

中華人民共和国
浙江省幹線道路網計画調査
事前調査報告書

平成4年4月

国際協力事業団
社会開発調査部

社開一

CR3

92-054

中華人民共和國
浙江省幹線道路網計畫調查
事前調查報告書

JICA LIBRARY



1098344(3)

23817

平成4年4月

國際協力事業団
社会開発調査部

国際協力事業団

23817

序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき、同国の浙江省幹線道路網計画にかかる調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することといたしました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、平成4年2月18日より2月29日までの12日間にわたり、建設省道路局地方道課市町村道室長山根一男氏を団長とする事前調査団（実施細則協議）を現地に派遣しました。

調査団は本件の背景を確認するとともに中国政府の意向を聴取し、かつ現地踏査の結果を踏まえ、本格調査に関する実施細則に署名しました。

本報告書は、今回の調査をとりまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格調査に資するためのものであります。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成4年4月

国際協力事業団
理事 玉光弘明

写真集



中国科技表敬



交通部及び浙江省交通庁との会議



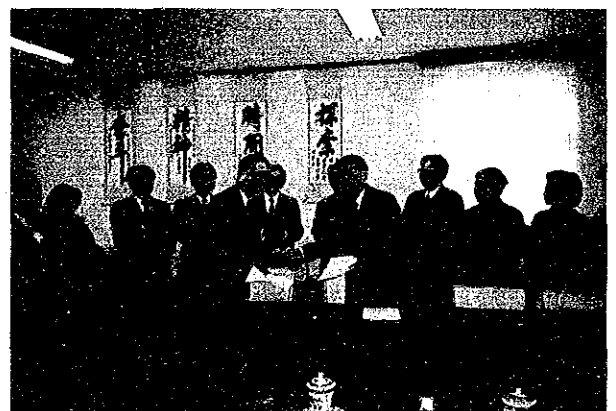
浙江省交通庁表敬



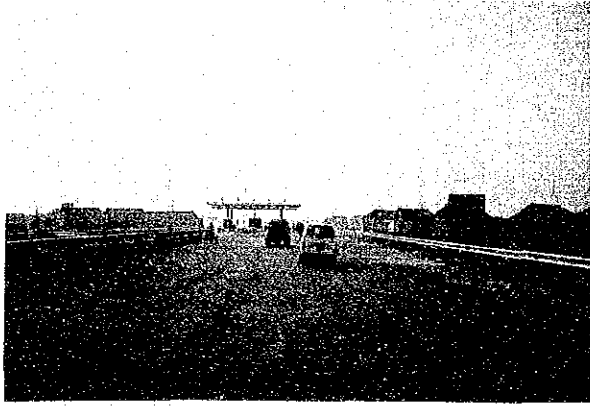
交通部計画司にて実施細則協議



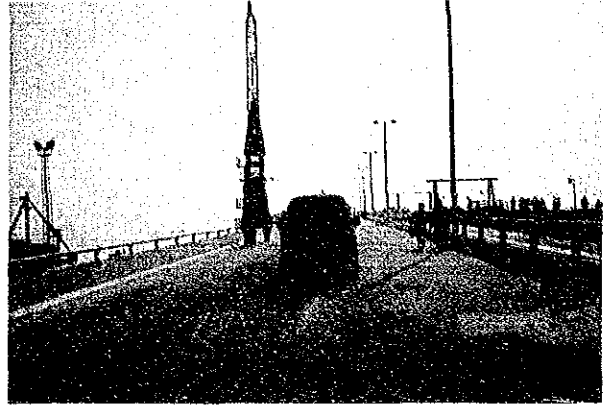
実施細則サイン



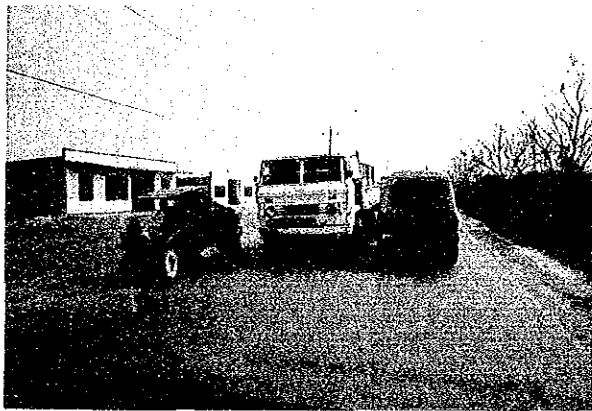
実施細則・協議議事録の交換



杭州—寧波高速道路入口付近



杭州—寧波高速道路橋梁部



杭州—紹興間の国道



紹興—寧波間の国道



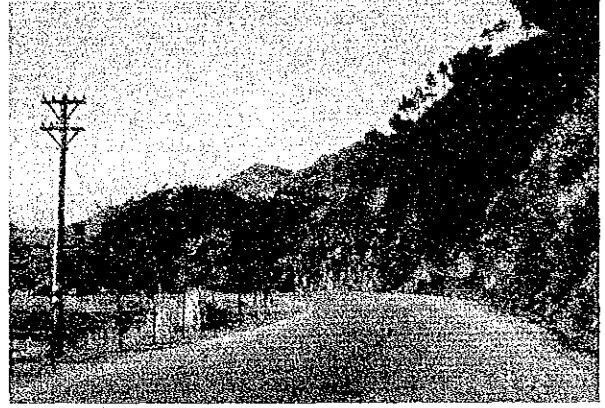
紹興市



紹興—寧波間の国道



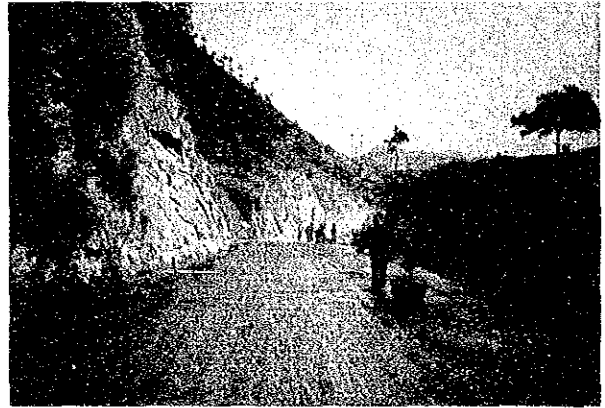
寧波市



寧波—新昌区間の省道



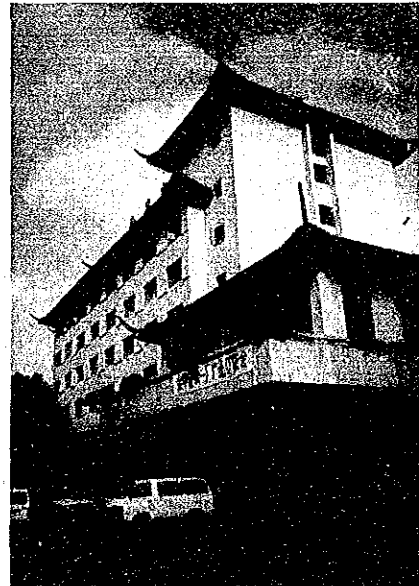
新昌付近省道の改良工事—1



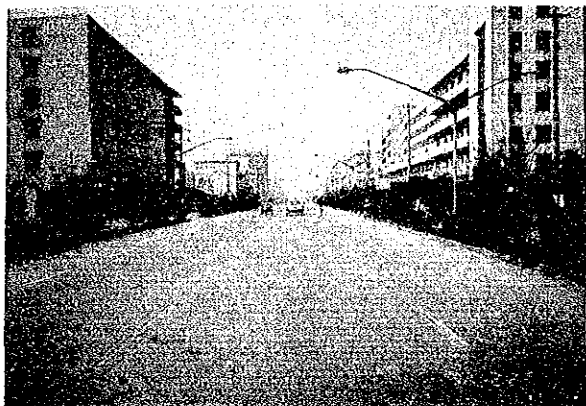
新昌付近省道の改良工事—2



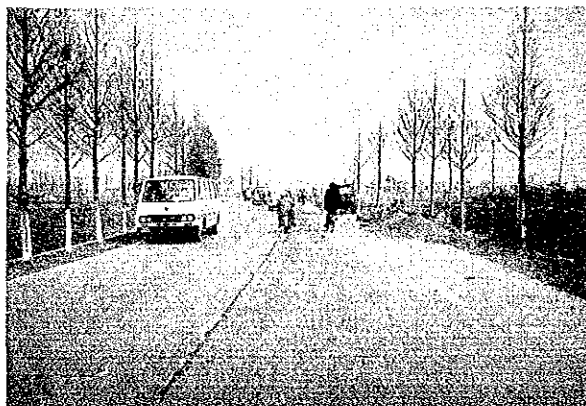
新昌—金華間省道の道路補修



金華市のホテル



金華市



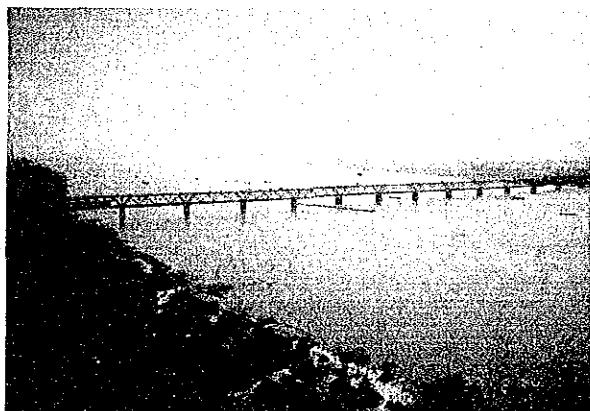
金華—建徳間の国道



金華—建徳間の道路拡張工事



建徳—杭州間の国道

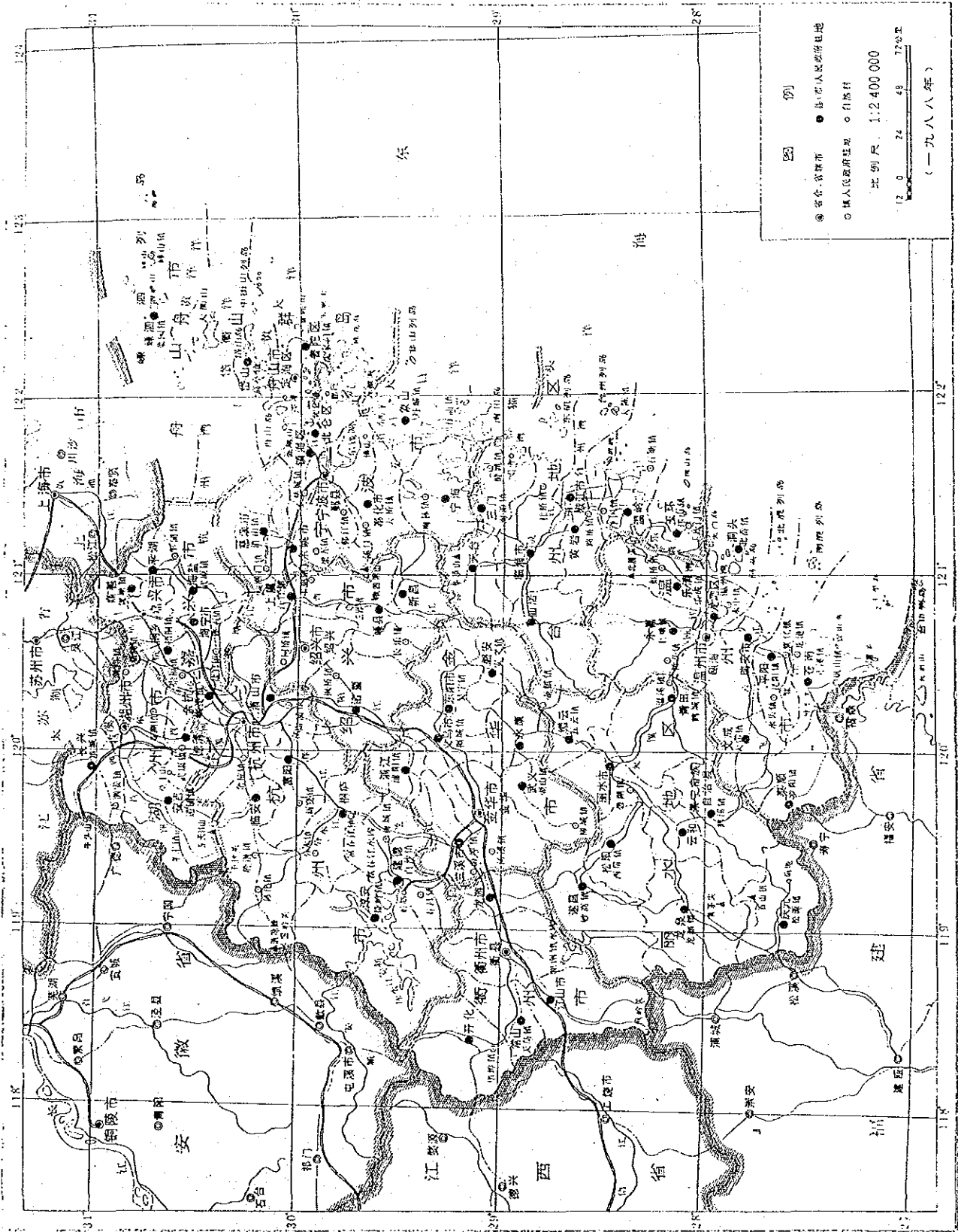


杭州市錢塘江大橋



杭州市内

浙江省政区图



图例

- 省会、地级市
- 县级人民政府驻地
- 镇人民政府驻地
- 自然村

比例尺 1:2 400 000

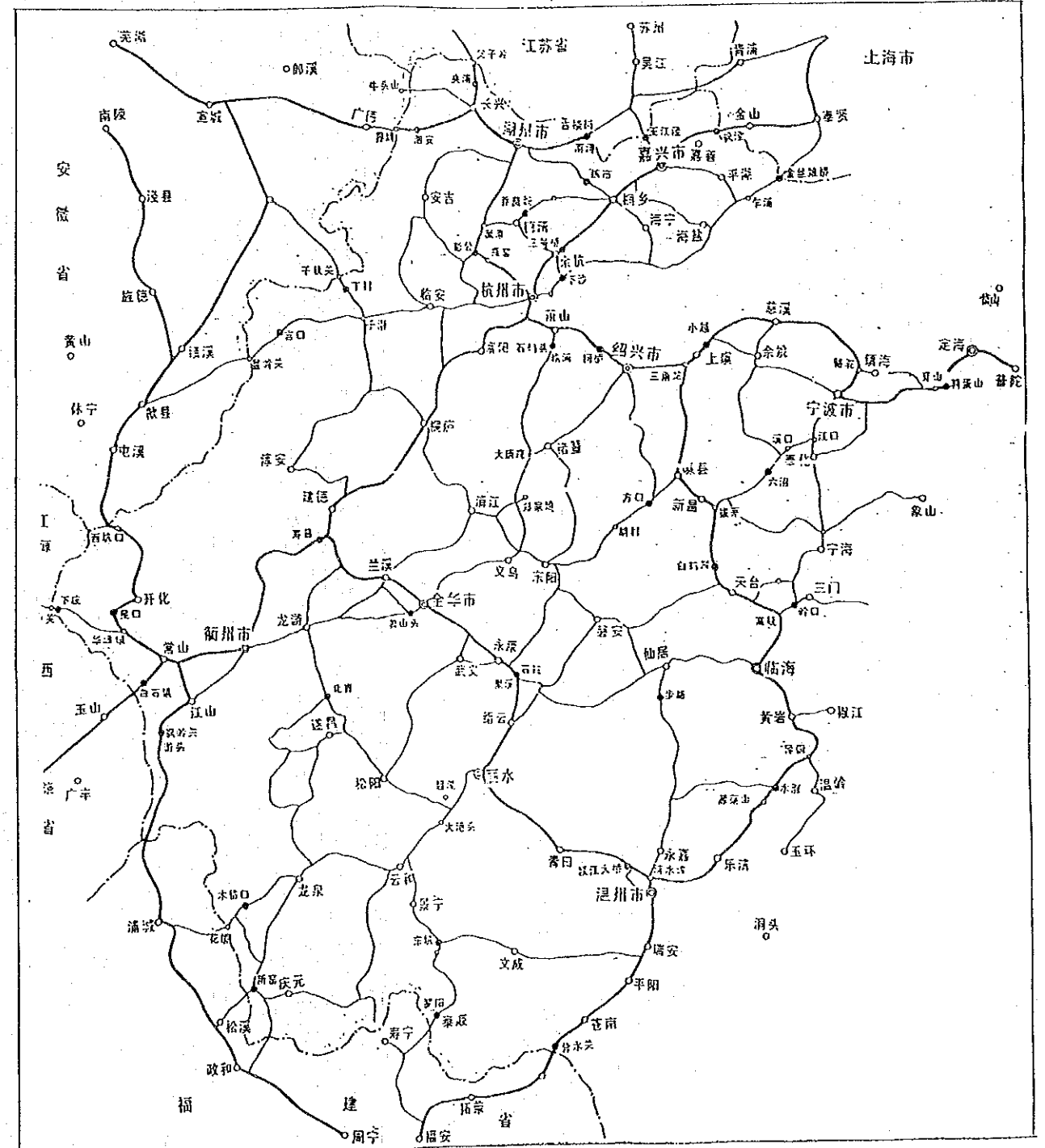
0 24 48 72公里

(一九八八年)

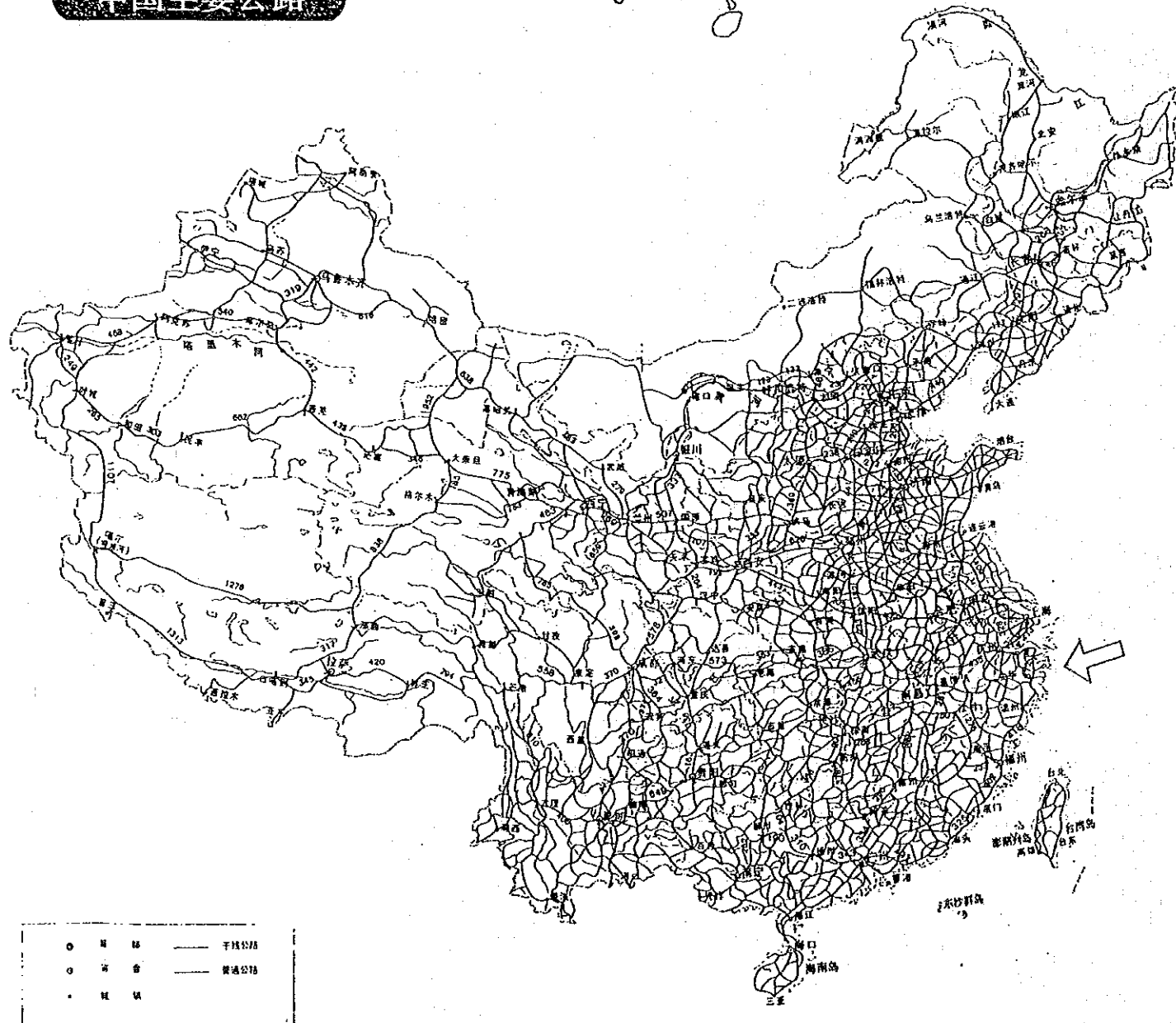
調查对象地区位置图



浙江省幹線道路網图



中国主要公路



目 次

序 文	頁
写 真	
調査対象地域図	
1. 事前調査の概要	1
1-1. 調査要請の背景	1
1-2. 調査の目的	1
1-3. 調査団の構成	1
1-4. 調査の日程	2
1-5. 面会者	2
1-6. 実施細則協議	3
2. 中国の概要	9
2-1. 交通行政	9
2-2. 自然状況	11
2-3. 社会・経済	13
2-4. 開発計画	20
3. 中国の道路状況	24
3-1. 概要	24
3-2. 道路の管理体制	25
3-3. 道路の分類と機能	26
3-4. 道路建設資金	27
3-5. 道路管理費用	28
