

9.3.2 既定計画幹線道路網の評価

(1) 既定計画幹線道路網の評価方法

浙江省で現在計画されている将来道路網（既定計画道路網）の計画内容（規模、建設スケジュール等）については本報告書の第5.2節に述べられている。また、その計画内容に従って交通需要予測を行ない、交通量の面から評価をおこなった結果は、第7.4.3に示されている。

ここでの既定計画道路網の評価は、下記の観点から行なうこととする。

- 1) マスタープランの整備目標水準との比較
- 2) 国民経済からみたネットワークとしての必要性

1)は、マスタープランの整備目標延長と既定計画における計画延長とを比較し、両者にどの程度の乖離があるかをみる事である。また、2)は、既定計画が現在の道路網と比較して道路交通の改善に寄与することは確かであり、その必要性を国民経済的見地から検証するため、経済効果を計測する。マスタープランの概略経済分析は後節で行なわれるが、ここで既定計画についても経済評価を行っておく必要がある。

(2) 既定計画の目標整備延長

既定計画による将来道路延長（現況＋将来追加延長）は、2000年で約7,400km、2010年で約8,200km（高速・自動車専用道路を含む）である。一方、国土係数理論から求められた将来の必要延長は、2000年で約7,700km、2010年で約8,800kmであり、さらに2020年では12,000kmとなっている。即ち、マスタープランの目標年次である2020年には、2010年の既定計画の総道路延長では約3,800kmの道路が不足する事になる。

(3) 既定計画のネットワークとしての必要性

1) 既定計画道路網の経済効果

既定計画の道路網が、現況道路網と比較してどの程度の効果を国民経済に与えるかを検討する為、そのネットワークとしての便益を計測した。便益の計測方法は、後節のマスタープランの概略経済分析で適用する方法と同一である。経済便益の内容は、走行時間の節約と自動車走行経費の節約の二項目である。その結果、2000年、2010年、2020年の便益は表9.3.4に示されるように計測された。

2) 既定計画道路網の事業費

既定計画の建設費は表9.3.5に示されおり、この値はマスタープランのために設定した

事業費単価と同一ものを適用して積算した。

3) 既定計画道路網の経済評価

上記の便益と事業費とを比較することによって、既定計画道路網の経済評価を行った結果が表9.3.6に示される。経済的内部収益率（IRR）は31%であり、既定計画は道路網全体で見ると効果の高いことが確認される。

表 9.3.4 既定計画幹線道路網の便益

(100万元/年)			
年	2000年	2010年	2020年
走行便益	2,099	7,858	13,166
時間便益	1,017	5,088	9,570
合 計	3,116	12,946	22,736

表 9.3.5 既定計画道路網の事業費

(省計画の各目標年次間毎に集計)

(単位：万元)

目標年次	高速道路	国道	省道	合 計
～				
1995	23億2480万元	6億0436万元	10億5401万元	(～2000年合計) 94億3558万元 (累計 94億3558万元)
1999	16億1600万元			
2000	21億4500万元	3億2722万元	13億6419万元	
2005	24億8000万元		5億1945万元	(2001～2010年合計) 111億5950万元 (累計 205億9508万元)
	22億4000万元	2億6300万元		
2010	32億0000万元 21億4500万元		3億1205万元	

表9.3.6 既定計画道路網の経済評価

経済的内部収益率%	30.90%
純現在価値(百万元)	41,434
便益/費用比	4.59

9.3.3 新規整備路線の検討

現行幹線道路網の評価および浙江省の2020年までの道路整備既定計画の評価結果を総合し、幹線道路網の将来(2020年)あるべき姿を検討する。

(1) 幹線道路網の基本構想

国道主幹線(中国快速通道)整備計画および国民経済社会発展10ヵ年計画、第8次5ヵ年計画等の開発計画に基づき、2020年をイメージした幹線道路網の基本構想を次のように考えた。

浙江省の経済圏は、大きく3つに区分することができる。

- ・ 沿海経済圏A: 杭州市、寧波市を中心とする沿海経済圏
- ・ 沿海経済圏B: 温州市を中心とする沿海経済圏
- ・ 内陸経済圏: 金華市、衢州市および麗水地区を中心とする内陸経済圏

幹線道路網は、これらの経済圏を有機的かつ体系的に連絡し、沿海地域の発展を促進するとともに、内陸地域の大きいなる振興に寄与する戦略的な計画でなければならない。

このためには、各経済圏の主要都市を結ぶ高速道路または自動車専用道路を骨格とし、これを補完する一般幹線道路を効果的に配置する必要がある。

図9.3.3に2020年をイメージした幹線道路網の基本構想図を示す。3つの経済圏は自動車専用道路により固く連結され、沿海地域相互の連絡、沿海地域と内陸地域の連絡は、この路線が主体となる。また、杭州市などの大都市では、都市内に進入する交通をその目的に応じて適切に分散・導入する環状道路の計画も必要であろう。一般幹線道路は、これらの高速道路および自動車専用道路を補完して、都市間、地域間の連絡強化を図るとともに、地域サービスの向上に寄与するものでなければならない。

(2) 量的整備度の検討

整備目標2020年の幹線道路整備目標延長を、国土係数理論および拠点連絡モデルを使って設定する。

1) 国土係数理論による幹線道路網延長

国土係数理論による幹線道路網の整備目標延長の検討は、9.2.1ですで行っている。これによれば、高速道路を含む幹線道路整備目標延長は、10,600~12,000km程度と算定されている。またこのうち、高速道路については1,040~1,360km程度と算定されているが、将来目標値としては1,600km程度の計画を打ち出している。

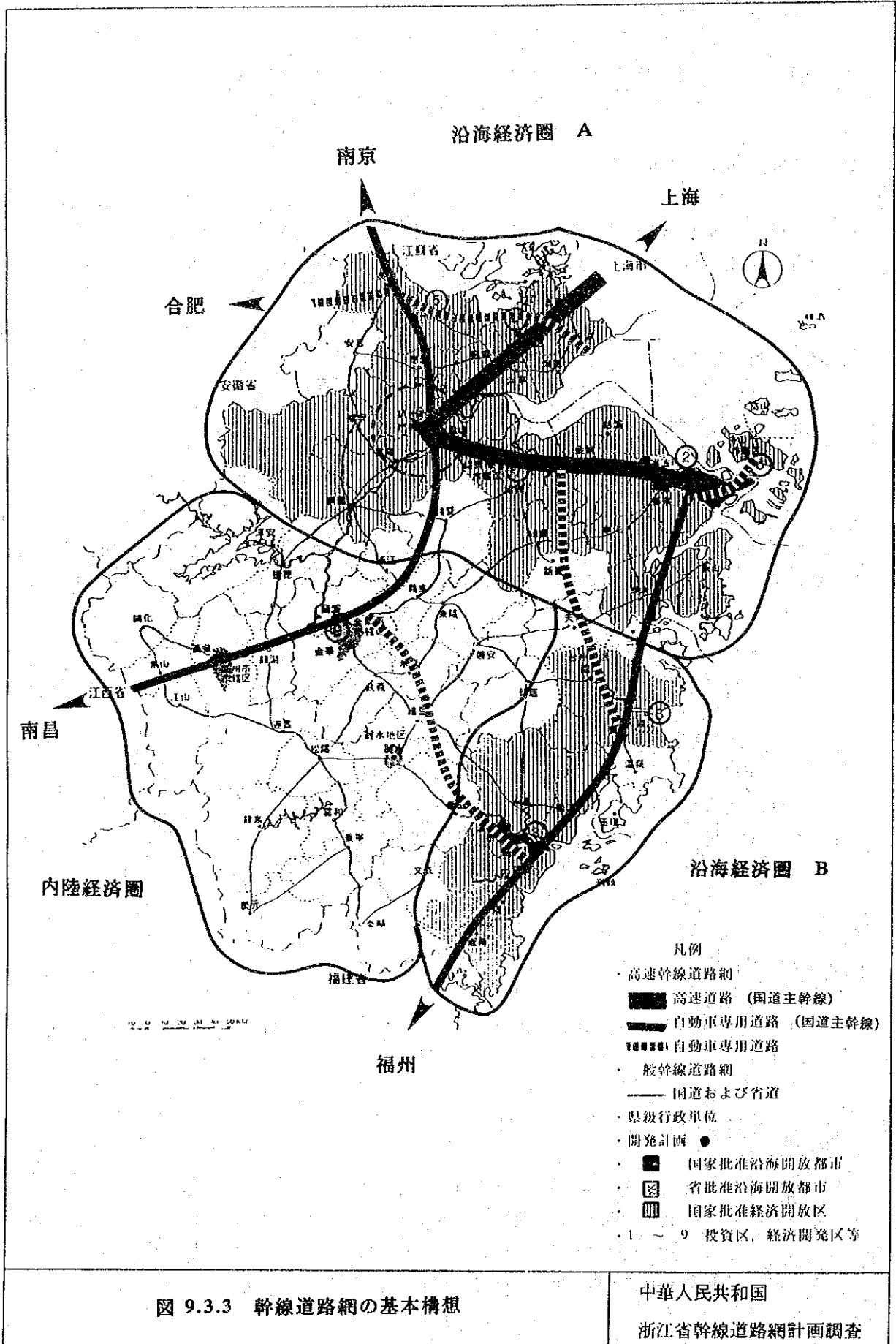


図 9.3.3 幹線道路網の基本構想

2) 拠点連絡モデルによる幹線道路網延長

将来幹線道路網が、設定した地域拠点を効率的に連絡するために必要な幹線道路延長を、高速道路と一般幹線道路それぞれについて算定する。

a) 拠点の抽出

算定に用いる地域の拠点数は、表9.3.1に示す拠点到新たに将来の開発計画、整備計画によって発生すると考えられる拠点を加え、総数250拠点を抽出した。

これらの拠点を、高速道路の対応拠点と一般幹線道路の対応拠点到区分すると、表9.3.7および表9.3.8に示すとおりとなる。なお、新たに追加した拠点の具体的な内容は以下のとおりである。

- ・ 開発区、投資区等 15箇所
 - 国家批准沿海開放都市（寧波市、温州市） 2箇所
 - 省批准沿海開放都市（金華市、衢州市、麗水地区） 3箇所
 - 開発区（嘉興市、湖州市、舟山市、紹興市、椒江市、金華市、温州市、杭州市） 8箇所
 - 旅游休暇区（杭州市） 1箇所
 - 投資区（杭州市） 1箇所
- ・ 高速道路および自動車専用道路のインターチェンジ建設予定地 52箇所

表 9.3.7 高速道路の対応拠点

市・地区	主要港湾	主要空港	国家批准 沿海開放 都市	省批准 沿海開放 都市	開発区	旅游 休暇区	投資区	合計
杭州市	1	1			1	1	1	5
寧波市	1	1	1					3
温州市	1	1	1		1			4
嘉興市	1				1			2
湖州市					1			1
紹興市					1			1
金華市				1	1			2
衢州市				1				1
舟山市					1			1
麗水地区				1				1
台州地区	1				1			2
浙江省	5	3	2	3	8	1	1	23

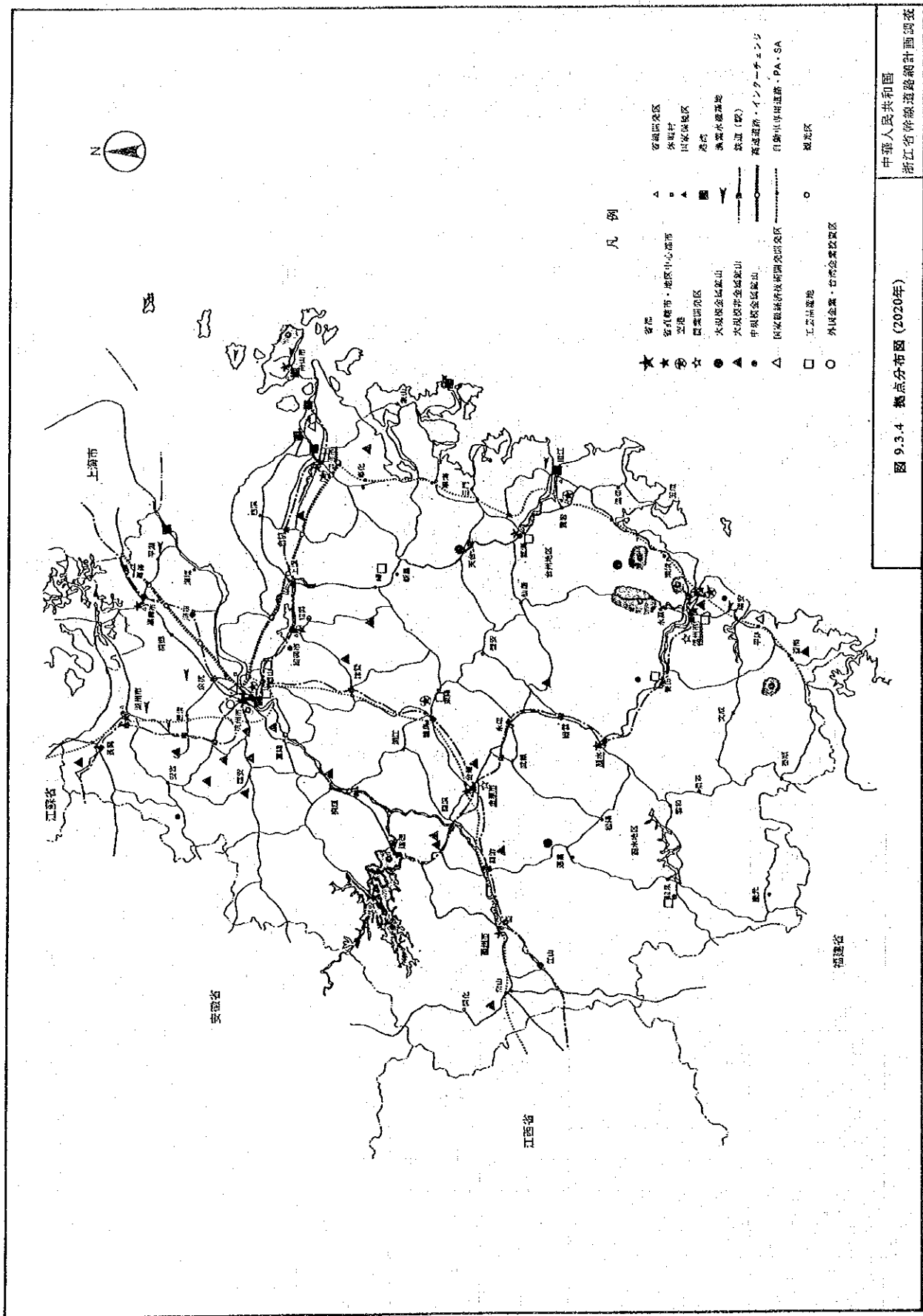


图 9.3.4 节点分布图 (2020年)

表 9.3.8 一般幹線道路の対応拠点

市・地区	県級 行政 単位	金属 非金属 鉱山	工芸品 産地	地方 空港	普通 港湾	漁業	旅游 休暇 観光地	鉄道駅	インタ ーチェ ンジ	合計
杭州市	9	6	2			3	5	5	8	38
寧波市	8	2	1		3	1		2	6	23
温州市	11	3	1			1	2	1	8	27
嘉興市	7					1		3	6	17
湖州市	5	4						3	4	16
紹興市	7	3	1					3	6	20
金華市	10	1	1	1				5	3	21
衢州市	7	2						3	3	15
舟山市	4				1		2		1	8
麗水地区	10	5	2					3	2	22
台州地区	9	2	1	1		1	1		5	20
浙江省	87	28	9	2	4	7	10	28	52	227

b) 連絡度の設定

高速道路網および一般幹線道路網の拠点連絡パターンは、以下のように設定した。

- ・ 高速道路網 : treeパターン (連絡度 C=1.00)
- ・ 一般幹線道路網
 - 沿海経済圏(舟山市を除く): 正三角形パターン (連絡度 C=3.22)
 - 内陸経済圏および舟山市 : 格子パターン (連絡度 C=2.00)

ただし、一般幹線道路全体の平均連絡度としては、C=2.00~2.50を目標とする。

c) 幹線道路網延長の算定

抽出した拠点数と設定した連絡度を用いて、道路網延長を算定する。

高速道路網延長の算定結果および一般幹線道路網延長の算定結果を、それぞれ表9.3.9および表9.3.10に示す。

表 9.3.9 拠点連絡モデルによる高速道路網延長の算定

市・地区	拠点分布地域の面積 A (km ²)	拠点数 N	連絡度 C	高速道路延長 $L=C\sqrt{AN}$ (km)
杭州市	16,596	5	1.00	288
寧波市	9,365	3	1.00	168
温州市	11,784	4	1.00	217
嘉興市	3,915	2	1.00	88
湖州市	5,737	1	1.00	76
紹興市	7,901	1	1.00	89
金華市	10,915	2	1.00	148
衢州市	8,885	1	1.00	94
舟山市	988	1	1.00	31
麗水地区	17,298	1	1.00	132
台州地区	9,411	2	1.00	137
浙江省	102,795	23	1.00	1,538

表 9.3.10 拠点連絡モデルによる一般幹線道路網延長の算定

市・地区	拠点分布地域の面積 A (km ²)	拠点数 N	連絡度 C	一般幹線道路延長 $L=C\sqrt{AN}$ (km)
杭州市	16,596	38	3.22	2,557
寧波市	9,365	23	3.22	1,494
温州市	11,784	27	3.22	1,816
嘉興市	3,915	17	3.22	831
湖州市	5,737	16	3.22	976
紹興市	7,901	20	3.22	1,280
金華市	10,915	21	2.00	958
衢州市	8,885	15	2.00	730
舟山市	988	8	2.00	178
麗水地区	17,298	22	2.00	1,234
台州地区	9,411	20	3.22	1,397
浙江省	102,795	227	1) (2.78)	13,451

1) 浙江省の連絡度Cは、 $C=L/\sqrt{AN}$ により逆算して求めた。

3) 幹線道路網の整備目標延長の設定

国土係数理論および拠点連絡モデルを使って算定した 整備目標2020年の幹線道路整備目標延長は、表9.3.11に示すとおりである。

高速道路網について見れば、国土係数理論によって算定した整備目標延長1,040km～1,360kmは、9.2.2で述べたように、これを道路網係数および高速道路率で先進諸国と比較すれば依然として低位であり、拠点連絡モデルによって求めた1,500km程度の値が望ましい延長といえる。

一般幹線道路網について見れば、拠点連絡モデルによって算定した整備目標延長13,500kmは、少し過大となっている傾向がある。すなわち、この算定条件に戻れば、内陸経済圏の連絡パターンは格子パターン(C=2.00)を設定したのに対して、面積で浙江省の6割強を占める沿海経済圏(舟山市は除く)は正三角形パターン(C=3.22)を設定したために、全体として連絡度が高くなっている(C=2.78)。実際には沿海地域でも高い連絡度を必要とする地域は限定されることを考慮すれば、全体の連絡度としては2.0～2.5、これを道路延長に換算すれば9,700km～12,000kmの範囲にあれば、地域拠点を効率的に連絡しているとみなすことができる。

一方、国土係数理論に基づいた整備目標延長は9,240km～10,960km(C=1.91～2.27)となり、これは地域拠点を効率的に連絡しているとみなせる道路延長にほぼ匹敵する。

以上のことから、一般幹線道路の整備目標延長は10,500km(C=2.17)に設定し、高速道路の1,500kmと合わせて幹線道路網12,000kmを2020年の整備目標延長とする。

表 9.3.11 幹線道路網の整備目標延長(2020年)

算定方法	高速道路網 (km)	一般幹線道路網 (km)	幹線道路網 合計 (km)
国土係数理論による	1,040～1,360	1) 9,240～10,960	10,600～12,000
拠点連絡モデルによる	1,500	13,500	15,000
整備目標延長	1,500	10,500	12,000

