイ路線

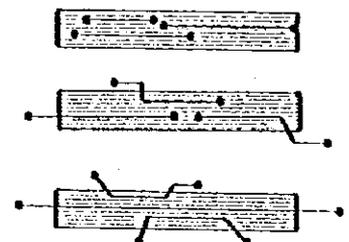
11.2.1 LRTコリドーに関係する現況ジープニイ路線

- LRTコリドーとの関連で、バス・ジープニイ路線を以下に示す7類型に分類することができる。

タイプⅠ：LRTコリドー内で完結する路線

タイプⅡ：路線の一端がLRTコリドー内にあって、同コリドーを通行した後外へ出る路線

タイプⅢ：路線の両端ともLRTコリドー外にあるが、途中でLRTコリドーを通行する路線



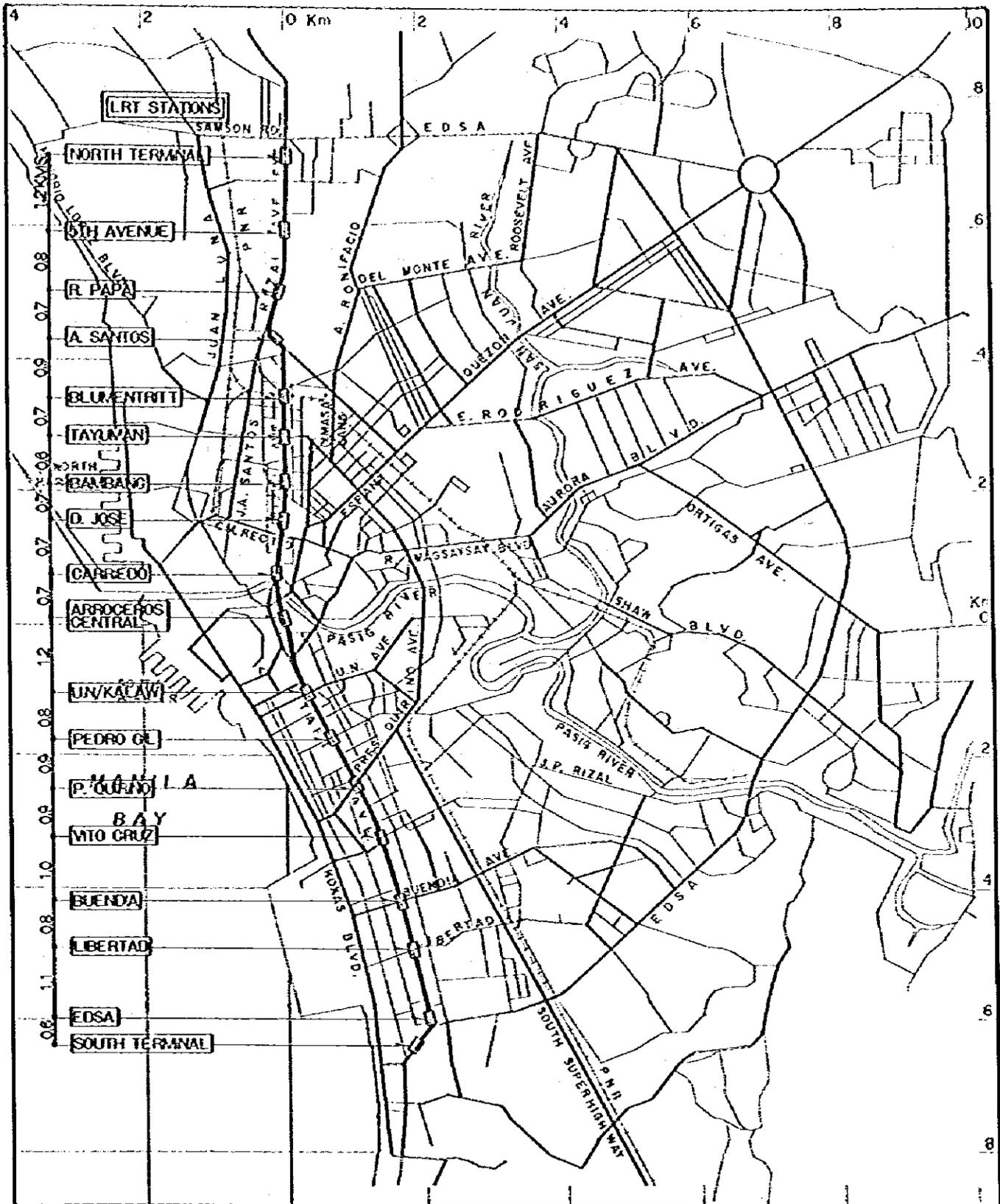
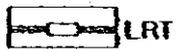


