

インドネシア国

ウジュンバンドン都市圏道路網整備計画調査  
最終報告書  
(和文総括)

平成元年3月

国際協力事業団

開一
CR(3)
89-049

RY



19984

JICA LIBRARY



1073324[4]



インドネシア国

ウジュンパンダン都市圏道路網整備計画調査  
最終報告書  
(和文総括)

平成元年3月

国際協力事業団

国際協力事業団

18984

## 序 文

日本国政府はインドネシア国政府の要請に基づき、同国のウジュンパンダン都市圏道路網整備計画調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、昭和62年12月から平成元年3月までインドネシア国ウジュンパンダン都市圏道路網整備計画調査共同企業体（セントラルコンサルタント株式会社、株式会社 長大）の市原薫氏を団長とする調査団を現地に派遣した。

調査団はインドネシア国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、各種プロジェクトの推進に寄与するとともに、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

終りに、本件調査に御協力と御支援をいただいた関係者各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

平成元年3月

国際協力事業団  
総 裁 柳谷 謙介



伝 達 状

平成元年3月

国際協力事業団

総裁 柳谷 謙介 殿

拝啓

貴事業団より委託されました『インドネシア国ウジュンパンダン都市圏道路網整備計画調査』の最終報告書が完成の運びとなりましたので、ここに提出致します。

日本、インドネシア両政府の緊密な協力のもとで、我々が本調査実施の機会を得ましたことを、貴事業団に深く感謝いたします。

最終報告書は、インドネシア国ウジュンパンダン市およびその周辺地域が抱える交通諸問題点を解決すべく、社会・経済基盤施設整備事業である道路網整備計画調査をとりまとめたものであります。

当調査の遂行にあたりまして、ご指導とご協力を賜った貴事業団、作業監理委員、在インドネシア日本大使館、ならびにインドネシア国公共事業省に対し、厚くお礼申し上げます次第であります。

おわりに、当調査が今後、インドネシア国の社会・経済の発展および社会基盤整備に大きく貢献できることを期待いたします。

敬具

市 原 薫

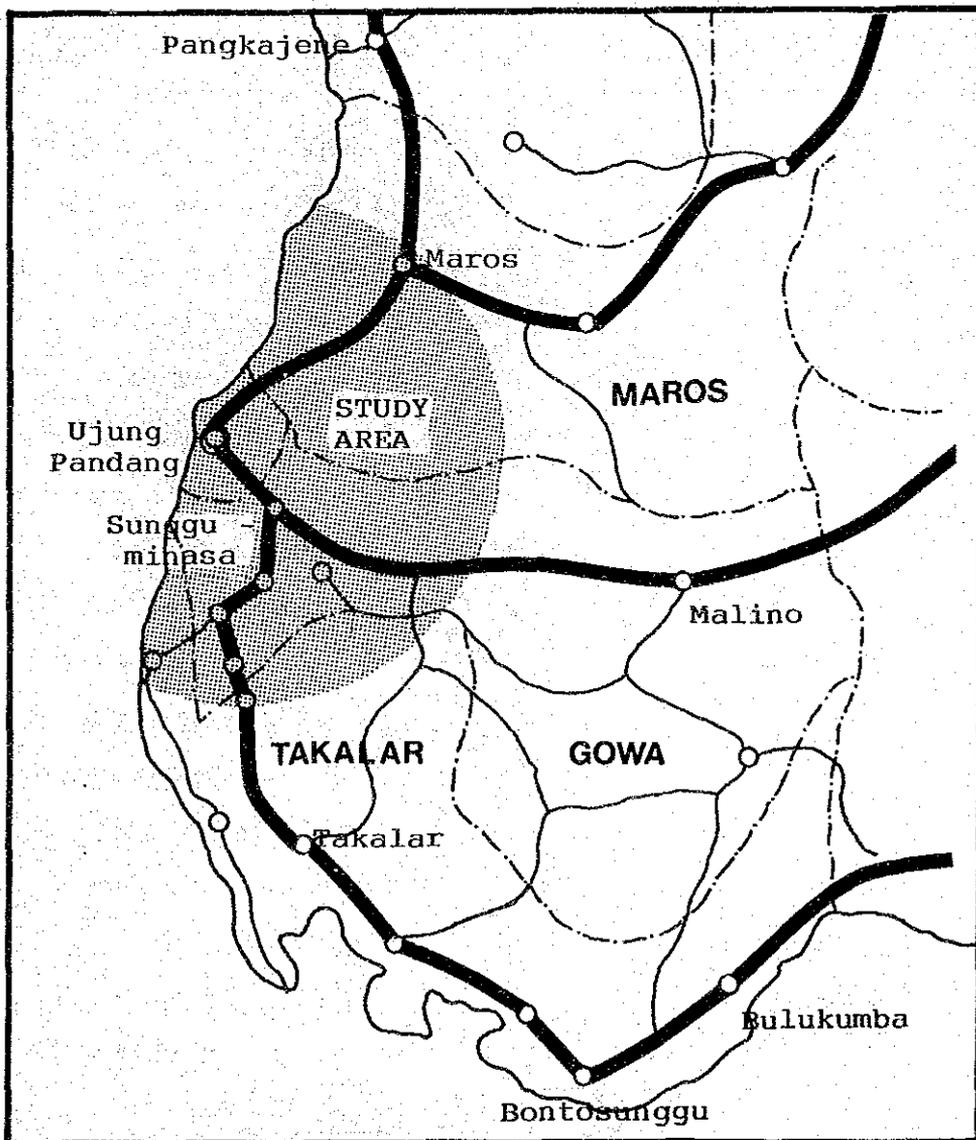
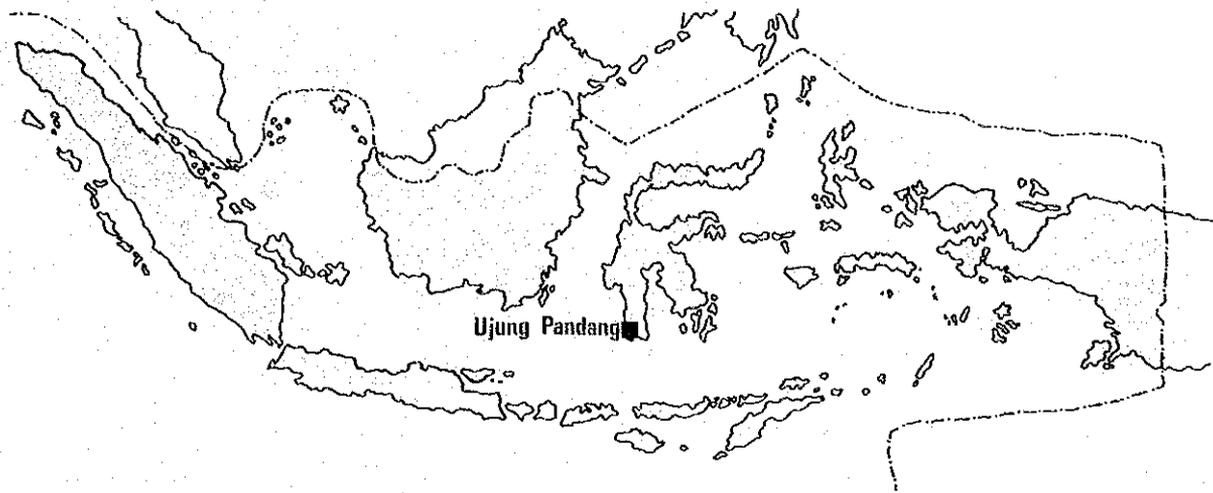
インドネシア国

ウジュンパンダン都市圏道路網

整備計画調査団長

(セントラルコンサルタント株式会社)





Location Map of Study Area



# 目 次

## 序 文

## プロジェクト位置図

## 勧告および総括

A. 勧 告 .....	S - 1
B. 総 括 .....	S - 4
B.1 まえがき .....	S - 4
B.2 現在状況 .....	S - 5
B.2.1 実施した交通調査 .....	S - 5
B.2.2 現況運輸・交通諸施設の問題点 .....	S - 5
B.3 土地利用計画および社会・経済調査 .....	S - 8
B.3.1 土地利用計画 .....	S - 8
B.3.2 社会・経済指標 .....	S - 9
B.4 交通需要予測 .....	S - 13
B.4.1 需要予測方法 .....	S - 13
B.4.2 将来パーソントリップ .....	S - 13
B.4.3 自動車交通量 .....	S - 13
B.4.4 2009年配分交通量 .....	S - 16
B.5 長期整備計画 .....	S - 19
B.5.1 整備計画の目標とその戦略 .....	S - 19
B.5.2 道路網計画 .....	S - 20
B.5.3 将来道路網体系 .....	S - 22
B.6 短期整備計画 .....	S - 25
B.6.1 目 的 .....	S - 25
B.6.2 計画の戦略および概念 .....	S - 25
B.6.3 計画の策定 .....	S - 26

B.7	経済分析および計画評価	S-34
B.7.1	経済分析方法	S-34
B.7.2	評価すべき計画案	S-35
B.7.3	経済分析および計画の評価	S-35
B.8	整備事業リスト	S-40
B.8.1	整備事業リスト	S-40
B.8.2	事業費の算出	S-41
B.8.3	最優先整備事業	S-42
B.9	実施計画の策定	S-44
B.9.1	概要	S-44
B.9.2	建設工程および必要投資額	S-44
B.9.3	投資額の妥当性	S-44
B.10	組織・行政管理に対するレビュー	S-46
B.10.1	既存の組織	S-46
B.10.2	行政管理に対する要請	S-46
B.10.3	行政管理の効率に対する改善	S-46

## 勧告および総括

### A. 勧告

A. 1 西暦2009年を目標年次とした長期道路網整備事業は、図A-1に示すような5路線の放射道路および3路線の環状道路より構成される幹線道路網整備事業の実施を勧告する。これら幹線道路網整備事業は、技術的観点および経済的観点からも実施可能なものである。

A. 2 幹線道路網整備の重要性を鑑み、図A-2に示すような3路線の放射道路および1路線の環状道路から構成される幹線道路網整備事業を西暦1994年までに長期道路網整備の第1段階建設として実施することを勧告する。これら幹線道路網整備事業は、技術的観点および経済的観点からも実施可能なものである。

A. 3 西暦1994年を目標年次とした短期整備事業は、下記に示す7つの交通管理事業の実施を勧告する。これらの交通管理事業はその機能・性格等を考え緊急性の高い事業であるため、早期に随時実施しなければならない。

- (1) 現道拡巾事業
- (2) 交差点改良事業
- (3) 道路補修事業
- (4) 歩行者諸施設改善事業
- (5) バス諸施設改善事業
- (6) ベチャ(輪タク, 人力車) 輸送改善事業
- (7) 交通規制改善事業

