

8. 6 都心部道路整備計画

現在においても、交通混雑の著しい都心部は、社会・経済活動が活発化し、自動車保有台数が大幅に増加する将来においては、更に交通混雑が予想される。このような都心部に対して、道路整備計画を策定するのが本項の目的である。

8. 6. 1 都心部道路整備の基本方針

以下に示す基本方針に基づいて、都心部の道路整備計画を策定する。

1) 交通需要に対応

将来の都心部は商業・業務機能が更に集積するものと予想される。このような経済活動に比例して、交通需要量が大幅に増大する。そのためには、将来予想される交通需要に合うように、道路網を拡充し、交通容量を増加させる。

2) 交通需要の分散

現在、都心部の道路網は、南北方向の主幹路には芙蓉路、韶山路があり、東西方向には八一路、人民路があるのみで、これらの道路に交通が集中し、交通混雑を招いている。将来の道路網構成を策定するにあたっては、特定の道路に集中するような道路網にするのではなく、交通需要量が適切に分散するように、骨格となる主幹路を適正に配置する。

3) 連続性のある道路の整備

長沙市政区の道路網は、梯子状及び碁盤目状の道路網パターンをとっているがT字交差点が多く、行き止まり道路が多く見られ、効率的な交通流の処理ができていない。

また、骨格を形成する主幹路において、道路の連続性に問題がある。例えば、主幹路の1つである八一路についてみれば、韶山路と車站路間で緩速車線付き四車線道路から緩速車非分離の四車線道路になっており、これが交通渋滞の一つになっている。これらの道路を連続性のある道路とし、交通の円滑化をはかる。

4) 物流施設周辺の道路整備

長沙市の沿江大道の沿道の西長街付近には、水運を利用した物資の卸売り施設が立地している。これらの卸売り施設では、荷物搬入・搬出のためのトラック、リヤカーの駐車により、沿江大道の交通輻輳が見られる。

このように交通発生の高い施設や駐車需要の大きい施設は、郊外部に移転する等の対策を提案する。

5) 道路運用・管理施設の整備

現在、道路のマーキングが引かれていなかったり、道路の中央を分離帯や分離柵や道路の横断歩行者防止柵の設置が連続的に設置されていない等の交通運用・管理施設の整備が不十分であるために、円滑な道路交通を阻害している。このため、交通運用・管理施設を整備する。

6) 交通信号システムの近代化

現在、都心部を中心にして 32 の交差点に交通信号機が設置されているが、これらの交通信号は単独で運用されていたり、信号機のタイミングの調整が不十分であるため、交差点交通容量が低くなっていることに鑑み、広域交通制御システムを導入し、交通処理能力の拡大をはかる。

7) 都市交通施設整備－駐車場やバスターミナル等の整備

中心商業地区においては、踏外駐車場がほとんど整備されておらず、駐停車の需要は歩道や道路上に依存している。また、自動車保管場所（車庫）もほとんど整備されていない。このような駐車場の整備の遅れは道路交通に極めて深刻な影響を与えている。長沙駅のバスターミナルの施設整備と施設運用・管理の方法の遅れから交通混雑は著しい。そのため、駐車場の整備を図ると共に、バスターミナルの施設整備、運用・管理の近代化をはかる。

8. 6. 2 都心部道路整備計画の提案

上記で述べた基本方針に基づき、調査団が提案した道路整備計画を図 8.6.1、表 8.6.1 に示す。

表 8.6.1(1) 都心部道路整備計画

番号	道路名	起点	終点	延長(km)	幅員(m)	内 容
1	八一路西段/中山路改良事業	韶山路	沿江道路	5.9	46	高速車道と低速車道の分離道路に改良し、八一路東路に適用されている。道路規格と同じとし、交通の整流化をはかる。
2	解放西路延伸事業	建湘路	沿江大道	2.4	30	解放西路を沿江道路まで延伸し、黄興南路で行き止まりになっている道路の連続性を果たせる。
3	人民路西段延伸事業	芙蓉路	沿江大道	1.6	35	建湘路で行き止まりになっている人民路を沿江道路まで延伸し、道路交通の円滑化をはかる。
4	労働西路延伸/労働路改良事業	労働広場	沿江大道	1.3	46	労働大橋に至る道路を整備し、東岸地区と西岸地区の連結をはかる。
5	展覽館路西段延伸事業	白沙湾路	沿江大道	6.6	46	八一路、五一路に集中する交通量をこの道路に分散し、この両道路の交通混雑を軽減する。
6	湘雅路/德雅路整備事業	沿江大道	關臣路	1.3	46	現在、貨物引込線によって分断されている、湘雅路/德雅路を連絡し、道路の連続性を図る。
7	沿江道路中・南段整備事業	湘江第2橋	湘江第3橋	10.2	43	芙蓉路に集中する交通量をこの道路に分散し、この道路の交通混雑を軽減する。更に、風光帯を整備することにより長沙市民に憩いの場を与える。
8	蔡锷南路延伸事業	労働広場	沿江大道	0.9	30	解放路と城南路を連絡し、交通の分散を図る。
9	車站路/白沙湾路整備事業	雨花路	關臣路	4.9	36	八一路、五一路に集中する交通量をこの道路に分散し、この両道路の交通混雑を軽減する。
10	韶山路延伸事業	八一路	展覽館路	1.3	36	韶山路を展覽館路まで延伸し、八一路で行き止まりになっている道路の連続性を果たせる。

表 8.6.1(2) 都心部道路交通管理整備計画

番号	道路名	内 容
1	交通管理・運用施設改良事業	道路のマーキング、交差点の改良、横断歩道の設置、交通管理施設の整備
2	広域交通制御システム整備事業	都心地区の約40の交差点に広域交通制御システムを導入する。
3	都心部駐車場整備事業	都心地区に路外駐車場を建設する。
4	長沙駅バスターミナル整備事業	京広鉄道長沙駅西側にある火車站広場のバスターミナルの改良を行い、車站路にあふれているバスを収用する。

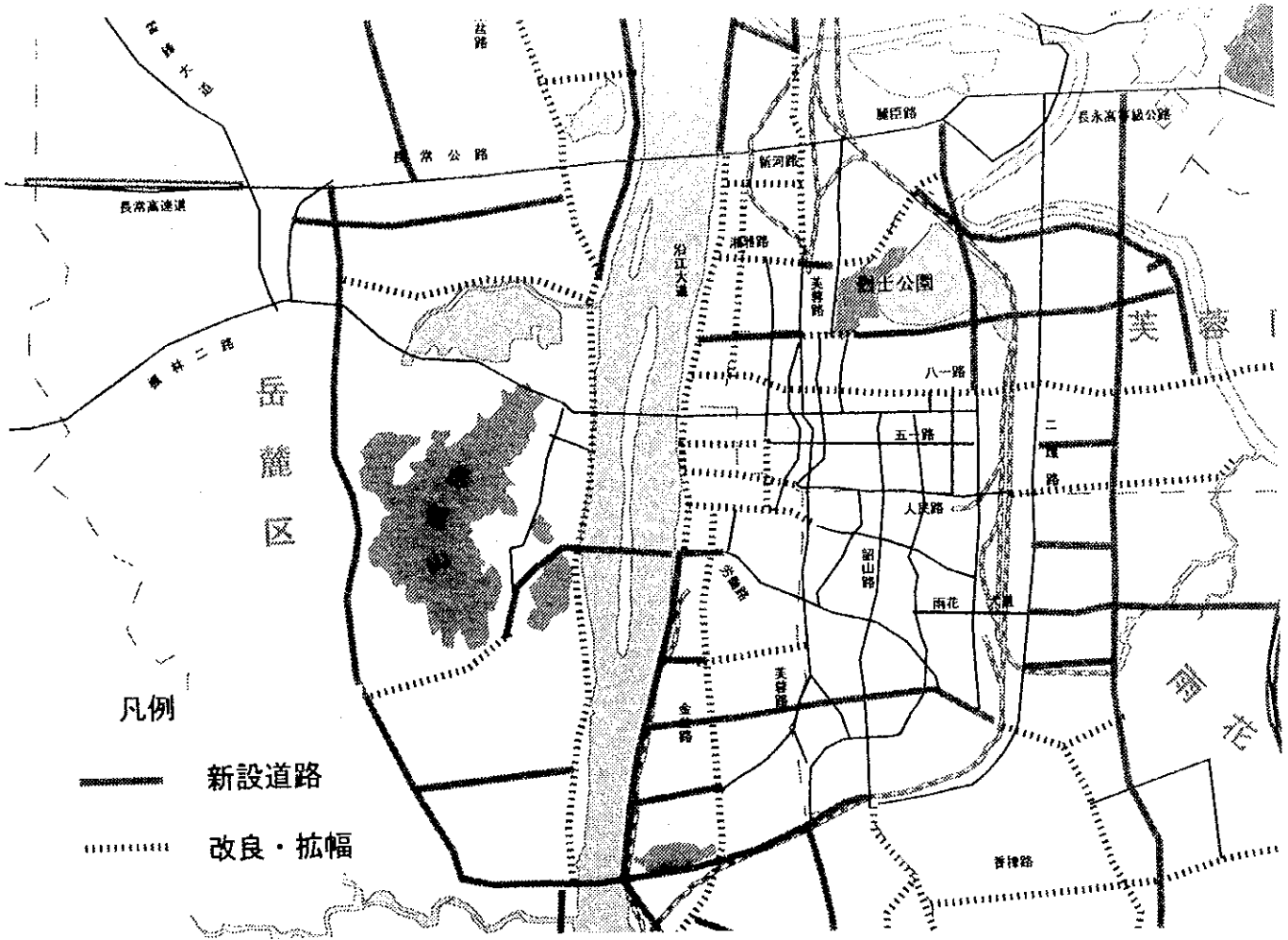
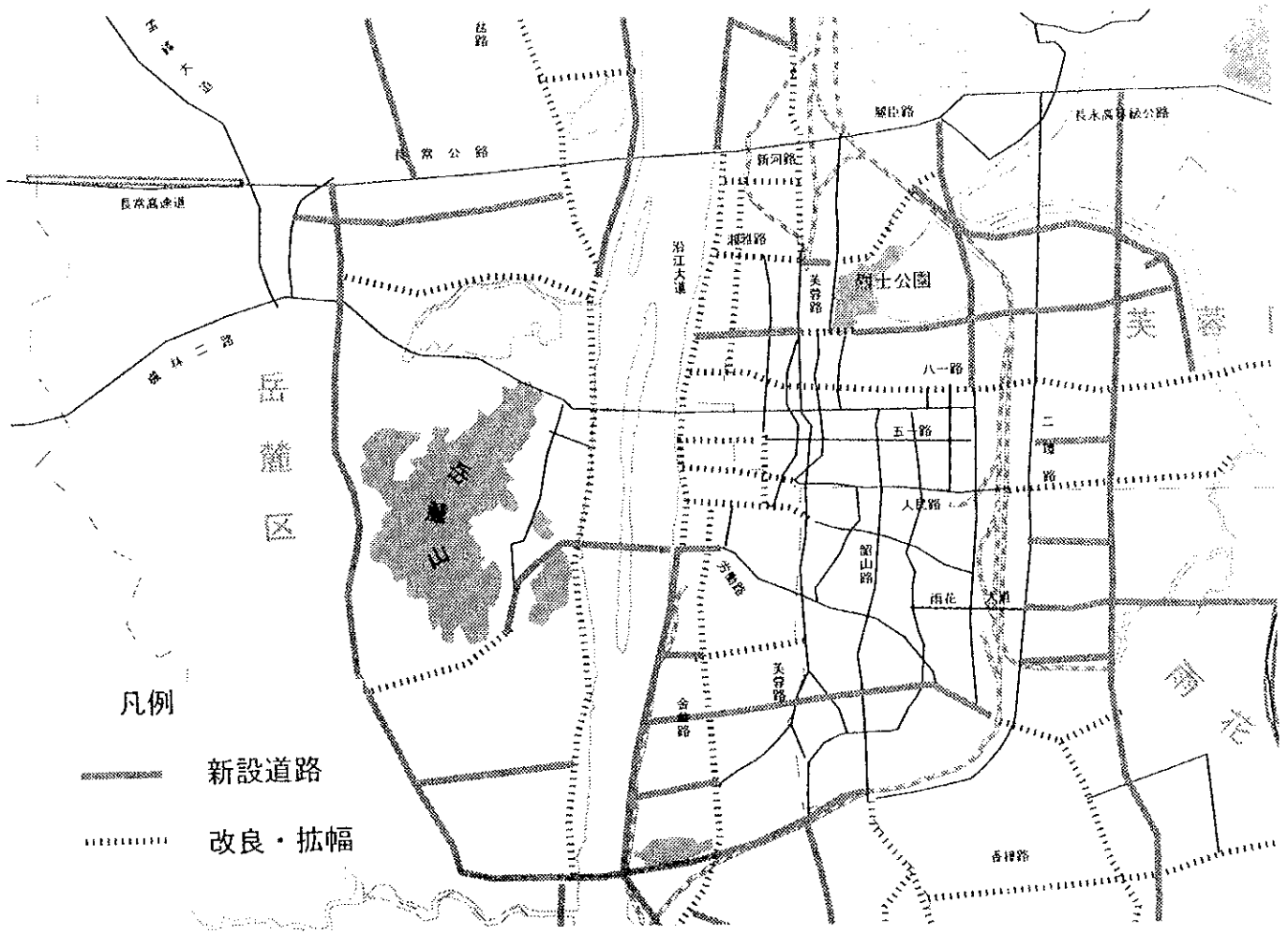


図 8.6.1 都心部道路整備計画の提案



凡例

- 新設道路
- 改良・拡幅

図 8.6.1 都心部道路整備計画の提案

8.7 優先プロジェクトの検討

8.7.1 優先順位の検討方法

本調査において、調査団が提案した道路網の中でも、重要かつ効率性に優れ、また F/S 調査の対象候補となるべき道路を優先プロジェクトとして設定する。

優先順位検討の基本的なプロセスは、図 8.7.1 に示すとおりである。

図に示すとおり、提案道路網への交通量を配分し、各プロジェクトの評価指標である、交通量、交通混雑度、投資効率といった指標による総合評価を行い、優先プロジェクトを選定することとした。

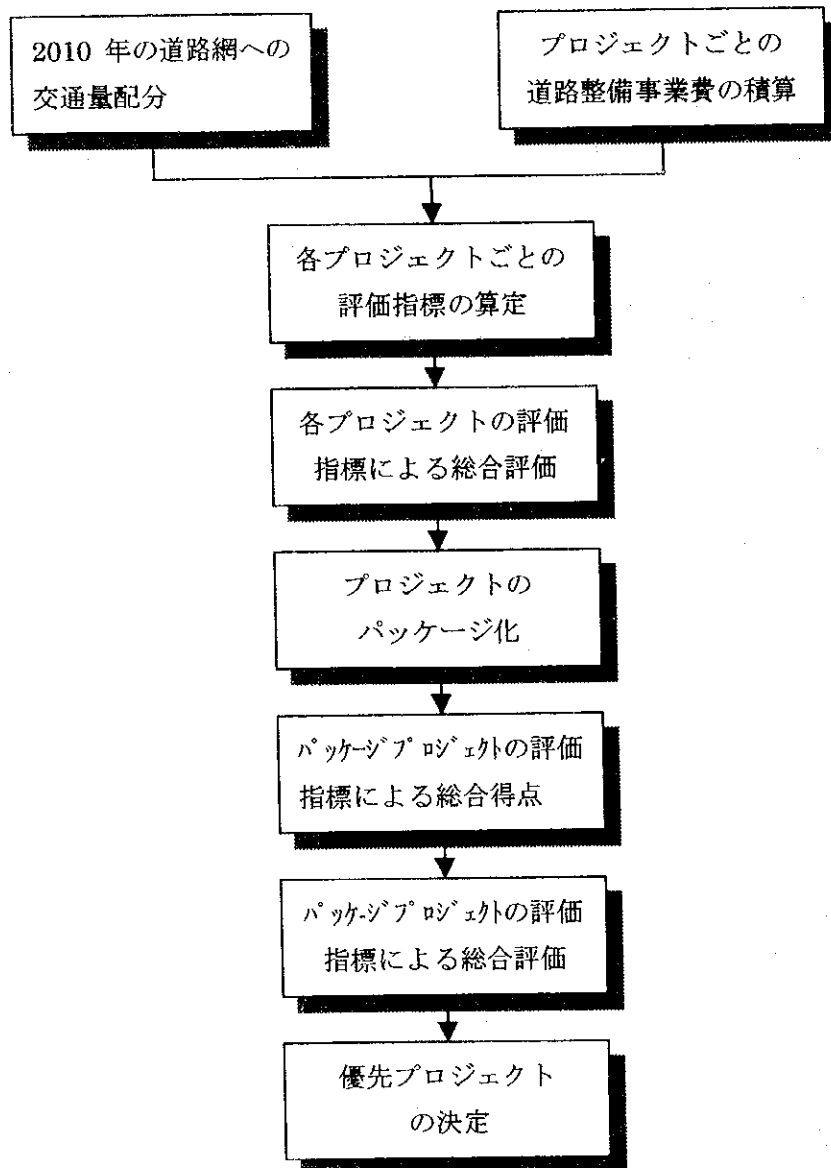


図 8.7.1 優先プロジェクト選定のプロセス

8.7.2 優先プロジェクト選定の基準

本調査の第一義的目的は都市内の渋滞を解消することであり、本調査の提案道路網は、通過交通を外環線に分散させ、また都市内においては格子状の道路網を設定し、ボトルネックを極力排除し、交通を分散させる形状をとっている。この道路ネットワークにおいて、分散される交通をより多く吸収する道路が、重要性が高いといえる。すなわち、重要性の尺度として、交通量が多く、交通利用度が高く、また事業費との対比においても高い効率性を達成していることが、優先プロジェクトの第一条件である。

このような量的な基準による比較が必要である一方で、道路が市民の生活に対して与える影響も十分に考慮する必要がある。それには、都市開発の促進効果や防災機能（特に長沙市の特性である洪水対策、詳しくは第一章の長沙市の自然災害についての記述を参照）としてのポジティブな影響と、道路開発がもたらす住民移転や公害などのネガティブな影響がある。本調査においては、このような定性的基準も選定要因として考慮している。