FIGURE 11.1 LOCATION OF LRT

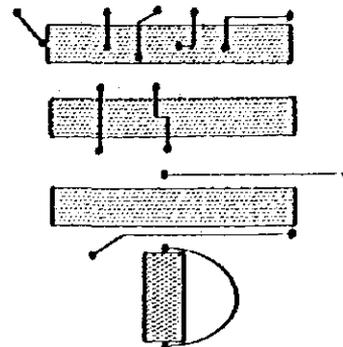


タイプⅣ：路線の端がLRTコリドー上にあるが、LRTコリドーを通行しない路線。

タイプⅤ：LRTコリドーを横切る路線。

タイプⅥ：LRTコリドー外に位置する路線。

タイプⅦ：バス路線のみのタイプであり、EDSAを通行し、LRTに連絡する路線。



- 一般に、タイプⅠ、Ⅱ、Ⅲの各路線はLRTと競合し、直接の影響を受けることが予想される。一方、タイプⅣ、ⅤはLRTと補完的な関係にあり、タイプⅥはLRTによって影響を受けないと考えられる。EDSAを通行するバス路線であるタイプⅦは、長いトリップについてLRTの影響を受けると予想される。

- この分類に基づき、バス・ジープニイ路線の現況を表11.1に示した。都市内ジープニイ路線640本のうち、タイプⅠ、Ⅱ、Ⅲに属する路線は合わせて205本（都市内ジープニイ全体の32%）、タイプⅣ、Ⅴに属する路線は195本（30%）であり、合わせて400本（62.5%）が何らかの形でLRTコリドーに関係している。同様に、都市間ジープニイ路線194本のうちタイプⅡ、Ⅲに属するのは15本（都市間ジープニイ全体の14.4%）、タイプⅣに属するのが40本（38.5%）、タイプⅤは0本であった。したがって都市間ジープニイ路線のうちLRTに関係するのは52.9%に当る55本である。一方、バス路線についてみると、都市内バス路線149本のうち、タイプⅠ、Ⅱ、Ⅲに属するのは45本（都市内バス路線の30%）、タイプⅣ、Ⅴに属するのは22本（25%）である。都市間バス48路線のうち、タイプⅡ、Ⅲに属するのは20本（都市バス路線の41.7%）、タイプⅣ、Ⅴに属するのは22本（45.8%）であった。以上より、現況のバス・ジープニイ路線のうちLRTに関係するものは、おおむね40~60%程度にも達すると考えることができる。

Table 11.1
Number of Jeepney/Bus Routes by Type
in Relation with LRT

Mode	Type			Sub-total (I+II+III)	Type		Sub-total (IV+V)	Type		Total
	I	II	III		IV	V		VI	VII	
INTRA-CITY										
Jeepney	24	146	35	205	106	89	195	240	0	640
Ordinary Bus	0	5	29	34	7	10	17	25	40	117
Premium Bus	0	6	5	11	4	1	5	9	7	32
Subtotal	24	157	69	250	117	100	217	275	47	789
INTER-CITY										
Jeepney	0	11	4	15	40	0	40	49	0	104
Ordinary Bus	0	11	9	20	16	6	22	5	0	47
Premium Bus	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Subtotal	0	22	13	35	56	6	62	55	0	152

