

中華人民共和國
上海・南京間高速道路建設計画調査
事前調査報告書

昭和60年11月

国際協力事業団

5
7
F
RY

中華人民共和國
上海・南京間高速道路建設計画調査
事前調査報告書

JICA LIBRARY



1034163E4J

昭和60年11月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '86.10.03	105
登録no. 15446	73.7
	SDF

序 文

日本政府は、中華人民共和国政府の要請に基づいて、同国の上海・南京間の高速道路建設にかかるフィージビリティ調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することとなった。

国際協力事業団は本件調査を円滑かつ有効に進めるため、日本道路公団計画部部長 杉田美昭氏を団長とする7名からなる事前調査団（コンタクト・ミッション）をまず昭和60年9月6日から9月19日まで現地へ派遣し、要請内容の確認、調査対象地域の現地踏査を行った。

コンタクト・ミッションの調査結果に基づき、検討を重ねた後、昭和60年11月7日から11月18日まで杉田美昭氏を団長とする事前調査団（S/W協議ミッション）を派遣し、本格調査の実施方針を中国側関係者と協議し、実施細則（S/W）を締結した。

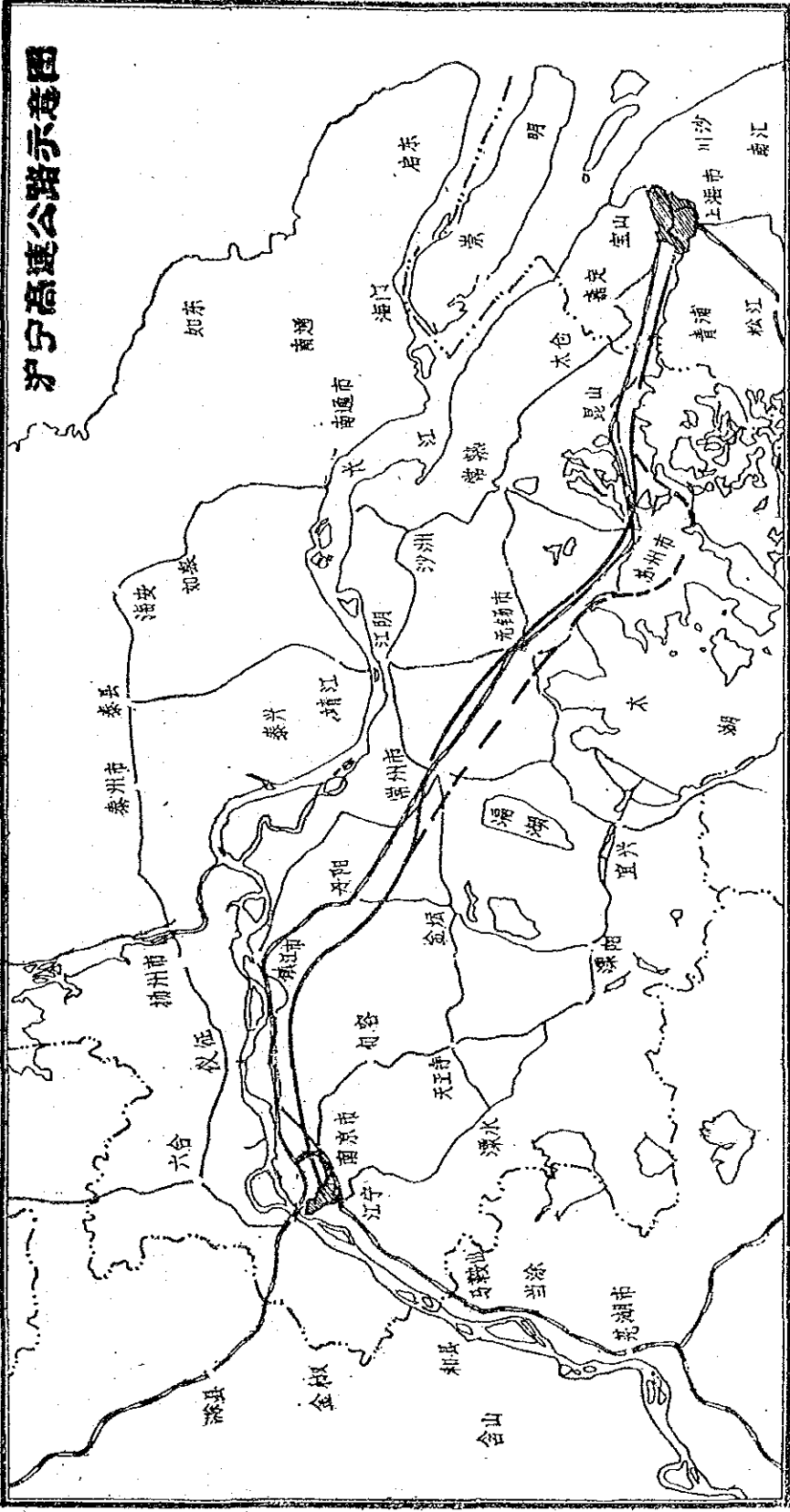
本報告書は、これらの事前調査結果をとりまとめたものであり、今後の本格調査の立案、実施に際して参考となることを期するものである。

最後に、今回の調査の実施にあたり多大な御協力をいただいた中華人民協和国政府、在中華人民共和国日本国大使館ならびに関係機関の各位に対し厚く御礼申し上げる次第である。

昭和60年11月

国際協力事業団
理事 中 澤 弼 仁

沪宁高速公路示意图



位置图

目 次

序 文	
第1章 総括と提言	1
1-1 調査要請の背景	1
1-2 今後の調査の基本的方針	1
第2章 事前調査の概要	3
2-1 調査の目的	3
2-2 調査団の構成・調査工程	3
2-2-1 コンタクト・ミッション	3
2-2-2 実施細則(S/W)協議ミッション	5
2-3 協議概要	6
2-3-1 コンタクト・ミッション協議概要	6
資料-1 要請書(当初)	9
資料-2 " (修正)	14
資料-3 実施細則(案)	18
資料-4 協議議事録(日本文)	28
資料-5 " (中国文)	37
2-3-2 実施細則協議ミッション協議概要	47
資料-6 実施細則(日本文)	48
資料-7 " (中国文)	58
資料-8 協議議事録(日本文)	69
資料-9 " (中国文)	74
第3章 プロジェクトの概要	79
3-1 対象地域の経済社会動向	79
3-2 対象地域の交通現況および発展計画	81
3-3 第7次5ヶ年計画における道路整備計画	84
3-4 本件高速道路の基本計画	86
3-5 現地踏査の概要	88
第4章 今後の調査実施上の留意事項	91
4-1 交通計画調査	91
4-2 有料道路計画	92
4-3 道路計画	93
4-4 施工計画	93
4-5 中国側実施範囲の可能性	95
第5章 附 録	97
5-1 上海-南京高速道路規則	97
5-2 面会者リスト	121
5-3 写真集	125

第1章 総括と提言

1-1 調査要請の背景

上海・江蘇地方は、中国で最も経済が発達した地域であるが、当地域の鉄道・運河は、経済の発展に伴いすでに飽和に近い状態であり、また、上海と南京間の道路交通も沪宜路から天王寺を経て南京に至る全長358kmの非常に低級な道路にたよらざるを得ず、健全な経済発展を阻害している。

このため、既存の道路が国民経済の発展および最近中央が確定した上海を港湾都市として開放するというニーズに対応できないという局面を迎え、交通部は、上海より蘇州・無錫・常州・鎮江を通過し、南京に至る全長297kmの高速道路建設計画を1986年から始まる「第7次5ヶ年計画」に組み入れ、今後このフィージビリティ調査を日本の技術協力で実施すべく要請越したものである。