3-6. 道路事業の手続き	28
3-7. 第7次5カ年計画の成果と第8次5カ年計画	29
3-8. 自動車産業	29
4. 浙江省の道路・交通	31
4-1. 浙江省の概要と交通状況	31
4-2. 浙江省の道路と道路交通	33

5. 本格調査の概要	35
5-1. 調査の目的と基本方針	35
5-2. 調査の期間	35
5-3. 調査の内容	39
5-4. 調査の実施体制	43
5-5. 調査実施上の留意点	44

図 リスト

図 2-1 地勢図	11
図 2-2 人口百万人以上の都市の位置図	12
図 2-3 行政区画図	13
図 5-1 作業フローチャート	37
図 5-2 浙江省交通庁O-D調査計画地点位置図	46
図 5-3 浙江省における道路一般交通量観測地点図	47

表 リスト

表 2-1 主要経済指標	14
表 2-2 中央予算・地方予算	18
表 2-3 国家予算	18
表 2-4 経済協力純受取額	19
表 3-1 行政等級別道路延長の推移	24
表 3-2 路面の種類	25
表 3-3 道路の管理区分	25
表 3-4 道路主要設計基準	27
表 4-1 1990年浙江省における機関別輸送量	32
表 5-1 浙江省主要幹線道路距離程	48

付属資料

1. 要請書	51
2. 実施細則	57
3. 協議議事録	77
4. 質問書	88
5. 収集資料リスト	98

1. 事前調査の概要

1-1. 調査要請の背景

- (1) 中国政府は、経済発展政策の重要課題の一つとして、幹線道路網の整備を推進しようとしている。
- (2) 浙江省は、中国のうちでも経済の発展した地域の一つであり、経済の発展に伴って道路交通量は日増しに増大している。それにも拘らず、幹線道路網の整備が遅れており、道路の規格が低い等の理由により交通渋滞が発生し、地域の経済発展に大きな支障となっている。
- (3) こうした状況を改善し、地域のさらなる経済発展を進めるため、省内の主要都市を結んだ幹線道路網等の整備が急務となっている。

1-2. 調査の目的

中国政府の要請に基づき、浙江省を対象とした幹線道路網についてのマスタープランを策定するとともに、同マスタープランにおける優先度の高い路線に対してフェージビリティ調査を実施するものであり、今回は実施調査の実施細則を協議・署名することを目的として事前調査団（実施細則協議）を派遣するものである。

1-3. 調査団の構成

調査団は以下の6名から構成された。

- | | | |
|-----------|--------|-----------------------------|
| (1) 団長／総括 | 山根 一男 | 建設省 道路局地方道課市町村道室長 |
| (2) 交通計画 | 毛利 徳成 | 本州四国連絡橋公団 第2管理局道路維持課長 |
| (3) 道路計画 | 岡崎 新太郎 | 建設省 東北地方建設局 道路部道路調査官 |
| (4) 調査企画 | 石川 文夫 | 国際協力事業団 社会開発調査部 社会開発調査第一課 |
| (5) 交通調査 | 大橋 邦男 | 三井共同建設コンサルタント(株) 海外事業部 副技師長 |
| (6) 通 訳 | 品田 理恵 | (財)国際協力サービスセンター 研修監理員 |

1-4. 調査の日程

平成4年2月18日(火)より平成4年2月29日(土)までの12日間。

日順	月 日	日程及び宿泊地	調 査 内 容
1	2月18日(火)	東京→北京(JL 781)	JICA中国事務所打合せ
2	2月19日(水)	北京	日本大使館打合せ 交通部表敬、国家科学技術委員会表敬
3	2月20日(木)	北京→杭州(MV-516)	交通部にて実施細則の説明
4	2月21日(金)	杭州→寧波	浙江省交通庁表敬 杭州→寧波道路視察
5	2月22日(土)	寧波→新昌→金華	寧波→新昌→金華道路視察
6	2月23日(日)	金華→建徳→杭州	金華→建徳→杭州道路視察 交通部、浙江省交通庁からの同行者と意見交換
7	2月24日(月)	杭州	団内打合せ
8	2月25日(火)	杭州→北京(SH 151)	浙江省交通庁にて実施細則協議
9	2月26日(水)	北京	交通部計画司にて実施細則協議
10	2月27日(木)	北京	交通部計画司にて実施細規協議
11	2月28日(金)	北京	交通部計画司にて実施細則協議
12	2月29日(土)	北京→東京(MH 906)	交通部計画司にて実施細則署名 大使報告、JICA事務所報告