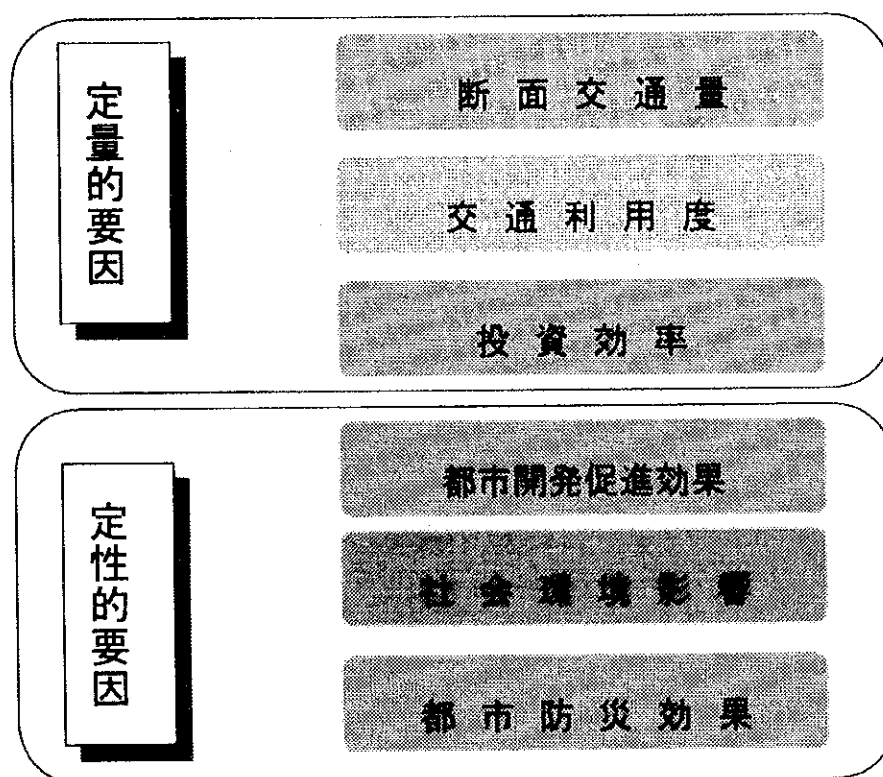


図 8.7.2 考慮される要因

以上、定量的な項目については、パーセンタイル（100 分率への一般化計算）に基づき 5 等分して点数化（100～80 以上を 5 点、80 未満～60 以上を 4 点、60 未満～40 以上を 3 点、…、20 未満を 1 とする）し、一方、定性的な項目については重要度によって 2 点と 1 点を加算もしくは減算して、優先プロジェクトリストを作成する。

8. 7. 2 優先プロジェクト選定の基準

本調査の第一義的目的は都市内の渋滞を解消することであり、本調査の提案道路網は、通過交通を外環線に分散させ、また都市内においては格子状の道路網を設定し、ボトルネックを極力排除し、交通を分散させる形状をとっている。この道路ネットワークにおいて、分散される交通をより多く吸収する道路が、重要性が高いといえる。すなわち、重要性の尺度として、交通量が多く、交通利用度が高く、また事業費との対比においても高い効率性を達成していることが、優先プロジェクトの第一条件である。

このような量的な基準による比較が必要である一方で、道路が市民の生活に対して与える影響も十分に考慮する必要がある。それには、都市開発の促進効果や防災機能（特に長沙市の特性である洪水対策、詳しくは第一章の長沙市の自然災害についての記述を参照）としてのポジティブな影響と、道路開発がもたらす住民移転や公害などのネガティブな影響がある。本調査においては、このような定性的基準も選定要因として考慮している。

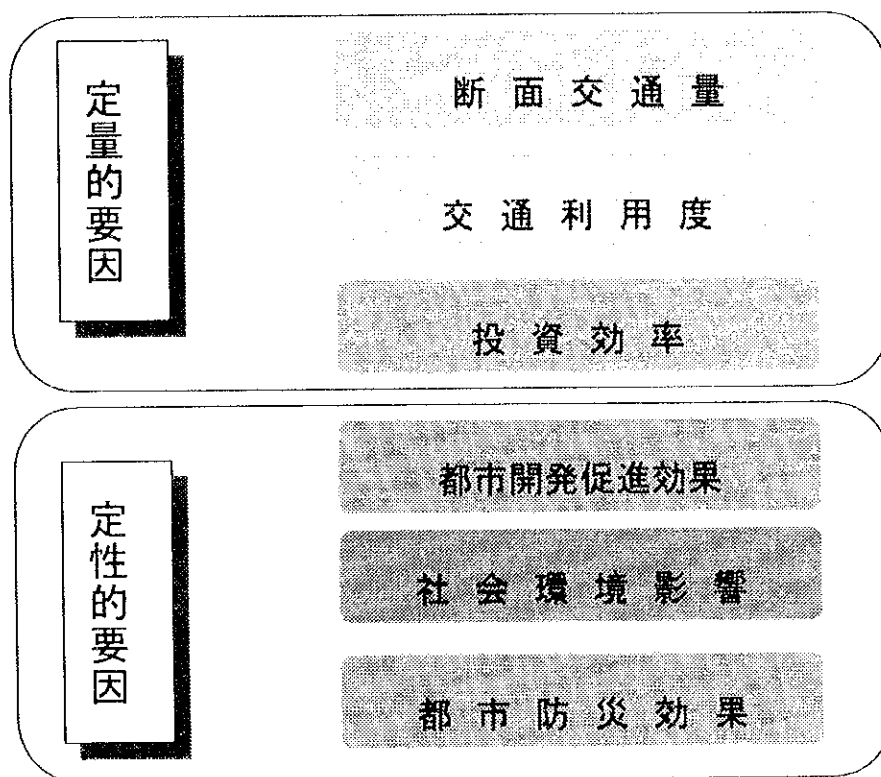


図 8.7.2 考慮される要因

以上、定量的な項目については、パーセンタイル（100 分率への一般化計算）に基づき 5 等分して点数化（100～80 以上を 5 点、80 未満～60 以上を 4 点、60 未満～40 以上を 3 点、…、20 未満を 1 とする）し、一方、定性的な項目については重要度によって 2 点と 1 点を加算もしくは減算して、優先プロジェクトリストを作成する。

① 断面交通量（定量項目）

道路施設は本来的には交通需要に対応して整備されるものであるから、交通需要量が優先順位の決定の1つの要因とした。ここで採用した交通需要量とは、単位距離（km）あたり交通量である。

② 交通利用度（定量項目）

上記項目の交通需要量の絶対量のみでなく交通混雑度を優先順位の決定の1要素とした。ここでの交通混雑度は、交通需要量/交通容量で算定することとする。

③ 投資効率（定量項目）

投資効率は優先順位決定の重要な要素である。投資効率はここでは簡便的に次のように表すことにする。

$$\epsilon = f(Q, I)$$

ここに、 ϵ : 投資効率

Q : 交通量の増加分

I : 投資額（建設整備事業費）

④ 都市開発促進効果（定性項目）

現在、長沙市の進めている大規模都市開発プロジェクトの関連道路として位置づけられる道路にはスコアを与えた。郊外の新興開発区にアクセスする道路には2点を、既存の都市部の開発に影響を与えるものは1点を加算した。

⑤ 社会環境へのインパクト（定性項目）

長沙市の中心市街地は高密度な都市であり、人口密度が高く、商業活動も極めて活発である。このような市街地において、道路整備をする場合には、道路事業によって移転する就業者や居住者に十分な移転地や補償費を用意しなければならない。そのために、商業・業務地域、居住地域を通過する道路事業については、住居集中度によって2点から1点のネガティブなスコアを与えた。

⑥ 都市防災支援効果（定性項目）

中国においては、1998年の長江を始めとする洪水の教訓から、洪水から都市を守ること、事業の優先順位の1つとしている。長沙市においては、湘江を始めとする湘江支流の堤整備と、防災空間として機能する道路の整備が重要課題である。そこで、本調査においても都市防災の機能を有する道路にはスコアを与え、緊急課題である防洪に関連するものには2点を、火災などの防災機能をもつものには1点を加算した。

8. 7. 3 優先順位の検討結果

上記のような各要因についてスコア化し、提案道路網の各道路区間について総合得点を算出した。その上で、道路網の連続性という視点から、一つの連続したプロジェクトとして考慮したほうが良いものをパッケージ化して、さらにスコア化をおこなった。

その結果、表 8.7.1 に示されるようなプロジェクトが上位にランキングされる結果となった。(各プロジェクトの得点については表 8.7.2 を参照)

表 8.7.1 優先順位の高い道路プロジェクト

優先順位	プロジェクト名	道路整備の種類	期待される効果	許認可済プロジェクトか
1	沿江道路東岸中段/南段建設・改良事業	新設・拡幅	芙蓉路に集中する都心部南北交通の分散促進。 五一路に集中する第一橋へのアクセス交通の分散代替路。	
2	二環南段と湘江第三橋建設事業	新設	第二環状道路への通過交通の分散促進 第一橋の代替橋としての第三橋への交通促進	民営化事業、工事中 断中
3	沿江道路西岸（瀟湘路）改良事業	拡幅	基本的には東岸と同じ、かつ西岸の南北主幹路となる。 また第二環状とともに南北通過交通の処理。	
4	人民路延伸事業	新設	八一路に集中する東側からの流入交通の分散促進。 都心部東西交通の分散を担う人民路の魅力促進。	沿道開発と道路事業とのセット開発が可能
5	沿江道路西岸（銀盆路）改良事業	拡幅	沿江道路西岸中部の延長として、西岸南北主幹線として位置付けられる。 新興開発区と既存市街地とのアクセス機能 第三環状の北部に連結し、通過交通分散の促進効果。	
6	労働大橋建設事業	新設	第一橋への過度な負担を低減させ、都心内交通を分散させる。	
7	八一路改良事業	拡幅	東側からの流入交通の主幹。 沿江道路まで接続することにより中心部に流入する交通を分散させる。	
8	雨花大路延伸事業	拡幅	八一路への代替路として、東側からの流入交通の分散。	沿道開発と道路事業とのセット開発が可能
9	北站路改良事業	拡幅	芙蓉路と麗臣路の交差点における集中を分散。 沿江道まで接続し、格子状のネットワークを形成する。	
10	沿江大道路東岸北段建設事業	新設	沿江道西岸北段と同じく、新興開発区とのアクセスの確保、及び沿江道を第三環状と接続、分散をうながす。	

8. 7. 4 F/S 対象優先プロジェクトの選択

以上の優先プロジェクトは、長沙市の骨格となる道路網を形成すると共に、都心部の交通混雑、ボトルネックの解消に大きく寄与するものである。各優先プロジェクトを単独で実施しても道路整備効果が高いが、道路としての「連続性」を勘案すれば、より高い道路整備の効果を発揮することができる。そのような道路の連続性と視点で検討した結果、次の4つのプロジェクトグループが優先プロジェクトとして考えられる。

- ・第1案：沿江道路東岸及び西岸の道路からなる事業
- ・第2案：労働大橋及び関連道路事業
- ・第3案：八一路改良、人民路延伸、雨花大道等の道路改良・新設事業
- ・第4案：北站路、書院路等の既成市街地道路整備事業

この内、第1案の沿江道路東岸及び西岸道路は、次のような観点から最も優先順位が高いものと想定される。

- ① 長沙市市政区の南北方向の主幹路として骨格道網を形成すること。
- ② 長沙市の交通改善に大きく寄与すること。
- ③ 長沙市が最重点プロジェクトとして推進している長沙市経済開発区の開発促進に寄与すること。
- ④ 中国が現在進めようとしている洪水防止プロジェクトの一環として位置付けられること。

さらに、第2案の労働大橋は長沙市東岸と西岸地区を連絡する橋梁であり、現在の長沙市の課題でもある第一橋への交通集中を分散させる重要な役割を担うことから、優先順位が高いと考えられる。

一方で、第3案の八一路改良等の都市内道路新設及び拡張及び第4案の北站路等の改良事業について、各プロジェクトとしての重要性は十分であるが、各プロジェクトが小規模で中国側でも十分対応が可能なこと、住民移転の問題や新興住宅開発の進捗状況に左右される等の要因が多い。そのために、本調査のF/S対象として、ふさわしいとはいえない。

以上のことを勘案して、第1案の沿江道路東岸及び西岸道路の整備事業、第2案の労働大橋の建設事業を本調査のF/S対象とした。

8. 7. 5 F/S 対象優先路線の概要

調査対象道路は沿江道路及び労働大橋とそのアプローチ道路であり、その区間は添付図に示すとおりとする。

- 1) 沿江道路東岸（国道 319 号線から二環南段まで）
- 2) 沿江道路西岸（瀟湘路）
- 3) 沿江道路西岸
- 4) 沿江道路東岸北段（国道 319 号線から三環北段まで）
- 5) 労働大橋（仮称）とアプローチ道路

これらの路線の起終点は、下記に示すとおりである。

路 線 名	起 点	終 点	延長(km)
① 沿江道路東岸中・南段	開鋪路万家咀付近	湘江第 2 橋	11.37
② 沿江道路東岸北段	湘江第 2 橋	長沙市経済開発区 港湾区	13.53
③ 沿江道路西岸（瀟湘路）	革江橋	湘江第 2 橋	10.53
④ 沿江道路西岸	湘江第 2 橋	湘江月亮島橋	10.10
⑤ 労働大橋および アプローチ道路	労働広場麓山	南路顔家村付近	2.00