1) 幹線道路網延長から高速道路網延長を差し引いて求めた。

(3) 新規整備路線の配置

幹線道路網の基本構想および設定した整備目標延長に基づき、新規整備路線の具体的な配置を検討する。

1) 幹線道路配置の基本方針

幹線道路網を形成する各種幹線道路の配置計画は、次の基本方針による。

a) 高速道路

高速道路の配置方針を論じるにあたっては、まず第一に高速道路と自動車専用道路の機能分類を明確にしておく必要がある。

「公路工程技術標準」には、高速道路(高速公路)は自動車専用道路の道路等級の1つとして存在するが、道路の種類としての定義はされていない。しかし、「上海・杭州高速道路」あるいは「杭州・寧波高速道路」の名称があるように、自動車専用道路の中でも道路等級が高速公路規格のものについては「高速道路」として、道路等級が1級公路規格または2級公路規格の自動車専用道路とは別格に扱われているようである。

そこで、ここでは完全出入制限規格の自動車専用道路と部分出入制限規格以下の自動車専用道路の機能の違いを明確にするために、前者を「高速道路」、後者を「自動車専用道路」と呼ぶことにする。

高速道路の配置計画は、「公路工程技術標準」の規定に基づくとともに、具体的には次の方針による。

- ・ 中国の国家計画としての国道主幹線計画を尊重する。
- ・ 大規模経済圏の中心地相互を連絡する。
- ・ 重要空港、港湾など国家計画としての重要な拠点を連絡する。

b) 自動車専用道路

自動車専用道路の配置計画は、次の基本方針による。

- ・ 中国の国家計画としての国道主幹線計画を尊重する。
- ・ 高速道路を補完して、大規模経済圏と経済圏等を連絡する。
- ・ 経済圏相互を連絡する。
- ・ 主要な空港、港湾などを連絡する。
- ・ 混雑する一般道路を補完する。

c) 一般幹線道路(環状道路, 都市バイパス)

一 環状道路

一般に道路網計画における環状道路の主な機能は、①放射道路から都心に流出入する交通を円滑に分散・導入する、②都心に起終点を持たない通過交通をバイパス的に誘導処理する、③市街地外周部における拠点開発を計画的に促進すること等が考えられる。

これらの機能を有する環状道路を効果的に配置するために、本調査では以下の条件に該当する都市部には、環状道路の計画を検討することとした。

- ・ 都市規模として、人口が500万人を越える市・地区の中心地
- ・ 発生集中交通量が20万台/日を越える市・地区の中心地

一 都市バイパス

都市バイパスの主な機能は、①都市部の通過交通を排除する、②沿道の環境を保全する、③周辺の土地利用を促進する等が考えられる。

このことから、都市バイパスを効果的に配置するために、本調査では以下の条件に該当する都市部には、都市バイパスの配置を検討することとした。

- ・ 都市規模として、人口が300万～500万人の市・地区の中心地
- ・ 発生集中交通量が10万～20万台/日の市・地区の中心地

d) その他の一般幹線道路

環状道路, 都市バイパス以外の一般幹線道路の配置計画は、次の基本方針による。

- ・ 上位道路を補完して、市・地区レベルの拠点を連絡する。
- ・ 交通混雑区間には、バイパスの計画を検討する。
- ・ ブロック網値が低い地域には優先的に配置し、地域サービスの向上を図る。
- ・ 迂回率の改善を図る。
- ・ 行き止まりになっている路線を延伸し、道路網としての完結性を高める。

2) 高速道路の配置

中国の全体計画として、全国に12本の国道主幹線として全長2.5～3万kmの計画があり、浙江省内で具体的に計画が進行中の高速道路は2路線ある。

この整備計画の概要は5.2.1で述べているとおり、杭州湾沿岸の3大都市、上海市、杭州市および寧波市を結ぶ国家的重要路線であると同時に、浙江省の大動脈となる。

杭州湾沿岸地域は、浙江省の経済、産業等の中心地域であり、また、将来の開発計画もこの地域に集中しているため、高速道路による骨格形成が必要である。

表 9.3.12 高速道路の既定計画路線

路線番号	名称	延長(km)	備考
E1	上海・杭州高速道路	101.0	国道主幹線:上海・昆明線
E2	杭州・寧波高速道路	145.3	国道主幹線:北京・寧波線

注) 路線番号は図9.3.6の番号に対応する。

3) 自動車専用道路の配置

a) 既定計画路線

国道主幹線を含む、浙江省内で具体的に計画がある自動車専用道路は、表9.3.13に示す4路線である。これらの整備計画の概要は5.2.1ですでに述べている。

表 9.3.13 自動車専用道路の既定計画路線

路線番号	名称 (仮称)	延長(km)	備考
E4	南京・杭州自動車専用道路	85.5	国道主幹線:北京・寧波線
E5	合肥・長興自動車専用道路	30.0	
E8	杭州・金華・衢州自動車専用道路	288.0	国道主幹線:上海・昆明線
E10	寧波・福州自動車専用道路	324.0	国道主幹線:同江・海口線

注) 路線番号は図9.3.6の番号に対応する。

① 南京・杭州自動車専用道路

南京・杭州自動車専用道路は、国道主幹線の北京・寧波線の一部区間である。路線は太湖の西岸から長興、湖州を経由して、杭州市郊外の杭州ジャンクション(仮称)で杭州環状自動車専用道路と連結する。具体的な通過位置は、江蘇省界から104号に沿って湖州方向へ進み、宣杭鉄道の湖州駅付近からはこの鉄道に沿って杭州方向へ進み、徳清を経由して杭州ジャンクションに至る。

② 合肥・長興自動車専用道路

合肥・長興自動車専用道路は、安徽省の合肥から長興に至る路線で、浙江省内の具体的な通過位置は、安徽省界から国道318号の北側をこれに平行に長興方向へ進み、長興郊外の長興ジャンクション(仮称)で北京・寧波線に連結する。

③ 杭州・金華・衢州自動車専用道路

杭州・金華・衢州自動車専用道路は、国道主幹線の上海・昆明線の一部区間である。路線は蕭山市郊外の蕭山ジャンクション(仮称)で杭州・寧波高速道路から分岐し、鉄道浙贛線にほぼ平行に南下し、諸暨、義烏、金華、龍游、衢州および常山を経由して江西省界に至る。路線の通過帯の地形は、蕭山から衢州間は平地と丘陵地を主体に構成されるが、衢州から省界間は急峻な山地となる。

高速道路または自動車専用道路は、その路線の持つ重要性から国道に沿った計画となるのが一般的であるが、当路線は国道320号から約50km離れた地点を通過する。これは、この路線の重要な機能の1つが、杭州を中心とする沿海経済圏と金華・衢州を中心とする内陸経済圏の輸送効率を高めるなど、連絡強化を図ることにあり、杭州と金華・衢州を短距離で結ぶことが妥当である。また、この路線沿線には諸暨、義烏といった比較的規模の大きい都市があり、紹興、寧波などの沿海地域と内陸地域との流通の中継都市として重要な役割を果たしており、これらの都市を結ぶ路線の必要性も是認されるところである。

④ 寧波・福州自動車専用道路

寧波・福州自動車専用道路は、国道主幹線の同江・海口線の一部区間である。路線は寧波ジャンクション(仮称)で杭州・寧波高速道路から分岐し、東海沿岸を南下して福建省に至る。主な通過都市は、奉化、寧海、三門、黄岩、樂清、温州、瑞安、平陽および蒼南であり、都市周辺を除いては全般に山地部を通過する山岳道路である。

b) 新規計画路線

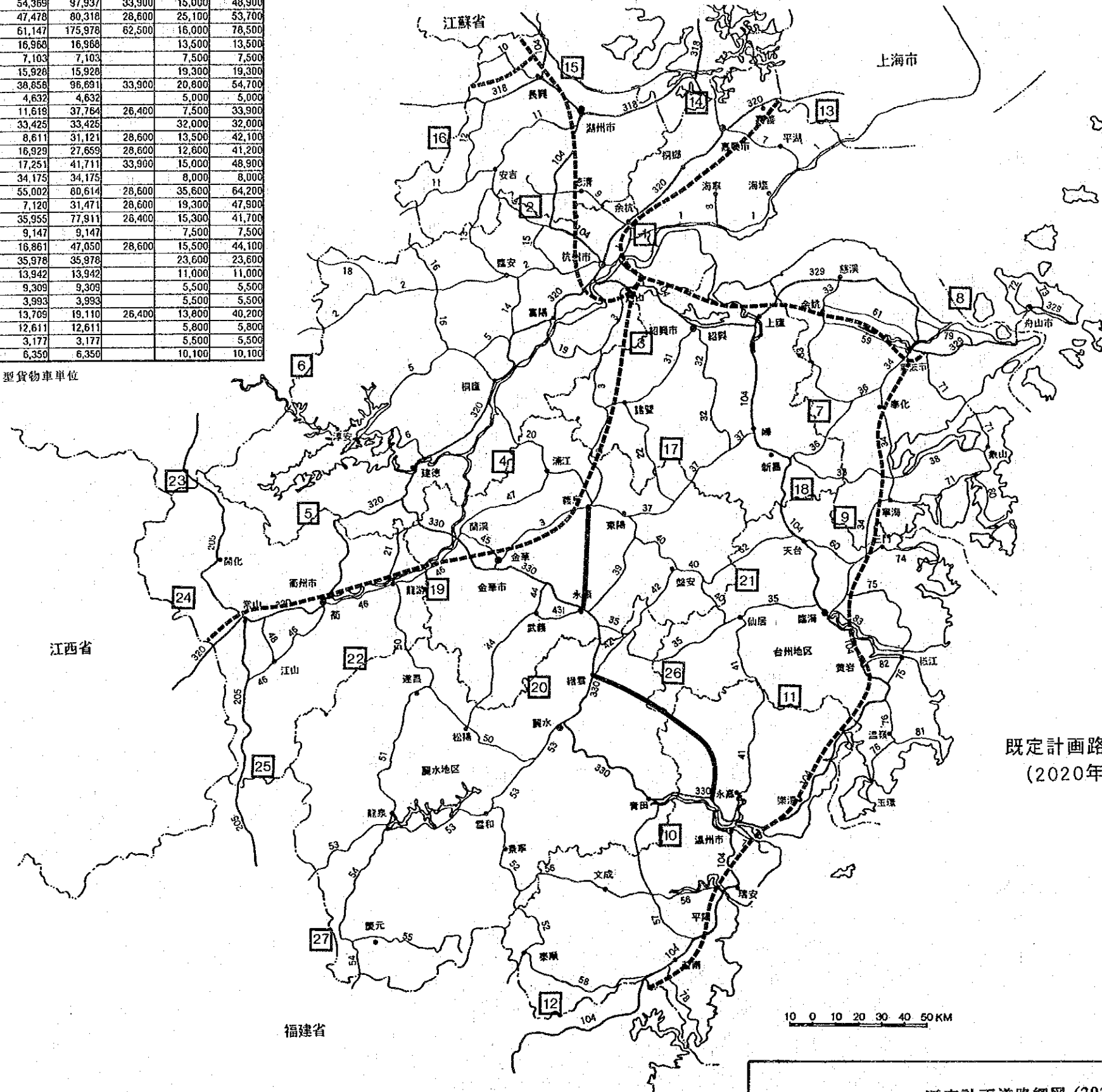
幹線道路配置の基本方針に基づいて計画した、新規計画路線の路線概要、計画意図および主な道路機能等を表 9.3.14に示す。また、既定計画道路網(2020年)の断面交通量と交通容量を図9.3.5に示しており、具体的な路線配置を行う場合の1つの判断基準としている。

表 9.3.14 自動車専用道路の新規計画路線

路線番号	路線名称 (仮称)	延長 (km)	路線概要	計画意図・道路機能等
E3	寧波・舟山 自動車専用道路	63.0	・杭州・寧波高速道路に連続して舟山に至る。	・舟山市と浙江省本土の自動車通行を可能とし、舟山市の経済、産業活動を促進する。
E6	湖州・乍浦 自動車専用道路	122.0	・合肥・杭州自動車専用道路の湖州から分岐し、嘉興、嘉善を經由して主要港湾乍浦港へアクセスする。	・湖州―上海方向の交通を担い、杭州市圏域の交通渋滞を緩和する。(図7.3.6(3)、図9.3.5断面1、2を参照) ・すなわち、国道104、318、320号の交通を分担する。 ・合肥、南京～上海方向の時間・距離を短縮する。
E7	杭州環状 自動車専用道路	99.0	・杭州内環状線(路線番号6)と杭州外環状線(路線番号7)のほぼ中間にあり、杭州市に集まる高速道路および自動車専用道路相互を連絡する。	・杭州市に集中する高速道路および自動車専用道路4路線を有機的に結合し、交通の分散・導入を図る。
E9	上虞・臨海 自動車専用道路	162.0	・杭州・寧波高速道路から上虞で分岐し、国道104号に沿って南下し臨海に至る。臨海では既定計画路線の寧波・福州自動車専用道路に連結する。	・杭州～温州間の時間・距離を短縮し、杭州、温州のそれぞれを中心とする沿海経済圏の連絡を強化する。 ・国道104号の交通容量の不足を補う。(図9.3.5断面18参照)
E11	金華・温州 自動車専用道路	189.0	・金華と温州を国道330号沿いに結ぶ。金華では杭州・金華・衢州自動車専用道路と、温州では寧波・福州自動車専用道路とそれぞれ連結する。	・金華～温州間の時間・距離を短縮し、内陸経済圏と温州を中心とする沿海経済圏の連絡を強化する。 ・国道330号の交通容量の不足を補う。(図7.4.4(3)、図9.3.5断面20参照)

断面 番号	断面位置 省・市・地区境界	交通量 (台/日)			交通容量 (台/日)		
		高速道路	一般道路	計	高速道路	一般道路	計
1	杭州市 嘉興市	43,568	54,369	97,937	33,900	15,000	48,900
2	杭州市 湖州市	32,840	47,478	80,318	28,600	25,100	53,700
3	杭州市 紹興市	114,831	61,147	175,978	62,500	16,000	78,500
4	杭州市 金華市		16,968	16,968		13,500	13,500
5	杭州市 衢州地区		7,103	7,103		7,500	7,500
6	杭州市 安徽省		15,928	15,928		19,300	19,300
7	寧波市 紹興市	57,833	38,856	96,691	33,900	20,800	54,700
8	寧波市 舟山市		4,632	4,632		5,000	5,000
9	寧波市 台州地区	26,145	11,618	37,764	26,400	7,500	33,900
10	温州市 麗水地区		33,425	33,425		32,000	32,000
11	温州市 台州地区	22,510	8,611	31,121	28,600	13,500	42,100
12	温州市 福建省	10,730	16,929	27,659	28,600	12,600	41,200
13	嘉興市 上海市	24,450	17,251	41,711	33,900	15,000	48,900
14	嘉興市 江蘇省		34,175	34,175		8,000	8,000
15	湖州市 江蘇省	25,612	55,002	80,614	28,600	35,600	64,200
16	湖州市 安徽省	24,351	7,120	31,471	28,600	19,300	47,900
17	紹興市 金華市	41,956	35,955	77,911	28,400	15,300	43,700
18	紹興市 台州地区		9,147	9,147		7,500	7,500
19	金華市 衢州市	30,189	16,861	47,050	28,600	15,500	44,100
20	金華市 麗水地区		35,978	35,978		23,600	23,600
21	金華市 台州地区		13,942	13,942		11,000	11,000
22	衢州市 麗水地区		9,309	9,309		5,500	5,500
23	衢州市 安徽省		3,993	3,993		5,500	5,500
24	衢州市 江西省	5,401	13,709	19,110	26,400	13,800	40,200
25	衢州市 福建省		12,611	12,611		5,800	5,800
26	麗水地区 台州地区		3,177	3,177		5,500	5,500
27	麗水地区 福建省		6,350	6,350		10,100	10,100

注) 交通量および交通容量は、中型貨物車単位



- 凡例
- 高速道路および自動車専用道路
 - 一般幹線道路
 - 交通量集計上の断面番号

図 9.3.5 既定計画道路網図 (2020年)

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

4) 一般幹線道路(環状道路, 都市バイパス)

幹線道路配置の基本方針にしたがって、環状道路または都市バイパスの計画を検討する都市を選定すると、表9.3.15に示すとおりとなる。また、表中には検討結果も同時に示している。

表 9.3.15 環状道路または都市バイパスの計画箇所

市・地区	都市規模(人口)		発生集中交通量(台/日)		放射道路の本数	環状道路バイパスの必要性	検討結果
	500万人以上	500万～300万人	20万以上	20万～10万			
杭州市	◎		◎		7	環状道路	内環状, 外環状
寧波市	◎			○	6	環状道路	環状道路
温州市	◎			○	3	環状道路	環状道路
嘉興市		○		○	4	バイパス	バイパス
湖州市				○	3	バイパス	バイパス
紹興市		○	◎		4	環状道路	環状道路
金華市		○		○	4	バイパス	バイパス(現道)
衢州市					4		
舟山市					2		
麗水地区					3		
台州地区	◎		◎		3	環状道路	バイパス

1) 発生集中交通量は図7.3.5(b)による。

2) ◎は環状道路, ○は都市バイパスの対応を原則とする。

a) 環状道路

表9.3.15より、環状道路の計画が必要と考えられる都市は、杭州市、寧波市、温州市、紹興市および臨海市(台州地区)である。

・ 杭州市

都市規模、発生集中交通量を見ても環状道路の必要がある。また、杭州市の発生集中交通量は30万台/日を越えており、放射道路も7路線と多いことから、多重の環状道路を配置する必要があると考えられる。

そこでマスタープランでは、図9.3.6に示すように内環状線(路線番号⑥)と外環状線(路線番号⑦)の2路線を計画している。

内環状線は、杭州市の中心から半径約15km圏を結び、省道1号と省道9号の交差点を起点に簕山までを連絡する。

外環状線は、杭州市の中心から半径30～40km圏を結び、杭州市の衛星都市となる余杭、徳清、臨安、富陽を連絡し肖山市郊外を通過して完全な環状形を形成している。

なお、杭州市の環状道路計画については、まだ具体化されていないが、浙江省の計画構想に入っている。また、すでに杭州市の計画として内環状線のさらに内側に、自動車専用道路(1級公路、設計速度100km/h、延長35.8km)の「高速環状道路」の計画が進められている。

・ 寧波市

都市規模から環状道路が必要である。また、この環状道路についても浙江省の計画構想にある。

具体的な計画としては、寧波市の中心部から半径10～15km圏を結び、省道79と連携して環状形を形成している。(図9.3.6 路線番号③4)

・ 温州市

都市規模から環状道路が必要である。これについても、浙江省の計画構想にある。

具体的な計画としては、温州市の中心部から半径約10km圏を結び、さらに甌江を渡河して国道104号に接続する。これにより、国道104号の通過交通は完全に温州市を避けることができる。(図9.3.6 路線番号⑦2)

・ 紹興市

発生集中交通量から環状道路が必要である。

計画路線は紹興市の中心から半径約5kmで南部を通過し、さらに杭州・寧波高速道路のインターチェンジにアクセスする。(図9.3.6 路線番号②6)

・ 臨海市(台州地区)

都市規模、発生交通量から環状道路が必要である。しかし、臨海市は台州湾から椒江-靈江の上流約50kmの山間部に発展しており、地形的に環状道路の形成は難しい。このため、この代替として国道104号の通過交通に対しては上虞・臨海自動車専用道路を、国道104号の上虞方向から三門県方向への交通に対してはバイパス(図9.3.6 路線番号⑤5)を配置した。

b) 都市バイパス

表9.3.15より都市バイパスの計画が必要と考えられる都市は、嘉興市、湖州市および金華市である。

・ 嘉興市

都市規模、発生交通量からバイパスが必要である。

この計画として、杭州市から上海方向に向けて、国道320号と省道1号間に国道320号バイパスを計画している。

・ 湖州市

発生集中交通量からバイパスが必要である。

この計画としては、杭州市から湖州市にかけての国道104号バイパス(図9.3.6 路線番号④)、省道11号および新規整備路線(路線番号⑪)を結ぶルートがバイパスとなる。