1-5. 面会者

調査期間中の面会者を次に示す。

(1) 在中国日本大使館

安田 泰二 二等書記官

(2) JICA 中国事務所

三浦 敏一 所 長

奥邨 彰一 所 員

(3) 国家科学技術庁委員会

張 慧 春 国際科技合作司 日本処 処長

洪 峰 処 員

(4) 交通部 外事司

胡 景 祿 副司長

金 明 華 官 員

(5) 交通部 計画司

林 平 亞	副司長
高 良 臣	副処長
朱 民	工程師

(6) 浙江省 交通庁

邵 堯 定	庁長
趙 志 泉	副主任
徐 志 賢	副局長
王 炳 耀	科長
郭 治 樺	工程師
莫 志 良	通訳

1-6. 実施細則協議

中国政府と本格調査の実施内容について協議するため、その内容を実施細則案にまとめ、現地に携行した。

中国政府機関の交通部計画司と実施機関である浙江省交通庁にて要請内容の確認と実施細則案の内容について協議し、附属資料の実施細則及び協議議事録を締結した。

(1) 実施細則について

実施細則協議は、相手国受入機関である交通部と実施機関である浙江省交通庁との間で行われ、下記の変更部分を除いて原案通り合意された。主な変更内容を下記に示す。

① 協力内容及び範囲

中国側は、現在策定している長期計画の目標年次が2020年のため本調査の目標年次も同じくして欲しい旨要請した。日本側は、日本では通常は精度を考え20年間の予測をしている旨説明したが、中国側の強い希望で目標年次を2020年に変更した。また、“同マスタープランにおける優先度の高い路線に対してフィージビリティ調査を実施する”について中国側の政策要因も国民経済的優先度と一緒に考慮する必要がある旨意見が出され、協議の結果、原案に“日中双方が認識した”を挿入し“同マスタープランにおいて日中双方が認識した優先度の高い路線に対してフィージビリティ調査を実施する。”とした。

② 調査の内容

中国側の説明で有料道路計画が含まれることが判明したため、次に示す項目を追加した。

附属資料

2. 実施細則中の2-2 フィージビリティ調査

(4) 維持管理運営計画

(6) 事業費の算定

④ 運営費の算定

(8) 財務調査

① 投資費用

② 料金体系及び収入計算

③ 償還計画

④ 感度分析

③ 報告書

協議を通じ、中国側は、中国報告書(Ⅰ)及び最終報告書(案)については、報告書受理後中国語に翻訳し、関係機関と十分協議する必要性があり、時間もかかることから、この協議については、日本国内で行いたい旨要請した。日本側は、報告書の協議については中国国内で行うことが妥当である旨説明した。協議の結果、中国側の言う、翻訳及び関係機関との協議時間を勘案し、(5)最終報告書(案)(50部)“現地調査開始後19カ月以内に提出する。交通部は本報告書受理後1カ月以内に本報告書に関する意見を国際協力事業団に提出する。を(5)最終報告書(案)(50部)“現地調査開始後18カ月以内に提出する。に変更。

④ 別表Ⅰ、調査期間及び工程(暫定案)

中国側の報告書翻訳と関係機関との協議時間を考慮し、中間報告書(Ⅰ)及び最終報告書(案)を提出した2カ月後に、現地協議の日程を組込んだ。

⑤ 現地調査に関する業務分担

浙江省全域をカバーする縮尺1/50,000及び1/10,000の地形図が形成されていることが協議を通じて判明した。また、同協議を通じて土質、地質調査及び地形測量調査の内容及び範囲が明らかになったため別表Ⅱ 現地調査に関する業務分担のうち3. 現地調査②、③、④を次の様に変更した。

原 案

3. 現場調査	①現場踏査の実施 ②調査に必要な計画及び指導 ③土質、地質調査の実施 機械、器具の提供 ④地形測量の実施 機械、器具の提供	①現場踏査の実施協力 ②必要な地形図の作成 ③土質、地質調査の実施協力 (調査員の提供協力) ④地形測量の実施協力 (調査員の提供協力)
---------	--	---

最終案

3. 現場調査	①現場踏査の実施 ②調査に必要な計画及び指導 ③土質、地質調査の計画 機械、器具の提供、指導 ④地形測量の計画 機械、器具の提供、指導	①現場踏査の実施協力 ②必要な地形図の提供 ③土質、地質調査の実施 (調査員の提供) ④地形測量の実施 (調査員の提供) (インターチェンジ、トンネル、橋梁部)
---------	--	--

(2) 協議議事録について

実施細則の協議に先立って中国側より本調査の背景の説明があった。

道路計画において、国道の計画は交通部が担当し、省道・県道については、各省の交通庁が担当している。

中国の幹線道路は現在混合交通が問題となっており、自動車の走行速度や安全性がトラクター（トラジ）、オートバイ、自転車等の低速車の影響を受けており、自動車の平均走行速度が約30km/時位になっており極めて不経済な状態にある。最近、中国交通部は、西暦2020年目標の長期的な国道主幹線整備計画を策定した。計画策定作業には、2年を要した。現在、国务院に同計画の批准を求めている段階であり、正式には、公表されていない。同計画によると、将来の国道主幹線の建設総延長は3万キロメートルでその結接点は、主に省都、主要港湾都市、内陸交通重要都市、国境都市等である。総延長3万キロメートルの大半は、自動車専用道とする計画である。自動車専用道路には以下の3種類がある。

	設計速度 (km/時)	車線数
高速道路	120	4
1級専用道路	100	4
2級専用道路	80	暫定2

各地の国道主幹線の等級をいかにするかは、地域の状況及び20年後の交通量によって決めるが大半は暫定2車で建設される見込み。長期計画における浙江省の国道主幹線ルートは3路線で、

- 1) 上海－杭州－金華－衢州－南昌ルートの省内410km
- 2) 南京－杭州－寧波－ルートの省内285km
- 3) 上海－(海上)－寧波－温州－福州ルートの省内海上部を含む500km

である。

8次5カ年計画における新設道路延長は6万キロメートル、現道改良延長は3万キロメートル、合せて9万キロメートルの道路建設計画がある。今回の目標年次2020年の道路整備長期計画は、中国において初めての試みである。計画策定は、西暦1991年よりスタートした。国道主幹線については、交通部が計画を策定した。なお、省道等については、各省が西暦1994年までに計画を策定し、西暦1995年に交通部がそれを取りまとめる予定になっている。その中には、高速道路500キロメートル、自動車専用道路と1級道路を合せて2000キロメートルの建設計画が含まれている。建設資金については、外国からの借款も考えている。このような背景に基づいて、浙江省を代表的な省として選定し、道路整備及び管理の経験が多い日本に対し、道路のマスタープラン及びフィージビリティの策定手法についての技術移転を要請した。さらに、中国側は、本格調査の目的は以下に述べる4項目であると説明した。

- 1) 浙江省全体の国道と省道からなる幹線道路網計画
- 2) 寧波－温州間350キロメートルのフィージビリティ調査。(但し、寧波－臨海160km間については、上虞－臨海を結ぶ現在の国道の路線を踏襲する代替案を含む。)
- 3) 杭州－金華－衢州を結ぶ270キロメートルの新設高速道路について、中国側が1/50,000地形図で実施したプレフィージビリティ調査のコンサルタント
- 4) 調査を通じての中国側カウンターパートの育成

これに対し、日本側は浙江省全域をカバーする縮尺1/50,000及び1/10,000地形図が有することを確認した上で、2) 寧波－温州間350キロメートルのフィージビリティ調査については、マスタープランで優先度の高い路線を対象にフィージビリティ調査を実施すること。さらに同区間は、地形がかなり急峻であり、トンネル及び大河の渡河地点を含め、かなりの区間にわたって1/10,000地形図より精度の高い地形図が必要になるため工程に影響がでること。3) 杭州－金華－衢州間270キロメートルのプレフィージビリティ調査のコンサルタントについては、日本側が同区間のコンサルタントを行う以上は責任をもって実施することになりかなりの人・日が必要になること。さらに、2)と3)の調査を同時に実施するには日本側が当初想定したフィージビリティ調査の対象区間約150キロメートルを大きく上廻り工程的にも無理であることを中国側に説明した。その結果中国側は、寧波－温州350キロメートルより杭州－金華－衢州間270キロメートルの方が浙江省幹線道路としてプライオリティが高いとし、同杭州－金華－衢州間270キロメートルのフィージビリティ調査を日本側に要請した。

① 本調査の対象道路網について

精度的には若干問題はあるがマスタープランの対象道路網は基本的に国道、省道であることを双方が確認した。ただし、フィージビリティ調査対象区間について、日本側はマスタープランの結果優先度の高い路線を対象とすることが原則であり、現段階でフィージビリティ調査対象区間を決定するわけにはいかない旨中国側に説明した。この事に関し、議事録には中国側のフィージビリティ希望区間を記載することとした。

② 技術移転について

中国側は本調査を通じ複数のカウンターパートの長期受入を希望した。日本側は社会開発調査案件での一般的な研修生の受入状況等中国側に説明した。その事実を“日本側は、本調査実施期間中に、中国側カウンターパートの日本における研修を要請した。日本側は、技術移転の観点からその必要性を理解し、日本の関係機関に対し、中国側の要請を伝達する旨約束した”として議事録に記載した。その他中国側は、協議を通じ調査計画期間中の各段階で道路計画の理論や方法、作業の要点を説明するためのセミナーの開催と合せてコンピュータソフトの提供を希望した。これを受け日本側は、セミナーの定義を説明し、今回の調査では、コンサルタント業務を通じ段階的な説明を実施する旨説明した。さらに、コンピュータのソフトについては、コンサルタントに著作権があり、ソフトの使用説明マニュアルを作成するには作業量が大幅になることを説明した。この事実を議事録として“また、中国側は、日本側に対し調査期間中各段階ごとに道路計画の理論や方法、作業の要点を説明するとともに、道路網計画モデルの提供を要請した。日本側は、この点について中国側の要請に対し努力する旨表明するとともに、ソフトの提供については、日本側の関係機関に伝達する旨表明した”として記載した。

③ 本調査に必要な資料について協議を通じて、浙江省全域をカバーする縮尺1/50,000及び1/10,000の地形図がすでに作成されていることが判明した。ただし、中国側は地形図については、関係機関の許可同意を得るため、取得まで1カ月程度の時間が必要な旨説明した。この事実を議事録に記載した。

④ 現地調査に必要な作業所について

中国側は、「実施細則 5. 中国側がとるべき措置(3)現地調査に必要な作業所及び机、椅子等備品の無償提供及び宿舍の斡旋」における必要な作業所については、杭州市で無償提供できない旨説明した。日本側は、その状況を理解するとともにその旨を日本の関係機関に伝達する旨約束した。

⑤ 現地作業に必要な事務用機器及び現地調査機材について

この項目については下記の議事録通り中国側は、現地作業に必要な事務用機器及び現地調査用機材については、日本側で準備して欲しい旨要請した。日本側は、これらの事務用機器及び現地調査用機材について、作業上不可欠なことから日本側で準備したい旨述べた。なお、機材の搬入地点について、中国側は、上海を選定した。

⑥ 現地調査に必要な車両の提供について

中国側は、「実施細則 5. 中国側がとるべき措置(5)現地調査のために必要な航空機、鉄道、車両及び船舶等の手配（ただし通常の方法で借上が困難な車両及び船舶については、運転手を含め無償提供）」について、現在交通庁には、現地踏査のための適当な車両の予備がないため、無償提供できないので日本側で準備するよう要請した。これを受け、日本側は中国

側の要請を日本の関係機関に伝達する旨約束をした。

⑦ 報告書提出時の協議について

中国側は、協議を通じ、マスタープランの暫定案が記載される中間報告書(1)とマスタープランとフィージビリティ調査の結果が記載される最終報告書(案)については、報告書受理後中国語に翻訳し、十分な時間をかけて内容の検討を中国国内で実施する旨説明した。さらに、その協議については、日本国内で行いたい旨強く要請した。日本側は、報告書の協議を日本で行うことは適当でない旨説明した。ただし、実施細則4. 報告書(5)最終報告書(案)及び別表Ⅱ 調査機関及び工程(暫定案)となるよう原案について中国側の事情を勘案し報告書提出後2カ月以内に中国側で協議する工程となるよう1部修正した。中国側は、報告書の協議時に次の段階の作業のために議事録を残すことを要請し、日本側は通常おこなわれているのでこれに同意した。

2. 中国の概要

2-1. 交通行政

2-1-1. 輸送体系と輸送問題

中国では1958年から78年までの20年間、「全国的な自給自足経済圏建設政策」がとられていたため、交通運輸施設や輸送ネットワークの整備に十分な注意が払われず、非効率的な運用がなされてきた。78年以降経済近代化政策がとられたことにより、国内国外での輸送需要が急速に高まり輸送施設、輸送サービスの大幅な不足が顕在化した。この問題に対応するため、第6次5カ年計画（1981～85）においてエネルギー部門と並んで交通運輸部門に重点投資することが目標として掲げられたが、現行の第8次5カ年計画においても輸送問題の解決には相当の期間を要すると見られる。中国の輸送体系の特徴は①鉄道中心の幹線輸送体系（90年実績で見ると、鉄道の貨物輸送量分担率が、トンキロで40.7%と圧倒的シェアを占めている）、②石炭輸送の重要性（鉄道貨物輸送の約35%を石炭が占めている）、③分断された輸送体系（輸送体系が輸送機関別及び地域で分断されており、輸送機関相互の接続がまくいかない）、④前近代的輸送手段（道路輸送は、トラジ、荷馬車、人力車、そして水運は、帆船などの前近代的輸送手段）が大きな役割を果たしており、一般自動車交通などの妨げになっているの4点にある。

2-1-2. 交通行政

(1) 道路

道路行政は、中央政府では、交通部と建設部（市外地地区）地方では各省の交通庁が担当しており、主に道路建設と道路輸送を行っている。また、道路行政と道路運輸行政に分けられる。なお、道路は、国道・省道・県道・郷道・専用道路に区分されており、国道・省道からなる幹線道路網は、道路総延長の30%足らずで、道路の計画、建設、維持管理、資金調達など管理体制については地方政府に対する権限移譲がかなりの程度進んでいる。