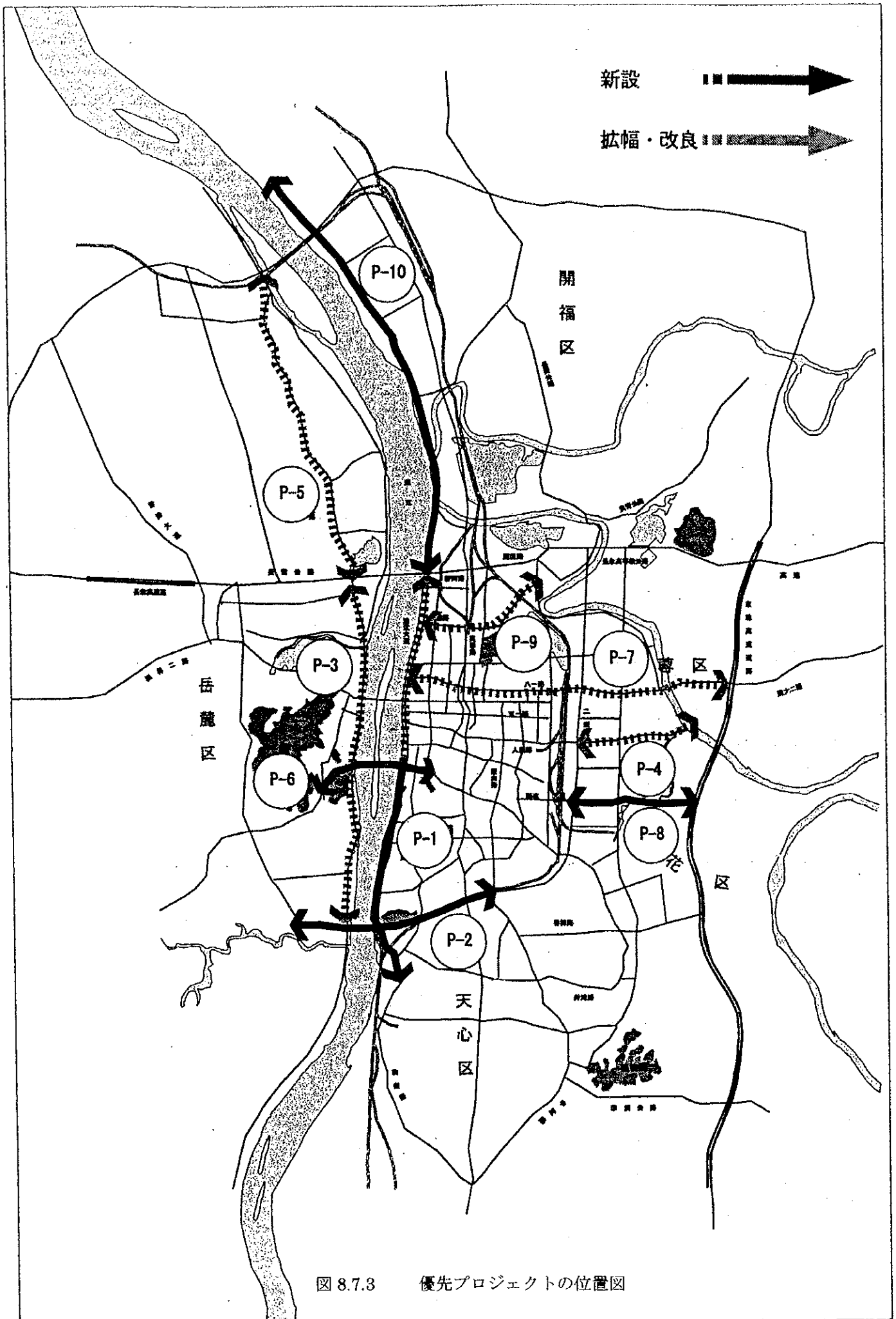


図 8.7.3 優先プロジェクトの位置図

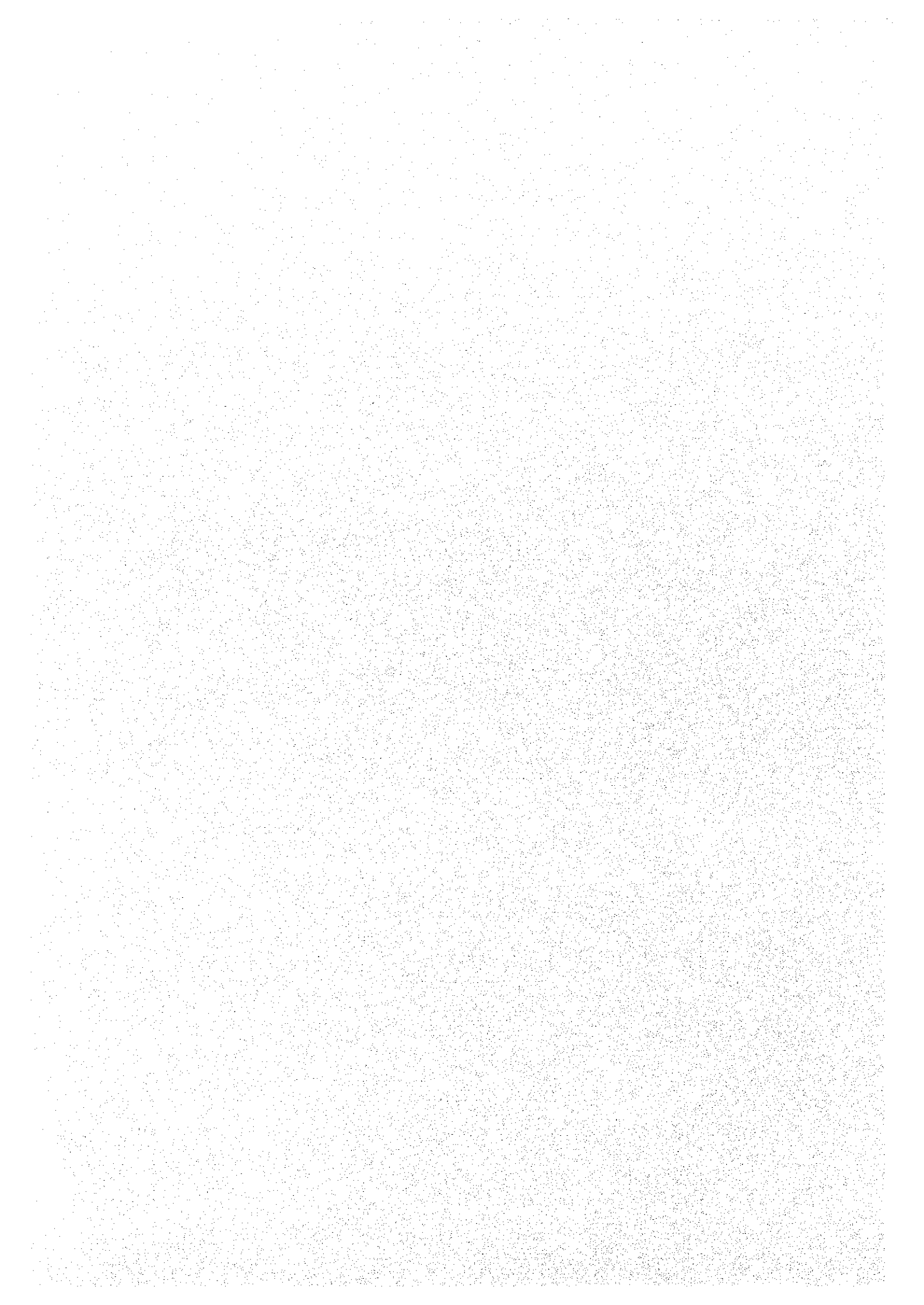
表 8.7.2 総合得点によるプロジェクトの優先順位

Rank	番号	道路名	起点	終点	延長(km)	幅員(m)	工費(百万円)	交通量 perkm (2010)	VCR (2010)	比較交通増加 量/事業費	交通量 perkm (2010)	VCR (2010)	投資効果	都市開発 効果	社会環境 インパクト	都市防災	総合得点	
1	S-12	沿江大道東岸中段改良	湘江二橋	西湖路	5.0	43	65	56905	2.32	3092	4	5	5	-	-	-	2	16
	S-11	沿江大道東岸南段	西湖路	新開鋪路	4.8	43	124	34107	1.31	1320	3	4	4	-	-	-	2	13
	J-12	南湖路延伸	書院路	沿江大道	0.4	36	13	7483	0.93	230	1	3	1	-	-	-	-	5
	総合				10.2		202	42895	1.66	1823	4	4	4	-	-	-	2	15
2	K-1	二環南段	韶山路	二環西段	6.0	46	198.7	67203	1.39	1710	5	4	4	-	-	-	-	12
	K-2	猴子石橋			1.2	26	150				5	4	4	-	-	-	-	13
3	総合				7.2		349	67203	1.39	4401	5	4	4	-	-	-	-	13
	S-20	瀟湘路改良	2橋	猴子石橋	8.8	43	171	30493	1.03	859	3	3	3	2	-	-	2	13
4	S-31	人民路延伸東段	2環	花橋	3.0	46	61	39834	1.37	1552	4	4	4	1	-	-	-	13
	S-18	銀盆路南段改良	2環	2環	5.1	36	55	22191	0.98	5805	3	3	3	5	-	-	-	11
5	S-19	銀盆路北段改良	2環	沿江大道	4.4	36	48	19412	0.71	772	1	1	1	3	2	-	-	7
	総合				9.5		103	22971	0.81	1535	3	3	3	4	2	-	-	12
6	S-44	勞動路踏線改良	茶園坡		1.0	46	28	35118	1.81	809	3	4	3	1	-	-	-	11
	S-43	勞動路延伸西段	沿江大道	勞動広場	1.3	46	36	60449	2.97	2183	5	5	5	-	-	-	-	15
	S-33	勞動大橋	沿江大道	瀟湘路	3.2	26	358	59930	1.15	536	5	3	3	-	-	-	-	11
	総合				5.5		422	51243	1.4	505	4	4	4	3	1	-	-	12
7	S-28	八一路西段改良	韶山路	東屯渡	4.5	46	145	86481	2.19	1602	5	5	4	-	-	-	-	12
	S-26	中山路改良	沿江大道	小農門	1.4	32	45	59269	1.98	1150	4	5	3	-	-	-	-	10
	S-27	八一路東段改良	小農門	韶山路	1.3	32	42	71471	2.46	1388	5	5	4	-	-	-	-	12
	総合				7.2		231	78526	1.95	1477	5	5	4	-	-	-	-	12
8	K-16	雨花大道延伸西段	雨花大道立橋	京珠高速	3.0	46	135	45678	1.37	650	4	4	3	1	-	-	-	12
	S-23	北站路改良	沿江大道	長橋公路	3.5	46	64	51133	1.33	2303	4	4	5	-	-	-	-	12
	S-5	長橋公路北段	展覽館路延伸	展覽館路	2.5	46	58	46933	0.73	2023	4	2	5	2	-	-	-	13
	総合				6.0		122	49240	1.24	1648	4	3	4	2	-	-	-	12
10	S-10	沿江大道東岸北段3	二環	河港北	3.7	43	95	20542	0.6	675	2	2	3	2	-	-	2	11
	S-8	沿江大道東岸北段1	湘江二橋	劉陽河北	2.1	43	99	13150	0.26	279	2	1	1	2	-	-	-	6
	S-9	沿江大道東岸北段2	劉陽河北	二環	3.8	43	180	18454	0.44	305	2	2	2	2	-	-	-	8
11	総合				8.8		374	20396	0.55	395	3	2	2	2	-	-	2	11
	K-18	樹木灘路改良	二環勞動路交叉	火星路	3.5	36	139	37399	1.51	527	4	4	3	-	-	-	-	11
	S-4	長橋公路南段	八一一路	展覽館路延伸	1.1	46	46	70993	2.1	1690	5	5	4	2	-	-	-	16
	S-24	展覽館路延伸西段	沿江大道	白沙灣路	6.6	46	219	48662	1.01	1461	4	3	4	-	-	-	1	12
12	S-6	火星路南段	尹家灣	展覽館路	11.3	46	496	37782	1.04	859	3	3	3	-	-	-	-	9
	総合				19.0		761	43042	1.09	965	4	3	3	1	-	-	-	11
13	S-30	新蓮大二路	蓮大新路分岐	3環	6.1	36	132	32272	1.01	1099	3	3	3	-	-	-	-	9
	S-29	蓮大二路改良	東屯渡	蓮大新路分岐	3.1	46	43	47583	1.39	1765	4	4	4	-	-	-	-	12
14	総合				9.2		175	37313	1.05	2194	3	3	3	5	-	-	-	11
	S-13	書院路改良	新開鋪	西湖路	5.9	36	64.2	32062	1.32	1443	3	4	4	4	-	-	-	11
15	S-41	木蓮沖路	火星路	新開鋪路	6.1	36	150	35100	1.24	1701	3	3	3	4	1	-	-	11
	K-5	二環西段	長常高速	猴子石橋西	9.4	46	475.6	51676	0.82	1021	4	3	3	-	-	-	-	10

表 8.7.2 総合得点によるプロジェクトの優先順位 (続き)

17	S-3	長沙大道	二環	中意路	8.7	60	440	49838	1.01	987	4	3	3	3	-	-	10
18	S-37	望岳村路	沿江大道	勞動路	3.5	46	97	23092	0.88	833	3	3	3	3	-	-	10
19	S-40	香樟路改良	韶山路	劉陽河	7.3	36	79	13810	0.52	1220	2	2	4	4	-	-	9
20	J-3	解放西路延伸	建湘路	沿江大道	2.4	30	115.7	20138	1.56	418	3	4	4	4	-	-	9
	S-21	沿江大道南段1	猴子石橋	3環	7.5	43	129	9810	0.41	483	2	1	2	2	-	-	9
	S-22	沿江大道南段2	3環	坪塘開發区	5.3	43	137	4723	0.18	282	1	1	1	2	-	-	7
21	総合				12.8		266	6828	0.27	317	1	1	2	2	-	-	8
22	J-2	蔡綉南路	解放西路	城南西路	0.9	30	83.3	28355	2.21	274	3	5	1	1	-1	-	8
	J-4	沿江大道西岸北段1	瀟湘路	2環路	6.5	36	117	8486	0.78	471	1	2	2	2	-	-	7
	J-5	沿江大道西岸北段2	2環路	3環路	4.0	36	72	3154	0.26	175	0	1	1	1	-	-	4
23	総合				10.5		189	6927	0.64	385	1	2	2	2	-	-	7
24	S-1	金霞大道	劉陽河橋	經濟開發区	9.6	60	340.1	17493	0.56	494	2	2	2	2	-	-	7
25	S-16	白沙湾路北段	八一路	長榜公路	4.9	38	105.8	6231	0.12	289	1	1	2	1	-	-	7
26	S-48	韶山南路-中意路改良	二環南段	李同公路	5.6	46	128.8	27571	1.4	-284	3	4	1	1	-2	-	7
27	J-14	赤嶺路改良	芙蓉路	書院路	1.3	36	28.1	14171	1.18	388	2	3	2	2	-	-	7
28	K-6	三環北段	京珠高速	長常高速	36.0	25	676.6	15129	0.34	805	2	1	3	3	-	-	6
29	K-7	月亮島橋			2.0	22	200	21797	0.47	218	3	2	2	1	-	-	6
30	K-19	李回公路改良	中意路	京珠高速	4.8	36	156	19011	0.57	341	2	2	2	2	-	-	6
31	S-32	人民路延伸西段	芙蓉路	沿江大道	1.6	36	35	11800	0.42	1489	2	1	4	1	-2	-	6
32	J-7	城南西路	芙蓉路	蔡綉南路	1.2	36	25.9	9023	1.48	123	1	4	1	1	-	-	6
33	J-9	二環-火星路連絡路1	二環東段	火星路	1.1	36	23.8	10333	0.47	478	2	2	2	2	-	-	6
34	S-14	豹嶺路改良	新開鋪	黑石鋪	7.8	36	84	10797	0.61	-405	2	2	1	1	-	-	5
35	S-42	鎮家壩路	中意路	新開鋪路	5.2	36	112.2	6362	0.2	295	1	1	2	1	-	-	5
36	J-6	黃興北路	中山路	開福寺路	5.7	36	102.6	6923	0.5	385	1	2	2	2	-	-	5
37	J-15	高新技術開發区	開發区内	開發区内	3.4	36	61.2	4151	0.15	231	1	1	1	2	-	-	5
38	J-16	星沙馬泉	開發区内	開發区内	10.0	38	180	1000	0.1	55	1	1	1	1	-	-	5
39	J-17	經濟開發	開發区内	開發区内	4.2	36	75.6	1163	0.04	65	1	1	1	1	-	-	5
40	J-18	星城開發	開發区内	開發区内	4.4	36	79.2	1900	0.1	55	1	1	1	1	-	-	5
41	J-19	坪塘開發	開發区内	開發区内	3.1	36	55.8	1000	0.1	23	1	1	1	1	-	-	5
42	K-13	二環-三環連結(西北段)	二環	三環	4.2	36	166	7005	0.2	177	1	1	1	1	-	-	4
43	S-46	四方屯路	2環西段	瀟湘路	2.0	36	43	3889	0.1	181	1	1	1	1	-	-	4
44	J-8	開福寺路改良延伸	沿江大道	芙蓉路	2.8	36	30.2	1565	0.18	290	1	1	2	1	-	-	4
	S-47	金星路延伸北段	新高技開發区	2環路	1.0	46	28	7005	0.19	250	1	1	1	1	-	-	3
	S-2	金星大道	長常公路	新高技開發区	3.3	60	77	7005	0.28	66	1	1	1	1	-	-	3
45	総合				4.3		105	7005	0.23	80	1	1	1	1	-	-	3
46	J-1	桐梓城路	瀟湘路	二環西段	2.9	36	112	3093	0.14	80	1	1	1	1	-	-	3
47	J-10	二環-火星路連絡路2	二環東段	火星路	1.3	36	28.1	1000	0.1	46	1	1	1	1	-	-	3
48	J-11	二環-火星路連絡路3	二環東段	火星路	1.3	36	28.1	4211	0.19	195	1	1	1	1	-	-	3
49	J-13	赤嶺路延伸	書院路	沿江大道	1.1	36	35.6	1000	0.1	14	1	1	1	1	-	-	3
	合計				301.0		7877.2										

第2部 優先プロジェクトのフィージビリティ調査



第2部 優先プロジェクトのフィージビリティ調査

第9章 フィージビリティ路線の概要

9.1 概説

第1部においては、長沙市内の交通混雑、ボトルネック解消を目的とした目標年次2010年の道路整備計画を策定した。同計画においては提案した道路網の中で優先順位の高いプロジェクトを抽出し、特に緊急性の高いプロジェクトを本フィージビリティ調査の調査対象道路とした。その調査対象道路は、以下に示すとおり沿江道路及び労働大橋とそのアプローチ道路からなる。

- 1) 沿江道路東岸（国道319号線から二環南段まで）
- 2) 沿江道路西岸（瀟湘路）
- 3) 沿江道路西岸
- 4) 沿江道路東岸北段（国道319号線から三環北段まで）
- 5) 労働大橋（仮称）とアプローチ道路

これらの路線の起終点は、下記に示すとおりである。

路線名	起 点	終 点	延長(km)
① 沿江道路東岸中・南段	開鋪路万家咀付近	湘江第2橋	11.37
② 沿江道路東岸北段	湘江第2橋	長沙市経済開発区 港湾区	13.53
③ 沿江道路西岸（瀟湘路）	革江橋	湘江第2橋	10.53
④ 沿江道路西岸	湘江第2橋	湘江月亮島橋	10.10
② 労働大橋および アプローチ道路	労働広場麓山	南路顔家村付近	2.00

9.2 沿江道路整備の基本方針

9.2.1 沿江道路整備の目的と機能

長沙市の都市地域は、湘江をはさんで東岸地域と西岸地域に分かれる。沿江道路は湘江の東西両岸に並行する沿岸道路であり、湘江を渡河する橋と一体的に整備することで格子状の道路網が形成される。それによって、沿江道路は上記双方の地域と周辺の経済開発区等の人流・物流を支える都市地域全体の道路網における南北方向の重要な幹線道路としての交通機能とその沿道地域やその周辺地域への適切なアクセス・分散機能を併せもつ道路である。

また、沿江道路は湘江のもつ景観を前提に、岳麓山など既存の観光地区と月亮島に計画される観光開発地区、そして市民の憩いの場としての親水公園・運動公園といった新たに創出される公園地区などと連携する機能をもつ道路である。その意味で沿江道路の風光帯は、長沙市の観光レクリエーションの主軸として機能する重要な道路構成要素として位置づける。

都市における道路種類別と交通機能（トリップ長、利用交通量、運行速度）の関係を見たのが表 9.2.1 である。この内、沿江道路は、主要幹線道路として位置付けられる。主要幹線道路は、長沙市内の主要都市センター間を結び、トリップ長が比較的長く、交通量は多く、運行速度は比較的高いという特徴がある。

以上のことを勘案すると、この沿江道路整備の目的・機能は、次のようである。

- ① 沿江道路は、長沙市市政区の南北方向の主要幹線道路であり、河東地区では芙蓉路、二環、三環、河西地区では整備が予定されている二環と共にと共に南北方向の骨格となる交通軸である。沿江道路を整備することにより、現在直面している、および将来予想される既成市街地部の交通渋滞解消に大きく寄与する。
- ② 沿江道路は、長沙市市政区の北部に計画されている長沙市経済開発区、労霞工業開発区、港湾区、望城開発区の開発を促進すると共に、これらの地域への物資輸送の交通手段を確保すると共に、京広鉄道、長石鉄道の新駅との連絡道路の整備を図る。
- ③ 湘江は長沙市民のシンボルであり、かつうるおいを与える河川である。この河川の沿線にある沿江道路は、湘江と調和のとれた道路としなければならないと共に、景観に配慮した道路建設をすることにより、長沙市民にいい場所を提供する。
- ④ 沿江道路は、交通機能と共に洪水防止の防災空間としての機能を果たす。そのために、現在堤防事業が進行している区間では、この事業と整合の取れた道路整備を行うことが望ましい。

表 9.2.1 都市道路の機能分類

	トリップ長			利用交通量			運行速度			道路網
	長	中	短	大	中	小	高	中	低	
快速路	←→			←.....→			←- - ->			国道網との 連絡
主幹路		←→		←.....→				←- - ->		主要都市セ ンターとの 連絡
次幹路			←→	←.....→				←- - ->		都市センタ ーないの主 要道路
支路			↔			↔			↔	

9. 2. 2 沿江道路区間別沿道土地利用と道路機能

沿江道路における沿道地域やその周辺地域の土地利用は、区間によってそれぞれ特色をもつことから、それに配慮した区間別の道路機能を設定する。

(1) 東岸の沿江道路

1) 東岸北段の沿江道路

東岸北段の沿江道路は長沙市経済開発区、港湾開発計画、長石鉄道駅設置計画等からの物流を受ける交通機能の役割をもつ区間であるが、当然沿道地域やその周辺地域の土地利用へのアクセス・分散機能も分担する区間である。また、風光帯はその土地利用からみて原則的には、ゆったりとした空間は確保しない。

・東岸北段-①

この区間は長沙経済開発区の労霞工業区と住宅・公園地区といった異なった土地利用に隣接するが、これらの地区へのアクセス機能の役割を持つとともに、その区間の北部周辺に配置される港湾開発計画地や長石鉄道駅設置計画地への円滑なアクセス・分散機能の役割も果たす区間である。

・東岸北段-②

この区間は湘江の2支川の存在とその支川に隣接して立地する養魚場など沿道地域やその周辺地域の多くが水面になっていることから、アクセス・分散機能は必要なく、経済開発区・関連地域間を結ぶ交通機能の役割をもつ区間である。将来的にも養魚場など水面を活用する地域であるが、長期的には「水の都・長沙」をイメージしたい。また、当面風光帯はこの区間が橋梁あるいは高架橋で構成されることから、不連続な配置もしくは配置の必要のない区間である。

2) 東岸中段・南段の沿江道路

東岸中段・南段の沿江道路は、長沙市の中心市街地に隣接した位置にあることから、他の区間と比較すると最も大量の交通が発生集中し、さらに中心市街地の主要道路網の数多くの道路に対してアクセス・分散させる機能が必要になる区間である。

風光帯は、中心市街地内における市民の憩いの場としての機能を増大させる意味でも既存の風光帯よりさらにゆったりとした空間を確保することを前提にするが、交通需要に対応した道路空間の確保が優先されることから、その区間によってはその分風光帯を縮小せざるを得ない場合もあることに留意する。また、この風光帯に車で来る人のために沿江道路の道路空間内に駐車場の交通施設機能を配慮し、適切に配置する。