- 表 1.1.2 に示されるように LRT 関連の都市内ジープニイの路線は比較的長い路線長をもっており、LRT コリドー内で完結するタイプ I の路線においても平均路線長は 11.7 km である。タイプ II、III はさらに長く、13~14 km 程度の平均路線長をもっている。

Table 11.2
Intra-City Jeepney Routes by Route Length and
by Route Type in Relation with LRT

Route Length (Kms.)	Route Type						Total
	I	II	III	IV	V	VI	
0.1 - 2.5	2	0	0	16	1	30	49
2.6 - 5.0	0	5	0	25	11	62	103
5.1 - 7.5	0	4	2	11	8	56	81
7.6 - 10.0	4	14	2	11	13	29	73
10.1 - 15.0	11	57	21	28	29	41	187
15.1 - 20.0	7	54	9	11	22	16	119
20.1 - 25.0	0	9	1	3	5	4	22
25.1 - 30.0	0	2	0	0	0	0	2
30.1 & over	0	1	0	1	0	2	4
Total	24	146	35	106	89	240	640
Average Route Lengths (kms.)	11.7	14.4	13.3	8.8	12.1	7.5	10.4

1.1.2.2 LRT 関連バス・ジープニイ路線の運行特性

- 表 1.1.3 および 1.1.4 に LRT 関連路線の運行特性をタイプごとに示した。以下に、その特徴を記す。

タイプ I : 路線当りの平均運行頻度は 37 / 時間であり、走行台数は約 1,620 台と推定される。これに推定稼働率 1 / 0.85 を乗ずると、運休している車も含めた総台数はおよそ 1,900 台と考えられる。タイプ I に属する路線の乗客数の総計は 16 時間当り 31.0 万人であり、その平均トリップ長は比較的長く 5.5 km である。平均乗車効率も 61.4% と高い。

タイプ II : 路線当りの平均運行頻度は 16 / 時間であり、走行台数約 4,700 台、総台数約 5,500 台と推計される。乗客数 87.9 万人 / 16 時間、平均トリップ長 5.5 km である。平均乗車効率は 60.9% とタイプ I 同様高い。

タイプ III : 路線当り平均運行頻度 24 / 時間、走行台数 2,060 台、総台数 2,400 台と推定される。乗客数 34.0 万人 / 16 時間、平均トリップ長 6.0 km である。平均乗車効率は 59.3% でやはり高い方である。

タイプ IV : 各タイプのうち最も路線当り平均運行頻度が高く 56 / 時間である。走行台数は 9,980 台、総台数は 11,700 台と推定される。乗客数は 207.8 万人 / 16 時間であるが、平均トリップ長は比較的短く、4.8 km である。このタイプの路線は LRT と競合せず、高い水準の運行回数を保ちつつ、フィーダー路線として持完的役割を担う

と考えられる。

タイプ V : タイプ N と同様に、LRT のフィーダー路線の役割を担うと考えられる。路線当り平均運行頻度は 24 / 時間、推定走行台数は 3,450 台、総台数は 1,100 台と推定される。乗客数 85.2 万人 / 16 時間、平均トリップ長は 4.2 km と短い。

● バス路線のタイプ別運行特性は以下の通りである。

タイプ I : 存在しない。

タイプ II : 路線当り平均運行頻度は 5.1 / 時間、推定走行台数 371 台である。乗客数 10.9 万人 / 16 時間、平均トリップ長 9.9 km である。平均乗車効率は 48.8 % となっている。

タイプ III : 路線当り平均運行頻度 8.2 / 時間、推定走行台数 880 台である。乗客数 40.1 万人 / 16 時間、平均トリップ長は、バス路線のなかでは比較的短く 6.3 km である。平均乗車効率は 60.8 % と高い。

タイプ N : 路線当り平均運行頻度は 9.4 / 時間とバスとしては高水準にある。推定走行台数は 856 台、乗客数は 27.6 万人 / 16 時間で平均トリップ長は 13.1 km と長い。平均乗車効率も 58.0 % と比較的高い水準にある。