(2) 道路運輸

自動車輸送業の形態は、営業用輸送・自家用輸送・個人輸送の3つに分けられる。営業用輸送は国営または集団営の運輸専用企業が行うもので、その所掌する行政機関としては、交通部直属と省、市、県など地方の運輸会社がある。自家用輸送はいわゆる社会車両による輸送で、各部門、工場、国営商店などが自己保有の車両で輸送する場合である。個人輸送は、主として農村で個人または個人集団が車両を購入し輸送を請負う方式で、運輸専門戸と呼ばれ、公式には1984年に認可されたばかりである。交通部直属の運輸会社は重要物資特殊物資の輸送が中心で、一般の輸送は省などの地方の運輸会社によって行われる。地方の運輸会社の輸送範囲は原則として所属する行政区域に限定されており、担当範囲を越える輸送については、そのつど特別な許可を必要としている。

(3) 港湾・水運

港湾・水運行政は交通部の所管である。港湾は規模、重要性などにより中央政府直轄港と地方政府管理港がある。外航海運は中国遠洋運輸総公司（COSCO）、内航海運は主に上海、広州海運管理局、長江水運は長江汽船総公司が担当している。

造船関係は中国船舶工業総公司（CSSC）に一元化されている。

(4) 鉄道

鉄道行政は鉄道部の所管である。

鉄道部には中央各局のほか、地方には12の鉄道局と60の鉄路分局があり、職員総数は280万人にのぼる巨大な組織である。分権化が進められ、地方への権限移譲や一部の局の公司化が行われているが、建設計画などは各地方局から起案され、重要なものは国家計画委員会の認可を受ける。

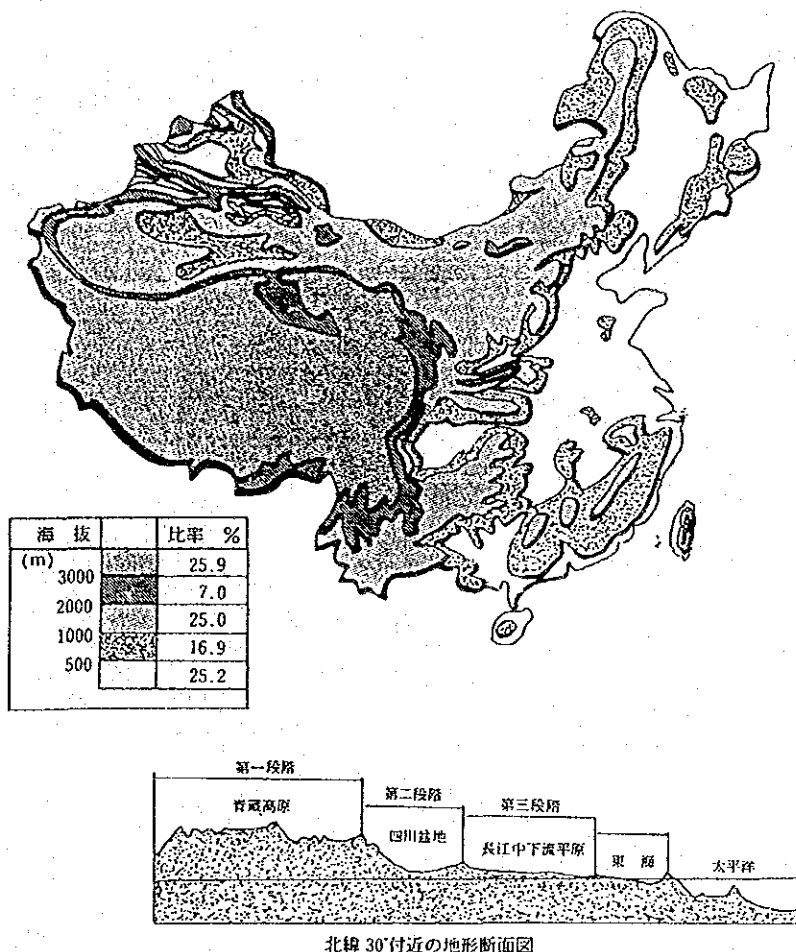
2-2. 自然状況

国土面積は960万平方キロメートルで世界陸地の7%を占め日本の26倍である。

中国の地勢は、西高東低である。最上段は西南部の青海（青海・チベット）高原で、「世界の屋根」と称されている。中段は海拔2,000～1,000メートルの地域で、三つの大高原（内モンゴル高原、黄土高原、雲貴（雲南・貴州）高原）と三つの盆地（タリム盆地、シュンガル盆地、四川盆地）がある。題三段は、1,000メートル以下の地域で、三つの大平原（東北平原、華北平原、長江中下流平原）が広がっている。図2-1に地勢図を示す。国土の33%が山地、26%が高原、19%が盆地、10%が丘陵で平原は12%である。

さらにこのうち耕地面積は国土の10.4%、9,572万ヘクタールにすぎない。一人当りに直すと0.1ヘクタールにも満たず、世界平均の約4分の1にすぎない。すなわち世界の7%の耕地で世界人口の22%を養っている。

図2-1 地勢図



気候は基本的には大陸性モンスーン気候であり、気温と降水量の変化が激しい。

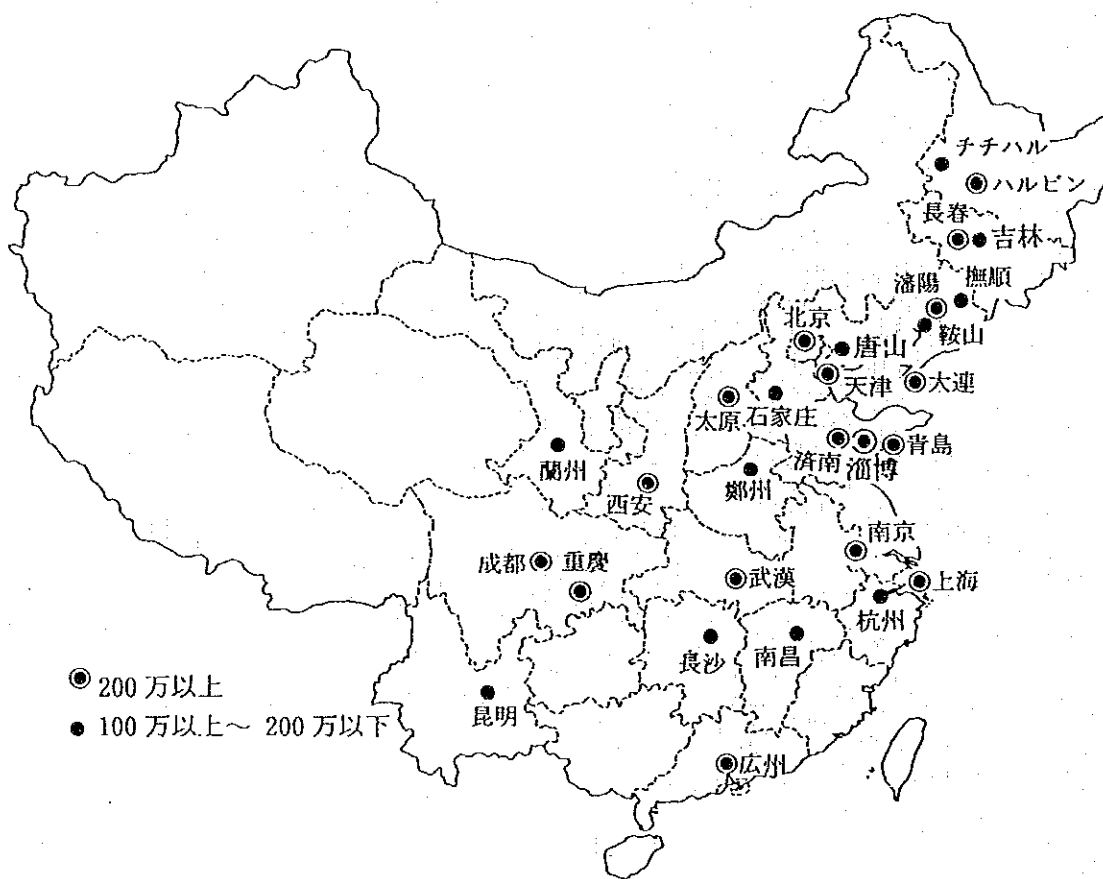
地表水が豊富で、世界第1位の水力資源埋蔵量を誇っており、長江（揚子江）、黄河、黒龍江、珠江など流域面積の広い河川が多い。地勢は沿岸部から西方の内陸部に向かって階段状に高く

なっており、これに対して、運輸網は沿岸部の人口密度が高く産業の発達している国土の東半分
の地域に集中し、西部の地形が急峻で人口密度の低い地域では発達が遅れている。水量が豊富な
南方では伝統的に水運が発達し、冷乾な北方では陸上輸送の分担率が高い。

人口は、1990年センサスによると11億4千3百万人を突破し、2000年には13億に達すると予測さ
れる。人口増加は、1982~90年の間に1億2550万人増え、年間平均1500万人余増加した割合。年
平均増加率は14.8%（千分比）だが、2000年までの計画では増加率を12.5%に抑制する予定。民
族については、漢民族（全人口の92%）のほかモンゴル族、回族、チベット族等56の少数民族が
いる。

図2-2に（1989年末）百万人以上の都市と位置を示す。

図2-2 人口百万人以上の都市位置図



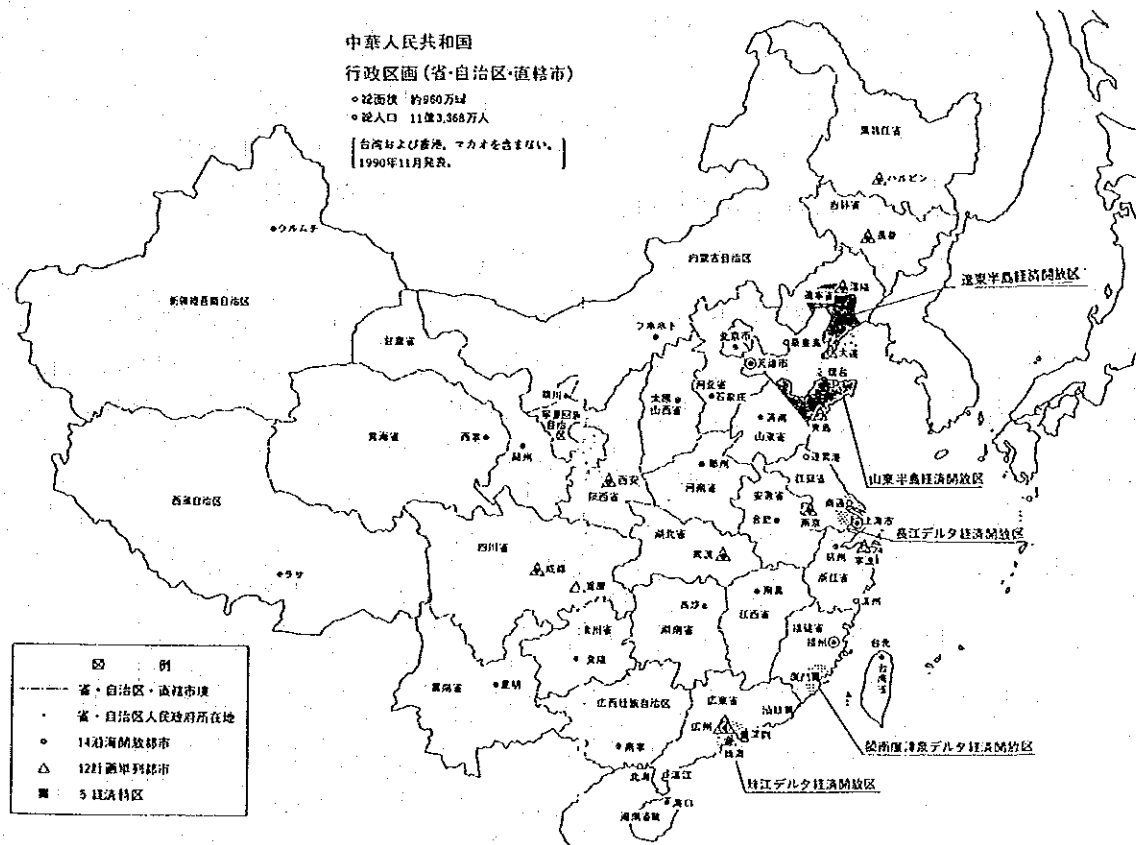
2-3. 社会・経済

2-3-1. 行政区

一般行政区は、22省（1988年に海南省成立）、5自治区（内蒙古、寧夏回族、新疆ウイグル、広西チワン族、チベット）、3直轄市（北京市、天津市、上海市）。計30省市自治区このうち、沿海地区が中国経済の成長を支え、輸出の牽引車となっていることは統計的に明らかである。1990年に沿海11省市区、全国の工業生産額の58%、直接投資受入れの85%中国の総輸出の77%を占めている。1988年後半以降の調整政策によって国内景気が後退しかつ国营企業の収益が悪化した中で、沿海地域とその発展を牽引している外資企業が中国経済の成長をかるうじて支えたのである。