1-2 今後の調査の基本方針

後述する今次事前調査による成果を踏まえると、本格調査においては、特に次の事項に留意することが必要と考えられる。

- (1) 中国政府は、来年から始まる第7次国民経済・社会発展5ヶ年計画の重点施策に「エネルギー」と「交通」を盛り込み、この「交通」の中で、従来は鉄道と舟運に頼っていた運輸体系に、自動車輸送を加えることとし、そのための道路整備に力を注ぐこととしている。これに関連して、王展意交通部副部長から事前調査団に、来年から道路関係予算を3倍に増額して、その整備に力を入れるとの表明があった。このように、中国では高速道路を含めた道路整備が本格化する時代が到来しようとしているが、他方、国家指導者の中には高速道路は現在の経済力からみて高価すぎるとの意見もあるようである。したがって、このような状況下で開始される本格調査の成果は、今後の中国における高速道路を含めた道路網整備計画の策定や道路整備事業の推進に大きな影響を及ぼすものと考えられるので日本の高速道路建設の経験と最高技術を駆使し、中国の国情に十分適合した計画を策定するような努力が必要であろう。
- (2) 中国の社会、経済体制は多くの面で日本と異なる点が多い。また、中国人技術者には高速道路の経験は無いが、既往の実績に基づくかなりの技術力と独自の考え方を有している。本格調査においては、これらの点に留意し、幾つかの案を示した上で中国側と十分に協議を重ねながら最適案をまとめてゆくといった姿勢が極めて重要となろう。
- (3) 中国側は、一般の道路建設に関しては、ある程度の技術力を有しており、また近い将来は高速道路の計画および建設をも独自に実施してゆきたいという希望を有している。このため、日本の技術協力による上海・南京間高速道路建設計画調査から、高速道路に関する計画・建

設・運営・維持管理・料金体系と償還計画等の一連の日本側の有する全てのノウハウを学びたいと考えているようである。

また特に、このような技術移転の観点から日中の共同作業を強く希望し、かつ、日中合作の高速道路建設計画策定というものを望んでいるようである。

従って、我方としては、できるだけこれに応える様な調査体制、調査計画を建て望むことが必要である。

なお、調査の実施にあたっては、常に中国側もある程度の技術を有していることに対する配慮も必要である。

第2章 事前調査の概要

2-1 調査の目的

本件は、上海を起点とし、蘇州・無錫・常州・鎮江の4都市を通過し、江蘇省省都南京に至る高速道路建設計画にかかるフィージビリティ調査を行うものであり、調査の概要としては交通調査、地形・地質等技術および社会経済上の基礎調査を実施の上、路線選定、インターチェンジ、主要技術基準、有料道路計画等を検討し、経済財務的にフィージブルな高速道路の最適案を提案することになる。

しかしながら、道路調査にかかる中国での経験は未だなく、また、中国側もある程度の技術を有すると考えられること、国内検討資料が不十分であること等から、まずコンタクトミッションにより、要請の内容および我方協力の範囲等について先方政府に確認するとともに現地状況の把握、資料収集等を行い、さらにS/Wミッションにより実施細則(S/W)について、協議・署名を行おうとするものである。

2-2 調査団の構成・調査工程

2-2-1 コンタクト・ミッション

(1) 調査団の構成

団 長	(総 括)	
	杉 田 美 昭	日本道路公団計画部部长
団 員	(道路計画)	
	玉 田 博 亮	建設省道路局企画課道路環境対策室室長
団 員	(施工計画)	
	藤 沢 亮 一	日本道路公団企画調査部企画課課長
団 員	(有料道路・交通経済)	
	荒 井 俊 行	建設省道路局道路交通管理課課長補佐
団 員	(交通調査)	
	桂 樹 正 隆	建設省道路局国道第二課課長補佐
団 員	(業務調整)	
	小 松 秀 樹	国際協力事業団社会開発協力部開発調査第一課
団 員	(通 訳)	
	林 けいな	国際協力事業団

(2) 調査行程

日時	月日	曜日	行程	行	調査	内容	容
1	9/6	金	10:50 東京 JL781 14:05 北京		交通部・江蘇省関係者打合せ	王展意副部长招宴	
3	8	日			JICA 表敬	交通部・江蘇省関係者打合せ	
4	9	月	8:25 北京 CA1501 10:20 上海		上海市、交通部・江蘇省関係者打合せ	上海～嘉定道路建設現場視察	
5	10	火			上海市政局々々長招宴		
6	11	水	8:00 上海市 → 車 11:00 蘇州市 → 車 16:00 無錫市		上海～蘇州間現地踏査	蘇州市交通局長会见	蘇州～無錫間現地踏査
7	12	木	8:00 無錫市 → 車 9:15 常州市 → 車 11:50 鎮江市 → 車 17:00 南京市		無錫～常州間現地踏査	常州市交通局長会见	常州～鎮江間現地踏査
8	13	金			鎮江～南京間現地踏査	江蘇省交通庁副庁長招宴	
9	14	土			江蘇省、交通部、上海市関係者打合せ	長江大橋、	南京市交通局長招宴
10	15	日	10:45 南京 CA1508 12:20 北京		江蘇省、交通部、上海市関係者打合せ	団内打合せ	
11	16	月			団内打合せ	交通部、上海市、江蘇省関係者打合せ (S/Wの骨子協議)	
12	17	火			団内打合せ	同上	(S/Wの骨子 ミニッツ協議)
13	18	水			交通部打合せ (ミニッツ協議)	ミニッツサイン	JICA 主催招宴
14	19	木	14:35 北京 JL782 19:25 東京		JICA 報告		

2-2-2 実施細則(S/W)協議ミッション

(1) 調査団の構成

- 団 長 (総括)
杉田 美 昭 日本道路公団計画部部长
- 団 員 (計画調整)
新保 昭 治 国際協力事業団社会開発協力物開発調査第一課 課長
- 団 員 (有料道路・交通経済)
藤 沢 亮 一 日本道路公団企画調査部企画課課長
- 団 員 (道路計画)
桂 樹 正 隆 建設省道路局国道第二課課長補佐
- 団 員 (業務調整)
荒 津 有 紀 国際協力事業団社会開発協力部開発調査第一課
- 団 員 (通訳)
平 山 梅 芳 国際協力事業団

(2) 調査工程

日時	月 日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	11/7	木	JL781 東京 → 北京	
2	8	金		交通部, 大使館, JICA 事務所表敬
3	9	土		実施細則説明 (交通部, 江蘇省, 上海市他関係者)
4	10	日		北京市道路事情視察
5	11	月		} 実施細則協議
6	12	火		
7	13	水		議事録作成・協議
8	14	木		実施細則・議事録署名
9	15	金		大使館・JICA 事務所帰国報告
10	16	土	北京 JL782 → 東京	(杉田団長, 藤沢, 桂木)
9	15	金	北京 CA1503 → 南京	(新保, 荒津, 平山)
10	16	土		現地視察, 江蘇省関係者と打合せ
11	17	日	南京 列車 → 上海	上海市関係者と打合せ
12	18	月	上海 CA929 → 東京	

2-3 協議の概要

2-3-1 コンタクト・ミッション

現地踏査終了後、日本国内にて事前に作成した「実施細則(案)」を基に、主要部分について、内容の説明・協議を行った。

日本側より提出した「実施細則」(案)は資料-3の通りであり、今回締結した「議事録」は、資料-4及び-5の通りである。

実施細則のうち、①「調査の目的」②「調査の内容」の主要大項目については合意に達したが、その他については今後の協議によることになった。以下に概要を記す。

1) 資料の提供

中国側より提出された資料は、表2.4.1の通りであり、その他必要な資料については、逐次整備の上提供することを中国側は約束した。

今回の調査での我方要求資料(事前に公信で送付)に対する中国側からの資料提供状況および留意事項は次の通りである。

① 地形図……一部区間を除く1/5万地形図の提供をうけた。

1/20万、1/15万は今後中国側の準備により入手可能と考えられる。

1/1万は、路線が決まれば、5ヶ月で実施できるとの話、あるいは費用があまりかかると難しい等の話があったが、存在状況を含め十分確認することはできなかった。

表 2.4.1 日本国国際協力事業団事前調査団に提供した資料及び図面の明細書

順番	名 称	部数	注
1	上海～南京高速道路計画	1	
2	江蘇省地図帳	1	
3	道路工程技术標準	1	
4	道路橋梁カルバート設計示方書	1	
5	道路プレストレストコンクリート橋梁設計示方書	1	
6	道路工程耐震設計示方書	1	
7	道路標識及び路面標識基準	1	
8	道路歴青路面施工技术示方書	1	
9	道路土工試験規程	1	
10	道路工程セメントコンクリート試験規程	1	
11	道路工程石材試験規程	1	
12	道路工程金属試験規程	1	
13	全国国内河川主要通航尺度標準	1	