・ 金華市

都市規模、発生集中交通量からバイパスが必要である。

これについては、すでに現況の国道330号および省道3号は、金華市郊外を通過するバイパスの形態をとっている。

5) その他の一般幹線道路

その他の主な一般幹線道路の路線概要、計画意図および道路の主な機能等は、表9.3.16に示すとおりである。なお、図9.3.6にその路線位置を示している。

表 9.3.16 一般幹線道路の主な新規整備路線 (1)

路線番号	路線概要	計画意図, 主な道路機能等
3 21	・ 杭州内環状線(路線番号 6)を起点に钱塘江と省道3号の間を南下し浦江に至る。さらに、省道47, 46号に接続して龍游, 衢州を經過して江山に至る縦断路線を形成する。	・ 省道3号の交通を分担し, 交通容量の不足を補う。(図9.3.5断面3参照) ・ 国道320号および省道3号の代替路線としての機能がある。

表 9.3.16 一般幹線道路の主な新規整備路線 (2)

路線番号	路線概要	計画意図, 主な道路機能等
4	・杭州内環状線と国道104号の交差付近から湖州を最短距離で結ぶ国道104号バイパス。	・国道104号の交通を分担し, 交通容量の不足を補う。(図9.3.5断面2参照) ・杭州～湖州間の時間・距離を短縮し, また国道104号の代替路線としての機能がある。
5	・余杭から上海に向けて, 国道320号と省道1号の間を通過する国道320号バイパス。途中, 海寧および平湖を経由する。	・国道320号および省道1号の交通を分担し, 交通容量の不足を補う。(図9.3.5断面1参照) ・国道320号および省道1号の代替路線としての機能がある。
19	・杭州外環状線から国道104号および国道329号に平行して進み, 寧波に至る国道104号, 329号バイパス。	・国道104号および国道329号の交通を分担し交通容量の不足を補う。(図9.3.5断面3, 7) ・杭州湾沿海地域の経済産業活動を支援する。
20 44 54	・杭州内環状線の肖山を起点に, 国道104号の内陸側をほぼ平行に進み永嘉に至る縦断路線。	・杭州, 温州を中心とする2大経済圏を連絡する。 ・国道104号の代替路線としての機能がある。
25	・桐廬と諸暨を結ぶ横断路線。	・国道320号と省道3号の連絡路線として, また路線はさらに省道31号に連結して紹興に至り, 杭州市の第2衛星都市ともいえる紹興市, 諸暨市, 桐廬県を有機的に結び付ける。 ・桐廬～諸暨間の時間・距離は大幅に短縮される。(迂回率2.36→1.14)
47 48	・淳安と開化を結び, さらに省道2号, 16号, 5号と国道205号を接続して杭州から省の最西県に至る縦断路線を形成する。	・内陸経済圏の振興を支援する。 ・淳安と開化の時間・距離は大幅に短縮される。(迂回率3.43→1.33)
51	・金華と遂昌を結び, さらに省道3号, 51号, 54号を接続して杭州から慶元に至る縦断路線を形成する。	・内陸経済圏の振興を支援する。 ・金華と遂昌の時間・距離は大幅に短縮される。(迂回率2.16→1.09)
52	・東陽-永康間のバイパスとして計画された既定路線である。 ・路線は省道3号, 国道330号, 省道53号, 52号とともに杭州～泰順の縦断路線を形成する。	・義烏-金華-永康のバイパスとしての役割もある。 ・国道330号および省道3号の交通を分担する。
53	・金華と麗水を最短距離で結び, 国道330号を介して温州に至る。	・国道320号の交通を分担し, 交通容量の不足を補う。(図9.3.5断面20参照) ・金華～麗水間のバイパスおよび代替路線としての機能がある。 ・内陸経済圏と温州を中心とする沿海経済圏の連絡強化を図る。
61	・温州から縉雲に至る国道320号のバイパスとして計画された既定路線である。	・温州と内陸部の連絡強化を図り, 内陸経済圏の振興を支援する。 ・義烏-永康間の新規整備路線(路線番号⑤2)と連携し, 杭州～温州間のネットワークを強化する。
67	・青田-景寧-慶元を結ぶ路線で, さらに国道330号に接続して温州から慶元に至る横断路線を形成する。	・内陸奥地の振興に寄与する。 ・青田-景寧, 景寧-慶元の時間・距離はそれぞれ大幅に短縮される。 (迂回率2.50→1.40, 3.03→1.20)

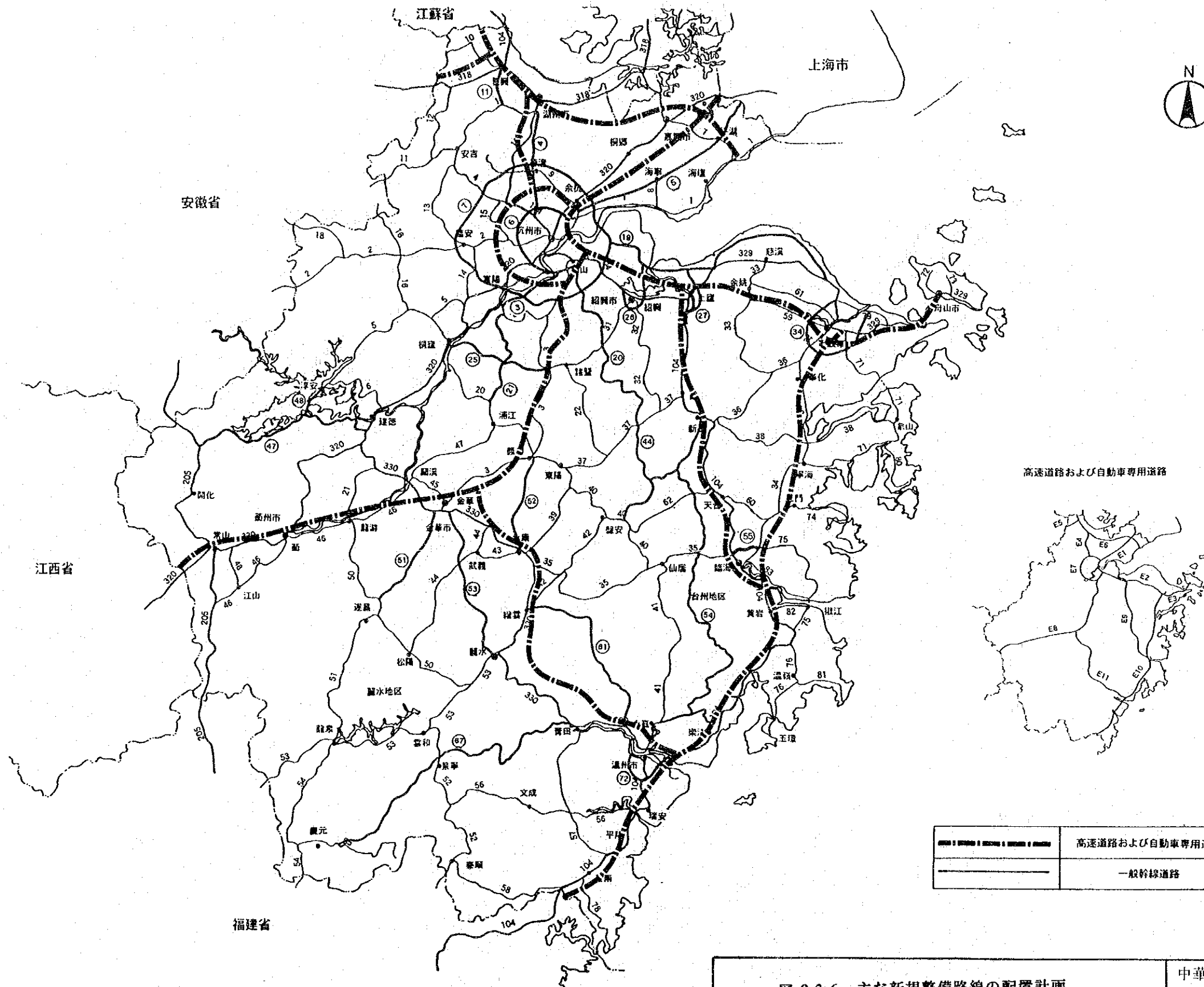


図 9.3.6 主な新規整備路線の配置計画

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

9.3.4 幹線道路網の策定

(1) 幹線道路網(2020年)の策定

新規整備路線の検討結果を踏まえ、整備目標2020年の幹線道路網を次のとおり策定した。図9.3.7に幹線道路網図(2020年)を示す。

1) 幹線道路網延長

策定した幹線道路網延長は、表9.3.17に示すとおり総延長12,609.8kmで、現況路線が7,152.5km、新規整備路線が5,457.3kmとなっている。

また、道路種別別の延長は、高速道路および自動車専用道路が新規整備路線のみで1,608.8km、一般幹線道路が現況路線で7,152.5km、新規整備路線で3,848.5kmの合計11,001.0kmとなっている。

一般幹線道路の現況路線が2.9kmの増となっているが、これは現在河川等で道路が中断している箇所(渡船利用)に橋梁を新設したことによるものである。

表 9.3.17 幹線道路網延長

		幹線道路延長(km)	
		整備目標年次 2020年	現 行
現況路線	国 道	1,912.9	1,912.9
	省 道	5,239.6	5,236.7
	計	7,152.5	7,149.6
新規整備路線	高速道路および自動車専用道路	1,608.8	—
	一般幹線道路	3,848.5	—
	計	5,457.3	—
幹線道路網	高速道路および自動車専用道路	1,608.8	—
	一般幹線道路	11,001.0	7,149.6
	計	12,609.8	7,149.6

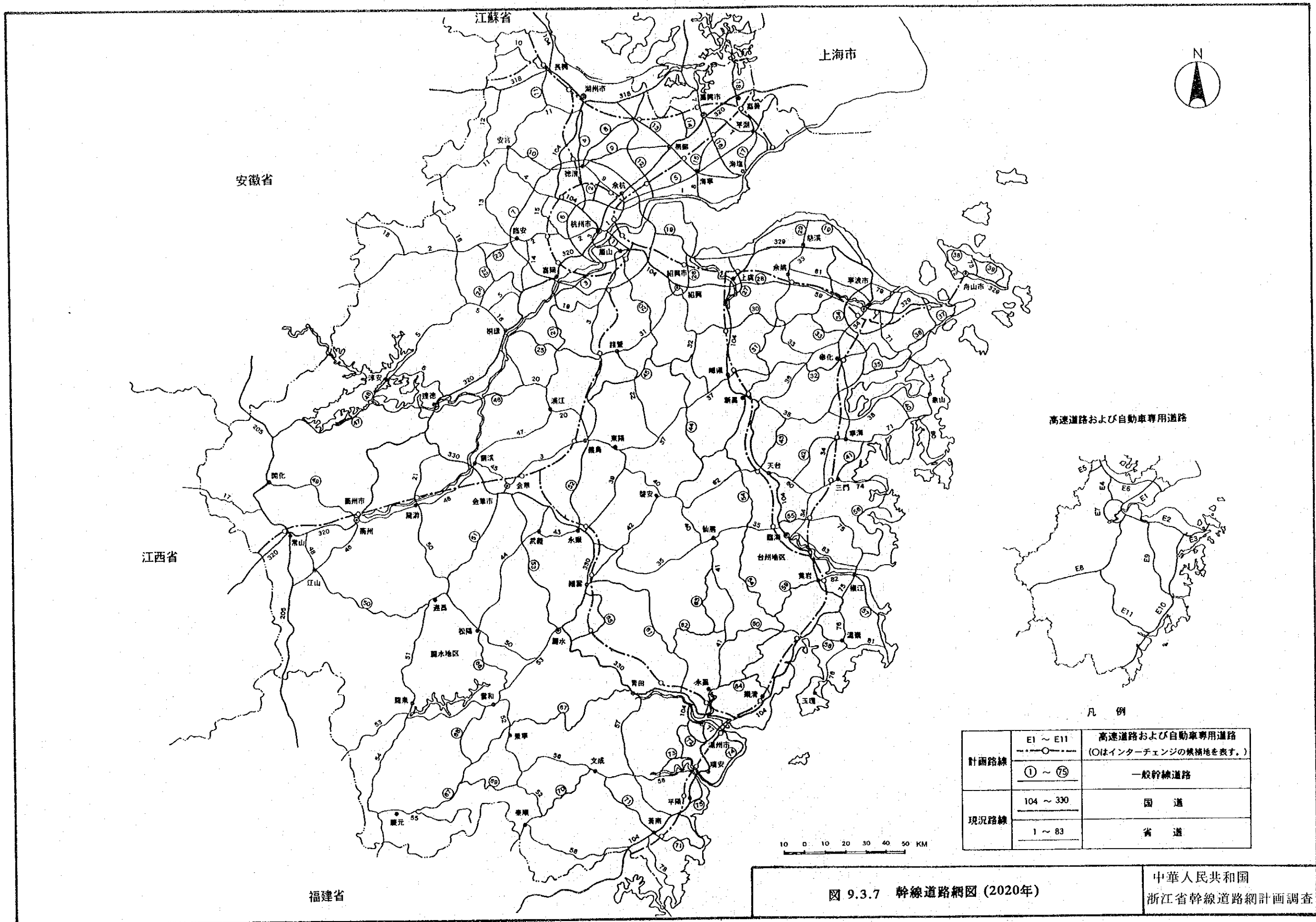


図 9.3.7 幹線道路網図 (2020年)

高速道路および
自動車専用道路

路線 番号	区 間			道 路 等 級	車線数
	起 点	終 点	延 長		
E 1	上海市楓涇	杭州市彭埠	101.0	高速	4
E 2	杭州市彭埠	寧波市	145.3	高速	4
E 3	鄞県東方紅	舟山市定海	63.0	1級	4
E 4	長興県啄木嶺	余杭県嶺山	85.5	1級	4
E 5	長興県小浦	長興県東村	30.0	1級	4
E 6	湖州市三天門	平湖県乍浦	122.0	1級	4
E 7	余杭県翁梅	蕭山市大庄	99.0	1級	4
E 8	蕭山市新街	常山県后埭	288.0	1級	4
E 9	上虞県華鎮	臨海市水洋	162.0	1級	4
E 10	鄞県東方紅	蒼南県分水関	324.0	1級	4
E 11	金華市磚塘	樂清県瑞里	189.0	1級	4

一般幹線道路

路線 番号	区 間			道 路 等 級	車線数
	起 点	終 点	延 長		
N 1	杭州市彭埠	蕭山市新街	15.0	2級	4
N 2	余杭県塘栖	余杭県沾橋	11.0	2級	2
N 3	富陽県中埠	蕭山市沈家塢	31.0	2,3級	2
N 4	湖州市錢山漾農場	余杭県勾庄	51.0	2級	4
N 5	平湖県新棧	余杭県翁梅	99.0	2級	2
N 6	余杭県喬司	蕭山市新街	81.0	2級	4
N 7	余杭県双林	余杭県双林	220.5	2級	2
N 8	湖州市南潯	德清県城	51.0	2級	2
N 9	德清県城	桐郷県梧桐鎮	45.5	2級	2
N 10	安吉県遞鋪鎮	德清県筏頭	25.0	2級	2
N 11	長興県雉城鎮	長興県和平	18.0	2級	2
N 12	湖州市儒林	海寧県胡家兜	44.0	2級	2
N 13	湖州市旧館	海塩県経塘橋	78.0	2級	2
N 14	嘉興市西文橋	桐郷県濮院	21.0	3級	2
N 15	嘉興市新庵浜	海寧県硤石鎮	19.0	3級	2
N 16	嘉興市	海塩県武原鎮	36.5	2級	2
N 17	平湖県城	海塩県武原鎮	21.0	3級	2
N 18	嘉善県新港	平湖県白馬鎮	37.0	2,3級	2
N 19	蕭山市靖江	慈溪市田央	128.5	2級	2
N 20	蕭山市岳大橋	諸暨市王家宅	63.0	2級	2
N 21	富陽県環山	浦江県虞宅	44.0	3級	2
N 22	臨安県藻溪	富陽県松溪	44.0	3級	2
N 23	富陽県彭家	臨安県玲龍	12.0	3級	2
N 24	富陽県余家山	桐廬県陽浦	15.0	3級	2
N 25	桐廬県上杭埠	諸暨市大唐	54.0	3級	2
N 26	紹興県新圃	紹興県鑿湖	35.0	2級	4
N 27	上虞県雀嘴	上虞県蒿壩	24.0	2級	4
N 28	上虞県百官鎮	余姚市南廟	28.0	2級	2
N 29	慈溪市澱山鎮	慈溪市三竈	12.0	2級	2
N 30	慈溪市觀城	紹興県王壇	111.0	3級	2
N 31	余姚市錢庫嶺	磐安県嶺口	100.5	2級	2
N 32	嵊県県城	鄞県塘溪	110.0	2級	2
N 33	鄞県童家	寧海深剛	76.0	3級	2
N 34	鎮海区駱駝	鎮海区小港	70.0	2級	4
N 35	奉化県純湖	象山県西沢	36.0	3級	2
N 36	鎮海区新碶	鄞県咸祥鎮	35.5	2級	2
N 37	鎮海区白峰	鎮海区昆亭	17.0	3級	2

一般幹線道路

路線 番号	区 間			道 路 等 級	車線数
	起 点	終 点	延 長		
N 38	舟山市岑港	舟山市西碼頭	19.0	3級	2
N 39	舟山市十字路	舟山市墩頭	23.0	3級	2
N 40	象山県西周	象山県泗州頭	14.0	3級	2
N 41	寧海県雪坡	三門県海游鎮	23.0	3級	2
N 42	寧海県黄坦	天台県坦頭	35.0	3級	2
N 43	天台県鋪前(里沢)	新昌県里小沢(大露)	27.0	3級	2
N 44	嵊県谷来	磐安県墨林	100.0	2級	2
N 45	浦江県鄭家塢	嵊県苦竹溪	58.0	2級	2
N 46	建徳市更樓	建徳市馬嶺脚	51.0	3級	2
N 47	開化県楊和	建徳市淤場	104.0	3級	2
N 48	淳安県排嶺鎮	淳安県卸坑塢	19.0	3級	2
N 49	開化県県城	衢州市	55.0	3級	2
N 50	江山県県城	遂昌県高碧街	71.0	3級	2
N 51	金華市義長	遂昌県馬頭	52.0	3級	2
N 52	義烏市	永康市	50.0	2級	2
N 53	金華市汀村	麗水市	79.0	2級	2
N 54	新昌県雅里	永嘉県大溪	156.0	2級	2
N 55	臨海市白毛	臨海市大田	14.0	3級	2
N 56	三門県黄前坦	臨海市杜橋	55.0	3級	2
N 57	椒江市	温嶺県松門	43.0	3級	2
N 58	温嶺県大溪	温嶺県県城	18.0	2級	2
N 59	黄岩市	黄岩市象番	33.0	3級	2
N 60	永嘉県渡頭	樂清県水漲	44.0	3級	2
N 61	縉雲県官店	永嘉県橋下	92.0	2級	2
N 62	永嘉県山坑	永嘉県溪口	34.0	3級	2
N 63	仙居県上張	永嘉県鯉溪	41.0	3級	2
N 64	永嘉県峙口	樂清県牛鼻洞	34.0	2級	2
N 65	縉雲県東渡	麗水市陳山埠	42.0	2級	2
N 66	松陽県西屏鎮	雲和県小順	38.0	3級	2
N 67	慶元県應嶺尾	青田県湖辺	155.0	3級	2
N 68	雲和県沙溪	景寧県蓮埠頭	37.0	3級	2
N 69	景寧県毛塘	景寧県東塘	40.0	3級	2
N 70	泰順県下稔	文成県龍川	36.0	3級	2
N 71	文成県新橋	平陽県殿后	95.0	3級	2
N 72	温州市双嶼	樂清県瑋頭	31.5	2級	2
N 73	臨海県東林	瑞安県馬嶼	39.0	3級	2
N 74	瑞安県沙岙	温州市新城(白水)	54.0	2,3級	2
N 75	瑞安県孫橋	平陽県坡南	17.0	3級	2