図2-3に、行政区画図を示す。

図2-3 行政区画図



出典：「中国省別経済」1991年4月
日本国際貿易促進協会

2-3-2. 経済

(1) 経済指標

表2-1に主要な経済指標を示す。

表2-1 主要経済指標

G N P	1990年は1兆7400億元で1980年の2.36倍。これを2000年に3兆1100億元（90年価格、1980年の4倍）にする計画
一人当たり G N P	1522元=318ドル（1990年、当年レート換算）。1980年を100とする指数では1990年は202.6
経済成長率	1980~89年平均のGNP成長率は8.2%でNIESを上回る。1989年は3.6%、90年は5%にダウン。2000年までの10年間は年平均6%の計画だが、計画初年度の91年は抑えて4.5%の予定
国家財政	12年連続赤字。1990年の債務収入を除く実質赤字は500億元余で史上最高額に達した。対GNP比は2.9%
食糧生産	1984年に4億トに達して以後低迷し、1989、90年と2年連続の豊作で4億ト台に回復した。2000年には5億トにする計画
物 価	全国小売物価総指数上昇率2桁台が2年続いたが（1988年18.5%、1989年17.8%）、90年は2.1%に抑制。今後の目標は10%以内
耐久消費財 百人当普及数	テレビ14.9台、洗濯機7.8台、冷蔵庫2.3台、テープレコーダー9.6台、ラジオ23.6台、自転車32.8台（1989年）
外貨準備	286億ドル（1990年12月末）
通 貨	1989年12月に1米ドル=3.72人民元から1米ドル=4.72元に切下げたあと、さらに1990年11月に1米ドル=5.22元に切下げ
対外貿易額	1990年の輸出は621億ドル、輸入は533億ドル。貿易収支は7年ぶりに黒字に転化し87億ドル
貿易相手国	輸出：①香港（41.7%）②日本（15.9%）③米国（8.4%） 輸入：①香港（21.2%）②日本（17.8%）③米国（13.3%） （1989年通関ベース）
輸出主要品目	①衣服 ②原油 ③綿布 ④食糧 ⑤水産品（1989年通関ベース金額類）
輸入主要品目	①鋼材 ②食糧 ③化学肥料 ④自転車、シャーシー ⑤綿花（1989年通関ベース金額順）

(2) 経済動向

1990年中国経済は、矛盾を抱えながらも、一応、指標は成長期に向かっていることを示している。主要農産物生産は好調で、穀物生産量は史上最高の4.35億トンを記録、農業総生産額は計画を上回る前年比6.9%の伸びを示した。また、工業生産は回復に向かい、年間では前年比7.6%増となった。

国務院による経済引き締め策はやや緩和され、金融支援による生産促進や市場の刺激策が一部にとられている。

実質経済成長率（GNPベース）は5.0%で、前年が3.6%と大幅鈍化（88年は10.8%）したのに比べ、やや回復の兆しをみせている。また、当局によると、経済が加熱した88年には投資と消費が急増したために社会総供給と社会総需要の差が16.2%に達したが、89年には需要引き締め策の効果もあってその差は8%に縮小し、90年も引き続き需給バランスは改善されたとしている。

基本建設投資のうち農林水利投資は4.1%を占め、前年の3.3%を上回っている。エネルギー投資の割合は前年の28.8%から32%に拡大、運輸・郵便・通信事業への投資の割合は同10.7%から15.9%に拡大するなど、生産的建設に対する投資の割合は同68.6%から72.2%に拡大した。賓館など非生産施設の建設は抑制された。

交通インフラについては、鉄道が新規に127キロ増、複線化が349キロ増、電化が551キロ増となった。道路は1.4万キロ増となり、また沿岸港湾の貨物取り扱い能力は、2,256万トン増、都市市内電話が157万台増となった。

国家計画委員会は91年の実質経済成長率を4.5%と前年をやや下回る水準としている。

(3) 産業政策

第8次5カ年計画の産業政策の基本方針の特徴は、これまでの地区傾斜生産方式から産業傾斜生産政策に重点を移したことである。

優先分野は農業、交通・通信等のインフラ、機械・電子などである。機械・電子の中では自動車、大型プラント、マイクロ・エレクトロニクス、VTR、通信・交換機、航空宇宙産業、家電などが重点業種であり、これらの分野は中国独自で投資を行っていくと同時に外資との協力をも強力に推進していく方針である。

その裏付となる資金は、8・5計画期間に内資推定2兆5000億元、外資300～400億ドルが必要とされている。しかし、この資金調達そのものが困難であると同時に、90年代初め（1991～92）は80年代に借り入れた借款の返済がピークに当たる。

したがって、90年代の産業政策の課題の一つは、この資金調達の確保にある。

1990年代は地区傾斜生産方式をやめるといいながら、上海の浦東だけは例外として、中央はその開発資金の多くを負担することを決定している。80年代の開発経済特区などに傾斜して推進してきたが、特区の場合には資金調達の面では中央依存が弱く、華僑など外資に依存する割

合が高かったといえる。

産業政策の重点が農業、基礎産業、インフラ部門であるため外資導入の中心は直接投資出ではなく、借款ということになるが、借款は前述したように1992年には返済のピークを迎えることから、中国としてはできるだけ直接投資に依存したいところであろう。借款受入れも1990年に西側諸国の経済制裁が徐々に解除されたため、1991年以降は実行されていくことになる。また、直接投資も本来、農業、インフラ、などには適用されにくいものであるが、鉄鋼、機械などへの外資導入による産業の競争力強化によって迂回的に資金が重点分野に循環し、産業政策の方向にそった資金循環が行われるかもしれない。総じて8次5カ年計画の産業政策は重点分野の競争力強化であり、80年代の量的拡大から90年代は質的拡大と内外市場への進出に集約されるといえよう。

8・5計画期の産業政策と外資導入との関係についてみると、中国は1991年春には新しい外資導入政策を公布した。新しい外資政策は8・5計画期の産業政策にそって、重点分野である農業、エネルギー、交通、基礎原材料などに適用されるものであり、同時に技術集約産業の育成と国際市場への進出をめざすために制定された。この方向性は外資法実施細則にも一部示されており、今後はホテル、加工分野（簡単な）、そしてサービス分野への外資導入は制限されることになる。

(4) 対外債務

中国銀行が発表する対外債務残高は政府間借款と国際機関からの借り入れに限定されており、地方政府や国営企業による借り入れなどを除外しているが、これによる「対外債務残高」は83年まで縮小し、30億ドルとなったあと、増加を続け、88年からは100億ドルを越えている。

一方、世銀統計によると、対外債務残高合計は80年には45億ドルであったものが、毎年増加を続けて85年には167億ドルに達した。その後86年～87年は解放経済策の推進にともなう経済建設の拡大から対外借款は急増して、各年の対外債務残高の前年比増加率はそれぞれ42%、49%、20%となり、88年には424億ドルに達した。89年には経済調整策の強化や天安門事件の影響もあって前年比6%増の449億ドルにとどまっている。

アジア開発銀行は90年末の対外債務残高は推定前年同期比7%増の480億ドル、91年は555億ドルと予測している。

対外債務残高のGNPに対する割合は80年には1.5%であったものが、85年には5.7%となり、さらに87～89年には11%の水準に達している。

対外債務元利返済額の財・サービス輸出に対する割合（DSR）は80年には4.6%であったものが、81～83年には10%を越えたが、84年には7.4%に縮小した。その後は毎年拡大傾向を辿っているものの、なお89年に9.8%と、危険ラインとされる水準25%を大幅に下回っている。対外債務返済は92年にピークとなるとみられるが、なお同年のDSRはほぼ10%前後の水準を越えないものと予測されている。

また対外債務残高の財・サービス輸出に対する割合は80年には22%であったが、その後拡大傾向にあり、87年には80%に達した。しかし88年には79%に、89年には77%にとやや縮小し警戒ラインとされる100%を下回っている。以上から中国の対外債務は増加してはいるが、なお健全な範囲にあるとみられる。

対外債務残高のうち長期債務は85年には約60%であったものが89年には83%と、その割合が拡大し、短期債務の割合が縮小していることも、債務の健全な状態を示しているとされている。

なお世銀統計によって89年の公的対外借款契約平均値をみると、利子率5.9%、返済期限22.6年、返済猶予期間6.3年、同民間の条件は利子率年8.7%、返済期限10.5年、返済猶予期間3.5年となっている。

(5) 財 政

中国の90年財政の実質赤字は約500億元にのぼったものとみられる。90年の国民総生産（GNP）が17,400億元と公表されていることから、赤字額はGNPの2.9%となる。この比率から見ると旧ソ連や中と南米のように深刻（おおむね10%以上）ではないが、中国にとって赤字額としては史上最高である。

貢献を期待されている地方を対象として財政請負制と分税制がある。定額財政請負制は毎年中央に対して定額を上納し、超過分については一定の比率で中央と地方に配分される制度でありやがて分税に移行する中等収入区が採用している。該当地区は、福建・江蘇・浙江。一方、分税制は税収を中央と地方で分け、税収に応じて各地方の収入が決まるとされている。税収の分け方によっては、これまでの財政請負制よりもさらに地方にとっては多くの貢献を義務付けられることから、地方の反発も予想される。該当地区は、広東・上海・北京・天津。

財政収入に占める各種租税収入の割合は極めて高く、90%前後に及ぶが、その税収が市場の低迷と企業・工場の操業率の悪化により、伸び悩んでいる。その根本には国営企業の財務体質が一向に改善をみせず、赤字が増し、財政による負担が増え続けていることがある。

表2-2に中央と地方の予算、そして表2-3に国家予算を示す。

表2-2 中央予算・地方予算

〔億円〕	91年度予算	90年度決算	同予算達成率(%)
中央予算収入	1,835.49	1,818.35	99.3
中央収入	1,305.64	1,336.05	100.0
地方からの上納	529.85	482.30	97.4
中央予算支出	1,965.53	1,928.88	99.3
対中央支出	1,499.87	1,332.77	97.9
対地方補助金支出	465.66	596.11	102.5
中央予算収支	△ 130.04	△ 110.58	-
地方予算収入	2,603.12	2,504.84	101.0
地方予算支出	2,596.54	2,544.74	103.5
地方予算収支	6.58	△ 39.90	-

(注) 地方予算は中央からの補助金収入、中央への上納金支出を含む
出所：王丙乾財政部長報告(91年4月)

表2-3 国家予算

〔億円〕	91年度予算	90年度決算	同予算達成率(%)
国家財政総収入	3,443.10	3,244.78	100.3
国外借款収入	162.37	162.74	99.0
国内財政収入	3,280.73	3,082.04	100.3
各項税収	3,033.27	2,814.66	93.9
企業収入	75.50	76.65	156.1
エネルギー・交通・重点建設	205.00	180.38	83.9
国家予算調節資金収入	135.00	123.55	98.8
その他収入	198.00	269.43	157.0
企業欠損補填	△ 556.72	△ 578.50	-
国家財政総支出(含：その他支出)	3,560.50	3,395.21	102.1
国外借款	162.37	162.74	99.0
国内財政支出	3,404.19	3,232.47	102.3
基本建設費	682.89	675.87	102.5
企業改造・新製品試作費	168.91	157.90	105.9
農業支援事業費	234.56	218.84	101.9
文教・科学・衛生事業費	676.04	616.06	103.1
価格差補給金支出	333.19	378.63	93.4
国庫券元利支払	164.44	121.24	-
外国借款元利支払	80.00	68.21	-
都市建設費	129.00	122.61	103.4
国防費	325.10	290.33	100.2
行政管理費	317.28	307.99	113.1
予備費	27.00	-	-
財政収支	123.46	△ 150.43	-

(6) 経済協力の受入れ／我が国との関係

近代化建設のための、とくにインフラやエネルギー開発について外国からの借款への依存度が高いが、日本からの借款導入は国連機関を含めた総額の42%、ODAベースでは同39%（89年実行額）を占めている。

円借款は第1次が3,000億円、第2次が4,700億円であったが、90年以降からの第3次円借款は8,100億円で合意され、89年の天安門事件以後に一時凍結されたが、90年6月には再開の方針が打ち出されている。このほかにも内蒙古の炭坑開発などのプロジェクトへの日本からの経済協力について政府間及び輸出入銀行、中国銀行の間などで交渉が続けられている。表2-4に経済協力純受取額を示す。

表2-4 経済協力純受取額（実行ベース）

〔100万ドル〕	1985	1986	1987	1988	1989
総受取純額	2,297	3,479	4,363	5,267	5,681
DAC加盟国計	1,574	2,685	3,561	5,267	4,415
日本	1,182	2,086	2,438	2,456	2,402
フランス	8	51	185	473	712
旧西独	17	62	217	344	350
米国	169	292	234	△ 93	120
国際機関計	693	771	792	1,326	1,264
世銀	354	324	206	514	542
第二世銀	214	282	394	552	505
アラブ諸国	30	23	11	9	2
ODA受取純額	940	1,134	1,462	1,989	2,157
DAC加盟国計	574	661	863	1,196	1,495
日本	388	497	553	674	832
フランス	6	10	47	134	180
イタリー	14	32	107	111	119
旧西独	98	51	29	46	112
国際機関計	344	451	588	784	660
第二世銀	214	282	394	552	505
世界食糧計画	68	85	87	102	24

(注) ODA：政府開発援助で途上国の経済開発・繁栄に寄与しグラントエレメント(無償援助)が25%以上のもの。

純受取額：ODAその他の政府資金、直接投資、証券投資、輸出金融等の民間資金の合計。

出所：OECD: Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries.