14	上海～南京間 1:56000 地形図		1部全部で 14枚
	地形図名称 ① 嘉定 県	1	
	② 昆 山 県	1	
	③ 跨 塘 公 社	1	
	④ 蘇 州 市	1	
	⑤ 安 鎮	1	
	⑥ 無 錫 市	1	
	⑦ 青 陽 鎮	1	
	⑧ 常 州 市	1	
	⑨ 竜 虎 塘	1	
	⑩ 呂 城	1	
	⑪ 宝 堰 県	1	
	⑫ 鎮 江 市	1	
	⑬ 上 覚 鎮	1	
	⑭ 湯 山 鎮	1	

上記 1, 13, 14 の 3 件の資料及び図面は第 3 者に提供してはならない。

② 地質関係資料

整理の上今後提出（現在施工中の上海～嘉定道路は含まない）

③ 交通量関係資料

「上海～南京高速道路計画」に記載されている事項のみ入手。

④ 積算用資料

本件プロジェクトの中国側で行った費用見積りは、十分な積上げを行ったものではないとの説明をうけ、資料の入手はできなかった。

「上海～嘉定道路」についても、入札を行った段階であり、公表できないとのことであった。

2) 本格調査に係る中国側受入れ体制について

① 受入窓口は「交通部」とする。「実施細則」「議事録」に記載する中国側機関は「交通部」とする。

② 実施機関は「上海市市政工程局」（上海市部分）および「江蘇省交通庁」（江蘇省部分）とする。

③ 本件調査に関する運営委員会（ステアリングコミティ）の設立等については、現在のところ考えていないようであった。

3) 実施細則のうち「調査の目的」は議事録に記載された内容で合意した。

4) 実施細則のうち「調査の内容」は概ね議事録別表-2の項目とすることで合意した。

なお、これは「調査の内容」のうち大項目とする予定のもので、小項目を含め今後更に検討を加え実施細則に反映することとする。

5) 中国側からの要望

中国側から、有効な技術移転が行われるよう次の要望が出された。

① 計画の策定、現地調査、資料分析、概略設計および報告書作成等の全過程を通じて中国側技術者を調査に参加させること。(この際「現地調査に関する業務分担」で作業が区分けされ、日本側実施の調査に参画できないと技術移転がされない、あるいはレポートだけ提出され、その過程の作業に参画できないと技術移転がされない等、技術移転に関する強い危惧の意見が中国側より出された。)

② 本格調査に先立ち、日本側からフィージビリティ調査の内容、順序および方法について系統的説明を行うこと。

(フィージビリティ調査の内容について十分理解していない点、あるいは工事発注までの段階のどのレベルの調査にあたるかを十分理解していない点等が感じられ、日本側から簡単な説明を行ったが、具体的に系統立てた説明を日本側から行ってほしい旨要望が出されたものである。)

③ 交通量調査、土質・地質調査に必要な機材は日本側が供与すること。

(中国側が所有する機材は低級なものしかなく、十分な調査を行うためには高級な機材が必要であるとの発言があった。)

④ 日本国内での作業には、できるだけ多くの中国側専門家を日本側の費用負担で参加させること、またはできるだけ中国国内において調査業務を行うこと。

(日本側作成の「実施細則」(案)をもとに協議を実施したところ、調査工程のうち日本国内で実施する作業からも技術移転を受けたい旨要望が出されたものであり、またこれが困難であれば、できるだけ中国国内で作業を実施してほしい旨要望が出されたものである。)

6) 上記5)の中国側要望に対し、日本側は「日本国内での作業には、できるだけ多くの中国側専門家を日本側の費用負担で参加させること」は極めて困難である旨説明した。

(この際、研修員受入れの話が出たが、中国の場合、国家科学技術委員会で一括して枠を確保し、それを各案件ごとによりふることになっており、交通部と国立科学技術委員会との交渉によりその枠が決まるとの説明を日本側よりつけ加えた。)

その他の上記5)の要望については、対処方針通り持ち帰り検討する旨を約束した。

7) 実施細則のうち、「調査期間及び工程」並びに「現地調査に関する業務分担」等の詳細内容については、今後の協議により決定することで合意した。

可行性研究調查申請表

國 名：中華人民共和國

項目名稱：上海—南京高速公路可行性研究調查

申請單位：交通部

實施單位：上海市市政工程局、江蘇省交通廳

一、申請項目內容

上海、江蘇系我國經濟最發達地區。最近中央又確定上海為十四個沿海港口開放城市之一。目前，上海至南京，沒有一條貫通蘇州、無錫、常州、鎮江四市的直達公路，須沿滬宜(興)路經天王寺到南京，全長358公里，如經其他公路繞行，約達380公里，路線更長。且現有公路技術標準低，通過能力小，沿線設施十分落后，嚴重阻礙了這一地區的發展。上海市和江蘇省在“七五”期間計劃修建的上海至南京高速公路，起自上海市，經蘇州、無錫、常州、鎮江四市抵達江蘇省會南京市，全長297公里。

高速公路通過地區，工業發達，人口稠密，土地肥沃，物產豐富，風景秀麗。目前，滬寧鐵路年客運量3,000萬人次，貨運量達5,200萬噸，南京編組站利用率已達90%以上。江南運河受水淺、

河窄、湾多、桥低的限制，年货运量达4.200万吨，已趋饱和状态。随着上海经济区的建立、商品经济和旅游业的迅速发展，沪宁地区的交通运输现状已无法适应新形势的要求。

修建上海—南京高速公路，可比现有公路缩短里程约60公里。全程行车时间可缩短在四小时以内，既发展了这一地区的公路交通，又为铁路进行了分流，减轻铁路压力。对在规划中的上海经济区内集中举办中外合资经营、合作经营、外商独资经营企业等的开发，促进苏南整个地区经济的起飞，带动中原经济的发展，提前实现工农业总值翻两番的战略目标，都将具有重大意义。

上海—南京高速公路的建设条件较好。江南气候温和，地势平坦。沿线砂石材料丰富，开挖方便。高速公路贯穿长江流域的“金三角”地区，工、农、商业兴旺发达，为集资提供了有利条件。为了充分发挥高速公路沿线地区工农业生产潜力，需要协调各方面的关系，对沿线整个地区进行详细调查，制定综合开发规划。

该项目属可行性研究调查，主要内容是根据沿线

工农业生产，特别是上海经济区的要求，结合线路的建设条件，统筹安排工业建设、城乡建设。处理好高速公路和通往其他城市、港口（如张家港、南通港）干线公路的联结和布局，提出该线路的可行性研究报告和沿线的总体规划方案。

该项工作，建议在一九八五年进行。调查研究结果，将为上海—南京高速公路的勘察、设计以及今后分期实施奠定基础。该项调查，经中、日双方商定，同意由日方进行可行性研究调查。

二、背景

根据我国政府要求和开放十四个沿海港口城市的需要。本项目交通部已列入“七五”公路建设规划。所需建设资金，拟由国内集资和提高养路费率等办法解决。此外，尚需利用外资贷款，以弥补国内建设资金不足，并用以引进国外的先进技术和设备。加快上海—南京高速公路的建设速度，尽快扭转目前公路不能适应国民经济发展和港口城市开放需要的被动局面。