タイプ V : 路線当り平均運行頻度 5.8 / 時間、推定走行台数 385 台である。乗客数 14.5 万人 / 16 時間、平均トリップ長は 8.8 km、平均乗車効率 53.6 % である。 Table 11.3

LRT-Related Jeepney Transport
Characteristics by Route Type

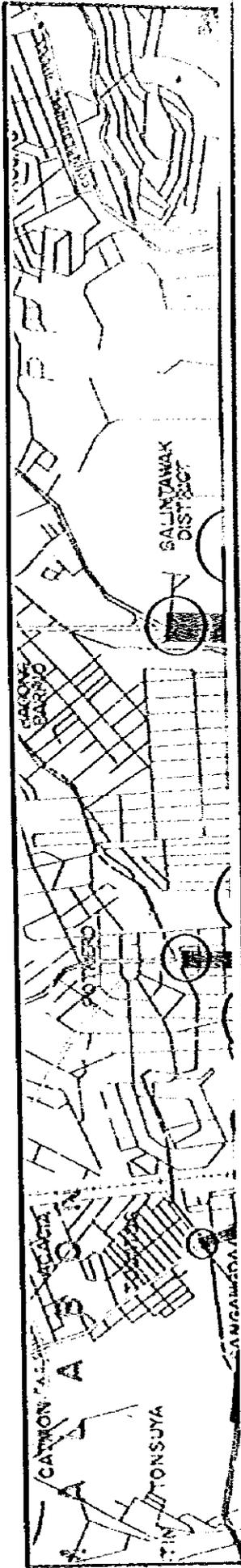
Item	Route Type						Total
	I	II	III	IV	V	VI	
Number of Routes	24	157	39	146	89	289	744
Ave. Route Length (Kms.)	11.7	19.7	14.5	13.5	12.1	10.0	12.4
No. of Units Running	1,622	4,696	2,055	9,971	3,449	13,734	35,527
Total Vehicle-Kms. (000)	166	513	219	1,237	405	1,658	4,198
Total Seat Kms. (000)	2,588	2,975	3,446	19,099	6,402	25,604	65,113
Frequency (Total)							
Morning Peak Hour	1,116.3	2,993.3	1,056.7	10,065.6	3,409.0	16,898.8	35,540.7
Ave. Off Peak Hour	836.8	2,323.8	864.8	7,357.7	2,564.2	12,562.9	26,510.1
Evening Peak Hour	856.3	2,594.3	980.7	9,158.9	2,992.0	16,156.5	32,738.7
16-Hour Total	14,308.0	40,114.0	14,786.0	131,348.0	44,910.0	224,984.0	470,450.0
Ave. Load Factor (%)							
Morning Peak Hour	59.1	58.6	59.3	52.6	55.8	52.8	54.3
Ave. Off Peak Hour	61.6	59.5	56.6	49.7	53.5	47.7	54.1
Evening Peak Hour	67.5	65.7	63.2	57.2	63.2	54.6	58.4
16-Hour Total	61.4	60.9	59.3	52.2	55.5	50.2	53.5
Total No. of Pass/Day (000)	310	879	340	2,078	852	3,432	7,891
Total Pass-Kms/Day (000)	1,590	4,854	2,043	9,695	3,555	12,845	34,868
Ave. Trip Length (Kms.)	5.2	5.5	6.0	4.8	4.2	3.8	4.4
Ave. No. of Pass/Veh/16 hrs.	191	187	165	208	247	250	222
Ave. No. of Round Trips/Veh/16 hrs.	4.4	2.8	3.7	4.8	10.2	12.5	9.0
Ave. Vehicle-Kms/Veh/16 hrs.	102	109	107	208	117	121	118
Ave. Travel Speed (KPH)	11.2	13.0	12.4	4.6	12.6	16.1	14.9
Ave. Turn-around Time/Trip (min.)	62	59	71	34	43	28	36