2-4. 開発計画

中国は91年3月25日から4月9日まで開催した第7期全国人民代表大会第4回会議において、「国民経済社会発展10カ年計画・第8次5カ年計画要綱」（以下、「要綱」）を採択した。

中国は第6次5カ年計画、第7次5カ年計画と一応の成果をあげ、91年から第8次5カ年計画期にはいったが、今回は「8・5」計画に加えて10カ年の長期計画を提起したことが注目された。

10カ年計画にしても、「8・5」計画にしても、目標そのものは全体的には抑制されたものになっており、国民生産総額の目標の達成は困難なものではなさそうである。計画では経済の成長の速さより、質的な充実をもとめるものになっている。すなわち、農業や基礎産業、インフラを充実させるとともに、製品の品質を向上させることを課題としている。そのためにはかぎられた資金のなかでは産業間、地域間の傾斜政策を実行しなければならないが、地方や各部門は総論では賛成していても各論では自分のプロジェクトを優先させようとしており、中央がどれだけコントロールできるかがカギとなる。

また、経済の発展のためには外国の資金、技術の支援が不可欠となっており、そのためには民主化の推進も必要となるが、反面これは政治的不安定にもつながるものである。

ただ、「要綱」は個々の具体的な計画についてはほとんどふれておらず、各省・市・自治区などが具体的計画を制定することになりそうだが、整合性のある計画になるかどうかは今後のマイクロ計画をみなければならない。

「要綱」では10カ年計画と5カ年計画に分けて方針を示している。当然、10カ年計画は綱領的性格をもち、この間に流動的要素もあることから具体的目標は最小限度にとどめており指導方針と主要任務を提起しているだけである。

2-4-1. 10カ年計画

10年計画は中国経済の近代化を目指す第2の戦略であり、全体の目標は「小康（暮らしがどうやら息のつける状態、以下小康と表現する）戦略」を実現することにある。本目標の具体的内容は次のとおり。

(1) 10年計画の目標

- ① 国民総生産の再度の倍増。すなわち、期中の実質国民総生産（GNP）を年平均6%増とし、2000年に90年価格でGNPを3兆1,100億元に引き上げる。（80年価格では国民1人当たりのGNPが800~1,000ドルと80年の4倍になる。）
- ② 国民経済全体の経済効率を高め、経済構造を最適化する。
- ③ 豊富な消費財、住宅事情の改善、多彩な文化生活と高水準の社会的サービス施設を実現することにより、国民生活を「どうにか衣食足る」状態から「小康レベル」に持って行く。
- ④ 教育事業の発展と科学技術の振興を図り、重点プロジェクトの推進を強化し、21世紀初頭までに、中国の経済と社会の継続的発展のため物質的基礎を固めておく。

- ⑤ 引き続き改革・解放の方針を堅持し、国民経済により多くの市場メカニズムを導入し、国際化を進める。

上記の目標実現のための今後10年間の計画の要点を以下に示す。

(2) 10年計画の計画要点

- ① 国民経済の基礎である農業生産の強化。2000年時点で食糧生産を5億トン、綿花525万トンとし、林・牧・水産業にも力を注ぐ。
- ② エネルギー、交通、通信、水資源等の重要資源などの基礎産業と社会資本の充実。
2000年時点で石炭生産量14億トン、発電量1兆1,000億キロワットアワー、鉄鋼生産量8,000万トン、エチレン生産量300万トン、科学肥料生産量1.2億トン、鉄道貨物輸送量19億トンとする。
- ③ 加工工業の改編と改造の強化
2000年時点で40%の機械加工業、軽工業、紡績業の主要製品を国際的先進水準に到達ないしは近付ける。
- ④ 優先的に電子工業を発展させ、国民経済全体の現代化の先導的部門とする。
今後の推進の重点は、LSIとコンピュータの生産及び利用技術の発展である。また、光ファイバ、衛星、マイクロ波、電子交換機等の通信関係製品と電子関係消費財の生産にも力を入れる。
- ⑤ 建設業と第3次産業の積極的な振興
重点を住宅建設、金融・通信等のサービス業に置き、2000年時点で第三次産業のシェアを現在25%から33%に拡大する。
- ⑥ 国防の近代化
重点は国防における科学技術の発展であり、新しい武器・装備を重点開発し、軍事産業の民生転用能力を向上させる。
- ⑦ ハイテクに追いつき、追い越す。
バイオ、情報、自動化、新素材、新エネルギー、航空宇宙、海洋技術、レーザ、超電導、通信等のハイテク分野の研究を重点強化し、ブレイクスルーに到達する。また、「火炬（たいまつ）計画」、「ハイテク開発区」事業を実施して、ハイテク成果の商品化・産業化を推進する。
- ⑧ 高付加価値輸出商品の開発と生産を推進。

2-4-2. 第8次5カ年計画

(1) 「8・5計画」の推進目標

「8・5計画」は10年計画のキーポイントとなる。本計画の主たる任務は以下の2点にある。

(2) 「8・5計画」の任務

① マクロ経済面では、総量バランス、構造調整、経済効率の向上という三者の矛盾を解決する。

② 計画性市場経済の基本フレームをほぼ確立する。特に国営の大・中企業の体制改革を行い経済発展に新しい活力を注入する。「8・5計画」においては経済成長目標に関して95年のGNPを90年価格換算で2兆3,250億元にするとしている。年平均成長率は6%。

産業別では、農業総生産額は95年に8,780億元、年間成長率は3.5%、工業総生産額は同3兆2,700億元、6.5%、第三次産業の年間成長率は9%となっている。

「8・5計画」では、特に経済効率向上のための具体的目標を次のように定めている。

(3) 「8・5計画」の具体的目標

① 製品技術については、95年時点で国際規格ないし国外先進団体の規格に合致する製品を現在の30%から50%に引き上げる。

② 国民生産1万元当たりのエネルギー消費量を、90年の標準炭換算9.3トンから8.5トンに減らす。年平均の省エネルギー率は2.2%となる。

③ 総社会的労働生産率を年平均3.5%のテンポに向上させる。

④ 国営工業・企業の資金回転日数を90年の127日から95年には95日に短縮する。

(4) 投資配分

この5年間の、物価の要素を除いた総社会的固定資産の実質投資額を、2兆6,000億元、年間増加率5.7%とする。このうち全民所有制の投資計画は1兆7,000億元、年間増加率5.5%とする。

全民所有制の投資計画のうち、インフラ投資は年2.1%増の8,400億元、技術改造投資は年9.8%増の5,500億元とする。インフラ投資で優先すべきものは、農業、水利、エネルギー、交通、通信重要原材料等。技術改造投資については、省エネ、原材料、品質改善、新製品開発、輸出による外貨獲得の拡大、従来輸入品の国産化、労災防止に重点を置く。

同時に、在来企業の改造、上海・天津・瀋陽・武漢・重慶・ハルビンなど古くからの6工業都市の改造にも取り組む。

2-4-3. 交通運輸及び電気通信セクター

交通運輸に関しては、2000年ないしその先の将来における国民経済が求める輸送力を考慮し、鉄道を主体に道路、水運、航空、パイプライン等、総合的交通体系を構築する。

鉄道は、石炭輸送幹線、新南北幹線、西北・西南地区完成を重点整備するほか、一部重要路線のディーゼル化、電化と必要区間の重量化を進める。95年の鉄道輸送能力は16.5億トンに高める目標。

道路建設の重点は、北京～広東、北京～上海、瀋陽～ハルビン、連雲港～蘭州等の幹線国道と沿岸解放地区の高速道路の整備である。

水運は、南北会場輸送路の主要港湾、特に石炭、コンテナ、ロールオン・ロールオフ (RORO) 旅客輸送等の特定輸送用埠頭の整備に重点を置く。また、工業密集地区と沿岸開発区の水陸輸送を強化し、長江主流と主な支流の架線輸送に力を注ぎ、西江整備等の工事を続行する。

民間航空に関しては、上海、昆明、海南、武漢の空港建設を続行し、首都空港施設地区建設に着工し、インフラ増加に資する。航空交通管制システムも強化する。

電気通信については、主として上海～福建、福州～広州、北京～瀋陽～ハルビン間の光ファイバ工事、北京～天津～上海と各省都の市内電話網拡充を推進する。5年間で電話交換機を1,500万端子、市外回線15万本、市外自動交換設備40万チャンネル、光通信ケーブル8,000キロメートルを増設し、電話普及率を2%以上に引き上げる。

2-4-4. 自動車工業

自動車産業では、特に乗用車ユニットと部品の一貫生産を推進する。第1、第2自動車廠と上海の上場者合併事業を重点的に発展させ、大型車、小型車の重点プロジェクトを継続完成させる。95年の自動車生産能力は90万台を目指す。

3. 中国の道路状況

3-1. 概要

中華人民共和国成立以来、道路建設は大きく発展している。とりわけ1978年に、中国が対外開放内活性化の方針を確定して以来、道路は、量及び質の面でめざましい発展があり、特に高等級道路の建設はいちじるしい進展をしている。この10年来、道路延長は14.14%増え、高等級道路延長は4.95倍にもなった。1990年末現在全国の道路延長は104万キロメートルにも達し、高速道路は506キロメートル余、自動車専用道路は3,000キロメートル余となっている。また、全国の道路の舗装率も86%となり、そのうち高級・準高級路面の比率も24%となっている。表3-1に行政等級別道路延長の推移と表3-2に中国における路面の種類について示す。

表3-1 行政等級別道路延長の推移

(単：km, %)

行政等級	1980年	1983年	1985年	1986年	1988年	1989年
国 道		110,000			106,300	106,800
	249,900	12.3	254,400	255,300	10.6	10.5
省 道	28.1	140,000	27.0	26.5	162,700	163,500
		15.7			16.3	16.1
県 道	315,100	300,000	331,200	341,300	334,200	338,400
	35.5	33.7	35.1	35.4	33.4	33.4
郷 道	281,000	300,000	313,600	322,600	353,200	362,400
	31.6	33.7	33.3	33.5	35.3	35.7
専用道路	42,300	40,000	43,200	43,600	43,100	43,200
	4.8	4.5	4.6	4.5	4.3	4.3
合 計	888,300	890,000	942,400	962,800	999,600	1,014,300
	100	100	100	100	100	100

表3-2 路面の種類

路面の等級	路面の種類	適用道路
高級路面	1. アスファルトコンクリート 2. セメントコンクリート 3. パッチャプラント攪拌アスファルト碎石 4. 加工石塊または石版	高速、一級道路
準高級路面	1. アスファルト浸透式碎石・小石 2. 現地攪拌アスファルト碎石・小石 3. アスファルト表面処理 4. 半加工石塊	二級、三級道路
中級路面	1. 碎石・小石（泥結または層構造） 2. 非加工石塊 3. その他粒材	三級、四級道路
低級路面	1. 粒材補強土 2. その他現地材を補強または改善した土	三級、四級道路

3-2. 道路の管理体制

中国の道路建設・管理体制は、1950年代までは、中央政府（交通部）が直接道路建設を行い、主として西南地方の道路整備を行ってきたが、1960年代に入ってから管理体制を変更し、道路網の建設管理権限を財政面も含めて地方政府に委譲している。現在の道路の建設管理体制は、おむね表3-3に示すようになっている。

表3-3 道路の管理区分

道路区分	管 理 項 目			
	計 画	建 設	維持・管理	資 金
国 道	国（交通部）	省	省	省、国庫補助
省 道	省	省	省	省
県 道	省又は県	省又は県	省又は県	省、県
郷 道	県	県、郷	県、郷	省、県、郷
専用道路	関連部局	部局	部局	部局

注：省は、直轄市、自治区を含む。

出所：「中国公路基本情况」

次に、中国の道路の管理組織についてみると、下記に示すような構成となっている。

中央政府の道路部門の管理機関である交通部は、道路及び水運の交通事業を管轄しており、道路交通業務は交通部が管理している。交通部は、主として道路建設の長期計画、年度別地方補助計画、法制、規則、道路規格などの制定、技術指導、車両監理、重要工事の設計審査、施工水準の監督、養路費の会計審査などの道路に関する行政管理を行うほか、傘下に、道路工事局、設計院道路関係の工場設備、自動車運輸総公司、橋梁公司などの現業部門を抱えている。

各省の交通庁は、主として交通政策、制度などの行政管理を行う部門であり、行政上は交通部の指揮下にあるが、人事、財政の権限は地方人民政府に属している。実際の道路管理は各省の交通庁が担当しており、養路費の配分、道路改良工事の設計施工、道路技術者の養成、道路の行政管理車両に監督管理、養路費の徴集などの実務を行っている。また、市、県の交通業務の指導権限も持っている。市、県の交通局は、県内の交通業務を管理しており、県、郷道の維持管理、建設を行うほか、道路運輸事業を自ら行っている場合もある。最も基本の組織の養路段には、一般に道路延長100～300キロメートルを担当し、この指導下に養路班があり、各班8～10人で10～15キロメートルの道路管理を実施している。

以上のように交通部及び地方の交通管理部門は、道路建設と道路運輸、自動車管理部門を合わせた性格を持っている。しかし、交通安全、運転免許などの交通管理については、日本と同様に公安部（警察）が分担している。

3-3. 道路の分類と機能

道路を行政区割、経済的役割、利用方法等から、国道、省道、県道、郷道と専用道路に区分している。また、表3-4に中国の道路の主要技術基準を示す。1989年5月中国交通部は「道路工程技術基準」において、道路を自動車専用道路と一般道路に区分し、さらにそれを6つの技術等級に分類している。

高速道路と一級道路は自動車走行車線を少なくとも4車線、他の3つの等級の道路は2車線を有するものであるが、四級道路の一部の区間では1車線でもよいこととなっている。

また道路の路面は、交通量とその質、道路の等級、使用目的、性格及び現地の材料と自然条件を踏まえ、路盤の状況を考慮し、総合的に決められる。

表 3-4 道路主要設計基準

道路の種類	自動車専用道路								一般道路					
	高速道路				一級道路		二級道路		二級道路		三級道路		四級道路	
地形	平地	丘陵	山岳		平地	丘陵	平地	丘陵	平地	丘陵	平地	丘陵	平地	丘陵
設計速度(km/h)	120	100	80	60	100	60	80	40	80	40	60	30	40	20
車道値(m)	2*	2*	2*	2*	2*	2*								
	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	8.0	7.5	9.0	7.0	7.0	6.0	3.5	
道路値一般値(m)	26	24.5	23	21.5	24.5	21.5	11	9	12	8.5	8.5	7.5	6.5	6.5
特例値	21.5	23	21.5	20	23	20	12						7	4.5
最小曲線半径(m)	650	400	250	125	400	125	250	60	250	60	125	30	60	15
停車視距 (m)	210	160	110	75	160	75	110	40	110	40	75	30	40	20
最大縦断勾配(%)	3	4	5	5	4	6	5	7	5	7	6	8	6	9
橋架設計荷重	自動車-超20 トレー-120				自動車-20 トレー-120		自動車-20 トレー-100		自動車-20 トレー-100		自動車-20 トレー-120		自動車-20 トレー-50	
平均日交通量 (台/日)	25,000以上				5,000 ~2,500		2,000 ~5,000		2,000 ~5,000		2,000 ~200		200以下	
車線数	4				4		2		2		2		2または1	