- 注) 1. 延長の単位は「km」である。
 2. 路線番号は、「幹線道路網図」の番号に対応している。
 3. 一般道路のN番号は、「幹線道路網図」の○番号に読み替えるものとする。

表 9.3.18 新規整備路線の起終点, 延長

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

2) 新規整備路線の概要

表9.3.18に新規整備路線の起終点，延長等を示す。また，主な新規整備路線の概要と道路の機能については，9.3.3(3)で述べたとおりであるが，ここでは，その他の新規整備路線について，その主な道路機能を表9.3.19に示す。

表 9.3.19 新規整備路線の主な道路機能 (1)

路線 番号	地域サービ スの向上 1)	時間・距離 の短縮 2)	道路災害時 の代替性	開発計画 との整合性	沿道環境の 保全 3)	その他 4)
1			○		○	
2			○			
8	○	○				
9	○	○				
10	○	○				
11	○	○				
12	○			○		ICアクセス
13		○		○		ICアクセス
14	○					
15	○	○				
16	○	○		○		ICアクセス
17	○	○				
18	○	○		○		ICアクセス
22	○					
23	○					
24	○					
28		○	○			
29	○			○		
30	○			○		ICアクセス
31	○		○	○		ICアクセス
32	○			○		ICアクセス
33	○		○		○	
35		○				
36	○			○		ICアクセス
37	○					
38	○			○		
39	○			○		
40			○			
41		○				

表 9.3.19 新規整備路線の主な道路機能 (2)

路線 番号	地域サービ スの向上 1)	時間・距離 の短縮 2)	道路災害時 の代替性	開発計画 との整合性	沿道環境の 保全 3)	その他 4)
42	○	○				
43	○					
45	○					
46	○	○				
49	○	○				
50	○	○				
52	○	○				
55		○				
56	○					
57	○					
58		○				
59	○	○	○			
60	○					
61		○	○			
62	○					
63		○				
64	○	○				
65			○	○		ICアクセス
66		○				
68		○				
69		○				
70	○	○				
71	○	○		○		ICアクセス
73		○	○			
74	○			○		ICアクセス
75	○					

- 1) 主としてブロック網値が低い地域。
- 2) 迂回率を考慮する。
- 3) 交通渋滞の解消など(バイパス, 環状道路など)。
- 4) 「ICアクセス」とは, インターチェンジへのアクセス道路を示す。

(2) 策定した幹線道路網の評価

1) 拠点連絡モデルによる量的整備度の検証

9.3.3 (2), 2)で設定した拠点数を用いて、策定した幹線道路網の各市、地区ごとの連絡度を求め、地域拠点を効率的に連絡しているかどうかを検証する。

a) 高速道路網

高速道路網の市・地区別の連絡度は、表9.3.20に示すとおりである。これによれば、杭州市、温州市、舟山市および麗水地区で $C=1.00$ を下回るものの、浙江省全体では目標の $C=1.00$ 以上が確保されている。各市・地区に着目すれば、前述の4市・地区が目標に達していないが、これは直接、高速道路延長の不足を意味するわけではない。

杭州市および温州市について見れば、拠点数が多いとともに、それが1箇所集中しているために現われる結果と考えられる。すなわち、ある程度拠点が分散していれば、必然的に道路延長は長くなるものと考えられる。

舟山市については、諸島郡から成る特殊な地理的条件があるために、高速道路の計画地域が限定され、その結果連絡度が低い値を示すのはやむを得ないことである。

麗水地区については、高速道路の対応拠点数は1つであり、確実に高速道路によって連絡されているが、当地域の面積が大きく、そのうえ高速道路の通過延長が短いために連絡度が低い値を示していると考えられる。

以上のことから、拠点連絡度から見た高速道路網の量的整備度は、ほぼ目標に達していると判断できる。

b) 一般幹線道路網

一般幹線道路網の市・地区別連絡度は、表9.3.21に示すとおりである。これによれば、衢州市と舟山市を除く各市・地区の連絡度は $C=2.00$ 以上が確保されている。また、浙江省全体のC値の目標は2.00~2.50であったので、これも満足されている。

金華市、衢州市および麗水地区は、内陸経済圏として目標C値を2.00に設定し、結果として $C=1.87\sim 2.20$ が得られており、対象地域の大部分が山地部に相当し、土地利用率が低いことを考慮すれば、ほぼ目標に達しているといえる。

舟山市については、前述のとおり諸島郡から成る特殊な地理的条件あり、C値がある程度低く算出されるのはやむを得ないことである。

したがって、拠点連絡度からみた一般幹線道路網の量的整備度についても、ほぼ目標に達しているといえる。

表 9.3.20 高速道路網の市・地区別連絡度 (2020年)

市・地区	高速道路延長 L 1) (km)	拠点分布地域の 面積 A (m ²)	拠点数 N	連絡度 $C=L/\sqrt{AN}$
杭州市	173.5	16,596	5	0.60
寧波市	201.3	9,365	3	1.20
温州市	200.0	11,784	4	0.92
嘉興市	161.5	3,915	2	1.83
湖州市	163.5	5,737	1	2.16
紹興市	183.0	7,901	1	2.06
金華市	162.0	10,915	2	1.10
衢州市	101.0	8,885	1	1.07
舟山市	13.0	988	1	0.40
麗水地区	82.0	17,298	1	0.62
台州地区	168.0	9,411	2	1.22
浙江省	1,608.8	102,795	23	1.05

1) 高速道路には自動車専用道路を含む。

表 9.3.21 一般幹線道路網の市・地区別連絡度 (2020年)

市・地区	一般幹線道路 延長 L 1) (km)	拠点分布地域の 面積 A (m ²)	拠点数 N	連絡度 $C=L/\sqrt{AN}$
杭州市	1,736.5	16,596	38	2.19
寧波市	1,351.4	9,365	23	2.91
温州市	1,462.4	11,784	27	2.59
嘉興市	517.5	3,915	17	2.01
湖州市	711.5	5,737	16	2.35
紹興市	1,014.6	7,901	20	2.55
金華市	974.7	10,915	21	2.04
衢州市	682.5	8,885	15	1.87
舟山市	120.9	988	8	1.36
麗水地区	1,359.6	17,298	22	2.20
台州地区	1,069.4	9,411	20	2.46
浙江省	11,001.0	102,795	227	2.28

1) 一般幹線道路延長は、表9.3.22を参照のこと

表 9.3.22 市・地区別の一般幹線道路延長 (2020年)

単位:km

市・地区	国道	省道			新規整備 路線	合計
		現行	新設	計		
杭州市	323.4	774.4	0.2	774.6	638.5	1,736.5
寧波市	134.4	665.5	—	665.5	551.5	1,351.4
温州市	252.0	535.9	—	535.9	674.5	1,462.4
嘉興市	85.7	187.3	—	187.3	244.5	517.5
湖州市	175.0	296.5	—	296.5	240.0	711.5
紹興市	175.8	349.3	—	349.3	489.5	1,014.6
金華市	117.0	642.7	—	642.7	215.0	974.7
衢州市	321.8	237.7	—	237.7	123.0	682.5
舟山市	42.1	36.8	—	36.8	42.0	120.9
麗水地区	138.2	908.7	1.7	910.4	311.0	1,359.6
台州地区	147.5	601.9	1.0	602.9	319.0	1,069.4
浙江省	1,912.9	5,236.7	2.9	5,239.6	3,848.5	11,001.0

2) 道路網係数による量的均衡の評価

策定した幹線道路網について、各市・地区別の道路網係数を求めると、表9.3.23に示すとおりとなる。

表 9.3.23 市・地区別の道路網係数 (2020年)

市・地区	人口 P (1,000人)	面積 A (1,000km ²)	幹線道路延長 L (km)	幹線道路道路 網係数 $K(L/\sqrt{PA})$
杭州市	7,526.1	16.596	1,910.0	5.40
寧波市	6,681.8	9.365	1,552.7	6.21
温州市	8,748.2	11.784	1,662.4	5.18
嘉興市	4,133.4	3.915	679.0	5.34
湖州市	3,210.4	5.737	875.0	6.45
紹興市	5,394.3	7.901	1,197.6	5.80
金華市	5,563.3	10.915	1,136.7	4.61
衢州市	3,015.4	8.885	783.5	4.79
舟山市	1,260.9	0.988	133.9	3.79
麗水地区	3,132.9	17.298	1,441.6	6.19
台州地区	6,733.3	9.411	1,237.4	4.92
浙江省	55,400.0	102.795	12,609.8	5.28

1) 2020年の各市・地区人口は、表4.3.2に示した年平均増加率に基づき算出した。

2) 幹線道路延長には、高速道路および自動車専用道路の延長を含む。

これによれば、浙江省全体の幹線道路道路網係数は5.28となり、この値を表9.2.1の諸外国と比較すると、2020年の浙江省は現在のイギリスとフランスの中間程度のランクに入り、ほぼ現在の先進諸国並のレベルに到達していることがわかる。

また、市・地区別に見ると $K=3.79\sim 6.45$ となり、舟山市がやや低い値を示しているが、舟山市の地理的条件を考慮すれば、市・地区間での量的均衡はほぼ保たれていることを示している。

3) 迂回率による拠点連絡度の評価

現行幹線道路網での迂回率が2.0以上の都市間について、新規整備路線の計画による迂回率の改善度を評価する。

表 9.3.24 迂回率の改善

市・地区		市・県		現行道路網の迂回率	幹線道路網(2020年)		
					道路距離a(km)	直線距離b(km)	迂回率(a/b)
02	寧波市	05	象山県	2.35	70.0	54.0	1.30
03	温州市	04	永嘉県	2.77	37.0	15.5	2.39
		05	樂清県	2.03	35.0	32.0	1.09
04	嘉興県	02	海寧市	4.42	29.5	26.0	1.13
3	桐廬県	35	諸暨市	2.36	63.0	55.5	1.14
7	建徳県	8	淳安県	2.89	63.0	27.0	2.33
8	淳安県	47	衢州市	2.49	144.0	73.0	1.97
8	淳安県	49	常山県	2.42	147.0	93.0	1.58
8	淳安県	50	開化県	3.43	106.0	79.5	1.33
9	寧波市	13	象山県	2.35	70.0	54.0	1.30
10	余姚市	36	上虞県	2.33	36.0	27.0	1.33
12	奉化市	13	象山県	2.00	77.0	48.0	1.60
14	寧海県	70	三門県	2.21	32.0	19.5	1.64
15	温州市	18	樂清県	2.06	35.0	31.5	1.11
18	樂清県	67	温嶺県	2.13	74.0	47.5	1.56
18	樂清県	71	玉環県	5.56	124.0	27.0	4.59
19	永嘉県	60	縉雲県	2.17	132.0	82.0	1.61
19	永嘉県	66	黄岩市	2.05	96.0	77.5	1.24
19	永嘉県	68	仙居県	2.05	98.0	77.5	1.26
22	文成県	23	泰順県	3.55	48.0	44.5	1.08
22	文成県	63	景寧自治県	2.41	79.0	49.0	1.61
23	泰順県	63	景寧自治県	2.71	81.0	46.5	1.74
24	嘉興市	25	海寧市	4.42	29.5	26.0	1.13
25	海寧市	28	海鹽県	2.34	25.0	23.5	1.06
25	海寧市	29	桐郷県	4.92	21.0	18.5	1.14
26	嘉善県	27	平湖県	2.59	22.0	18.5	1.19
29	桐郷県	30	湖州市	2.36	52.0	50.0	1.04
31	徳清県	33	安吉県	2.03	44.0	38.5	1.14
32	長興県	33	安吉県	2.07	55.0	45.0	1.22
35	諸暨市	45	浦江県	2.09	64.0	44.5	1.44
38	新昌県	46	磐安県	2.07	82.0	67.0	1.22
39	金華市	61	遂昌県	2.16	73.5	67.5	1.09
48	磐安県	68	仙居県	2.06	51.0	35.5	1.44
47	衢州市	61	遂昌県	2.04	95.0	58.0	1.64
48	江山県	61	遂昌県	2.37	76.0	65.0	1.17
57	雲和県	62	松陽県	2.29	51.0	38.5	1.32
57	雲和県	63	景寧自治県	2.17	22.0	17.5	1.26
58	青田県	63	景寧自治県	2.50	93.0	66.5	1.40
59	慶元県	63	景寧自治県	3.03	83.0	69.0	1.20

表9.3.24に示すように、現行幹線道路網で迂回率が2.0を上回る都市間は、全部で39箇所あったが、策定した幹線道路網では全箇所の迂回率が改善され、2.0を上回る箇所はわずか3箇所のみと大幅に改善されている。

これら3箇所の迂回率が高いのは以下の理由によるものと考えられるが、道路網としての機能は大きく向上している。

- ・ 温州市～永嘉県(迂回率 2.39)

温州市と永嘉県境は甌江(河川幅1～2km)であり、現在温州市から北西約10km地点(甌江上流)にこれを渡河する橋梁がある。策定した幹線道路網では温州市から南東約9km地点(甌江下流)に国道104号のバイパス橋を新設する計画である。永嘉県は、この新旧橋梁の中間に位置するため、迂回率の大幅な改善には至っていない。

しかし、温州市と永嘉県間の連絡は現在単一路線のみで代替路線がないため、国道104号バイパス橋の新設は、両都市間の連絡強化に大きく寄与するものと考えられる。

- ・ 建徳県～淳安県(迂回率 2.33)

当該地点は、千島湖を挟んで対岸にあるため、迂回率が高くなっている。

しかし、現行幹線道路網での連絡方法は、国道320号と省道6号の北岸ルートに頼っているが、策定した幹線道路網では北岸ルートを約15km短縮した南岸ルートを開設する計画であり、時間短縮を図るとともに代替路線としての機能が期待できる。

- ・ 樂清県～玉環県(迂回率 4.59)

この両県は、樂清湾を挟んで対岸にあるため迂回率が高くなっている。

しかし、現行幹線道路網での道路距離は150kmであるが、策定した幹線道路網では124kmと短縮されている。玉環県には当面、2020年までの開発計画等は特になく、当区間の交通需要も少ないため、この間を直結するなどの大規模な計画は必要ないものと考えられる。

4) 道路交通

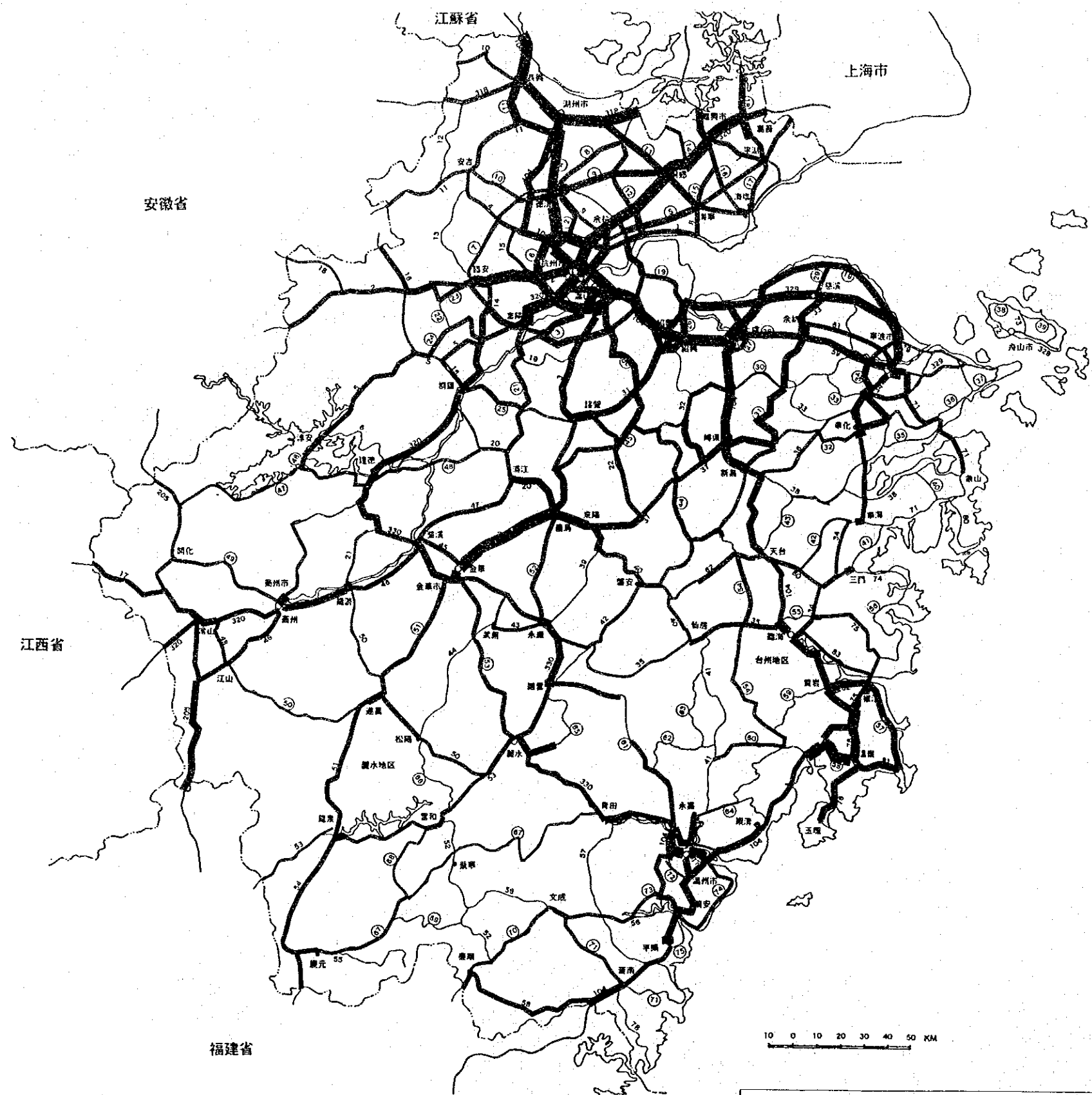
策定した2020年の幹線道路網に2020年の将来OD表を配分した結果を図9.3.8に示す。また走行台キロ・走行台時を、現況道路網、既定計画道路網およびマスタープラン道路網と比較したものが表9.3.25である。

走行台キロは、各ケースとも大きな差は無いが、2020年の既定計画とマスタープランの道路網を比較すると、後者のほうが一日当たり約2,200,000台キロの節約となる。

一方、走行台時については、既定計画とマスタープランの道路網で比較的大きな差が見られる。2020年ではマスタープラン道路網による走行台時は、既定計画道路網より約40%節約される。

表 9.3.25 道路網別走行台キロ・走行台時の比較 (2020年)

	走行台キロ (千台キロ/日)	走行台時 (千台時/日)
道路網		
現況道路網	122,243	8,062
既定計画	122,757	4,845
マスタープラン	120,542	2,750