A. 4 ウジェンバンダン市およびその周辺地域の交通諸問題を解決するために上述した整備事業の内 Jl. Gowa Jaya (Urip Sumoharjo) 道路の拡巾、Jl. Gowa Raya (St. Alauddin) 道路の拡巾、Jl. Toll (Prof. Dr. Ir. Sutami) 道路

の拡中、工業団地アクセス道路の建設、内環状道路の建設および7つの交通管理事業を最優先実施事業として勧告する。上記の各事業を早期に実施に移すために、早急に今後の必要に応じた計画設計業務を遂行する必要がある。

A. 5

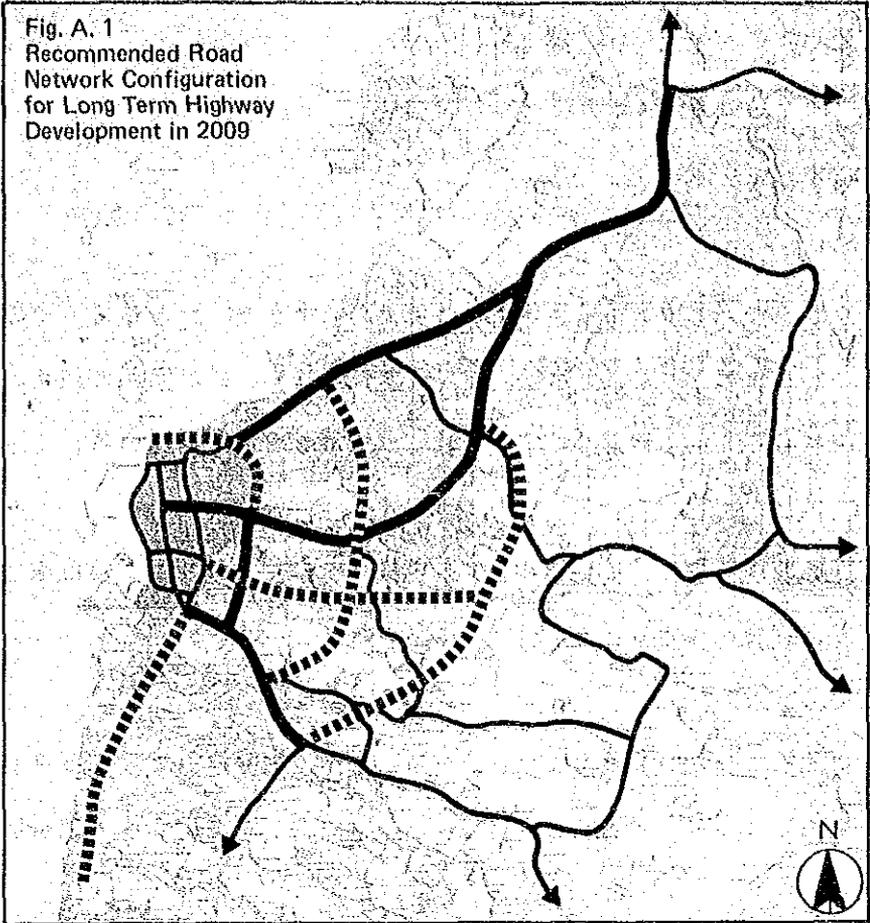
道路網整備事業は都市の社会・経済の基盤整備に貢献するのみならず都市の面的整備に欠く事が出来ない都市開発を誘導するものである。

そのために、上記の勧告された幹線道路網の整備と同時に補助幹線道路および街路の整備を実施し、土地利用計画および都市開発計画と十分整合のとれた都市道路網体系を確立する必要がある。

A. 6 ウジュンバンダン市およびその周辺地域の交通問題を解決するために上記の道路網整備事業の実施を勧告したが、今後道路網整備事業ばかりでなく、公共輸送システム等を考慮した総合的運輸交通計画の策定を強く提案する。

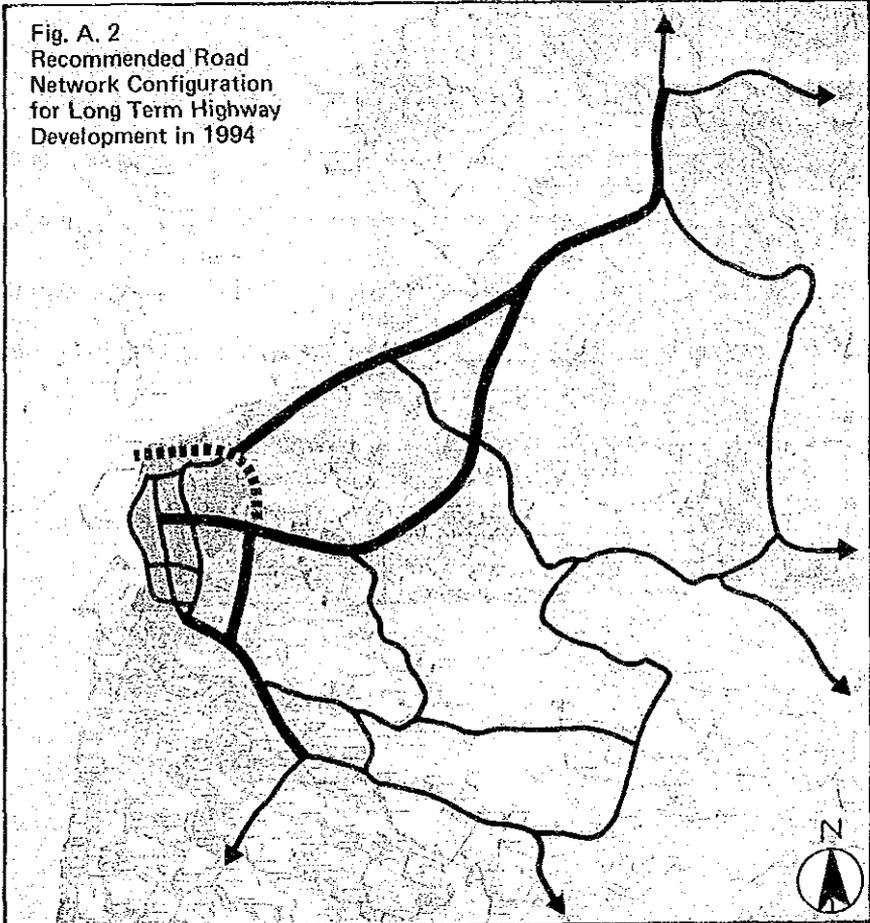
A. 7 最後に、上記勧告した道路網整備事業の実施および日常の道路維持管理等を円滑に実施すべく技術者をウジュンバンダン市始め、関連機関に補強することを特に勧告する。

Fig. A. 1  
Recommended Road  
Network Configuration  
for Long Term Highway  
Development in 2009



- Legend
- Existing Road
  - Proposed Road as Widening
  - - - Proposed Road as New Construction

Fig. A. 2  
Recommended Road  
Network Configuration  
for Long Term Highway  
Development in 1994



## B. 総括

### B. 1 まえがき

ウジュンパンダン市地域はすでに種々の都市交通問題を抱え、その問題は近い将来増幅されて行く事は、容易に想像される。この問題に加え、都市化はスプロール的に市郊外に広がり、都市機能を悪化させている。

この状況を鑑み、インドネシア政府は“ウジュンパンダン都市圏道路網整備計画調査”の実施を日本政府に要請した。

日本政府はインドネシア政府の要請に応え、国際協力事業団はインドネシア国のカウンターパートと協力し合い、上記調査を実施すべく調査団を派遣した。

本調査は1987年12月インセプションレポートをインドネシア政府に提出説明した時点から開始した。

その後、インテリムレポート(1),(2)をそれぞれ1988年3月および1988年10月に提出説明を行った。インテリムレポート(1),(2)の内容に事業実施計画および組織・行政管理等の内容をとりまとめたドラフトファイナルレポートは、1988年12月にインドネシア政府に提出・説明し、すべての内容が了解された。この最終報告書は1989年3月にインドネシア政府に提出されたものである。

## B. 2 現在状況

### B. 2. 1 実施した交通調査

調査団は、長期計画および短期計画の策定の基礎資料を入手するために下記の各種交通調査を実施した。

- a) 家庭訪問調査
- b) コードライン調査
- c) 交通量観測調査
- d) 公共輸送調査
- e) 事務所訪問調査
- f) 道路現況調査
- g) 交通信号調査
- h) 歩行者諸施設調査
- i) 駐車状況調査
- j) バス諸施設調査

### B. 2. 2 現況運輸・交通諸施設の問題点

現況の運輸・交通諸施設の問題点の詳細はインテリムレポート(1)および(2)に記述した通りであるが、上述した交通調査結果の分析から以下に示すような問題点が確認された。その主な問題点を以下に述べる。また次ページに現況写真を添付する。

#### 1) 交通混雑

ウジュンパンダン地域の交通混雑は、Bawakaraeng, Jl. Gowa Jaya (Urip Sumoharjo), Bulusaraung, St. Alauddin および Pettarani道路に集中しているがウジュンパンダン市街地内の各主要交差点でも混雑が見られる。

#### 2) 混合交通

交通流の混雑はウジュンパンダン市内の主要道路上において発生してい

る。この主な原因は4輪車、2輪車およびベチャ（輪タク）等の混合交通によることが考えられる。実際主要道路は幾種の異なった交通機関が同一道路断面を利用して運行されている。交通混雑の原因に加えてこの混合交通は交通事故をも多く引き起こしている。

### 3) 道路網体系

交通制御、交通安全等の観点から道路網体系は、幹線道路、補助幹線道路および街路等が有機的に体系付けられる必要がある。しかしながら調査対象地域の道路網体系は、道路の機能・性格別に整備されていないように思われる。

### 4) 道路率

調査対象地域の道路率（道路専有面積／土地面積）は、市街地内で17.7% 郊外で 5.8% および地方部で 1.9% である。特に郊外部での道路率は極めて低いものである。

### 5) 道路空間の有効利用

調査対象地域内の道路は、道路用地巾が十分に確保されているにもかかわらず有効的な利用がなされていない。特に路肩は未舗装で舗装部分は狭く、ベチャを含む種々の交通がこの部分に集中して走行している。

### 6) 運転マナー

調査対象地域内での運転マナーは十分な調査の結果決して“良”とは言えない。これは交通事故を誘発する大きな原因とも考えられる。

### 7) 運輸諸施設

調査対象地域の主な公共輸送システムは、バスおよびベテベテ（ミニバス）であるが、これらのバスストップ、バスターミナル等の諸施設の規格は低くかつ維持管理が十分でない。



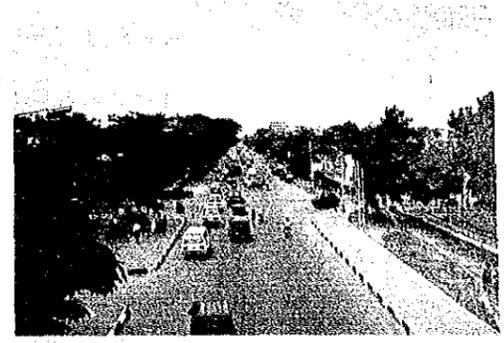
1 Jl. Gowa Jaya (Jl. Urip Sumoharjo)