資料 - 1 の 「要請内容の和訳」

一 要請の内容

上海江蘇地方は我が国で最も経済が発達した地域である。最近、中央は上海を沿海港湾開放14都市の1つにする事を確定した。現在上海～南京間には、蘇州・無錫・常州・鎮江の4都市を貫通する直通道路は開通しておらず、沪宜路（上海～宜興間）から天王寺を経て南京に至る全長358kmの道路を使用せざるを得ない。その他の道路で迂回すると、約380km近くとなり、路線は更に長くなる。

そのうえ、既存の道路の技術レベルは低く、通行可能量も小さく、また沿線の施設も劣っているため、この地域の経済発展を大幅に阻害している。上海市及び江蘇省が第7次5ヶ年計画期間に建設する予定の高速道路は、上海を起点とし蘇州、無錫、常州、鎮江の4都市を経て江蘇省省都南京に至る全長297kmのものである。

高速道路が通るのは、工業が発達し、人口が集中し、土地が肥沃で物産も豊富、風光明媚な地域である。現在沪宁鉄道（北京～南京間）の年間旅客輸送量は3,000万人次、貨物輸送量は5,200万トンに達し、南京ヤード利用率は90%以上となっている。江南の運河は水深が浅く河幅が狭く、湾が多く、橋梁の高度が低いという制限があり、年間貨物輸送量は4,200万トンであるが、既にほぼ飽和状態となっている。上海経済区の建設、商品経済と観光事業の迅速な発展に伴い、上海～南京地域の交通輸送の現状は新情勢には対応できなくなっている。

上海～南京間の高速道路建設により、既存の道路より60km短縮でき、全行程の車の所要時間は4時間以内に縮小できるので、この地域の道路交通を発展させられるばかりでなく、鉄道に対しても分により負担を軽減する事ができる。これは上海経済地区への外国資本との合弁・合作企業、外国資本単独経営企業等の集中、蘇州・南京全地域の経済の飛翔の促進、中原地帯の経済の発展、工農業総生産4倍の戦略目標の早期達成等にとって極めて重大な意義がある。

上海～南京間高速道路の建設には良好な条件が整っている。江南の気候は温暖、地勢は平坦であり、沿線には砂石材料が豊富で採掘に便利である。高速道路が通るのは揚子江流域の「黄金の三角地帯」であり、工・農・商業が発達しているので資本の集中に有利な条件を備えている。高速道路沿線地域の工農業生産の潜在力を充分発揮させるために各方面の関係を調整し、沿線地域全体の詳細調査を実施し、総合開発計画を策定する必要がある。

本案件はF/Sであり、主な内容は沿線の工農業生産、特に上海経済区の必要性に基づいて路線の建設条件を結び合せ、工業建設・都市建設を統一的に企画し、高速道路とその他の都市・港湾（張家港、南通港等）の幹線道路との連絡及び配置を好くし、路線のF/S報告書及び沿線の総合企画を提出する。

本件調査については、1985年の実施を提案する。調査結果は、上海～南京間高速道路の実地調査、設計及び将来の分期実施の基礎となるものである。本件は、日・中双方の協議を経て

日本側が F/S を実施することに同意する。

二 背景

我が国政府の要求及び沿海港湾 14 都市の開放の必要性により、交通部は、既に本件建設を「第 7 次 5 ヶ年計画」の道路建設計画に組み入れた。建設に必要な経費は国内での資金繰り及び道路維持費の値上げ等の方法により解決する。このほか、外資借款を利用し、国内建設資金の不足分を補充するとともに、国外の先進的な技術・設備を導入する。上海～南京間高速道路建設の速度を速める事により、現在既存の道路が国民経済の発展及び港湾都市開放のニーズに対応し得ないという受動的局面を転換する。

可行性研究調查申請表(修改)

國名: 中華人民共和國

項目名稱: 上海—南京高速公路可行性研究調查

申請單位: 交通部

實施單位: 上海市市政工程管理局、江蘇省交通廳

一、申請項目內容

上海、江蘇系我國經濟最發達地區。最近中央又確定上海為十個沿海港口開放城市之一。目前，上海至南京沒有一條貫通蘇州、無錫、常州和鎮江四市的直達公路，須沿滬宜(興)路經天王寺到南京，全長358公里，全程行駛時間需十個小時。如經其他公路繞行，約達380公里，路程更長。現有公路技術標準低，通過能力小，沿線設施十分落后，嚴重阻礙了這一地區的經濟發展。計劃修建的上海—南京高速公路，起自上海市，經蘇州、無錫、常州和鎮江四市抵達江蘇省會南京市，全長297公里，可比現有公路里程縮短約60公里，行駛時間可縮短至四小時以內。

高速公路經過地區，工農業發達，人口稠密，土地肥沃，物產豐富，風景秀麗。目前，滬寧鐵路年客運量為3,000萬人次，貨運量達5,200萬噸，南京總站利用率已達90%以上。江南運河受水災、

河窄、桥多、桥低的限制，年货运量达4,200万吨，已趋饱和状态。随着上海经济区的建立，商品经济和旅游业的迅速发展，大吨位汽车和集装箱运输不断增加，沪宁地区的公路交通现状已无法适应新形势的要求。申请本项目的目的，就是为了发展这一地区的公路交通，为沪宁铁路分流，以便充分发挥高速公路沿线地区工农业生产的潜力，提前实现工农业总产值翻两番的战略目标。

上海—南京高速公路沿线有现成的地形图、气象、地质、地震等资料也较齐全。建设条件也好，江南气候温和，地势平缓，沿线砂石材料丰富，开挖方便。高速公路贯穿长江流域的“金三角”地区，工、农、商各业兴旺发达，为筹集建设资金提供了方便。

本项目属可行性研究调查，其内容是根据沿线工农业生产，特别是上海经济区的要求，结合线路的建设条件，统筹安排工业建设、城乡建设，处理好高速公路和通往其他城市、港口（例如张家港、南通港）干线公路的联结和布局，提出该线路的可行性研究报告和沿线的总体规划方案。

可行性研究调查报告的基本内容：

- 1、现状概述（社会经济、道路、交通、沿线自然条件和环境等）
- 2、拟建高速公路的选线和线位
- 3、远景交通量预测
- 4、互通式立交的交通量分配

- 5、主要技术指标
- 6、高速公路沿线设施（交通工程、养护管理及服务设施等）
- 7、工程概算、材料估算及建设期限安排
- 8、经济效益分析
- 9、车辆收费财务分析
- 10、其他必要的调查

本项目的实施调查时间，要求在一九八五年进行并提出报告。调查的结果，将为上海—南京高速公路的勘察、设计以及今后分期建设奠定基础。考虑到上海市和江苏省当地的实际情况，建设本项目的估计投资每公里约为人民币800万元。这笔资金，一部分由国内筹集，其余部分拟向日方申请低息贷款。建成后实行统一管养、统一收费，分期偿还贷款，为进一步在本地区建设高速公路创造条件。

本项目为中国向日本国在公路建设上第一个合作项目，并未与日方其他技术合作项目有直接联系，也未与其他第三国接洽过。中国方面希望通过上海—南京高速公路调查申请的技术合作，将为中日双方在发展公路建设等专业方面扩大合作开辟广阔道路。

此项可行性研究调查，经中日双方商定，同意由日方负责实施。

二、背 景

根据我国政府要求和开放十四个沿海港口城市的需要，上海—南京高

高速公路是上海经济区在“七五”期内考虑安排的项目，也是交通部在规划中列入的重点项目。

本项目的建成，将对在规划中的上海经济区集中举办中外合资经营、合作经营以及外商独资经营企业等的开发，促进苏南整个地区经济起飞，带动中原经济的发展，具有重大意义。

本项目向日方申请的低息贷款部分，除弥补国内建设资金不足外，并用以引进日方的先进技术和设备，以加快上海—南京高速公路的建设速度，尽快扭转目前公路不能适应国民经济发展和港口城市开放需要的被动局面。

中華人民共和國

上海・南京間高速道路建設計画調査

實施細則

(案)