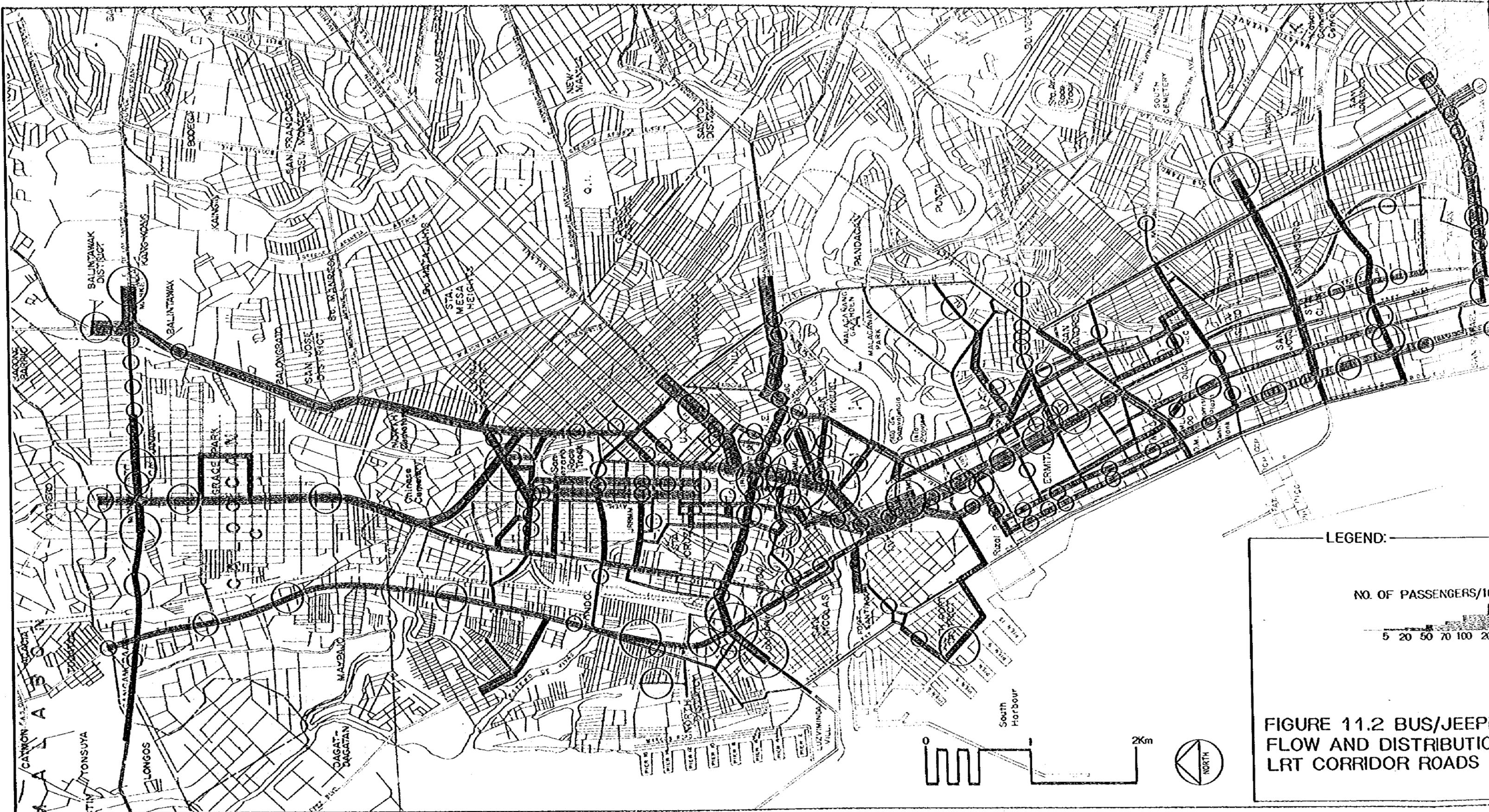
Table 11.4
LRT-Related Bus Transport
Characteristics by Route Type