2 Jl. A. Pettarani



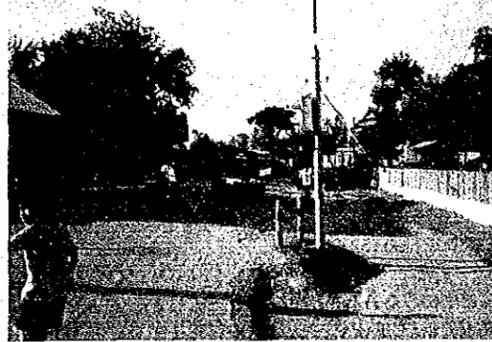
3 Jl. Gowa Raya



4 Jl. Sudirman



5 Intersection of Jl. Urip Sumoharjo/  
Jl. A. Pettarani



6 Sungguminasa



7 Antang Area



8 Daya Area



9 Intersection of Jl. Veteran/  
Jl. Gowa Raya/Jl. Raturangi



10 Becak



11 Urban Bus



12 Pete-Pete at Pasar Central Bus Terminal



13 Jl. Rappocini Raya



14 Panaikang Bus Terminal



15 Jl. Penghibur



16 Sunset in Losari Beach



## B. 3 土地利用計画および社会・経済調査

### B. 3. 1 土地利用計画

#### B. 3.1.1 概要

西暦2004年を目標年次としたウジュンバンダン市のマスタープランは1984年ウジュンバンダン市の手により策定された。本調査の西暦2009年を目標年次とした土地利用計画はウジュンバンダン市が策定したマスタープランをレビューし策定するものであった。

#### B. 3.1.2 計画方針

ウジュンバンダン市が策定したマスタープランの計画方針は、都市の問題を解決するために下記に示す次項を計画方針としたものと思われる。

- a) 増加する都市機能を市街地の外に配置し、都市機能の分散化を図る。
- b) 郊外部の社会・経済基盤整備を充実し、この地域への人口移動を容易にする。

#### B. 3.1.3 土地利用計画策定のガイドライン

西暦2009年の土地利用計画を策定するために、上記の計画方針をベースに西暦2009年土地利用策定のガイドラインを下記のように設定した。

- a) 将来の住宅地域は環境良好な地域を選定する。
- b) 都市機能を郊外部に分散させる。
- c) 工業地域と住宅地域とを分離する。
- d) 運輸・交通諸施設は幹線道路と接続させる。
- e) 現在道路沿の土地利用を整備する。
- f) 農耕地の保全および再配置を行う。

### B. 3.1.4 将来土地利用 (2009年)

西暦2009年の将来土地利用の地目分類およびその構成比を下記に示す。

a) Residential Area	9,900 ha.	56.4 %
b) Commercial Area	200	1.1
c) Commercial and Business Area	1,000	5.7
d) Educational Area	880	5.0
e) Industrial Area	244	1.4
f) Port Terminal and Related Area	321	1.9
g) Agricultural Area	1,500	8.5
h) Swamp Area	1,400	8.0
i) Green and Park	425	2.4
j) Recreational Area	200	1.1
k) Other Area	1,500	8.5
	17,570 ha.	100 %

西暦2009年の将来土地利用図を図 3.1.1および図 3.1.2に示す。

### B. 3.2 社会・経済指標

#### B. 3.2.1 将来人口推計

ウジュンパンダン市の1986年における人口は 778,000人である。

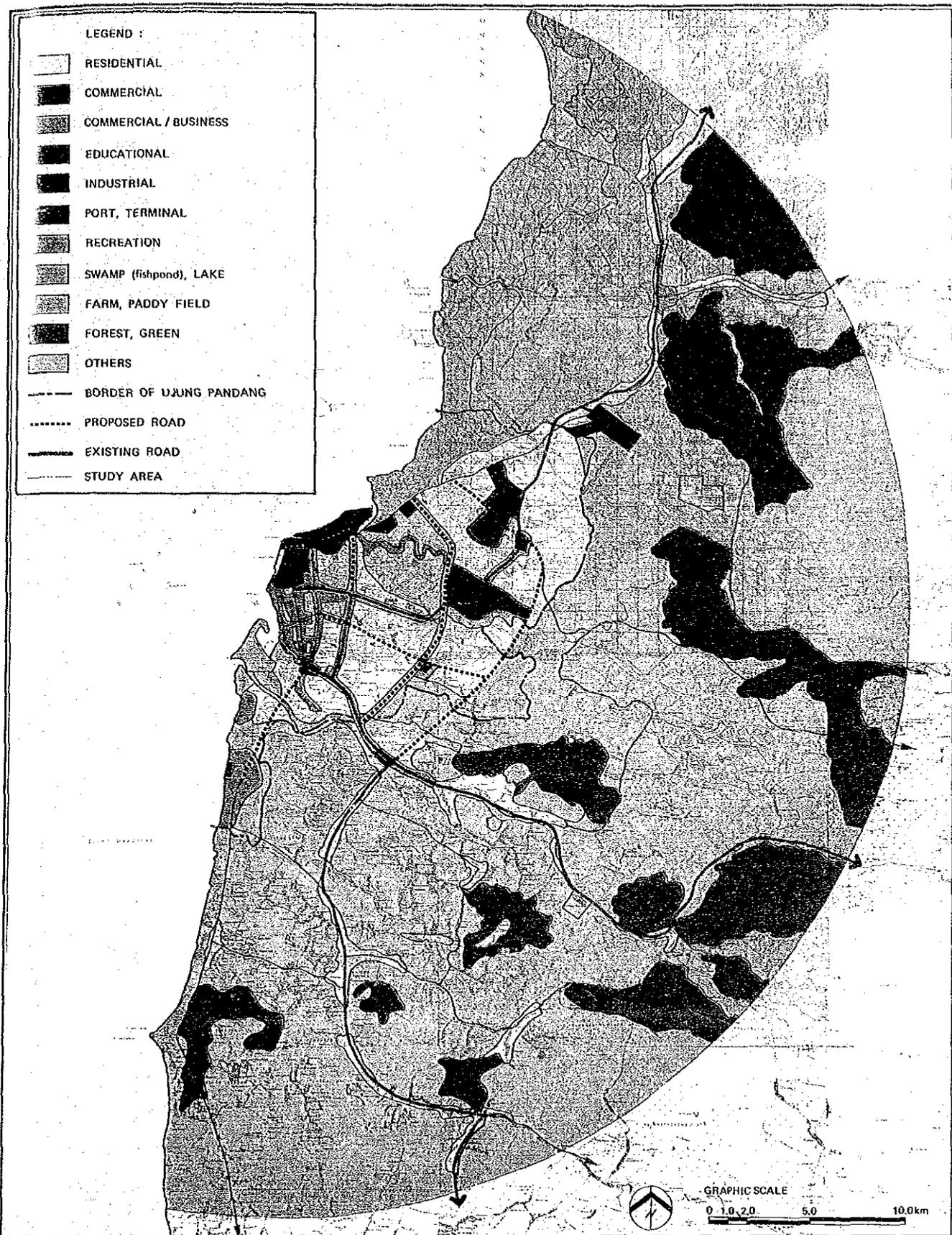
西暦1994年2004年および2009年の人口は下表のように推計された。

Year	Population Frame (persons)
1994	976,000
2004	1,310,000 (based on Master Plan)
2009	1,520,000

#### B. 3.2.2 人口分配

推計された将来人口は、下記に示す3地域にまず配分し、その後各ゾーンに再配分を行った。上記3地域での配分結果を表 3.2.1に示す。

- a) 中央ゾーン (Central Zone)
- b) 中間ゾーン (Transitional Zone)
- c) 境界ゾーン (Border Zone)



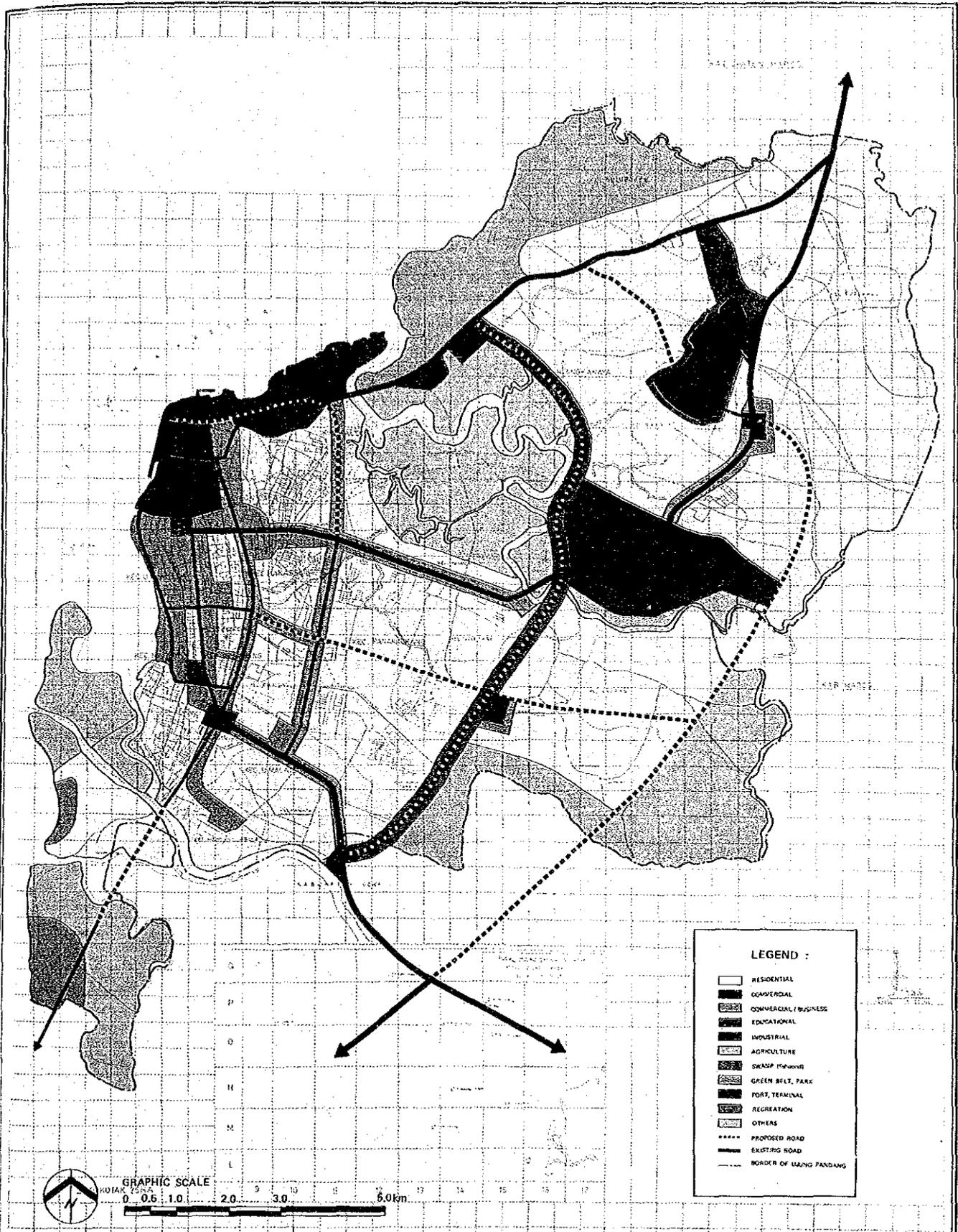
**UJUNG PANDANG AREA  
HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY**