日本国国際協力事業団

中華人民共和國交通部

この実施細則は下記の二機関により合意されるものである。

日本国国際協力事業団

中華人民共和国交通部

この実施細則は下記の二者の署名により確認されるものとする。

1985年 月 日

日 本 国
国際協力事業団
事前調査団長

中華人民共和国
交 通 部

日本国政府は中華人民共和国政府の提案に基づき、上海・南京間高速道路建設計画調査の実施に関する口上書を中華人民共和国政府と交換した。日本国政府による技術協力の実施機関である国際協力事業団は、日本国において施行されている法律及び規則に従い本調査を実施する。

交通部は中華人民共和国政府の本調査に関する担当機関として、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い中華人民共和国関係機関の調整をはかる。

1985年 月 日日本国政府が中華人民共和国政府へ発した口上書 5. 及び中華人民共和国政府の口上書による回答に基づき、国際協力事業団と中華人民共和国交通部は協力の内容、範囲及び調査日程並びに協力を進めるに当って両国政府がとるべき措置等の詳細について本実施細則を定めた。

1. 調査の目的

- (1) 日本側は上海から蘇州・無錫・常州・鎮江の4都市を通過して南京に至る延長約297kmの高速道路建設計画作成についてのフェージビリティ調査を実施する。
- (2) 日本側は本調査の期間中、調査に参画する中国側専門家に対し、調査業務を通じ技術移転を行う。

2. 調査の内容

2-1 第1次調査

(1) 資料収集および分析

- ① 交通関係資料
- ② 社会経済関係資料
- ③ 財務関係資料
- ④ 技術関係資料
- ⑤ その他

(2) 交通量関連調査

- ① 交通実態調査および解析
- ② 需要予測
- ③ 交通量配分

(3) 現場調査

- ① 地形調査
- ② 土質・地質調査
- ③ 材料調査
- ④ その他

(4) 路線選定

- ① 代替案の検討
- ② インターチェンジの位置

(5) 各代替案の概略建設費の算定・概略経済評価

2-2 第2次調査

(1) 有料道路計画

- ① 運営計画
- ② 維持管理計画
- ③ 料金徴収システム、交通管制システム、交通標識等

(2) 設計基準および概略設計

- ① 設計基準
- ② 施工方法
- ③ 概略設計
- ④ 概略設計に必要な補足現場調査

(3) 費用の算定

- ① 用地および補償費
- ② 建設費
- ③ 維持管理費
- ④ 運営費

(4) 経済評価

- ① 経済費用の算定
- ② 便益の算定
- ③ 費用便益分析
- ④ 感度分析

(5) 財務調査

- ① 投資費用
- ② 料金体系および収入計算
- ③ 償還計画
- ④ 感度分析

(6) 社会経済効果の検討

(7) 実施計画の策定

- ① 建設区分の検討
- ② 段階施工の可能性検討
- ③ 実施計画の策定

3. 調査期間及び工程

調査期間及び工程は別表一Iのとおり概ね22ヵ月間とする。

4. 報告書

国際協力事業団は下記の報告書を日本語で作成し、交通部に提出する。

(1) 着手報告書（30部）

調査実施計画と実施工程を内容とするもので、調査の開始時点に提出する。

(2) 進捗報告書（I）（30部）

第1次調査の進捗状況を内容とするもので、現地調査開始後7ヵ月以内に提出する。

(3) 中間報告書（30部）

第1次調査結果を内容とするもので、現地調査開始後10ヵ月以内に提出する。

(4) 進捗報告書（II）（30部）

第2次調査の進捗状況を内容とするもので、現地調査開始後14ヵ月以内に提出する。

(5) 最終報告書（案）（50部）

現地調査開始後19ヵ月以内に提出する。交通部は本報告書受理後1ヵ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。

(6) 最終報告書（50部）

最終報告書（案）に関する意見を受けた後2ヵ月以内に提出する。

5. 中国側がとるべき措置

現地調査を円滑に実施するために、中国側は中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い以下の措置をとる。

- (1) 中国側専門家、事務職員及び作業員等の提供及びそれに係る全ての経費負担
- (2) 現地調査を実施するにあたって、別表-II「現地調査に関する業務分担」の中国が分担する業務の実施およびそれに係る経費負担
- (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舎の幹旋
(但し調査サイトにおいて通常の方法で借上げが困難な場合は宿舎の無償提供)
- (4) 現地調査のために必要な通訳の無償提供
- (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
(但し通常の方法で借上げが困難な車両及び船舶等については運転手等を含め無償提供)
- (6) 現地調査のために必要な中国国内間電話設備の提供及びそれに係る経費負担
- (7) 現地調査に必要な諸許可の手続きの実施
- (8) 調査のために必要な資料及び情報の提供
- (9) 調査のために必要な資料の中国から日本への移送許可
- (10) 現地調査期間中、調査団員に病気、怪我が発生した場合の病院の手配
- (11) 現地調査期間中の調査団員の安全の確保
- (12) 日本から持込む資機材の中国国内輸送費の負担
- (13) 日本から持込む資機材の輸入及び再輸出に必要な手続き
- (14) その他軽微な資機材等一部経費の負担

6. 日本側がとるべき措置

日本側は調査に当たって以下の措置をとる。

- (1) 日本側調査団員の技術費、渡航費、現地調査期間中の旅費・宿泊費及び医療費の経費負担（上記 5. (3), (5) の中国側が負担する場合を除く。）
- (2) 日本から持込む資機材の日本から中国の港までの往復輸送費の負担
- (3) 上記 4. の報告書の作成

7. 本実施細則に定めていない事項については、本調査期間中両者協議して定めるものとする。

別表一I

調査期間及び工程 (暫定案)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
現地調査		+																					
国内調査																							
報告書	△							▲		◇				▽						◆			④

記: △・・・着手報告書 ▲・・・進捗報告書(I) ◇・・・中間報告書
 ▼・・・進捗報告書(II) ◆・・・最終報告書(案) ◎・・・最終報告書

前提条件: 地形図あり
 土質調査用機材は、中国国内の機材を使用

別表－Ⅱ

現地調査に関する業務分担

調 査 項 目	国 際 協 力 事 業 団	交 通 部
Ⅰ 資料収集及び分析	①資料の整理、作成様式の決定 ②資料を補完するための調査内容の決定 ③資料の分析	①既存資料の収集及び提供 ②資料の整理、作成 ③資料を補完するための調査の実施
Ⅱ 交通量関係調査	①交通量実態調査の計画及び指揮、解析 ②需要予測、交通量配分	①調査員、調査機材の提供
Ⅲ 現場調査	①現場踏査の実施 ②地形調査の計画及び指導 (航空写真測量、地上測量) (図化) ③土質・地質調査の計画及び指導	①現場踏査の実施協力 ②地形調査の実施 ③土質・地質調査の実施
Ⅳ 概略設計	①設計計画及び指導	①設計の実施
Ⅴ 費用の算定	①建設費、維持管理費、運営費の算定	①用地及び補償費の算定 ②ローカルコスト算定のための基礎単価の算定
Ⅵ その他	①その他の「実施細則」に決められている事項の実施	①その他の「実施細則」に決められている事項の調査協力

中華人民共和国

上海・南京間高速道路建設計画調査

協議議事録

日本国国際協力事業団

中華人民共和国交通部

中華人民共和国国家科学技術委員会の招聘に応じて、上海・南京間高速道路建設設計画調査に係る日本国国際協力事業団の事前調査団は、1985年 9月 6日から 9月19日まで中華人民共和国を訪問し同計画調査の実施可能性について中華人民共和国交通部関係者および上海市市政工程局・江蘇省交通庁関係者と友好的かつ真摯な一連の協議を行なった。

1. 中国側は、上海・南京間高速道路建設設計画調査の背景及び目的について説明し、事前調査に必要な別表-1に示す関連資料の紹介および提供を行った。また、本格調査に必要な関連資料については、さらに逐次整備の上、提供することを約束した。