・東岸中段

この区間は中心市街地の重要な幹線道路である芙蓉北路、そして八一路／中山路、西湘路などの連絡を配慮したアクセス・分散機能を果たす役割が大きい区間である。

図 9.2.1

沿江道路 開発計画

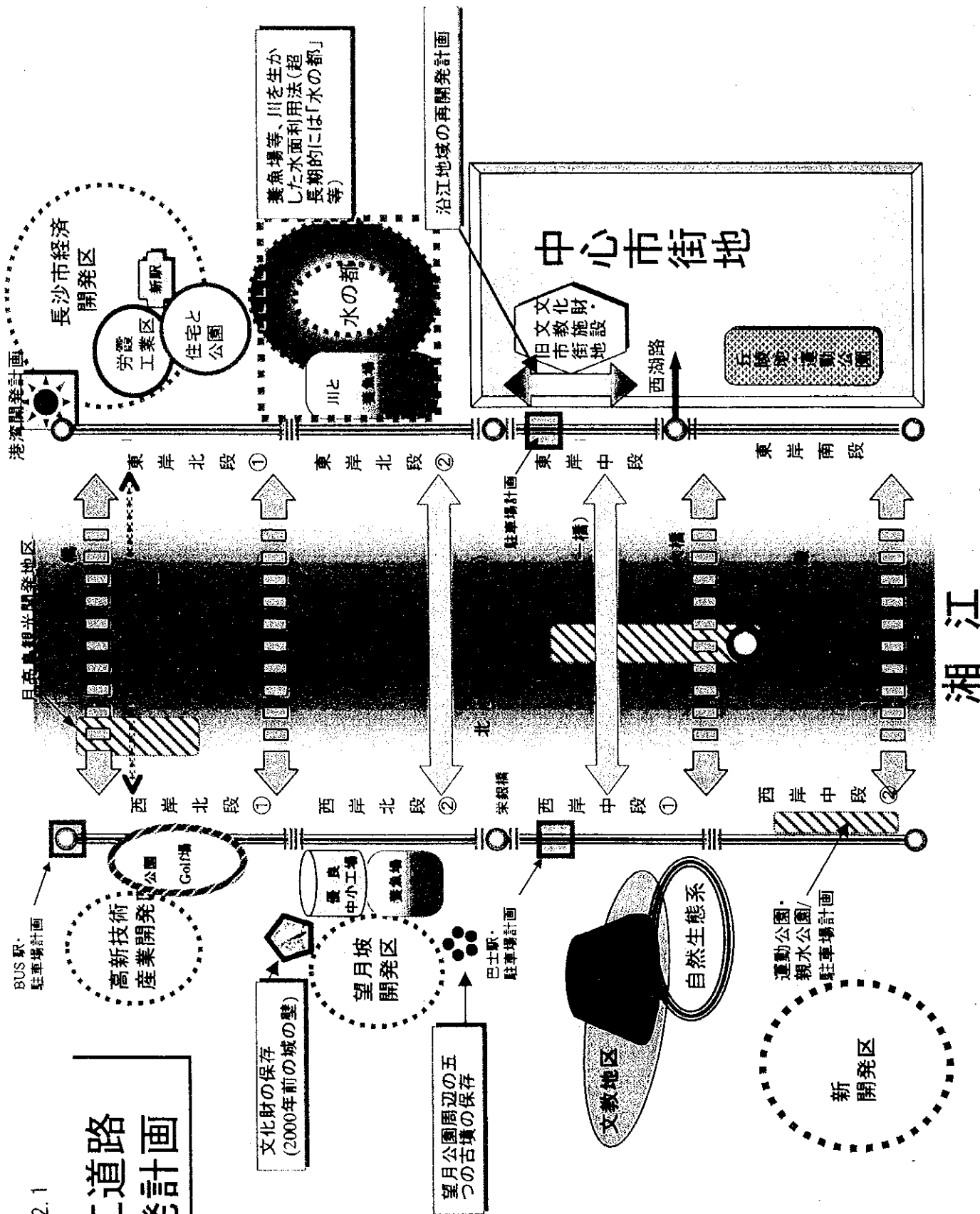
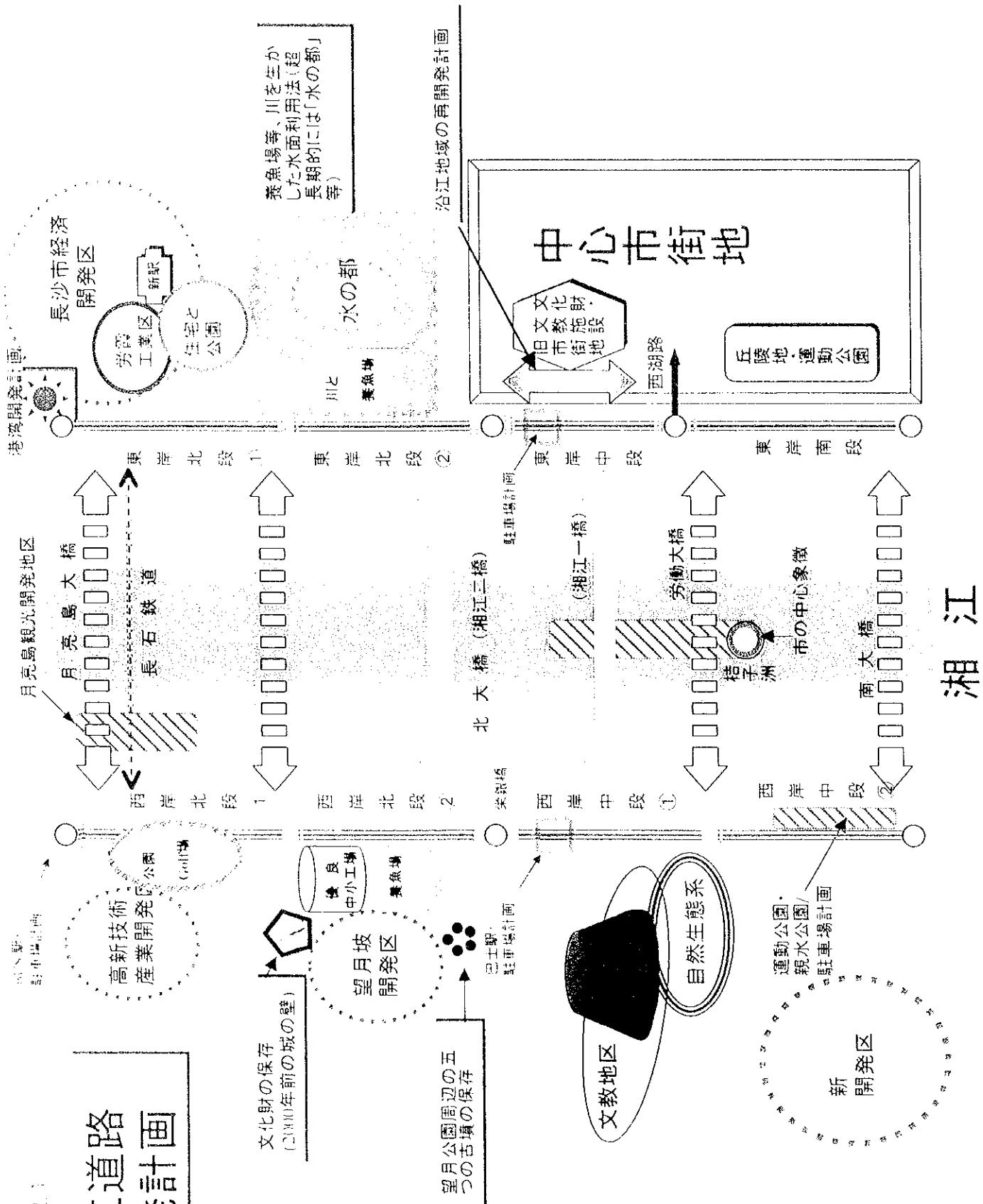


図9.2.1

沿江道路 開発計画



また、沿道地域の土地利用は旧市街地、かつ文教施設や文化財・公園が多く配置されている地区と新市街地の商業・業務地区であることから、前者に対しては環境保護にも配慮する。さらに、古い卸・小売業施設が立地する沿道地域では、沿江道路の整備に伴う再開発計画との調整が必要である。

・東岸南段

基本的に東岸中断と同じ機能をもつ区間であるが、この区間の南部の沿道地域やその周辺地域は丘陵地であり、その土地利用は南郊公墓・革命公墓や南郊公園などで他の用途での立地は少ない。従って、この周辺地域の道路網の配置からみてもアクセス・分散機能の果たす役割は小さく、むしろ交通機能のほうが大きい区間である。道路構成要素の中でも歩行空間はその歩行者量が東岸中段より少なくなると予想されるので、小さく設定することが可能である。風光帯は長沙市のランドマーク的存在となっている湘江の中洲にある桔子洲の桔子洲頭（桔洲公園）を望む位置あることから、その意味を踏まえた計画とし、さらには新たな運動公園を配置して市民のレクリエーションの場の創出を図る。同時に市の構想である「景観緑化軸計画」（第一師範－桔子洲－岳麓山）を配慮する。

（２）西岸の沿江道路

西岸の沿江道路は、東岸の沿江道路同様各開発区の物流を受ける役割をもつ区間であるが、沿道地域やその周辺地域の土地利用へのアクセス・分散機能も分担する道路である。しかし、この沿江道路は、岳麓山など既存の観光地区や月亮島における観光開発地区などの配置からみて、観光レクリエーションの主軸は東岸の沿江道路より位置づけは大きい。

1) 西岸北段

・西岸北段－①

この区間は高技術産業開発区へのアクセス・分散機能と月亮島における観光開発地区へのアクセス機能に対する交通、すなわち日常交通と非日常交通が存在する。その意味で風光帯の位置づけは大きく、ゆったりとした空間を確保すると同時に、特に月亮島との円滑な連携を図る上でその道路空間にバスターミナルや駐車場の交通結節点として機能を配慮し、適切に配置する。また、この沿道地域やその周辺地域にはテーマパーク・ゴルフ場などの新たなレクリエーション施設の配置によって、観光需要の増大を図るため非日常交通に対する機能が高まる。

・西岸北段－②

この区間は数多くの中小の工場や養魚場が沿道地域やその周辺地域に立地することから、これらの施設に対するアクセス機能と経済開発区・関連地域間を結ぶ通過機能

の役割が大きい。また、風光帯はこの区間の沿道土地利用からさほど重要な位置づけはないが、西岸の他区間との連続性および西岸北段①と②の境界付近の地域には2000年前の城の壁を文化財として保存する地域があるため、その位置を配慮する。

2) 西岸中段

・西岸中段一①

この区間は岳麓山や長沙市のランドマーク的存在になっている桔子洲など観光地の名所、そして湖南大学、湖南師範大学、中南工業大学など多くの文教施設が配置されている。従って、日常交通の交通機能の他に沿道地域やその周辺地域の観光地区に対する非日常交通のアクセス機能をもつ区間である。

風光帯は上記観光地区との連携と同時に、その道路空間を利用して湘江一橋周辺にバスターミナルや駐車場など交通結節点の機能を配慮し、適切に配置する。また、東岸南段と同様、市の構想である「景観緑化軸計画」を配慮する。

さらに、西岸北段②と西岸中段①の境界付近にある望月公園の周辺には漢の時代の古墳が5つあり、文化財として保存する地域があるため、その位置を配慮する。

・西岸中段一②

この区間の沿道地域やその周辺地域の土地利用は、農業地域が多く、工場や商業施設の立地はほとんどない。従って、交通機能の役割の大きい区間となるが、この区間の河川敷は幅広いことから、市民の憩いの場としての運動公園（サッカー場など）や親水公園を新たに配置することで非日常交通のアクセス機能も必要な区間になる。

風光帯はこの公園施設との連携を配慮するが、その道路空間には駐車場は確保しない。出れば公園施設と同一敷地内に確保する。

9.3 労働大橋整備の基本方針

(1) 背景

長沙市は南北に流れる湘江によって、市域が2分されており、湘江の東側地区（河東地区）と西側地区（河西地区）とに分けることができる。土地利用面からいえば、河東地区は行政、商業・業務、住宅、工業等の都市施設が、河西地区は文教、観光・リクレーション等の施設が集中していた。このような土地利用形態に変化が表れたのは、改革開放政策が導入された1980年代である。河西地区には高技術産業開発区が建設され、湖南省では唯一の国家レベルの開発であった。引き続いて望城坡経済開発区の開発もなされ、湘江を横断する東西方向の交通需要の増加が急速に高まった。

長沙市规划局で策定されている長沙市総体計画においても、長沙市市政区の河東地区と河西地区の連絡道路が模索されてきた。いま、両地区の連絡道路の経過について見ると、以下の通りである。

- ・ 1990年の都市総体計画では、労働路の延伸地点にトンネルを建設し、河東地区と河西地区を連絡することにし、両地区の交通を容易にする計画であった。
- ・ 1996年の都市総体計画の調整では、三環六橋計画が打ち出され、労働路延伸のトンネル案がなくなった。この理由としては、労働路延伸の連絡道路の建設が必要なくなったのではなく、1990年から1995年にかけて、郊外部の開発が急速に進んだために、郊外部における道路整備の必要性が道路整備政策として打ち出されたためである。
- ・ 1998年に策定された目標年次2030年の都市総体計画（案）によれば、同計画における道路網計画では、湘江第三橋と並行した地点に新しい橋梁が計画されており、第一橋と第三橋との間に新しい橋梁建設の必要性が打ち出された。以上のように、湘江第一橋と第三橋との間が6.5kmあることから、この間に両地区の連絡道路を建設しようとの動きがある。しかしながら、岳麓山の景観の問題等もあり、実現に至っていないのが現状である。

(2) 交通需要面から見た労働大橋の必要性

交通需要量の面から見た労働大橋の必要性は、次のとおりである。

- ・ 1998年の交通調査によると、湘江のスクリーンライン上の交通需要量、交通容量、混雑度は、以下のとおりとなる。

表 9.3.1 湘江のスクリーンライン上の交通需要量、交通容量、混雑度

	交通量 (PCU/日)	交通容量(PCU/日)	混雑度
湘江第一橋	54,186	40,000	1.35
湘江第二橋	25,862	40,000	0.65
合計	80,000	80,000	1.00

この表で見る限り、湘江スクリーンライン上では、交通需要量及び供給量が均衡しているが、湘江第一橋に交通需要量が集中していることが分かる。この理由としては、交通需要の発生源が五一路およびその南側が高いことが原因である。

- ・ 本調査における将来交通需要の予測によれば、河東地区と河西地区間（湘江スクリーンライン）の目標年次2010年の交通需要は、次のようになる。

表 9.3.2 湘江のスクリーンライン上の将来交通需要量の予測

	1998 年	2010 年	伸び率
交通需要量(PCU/日)	80,048	255,000	3.18

- ・ 調査団の提案道路網によれば、現存橋梁及び 2010 年までに建設が予定されている橋梁は四橋であり、その交通容量は 120,000 台/日である。
- ・ もしも、2010 年までに四橋が完成した場合には、2010 年における交通混雑率は 2.12 倍になり、湘江上の橋梁の混雑度は著しくなることが予想される。更に言えば、将来（2010 年）の交通需要量は、両地区の既成市街地間の交通が中心であることから、現在の湘江第一橋や第三橋に過度の負荷がかかることになる。
- ・ そのために、両地区間の将来交通量を勘案すれば、湘江第一橋および湘江第二橋の交通容量を超過した交通需要量を受ける新しい橋梁の建設が必要である。新橋梁の位置については、次節で検討する。
- ・ また、景観的に優れているアーチ橋である湘江第一橋は、湘江の 200 年確率の洪水に対して、問題が残る。将来的に、湘江第一橋の建設を視野に入れると、第一橋に近い位置での橋梁の建設が必要である。

(3) 労働大橋の目的と機能

労働大橋とアプローチ道路（以下、労働大橋という）の目的と機能は、次のとおりである。

- ① 労働大橋は、長沙市市政区の東西方向の主要幹線道路である。この橋梁を整備することによって、湘江第一橋の交通混雑緩和に大きく寄与する。また、同橋は沿江道路と連絡シラダー状（梯子状）の道路網と長沙市の骨格となる交通軸を形成する。長沙市内の交通混雑の緩和に大きく寄与する。
- ② 労働大橋は、湘江によって分断された東西をつなぐ主要橋梁の 1 つとして、相対的に開発の遅れた河西地区の開発を促進し、長沙市の発展を地理的にバランスのとれたものにする。
- ③ 湘江は長沙市のシンボルであり、この河川上に景観と調和した橋梁を建設することによって、長沙市の新しいシンボルを創造する。

第10章 路線の選定

本章においては、優先プロジェクトとして選定されたF/S対象路線である沿江道路及び労働大橋に関する路線選定を行う。これらの道路整備の目的及び機能については、第9章で詳しく記述しているので、ここではふれない。

10.1 路線選定の基本方針

第2次現地調査で行った補足現地調査、地形図、自然条件調査（測量や土質・地質調査）、道路の沿道の土地利用や開発計画、自然環境・社会環境等の環境条件及び技術的観点から収集したデータや情報に基づき、路線選定を行う。

路線選定の基本方針は次のとおりである。

- ・ 路線位置は、できる限り建設費の安い路線・構造を選択する。
- ・ 計画道路は大部分市街地を通過することから、住民移転や用地取得等の社会環境インパクトが最小になるように選択する。
- ・ 障害となるコントロールポイント（開発区、開発計画、鉄道、道路、堤防、学校、史跡・遺跡、大規模工場等）に配慮する。
- ・ 沿江道路は、防洪のための堤防建設事業とは独立して建設可能であるが、堤防建設事業と整合をとって整備する方がより望ましいことから、可能な限り堤防計画と整合を取る。
- ・ 道路利用者に利便性の高い道路とする。

10.2 路線選定の手順

比較路線の設定及び最適路線の選定は、次のようなステップで行う。

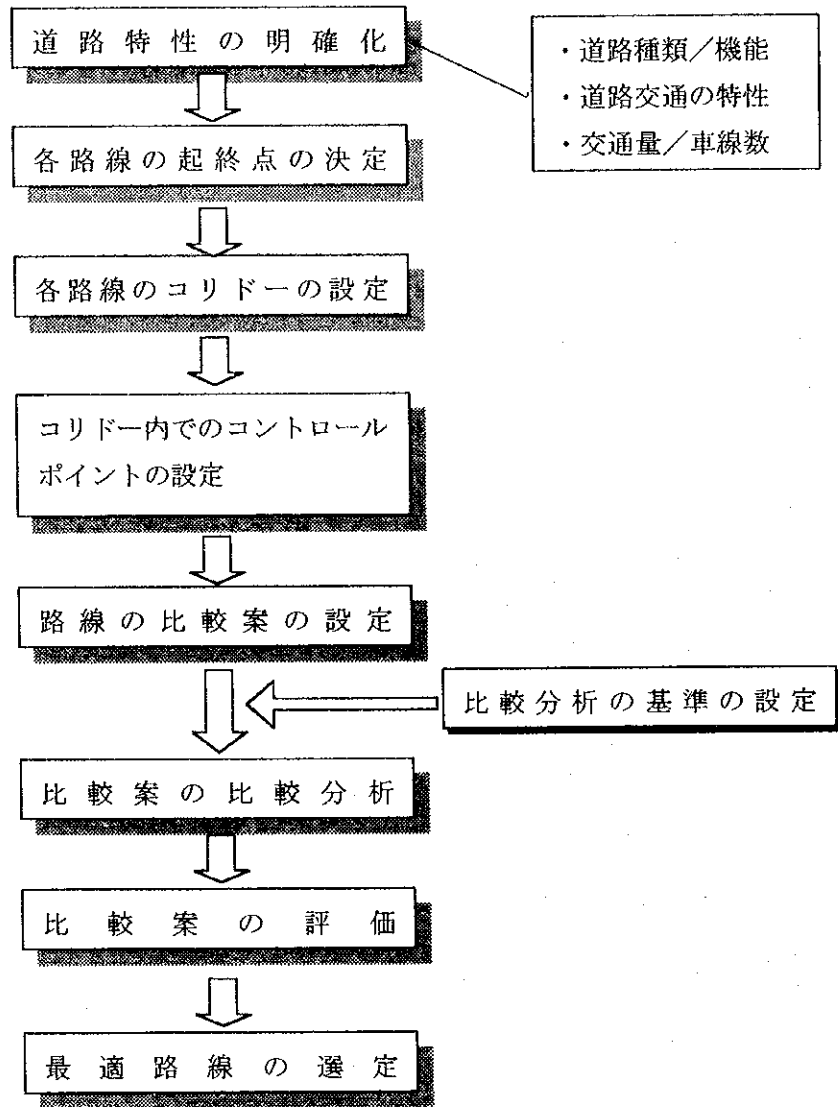


図 10.2.1 F/S対象路線選定の手順

10.3 路線選定の条件

(1) 道路の種類及び設計速度

道路の種類及び設計速度については、次のとおりとした。

- ・道路の種類 : 主幹路
- ・設計速度 : V=60km/h

(2) 計画道路の起終点

計画道路の起終点は、次のとおりである。

路線名	起点	終点
① 沿江道路東岸道路	二環猴子石橋	三環月亮島橋
② 沿江道路西岸道路	二環猴子石橋	三環月亮島橋
③ 労働大橋およびアプローチ道路	労働広場	牌樓路