**Fig.  
3.1.1**

**LAND USE PLAN OF STUDY AREA**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**





**UJUNG PANDANG AREA  
HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY**

**Fig. 3.1.2**

**LAND USE PLAN OF UJUNG PANDANG CITY**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**



Table 3.2.1 FUTURE POPULATION AND DENSITY

Zone	1986 population				Planned Population (residence area)		2004 Population (1+2)		2009 Population		Population Density	
	1	2	(persons)	(persons)	(persons)	(persons)	(persons)	(persons)	Gross (Kecamatan)	Net (residence area)	(persons/ha)	(persons/ha)
Central Zone	414,794	not planned	(persons)	(persons)	400,000	400,000	(persons)	(persons)	400,000	200	300 -	(persons/ha)
Transitional Zone	320,217	469,000	(persons)	(persons)	790,000	790,000	(persons)	(persons)	790,000	100	150 - 200	(persons/ha)
Border Zone	43,582	72,000	(persons)	(persons)	120,000	330,000	(persons)	(persons)	330,000	40	100	(persons/ha)
									+ about 200,000			
Total	778,593	541,000	(persons)	(persons)	1,310,000	1,520,000	(persons)	(persons)	1,520,000	90	150	(persons/ha)
					by the MASTER PLAN (= MASTER PLAN)	(= FRAME)			(= FRAME)			

## B. 4 交通需要予測

### B. 4.1 需要予測方法

交通は社会・経済活動の変動に大きく左右されるものであるため、計画対象地域周辺の社会状況を十分考慮し需要予測を行うべきである。計画対象地域内のパーソントリップ特性分析、またこの特性と社会・経済状況等の関連分析を基礎に将来交通需要推計モデルを設定した。

本調査の需要予測は4分割法を採用した。すなわち、集中・発生トリップ分布トリップ、機関分担および交通配分である。

### B. 4.2 将来パーソントリップ

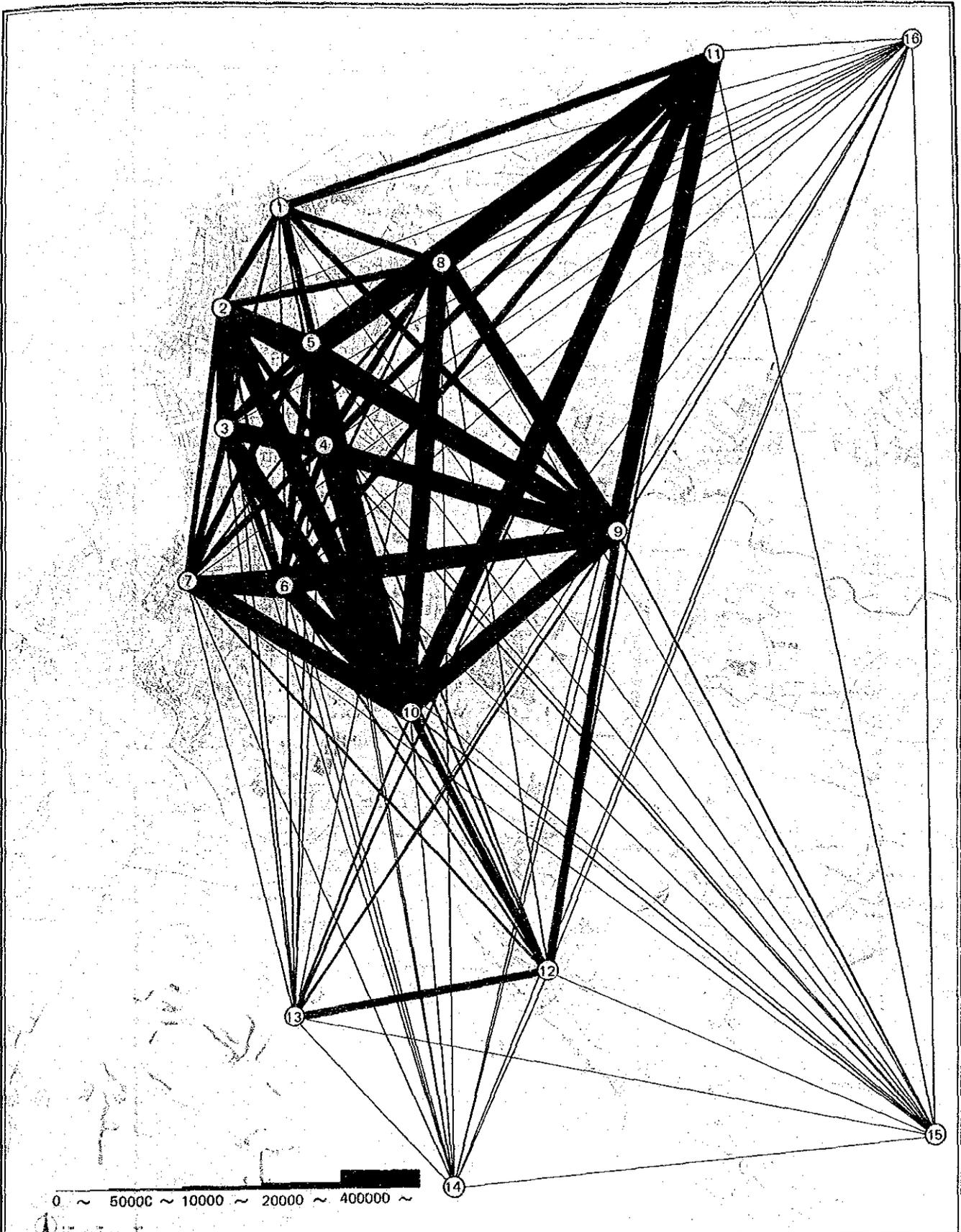
集中・発生トリップは各交通ゾーンの社会・経済活動の増加と共に増大するものである。特にウジュンバンダン市郊外部の Biringkanaya 地区で高い集中・発生増加率を示している。例えば 1988 年のトリップエンド数は 221,000人であるのに対し、1994年には 456,000トリップとなる。さらに 2009 年では 1,126,000トリップに増加する。一方、すでに市街化されている地域の集中・発生増加率は低い。特に市街地の中央 Wajo地区では 1988 年と 2009 年対比は 1.35 倍の低い伸び率でしかない。2009 年の希望路線図（パーソンベース）を図 4.2.1に示す。

### B. 4.3 自動車交通量

本調査で推計した自動車交通量はパーソントリップ調査および事務所訪問調査結果を総合して、パーソンから自動車へと換算して推計した。

推計結果を図 4.3.1に示す。

本調査地域での自動車交通量の 1988 年対比の 1994 年および 2009 年の伸び率はそれぞれ 1.33 倍および 2.59 倍であった。



**UJUNG PANDANG AREA  
HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY**

**Fig.**  
4. 2. 1

Desire Line 2009  
(Basedan Person)