3-4. 道路建設資金

中央の道路建設資金には主として中央政府が計画に基づいて支出する資金と、自動車購入者から車両購入付加金として徴収した資金を充てている。この2つの資金は交通部が管理し、道路網計画と各地の道路建設状況を踏まえて交通部が年度ごとに資金配分計画を立てて地方に指示を出している。地方の建設資金としては主として、地方政府が計画に基づいて支出する資金、地方が道路補修費として徴収した資金の内から正規の道路補修費を差し引いた後に残った資金とがある。このほかの道路建設資金としては外国からの借款、道路建設債券発行などの方法によって、社会と個人から集めた資金などが使われるほか、道路完成後に通行車両から、道路通行料、渡橋料を徴収して借款を償還する方法などが採用されている。また、貧困地区、辺地、山地の道路建設を支援するために、国は「民間資金による建設を公的に助成する」方針を継続するほか、この数年は一部について現物を支給して農民による農村道路の建設を支援している。

7・5計画期間中、交通部は高規格道路の建設に外資を導入することを決定し、主に世界銀行借款を利用してきたが、8・5計画以降はADB、円借款等外資調達先の多様化も計っている。

注)

養路(道路管理)費は地方自治体の収入であり、国家の規定により車両1台、一カ月、重量トン当たり平均120元(地方により異なる)、このうち75%が既存道路の維持更新改造に充てられている

る。国の特定財源としては車両購入付加費（購入費に対し外国車15%、国産車10%）がある。

3-5. 道路管理費用

道路管理費用は国家の規定により、地方の道路管理部門が直接に車両保有者から徴収する養路费によっている。徴収率は各省が交通部に批准を経て決めるが、営業車両に対しては運賃収入の8~15%、その他の車両については積載量に応じ、80~150元/t・月徴収している。この徴収額のうち25%は「国家予算調整基金」に繰り入れられている。従って、道路に充分出来る額は徴収額の75%となる。この養路费は、国の定めた私用規則に基づいて省クラスの道路管理部門がそれぞれの道路等級に応じて許可された計画に基づいて使用されるが基本的には既存道路の維持、更新改造に用いられる。

なお、その他道路関係の用途の特定化した収入としては「車両購入付加費」があり、これは車両の購入時に徴収するもので、交通部が統一的に地方道路建設に対して補助金として配分している。道路関係の財源問題に関し、交通部は道路建設特別基金の創設、ガソリン・ディーゼル税の創設等を検討しているが、未だ中央政府内部において合意を得られていない。

3-6. 道路事業の手続き

中国の道路建設及び維持補修は、一般に次のような段階と組織を経て実施されることとなっている。道路建設に当たっては、まず最初に担当部門によって道路計画が作成され、国、省などの計画委員会の承認を得る。ここで計画が大規模、中規模なものであれば、さらにフェージビリティ調査が行われ詳細な計画書が作成提出される。次にこの計画が審査、承認された上で、測量及び第一次の道路設計が行われ、再度承認を受けた上で、初めて年度基本計画の中に組み入れられ、設計、施工の運びとなる。この場合、道路建設計画資金が国家基本建設投資に属するものであれば、審査承認の権限は国家計画委員会と交通部にあり、特に大規模なものは國務院の承認を必要とする。また、計画が地方基本建設投資に属するものであれば、省、自治区、直轄市の計画委員会が審査・承認する。

道路のフェージビリティ調査、測量、設計については、主として交通部所属の道路設計院あるいは省交通庁の道路設計院が行うが、小規模な建設改良については、一般にフェージビリティ調査は行われず、測量、設計は地区、県の技術スタッフに任されており、必要に応じて省が技術援助を行っている。また、道路設計院などの技術スタッフは、専用道路及び橋梁の設計なども請負っている。道路の施工は、主として交通部の工事局（工程局）あるいは省の工事局（処）地区県の工事隊によって行われているが、国家基本建設投資に属する道路建設の場合には、省、地区県に指揮部が設けられ、統一的な施工管理を行っている。

3-7. 第7次5カ年計画の成果と第8次5カ年計画

第7次5カ年計画（以下、7・5計画）開始以前の84年末現在、約93万キロメートルであった道路総延長は7・5計画期間中、毎年1.5～1.7万キロメートル新設され、88年には総延長100万キロメートルを突破し、90年末には102.5万キロメートルに達した。

7・5計画期間の道路建設は2級道路以上の高規格道路、とりわけ自動車専用道路の建設に重点をおいたが、同計画の目標を大幅に上回った。高速道路の建設速度はめざましく、88年に瀋陽・大連間高速道路の一部区間が供用開始し、中国大陸に初めて高速道路が誕生した。その後、北京・天津間、広州・仏山間等を始めとして大・中都市で高速道路の建設が進んだ。90年末現在の延長は524キロメートルに達した。

8・5計画期間中の道路整備では以下の点に重点を置くものである。

- (1) 主要幹線道路網の整備
- (2) 大・中都市へのアクセス道路、港湾と後背地のアクセス道路、観光関係道路の整備
- (3) 貧困、辺境、山間地区の道路整備

3-8. 自動車産業

経営危機さえ叫ばれた中国の自動車産業が、再び活発な動きを見せ始めた。なかでも注目すべき動きは、二つの大型合併事業である。

ひとつは、第二汽車製造廠（二汽）とシトロエンの神龍汽車有限公司である。第1期工程の目標は乗用車年産15万台、エンジン20万台であり、フランス政府も23億フランの借款提供を決めている。もうひとつは、第一汽車製廠（一汽）とフォルクス・ワーゲンの一汽大衆汽車有限公司である。計画では94年操業開始、96年には年間15万台（国産化率90%）、エンジン27万台、変速機18万台の生産が予定されている。

既存のメーカーでは、操業7年を迎えた北京ジープの販売量が90年には4万1,800台に、また広州プジョーは、今年生産を6,000台から1万2,000台に倍増する計画を発表するとともに、92年にはプジョー505型の生産拠点を一括広州プジョーに移転することを決定している。

一方、需要サイドでは、89～90年の自動車市場は79年、86年に次ぐ調整期にあったが、国家信息中心（情報センター）の予測では、第8次5カ年計画期に自動車需要は回復が見込まれている。

(1) 交通部門への「傾斜」配分、観光業の回復などにより、全般的に自動車需要は回復する見込みである。8・5期の需要構造は、①トラック65.2%（大型2.4%、中型30.2%、小型25.4%、軽型7.2%）、②客車33.8%（大型バス8.5%、ミニバス11.2%、乗用車9.0%、ジープ5.1%）である。ちなみに89年の自動車保有量はトラック67.7%、客車28.6%である。

(2) 88～89年の地区別需要は華東、中東地区が過半数を占めたが、この傾向は今後も続く。また購入層として郷鎮企業が存在が増す。

(3) 特殊車両の市場が拡大する。

(4) 乗用車需要は 8・5 期に回復し始め、9・5 期に拡大が見込まれる。

近年の乗用車需要の停滞は、公用車の抑制措置によるものである。しかし国家統計局の調査では10年以内に乗用車を購入したいという家庭が23%に達しており、乗用車の個人保有が90年代後半には始まると予測される。自動車需要を定量的にみると、91年の新規需要は55万台、保有量は603万台、95年には各々80万台、910万台と予想されている。中国汽车総公司によると、8・5期の乗用車輸入量は、7・5期の25万台から80~90万台に増加すると見込まれている。

4. 浙江省の道路・交通

4-1. 浙江省の概要と交通状況

4-1-1. 概 要

浙江省の人口は、1990年に全国25位の4,235万人で面積は、全国で11番目の10.2万平方キロメートルである。人口密度は416人/㎢である。

浙江省は、悠久の歴史を有する中国古代文明発祥の地の一つである。東海の浜にあり、西は安徽江西に接し、北は江蘇、上海に、南は福建に接している。東経118°～123°、北緯27°12'～31°30'の間に位置している。

全省の面積は、10.18平方キロ、山地と丘陵が70.4%を占め、平原と盆地は23.2%、河川と湖沼面積は6.4%を占める。人呼んで“七山一水二分田”という。

浙江省海域は広々としており、大陸の海岸線は2,200キロ、大小の島は2,100あり、沿海は天然の良港が40カ所もある。

9直轄市、2地区行政公署、15の県級市、52の県、20の市轄区があり、現在37の県（市）が沿海経済開放区に属している。北は嘉興から南は温州に至る沿海経済開放ベルトを形成している。寧波市は上海と同じ特別市として独立している。

浙江省の自然条件は、きわめて良好で中亜熱帯季節風気候に属し、15℃～18℃、年間降水量1,100～1,800ミリである。気候は温暖で土地は湿潤、日照は充分であり、物産は豊富である。農業は、米、小麦、綿花、まゆ、お茶、黄麻が主産品。黄岩と温州の柑橘類は有名な特産品で舟山群島は全国最大の漁場である。沿海一帯は塩の産地で有名。

紡織、服装、食品と機電工業製品の技術力は層が厚く、産品は国内外の市場で好評を博し、一定のシェアをもっている。

非金属鉱産資源は豊富で明帆石、螢石、沸石、硅藻土、葉蠟石の埋蔵量は全国でも上位に位置している。

浙江省の山河は美しく、名勝も多く、観光資源は豊富で、世界に名だたる“旅遊の地”“風景の省”である。杭州の西湖、富春江-新安江、普陀山、雁蕩山、天台山、嵎泗列島、楠溪等7カ所の国家級の風景名勝区と15の省級風景名勝区がある。

1989年の全省の国民生産総額は、789.67億元、国民所得は全国6位の698.41億元、といずれも前年を上廻っている。財政収入は、98.21億元で前年比114.9%となった。

4-1-2. 交通状況

交通運輸は基本的に道路、鉄道、水路、航空の運輸体系はいずれも整っている。現在航空国内線は21本、省内の鉄道は1,064キロ、道路3.02万キロ、河川による通航1.06万キロ、全省の沿海港の総吞吐能力は4,321万トン。1990年の全省貨物運送量は、3.35億トンとなった。

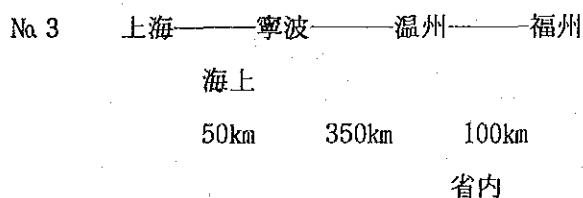
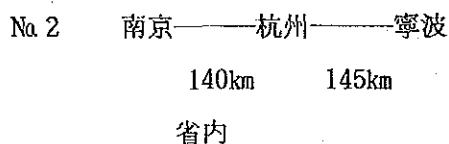
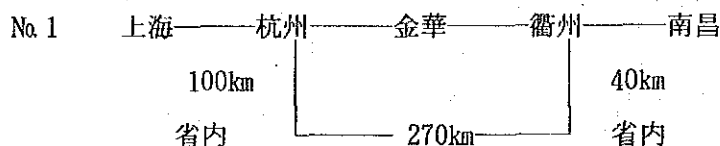
表4-1に1990年の浙江省における機関別輸送量とそのシェアを示す。

表4-1 1990年浙江省における機関別輸送量

		輸送量		シェア (%)
貨物輸送	万トン 33,474	道路	22,879	68.35
		鉄道	1,691	5.05
		水路	8,904	26.60
	億トン・キロ 400.65	道路	100.75	25.15
		鉄道	144.43	36.05
		水路	155.47	38.80
旅客輸送	万人 60,315	道路	51,083	84.70
		鉄道	3,018	5.00
		水路	6,214	10.30
	億人・キロ 257.29	道路	166.87	64.86
		鉄道	75.94	29.52
		水路	14.48	5.60

貨物輸送における道路輸送の分担率はトン・キロで25.15%と低い水準にあるが1985年の分担率11.4%と比較するとこの5年間で2倍以上の伸を示している。一方、旅客輸送における道路輸送の分担率は64.9%であり1985年の53.3%に比べ若干分担率が増加している。第8次5カ年中に道路については、施工中である杭州—寧波間(145km)及び杭州—上海の高速道路の他に、杭州—金華—衢州間(270km)及び寧波—温州間(350km)の高速または専用有料道路計画がある。

さらに、浙江省内における、国家計画3万キロメートルの国道主幹線計画については以下のルートである。



浙江省には現在以下の3つの主な鉄道路線がある。

No.1 上海——杭州——寧波 省内383km

No.2 杭州——金華——広西省 省内300km

No.3 杭州——安徽省 省内140km

第8次5カ年計画中には、金華—温州250キロメートル間の施工計画があるが資金的には第9次5カ年計画中に完成となるだろう。

浙江省沿岸の主要港は5カ所で全体の60%の荷役量を扱う寧波港は交通部の直接管理になっている。寧波港は、北侖、鎮海、旧寧波港などの三つの港区からなり、10万トン級が2バース、500トン以上のバースが41あり、年間の吞吐量は、3,400万トン、浙江省全体の港湾荷役の約60%を扱っている。北侖港は水深21メートルの不凍港で12万トンクラスの遠洋運輸船が着岸できるバースを30カ所建設できるだけの海岸線を有している。完成すれば年間吞吐量は1億トン以上になる見込みである。浙江省交通庁は、杭州港、温州港、海門港そして舟山港を管理している。