2. 日本側は、上海・南京間の現地踏査を行い、中国側との協議を実施した。

3. 中国側は、本件調査の受入窓口は交通部とする旨表明した。

4. 実施細則のうち「調査の目的」は、以下の通りとすることで合意した。

(1) 日本側は上海から蘇州・無錫・常州・鎮江の4都市を通過して南京に至る延長約297kmの高速道路建設設計画作成についてのフェージビリティ調査を実施する。

(2) 日本側は本調査の期間中、調査に参画する中国側専門家に対し、調査業務を通じ技術移転を行う。

5. 実施細則のうち「調査の内容」は、概ね別表-2の項目とすることで合意した。

6. 上記4.(2)に関し、中国側は、有効な技術移転が行われるよう以下の項目を要望した。

- (1) 計画の策定、現地調査、資料分析、概略設計および報告書作成等の全過程を通じて調査業務に参加すること。
- (2) 本格調査に先立ち、日本側からフェージビリティ調査の内容、順序および方法について系統的説明を行うこと。
- (3) 交通量調査、土質・地質調査に必要な機材は、日本側が供与すること。
- (4) 日本国内での作業には、できるだけ多くの中国側専門家を、日本側の費用負担で参加させること、または、できるだけ中国国内において調査業務を行うこと。

7. 上記6.の中国側要望に対し、日本側は、「日本国内での作業には、できるだけ多くの中国側専門家を、日本側の費用負担で参加させること」は、極めて困難である旨説明した。

その他については、持ち帰り検討する旨約束した。

8. 実施細則のうち「調査期間及び工程」並びに「現地調査に関する業務分担」等の詳細内容については、今後の協議により決定する旨合意した。

列表-工

附表 1

向日本国际协力事业团事前调查团

提供的资料与图件清单

序号	名 称	份数	附 注
1.	上海—南京高速公路规划	1	
2.	江苏省地图册	1	
3.	公路工程技术标准	1	
4.	公路桥涵设计规范	1	
5.	公路预应力混凝土桥梁设计规范	1	
6.	公路工程抗震设计规范	1	
7.	公路标志及路面标线标准	1	
8.	公路沥青路面施工技术规范	1	
9.	公路土工试验规程	1	
10.	公路工程水泥混凝土试验规程	1	
11.	公路工程石料试验规程	1	
12.	公路工程金属试验规程	1	
13.	全国内河主要通航尺度标准	1	
14.	上海—南京间 1:50,000 地形图		一份共十四张
	地形图名称: ①嘉定县	1	
	②昆山县	1	
	③跨塘公社	1	
	④苏州市	1	

別 表 - 2

調査の内容

1. 第1次調査

- (1) 資料収集および分析
- (2) 交通量関連調査
- (3) 現場調査
- (4) 路線選定
- (5) 各代替案の概略建設費の算定・概略経済評価
- (6) 最適路線の選定

2. 第2次調査

- (1) 有料道路計画
- (2) 設計基準および概略設計
- (3) 費用の算定
- (4) 経済評価
- (5) 財務調査
- (6) 社会経済効果の検討
- (7) 実施計画の策定

この協議議事録は、日本語及び中国語で作成し、いずれも同等の効力を有するものとして、下記の二者の署名により確認されるものとする。

1985年 9月18日

日 本 国
国際協力事業団
事前調査団団長

中華人民共和国
交通部公路局
副 局 長

杉田美昭

毛家安

杉田 美昭

毛 家 安

日本側協議参加者名簿

事前調査団

団長	杉田	美昭
団員	玉田	博亮
団員	藤沢	亮一
団員	荒井	俊行
団員	桂樹	正隆
団員	小松	秀樹
団員	林	けいな

日本大使館

書記官 岡崎新太郎

国際協力事業団北京事務所

所長	八島	巖男
	桑島	京子

中国方面参加会谈名单

交通部公路局副局长	毛家安
交通部公路局副局长	张明俊
交通部计划局副局长	王鸣岗
交通部外事局官员	局成志
交通部公路局工程师	钱文中
江苏省交通厅工程管理局局长	黄远威
江苏省交通厅处长	蔡家范
江苏省交通厅工程管理局工程师	蒋一磊
上海市政工程管理局副总工程师	洪时乾
上海市政工程管理局	
开发公司副总工程师	郭耀萍

中华人民共和国
上海—南京高速公路建设计划调查
会谈纪要

中华人民共和国交通部
日本国际协力事业团

应中华人民共和国国家科学技术委员会的邀请，为进行上海—南京高速公路建设计划调查，由日本国际协力事业团派遣的事前调查团于一九八五年九月六日至九月十九日访问了中华人民共和国。访问期间，与中华人民共和国交通部有关人员及上海市市政工程局、江苏省交通厅有关人员，就该计划调查项目实施可能性，进行了一系列诚挚友好的协商。

一、中方说明了上海—南京高速公路建设计划调查的背景及目的，并介绍和提供了有关事前调查所必需的资料（见附表1）。同时约定将有关正式调查所需的资料进一步逐次整理后提供日方。

二、日方进行了上海—南京间的实地考察并与中方进行了协商。

三、中方表明交通部是本调查项目中方的归口单位。

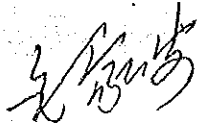
四、关于实施细则中“调查目的”，双方达成了如下一致意见：

（1）日方为起自上海经苏州、无锡、常州、镇江四个城市至南京全长约297公里的高速公路建设计划的制定实施可行性研究工作。

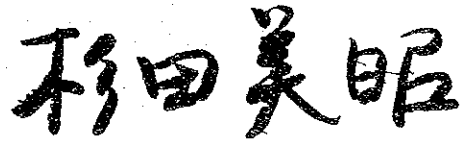
（2）在进行本项目可行性研究期间，日方将通过可行性研

本纪要以中日两国文字写成，具有同等效力，并由下述二人签名确认。

中华人民共和国交通部
公路局 副局长



日本国国际协力事业团
事前调查团长



一九八五年九月十八日

究工作，向中方参加工作的专业人员进行技术转让。

五、实施细则中的“调查内容”双方大体按附表2的内容达成一致意见。

六、在执行上述四（2）项内容中，为有效地进行技术转让中方提出下述各项要求。

（1）派员参加计划制定、现场调查、资料分析、概略设计和编制报告等全过程的工作。

（2）在正式调查前，请日方系统介绍可行性研究的内容、步骤、方法。

（3）由日方提供交通量调查、土质、地质调查时所必需的仪器设备。

（4）由日方负担经费，中方派技术人员参加日本国内的工作或尽量在中国国内进行内业工作。

七、对中方上述第六项的要求，日方说明了由日方负担经费，中方派技术人员参加日本国内的工作，有很大困难。

对其它要求日方约定带回日本进行研究。

八、双方同意有关实施细则中的“调查时间进度安排”及“有关现场调查业务分工”等详细内容待今后商定。

附表 1

向日本国际协力事业团事前调查团

提供的资料与图件清单

序号	名 称	份数	附 注
1.	上海—南京高速公路规划	1	
2.	江苏省地图册	1	
3.	公路工程技术标准	1	
4.	公路桥涵设计规范	1	
5.	公路预应力混凝土桥梁设计规范	1	
6.	公路工程抗震设计规范	1	
7.	公路标志及路面标线标准	1	
8.	公路沥青路面施工技术规范	1	
9.	公路土工试验规程	1	
10.	公路工程水泥混凝土试验规程	1	
11.	公路工程石料试验规程	1	
12.	公路工程金属试验规程	1	
13.	全国内河主要通航尺度标准	1	
14.	上海—南京间 1:50000 地形图		一份共十四张
	地形图名称: ①嘉定县	1	
	②昆山县	1	
	③跨塘公社	1	
	④苏州市	1	

附表 2

调查内容:

一、第一次调查

- (1)资料的收集和分析
- (2)交通量方面的调查
- (3)现场调查
- (4)选线
- (5)几种比较方案的概略建设费的估算, 概略经济论证
- (6)最佳路线的选定