(4) その他の路線との接続

本計画道路は本 F/S 道路と交差する道路で、現在存在するか 2010 年までに整備される計画の道路のうち、快速路、主幹路、次幹路とは接続するが、支路とは連絡しないものとする。

(5) 路線選定に使用した図面

路線選定に用いた図面は、下記のとおりである。

- ・縮尺 1/20,000 地形図 (制作年: 1997 年)
- ・縮尺 1/2,000 地形図 (制作年: 1980 年代)

10.4 路線の概要

(1) 沿江道路

湘江東岸および西岸の沿江道路は、南区間(南段)、中区間(中段)、北区間(北段)に分けることができる。以下、それぞれの区間についての路線概要を述べることにする。

1) 湘江東岸の沿江道路

① 南区間(二環猴子石橋—西湖路)

この区間の沿江道路は二環猴子石橋を起点とし、長沙南駅付近を經由し、西湖路に至る。

二環猴子石橋から長沙南駅の区間には、京広鉄道本線から分岐した引き込み線が河岸に隣接して走っている。この鉄道は、現在も原材料や製品の輸送に利用されているが、その取り扱い量は年々少なくなっている。長沙市政府によれば、この引き込み線は 2010 年までには廃止されるものとしている。この区間の土地利用は、化学工場を中心とした工場と住宅が混在している。

この区間については、基本的に二つの比較案が考えられる。

第一案は、二環猴子石橋から京広鉄道引き込み線の鉄道敷地を通過し、長沙南駅に至る案と、第二案は二環/金盆路のインターチェンジから金盆路を通り謝家沖付近から沿江道路へ接続し、長沙南駅に至る案である。

この区間の北半分の区間(長沙南駅から西湖路まで)は、住宅、小規模商店が密集している。この区間では現在、洪水防止を目的とした堤防工事を行っており、本計画

道路用地も含めて用地取得が概ね完了している。この区間には比較路線はなく、現在建設中の防洪を目的とした堤防に沿って路線を取るものとする。

② 中区間（西湖路から湘江第二橋）

西湖路から湘江第二橋までの区間は、長沙市市街地の最も古い地区で住宅、小規模商店が密集している。しかし、西湖路から湘江第二橋までは沿江大道が既に整備されており、特に西湖路から湘江第一橋までは、長沙市民の憩いの場としての親水公園が整備されている。

この区間については、長沙市の計画に従って現在の沿江大道を基本的に利用するものとする。

③ 北部区間（湘江第二橋から三環月亮島橋まで）

湘江二橋から現在ある2車線の道路に沿って北上すると、すぐに瀏陽河、撈刀河の河口がある。この付近には、木材加工や皮革工場等の工場を中心とした市街地が形成されている。瀏陽河の北側は、長沙市が現在進めている長沙市経済開発区があり、京広鉄道と長石鉄道との合流する地点に鉄道駅を設け、またこの開発区の北側に湘江の水運を利用する港湾区を設ける計画である。

この区間のなかでは、瀏陽河、撈刀河を通過する区間に関して、当初2つの比較案を考えたが、調査団の提案したルートは、長沙市政府が既にルート上の用地を民間に譲渡している事実が判明したために、本調査では湘江の堤防沿いのルート案を採用することにした。

上記区間を過ぎると長沙市経済開発区の中に入り、開発区内の計画道路に従って路線を取るものとする。

2) 湘江西岸の沿江道路

① 南部区間（二環猴子石橋から牌楼路まで）

二環猴子石橋の取り付け交差点より現道の瀟湘南路を北上し、天馬山の北側の牌楼路までの区間である。この区間は堤防の天端が湘江南路となっており、車道幅員は約8m簡易舗装されているが傷みが激しい。この区間の沿道の主たる土地利用は農地と養魚場である。

沿江道路のこの区間は原則的に現在の瀟湘南路に沿っている。

② 中区間（牌楼路から榮銀橋まで）

天馬山の北側の牌楼路から榮銀橋まで、現道の瀟湘中路を北上する。

この区間は上記南段と異なり、盛土の堤防ではなく構造物の形式を取っており、その堤防の天端の一部が道路として使用されている。この沿道には湘江第一橋までの区

間は、湖南大学、湖南師範大学等が存在する文教地区であり、湘江第一橋の北側区間は事務所、商業施設等がある。

この区間における、本計画道路のルートは南段と同様に瀟湘中路を利用することを原則とする。

③ 北部区間（榮銀橋から三環月亮島橋）

榮銀橋より三環月亮島橋での区間は、次の2つの比較案がある。

その1つは、榮銀橋から現在の瀟湘北路を通過し、銀盆路に沿って北上し、長沙市経済開発区の金星路に至る案（銀盆路案）と他方は榮銀橋から湘江に沿って北上し、同経済開発区に至る案（沿江道路案）とがある。

この区間の土地利用は3つの区間に区分できる。

その第1の区間は、榮銀橋から湘江第二橋までである。この区間には高新科学技術開発区があり、関連工場や事務所が数多く林立し、新しい市街地を形成している。

第2の区間は、湘江第二橋から二環北橋の区間であり、中小規模の工場・商店や住居が密集する市街地が形成されている。

第3の区間は、二環北橋から三環月亮島橋までの区間である。この区間の土地利用は農地であるが、将来的には長沙市経済開発区として開発が予定されている。

（2）労働大橋およびアプローチ道路

この道路は労働路と黄興路とが交差する労働広場を起点にし西側に方向をとり、湘江を橋梁で横断し、天馬山の牌楼路に至る道路である。労働広場から沿江道路に至る区間は都市計画道路が計画されており、それを利用するものとする。

この沿道の土地利用は、労働広場から沿江道路までは、住宅・商業の混在した市街地が形成されているが、対岸の地区は湖南大学、湖南師範大学等が存在する文教地区である。

10.5 路線の選定

10.5.1 比較路線の設定

上述したとおり、上記の区間のうち比較路線が存在するのは湘江東岸沿江道路の南部区間、および西岸の沿江道路の北部区間である。(図 10.5.1 参照)

以下、各区間の比較案について述べることとする。

1) 湘江東岸の沿江道路南区間

A ルート：湘江沿いの路線

二環猴子石橋から現在の京広鉄道貨物引き込み線に沿って北上し、長沙南駅の湘江側(西側)の現在建設中の堤防事業の建設までのルート。このルートを可能にするためには、貨物引き込み線の撤去が前提である。

B ルート：金盆路を通る路線

二環と金盆路との交差する地点に計画されているインターチェンジを起点とし、金盆路を通り謝家沖付近から北西に路線を振って、長沙南駅湘江側(西側)において現在建設中の堤防事業に至る案である。この道路は沿江道路より金盆路へ移行する案である。なお、書院路—金盆路—新開鋪路は 36m 道路への拡幅計画があり、二環線とのインターチェンジも計画されている。従って、ここでは A ルートより移行区間の計画を行う。

2) 湘江西岸の北区間

A ルート：湘江沿いの沿江道路案

栄銀橋から湘江沿いに堤防を新設し同時に道路も建設する案である。この地区の沿岸は紡績工場、船舶工場等が立地しており、沿岸地区を連結する道路は存在しない。省商業学校より北は盛土の堤防が存在しており、これが嵩上げされ沿江道路はこの間に風光帯を設置する形式で計画される。

B ルート：銀盆路を通る案

栄銀路より北、国道 319 号線までは拡幅改良された銀盆路が存在する。しかし、これより北は未改良の 2 車線の銀盆路が存在するだけで、ここを通過するためには線形の改良、拡幅が必要である。二環線より北は現道がなく、丘陵地に道路を新設し、星城開発区において金星路に接続する。

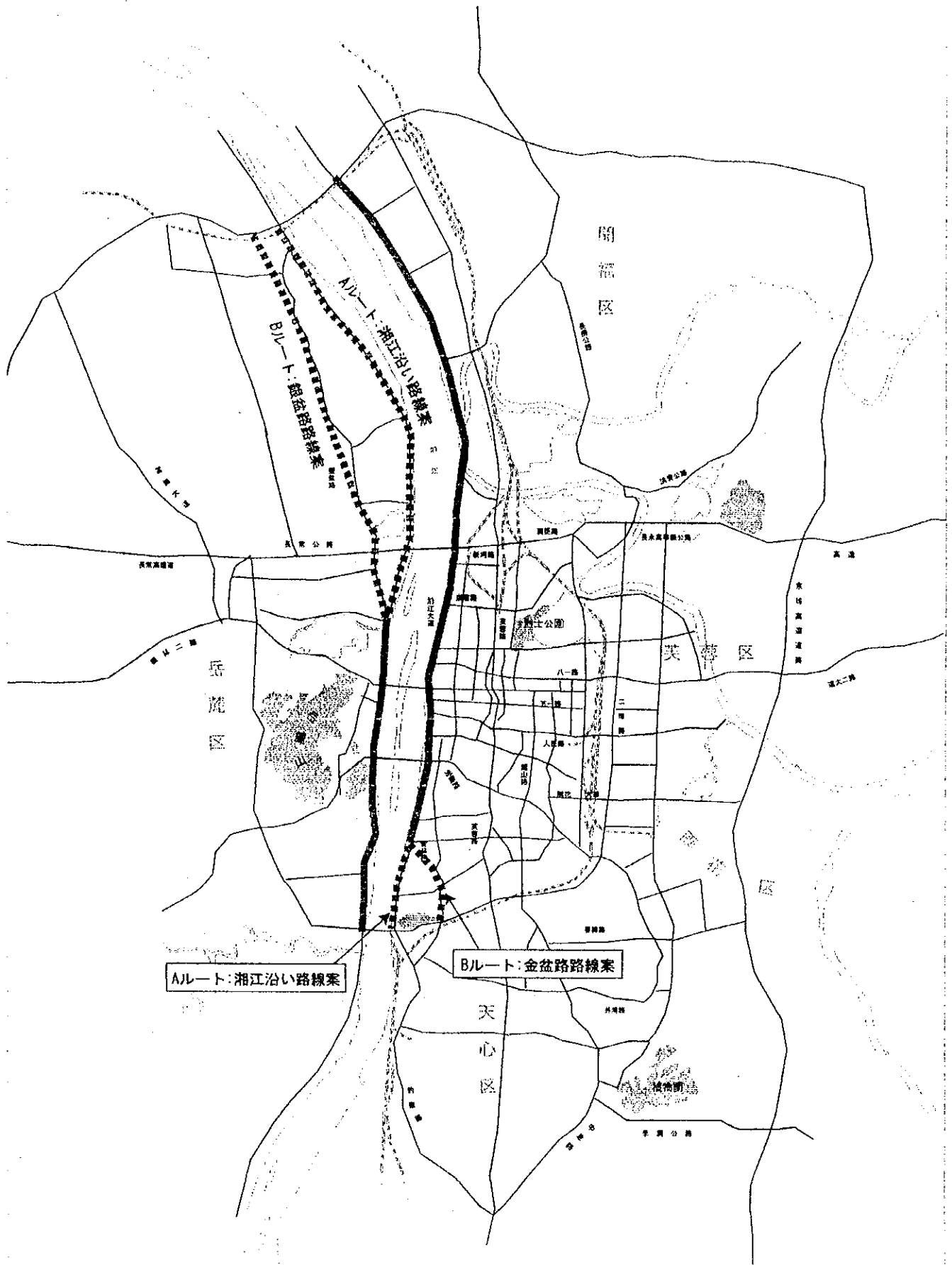


図 10.5.1 沿江道路の比較路線の設定

10.5.2 最適路線の選定

(1) 最適路線の選定基準

以上のように設定した比較路線を評価するために、次に示すような評価項目はを採用した。

- ① 土地取得の可能性
- ② 環境（社会環境、自然環境）へのインパクト
- ③ 技術的事項
- ④ 景観性
- ⑤ 建設費

(2) 評価結果

以上の評価項目により、比較案を評価すると表 10.5.1 及び表 10.5.2 の通りである。

1) 湘江東岸南段

A ルートの沿江道路延伸案は建設費が安く、用地取得・家屋移転が少ないが、京広鉄道の撤去と水工場の取水場が道路建設の支障となるとの観点から、B ルートの金盆路案を推奨した。しかしながら、中国側は金盆路から沿江道路に至る地点に墓地があり、用地取得が困難であるとの説明があった。また、B ルートは金盆路沿道に人家が連担しており、用地取得上の問題もあるとの指摘もされた。A ルート（湘江沿いの沿江道路案）は南駅から以南はほとんど人家がなく、用地取得が容易であることから、A ルートを設計対象路線とすることに決定した。

この際、鉄道線路は 2010 年までには撤去されるものとした。しかし、取水場は撤去できない見とおしであるために、沿江道路は二環線へ取付けるまでとすることに決定した。

2) 湘江西岸北段

調査団は、湘江西岸における南北方向の主幹路としての必要性、銀盆路路線案の場合中小規模の工場・商店や住居の用地取得の困難性、丘陵地を通過するために自然環境的配慮、経済性の高い A ルートである沿江道路案を推奨した。中国側もこの A ルートの沿江道路の建設を希望したので、設計対象道路としては沿江道路案が選択された。

以上、路線選定された路線図を図 10.5.2 に示す。

表 10.5.1 湘江東岸南部路線案比較表

路線案	Aルート：沿江道路延伸案	Bルート：金盆路改良案
計画概要	防洪計画に合わせ、沿江道路を南大橋の南まで湘江に沿って、現鉄道敷地を使用し、延伸を行う。	南駅付近より、金盆路にすりつけ、これ以南は、金盆路の拡幅、改良を行う。
路線延長	新設 約 4.6 Km 改良 —	新設 約 1.0 Km 改良 約 2.0 Km
交通	市内を南北に貫く、幹線道路が1本増えることにより、市内の渋滞緩和に直接効果が現れる。	二環南橋が完成に伴い金盆路にかなりの交通が集中する。この大幅な金盆路の改良により、交通容量を増加し、対応する。
既存道路との接続	<ul style="list-style-type: none"> ・南駅以南は小山部を通過するため、既設道路との接続が少なく、スムーズな交通流を確保できる。 ・二環との接続により有効に湘江兩岸を結ぶことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・現在、多くの道路が接続している道路であるため、交通容量を高めるためには、立体交差や流出入制限等が必要である。
技術的事項	<ul style="list-style-type: none"> ・河川の堤防位置によっては、現鉄道施設幅では用地が不足するため、道路構造幅を縮小が必要。 ・大規模な切土法面が出ないように、道路位置、法面工法の配慮が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・流入制限を行う交差道路の処理が必要。
用地、家屋撤去	<ul style="list-style-type: none"> ・南駅以南は家屋の撤去は少ない。 ・堤防工事に合わせ、工事を行うため、用地買収等の問題は少ない。 ・移転戸数 258 戸、移転人数 837 人 	<ul style="list-style-type: none"> ・沿江道路、金盆路間の接続区間の家屋撤去が多い。 ・金盆路沿道は、人家が連担しており、拡幅に伴う沿線の家屋の撤去が必要。 ・沿江道路、金盆路間の接続区間に墓地があり、この墓地の用地取得もしくは移転が困難である。 ・移転戸数 700 戸、移転人数 1,900 人
環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・山が迫っている区間では、大きな切土により緑のが失われる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路の高規格化により、両側の地域分断が発生することになる。
景観性	<ul style="list-style-type: none"> ・湘江護岸と一体化した道路が連続するため、景観性に優れる。 ・景観的を悪くする大きな切土法面とならないよう配慮が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・特に問題はなし
概算建設費	123.6 百万元	216.4 百万元
総合評価	○	△

表 10.5.2 湘江西岸北部路線案比較表

路線案	Aルート：沿江道路案	Bルート：銀盆路改良案
計画概要	防洪計画に合わせ、堤防工事と同時に、三環北橋と湘江二橋の間を湘江に沿って道路新設を行う。	南北につながる、現況の銀盆路の拡幅、改良を行い交通容量を増加させる。
路線延長	新設 約 4.4 Km 改良 約 6.9 Km	新設 約 8.5 Km 改良 約 2.0 Km
交通	現況では西岸北部には縦貫する道路が銀盆路しかないため、市北西部の開発に対し有効性が高い。	既設道路の改良により、計画年次までの交通量に対応できる。
特徴	単独でも道路工事が可能であるが、堤防工事と同時に行う方が、より効率的である。	堤防工事の進捗の影響を受けないで、道路工事が可能である。
既存道路との接続	<ul style="list-style-type: none"> 湘江二橋、二環北橋及び三環北橋との立体交差にて接続。 銀盆路との間のアクセス道路を地域の開発に合わせ、有効的に計画できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 主幹線である二環北橋及び三環北橋との立体交差で接続。 沿線では現状の交差道路と基本的に接続。
技術的事項	<ul style="list-style-type: none"> 道路単独でも建設可能であるが、護岸と併せて建設すると、よ効果的である。 土工が主体であり、小河川との交差は、ボックスカルバートや小橋梁で横過する。 	<ul style="list-style-type: none"> 現況の銀盆路の拡幅、線形改良であるが、ほとんどが土工による新設区間である。
用地、家屋撤去	<ul style="list-style-type: none"> 湘江沿いに存在している工場、家屋の撤去が必要となるが、洪水時には常時冠水するため、住民は移転を希望している。 移転戸数 569 戸、移転人数 1,833 人 	<ul style="list-style-type: none"> 銀盆路沿線は住宅、事務所、小規模工場が立地していることから、道路の拡幅、付替え等により沿線の多くの家屋に影響を及ぼす。 移転戸数 267 戸、移転人数 623 人
環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> 自然環境への影響は少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 山地部を通過するため、自然環境への影響は大きい。 高規格道路が通過することから、道路の付け替え区間では、地域分断が発生する。
景観性	<ul style="list-style-type: none"> 道路と共に、堤防も整備されることから、景観性に優れる。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境的に問題はない。
概算建設費	467.6 百万元	673.3 百万元
総合評価	○	△