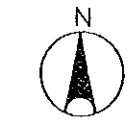
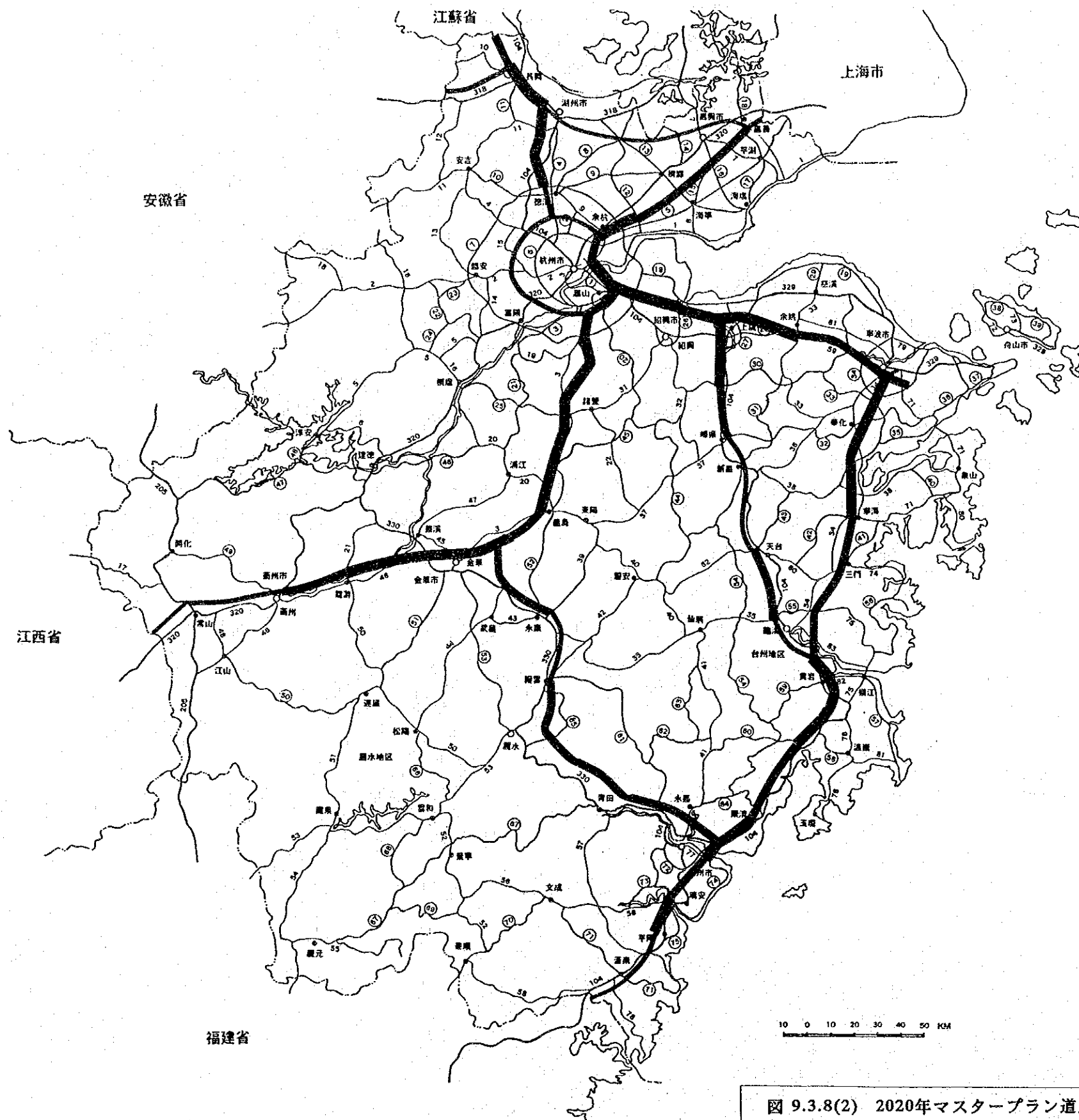


凡例

	台/日
最細線	1,000台以上
細線	1,000台以上 3,000台未満
中細線	3,000台以上 5,000台未満
中線	5,000台以上 10,000台未満
粗線	10,000台以上 20,000台未満
最粗線	20,000台以上 30,000台未満
最粗線	30,000台以上

図 9.3.8(1) 2020年マスタープラン道路網配分交通量 (一般道路)

中華人民共和國
浙江省幹線道路網計画調査



凡例 (台/日)

Thin line	10,000台未満
Medium-thin line	10,000台以上 20,000台未満
Medium-thick line	20,000台以上 30,000台未満
Thick line	30,000台以上 40,000台未満
Thickest line	40,000台以上

図 9.3.8(2) 2020年マスタープラン道路網配分交通量
(高速・自動車専用道路)

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

9.4 幹線道路網の分析評価

9.4.1 幹線道路網の分析評価の策定方針

(1) 分析評価の内容

前節で選定された2020年の幹線道路網について、各路線の整備目標水準（道路規格すなわち、道路等級、車線数、舗装の種類等）を設定し、それらの水準に対応して各路線の概略事業費を算定する。これらの作業と並行して幹線道路網の経済効果を計測し、事業費との比較により概略経済分析を行なう。

(2) 分析評価の基本的方針

2020年の幹線道路網に含まれる路線のうち、新設路線は一般道路が75路線、高速道路・自動車専用道路が11路線ある。各路線の単独の便益（ある路線のみを建設して、他の路線が存在しない場合を想定した時の便益）を計測するには86ケースの配分計算を必要とする。さらに、各路線間には通常補完・競合関係があるので、これらの路線の組み合わせ方によって便益の発生形態はそれぞれ異なる。従って、路線別の着工優先順位は各路線の単独の便益のみでは決められない。しかしながら、個々の組み合わせを全て考慮すると検討するケースの数は膨大なものとなる。

上記の理由により、本調査では、路線毎の経済分析ではなく、ネットワークとしてどのように幹線道路網を整備していくか、その整備パターンについて分析評価を加えるアプローチを採用した。その内容は次のとおりである。

- 1) 開発シナリオ（開発戦略）の設定・・・どの地域から、どのような道路網を優先的に整備していくか。
- 2) 整備パターンの設定・・・上記シナリオに従った途中年次の幹線道路網の作成。
- 3) 各開発シナリオ、整備パターンごとの概略経済分析。

9.4.2 幹線道路網各路線の整備水準

(1) 幹線道路網各路線の道路規格

1) 道路等級

幹線道路網を構成する各路線の道路等級は、9.2.3でも述べたように、高速道路および自動車専用道路については高速公路または1級公路、一般幹線道路については3級以上の水準を設定した。

また、9.3.3(3)では高速道路と自動車専用道路の機能分類を明確にするために、高速公路規格をもつ自動車専用道路を「高速道路」、1級公路または2級公路規格の自動車専用道路は「自動車専用道路」と呼ぶこととした。これにより、高速道路の道路等級は高速公路、自動車専用道路の道路等級は1級公路となる。

一般道路については、2級公路または3級公路の適用となるが、その具体的な適用に当たっては原則的に次のように考えた。

- ① 交通量の多い一般幹線道路は、2級公路を標準とする。
- ② ①に該当しない路線にあっても、極力2級公路の適用を考慮する。
- ③ 既定の改築計画がすでに進行中であり、できるだけこの計画を尊重する。

2) 車線数

車線数は「公路工程技術標準」に従い、高速道路および自動車専用道路は4車線、一般幹線道路は2車線を原則とした。ただし、一般幹線道路の2級公路については、幹線道路を構成する主要な道路等級であり、その適用範囲が広いため、基準の2車線に加えて4車線の規定を設け、交通量の多い路線または区間については4車線の適用を検討するものとした。なお、この4車線の横断面構成は、図8.2.2を標準として考えている。

a) 高速道路および自動車専用道路の車線数の評価

高速道路および自動車専用道路には標準車線数(4車線)を適用しているが、各路線の平均混雑度は表9.4.1に示すとおりである。

ここで各路線の平均交通量、平均交通容量は、1日当り両方向、中型貨物車換算の台数である。また、区間の平均交通量および平均交通容量は、走行距離を重みとした荷重平均で求めている。

表 9.4.1 高速道路および自動車専用道路の平均混雑度

路線 番号	路線名称 (仮称を 含む)	区間 (仮称) 1)	道路規格		平均交通容量(台/日)		平均交通量 (台/日) (b)	平均 混雑度 (b)/(a)
			等級	車線数	可能交通 容量	設計基準交 通容量 (a)		
E1	上海・杭州 高速道路	楓泾IC～ 杭州IC	高速	4	44,000	33,900	28,100	0.83
E2	杭州・寧波 高速道路	杭州IC～ 上虞JCT	高速	4	44,000	33,900	32,900	0.97
		上虞JCT～ 寧波IC	高速	4	44,000	33,900	32,500	0.96
E3	寧波・舟山 自動車専用道路	寧波JCT～ 舟山IC	1級	4	44,000	28,600	4,600	0.16
E4	南京・杭州 自動車専用道路	長興JCT～ 杭州JCT	1級	4	44,000	28,600	35,500	1.24
E5	合肥・長興 自動車専用道路	小浦～ 長興JCT	1級	4	44,000	28,600	18,600	0.65
E6	湖州・乍浦 自動車専用道路	湖州JCT～ 乍浦IC	1級	4	44,000	28,600	7,200	0.25
E7	杭州環状 自動車専用道路	余杭JCT～ 蕭山南JCT	1級	4	44,000	28,600	6,900	0.24
E8	蕭山・金華 衢州 自動車専用道路	蕭山JCT～ 金華JCT	1級	4	44,000	27,400	28,800	1.05
		金華JCT～ 常山IC	1級	4	44,000	27,800	23,900	0.86
E9	上虞・臨海 自動車専用道路	上虞JCT～ 臨海JCT	1級	4	44,000	26,800	26,500	0.99
E10	寧波・福州 自動車専用道路	寧波JCT～ 臨海JCT	1級	4	44,000	26,800	27,900	1.04
		臨海JCT～ 温州JCT	1級	4	44,000	28,300	36,800	1.30
		温州JCT～ 蒼南IC	1級	4	44,000	28,600	21,200	0.74
E11	金華・温州 自動車専用道路	金華JCT～ 温州JCT	1級	4	44,000	26,600	18,400	0.69

1) ICは「インターチェンジ」、JCTは「ジャンクション」を表す。これらの位置は図9.4.1を参照のこと。

平均混雑度を見ると、E4およびE10の臨海JCT～温州JCT間がやや高めの値を示し、時間帯によっては多少混雑が発生することになるが、これらの交通量は可能交通量に対しては十分余裕のある値であり、特に問題はないと考えられる。

また、E3、E6およびE7は、交通量が中型貨物車単位で10,000台/日以下と少なく、過大計画となっていると判断しがちであるが、この要素だけですぐに道路等級を下げるなど、低規格の道路とすべきではない。

E7については、杭州市に集まる高速道路および自動車専用道路4路線を連絡する重要な路線であり、放射高速道路または自動車専用道路からこの環状線に進入する車に、事前に交通情報を知らせることにより、ドライバーにルート選択の自由を与え交通渋滞を緩和する機能や、また道路災害時には代替路線となるなど、この路線には大きな役割がある。したがって、ある程度余裕をもった計画としておくことが望ましい。

E3およびE6については、2020年までの交通量は少なく、それまでは2車線でも十分であると考えられるが、さらに将来の経済、社会活動の動向を見据えて、当面の間は片側2車線を使用した段階施工をするなど、交通需要に合わせた弾力的な運用も必要である。

b) 一般幹線道路の4車線区間の評価

一般幹線道路のうち、表9.4.2に示す区間は交通量から2級公路の4車線を適用している。

表 9.4.2 一般幹線道路の2級公路，4車線区間の平均混雑度 (1)

路線番号	路線名称	区間	道路規格		平均交通容量(台/日)		平均交通量 (台/日) (b)	平均 混雑度 (b)/(a)
			等級	車線数	可能交通 容 量	設計基準交 通容量 (a)		
G104	国道104号	長興父子嶺 ～湖州鹿山	2	4	44,000	26,400	35,600	1.35
		杭州市～ 杭州市七堡	2	4	44,000	26,400	34,800	1.32
		蕭山筏清 ～上虞大堡	2	4	44,000	26,400	24,300	0.92
G318	国道318号	湖州市～ 湖州市南潯	2	4	44,000	26,400	25,900	0.98
G320	国道320号	上海市楓徑 ～杭州市	2	4	44,000	26,400	27,500	1.04
		杭州市～ 富陽県	2	4	44,000	26,400	26,700	1.01
G329	国道329号	上虞曹娥 ～寧波	2	4	44,000	26,400	22,200	0.84
		寧波市～ 鄞県宝幢	2	4	44,000	26,400	11,400	0.43
G330	国道330号	金華市 汀村	2	4	44,000	26,400	16,100	0.61
S2	省道2号	杭州市～ 臨安県	2	4	44,000	26,400	28,200	1.07
S3	省道3号	義烏市～ 金華市	2	4	44,000	26,400	32,700	1.24
N1	新規整備 路線	杭州市～ 蕭山市	2	4	44,000	26,400	30,900	1.17

表 9.4.2 一般幹線道路の2級公路, 4車線区間の平均混雑度 (2)

路線番号	路線名称	区間	道路規格		平均交通容量(台/日)		平均交通量 (台/日) (b)	平均 混雑度 (b)/(a)
			等級	車線数	可能交通 容量	設計基準交 通容量 (a)		
N4	新規整備 路線	湖州市～ 余杭県	2	4	44,000	26,400	28,000	1.06
N6	新規整備 路線	余杭県～ 蕭山市	2	4	44,000	26,400	17,700	0.67
N26	新規整備 路線	紹興県	2	4	44,000	26,400	9,200	0.35
N27	新規整備 路線	上虞県	2	4	44,000	26,400	24,600	0.93
N34	新規整備 路線	鎮海区	2	4	44,000	26,400	9,200	0.35

平均混雑度を見ると、国道104号、省道3号および新規整備路線のN1でやや高めの値を示しているが、可能交通容量と比較すれば問題視するような高さではないと考えられる。

また、新規整備路線のN26およびN34の平均混雑度は低い値を示しているが、これを仮に2級公路の2車線とすると、設計基準交通容量は8,000台/日で混雑度は1.15となる。しかし、これらの路線はいずれもバイパスと環状道路の重要な役割を担う路線であり、前項a)でも述べたように、ある程度余裕をもった計画とすべきとの観点から、4車線の妥当性は是認されるであろう。

3) 舗装の種類

幹線道路の舗装は、準高級舗装以上とすべきことは8.2.2でも述べている。「公路工程技術標準」によれば、2級公路以上はすべて準高級舗装以上であり、3級公路が準高級舗装と中級舗装の選択を認めている。しかし、幹線道路網として機能する道路は、ある程度高い走行速度が要求され、同時に走行の安全性、快適性も確保されなければならない。したがって、路面もこの要求に耐えられる構造でなければならないことは当然のことである。

現況道路の舗装については、表3.4.8に示すように、準高級舗装以上の舗装率は国道が92.2%、省道が50.8%となっているが、2020年までの既定計画によればそのほとんどが改良されコンクリートまたはアスファルトの準高級舗装以上となる。また、2020年の幹線道路網は高級舗装率100%を目指している。

コンクリート舗装とアスファルト舗装の適用基準は、現状では交通量、経済性等を勘案して決定しており、幹線道路網各路線の舗装についても、このような検討を踏まえて決定されるべきである。

4) 道路等級別幹線道路延長

幹線道路の道路等級別延長は、表9.4.3に示すとおりである。なお、図9.4.1に道路等級別幹線道路網図(2020年)を示す。

表 9.4.3 道路等級別幹線道路延長(2020年)

		道路等級 (上段:km, 下段:%)					合 計
		高速公路 (4車線)	1級公路 (4車線)	2級公路 (4車線)	2級公路 (2車線)	3級公路 (2車線)	
現 況 路 線	国 道			447.3 23.4	1,422.6 74.4	43.0 2.2	1,912.9
	省 道			113.0 2.2	1,907.8 36.4	3,218.8 61.4	5,239.6
新 規 路 線	高速道路および 自動車専用道路	246.3 15.3	1,362.5 84.7				1,608.8
	一般幹線道路			276.0 7.2	1,820.5 47.3	1,752.0 45.5	3,848.5
合 計		246.3 2.0	1,362.5 10.8	836.3 6.6	5,150.9 40.8	5,013.8 39.8	12,609.8

5) 幹線道路調書

表9.4.4に幹線道路網各路線の道路調書を示す。

ただし、新規整備路線の路線名称は、現在のところ仮称である。

表 9.4.4 幹線道路調書 (1)

国道

路 線 番 号	路線名称	区 間		延 長 (km)	道路等級別延長 (km)		
		起 点	終 点		2級公路(4車線)	2級公路(2車線)	3級公路(2車線)
104	北京—濟南—南京—福州線	長興市父子嶺	蒼南縣分水関	699.8		134.3	565.5
205	山海関—瀋陽—南京—屯溪—広州線	開化縣西坑口	江山縣楓嶺	201.0			201.0
318	上海—武漢—成都—拉萨—磊拉木奴	湖州市南潯	長興縣界牌	74.5		33.0	41.5
320	上海—南昌—昆明—宛町線	嘉善縣楓涇	常山縣太平橋	442.5		156.0	286.5
329	杭州—寧波—沈家门線	杭州市延安路	舟山市沈家门	198.3		120.0	78.3
330	温州—寿昌線	温州市	建德縣寿昌	296.8		4.0	249.8
合 計				1,912.9		447.3	1,422.6
							43.0

表 9.4.4 幹線道路調查 (2)

省道-1

路線 番号	路線名稱	區 間		延 長 (km)	道路等級別延長 (km)		
		起 點	終 點		2級公路(4車線)	2級公路(2車線)	3級公路(2車線)
01	杭州—金絲娘橋	杭州市	平湖縣金絲娘橋	132.0		33.0	99.0
02	杭州—見嶺關	杭州市	臨安縣見嶺關	149.0	49.0	100.0	
03	杭州—金華	杭州市	金華市	204.7	64.0	140.7	
04	彭公—安吉	杭州市彭公	安吉	45.6		45.6	
05	新登—淳安	富陽縣新登	淳安	109.7			109.7
06	建德—淳安	建德	淳安	66.2			66.2
07	乍浦—王江涇	平湖縣乍浦	嘉興縣王江涇	58.6		58.6	
08	新登—海寧	海寧縣新登	海寧	16.9			16.9
09	喬司—莫干山	余杭縣喬司	莫干山	85.2		85.2	
10	長興—牛頭山	長興	牛頭山	40.6			40.6
11	鹿山—唐舍嶺	湖州市鹿山	安吉縣唐舍嶺	107.1		65.1	42.0
12	孝豐—泗安	長興縣孝豐	安吉縣泗安	46.7			46.7
13	臨安—青山	臨安	安吉縣青山	64.6			64.6
14	牧家橋—松溪	臨安縣牧家橋	富陽縣松溪	30.1		30.1	
15	彭公—余杭	杭州市彭公	余杭	27.1		27.1	
16	桐廬—千秋關	桐廬	臨安縣千秋關	84.1		80.6	3.3
17	華埠—白沙關	開化縣華埠	開化縣白沙關	44.5			44.5
18	湯家灣—苦竹嶺	臨安縣湯家灣	臨安縣苦竹嶺	47.3			47.3
19	橫涼亭—樟樹下	富陽縣橫涼亭	蕭山市樟樹下	51.1			51.1
20	荷家埠—義烏	桐廬縣荷家埠	義烏市	91.7		37.0	54.7
21	龍游—諸暨	衢州市龍游	蘭溪市諸暨	34.5		34.5	
22	諸暨—東陽	諸暨市	東陽市	78.4			78.4
31	紹興—大唐庵	紹興市	諸暨市大唐庵	61.5		61.5	

省道-2

路線 番号	路線名稱	區 間		延 長 (km)	道路等級別延長 (km)		
		起 點	終 點		2級公路(4車線)	2級公路(2車線)	3級公路(2車線)
32	紹興—甘霖	紹興市	嵊縣甘霖	79.6		79.6	
33	慈溪—溪口	慈溪市	奉化市溪口	109.0		58.0	51.0
34	寧波—臨海	寧波市	臨海市	146.4		146.4	
35	臨海—石柱	臨海市	永康縣石柱	143.1		95.1	48.0
36	江口—拔茅	奉化市江口	新昌縣拔茅	66.3		66.3	
37	嵊縣—義烏	嵊縣	義烏市	98.6		98.6	
38	象山—西山	象山县	新昌縣西山	135.3			135.3
39	東陽—永康	東陽市	永康縣	55.3		10.0	45.3
40	東陽—仙居	東陽市	永康縣仙居	94.9		94.9	
41	仙居—清水埠	永康縣仙居	永康縣清水埠	170.5		32.0	138.5
42	磐安—縉雲	磐安縣	縉雲縣	71.6		3.0	68.6
43	永康—武義	永康縣	武義縣	24.4			24.4
44	上虞道—松陽	武義縣上虞道	松陽縣	97.7			97.7
45	金華—蘭溪	金華市	蘭溪市	26.7			26.7
46	蘭溪—賀村	蘭溪市	江山縣賀村	118.3		118.3	
47	浦江—蘭溪	浦江县	蘭溪市	57.1		2.0	55.1
48	江山—溪口	江山市	常山縣溪口	24.5			24.5
50	龍游—麗水	龍游縣	麗水市	159.7		13.0	146.7
51	遂昌—龍泉	遂昌縣	龍泉市	107.5			107.5
52	雲和—壽寧	雲和縣	泰順縣壽寧	163.1			163.1
53	麗水—花橋	麗水市	龍泉縣花橋	180.6			180.6
54	龍泉—后山橋	龍泉市	慶元縣后山橋	97.5			97.5
55	菊水—方寧	慶元縣菊水	慶元縣方寧	104.4			104.4