Item	Route Type							Total
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Number of Routes	-	22	43	27	17	41	47	197
Ave. Route Length (Kms.)	-	26.9	22.8	29.7	24.1	26.4	26.1	25.8
No. of Units Running	-	371	880	856	385	871	2,548	5,911
Total Vehicle-Kms. (000)	-	42.8	75.1	127.3	41.1	91.6	365.7	743.6
Total Seat Kms. (000)	-	2,189	4,193	6,226	2,390	5,221	22,031	42,249
Frequency (Total)								
Morning Peak Hour	-	145.0	430.0	346.0	110.0	281.0	881.3	2,193.3
Ave. Off Peak Hour	-	99.4	317.6	220.6	92.4	188.4	697.0	1,615.4
Evening Peak Hour	-	117.3	375.3	261.3	101.0	237.3	851.7	1,944.0
16 Hour Total	-	1,788.0	5,620.0	4,040.0	1,564.0	3,466.0	12,196.0	28,674.0
Ave. Load Factor (%)								
Morning Peak Hour	-	46.0	63.7	59.7	50.0	55.1	67.8	61.8
Ave. Off Peak Hour	-	50.0	58.3	58.0	52.0	43.3	48.4	50.6
Evening Peak Hour	-	50.5	66.6	59.2	65.0	61.6	71.6	66.2
16 Hour Total	-	48.8	60.8	58.0	53.6	49.4	57.3	56.1
Total No. of Pass/Day (000)	-	109	401	276	145	269	1,226	2,426
Total Pass-Kms./Day (000)	-	1,068	2,549	3,612	1,282	2,580	12,622	23,713
Ave. Trip Length (Kms)	-	9.9	6.3	13.1	8.8	9.6	10.3	9.8
Ave. No. of Pass/Veh/16 hrs.	-	293	456	323	376	303	481	411
Ave. No. of Round Trips/ Veh/16 Hrs	-	2.4	3.2	2.4	2.1	2.0	2.7	2.4
Ave. Vehicle-Kms/Veh/16 hrs.	-	115.4	85.3	148.8	106.7	105.1	143.5	125.8
Ave. Travel Speed (KPH)	-	19.8	13.6	21.2	16.7	18.8	20.4	19.0
Ave. Turn-around Time/Trip (min.)	-	73	59	69	95	84	76	76

11.2.3 LRT コリドー沿道の旅客流動量および乗降客分布

- 図 11.2 に LRT コリドー沿道のバス・ジープニの旅客流動量と乗降客分布を示した。交通量の最も多いのは、Plaza Lawton 付近であり、80 万人以上（16 時間・両方向）に達する。それに続くのが、Quezon Blvd., España, Taft Ave., Rizal Avenue Extension, A. Bonifacio, Harrison, Sen. Gil Puyat (Buendia), EDSA, C.M. Recto 等である。ここで注意しなければならないのは、公共輸送調査実施時点において、LRT 建設のため、Rizal Ave. と Taft Ave. の両半分が閉鎖されていたために交通量が少なくなっていることである。かわりに、平行する道路である Oroquieta, F. Huertas, T. Mapua, Leveriza 等の交通量が多くなっている。
- バス・ジープニの主要な旅客乗降地点は、Quiapo, Divisoria, Monumento, Blumentritt, Pier, Plaza Lawton, T.M. Kalaw, Pedro Gil, Libertad, Pasay Rotonda, Baclaran 等である。