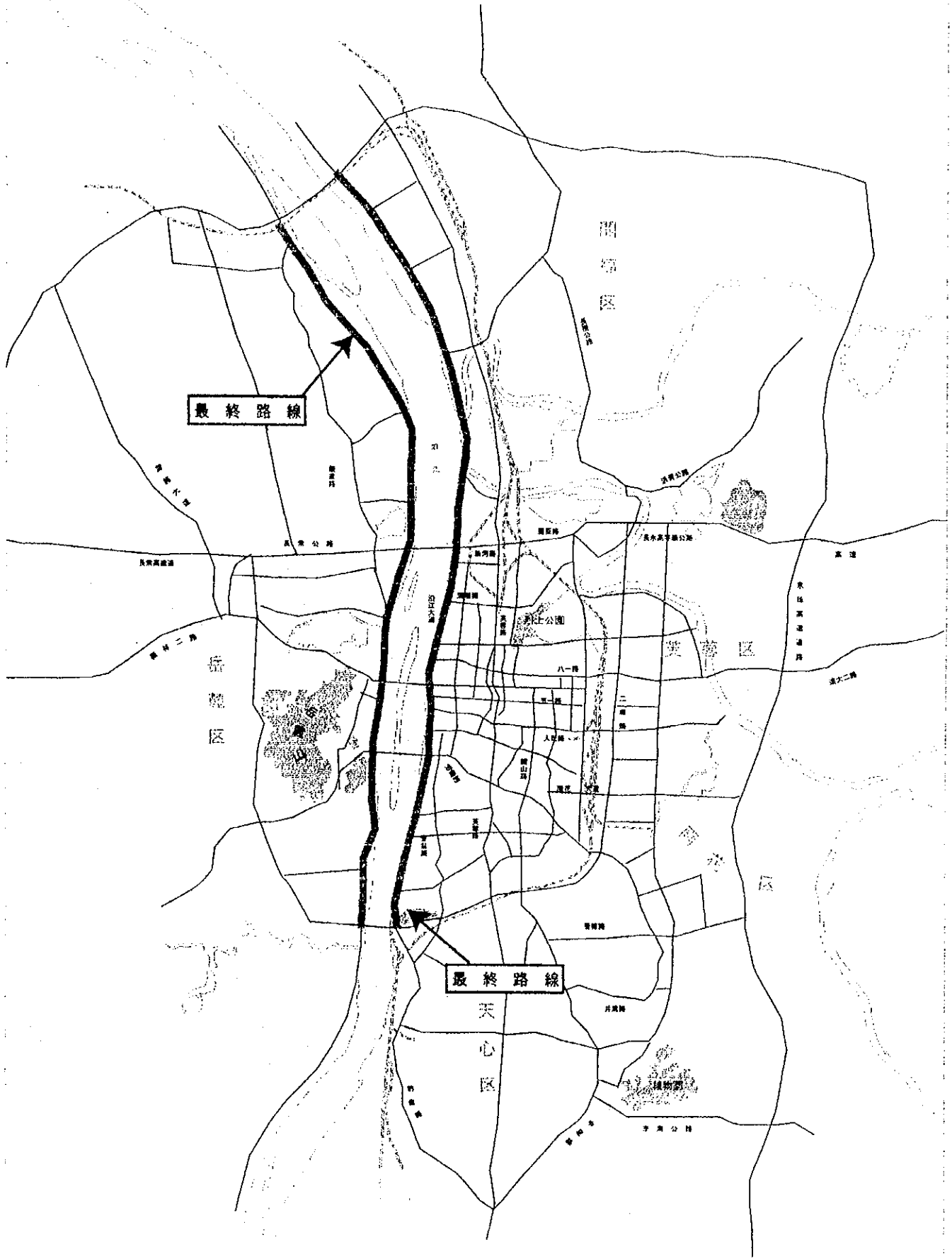


図 10.5.2 沿江道路の最適路線の提案

10.6 湘江横断橋梁位置の選定

F/S調査の対象路線として湘江横断橋梁が選択された。しかし、架橋位置については幾つかの比較案があり、調査団による検討、中国側との協議を通じて架橋位置を決定した。

10.6.1 架橋位置の比較案

湘江横断橋梁架橋位置については比較架橋位置を、南から順に以下の様に3案提案した。

1) 望岳村橋

二環猴子石橋と湘江の中州にある桔子州頭の間位置で、東岸は望岳村付近を起点とし湘江の横断橋梁を通り、西岸で漁湾市付近を連絡する橋梁である。(望岳村橋と呼ぶ) この橋梁は現在見直し中の2030年を目標とする都市総体計画の湘江横断橋梁計画として計画されている。

2) 南湖路橋

東岸は南湖路を起点とし湘江の横断橋梁を通り、西岸の阜埠河付近の計画道路に接続する道路である(南湖路橋と呼ぶ)。桔子州頭の景観を阻害するためトンネルとする案もあったが、建設費が橋梁案よりも数倍も高いことと、トンネルへの擦り付けに距離を必要とすることから、比較では橋梁案を選択した。

3) 労働大橋

東岸は労働広場から靈官渡しまでを都市計画道路に沿って湘江の横断橋梁を通り、牌樓路に取り付ける(労働大橋と呼ぶ)。この計画は1990年の都市総体計画において計画されている。

10.6.2 最適位置の選定

これらの架橋位置比較案の概要を表10.6.1に示す。

上記の比較案のうち、南湖路橋案は長沙市の象徴ともいべき桔子州頭の景観に大きく影響を与えることから望ましくなく、望岳村橋案は望岳村付近が丘陵地であることから、取付道路の建設で大規模の切土が生じ、景観的に問題が生じること、また橋梁位置が二環猴子石橋に近接し、湘江第1橋の交通混雑解消に寄与しないことから、調査団は労働路案を推奨した。

中国側も基本的には合意したが、牌樓路が文京地区を通過することから通過交通の処置は慎重に対処するような希望があった。

表 10.6.1 湘江架橋位置の比較表

路線案	労働大橋	南湖橋	望岳村橋
計画概要	<ul style="list-style-type: none"> 都市中心部に近い位置で東岸の東西方向の主要幹線である労働路と西岸沿江道路とを結ぶ。 湘江第一橋の架替えを行うに際しても、代替えルートとして有効。 	<ul style="list-style-type: none"> 第一橋と二環南橋とのほぼ中間で、南湖路と接続する。 	<ul style="list-style-type: none"> 桔子州の景観に影響を与えない位置で、南よりに橋を設置する。東岸に近接した主要路が無いため、南湖路に接続する。
路線延長	橋長：約 1,600m 道路：約 1,100m	橋長：約 1,400m 道路：約 1,680m	橋長：約 1,350 m 道路：約 2,100m
交通配分結果	<ul style="list-style-type: none"> 日交通量：45,000 台 湘江第一橋、第二橋の交通量減に最も有効である。 	<ul style="list-style-type: none"> 日交通量：40,000 台 他2案の中間的な影響。 	<ul style="list-style-type: none"> 日交通量：42,000 台 建設中の交通容量の多い二環南橋の交通量減に影響するが、他橋への影響は少ない。
既存道路との接続	<ul style="list-style-type: none"> 東岸は、幹線である労働路に直接つなげられる。 两岸の沿江道路との接続が容易である。 	<ul style="list-style-type: none"> 接続する南湖路の拡幅が必要である。 	同左。
技術的事項	特に問題はない。	特に問題はない。	<ul style="list-style-type: none"> 東岸取付け道路が山間を南西方向に通るため、湘江を直角に横断するには、南郊公墓の南西斜面の大規模な切土が必要。
用地、家屋撤去	<ul style="list-style-type: none"> 労働路までの道路新設区間の家屋の撤去が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 南湖路までの道路新設区間および、南湖路の拡幅による家屋の撤去が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 道路新設区間および拡幅による家屋の撤去が必要。
環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> 自然環境への影響はすくない。 	<ul style="list-style-type: none"> 自然環境への影響は少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 山地部の大規模な切土が生じる。
景観性	特に問題はない。	<ul style="list-style-type: none"> 長沙市の象徴とされている桔子州頭の景観に大きく影響を与える。 	<ul style="list-style-type: none"> 大規模な切土面が景観的に劣る。
概略積算	417.6 百万元	345.4 百万元	380.1 百万元
総合評価	○	×	△

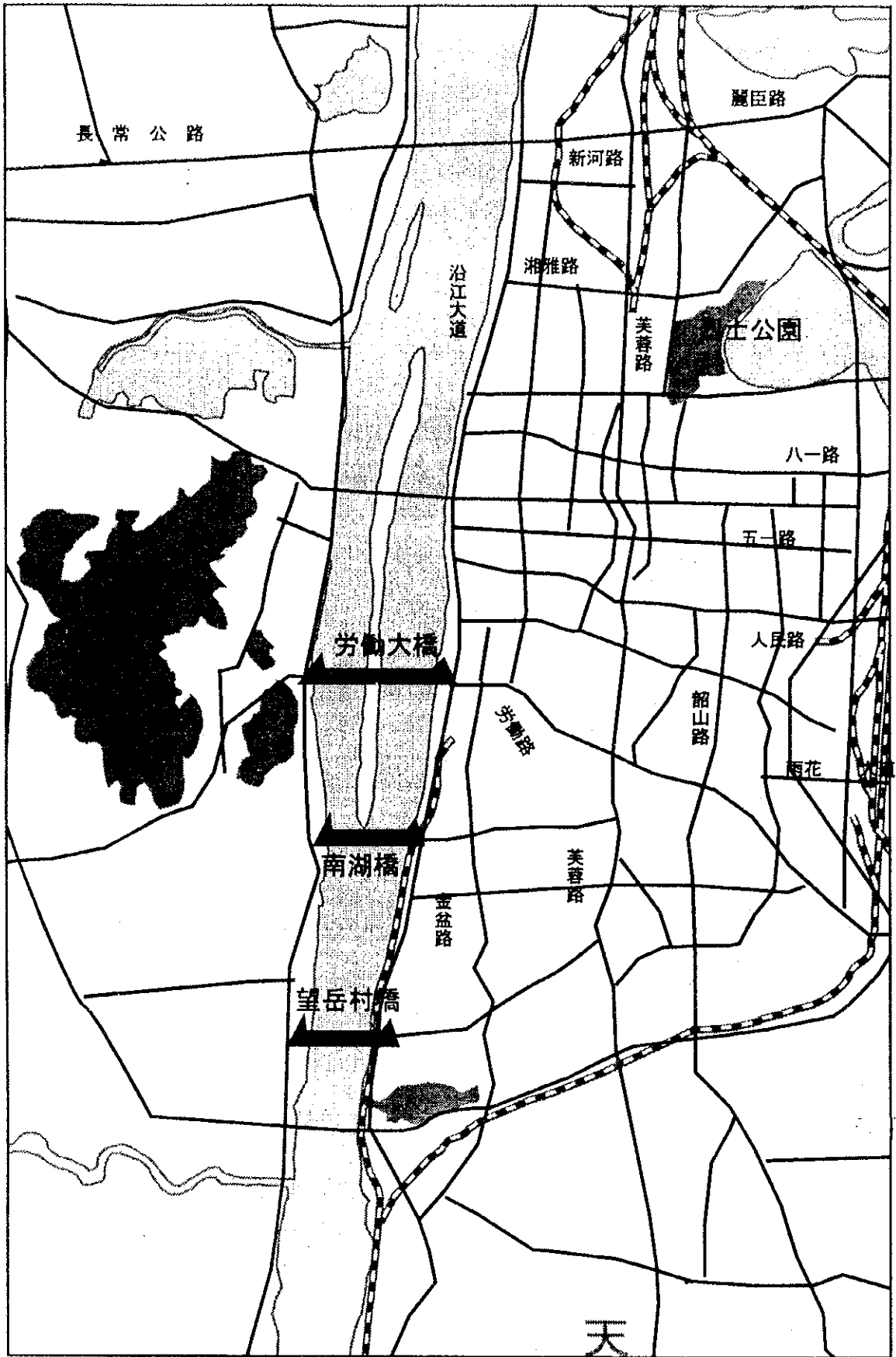


図 10.6.1 比較橋梁の概略位置図

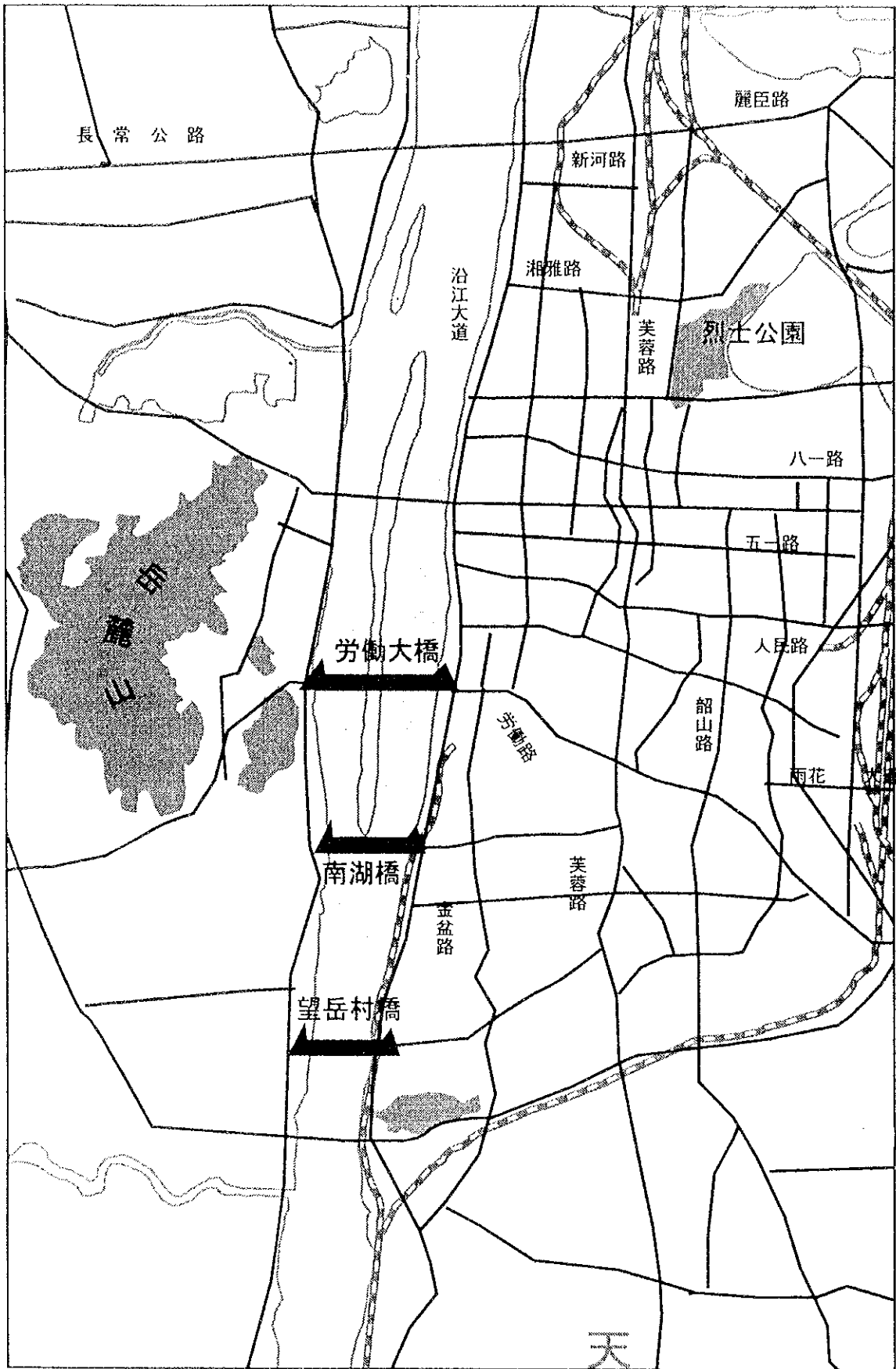


図 10.6.1 比較橋梁の概略位置図

第 11 章 将来交通需要予測

11.1 概説

この章においては、F/S 対象プロジェクトに対する将来の交通需要を分析するための、交通配分について述べる。その手法の概略フローは、図 11.1.1 に示されるとおりである。OD 表については、基本計画策定時のオーナーインタビュー調査に基づいた既存の OD 表が作成されているので、これをさらにプロジェクト付近のゾーンを細分化して、細分 OD 表を作成する。また、道路網も同様に、沿江道路付近にアクセスする道路を追加し、更に詳しい道路網を作成する。これを元に多段階方式による交通量配分を行い、F/S 対象道路への将来需要を予測することとする。

また、後に言及される経済・財務分析において、プロジェクト道路の供用開始年にあたる 2005 年の交通状況を予測するために、上記と同様の方法で、2005 年の交通量配分も行う。2005 年の OD 表や道路網の設定については、本章の各節で述べる。

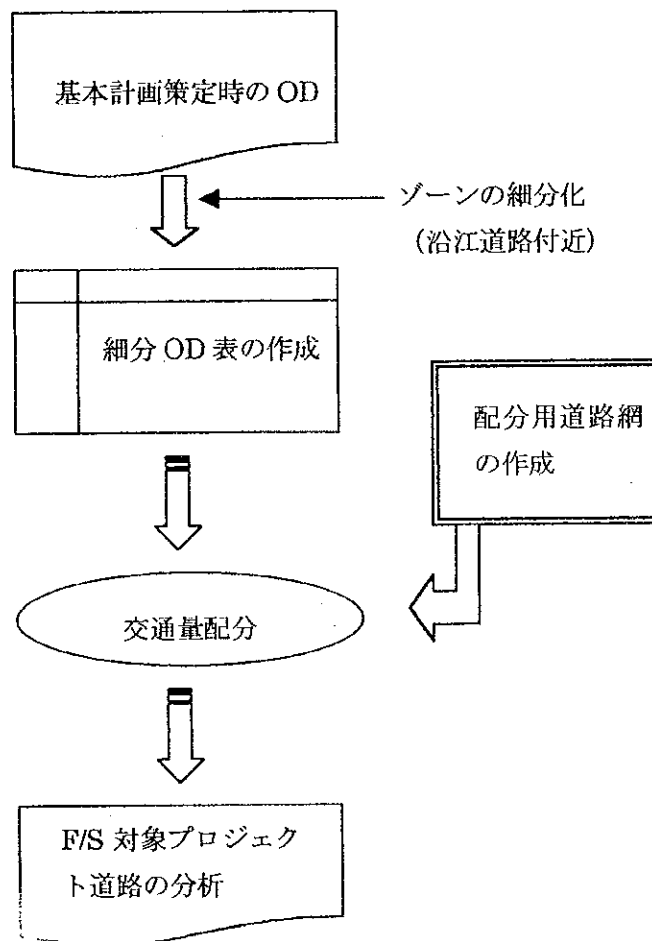


図 11.1.1 将来交通需要予測の手順

11.2 交通需要予測方法

11.2.1 将来OD表

F/S 対象プロジェクトである労働大橋を含む沿江道路に関する将来交通需要を把握するために、関連するゾーンについて、細分化を行う。

ゾーンの細分は図 11.2.1 に示されるとおりであり、細分化されるゾーンに対する交通発生・集中量の分配については、各ゾーンに含まれる市街地面積や将来の開発計画を参考にして行った。