表 9.4.4 幹線道路調査 (3)

省道-3

路線 番号	路線名称	区 間		延 長 (km)	道路等級別延長 (km)		
		起 点	終 点		2級公路(4車線)	2級公路(2車線)	3級公路(2車線)
56	瑞安—東坑	瑞安市	景寧自治縣東坑	145.7			145.7
57	青田—岱口	青田縣	平陽縣岱口	125.6			125.6
58	分水關—泰順	蒼南縣分水關	泰順縣	104.6			104.6
59	寧波—梁輝	寧波市	余姚市梁輝	46.6		46.6	
60	天台—高槐	天台縣	三門縣雙樓	31.5		31.5	
61	寧波—余姚	寧波市	余姚市	51.5		51.5	
62	大盤—科山	磐安縣大盤	天台縣科山	60.5			60.5
71	盛墊—岑港	寧波市盛墊	寧海縣	137.2		33.0	104.2
72	定海—岑港	舟山市定海	舟山市岑港	17.5			17.5
73	定海—西碼頭	舟山市定海	舟山市西碼頭	19.3			19.3
74	嶺口—三角塘	三門縣嶺口	三門縣三角塘	66.7			66.7
75	大田—路橋	臨海市大田	黃岩市路橋	86.8		2.9	83.9
76	澤國—坎門	溫嶺縣澤國	玉環縣坎門	64.3		64.3	
77	温州—永強	温州市	臨海縣永強	26.2		10.0	16.2
78	水頭—下関	蒼南縣水頭	蒼南縣下関	67.9			67.9
79	駱駝—霞浦	寧波市駱駝	寧波市霞浦	34.9		34.9	
80	茅洋—石浦	象山縣茅洋	象山縣石浦	47.5			47.5
81	林畚—石塘	溫嶺縣林畚	溫嶺縣石塘	36.7			36.7
82	黃岩—椒江	黃岩市	椒江市	16.7		16.7	
83	臨海—前所	臨海市	椒江市前所	42.7			42.7
合 計				5,239.6	113.0	1,907.8	3,218.8

新規整備路線 (高速道路および自動車専用道路)

路線 番号	路線名称	区 間		延 長 (km)	道路等級別延長 (km)	
		起 点	終 点		高速公路(4車線)	1級公路(4車線)
E1	上海—杭州高速道路	上海市楓涇	杭州市彭埠	101.0	101.0	
E2	杭州—寧波高速道路	杭州市彭埠	寧波市	145.3	145.3	
E3	寧波—舟山自動車専用道路	鄞縣東方紅	舟山市定海	63.0		63.0
E4	南京—杭州自動車専用道路	長興縣啄木嶺	余杭縣獐山	85.5		85.5
E5	合肥—長興自動車専用道路	長興縣小浦	長興縣東村	30.0		30.0
E6	湖州—乍浦自動車専用道路	湖州市三天門	平湖縣乍浦	122.0		122.0
E7	杭州環状自動車専用道路	余杭縣翁梅	蕭山市大庄	99.0		99.0
E8	杭州—金華—衢州自動車専用道路	蕭山市新街	常山縣后	288.0		288.0
E9	上虞—臨海自動車専用道路	上虞縣華鎮	臨海市水洋	162.0		162.0
E10	寧波—温州自動車専用道路	鄞縣東方紅	蒼南縣分水關	324.0		324.0
E11	金華—温州自動車専用道路	金華市磚塘	樂清縣瑞里	189.0		189.0
合 計				1,608.8	246.3	1,362.5

表 9.4.4 幹線道路調書 (4)

新規整備路線 (一般幹線道路-1)

路線 番号	路線名称	区 間		延長 (km)	道路等級別延長 (km)		
		起 点	終 点		2級公路(4車線)	2級公路(2車線)	3級公路(2車線)
N1	彭埠—新街	杭州市彭埠	蕭山市新街	15.0	15.0		
N2	塘栖—沽橋	余杭縣塘栖	余杭縣沽橋	11.0		11.0	
N3	中埠—沈家壩	富陽縣中埠	蕭山市沈家壩	31.0		20.0	11.0
N4	錢山漾農場—勾庄	湖州市錢山漾農場	余杭縣勾庄	51.0	51.0		
N5	新棧—翁梅	平湖縣新棧	余杭縣翁梅	99.0		99.0	
N6	喬司—新街	余杭縣喬司	蕭山市新街	81.0	81.0		
N7	双林—双林	余杭縣双林	余杭縣双林	220.5		220.5	
N8	南海—城	湖州市南海	德清縣城	51.0		51.0	
N9	德清—梧桐鎮	德清縣城	桐鄉縣梧桐鎮	45.5		45.5	
N10	遷鋪鎮—錢頭	安吉縣遷鋪鎮	德清縣錢頭	25.0		25.0	
N11	雉城鎮—和平	長興縣雉城鎮	長興縣和平	18.0		18.0	
N12	儒林—胡家壩	湖州市儒林	海鹽縣胡家壩	44.0		44.0	
N13	旧館—錢塘橋	湖州市旧館	海鹽縣錢塘橋	78.0		78.0	
N14	西文橋—漣院	嘉興市西文橋	桐鄉縣漣院	21.0			21.0
N15	新庵浜—硤石鎮	嘉興市新庵浜	海鹽縣硤石鎮	19.0			19.0
N16	嘉興—武原鎮	嘉興市	海鹽縣武原鎮	36.5		36.5	
N17	平湖—武原鎮	平湖縣城	海鹽縣武原鎮	21.0			21.0
N18	新港—白馬鎮	嘉善縣新港	平湖縣白馬鎮	37.0		20.0	17.0
N19	靖江—田央	蕭山市靖江	慈溪市田央	128.5		128.5	
N20	岳大橋—王家宅	蕭山市岳大橋	諸暨市王家宅	63.0		63.0	
N21	嶺山—嶺宅	嘉善縣嶺山	諸江縣嶺宅	44.0			44.0
N22	滙溪—松溪	慈安縣滙溪	富陽縣松溪	44.0			44.0
N23	彭家—玲龍	富陽縣彭家	臨安縣玲龍	12.0			12.0

新規整備路線 (一般幹線道路-2)

路線 番号	路線名称	区 間		延長 (km)	道路等級別延長 (km)		
		起 点	終 点		2級公路(4車線)	2級公路(2車線)	3級公路(2車線)
N24	余家山—陸浦	富陽縣余家山	桐鄉縣陸浦	15.0			15.0
N25	上杭埠—大唐	桐鄉縣上杭埠	諸暨市大唐	54.0			54.0
N26	新湖—鹽湖	紹興縣新湖	紹興縣鹽湖	35.0	35.0		
N27	雀嶼—萬湖	上虞縣雀嶼	上虞縣萬湖	24.0	24.0		
N28	百官鎮—南廟	上虞縣百官鎮	余姚市南廟	28.0		28.0	
N29	游山鎮—三壩	慈溪市游山鎮	慈溪市三壩	12.0		12.0	
N30	觀城—王壇	慈溪市觀城	紹興縣王壇	111.0			111.0
N31	錢庫鎮—嶺口	余姚市錢庫鎮	磐安縣嶺口	100.5		100.5	
N32	嶺東—塘溪	嶺東縣城	嶺東縣塘溪	110.0		110.0	
N33	童家—深圳	鄞縣童家	寧海縣深圳	76.0			76.0
N34	駱駝—小港	鎮海區駱駝	鎮海區小港	70.0	70.0		
N35	純湖—西沢	奉化縣純湖	象山縣西沢	36.0			36.0
N36	新豐—洋鎮	鎮海區新豐	鄞縣咸祥鎮	35.5		35.5	
N37	白峰—昆亭	鎮海區白峰	鎮海區昆亭	17.0			17.0
N38	岑港—西碼頭	舟山市岑港	舟山市西碼頭	19.0			19.0
N39	十字路—嶺頭	舟山市十字路	舟山市嶺頭	23.0			23.0
N40	西周—泗州頭	象山縣西周	象山縣泗州頭	14.0			14.0
N41	雪坡—海游鎮	寧海縣雪坡	三門縣海游鎮	23.0			23.0
N42	橫田—里頭	寧海縣黃坦	天台縣里頭	35.0			35.0
N43	鋪前—里小沢	天台縣鋪前(里沢)	新昌縣里小沢(大沢)	27.0			27.0
N44	谷米—樹林	嵊縣谷米	磐安縣樹林	100.0		100.0	
N45	鄭家壩—苦竹溪	浦江縣鄭家壩	嵊縣苦竹溪	58.0		58.0	
N46	更樓—馬嶺脚	建德市更樓	建德市馬嶺脚	51.0			51.0

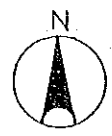
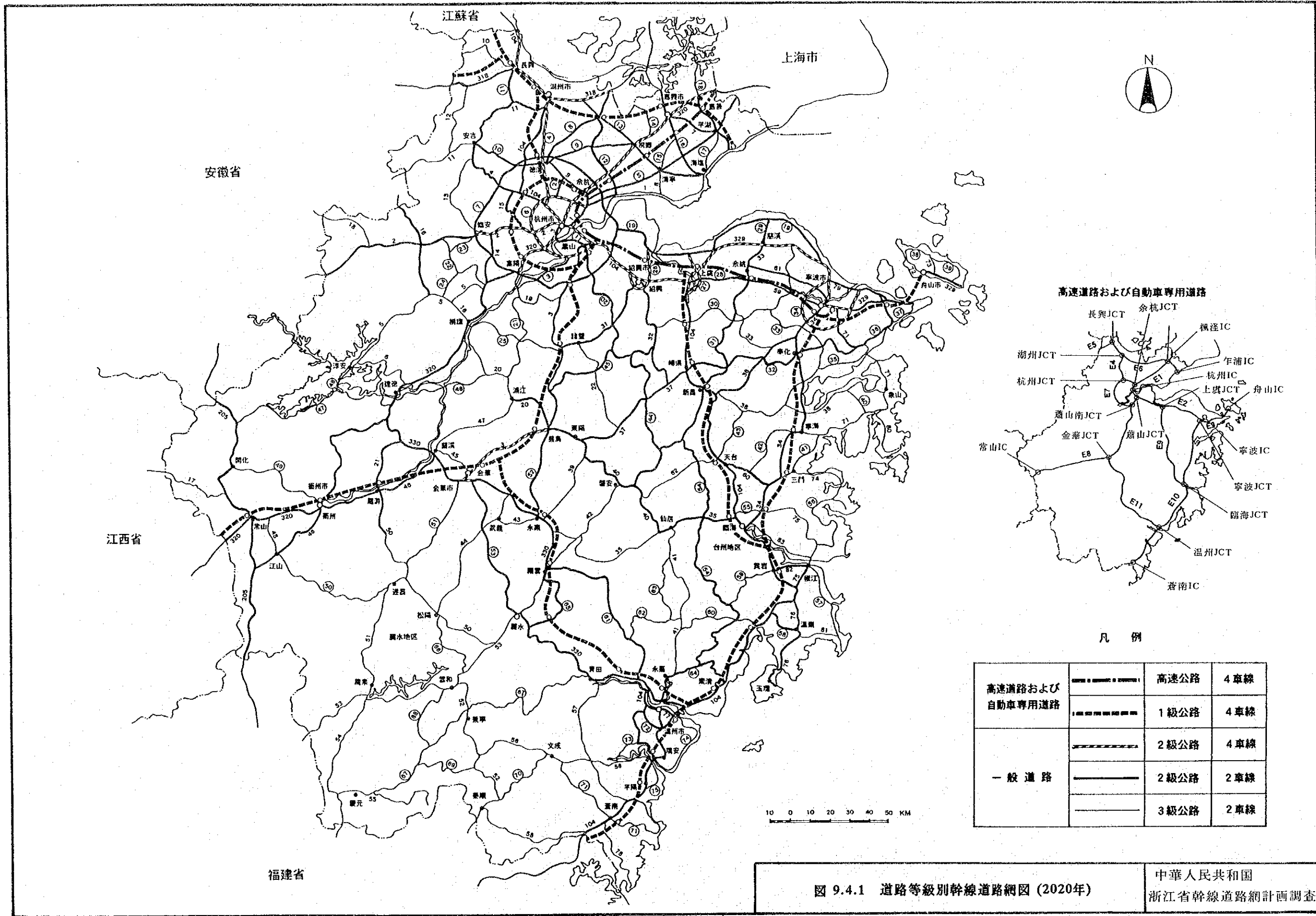
表 9.4.4 幹線道路調書 (5)

新規整備路線 (一般幹線道路-3)

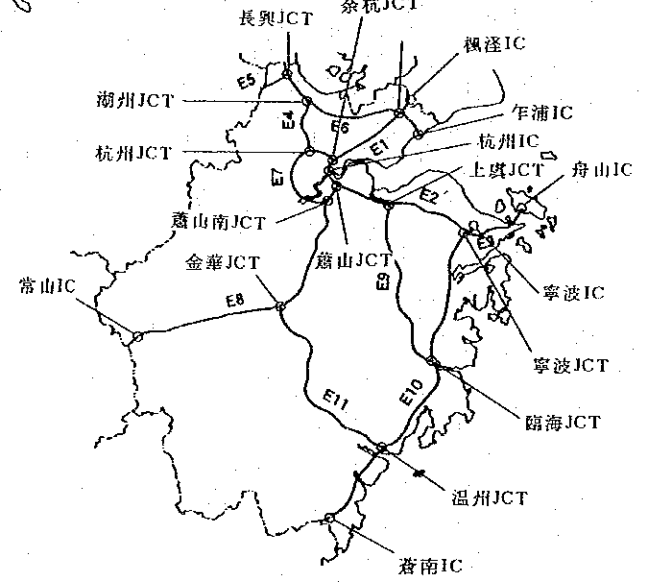
路線 番号	路線名称	区 間		延 長 (km)	道路等級別延長 (km)		
		起 点	終 点		2級公路(4車線)	2級公路(2車線)	3級公路(2車線)
N47	楊和—漆坊	開化縣楊和	建德市漆坊	104.0			104.0
N48	排嶺鎮—卸坑塢	淳安縣排嶺鎮	淳安縣卸坑塢	19.0			19.0
N49	開化—箇州	開化縣縣城	衢州市	55.0			55.0
N50	江山—高碧街	江山縣縣城	遂昌縣高碧街	71.0			71.0
N51	龍巖—馬頭	金華市龍巖	遂昌縣馬頭	52.0			52.0
N52	義烏—永康	義烏市	永康市	50.0		50.0	
N53	汀村—麗水	金華市汀村	麗水市	79.0		79.0	
N54	雅里—大溪	新昌縣雅里	永嘉縣大溪	156.0		156.0	
N55	白毛—大田	臨海市白毛	臨海市大田	14.0			14.0
N56	黃前里—杜橋	三門縣黃前里	臨海市杜橋	55.0			55.0
N57	椒江—松門	椒江市	溫嶺縣松門	43.0			43.0
N58	大溪—溫嶺	溫嶺縣大溪	溫嶺縣縣城	18.0		18.0	
N59	黃岩—象番	黃岩市	黃岩市象番	33.0			33.0
N60	渡頭—水漲	永嘉縣渡頭	樂清縣水漲	44.0			44.0
N61	官店—橋下	縉雲縣官店	永嘉縣橋下	92.0		92.0	
N62	山坑—溪口	永嘉縣山坑	永嘉縣溪口	34.0			34.0
N63	上張—輝溪	仙居縣上張	永嘉縣輝溪	41.0			41.0
N64	峙口—牛鼻洞	永嘉縣峙口	樂清縣牛鼻洞	34.0		34.0	
N65	東渡—陳山埠	縉雲縣東渡	麗水市陳山埠	42.0		42.0	
N66	西屏鎮—小順	松陽縣西屏鎮	雲和縣小順	38.0			38.0
N67	橫尾—湖邊	慶元縣橫尾	青田縣湖邊	155.0			155.0
N68	沙溪—蓮埠頭	雲和縣沙溪	景寧縣蓮埠頭	37.0			37.0
N69	毛塘—東塘	景寧縣毛塘	景寧縣東塘	40.0			40.0

新規整備路線 (一般幹線道路-4)

路線 番号	路線名称	区 間		延 長 (km)	道路等級別延長 (km)		
		起 点	終 点		2級公路(4車線)	2級公路(2車線)	3級公路(2車線)
N70	下穆—龍川	泰順縣下穆	文成縣龍川	36.0			36.0
N71	新橋—殿后	文成縣新橋	平陽縣殿后	95.0			95.0
N72	雙嶼—官頭	溫州市雙嶼	樂清縣官頭	31.5		31.5	
N73	東林—馬嶼	臨海縣東林	瑞安縣馬嶼	39.0			39.0
N74	沙番—新城	瑞安縣沙番	溫州市新城(白水)	54.0		14.0	40.0
N75	孫橋—坡南	瑞安縣孫橋	平陽縣坡南	17.0			17.0
合 計				3,848.5	276.0	1,820.5	1,752.0



高速道路および自動車専用道路



凡例

高速道路および 自動車専用道路		高速公路	4車線
		1級公路	4車線
一般道路		2級公路	4車線
		2級公路	2車線
		3級公路	2車線

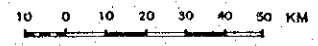


図 9.4.1 道路等級別幹線道路網図 (2020年)

中華人民共和國
浙江省幹線道路網計画調査

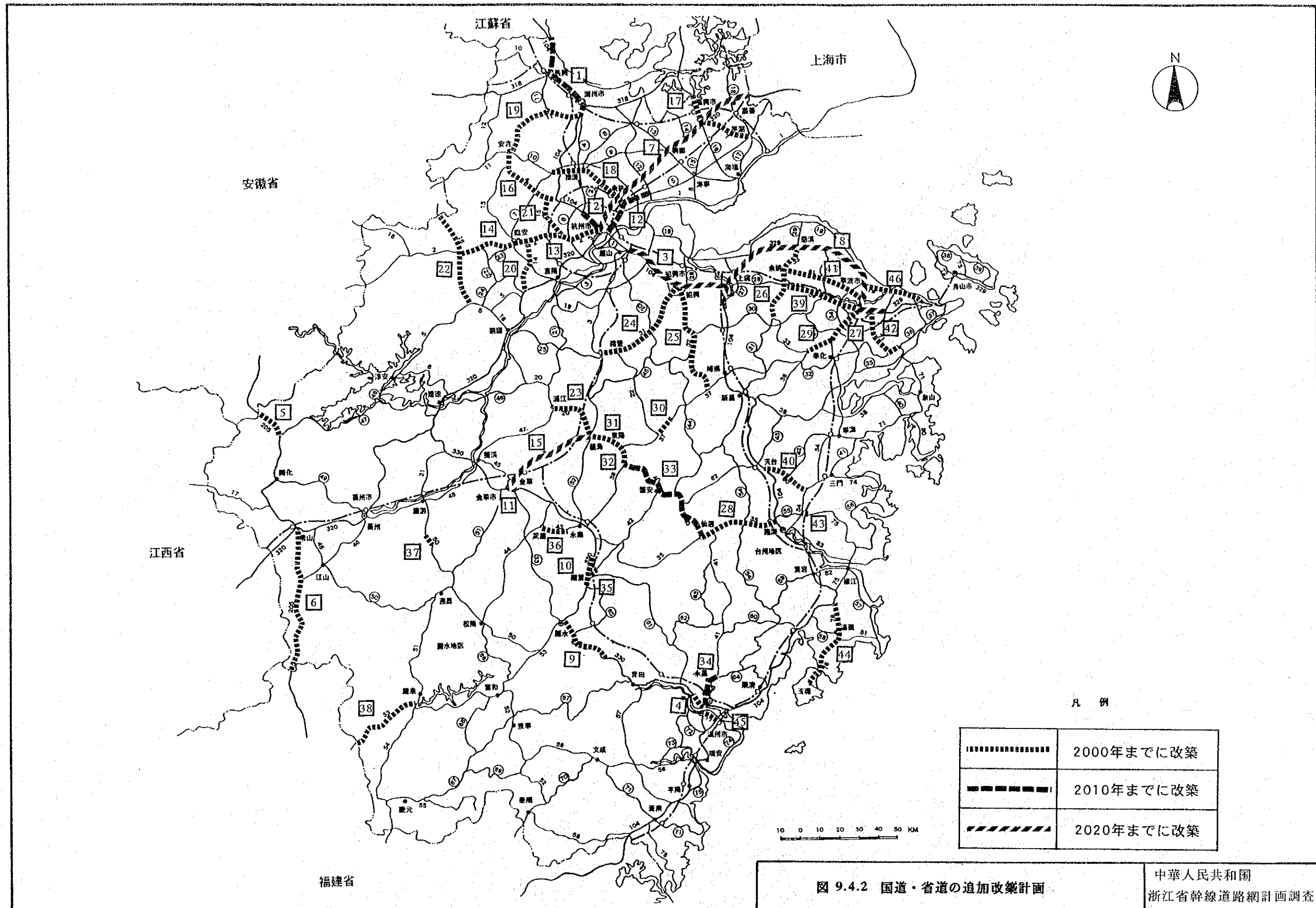
(2) 国道、省道の新規整備計画

国道、省道の既定計画は、表5.2.2および図5.2.1に示したが、幹線道路網の整備計画に伴って新たに整備が必要となる路線、区間は表9.4.5および図9.4.2に示すとおりである。