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

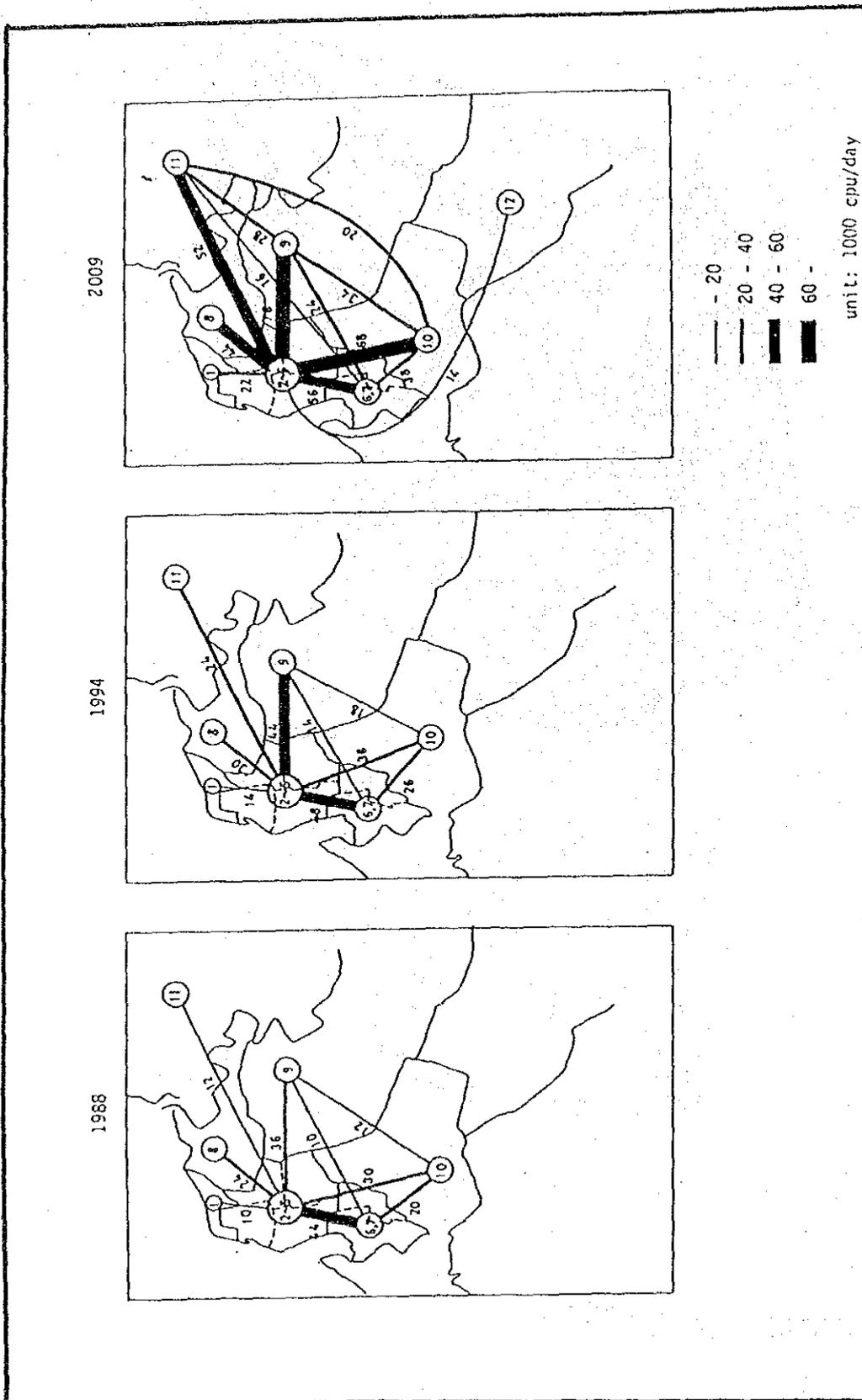
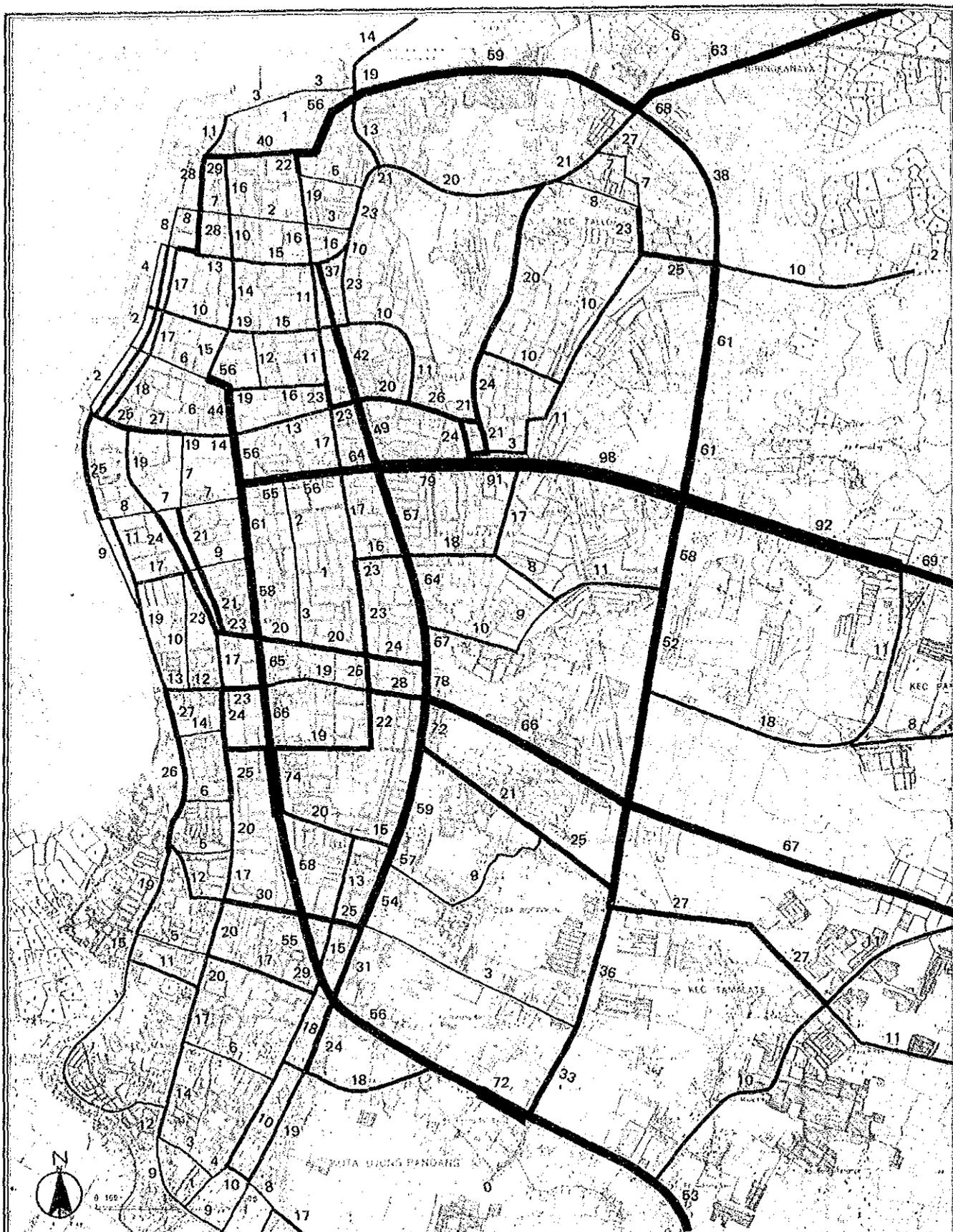


Fig 4.3.1 Growth of Vehicular Traffic Flow

#### B. 4. 4 2009年配分交通量

計画方針および計画戦略を基に、第5章（本編）に述べてある将来道路網が設定された。交通量配分は上記の設定された西暦2009年の道路網を基礎に配分を行った。配分結果を図 4.4.1に示す。尚、配分結果から下記の点が指摘出来る。

- a) Jl. Gowa Jaya (Urip Sumoharjo)道路の Veteran道路から工業団地入口区間の交通量が特に大きく、40,000 台/日 ~ 98,000 台/日を示している。
- b) 外郭環状道路の内側の Jl. Toll (Prof. Dr. Ir. Sutami)道路および Jl. Gowa Raya (St. Ala uddin)道路の交通量も多く、現道拡巾（4車化）が必要になる。
- c) 本調査で提案した道路網は効果的な機能を発揮している。外郭環状道路の将来交通量は比較的少ないが、都市開発の発展に伴う重要な機能を保有するものである。
- d) すでに市街化されている地域内の幹線道路、例えば Veteran道路、Sudirman道路および Ratulangi道路等には過大な交通が流れている。これらの道路の拡巾建設は用地買収が困難であるため、交通管理計画あるいはその他の交通混雑解決対策を考える必要がある。

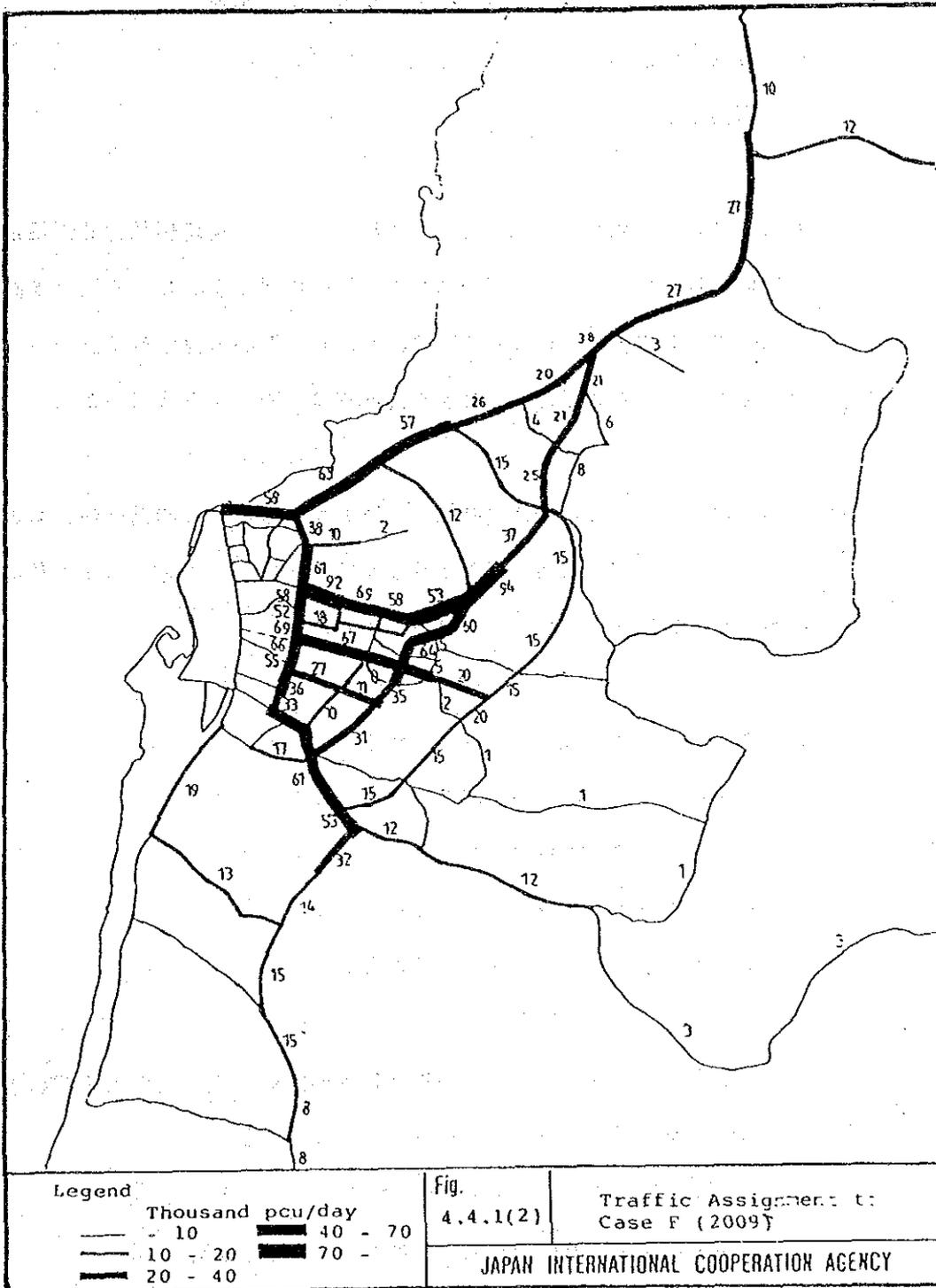


**UJUNG PANDANG AREA  
HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY**

**Fig.**  
4.4.1(1)

Traffic Assignment to  
Case F (2009)

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**



## B. 5 長期整備計画

### B. 5. 1 整備計画の目標とその戦略

都市の運輸・交通の抱える諸問題点を解決するための道路網整備計画マスタープラン策定にあたり、下記の整備計画を検討した。

- a) 長期整備計画
- b) 短期整備計画

西暦2009年を計画目標年次とした長期整備計画は、道路網整備計画策定を主体として検討し、また西暦1994年を計画目標年次とした短期整備計画は、主として都市内の交差点改良計画、短い区間の道路改善計画あるいは交通規制改善計画等のいわゆる交通管理計画策定を検討した。

現在の交通諸問題点、将来の開発ポテンシャルあるいは開発動向、および社会・経済状況等を十分調査分析した結果、調査団は長期道路網整備計画策定の目標を下記のように設定した。

- a) 都市交通経済を最大限に発揮させること
- b) 現況の交通諸施設を最大限に利用すること
- c) 質の高い環境を確保すること
- d) 交通の円滑な流れを、交通の安全を確保すること
- e) 都市の社会・経済の発展に十分貢献すること

上記の計画目標を達成するための道路網整備計画策定の戦略を下記のように設定した。

- a) 道路網の体系的整備を実施すること
- b) 道路網の機能的整備を実施すること
- c) 道路網の構造的整備を実施すること
- d) 道路空間を確保すること