その内杭州港の荷役量が多く浙江省全体の21%を扱っている。

水路については、北の京杭運河を始め湖州市及び嘉興市に集中している。ただし、南についても杭州から建徳及び途中で分岐して三溪に至る富春江がある。

4-2. 浙江省の道路と道路交通

浙江省の道路網は、国道・省道・県道及び郷道から構成されており、1990年現在の総延長は、3万キロメートルに及ぶ。その内高級及び準高級舗装道は、5,380キロメートルで全体の約18%である。この内幹線とよばれている国道及び省道の延長は、1,841キロメートルと5,149キロメートルで合計6,990キロメートル、全延長の23%である。表5-1に浙江省幹線道路網図と浙江省主要幹線の経路と距離を示す。浙江省内の国道には、104、205、318、320、329、330、の6路線がある。国道番号の100番台は、北京から放射状に伸びる路線、200番台は南北方向の路線、そして300番台は東西を結ぶ路線に付けられている。浙江省には、現在有料道路、橋梁及びトンネルが15カ所あり、全体をプール制としている。その資金借入れ先は中国建設銀行で、利子は4~6%/年程度。なお、有料については、以下の国家の規定がある。

適用箇所

300m以上の橋梁	500m以上のトンネル
10km以上の1級道路	20km以上の2級道路

償還期限

一般道路	10年
高速道路	20年

一般に山地の多い浙江省の道路は山裾に計画されている。これは、平地が少ないため農耕地をつぶさずに山から建設材料を採るためである。施工は通常人力と若干のトラジによる運搬が行われている。一方平地では盛土高は最低0.8メートルを確保するよう計画されている。

道路の交通量については、1982年より国道及び省道上において一般交通量観測が実施されている。事前調査団は、杭州—寧波間の国道と寧波—新昌—金華の省道及び金華—建徳—杭州の国道を踏査したが、特に国道では自転車交通と低速車である小型トラクター（トラジ）の混入率が多く道路交通容量の低下を促している。さらに、大型自動車の急な追越しが多く交通事故も極めて多い様子である。浙江省と近隣の省との省間道路交通量は、12時間交通量で約5,500台である。

図5-3に浙江省交通庁が実施している一般交通量観測地点位置図と国道、省道における観測結果を示す。同観測結果によると、国道の日平均交通量は、約5,000台であった。省道は、観測地点によりかなり交通量の差があるものの、平均的には2,000台/日を若干下廻る結果になっている。交通量の伸びは1989/1990には平均12%/年であった。

5. 本格調査の概要

5-1. 調査の目的と基本方針

調査の目的は次の3点である。

- (1) 浙江省及び周辺の運輸・交通と地域開発の将来計画を考慮した国道と省道から成る幹線道路網のマスタープランを策定し、その中から日中双方が認識した優先度の高い路線を選定する。
- (2) 優先度の高い路線について、具体的な技術的検討・経済・財務評価を加え、実施計画を含めたフェージビリティ調査を実施する。

調査は、マスタープランとフェージビリティ調査の2段階に大きく分けて実施するものとする。概略の作業フローを図5-1に示す。

- (3) さらに、日本側は本調査の期間中の各段階ごとに調査に参画する中国側専門家に対し、道路計画の理論や方法、作業の要点を説明し、調査業務を通じ技術移転を行う。

① マスタープランの調査項目

- 1) 資料収集及び分析
- 2) 社会経済フレームの設定
- 3) 道路・その他輸送機関調査
- 4) 交通調査及び需要予測
- 5) 道路整備方針の設定
- 6) マスタープランの策定

② フェージビリティ調査の調査項目

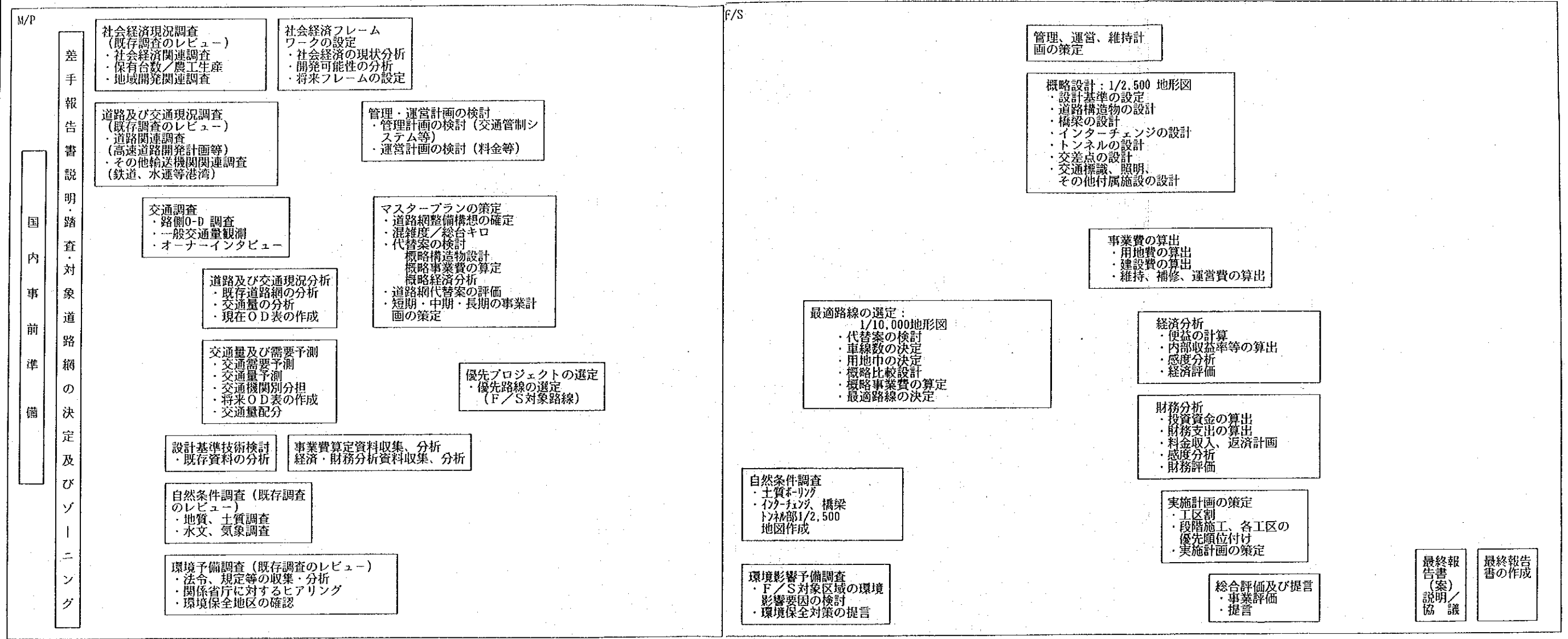
- 1) 自然条件調査
- 2) 環境予備調査
- 3) 最適路線の選定
- 4) 維持管理運営計画
- 5) 概略設計
- 6) 事業費の算定
- 7) 経済分析
- 8) 財務調査
- 9) 実施計画の策定
- 10) 総合評価及び提言

5-2. 調査の期間

調査期間は開始日から、約22カ月とする。

図5-1 作業フローチャート

月 順	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



現地作業

国内作業

レポート提出

△ IC/R

△ P/R

△ IT/R(1)

△ IT/R(2)

△ DF/R

△ F/R

5-3. 調査の内容

主な調査内容は、次のとおりである。

5-3-1. マスタープラン調査

(1) 資料収集及び分析

① 社会経済関係資料

現地調査開始時に、交通庁との協議を通じ、マスタープラン対象道路網とゾーニングを決定する。ゾーン単位ごとに必要な社会経済関係資料を収集する。

② 財務関係資料

交通部及び浙江省交通庁より過去数年にわたって、道路予算とその財源と種類／性格等について調査する。合せて外国からの借款についても調査する。さらに、ガソリン税等新たな道路財源について提案する場合のシナリオについても考察する。

③ 技術関係資料

道路設計のための規格、基準及び環境基準を始め、参考になる文献及び報告書を収集する。

(2) 社会経済フレームの設定

ゾーンごとの社会経済指標及び土地利用の現状分析を行い、ゾーン特性及び開発ポテンシャルを把握する。そして、各輸送機関別輸送能力と将来計画及び地域開発計画そして道路の現況と将来計画等に関連資料、報告書の収集及び関係機関へのヒアリングを行い調査分析する。さらに、上位計画に基づいて将来フレーム・ワークを設定する。将来フレーム・ワークについては目標年次の2020年と中間年次2010年、2000年について設定する。

この場合趨勢型フレームと誘開発型フレームの2通りのシナオリが考えられる。

(3) 道路その他輸送機関調査

① 道路輸送機関の現状調査

交通庁を通じてゾーン別車種別自動車登録台数を収集し、その上、各ゾーンごとに適当なサンプル数で自動車のオーナーである単位にインタビュー調査を実施する。その結果を、現況O-D表の作成、自動車走行費用算定のための代表車の決定及び走行費用算定に用いる。

同時に有料道路が建設された場合の利用するかないか等のインタビューも行う。営業車については、路線及び料金についても調査する。

② その他輸送機関の現状調査

鉄道、内陸水運、港湾に関する現況輸送能力、品目別輸送量、輸送距離、輸送費用及び料金を調査する。さらに、将来計画についても関係機関にヒアリングする。

(4) 交通調査及び需要予測

① 交通実態調査

浙江省の国道及び省道のゾーン境界付近の代表的な地点で路測O-D調査を実施する。調

査地点数は、同時観測可能な20～30地点とし、合せて一般交通量観測を実施する。O-D調査の調査時間は12時間をして一般交通量観測は24時間とする。調査票の作成と地点の決定には交通庁との協議と同意及び公安委員会の協力を得る必要がある。実査の前に各地点の監督者の教育を目的にO-D調査の訓練を実施する。現地におけるO-D調査とコーディング及び一般交通量観測は交通庁が実施する。

② 交通需要予測

将来の機関分担についても考慮し、社会経済フレームに基づいた将来自動車O-D表を作成する。目標年次は2020年、2010年とし目標年次ごとに2つのシナリオを考慮する。

③ 交通量配分

現況自動車O-D表作成後、Q/V条件を設定し、現況ネットワーク配分を実施する。さらに、将来シナリオごとの将来自動車O-D表とその時点での将来ネットワーク及び現況ネットワーク上での配分を行い車種別走行台キロ及び総走行費用とその差を求める。代替案についても同様に配分を実施する。この時点までに、代表車毎速度別、路面別経済走行費用を算定する。

(5) 道路整備方針の設定

① 道路開発計画の検討

交通庁の策定した道路改良計画及び新設計画をその供用時期を勘案し、将来配分ネットワーク及びリンク条件として与える。この時、将来自動車O/D表による希望路線図と需要配分の結果を参考に検討を加える。

② 環境に対する検討

中国政府の環境基準及び法律等の収集を行う。合せて、新設道路については、通過する地域に自然公園や歴史保存地区があるかどうかの確認を行う。

③ 道路整備方針の設定

将来希望路線図と混雑度を整備方針の設定に用いる。さらに、代替案の比較には交通量配分を行い総台キロを求める。

(6) マスタープランの策定

① 代替案の検討

先ず大きな代替案とは財政的な制約があるシナリオと財政的な制約がないシナリオである。次に道路網としての代替案が考えられる。これらについては、交通量配分とネットワーク上の総自動車走行費用算定とをリンクして行い、国民経済的に代替案を比較する。

② 短・長期事業計画の策定

長期的な事業計画を策定し、緊急度の高い事業を優先した短期事業計画を策定する。必要に応じ、中間年次における事業計画についても検討する。

③ 優先プロジェクトの選定

リンクごとの順位を経済評価に基づいて決定する。その後財源の制約条件と交通庁の政策を勘案して最終的な優先プロジェクトを選定する。

5-3-2. フィージビリティ調査

(1) 自然条件調査

① 地形調査

今回調査では、代替案を比較するため1/50,000地形図とフィージビリティ調査を実施する路線に沿って両側約1キロメートルの範囲で1/10,000地形図の提出を中国側に要請する。提出には、関係機関からの許可の取得が必須であるため、地形図が必要な1カ月前にその必要な範囲を中国側に文書でもって知らせる。さらに、インターチェンジ、長大橋、トンネル区間については1/2,500地形図の作成範囲を指示し、中国側が測量を実施する。

② 土質・地質調査

日本から持込むボーリング機械の取扱い方の技術移転を行い、その後、調査団の指示する個所を中国側がボーリング調査を実施する。

③ 材料調査

骨材としての碎石場と埋蔵を確認する。さらに国内で調達可能品目と外国からの調査品目を分類する。

(2) 環境予備調査

① 環境環境要因の検討

中国における、環境に関する法律、規制及び環境基準に対し、本計画による要因の環境に及ぼす影響を検討する。

② 環境保全に対する提言

環境影響要因の検討を通じ、適切な環境保全に対する提言を行う。

(3) 最適路線の選定

① 代替案の検討

フィージビリティ調査対象路線を縮尺1/50,000地形図上で絞った後最適路線の両側1キロメートルの範囲で1/10,000地形図の作成を中国側に指示する。従って、大規模な代替案は、1/50,000地形図で路線選定を行い、1/10,000地形図ではある区間についての代替路線の選定を実施する。

② 最適路線の選定

1/10,000地形図ではインターチェンジ位置/形態等も想定したうえで最適ルートを選定を行う。

(4) 維持管理運営計画

管理・運営・維持計画は一般の場合の他、有料道路とした場合も検討し、立案することとする。