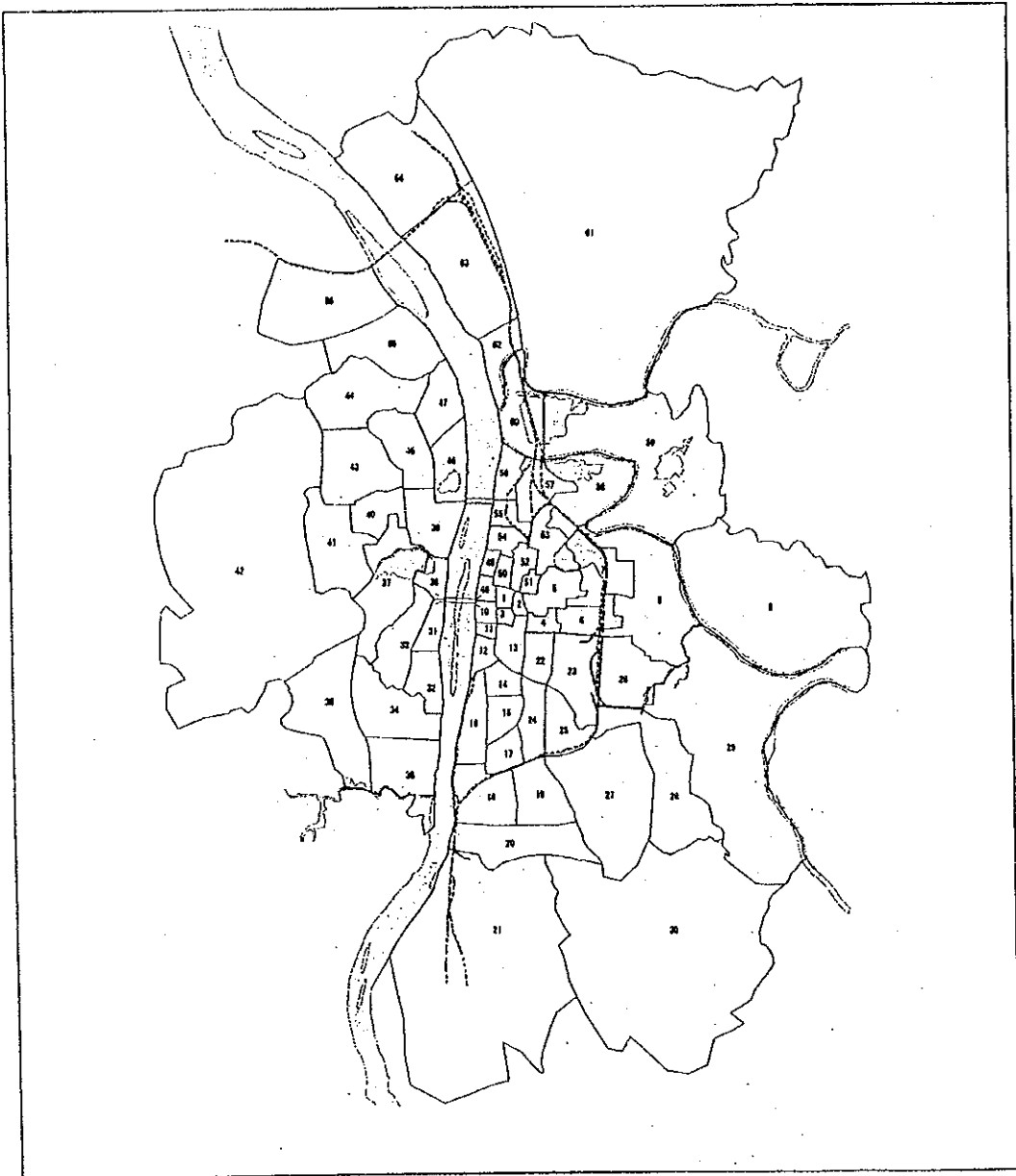


図 11.2.1 細分化されたゾーン

表 11.2.1 細分化されたゾーンへの交通発生・集中の分配

新ゾーン番号	旧ゾーン番号	名称	交通量の割り当て (%)	新ゾーン番号	旧ゾーン番号	名称	交通量の割り当て (%)
1	← 1	府后街	100	36	28	岳六街道	10
2	2	淵正街	100	37	29	西湖	100
3	3	都正街	100	38	30	望月湖	100
4	4	文芸路	100	39	31	銀盆嶺	50
5	5	非菜園	100	40	31	銀盆嶺	50
6	6	朝陽街	100	41	32	望城坡	100
7	7	五里牌	100	42	33	天頂郷	100
8	8	馬王帷	100	43	34	望岳郷	50
9	9	東岸郷	100	44	34	望岳郷	50
10	10	坡子街	100	45	35	観沙嶺	40
11	11	学院街	100	46	35	観沙嶺	30
12	12	書院路	100	47	35	観沙嶺	30
13	13	城南路	100	48	36	西長街	100
14	14	裕南街	30	49	37	通泰街	100
	15	金盆路	30	50	38	民主東街	100
15	14	裕南街	20	51	39	清水塘	100
	15	金盆路	30	52	40	望麗園	100
16	14	裕南街	50	53	41	上大壘	100
	15	金盆路	20	54	42	北站路	100
17	15	金盆路	20	55	43	新河	50
18	16	新開舗	45	56	43	新河	50
19	16	新開舗	45	57	45	伍家嶺	100
20	16	新開舗	10	58	44	黒石渡	100
21	17	大托郷	100	59	46	総合農場	70
22	18	俵家塘	100	60	46	総合農場	30
23	19	左家塘	100	61	47	労刀河	20
24	20	東塘街	100	62	47	労刀河	10
25	21	砂子塘	100	63	47	労刀河	40
26	22	高橋弁	100	64	47	労刀河	30
27	23	雨花亭	100	65	51	外ゾーン1	10
28	24	桂塘街	100	66	51	外ゾーン1	40
29	25	禮托郷	100	67	51	外ゾーン1	50
30	26	同井鎮	100	68	52	外ゾーン2	100
31	27	桔子洲	60	69	53	外ゾーン3	100
32	27	桔子洲	30	70	50	外ゾーン4	100
33	27	桔子洲	10	71	48	外ゾーン5	100
34	28	岳六街道	40	72	49	外ゾーン6	100
35	28	岳六街道	50				

この細分化されたゾーン及び交通量の割り当て率に従って、交通配分ソフトウェアである STRADA を利用して、新しい 72 x 72 からなる細分 OD 表を作成した。

各車種別の総トリップ数は、表 11.2.2 に示される通りである。

表 11.2.2 (1) 車種別の総トリップ数及び配分対象トリップ数(2010 年)

	大 型 貨物車	中 小 型 貨物車	乗用車	バイク	タクシー	合 計
総トリップ 数	139,326	143,169	419,786	624,787	352,444	1,679,512
配分対象 トリップ数	118,460	129,620	366,749	546,300	288,273	1,449,402

ここでの配分対象トリップ数とは、総トリップ数の中から、配分計算には含まれないゾーン内トリップ分を除いたものである。

一方、2005 年の OD 表については、1998 年現況 OD から 2010 年 OD 表へのトリップ数の伸びを各車種別に計算し、内挿法により設定した。その総トリップ数は、表 11.2.2 (2) に示される通りである。

表 11.2.2 (2) 車種別の総トリップ数及び配分対象トリップ数(2005 年)

	大 型 貨物車	中 小 型 貨物車	乗用車	バイク	タクシー	合 計
総トリップ 数	89,259	90,774	242,808	345,593	280,289	1,048,723
配分対象 トリップ数	100,719	117,353	320,413	477,673	235,786	1,250,819

11. 2. 2 将来道路網の設定

将来交通量が配分される 2010 年道路網は、基本計画策定時において作成された 2010 年の道路網を元に、第 10 章の路線の選定において定められた沿江道路の路線を反映させ、更にそれらの路線との関連するアクセス道路を加え、図 11.2.2 に示されるような道路網を設定した。

2005 年の道路網の設定については、現況道路及び F/S 対象道路に加えて、現在、工事が進められている第二環状道路から第三橋までの路線と、同様に工事が進められている第三環状道路の北側及び雨花路の拡幅工事が完成したと想定し、道路網を設定した。また、後の経済分析の際に段階施工による影響を分析するために、比較的交通量の少ない沿江道路の北側を外した道路網も加えた。

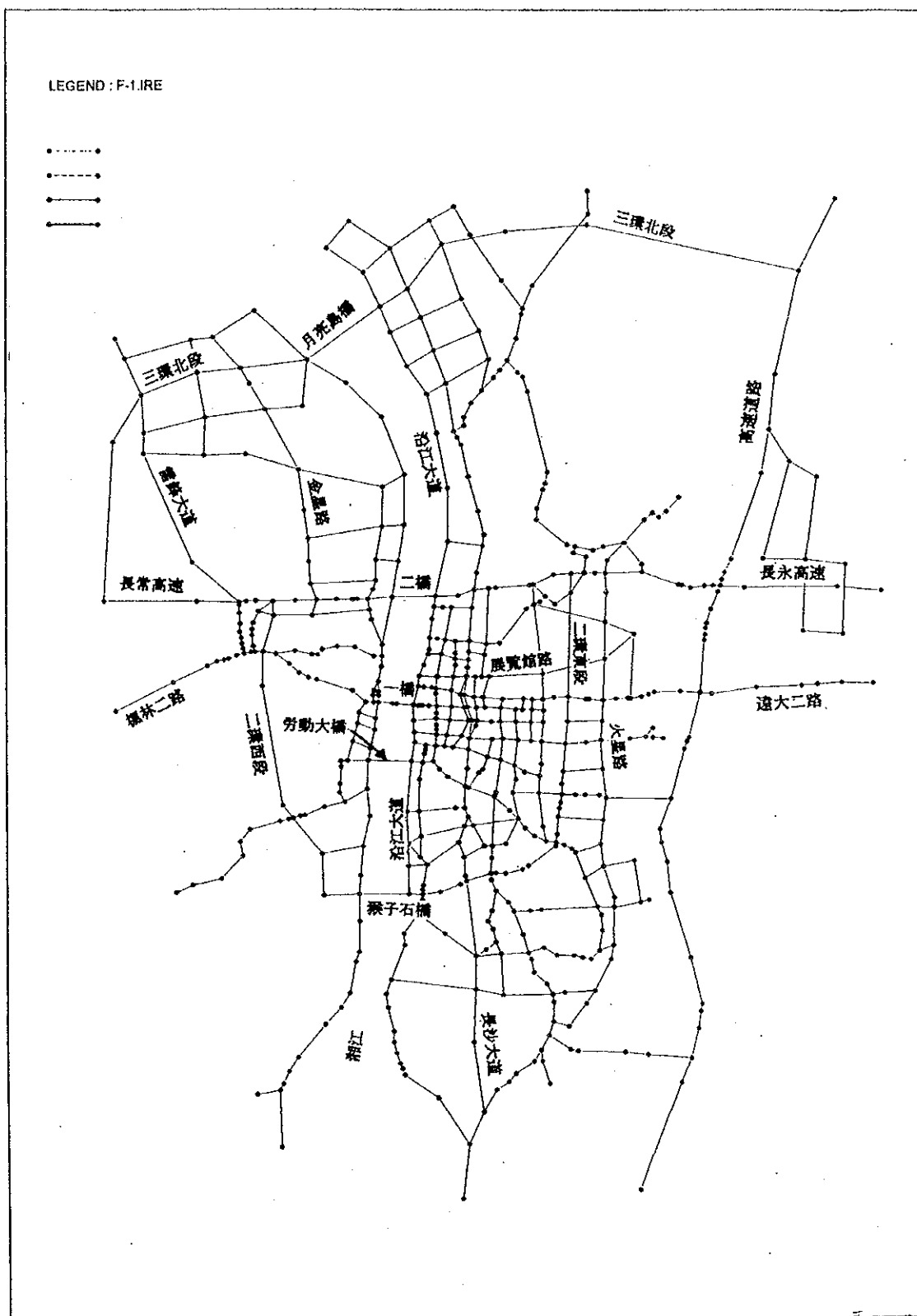


図 11.2.2 交通量配分の基本道路網 (2010年)

11.2.3 交通量の配分

交通配分については、配分ソフトウェア STRADA を使用しておこなった。配分方法は基本計画策定時と同様に多段階配分方式を採用した。

多段階配分とは、OD ペアの経路選択においては最短時間経路が選択されると仮定し、また最短時間経路は道路の混雑状況により変化するという現実の交通状況を反映させるために、OD 表を多段階に分割して数次配分し、その結果を集積する。つまり、旅行時間を最小にしようとする核個人の交通行動を集積したものといえる。経路選択は各道路に設定された道路容量(Q)と最高速度(V)を基準とし、これに前回の配分による交通混雑度を反映させて、OD ペアを最短時間で結ぶ経路を選択する。

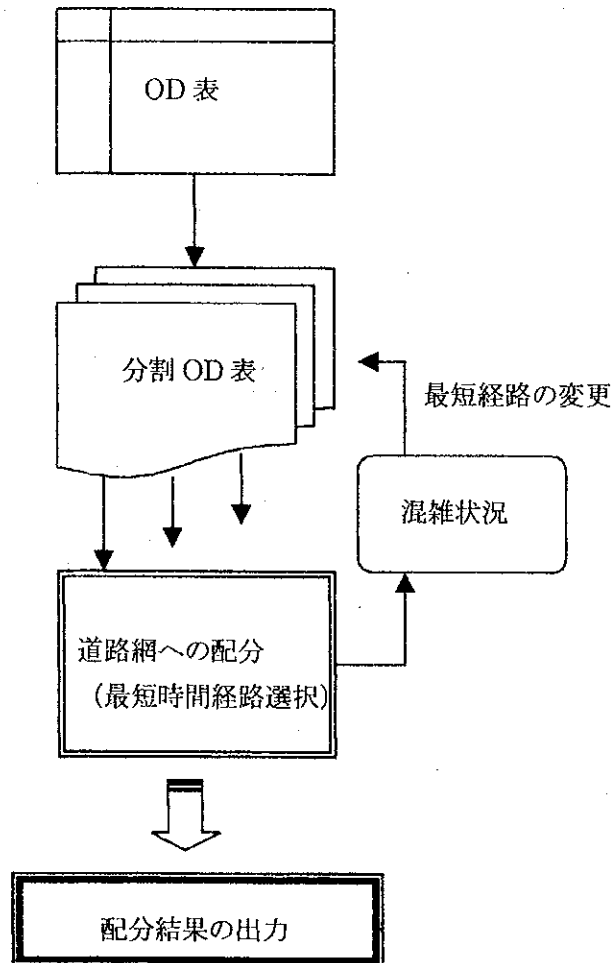


図 11.2.3 多段階配分方式の概略フロー

QV 設定については、基本計画作成時の配分と同様に、2010 年の道路網計画における各道路の車線数と緩速車線の設置状況から設定している。緩速車専用道路が設置されている

場合は、自動車の走行は阻害されないとして、都市内として通常設定されるように、一車線につき 7,000 台/日の日交通量があるとし、一方、緩速車道との分離がなされていない場合は、一車線につき 5,000 台/日としている。また、高架道路などの自動車専用道および橋梁については、一車線につき 10,000 台/日が設定されている。

最高速度の設定については、高速道は 80km/h とし、また環状道路の郊外部など高速道に順ずる郊外高速道については 70km/h が設定されている。その他の道路については、都市郊外部の主幹道においては 50km/h とし、都市内および住宅地に隣接する道路については 30km/h~40km/h としている。また、料金については、料金を距離換算した抵抗値として、高速道路については距離毎に、橋においては通過毎ごとに設定されている。労働大橋の料金抵抗は、第一橋と同様である。

QV 曲線とは、ある道路において、交通量(Q)の増減に対する通過速度(V)の変化を示したもので、配分の最短経路計算の標準となるものである。QV 曲線は多種考えられるが、通常、都市交通配分については、図 11.2.4 に示されるような QV 曲線が広く利用されている。長沙市の交通状況からみてもこの QV 曲線を利用することに特に問題となることもないため、本調査の配分においては、この QV 曲線を採用した。

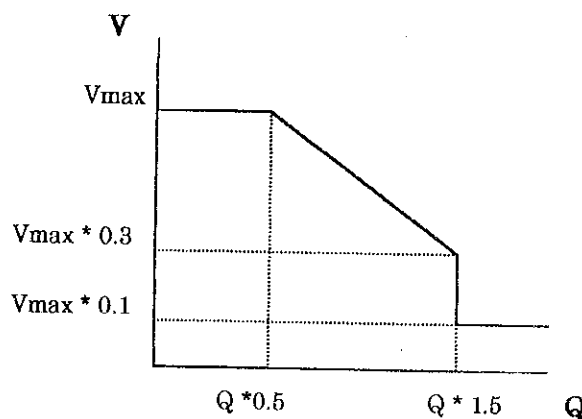


図 11.2.4 QV 曲線

配分では車種別に時間価値を設定している。交通配分計算においては、有料道路などの料金抵抗は、距離として一般化され、この一般化された距離をもとに、最短経路が選択される。その際に車種別に設定された時間価値(単位:分/コスト)によって、有料道路を利用するか否かの経路選択が行われる。時間価値は、各車種別にオペレーティングコストを基に設定される。本報告書の配分においては、基本計画策定時と同様に表 11.2.3 に示されるような時間価値を設定している。

表 11.2.3 車種別時間価値の設定

(単位:分/コスト)

	大型 貨物車	中 小 型 貨物車	乗用車	バイク	タクシー
時間価値	0.23	0.27	0.21	0.13	0.11

11.3 交通量の配分結果

11.3.1 道路網全体からみた結果

2010 年の配分の結果は図 11.3.1 に示される通りであり、交通の分散パターンは、細分化する以前の OD 表による配分結果とほぼ同様である。

配分の結果の統計データは表 11.3.1 に示すとおりである。

表 11.3.1 配分結果の基礎データ

	2010 年	2005 年(標準)	2005 年(北側無)
道路総延長 (km)	561.9	423.7	407.8
道路容量キロ (capacity-km)	15,704,400	9,793,100	8,937,400
走行台キロ (pcu-km)	12,438,318	8,827,398	8,902,494
走行台時 (pcu-hour)	368,560	291,642	300,481

2010 年と 2005 年の交通量配分結果を比較すると、ベースとなる総トリップの絶対数が増加したため、2010 年で走行台キロが約 1.5 倍、走行台時が 2010 年で約 1.3 倍に増加している。

また、沿江道路の北側を 2005 年では建設しないとすると、走行台キロで、約 80,000pcu-km、そして走行台時で 9,000pcu-hour が、加算される。その経済的な分析については、経済分析の章にて言及されている。

LEGEND : F-1.IRE

Traffic Flow

(Mode: +1+2+3+4+5)

○ ○ ○ ○ VCR<1.25

□ □ □ □ VCR<1.50

▨ ▨ ▨ ▨ VCR<1.75

■ 1.75<VCR

scale: 1mm = 30000(pcu)

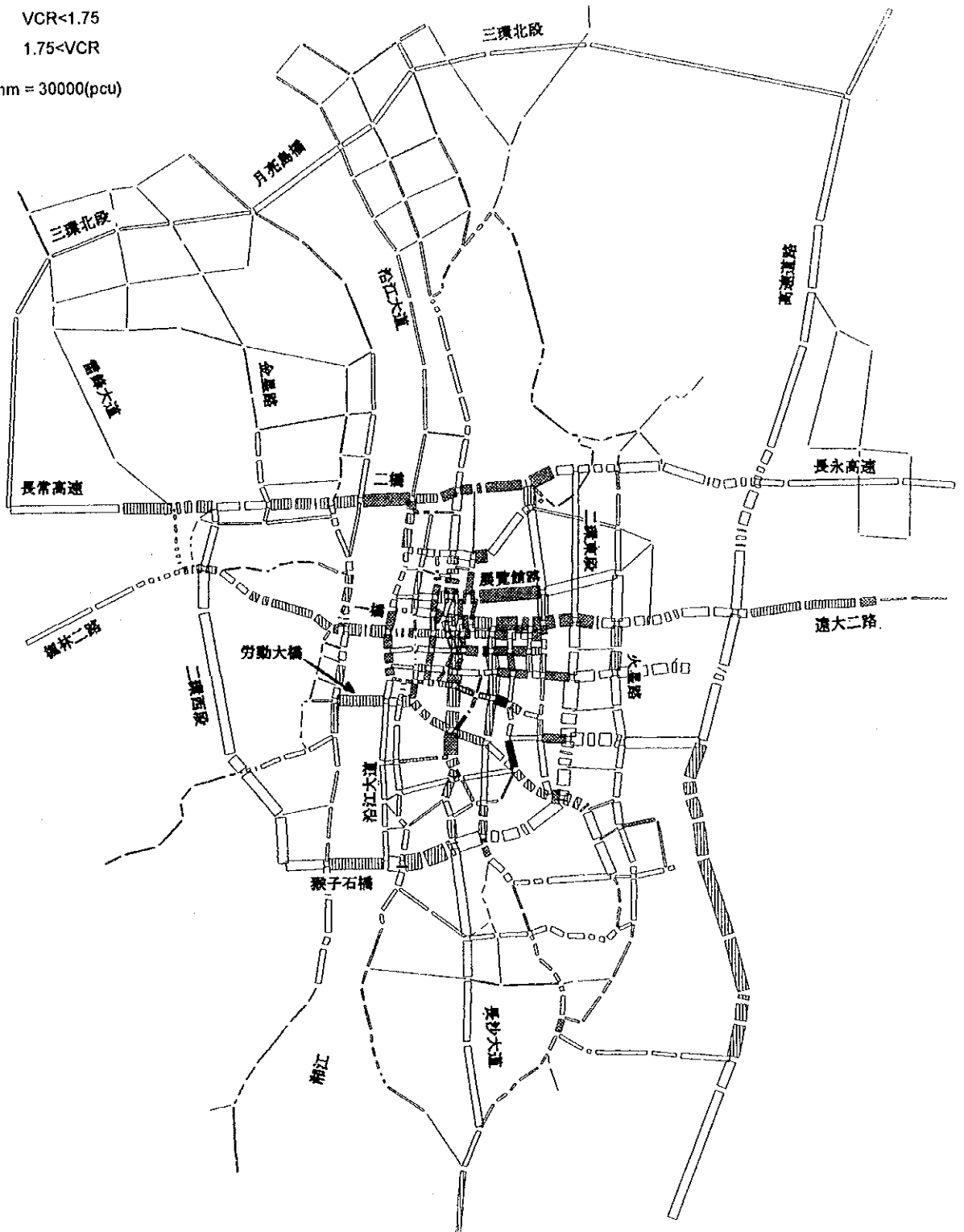


図 11.3.1 将来道路網への配分結果(細分ゾーン)