二、第二次调查

- (1)收费、公路计划
- (2)设计标准及方案设计
- (3)费用的估算
- (4)经济论证
- (5)财务调查
- (6)社会经济效益的研究
- (7)实施计划的制定

中国方面参加会谈名单

交通部公路局副局长	毛家安
交通部公路局副局长	张明俊
交通部计划局副局长	王鸣岗
交通部外事局官员	局成志
交通部公路局工程师	钱文中
江苏省交通厅工程管理局局长	黄远威
江苏省交通厅处长	蔡家范
江苏省交通厅工程管理局工程师	蒋 磊
上海市政工程管理局副总工程师	洪时乾
上海市政工程管理局	
开发公司副总工程师	郭耀祥

日本側協議参加者名簿

事前調査団

团长 杉田美昭

团员 玉田博亮

・ 藤泽亮一

・ 荒井俊行

・ 桂树正隆

・ 小松秀树

林惠娜

日本大使馆

书记官 冈崎新太郎

国际协力事业团北京事务所

所长 八岛继男

桑岛京子

資料 - 2 の 「要請内容主要部分の和訳」

F/S 報告書の基本的内容

1. 現状概論 (社会経済, 道路, 交通, 沿線の自然条件及び環境等)
2. 高速道路建設の理由及び路線位置
3. 長期交通量予測
4. インターチェンジの交通量配分
5. 主要技術指標
6. 高速道路の沿線施設 (交通工事・維持管理及びサービス施設等)
7. 工事投資・材料見積り及び建設期間計画
8. 経済効果分析
9. 車料通行料金の財務分析
10. その他必要な調査

2-3-2 実施細則(S/W)協議ミッション

今回のミッションでは、9月に派遣されたコンタクト・ミッション時に懸案事項として残された業務及び費用分担について協議を行った。今回締結された「実施細則」、「議事録」は資料-6、-7及び資料-8、-9のとおりである。

以下に概要を記す。

1) 資料の提供

今回のミッションでは新たな資料は入手できなかったが、必要資本については本格調査の開始までに整理し提出することを中国側は約束した。

① 地形図……1/5,000の図面については一部区間を除き既にコンタクト・ミッション時に入手済。この区間についても、本格調査開始時に提出することを中国側は約束した。また1/10,000の地形図及び橋梁部、インターチェンジ部については1/2,500～1/5,000の地形図を中国側で作成、現地調査開始後11ヶ月以内に提出することを約束した。

② 交通量関係資料……上海～南京間の10ヶ所の観測地点における交通量観測資料を整理して、本格調査開始時に提出することを約束した。

2) 本格調査にかかる受入体制について

① 受入機関は「交通部公路局」から「交通部計画統計局」に変更となった。本調査では実施機関が複数となるため、事前調査以降も「議事録」の署名は北京市の「計画統計局」ととりかわすこととなった。

② 本格調査時の実質的なカウンターパートは「江蘇省交通庁」であるとの説明があり、調査基地(土質試験基地等)は南京に置くこととなった。

3) 費用負担及び調査用機材について

① 地形図(1/10,000他)については、全て中国側の費用で行う。

② 交通量関係調査の調査員及びボーリング作業員にかかる経費については、全て中国側が負担する。

③ 交通量関係調査にかかる機材(カウンター等)及びボーリング機材ならびに土質試験器具については、日本国側の費用で購送する。

4) その他

中国側から第1次ボーリング調査開始前(6ヶ月目ぐらい)にボーリング機材の研修を行って欲しい旨要望があった。

中華人民共和國

上海・南京間高速道路建設計画調査

實施細則

日本国国際協力事業団

中華人民共和國交通部

この実施細則は下記の二機関により合意されるものである。

日本国国際協力事業団

中華人民共和国交通部

この実施細則は下記の二者の署名により確認されるものとする。

1985年11月14日

日 本 国
国際協力事業団
事前調査団長

中華人民共和国
交通部計画統計局
副 局 長

杉田美昭

杉 田 美 昭

宋孔祥

宋 孔 祥

日本国政府は中華人民共和国政府の提案に基づき、上海・南京間高速道路建設計画調査の実施を決定し、1985年11月14日 上海・南京間高速道路建設計画調査の実施に関する口上書を中華人民共和国政府と交換した。

日本国政府による技術協力の実施機関である国際協力事業団は、日本国において施行されている法律及び規則に従い本調査を実施する。

交通部は中華人民共和国政府の本調査に関する担当機関として、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い中華人民共和国関係機関の調整を行うとともに、国際協力事業団が派遣する調査団と協力して本調査の円滑な実施をはかる。

1985年11月14日 日本国政府が中華人民共和国政府へ発した口上書 5、及び中華人民共和国政府の口上書による回答に基づき、国際協力事業団と中華人民共和国交通部は協力の内容、範囲及び調査日程並びに協力を進めるに当たって両国政府がとるべき措置等の詳細について本実施細則を定めた。

1. 調査の目的

- (1) 日本側は上海から蘇州・無錫・常州・鎮江の4都市を通過して南京に至る延長約297kmの高速道路建設計画作成についてのフェージビリティ調査を実施する。
- (2) 日本側は本調査の期間中、調査に参画する中国側専門家に対し、調査業務を通じ技術移転を行う。

2. 調査の内容

2-1 第1次調査

(1) 資料収集および分析

- ① 交通関係資料
- ② 社会経済関係資料
- ③ 財務関係資料
- ④ 技術関係資料
- ⑤ その他

(2) 交通量関連調査

- ① 交通実態調査および解析
- ② 需要予測
- ③ 交通量配分

(3) 現場調査

- ① 地形調査
- ② 第1次土質・地質調査（地表地質踏査を含む）
- ③ 材料調査
- ④ その他

(4) 路線選定

- ① 代替案の検討
- ② インターチェンジの位置

(5) 各代替案の概略建設費の算定・概略経済評価

(6) 最適路線の選定

2-2 第2次調査

(1) 概略設計に必要な諸調査

- ① 主要インターチェンジ・主要橋梁部の地上測量
- ② 第2次土質・地質調査

(2) 設計基準および概略設計

① 設計基準

② 施工方法

③ 概略設計

(3) 費用の算定

① 用地および補償費

② 建設費

③ 維持管理費

④ 運営費

(4) 有料道路計画

① 運営計画

② 維持管理計画

③ 料金徴収システム、交通管制システム、交通標識等

(5) 経済評価

① 経済費用の算定

② 便益の算定

③ 費用便益分析

④ 感度分析

(6) 財務調査

① 投資費用

② 料金体系および収入計算

③ 償還計画

④ 感度分析

(7) 社会経済効果の検討

(8) 実施計画の策定

① 建設区分の検討

② 段階施工の可能性検討

③ 実施計画の策定

3. 調査期間及び工程

調査期間及び工程は別表Ⅰのとおり概ね22ヵ月間とする。

4. 報告書

国際協力事業団は下記の報告書を日本語で作成し、交通部に提出する。

(1) 着手報告書 (30 部)

調査実施計画と実施工程を内容とするもので、現地調査の開始時点に提出する。

(2) 進捗報告書 (Ⅰ) (30 部)

第1次調査の進捗状況を内容とするもので、現地調査開始後7ヵ月以内に提出する。

(3) 中間報告書 (30 部)

第1次調査結果を内容とするもので、現地調査開始後10ヵ月以内に提出する。

(4) 進捗報告書 (Ⅱ) (30 部)

第2次調査の進捗状況を内容とするもので、現地調査開始後14ヵ月以内に提出する。

(5) 最終報告書 (案) (50 部)

現地調査開始後19ヵ月以内に提出する。交通部は本報告書受理後1ヵ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。

(6) 最終報告書 (50 部)

最終報告書 (案) に関する意見を受けた後2ヵ月以内に提出する。

5. 中国側がとるべき措置

現地調査を円滑に実施するために、中国側は中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い以下の措置をとる。