## B. 5. 2 道路網計画

### B. 5.2.1 計画策定のための前提条件

道路網計画を策定するにあたり、計画前提条件を下記に設定した。

- a) 計画目標年次は西暦2009年である。
- b) 本計画において対象とする道路区分は都市内幹線道路とし、それ以下の道路、すなわち補助幹線道路あるいは街路等は計画対象から除く。

### B. 5.2.2 開発動向の概念

西暦1986年のウジュンバンダン市の人口は 778,000人であり、西暦1994年および2009年の将来人口はそれぞれ 976,000人および 1,520,000人と推定された。

住宅の開発は現在の市街地から主として南東方向に開発が進み、将来の住宅開発動向、地形状況および社会・経済動向等を考えれば、ほぼ現在と同じく主に南東方向に開発が進むものと考えられる。

### B. 5.2.3 将来道路網型式

現在の市街地内の道路網型式は明確に区分されていないものの、その主要道路は格子型に構成されている。また、郊外部においては3路線から成る放射道路のみが存在する。この3路線の放射道路はウジュンバンダン市を中心に北方は Maros, 東方は Malino また南方は Takalarにそれぞれ接続している。将来の道路網型式はウジュンバンダン市およびその周辺の社会・経済活動を考えても今後大きな変化はないものと考えられる。そのため、計画対象地域の将来の幹線道路網型式は格子型も考えられるが、上記の放射道路を基礎とした放射・環状道路で構成された道路網体系が最もこの地域に整合するものと考えられる。

## B. 5.2.4 道路網計画策定の概念およびガイドライン

### 1) 道路網計画策定の概念

道路網計画は前述した計画策定の方針・戦略をベースに計画を策定した。道路網計画の目標・戦略等を考えて、計画の概念を下記に示すように設定した。

- a) 将来の土地利用計画と十分整合させること
- b) 現在の道路網構成と十分整合させること
- c) 工業団地開発・住宅開発等の諸開発計画の実施工程と十分整合させること
- d) 道路機能を有効的に発揮させること

### 2) 具体的な計画のガイドライン

計画対象地域での道路網計画を策定する場合、数多くの考慮すべきコントロールポイントがある。これらのコントロールポイントを下記に述べる。

- a) 現在道路網との関連
- b) 諸開発動向との関連
- c) 住宅開発との関連
- d) 工業団地からの物資流動との関連
- e) 港湾・空港からの物資流動との関連
- f) カーゴターミナルからの物資流動との関連
- g) 観光開発の交通流との関連
- h) 都市開発に伴う交通特性との関連

上記の諸コントロールポイントと、道路網型式とを図 5.2.1にとりまとめた。

### B. 5. 3 将来道路網体系

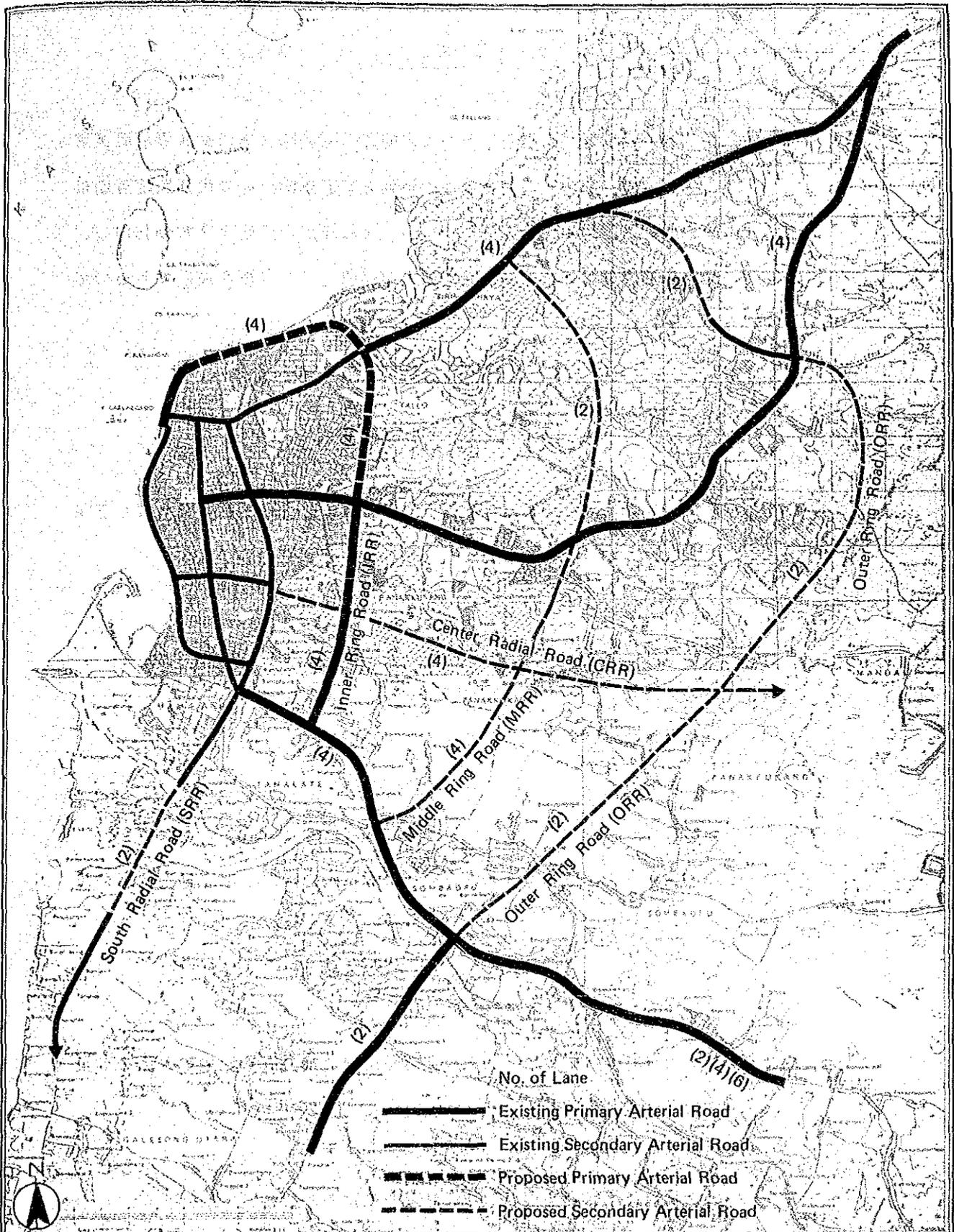
ウジュンバンダン市およびその周辺地域の道路網整備計画は前述した計画目標、計画戦略およびガイドライン等を基に策定した。その結果、西暦2009年における道路網体系を図 5.3.1に示す。

基本的に幹線道路の将来道路網は、5路線の放射道路および3路線の環状道路から構成される環状・放射型式の道路網体系である。下記に将来道路網を構成する幹線道路名を明記する。

- a) 内環状道路
- b) 中環状道路
- c) 外郭環状道路
- d) Jl. Toll (Prof. Dr. Ir. Sutami) 放射道路
- e) Jl. Gowa Jaya (Urip Sumoharjo) 放射道路
- f) 中央放射道路
- g) Jl. Gowa Raya (St. Alauddin) 放射道路
- h) 南部放射道路

	Existing Road Network	Development Pressure	Housing Pattern	Industrial Development Traffic
Items to be considered for Transport Network				
Basic Policy for Network Plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) To maximize utilization of existing road and transport facilities</li> <li>2) To classify road function</li> <li>3) To keep a safety</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) To induce housing development</li> <li>2) To ensure Traffic demand as housing development</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) To form a community by road</li> <li>2) To classify a community</li> <li>3) To keep a good environment</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) To avoid mixed traffic</li> <li>2) To avoid passing through housing area</li> <li>3) To connect port</li> </ol>
Road Network Basic Pattern	For existing Road Network	For Development Pressure	For Housing Pattern	For Industrial Development
Items to be considered for Transport Network	Port Traffic (Come/Go)	Cargo Terminal Traffic	Recreation Development Traffic	Urban Development Traffic
Basic Policy for Network Plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) To avoid passing through urbanized area</li> <li>2) To avoid using mixed traffic</li> <li>3) To keep a good environment</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) To avoid passing through urbanized area</li> <li>2) To avoid using mixed traffic</li> <li>3) To keep a good Environment</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) To keep a good environment</li> <li>2) To ensure a traffic comfortable</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) To link C B D and sub-center directly</li> </ol>
Road Network Basic Pattern	For Port Traffic	For Cargo Terminal Traffic	For Recreation Traffic	For Urban Development Traffic
NOTE : 				

Fig 5.2.1 Guideline for Road Network Planning



**UJUNG PANDANG AREA  
HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY**

**Fig.**  
5.3.1

**Road Network Configuration  
(2009)**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

## B. 6 短期整備計画

### B. 6. 1 目的

西暦1994年を計画目標年次とした短期整備計画は、主に交通管理計画および公共輸送諸施設改善計画等の計画を策定した。この短期整備計画は限られた道路用地を最大限に利用し、また既存の諸施設を有効利用し、最小の建設費で都市内交通諸問題点を解決すべき計画を策定するものである。

### B. 6. 2 計画策定の戦略および基本方針

#### B. 6. 2. 1 計画の戦略

短期整備計画の計画戦略は、都市内における交通諸問題点を分析し下記のように設定した。

- a) 交通容量の増大を図ること
- b) 交通需要の抑制を図ること
- c) 交通事故の減少を図ること

#### B. 6. 2. 2 計画策定の基本方針

上記に述べた計画戦略を基に、短期整備計画の策定基本方針を以下に述べる。

##### 1) 道路・交差点改良計画

- a) 用地買収を伴わないで、現既存道路用地を最大限に利用し最大の効果を発揮させること
- b) 道路利用者の交通安全を確保すること
- c) 大規模な予算を必要としない計画を策定すること
- d) 早期に実施可能な計画を策定するため現実性の高い計画とすること

## 2) 運輸・交通諸施設改善計画

- a) 現在の道路数および既存の運輸・交通諸施設等を最大限に利用・活用すること
- b) 既存の運輸・交通諸施設の持っている機能を最大限に活用すること
- c) 良好な都市環境を確保すること