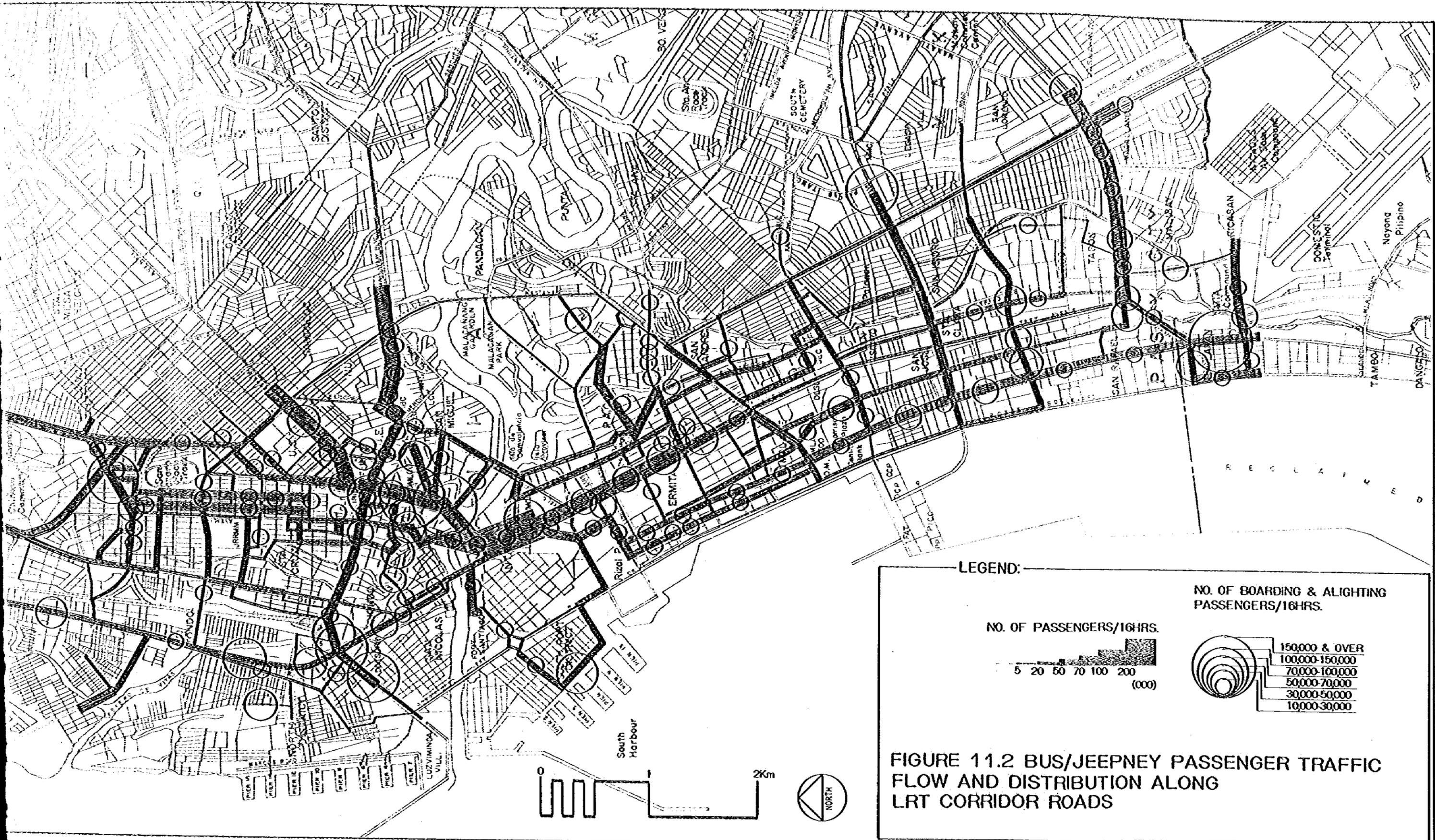


LEGEND:

NO. OF PASSENGERS/16

5 20 50 70 100 200

FIGURE 11.2 BUS/JEPNI FLOW AND DISTRIBUTION ALONG LRT CORRIDOR ROADS



LEGEND:

NO. OF PASSENGERS/16HRS.

5 20 50 70 100 200 (000)

NO. OF BOARDING & ALIGHTING PASSENGERS/16HRS.

150,000 & OVER
 100,000-150,000
 70,000-100,000
 50,000-70,000
 30,000-50,000
 10,000-30,000

FIGURE 11.2 BUS/JEEPNEY PASSENGER TRAFFIC FLOW AND DISTRIBUTION ALONG LRT CORRIDOR ROADS