表 9.4.5 国道、省道の新規整備計画

図面 番号	路線 番号	路線名称	改築区間			改築区間の現況		改築区間内の既定計画				新規計画		
			起点	終点	区間長 (km)	等級	車線数	区間長 (km)	等級	車線数	図5.2.1 図面番号	等級	車線数	整備目標 年(完了)
1	104	北京—濟南—南京—福州線	長興県父子嶺	湖州市錢山漾農場	52.3	2	2					2	4	2010
2			余杭縣勾庄	杭州市武林門	18.0	2	2					2	4	2010
3			蕭山市新街	上虞縣高橋	64.0	2	2					2	4	2020
4			永嘉縣中村	永嘉縣清水埠	10.0	3	2					2	2	2000
5	205	山海關—瀋陽—南京—屯溪—廣州線	開化縣西坑口	開化縣湯和	28.5	4	2	28.0	3	2	5	2	2	2000
6			常山縣縣城	江山縣橫嶺關	80.0	3-等外	2	55.0	3	2	6,7	2	2	2000
7	320	上海—南昌—昆明—宛町線	嘉善縣楓徑	杭州市武林門	156.0	2	2					2	4	2020
8	329	杭州—寧波—沈家门線	上虞縣曹娥	崇五鄉	120.0	2	2	78.0	2	2	11	2	4	2020
9	330	温州—壽昌線	麗水市	青田縣高市	49.0	3	2					2	2	2000
10			縉雲縣黃碧街	縉雲縣本渡	20.0	3	2					2	2	2000
11			金華縣朱基頭	金華縣汀村	4.0	2	2					2	4	2020
12	1	杭州—金線娘城	杭州市武林広場	海寧縣胡家兜	33.0	3	2	64.0	3	2	19	2	2	2010
13	2	杭州—昱嶺関	杭州市武林広場	臨安縣玲龍	49.0	2-3	2					2	4	2000
14			臨安縣玲龍	臨安縣於潜	30.0	3	2					2	2	2000
15	3	杭州—金華	義烏市	金華市	64.0	2	2					2	4	2020
16	4	彭公—安吉	安吉縣遞鋪鎮	余杭縣彭公	45.6	3-等外	1-2	5.0	3	2	22	2	2	2000
17	7	乍浦—王江涇	嘉興市王江涇	嘉興市乍浦	56.6	3	2	45.0	3	2	25	2	2	2000
18	9	喬司—莫干山	余杭縣七堡	德清縣对河口	52.3	3	2	28.0	3	2	28	2	2	2000
19	11	鹿山—唐舍嶺	安吉縣遞鋪鎮	湖州市錢山漾農場	65.1	3	2	32.0	3	2	30	2	2	2000
20	14	臨安—青山	臨安縣牧家橋	富陽縣松溪	30.1	4	2	24.0	3	2	34	2	2	2000
21	15	彭公—余杭	余杭縣彭公	余杭縣余杭	27.1	3	2					2	2	2000
22	16	桐廬—千秋関	臨安縣千秋関	桐廬縣分水	80.8	3-等外	1-2	62.0	3	2	35	2	2	2000
23	20	新嘉埠—義烏	浦江縣浦陽鎮	義烏市	37.0	3	2					2	2	2000
24	31	紹興—大唐庵	紹興市	諸暨市大唐庵	61.5	3	2					2	2	2000
25	32	紹興—甘霖	紹興市	嵊縣甘霖	79.6	3-4	2	44.0	3	2	41	2	2	2000
26	33	慈溪—溪口	慈溪市	余姚市錢庫鎮	58.0	3-4	2					2	2	2000
27	34	寧波—臨海	寧波市	奉化市江口	23.0	3	2					2	2	2000
28	35	臨海—石柱	臨海市留賢	仙居縣縣城	48.0	3-4	2	48.0	3	2	43	2	2	2000
29	36	江口—拔茅	奉化市江口	奉化市溪口	15.0	3	2					2	2	2000

図面 番号	路線 番号	路線名称	改築区間			改築区間の現況		改築区間内の既定計画				新規計画		
			起点	終点	区間長 (km)	等級	車線数	区間長 (km)	等級	車線数	図5.2.1 図面番号	等級	車線数	目標年次
30	37	嵊縣—義烏	東陽市巍山	東陽市胡村	13.0	3-等外	1-2	15.0	3	2	45	2	2	2000
31			東陽市	義烏市	20.0	3	2					2	2	2000
32	39	東陽—永康	東陽市	東陽市后嶺山	10.0	3	2					2	2	2000
33	40	東陽—仙居	東陽市后嶺山	仙居市石井	94.9	3-等外	1-2	65.0	3	2	49	2	2	2010
34	41	仙居—清水埠	永嘉縣清水埠	永嘉縣時口	32.0	3	2					2	2	2010
35	42	磐安—縉雲	磐安縣	縉雲縣	3.0	3	2					2	2	2000
36	43	永康—武義	武義縣壺山鎮	武義縣桐琴	12.4	3-4	2					3	2	2000
37	50	龍游—麗水	龍游縣	麗水市	13.0	4	2	13.0	3	2	58	2	2	2000
38	53	麗水—花橋	龍泉縣花橋		63.0	4	2					3	2	2000
39	59	寧波—梁輝	寧波市	余姚市梁輝	46.6	3-4	2	30.0	3	2	69	2	2	2000
40	60	天台—双橋	天台縣縣城	三門縣高視	31.5	3	2					2	2	2000
41	61	寧波—余姚	寧波市	余姚市	51.5	3	2					2	2	2000
42	71	盛塾—寧海	鄞縣盛塾	鄞縣塘溪	33.0	3-4	2	36.0	3	2	70	2	2	2000
43	75	大田—路橋	臨海市大田	黃岩市路橋	2.9	3	2					2	2	2000
44	76	湖園—坎門	溫嶺縣湖園	玉環坎門	64.3	3	2					2	2	2000
45	77	温州—永強	温州市	臨海縣永強	10.0	3	2					2	2	2000
46	79	臨海—霞浦	鎮海区駱駝	鎮海区霞浦	34.9	3	2					2	2	2000



凡例

.....	2000年までに改築
-----	2010年までに改築
//////	2020年までに改築

10 0 10 20 30 40 50 KM

図 9.4.2 国道・省道の追加改築計画

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

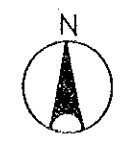
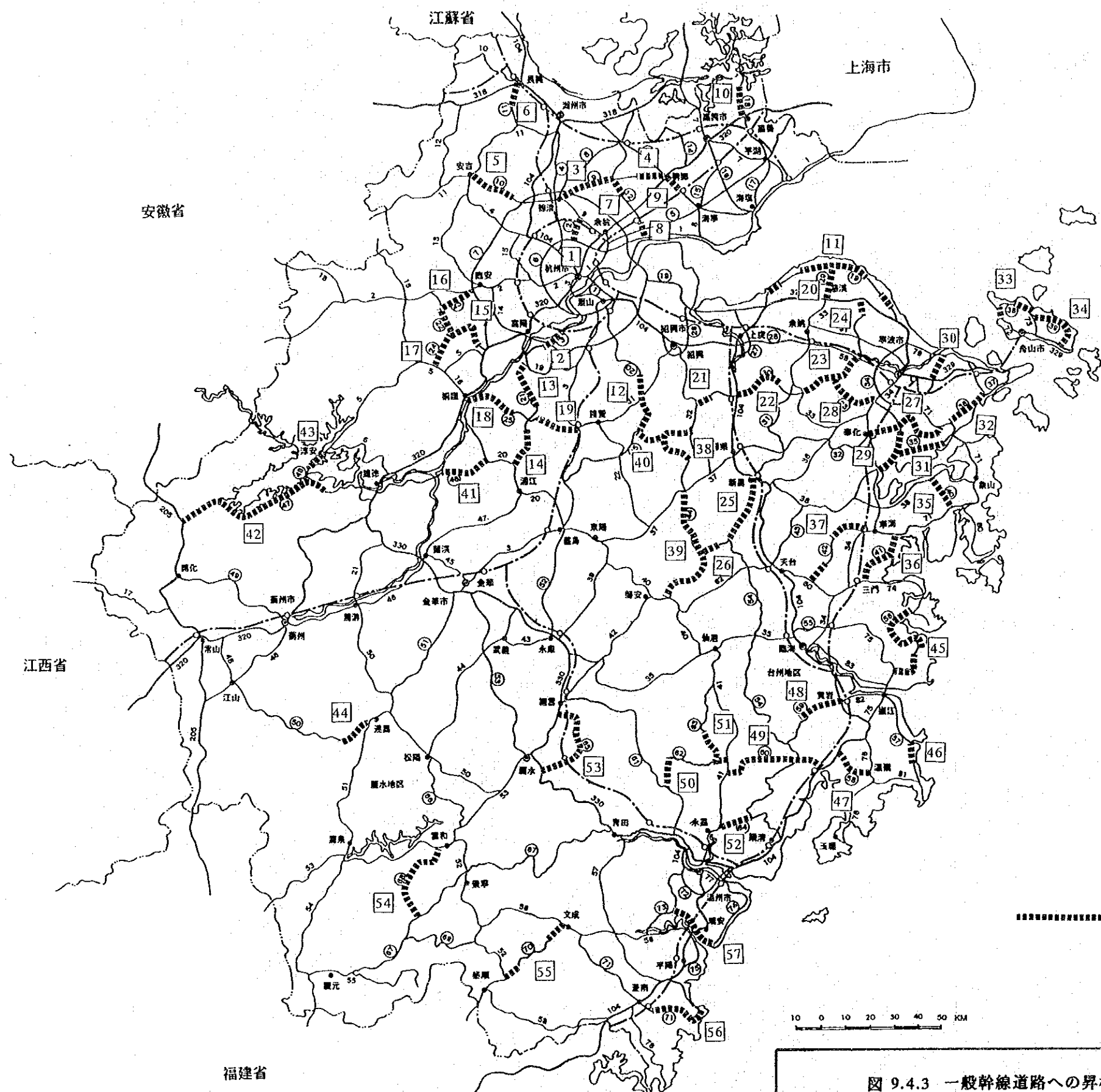
(3) 一般幹線道路への昇格路線

幹線道路網の新規整備路線の計画に伴い、現在は県道あるいは郷道等の一般幹線道路への昇格路線または区間は、表9.4.6および図9.4.3に示すとおりである。

表 9.4.6 一般幹線道路への昇格路線

図面 番号	路線 番号	路線名称 (仮称)	路線延長 (km)	新設区間		改築区間			改築後の道路規格	
				区間長 (km)	起点	終点	区間長 (km)	等級	車線数	
1	N2	塘栖—沽橋	11.0		余杭縣塘栖	余杭縣沽橋	11.0	2	2	
2	N3	中埠—沈家塢	31.0	12.0	富陽縣大源	富陽縣山	19.0	2-3	2	
3	N9	德清—梧桐鎮	45.5	11.5	德清縣縣城	德清縣新市	24.0	2	2	
4					桐鄉縣石門	桐鄉縣梧桐鎮	10.0	2	2	
5	N10	越鎮鎮—後頭	25.0		安吉縣遞鋪鎮	德清縣後頭	25.0	2	2	
6	N11	雉城鎮—和平	18.0	7.0	長興縣雉城鎮	長興縣觀音橋	11.0	2	2	
7	N12	儒林—胡家兜	44.0	30.0	德清縣新市	桐鄉縣洲景	6.0	2	2	
8					海寧縣長安	海寧縣牧港	8.0	2	2	
9	N13	旧館—錢塘橋	78.0	68.0	桐鄉縣梧桐鎮	海寧縣唐甸	10.0	2	2	
10	N18	新港—白馬鎮	37.0	27.0	嘉善縣西塘	嘉善縣縣城	10.0	3	2	
11	N19	靖江—田央	128.5	94.5	余姚市謝家路	慈溪市沿海	34.0	2	2	
12	N20	岳大橋—王家宅	63.0	37.0	諸暨市董公	諸暨市王家宅	26.0	2	2	
13	N21	崑山—虞宅	44.0	7.0	富陽縣崑山	諸暨市金沙	21.0	3	2	
14					桐廬縣外松山	浦江縣虞宅	16.0	3	2	
15	N22	滄溪—松溪	44.0	13.0	富陽縣彭家	富陽縣湘主	31.0	3	2	
16	N23	彭家—玲龍	12.0		富陽縣彭家	臨安縣玲龍	12.0	3	2	
17	N24	余家山—陽浦	15.0		富陽縣余家山	桐廬縣陽浦	15.0	3	2	
18	N25	上坑埠—大唐	54.0	18.0	桐廬縣上坑埠	桐廬縣錢家庄	17.0	3	2	
19					諸暨市馬剡	諸暨市草塔	19.0	3	2	
20	N29	清山鎮—三窰	12.0		慈溪市清山鎮	慈溪市三窰	12.0	2	2	
21	N30	觀城—王壩	111.0	46.0	紹興縣王壩	紹興縣登岸	7.0	3	2	
22					上虞縣上馮	上虞縣下管	21.0	3	2	
23					余姚市丁家	余姚市大隱	31.0	3	2	
24					慈溪市觀城	慈溪市家	6.0	3	2	
25	N31	錢庫嶺—嶺口	100.5	61.5	新昌縣縣城	新昌縣雅里	31.0	2	2	
26					磐安縣胡宅	磐安縣嶺口	8.0	2	2	
27	N32	樟泉—塘溪	110.0	71.0	奉化市	鄞縣塘溪	39.0	2	2	
28	N33	童家—深湖	76.0	32.0	鄞縣童家	鄞縣上王	21.0	3	2	
29					奉化市白杜	奉化市下陳	23.0	3	2	

圖面 番号	路線 番号	路線名称 (仮称)	路線延長 (km)	新設区間		改築区間			改築後の道路規格	
				区間長 (km)	起点	終点	区間長 (km)	等級	車線数	
30	N34	騎駝—小港	70.0	57.0	鄞縣五鄉	鎮海區小港	13.0	2	4	
31	N35	純湖—西沢	36.0	13.0	奉化市純湖	奉化湖頭渡	23.0	3	2	
32	N36	新碶—慶輝鎮	35.5	16.5	鄞縣咸洋	鎮海區昆亭	19.0	2	2	
33	N38	岑港—西碼頭	19.0	8.0	舟山市岑港	舟山市岑港	11.0	3	2	
34	N39	十字路—墩頭	23.0		舟山市十字路	舟山市墩頭	23.0	3	2	
35	N40	西周—泗州頭	14.0		象山縣西周	象山縣泗州頭	14.0	3	2	
36	N41	雪坡—海游鎮	23.0	6.0	寧海縣雪坡	寧海縣沙柳	18.0	3	2	
37	N42	橫坦—坦頭	35.0	10.0	寧海縣黃坦	天台縣坦頭	25.0	3	2	
38	N44	谷來—墨林	100.0	13.0	嵊縣竹溪	嵊縣樓家	30.0	2	2	
39					嵊縣長樂	磐安縣墨林	57.0	2	2	
40	N45	鄭家塢—苦竹溪	58.0	46.0	諸暨市王家宅	嵊縣竹溪	12.0	2	2	
41	N46	更樓—馬嶺脚	51.0	31.0	建德市三都	建德市梓洲	20.0	3	2	
42	N47	楊和—湓壩	104.0	30.0	開化縣覆山	淳安縣孫家橋	74.0	3	2	
43	N48	排嶺鎮—卸坑塢	19.0	7.0	淳安縣排嶺鎮	淳安縣	12.0	3	2	
44	N50	江山—高碧街	71.0	59.0	遂昌縣大柘	遂昌縣源口	12.0	3	2	
45	N56	黃荆坦—杜橋	55.0		三門縣黃荆坦	臨海市杜橋	55.0	3	2	
46	N57	椒江—松門	43.0	36.0	溫嶺縣東片農場	溫嶺縣山前	7.0	3	2	
47	N58	大溪—温嶺	18.0		溫嶺縣大溪	溫嶺縣縣城	18.0	2	2	
48	N59	黃岩—象齊	33.0	13.0	黃岩市黃水埠	黃岩市	20.0	3	2	
49	N60	渡頭—水班	44.0		永嘉縣渡頭	樂清縣水班	44.0	3	2	
50	N62	山坑—溪口	34.0	20.0	永嘉縣大香	永嘉縣孟窰	14.0	3	2	
51	N63	上張—錢溪	41.0	22.0	永嘉縣黃南	永嘉縣錢溪	19.0	3	2	
52	N64	崎口—牛鼻澗	34.0	20.0	永嘉縣崎口	永嘉縣全安	14.0	2	2	
53	N65	東澗—陳山埠	42.0		縉雲縣東澗	麗水市陳山埠	42.0	2	2	
54	N68	沙溪—連埠頭	37.0		雲和縣沙溪	景寧縣連埠頭	37.0	3	2	
55	N70	下稔—龍川	36.0	19.0	文成縣龍川	泰順縣下稔	17.0	3	2	
56	N71	新橋—殿后	95.0	70.0	蒼南縣溪溪	蒼南縣炎亭	25.0	3	2	
57	N74	沙奇—新城	54.0	27.0	瑞安縣山坑口	瑞安縣乳品廠	27.0	2-3	2	



凡例

----- 改築により一般幹線道路に昇格する路線または区間

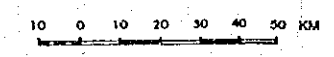


図 9.4.3 一般幹線道路への昇格路線

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査

9.4.3 幹線道路網各路線の概算事業費の算定

(1) 道路建設概略事業費単価の設定

1) 概略事業費設定単価

表9.4.7 道路建設事業費設定単価表

単位：万元／km

				平地	山地	摘要 (幅員)	
高速道路				1,600	1,430	平地	26.0m
						山地	23.0m
自動車専用道路		1 級		1,510	1,340	平地	24.5m
						山地	21.5m
		2 級		677	560	平地	11.0m
						山地	9.0m
一般道路	新設	2 級	4車線	438	—	平地	20.0m
						山地	—
		2車線	263	191	平地	12.0m	
				山地	8.5m		
	3 級		170	118	平地	8.5m	
				山地	7.5m		
改良	2 級	4車線	313	—	平地	20.0m	
					山地	—	
	2車線	188	137	平地	12.0m		
			山地	8.5m			
3 級		121	84	平地	8.5m		
			山地	7.5m			