## 3) 交通規制改善計画

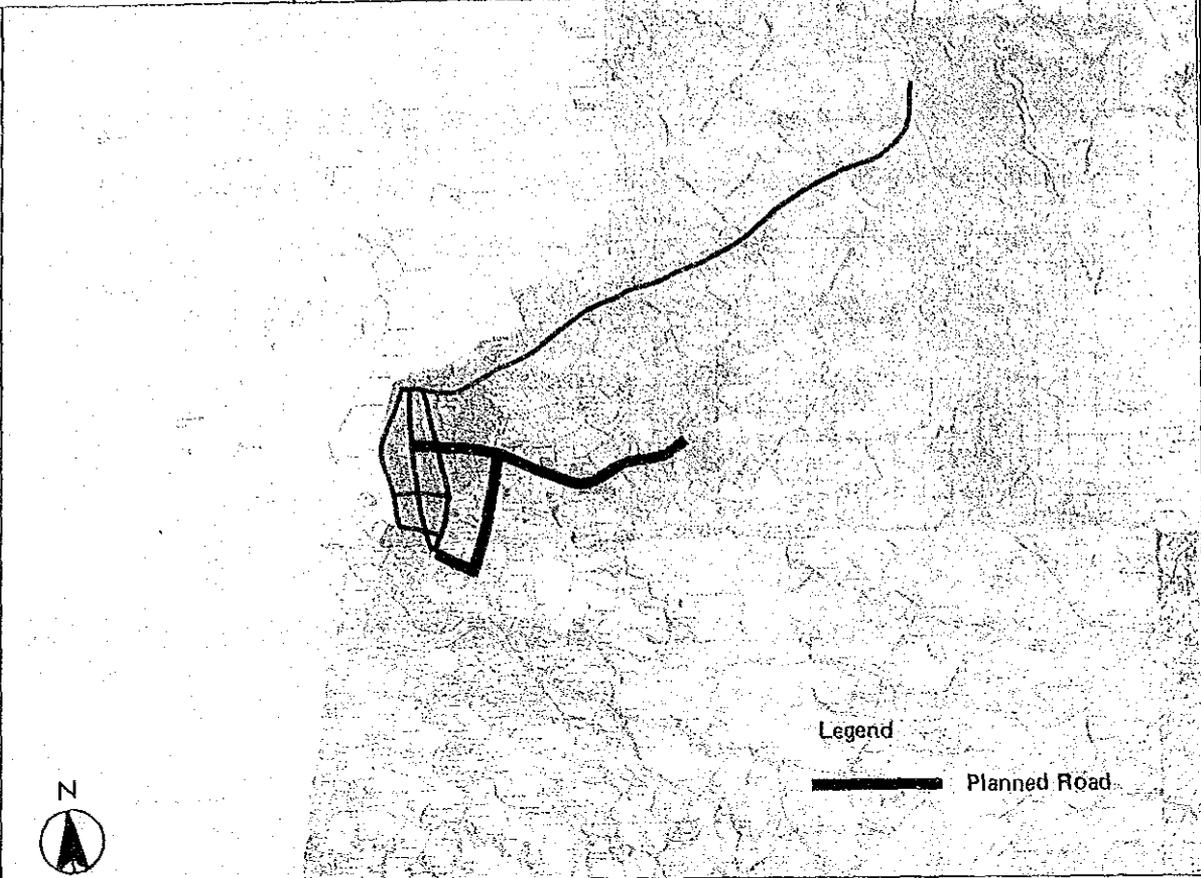
- a) 円滑な交通流の確保
- b) 道路利用者の交通安全の確保

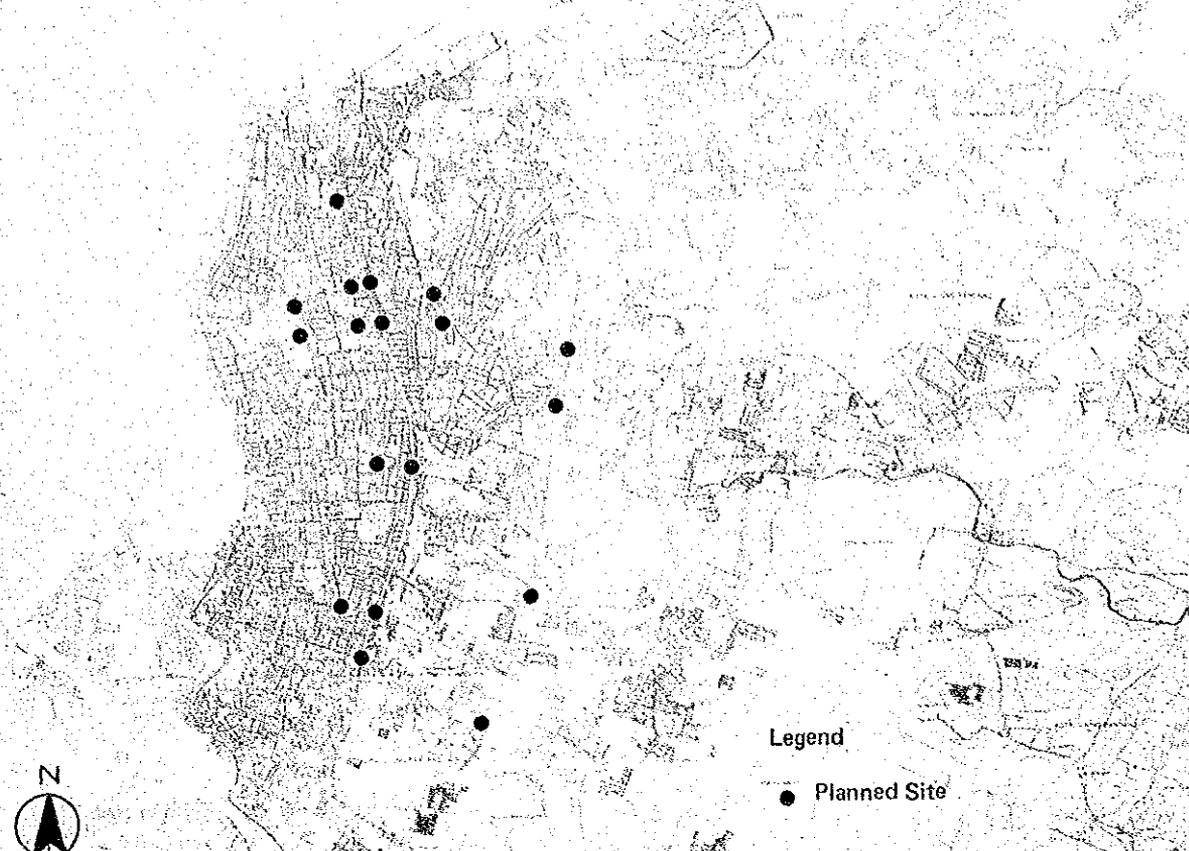
### B. 6. 3 計画の策定

前述した計画戦略および計画基本方針を基に、下記に示す7つの交通管理計画を策定した。

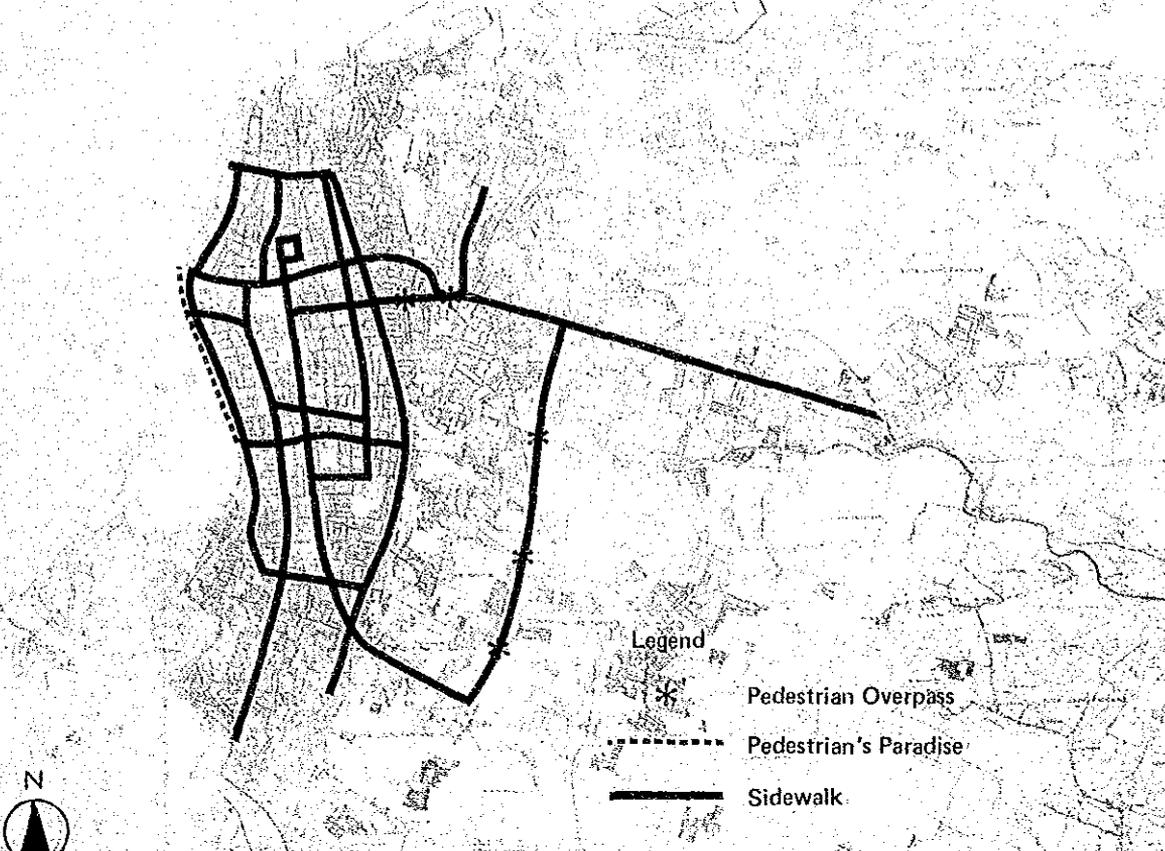
- a) 現道拡巾計画
- b) 交差点改良計画
- c) 現道補修計画
- d) 歩行者諸施設改善計画
- e) バス諸施設改善計画
- f) ベチャ（輪タク，人力車）運輸改善計画
- g) 交通規制改善計画