LEGEND : F-1.IRE

Traffic Flow

(Mode: +1+2+3+4+5)

VCR<1.25

VCR<1.50

VCR<1.75

1.75≤VCR

scale: 1mm = 30000(pcu)

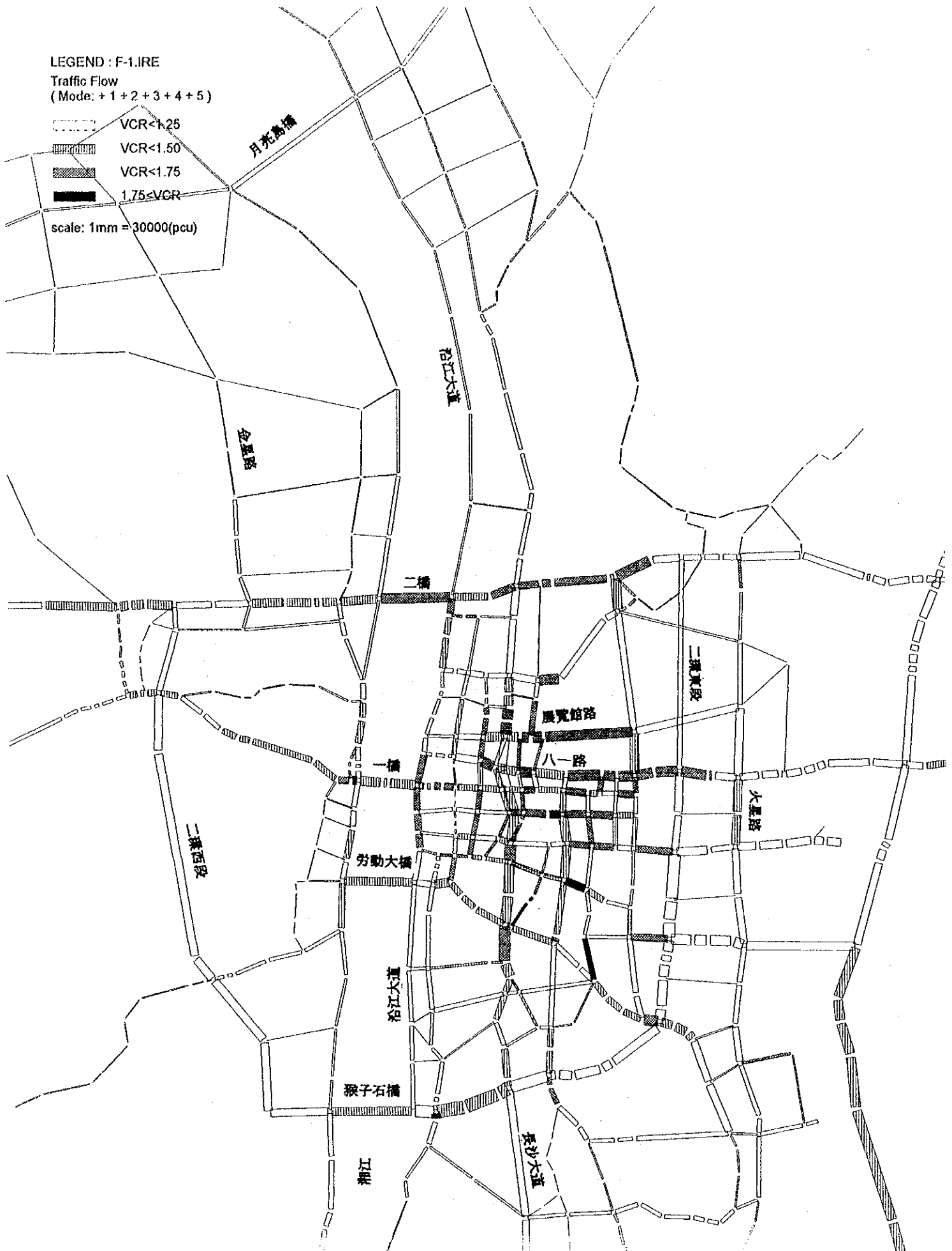


図 11.3.2 将来道路網への配分結果(都心部・細分ゾーン)

11.3.2 F/S 対象道路についてみた結果

配分結果に基づいて、F/S 対象プロジェクトである「沿江道路」及び「労働大橋」の将来交通需要(pcu 換算)を区間別に視覚的に示したのが、図 11.3.3 である。

これによると沿江道路には、2010 年では都心部(中央部)に最大 4 万台(pcu/日)程度、郊外では 1~2 万台(pcu/日)程度の交通量が、東岸、西岸ともに見込まれる。また労働大橋は、約 5 万台(pcu/日)の交通が通過すると予想される。

また 2005 年では、OD 表の総トリップ数は少ないにも関わらず、2010 年と同様に沿江道路中心部には 4 万台の交通が見込まれており、特に沿江道路の市中心部付近においては、2010 年よりも多くの交通がみられる区間がある。これは、本章第二節の 2 「将来道路網の設定」で述べたように、2005 年の配分用道路網の設定においては、一部工事が着工された道路を除いては、現況のまま未整備であると仮定して QV を設定し、一方、沿江道路は南北交通の主要道路として新設されているために、交通配分の性質上、南北方向交通が交通容量の高い沿江道路に多く流れることに起因するものである。2005 年時における非 F/S 対象道路の建設状況については、現段階では的確に予測・設定することは不可能であり、また、その交通配分結果も、主に経済・財務分析の際のインプットデータとして供される目的で算出されたものであるため、これら 2005 年の各区間交通量はあくまで参考値に過ぎないことには注意されたい。しかしながら、沿江道路より先に南北方向の別の主要道路が建設されるという設定は、本報告書の論理上、不可能なものであり、よってこの配分結果からみて、2005 年においても、沿江道路が南北方向交通を処理する重要な役割を担う(最大 4 万台レベルの日交通量を処理する)ことは、否定できない。

一方、沿江道路の北段においては、2005 年時点で、比較的少ない 10,000 台程度の交通が見込まれる。その効率性の是非については、経済分析の章で言及される。

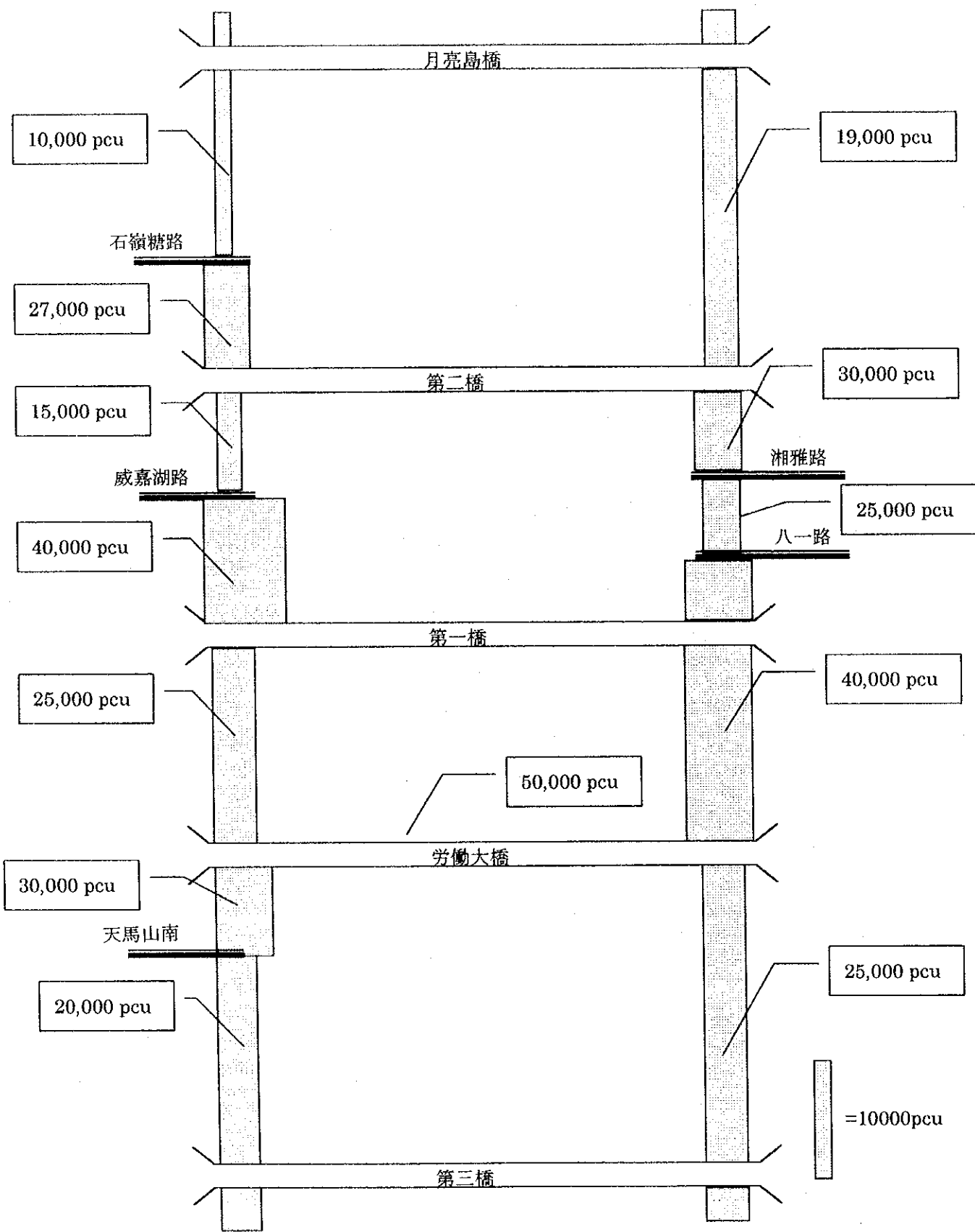


図 11.3.3 (1) F/S 対象道路の将来交通需要 (2010年、単位 pcu)

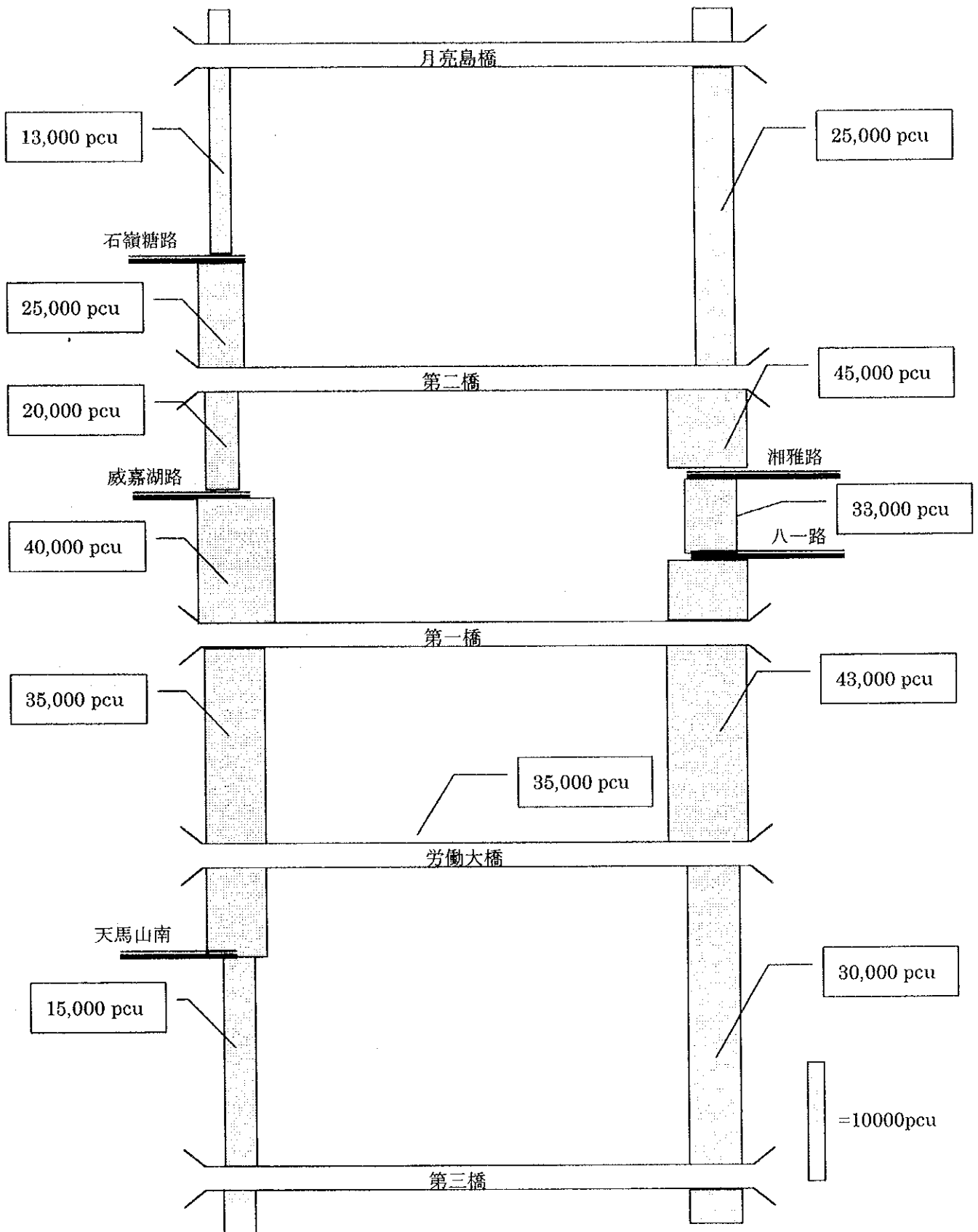


図 11.3.3 (2) F/S 対象道路の将来交通需要 (2005 年、単位 pcu)

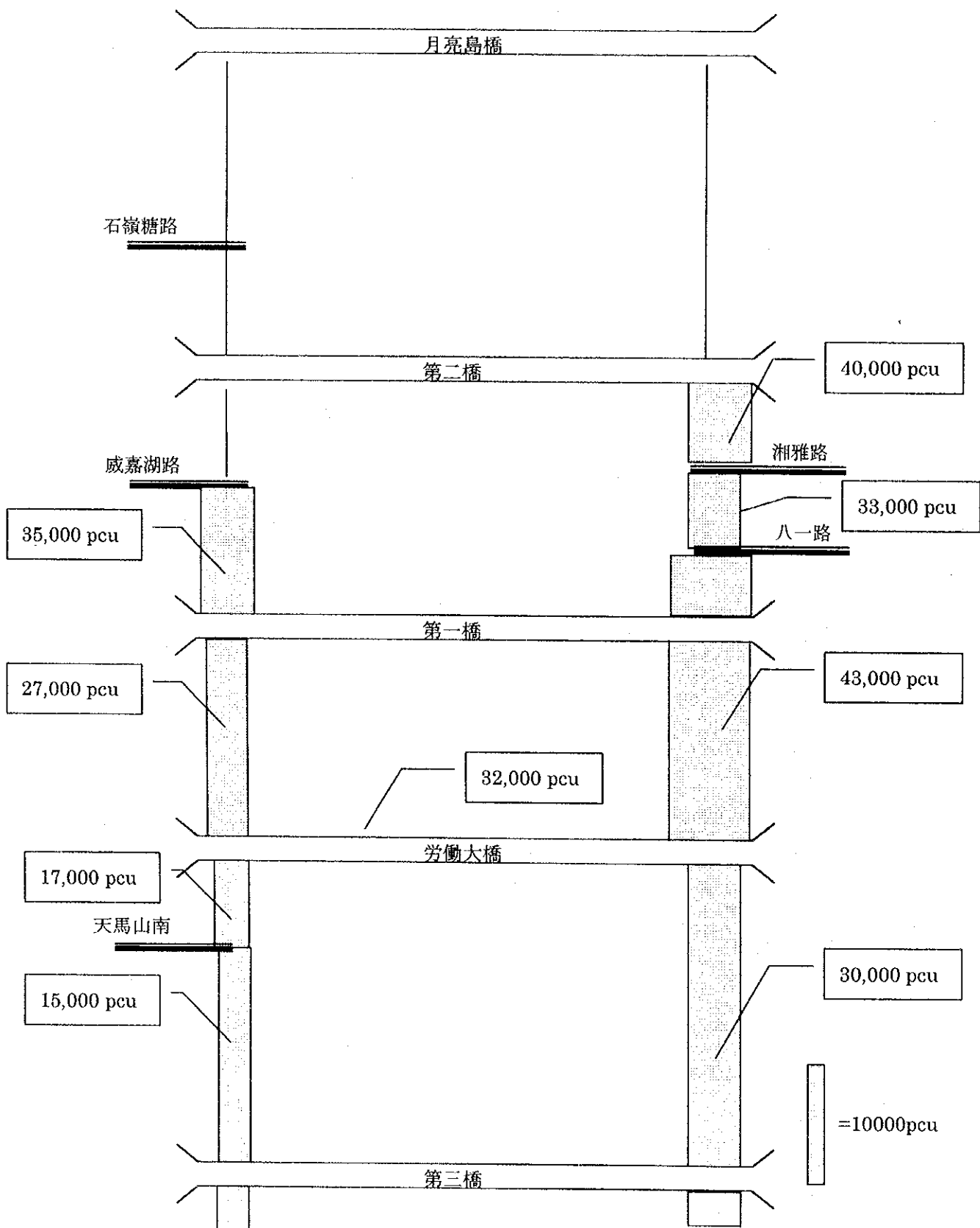


図 11.3.3 (3) F/S 対象道路の将来交通需要 (2005 年、北側無し、単位 pcu)