表 9.4.8 長大橋梁および隧道建設事業費設定単価表

単位：万元／km

		橋 梁		隧 道	摘 要	
		平 地	山 地			
高速道路		5,000	3,820	2,440		
自動車専用道路		1 級		4,880	3,350	2,320
		2 級		2,440	1,580	1,100
一般道路	新 設	2 級	4車線	4,660	—	—
			2車線	2,680	1,490	1,060
		3 級		1,860	1,490	1,060

(注) 橋梁は、1000m以上のものを長大橋梁とする。
隧道は、3000m以上のものを長大隧道とする。

2) 高速道路概略事業費単価の設定

a) 中国の高速道路

中国の高速道路のうち、上海～南京高速道路および杭甬高速道路の km あたり単価を調査した結果、平均単価は次のとおりである。

平均単価	1,618万元 / km	平均延長	134.6m
		道路幅員	26.0m
		平均盛土高	3.59m
		平均橋梁比率	9.5%
		平均隧道比率	0.24%
		(杭甬高速道内に350mのみ)	

b) 日本の高速道路

日本の高速道路建設費のうち、昭和50年から平成元年までの15年間の建設費(10億円 / km～49億円 / km)を平均すると、次のようになる。

平均単価	27.9億円 / km	高速道路の橋梁、隧道比率	
		平均橋梁比率	10.7%
		平均隧道比率	6.0%

c) 概略事業費単価の設定

中国と日本の道路建設費を比較すると、次のとおりである。

中国	3.6億円 / km	(円換算率22円 / 元 $1,618 \times 22 = 3.6$ 億円)
日本	27.9億円 / km	

以上の建設費の比較は、両国の物価水準その他が異なるために単純比較が出来ないので、実際に行なわれている中国の単価を採用し次のとおりとする。

概略事業費設定単価	1,600万元 / km
-----------	--------------

以上の単価を高速道路平地部単価とし、山地部および自動車専用道路については、幅員比率により算出した。なお、本単価には橋梁(比率約10%)は含まれているが、隧道は含まれていないために、山地部に対しては日本の平均隧道率6.0%を考慮して単価を設定した。なお、設定単価は表9.4.7に示すとおりである。

3) 一般道路概略事業費単価の設定

a) 浙江省中低級道路改良事業費単価の調査

世界銀行借款資料としての40路線について調査した結果は、次のとおりである。

表 9.4.9 浙江省中低級道路改良事業費単価調査

単位：千元/km

			2 級	3 級	4 級
新設道路	平地	件数	—	—	1
		平均金額	—	—	253
	山地	件数	1	1	11
		平均金額	1,402	327	254
改良道路	平地	件数	2	8	—
		平均金額	937	344	—
	山地	件数	4	12	—
		平均金額	399	401	—
橋 梁	件数	5	—	—	
	平均金額	20,040	—	—	
隧 道	件数	4	2	—	
	平均金額	6,807	5,481	—	

b) 浙江省交通庁の工事単価

表 9.4.10 主要工事費単価表 (2車線道路)

単位：元(1991年価格)

工 種	項 目	単 位	原単	地 域			
				普通	山	丘陵地	山岳地
土 工 事	代 埋 砂 土 運 送 費 別	土 砂	M2	0.90		1.00	1.20
			M3	1.80	2.00	2.50	2.50
		砂 石	M3	3.60		3.60	3.60
			M3	5.60		5.60	5.60
		運 送 費	M3	12.00		10.50	8.70
			M3	1.50		2.00	2.80
		腐 土	M3	12.00		10.50	8.70
			M3	28.00	28.00		
		敷 砂	M3	10.00		8.00	8.00
			M3	10.00			
舗 装 工 事	築 造 工	石 質 実 定 地 盤	M3	55.00		45.00	30.00
		セ ン ト 質 地 盤	M3	85.00		50.00	73.50
	コ ン ク リ ー ト 舗 装	M3	188.00		177.00	206.00	
	ア ス フ ェ ル ト 舗 装	M3	193.00		185.00	203.00	
ア ス フ ェ ル ト 側 溝	M3	215.00		197.00	208.00		
	M3	215.00					
管 渠 工	バ イ オ カ ル バ ー ト	M	400		350	400	
	カ ル バ ー ト B O X	M	4,000	5,000	4,000	3,700	
橋 梁 費	2 車 線 大 橋	L>500M, L>100	M2	1,400	2,100		
	2 車 線 中 橋	100<L<500, 40<L<100	M2	1,100	1,400		
	2 車 線 小 橋	30<L<100, 20<L<40	M2	700	700	650	650
	2 車 線 小 橋	8<L<30, 5<L<20	M2	450	450	480	470
ト ン ネ ル	長 大 跨 径	L>3,000M	M				8,000
		3,000<L<1,000	M				6,500
		1,000<L<250	M				5,500
		L<250	M				4,500
K M 出 り 工 事 費	コ ン ク リ ー ト 舗 装	2 車 公 路	KM	1,220,000		850,000	1,028,000
	ア ス フ ェ ル ト 舗 装	3 車 公 路	KM	750,000		550,000	600,000
用 途 費			M2	75		18	11

注) 1. 橋梁および側溝の積算は交通省の下記の積算に按じた。
 「公路橋梁と公路側溝管理費率および計算方法規定」
 2. 積算のしは多スパン橋梁の積算を、「」は単スパン橋梁の積算を示す。
 3. この表の単価は積算費のみを示す。築造費と開閉費その他の積金は通常は以下の表の積算とされている。
 一般的に積算費と(開閉費+その他費用)の割合は以下の表に示す。

工 種	積 算 費	開 閉 費 + 其 他 費 用
土 工 事	50%	50%
舗 装 工	70	30
トンネル	75	25
橋 梁	75	25

(注) 道路の直接費および間接費の比率は

土工事および舗装の平均値とし
 直接費 60%
 間接費 40% とする。

以上の工事費単価および経費率には、用地費は含まれていないために、道路等級別に標準断面を仮定して用地費を算出した。

表 9.4.11 設定用地費表

単位：元/km

	平地	山地	摘要
2級公路	480,000	130,000	
3級公路	393,000	119,000	

工事費単価表による工種別工事費単価を道路等級別に算出し、これに用地費を加えて工種別概略事業費単価とした。ここで、改良道路の事業費は、部分新設道路および用地費も含めて、新設道路の70%とした。工種別概略事業費単価は次のとおりである。

表9.4.12 工種別概略事業費単価表

単位：千元

工種	項目	単位	平地	山地	摘要
新設道路	2級公路	km	2,520	1,830	
	3級公路	km	1,650	1,120	
改良道路	2級公路	km	1,760	1,280	
	3級公路	km	1,160	784	
隧道	2級公路	km	—	7,320	単価は中隧道 250<L<1000
	3級公路	km	—	6,400	
橋梁	2級公路	km	16,820	11,700	単価は大橋 100<L<500 40<L<100
	3級公路	km	11,700	11,700	

c) 工種別概略事業費単価の設定

浙江省中低級道路改良事業費単価と工種別単価と比較したが、浙江省単価はデータ数が少なく、ばらつきがあるために工事費単価より算出した工種別概略事業費単価を設定単価とした。

d) 単位道路長における橋梁，隧道比率の設定

浙江省9市2地区内の道路延長に対する橋梁，隧道比率は次のとおりである。

表 9.4.13 橋梁，隧道比率表

	道 路	橋 梁	隧 道	合 計
延 長 (Km)	30,585.70	247.3	19	30,852
比 率 (%)	99.14	0.8	0.06	100

浙江省中低級道路改良事業における橋梁，隧道比率は次のとおりである。

表 9.4.14 橋梁，隧道比率表

	橋 梁			隧 道		
	道路延長 (Km)	橋梁延長 (m)	橋梁比率 (%)	道路延長 (Km)	隧道延長 (m)	隧道比率 (%)
2 級 公 路	312.5	2,114	0.68	155.3	3,245	2.21
3 級 公 路	321.9	1,158	0.36	144.3	2,473	1.71

以上の資料より，道路に対する橋梁，隧道の比率を比較検討しそれぞれの比率を設定すると次のとおりである。

表 9.4.15 橋梁，隧道比率表

単位：%

		浙江省全体	中低級道路改良	設定比	摘 要
橋 梁	2 級	0.8	0.68	0.8	平地・山地とも 同一の混入率 とする
	3 級		0.36	0.5	
隧 道	2 級	0.061	2.21	0.06	山地の設定 混入率を示す
	3 級		1.71	0.06	

(注)改良の場合も同一混入率とする

e) 一般道路概略事業費単価の設定

概略事業費単価の設定は、すでに設定した工事別単価および道路延長に対する橋梁、隧道比率より、道路等級別に算出し設定単価とした。なお、設定単価は表9.4.7に示すとおりである。

4) 長大橋梁および長大隧道単価の設定

橋梁は1,000m以上を長大橋とし、隧道は3,000m以上を長大隧道とする。

a) 高速道路

長大橋梁： 橋梁事業費単価は、工事費単価表の単価と寧波高速道路単価を比較検討して設定するものとする。

工事費単価表によると1,400元/m²~2,100元/m² 平均1,750元/m²
杭甬高速道路によると1,300元/m²~1,500元/m² 平均1,400元/m²

設定単価としては、余裕を考慮して工事費単価表の単価を用いる。

設定単価 平地 $1,750 \times 1.33 \times 10.75 \times 2 = 50,000$ 千元/km
山地 $1,400 \times 1.33 \times 10.25 \times 2 = 38,200$ 千元/km

長大隧道： 浙江省の資料によると最長隧道は1,250mであり、実績も少ないため表9.3.4の単価を用いて設定する。

設定単価 $8,000 \text{元/km} \times 1.33 \times 9.75 / 8.5 \times 2 = 24,400$ 千元/km

b) 自動車専用道路および一般道路

自動車専用道路および一般道路の長大橋および隧道の設定単価は、高速道路の設定単価を基準とし、幅員比により算出して設定した。なお、設定単価は表9.4.8に示すとおりである。

(2) 道路建設概略事業費

計画された幹線道路網について、設定した単価を用いて算出した結果は表9.4.16に示すとおりである。

表 9.4.16 道路建設概略事業費

種 別		延 長 km	金 額 万元	K m当金額 万元/km	摘 要
高速道路		246.3	400,880	1,628	
自動車専用道路		1,362.5	2,095,690	1,538	
国 道 (改築)		963.2	230,208	239	
省 道 (改築)		4,137.5	491,104	119	
新規路線	新 設	2,622.5	635,534	242	
	改 築	1,226.0	142,596	116	
合 計		10,558.0	3,996,012		

(3) 幹線道路網各路線の概略事業費

幹線道路網各路線の概略事業費は、表9.4.17に示すとおりである。

表 9.4.17 幹線道路網各路線の概略事業費 (1)

国 道

路線 番号	新 設		改 築		計	
	延長 (km)	事業費 (万元)	延長 (km)	事業費 (万元)	延長 (km)	事業費 (万元)
G 104			262.7	65,104	262.7	65,104
G 205			108.5	14,865	108.5	14,865
G 318			73.0	17,849	73.0	17,849
G 320			218.0	66,371	218.0	66,371
G 329			136.0	40,568	136.0	40,568
G 330			165.0	25,451	165.0	25,451
合計			963.2	230,208	963.2	230,208

新規整備路線 (高速道路および自動車専用道路)

路線 番号	新 設		改 築		計	
	延長 (km)	事業費 (万元)	延長 (km)	事業費 (万元)	延長 (km)	事業費 (万元)
E 1	101.0	161,600			101.0	161,600
2	145.3	239,280			145.3	239,280
3	63.0	122,610			63.0	122,610
4	85.5	125,790			85.5	125,790
5	30.0	40,200			30.0	40,200
6	122.0	184,220			122.0	184,220
7	99.0	146,030			99.0	146,030
8	288.0	410,910			288.0	410,910
9	162.0	265,100			162.0	265,100
10	324.0	508,270			324.0	508,270
11	189.0	292,560			189.0	292,560
合計	1,608.8	2,496,570			1,608.8	2,496,570

表 9.4.17 幹線道路網各路線の概略事業費 (2)

省 道

路線 番号	新 設		改 築		計	
	延長 (km)	事業費 (万円)	延長 (km)	事業費 (万円)	延長 (km)	事業費 (万円)
S 1			136.2	18,692	136.2	18,692
S 2			149.0	29,565	149.0	29,565
S 3			132.0	29,564	132.0	29,564
S 4			45.6	7,298	45.6	7,298
S 5			50.0	4,200	50.0	4,200
S 6			65.0	5,460	65.0	5,460
S 7			58.6	11,017	58.6	11,017
S 8			2.0	376	2.0	376
S 9			52.3	9,832	52.3	9,832
S 10			40.6	3,854	40.6	3,854
S 11			99.1	12,642	99.1	12,642
S 12			25.0	2,544	25.0	2,544
S 13			24.0	2,016	24.0	2,016
S 14			30.1	4,124	30.1	4,124
S 15			27.1	5,095	27.1	5,095
S 16			80.8	11,070	80.8	11,070
S 17			37.0	3,108	37.0	3,108
S 18			47.3	3,973	47.3	3,973
S 19			36.2	3,200	36.2	3,200
S 20			86.0	10,817	86.0	10,817
S 22			70.0	5,880	70.0	5,880
S 31			61.5	10,899	61.5	10,899
S 32			79.6	11,925	79.6	11,925
S 33			58.0	9,221	58.0	9,221
S 34			135.0	20,209	135.0	20,209
S 35			143.1	14,819	143.1	14,819
S 36			42.0	5,754	42.0	5,754
S 37			33.0	5,031	33.0	5,031
S 38			73.0	6,132	73.0	6,132
S 39			10.0	1,880	10.0	1,880
S 40			94.9	13,001	94.9	13,001
S 41			170.5	16,018	170.5	16,018
S 42			71.6	6,326	71.6	6,326
S 43			24.4	2,531	24.4	2,531
S 44			45.0	3,780	45.0	3,780
S 45			19.0	1,781	19.0	1,781
S 46			10.0	1,370	10.0	1,370
S 47			45.0	3,780	45.0	3,780
S 48			20.0	1,680	20.0	1,680
S 50			128.5	12,026	128.5	12,026
S 51			100.0	8,400	100.0	8,400
S 52			158.0	13,430	158.0	13,430
S 53			119.0	10,115	119.0	10,115
S 54			86.0	7,224	86.0	7,224
S 55			92.0	7,728	92.0	7,728
S 56			73.0	6,132	73.0	6,132
S 57			105.2	10,524	105.2	10,524
S 58			103.0	8,652	103.0	8,652
S 59			46.6	6,384	46.6	6,384
S 60			31.5	4,316	31.5	4,316
S 61			51.6	9,701	51.6	9,701
S 62			60.0	5,040	60.0	5,040
S 71			117.0	12,648	117.0	12,648
S 72			17.0	1,428	17.0	1,428
S 74			57.3	5,139	57.3	5,139
S 75			74.7	7,035	74.7	7,035
S 76			64.3	10,033	64.3	10,033
S 77			10.0	1,880	10.0	1,880
S 78			67.9	5,704	67.9	5,704
S 79			34.9	6,561	34.9	6,561
S 80			47.5	3,990	47.5	3,990
S 81			32.0	3,576	32.0	3,576
S 83			31.0	2,974	31.0	2,974
合計			4,137.5	491,104	4,137.5	491,104

新規整備路線 (一般幹線道路)

路線 番号	新 設		改 築		計	
	延長 (km)	事業費 (万円)	延長 (km)	事業費 (万円)	延長 (km)	事業費 (万円)
N 1	15.0	15,014			15.0	15,014
N 2			11.0	2,068	11.0	2,068
N 3	12.0	3,156			12.0	3,156
N 4	51.0	22,338			51.0	22,338
N 5	99.0	26,037			99.0	26,037
N 6	81.0	39,700			81.0	39,700
N 7	220.5	59,850			220.5	59,850
N 8	51.0	13,413			51.0	13,413
N 9	11.5	3,025	34.0	6,392	45.5	9,417
N 10			25.0	3,425	25.0	3,425
N 11	7.0	1,841	11.0	2,068	18.0	3,909
N 12	30.0	7,890	14.0	2,632	44.0	10,522
N 13	68.0	17,884	10.0	1,880	78.0	19,764
N 14	21.0	3,570			21.0	3,570
N 15	19.0	3,230			19.0	3,230
N 16	36.5	9,600			36.5	9,600
N 17	21.0	3,570			21.0	3,570
N 18	27.0	6,450	10.0	1,210	37.0	7,660
N 19	94.5	27,271	34.0	6,392	128.5	33,663
N 20	37.0	9,731	26.0	4,933	63.0	14,664
N 21	7.0	826	37.0	3,108	44.0	3,934
N 22	13.0	1,534	31.0	2,604	44.0	4,138
N 23			12.0	1,008	12.0	1,008
N 24			15.0	1,260	15.0	1,260
N 25	18.0	2,124	36.0	3,024	54.0	5,148
N 26	35.0	15,330			35.0	15,330
N 27	24.0	10,512			24.0	10,512
N 28	28.0	7,364			28.0	7,364
N 29			12.0	2,256	12.0	2,256
N 30	46.0	5,896	65.0	5,978	111.0	11,874
N 31	61.5	14,354	39.0	5,343	100.5	19,697
N 32	71.0	17,037	39.0	6,057	110.0	23,094
N 33	32.0	4,608	44.0	3,696	76.0	8,304
N 34	57.0	24,966	13.0	4,069	70.0	29,035
N 35	13.0	11,138	23.0	1,932	36.0	13,070
N 36	16.5	3,476	19.0	2,603	35.5	6,079
N 37	17.0	2,006			17.0	2,006
N 38	8.0	944	11.0	924	19.0	1,868
N 39			23.0	1,932	23.0	1,932
N 40			14.0	1,176	14.0	1,176
N 41	5.0	590	18.0	1,512	23.0	2,102
N 42	10.0	1,180	25.0	2,100	35.0	3,280
N 43	27.0	3,186			27.0	3,186
N 44	13.0	2,483	87.0	11,919	100.0	14,402
N 45	46.0	8,786	12.0	1,644	58.0	10,430
N 46	31.0	5,030	20.0	1,680	51.0	6,710
N 47	30.0	3,540	74.0	6,216	104.0	9,756
N 48	7.0	4,942	12.0	1,008	19.0	5,950
N 49	55.0	7,432			55.0	7,432
N 50	59.0	11,672	12.0	1,008	71.0	12,680
N 51	52.0	9,904			52.0	9,904
N 52	50.0	11,288			50.0	11,288
N 53	79.0	15,089			79.0	15,089
N 54	156.0	32,403			156.0	32,403
N 55	14.0	1,652			14.0	1,652
N 56			55.0	4,620	55.0	4,620
N 57	36.0	11,190	7.0	847	43.0	12,037
N 58			18.0	2,466	18.0	2,466
N 59	13.0	1,534	20.0	1,680	33.0	3,214
N 60			44.0	3,696	44.0	3,696
N 61	92.0	13,752			92.0	13,752
N 62	20.0	2,360	14.0	1,176	34.0	3,536
N 63	22.0	2,596	19.0	1,596	41.0	4,192
N 64	20.0	3,820	14.0	1,918	34.0	5,738
N 65			42.0	5,754	42.0	5,754
N 66	38.0	7,310			38.0	7,310
N 67	155.0	22,058			155.0	22,058
N 68			37.0	3,108	37.0	3,108
N 69	40.0	6,604			40.0	6,604
N 70	19.0	2,242	17.0	1,428	36.0	3,670
N 71	70.0	10,658	25.0	3,025	95.0	13,683
N 72	31.5	22,787			31.5	22,787
N 73	39.0	6,281			39.0	6,281
N 74	27.0	4,590	27.0	4,205	54.0	8,795
N 75	17.0	2,890			17.0	2,890
合計	2,622.5	635,534	1,226.0	142,596	3,848.5	778,130