上記7つの計画の概要を図 6.3.1から図 6.3.7に示す。

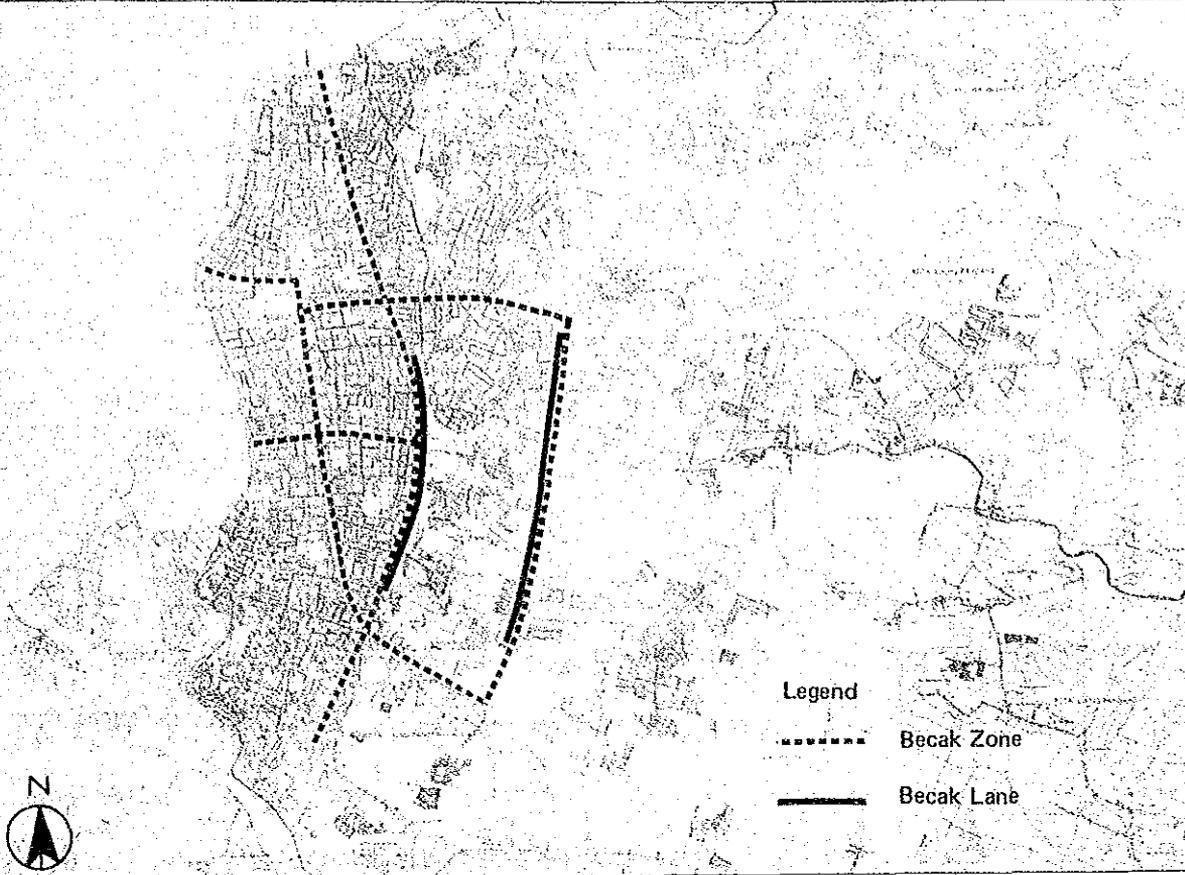
Name of Plan	Road Widening Project	
Project Location Map		
Outline of Plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Existing Jl. (Urip Samoharjo) National Road with 2 lanes is widened to 4 lanes. The improved road length is 10,200 m.</li> <li>2) Existing Jl. Pettarani with 2 lanes is widened to 4 lanes. The improved road length is 4,200 m.</li> <li>3) Existing Jl. Gowa Raya (St. Alauddin) with 2 lanes is widened to 4 lanes. The improved road length is 1,450 m.</li> <li>4) Total project cost is 7,915 Million Rupiah at 1988 prices.</li> </ol>	
Necessity of Project	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) The existing traffic volume in 1988 on these three(3) roads is exceeding traffic capacity.</li> <li>2) This project is economically and technically feasible.</li> <li>3) B/C and IRR are presented as 4.2 and 42.4% respectively.</li> </ol>	
<b>UJUNG PANDANG AREA HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY</b>		<b>Fig.</b> 6.3.1 <b>Plan Location Map (Short Term Plan)</b>  <b>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</b>

Name of Plan	Intersection Improvement Project							
Project Location Map								
Outline of Plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 19 intersections to be improved are selected.</li> <li>2) Major improvement measures for 13 intersections are improvement of channelization and provision of markings including pedestrian cross walk.</li> <li>3) Major improvement measures for 6 intersections are improvement of channelization and installation of traffic signal.</li> <li>4) Total project cost is 1146 Million Rupiah at 1988 prices.</li> <li>5) B/C and IRR are presented as 3,2 and 51,5% respectively.</li> </ol>							
Necessity of Project	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) It is necessary to increase traffic capacity and to secure smooth traffic flow, and also to decrease traffic accidents.</li> <li>2) This project is economically feasible with B/C ratio of 3,2 and IRR of 51.5%.</li> </ol>							
<b>UJUNG PANDANG AREA HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY</b>		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">Fig.</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">6.3.2</td> <td style="width: 60%; text-align: center;">Plan Location Map (Short Term Plan)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</b></td> </tr> </table>	Fig.	6.3.2	Plan Location Map (Short Term Plan)	<b>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</b>		
Fig.	6.3.2	Plan Location Map (Short Term Plan)						
<b>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</b>								

Name of Plan		Road Rehabilitation Project	
Project Location Map			
	<p>Outline of Plan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 14 road sections to be rehabilitated are selected in which shoulder pavement is required for 4 road sections.</li> <li>2) The heavy rehabilitation including subgrade raising is needed for 4 road sections.</li> <li>3) Overlay is required for 2 road sections.</li> <li>4) Total project cost is 2,043 Million Rupiah at 1988 prices.</li> </ol>		
	<p>Necessity of Project</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) It is necessary to secure traffic function of road and smooth traffic flow, and also to protect road structure.</li> </ol>		
<p>UJUNG PANDANG AREA HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY</p>		<p>Fig. 6.3.3</p>	<p>Plan Location Map (Short Term Plan)</p>
<p>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</p>			

Name of Plan	Pedestrian Facilities Pmprovement Project	
Project Location Map		
Outline of Plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Side walk provision plan <ul style="list-style-type: none"> <li>- About 4,5 km sidewalk shall be provided along the arterial roads and collection roads, at near school, around park and market.</li> </ul> </li> <li>2) Pedestrian overpass provision plan <ul style="list-style-type: none"> <li>Five pedestrian overpasses shall be provided at Jl. Urip-Sumoharjo and Jl. Pettarani where many traffic accidents involving pedestrian occurred and traffic volumes are large, furthermore, crossing length is comparatively long.</li> </ul> </li> <li>3) Pedestrian's paradise <ul style="list-style-type: none"> <li>Jl. Penghijbur running along Losari Beach shall be open for pedestrians between 5:00 p.m. and 10:00 p.m. on every Saturday (for the section) between Benteng Park and intersection of Jl. Monginsidi.</li> <li>All vehicles shall be prohibited during same time band.</li> </ul> </li> <li>4) Total project cost is 4,960 Million Rupiah at 1988 prices.</li> </ol>	
Necessity of Project	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Side walk provision plan <ul style="list-style-type: none"> <li>- To decrease the traffic accidents</li> <li>- To increase traffic capacity</li> <li>- To promote the good environmental aspects</li> <li>- To utilize the road as multi purpose facility.</li> </ul> </li> <li>2) Pedestrian overpass provision plan <ul style="list-style-type: none"> <li>- To decrease traffic accidents</li> <li>- To increase traffic capacity</li> </ul> </li> <li>3) Pedestrian's paradise provision plan <ul style="list-style-type: none"> <li>- To utilize the good perspective place as pedestrian's plaza</li> <li>- To promote the civilian activities</li> <li>- To increase the amusement aspects of civilian.</li> </ul> </li> </ol>	
<b>UJUNG PANDANG AREA HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY</b>		<b>Fig. 6.3.4</b> <b>Plan Location Map (Short Term Plan)</b> <b>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</b>

Name of Plan	Bus Facilities Improvement Project	
Project Location Map		
Outline of Plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bus bay is provided for 43 bus stops.</li> <li>2) Bus stop markings are provided for 183 bus stops.</li> <li>3) Shelter and benches are installed at 64 bus stops.</li> <li>4) Bus terminal is improved for 9 terminals.</li> <li>5) Total project cost is 838 Million Rupiah at 1988 prices.</li> </ol>	
Necessity of Project	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) It is necessary to increase the operational efficiency of the terminals and to improve bus passenger services.</li> <li>2) It is necessary to improve bus passenger services and to secure smooth traffic flow, and to ensure traffic safety when buses stop to load/unload passengers.</li> </ol>	
<p style="text-align: center;"><b>UJUNG PANDANG AREA HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY</b></p>		<p style="text-align: center;">Fig. 6.3.5 Plan Location Map (Short Term Plan)</p> <p style="text-align: center;"><b>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</b></p>

Name of Plan	Becak Transport Improvement Project	
Project Location Map	 <p>Legend</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Becak Zone</li> <li>———— Becak Lane</li> </ul>	
Outline of Plan	<p>1) Procedure</p> <p>Step 1 The becak is shut out from major intersections and road sections and becak entry prohibition shall be implemented at above locations.</p> <p>Step 2 The becak service shall be limited within certain areas.</p> <p>Step 3 The becak service shall be phased out in consideration of road congestion and bus service (expansion of routes and increase of service frequency) shall be provided instead of becak service.</p> <p>2) Total project cost is 112 Million Rupiah at 1988 prices.</p>	
Necessity of Project	<p>1) It is necessary to secure the function of arterial road and to decrease becak accidents.</p>	
<p>UJUNG PANDANG AREA HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY</p>		<p>Fig. 6.3.6 Plan Location Map (Short Term Plan)</p> <p>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</p>

Name of Plan		Traffic Regulation Project	
Project Location Map			
	Outline of Plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) One way system <ul style="list-style-type: none"> <li>- Changing the one way section at Jl. Bulusaraung near intersection of Jl. Sudirman - Jl. Bulusaraung.</li> <li>- One way system shall be introduced to the intersection of Jl. Mesjid Raya - Jl. Sunu.</li> <li>- The one way regulation shall be changed into two ways regulation on Jl. Gowa Raya at Pa'baeng-baeng after implementation of Jl. Gowa Raya widening.</li> </ul> </li> <li>2) Parking <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parking enforcement is strengthened at the place where traffic flow is influenced by parking vehicles.</li> <li>- On street parking lot indication in CBD is improved.</li> </ul> </li> <li>3) Traffic education park <ul style="list-style-type: none"> <li>- This park (area = 10 ha) is developed to have traffic and amusement facilities for citizen at Barombong.</li> </ul> </li> <li>4) Total project cost is 2,242 Million Rupiah at 1988 prices.</li> </ol>	
Necessity of Project	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) One way system <ul style="list-style-type: none"> <li>- to secure smooth traffic</li> <li>- to decrease traffic accidents</li> </ul> </li> <li>2) Parking <ul style="list-style-type: none"> <li>- to secure smooth traffic</li> <li>- to prevent random parking</li> </ul> </li> <li>3) Traffic education park <ul style="list-style-type: none"> <li>- to educate proper driving manner</li> <li>- to improve pedestrian's crossing attitude</li> </ul> </li> </ol>		
<b>UJUNG PANDANG AREA HIGHWAY DEVELOPMENT STUDY</b>		Fig.	Plan Location Map (Short Term Plan)
		6.3.7	
<b>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</b>			