- (1) 中国側専門家、事務職員及び作業員等の提供及びそれに係る全ての経費負担
- (2) 現地調査を実施するにあたって、別表Ⅱ「現地調査に関する業務分担」の中国側が分担する業務の実施およびそれに係る経費負担
- (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
(但し調査サイトにおいて通常の方法で借上げが困難な場合は宿舍の無償提供)
- (4) 現地調査のために必要な通訳の無償提供
- (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
(但し通常の方法で借上げが困難な車両及び船舶等については運転手等を含め無償提供)
- (6) 現地調査のために必要な中国国内間電話設備の提供及びそれに係る経費負担
- (7) 現地調査に必要な諸許可の手続きの実施
- (8) 調査のために必要な資料及び情報の提供
- (9) 調査のために必要な資料の中国から日本への移送許可
- (10) 現地調査期間中、調査団員に病気、怪我が発生した場合の病院の手配
- (11) 現地調査期間中の調査団員の安全の確保
- (12) 日本から持込む資機材の中国国内輸送費の負担
- (13) 日本から持込む資機材の輸入及び再輸出に必要な手続き
- (14) その他軽微な資機材等一部経費の負担

6. 日本側がとるべき措置

日本側は調査に当たって以下の措置をとる。

- (1) 日本側調査団員の技術費、渡航費、現地調査期間中の旅費・宿泊費及び医療費の経費負担（上記 5. (3), (5) の中国側が負担する場合を除く。）
- (2) 現地調査を実施するにあたって、別表Ⅱ「現地調査に関する業務分担」の日本側が分担する業務の実施およびそれに係る経費負担
- (3) 日本から持込む資機材の日本から中国の港までの往復輸送費の負担
- (4) 上記 4. の報告書の作成

7. 本実施細則に定めていない事項については、本調査期間中両者協議して定めるものとする。

別表-I

調査期間及び工程 (暫定案)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
現地調査		■				■	■	■	■									■					
国内調査										■	■						■						■
報告書	△														▶								◇

記: △・・・着手報告書 ▲・・・進捗報告書 (I) ◇・・・中間報告書
 ▼・・・進捗報告書 (II) ◆・・・最終報告書 (案) ◎・・・最終報告書

別表一Ⅱ

現地調査に関する業務分担

調 査 項 目	国 際 協 力 事 業 団	交 通 部
Ⅰ 資料収集及び分析	①資料の整理、作成様式の決定 ②資料を補完するための調査内容の決定 ③資料の分析	①既存資料の収集及び提供 ②資料の整理、作成 ③資料を補完するための調査の実施
Ⅱ 交通量関係調査	①交通実態調査の実施及び解析 ②需要予測、交通量配分	①交通実態調査の実施協力 (調査員の提供)
Ⅲ 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 (第1次調査)	①現場踏査の実施協力 ②路線沿1/1万地形図作成 ③土質・地質調査 (第2次調査) ④地上測量 (インターチェンジ部) (橋梁部)
Ⅳ 概略設計	①設計計画指導及び設計の実施	①設計の実施協力
Ⅴ 費用の算定	①建設費、維持管理費、運営費の算定	①用地及び補償費の算定 ②ローカルコスト算定のための基礎単価の算定協力
Ⅵ その他	①その他の「実施細則」に取決められている調査事項の実施	①その他の「実施細則」に取決められている調査事項の実施協力

中 華 人 民 共 和 國
上 海 — 南 京 高 速 公 路 建 設 計 劃 調 查
實 施 細 則

中 華 人 民 共 和 國 交 通 部
日 本 國 國 際 協 力 事 業 團

此实施细则已经中华人民共和国交通部和日本
国国际协力事业团双方达成一致意见，并由下述二
人签名确认。

中华人民共和国交通部
计划统计局副局长

宋孔祥

宋孔祥

日本国国际协力事业团
事前调查团团长

杉田美昭

杉田美昭

一九八五年十一月十四日

日本国政府根据中华人民共和国政府的建议，决定对上海—南京高速公路建设计划进行调查，并于一九八五年十一月十四日与中华人民共和国政府就实施上海—南京高速公路建设计划调查交换了照会。

国际协力事业团为日本政府进行技术合作的执行机构，将按照日本国现行法律和规章进行该项调查。

交通部为中华人民共和国政府进行本调查的负责机构，将按照中华人民共和国的现行法律和规章，负责中华人民共和国有关部门间的协调工作，并与日本国际协力事业团派遣的调查团进行合作，以便顺利地实施该项调查。

根据一九八五年十一月十四日日本政府致中国政府的照会中第五条及中国政府复照确认，中华人民共和国交通部和日本国际协力事业团，就本项合作的内容、范围、调查日程以及两国政府为推进本项合作应采取的具体措施等问题，制定了本实施细则。

1、调查目的

(1) 日方为起自上海经苏州、无锡、常州、镇江四市至南京全长约297公里的高速公路建设计划的制定进行可行性研究。

(2) 在进行本项可行性研究期间，日方将通过可行性研究工

作向中方参加工作的专业人员进行技术转让。

2、调查内容

2—1 第一次调查

(1) 资料收集和分析

①交通方面有关资料

②社会经济有关资料

③财务方面有关资料

④技术方面有关资料

⑤其他

(2) 交通量调查

①交通现状调查和分析

②需要量预测

③交通量分配

(3) 现场调查

①地形调查

②第一次土质、地质调查 (包括地表地质踏勘)

③材料调查

④其他

(4) 路线选定

①比较方案研究

②互通式立交位置

(5) 各比较方案的概略建设费的推算、概略经济评价

(6) 最佳路线的选定

2—2 第二次调查

(1) 方案设计所必需的各项调查

①主要互通式立交、主要桥梁处的地形测量

②第二次土质、地质调查

(2) 设计标准和方案设计

①设计标准

②施工方法

③方案设计

(3) 费用计算

①用地和补偿费

②建设费

③养护管理费

④运营费

(4) 收费公路计划

①运营计划

②养护管理计划

③收费系统、交通控制系统、交通标志等

(5) 经济评价

①经济费用的推算

②受益的推算

③费用受益分析

④灵敏度分析

(6) 财务调查

①投资费用

②收费系统及收入计算

③偿还计划

④灵敏度分析

(7) 社会经济效益的研究

(8) 实施计划的制定

①建设划分的研究

②分期施工的可能性研究

③实施计划的制定

3、调查时间和调查程序

调查时间和调查程序如附表1所示，约22个月。

4、调查报告

国际协力事业团向交通部提出下述用日文写成的报告书。

(1) 开始报告书 (30份)

开始调查时，提出调查实施计划和实施程序报告书。

(2) 进展报告书 (I) (30份)

现场调查开始后7个月，提出第一次调查的进展状况报告书。

(3) 中间报告书 (30份)

现场调查开始后10个月，提出第一次调查结果报告书。

(4) 进展报告书 (II) (30份)

现场调查开始后14个月，提出第二次调查的进展状况报告书。

(5) 最终报告书 (草案) (50份)

现场调查开始后19个月提出，交通部收到本报告书 (草案) 后，于1个月以内向国际协力事业团提出对本报告书 (草案) 的意见。

(6) 最终报告书 (50份)

在接到交通部对最终报告书 (草案) 的意见后两个月以内提出最终报告书。

5、中国方面应当采取的措施

为使现场调查顺利进行，中方将根据中华人民共和国现行法律和规章，采取以下措施：

(1) 配备中方专业人员、行政人员和作业人员，并负担上述人员有关的全部经费。

(2) 在进行现场调查时，执行附表2“有关现场调查的业务分工”中，规定由中方承担的业务并负担其经费。

(3) 在进行现场调查时无偿提供必要的工作场所以及桌、椅等物品，安排调查成员的宿舍（如在调查现场难以用通常租赁方法解决宿舍时，则由中方无偿提供宿舍）。

(4) 无偿配备进行现场调查所需的翻译人员。

(5) 为进行现场调查联系飞机、火车、车辆及船舶等交通工具、（如用通常租赁方法难以解决车辆和船舶等时，则由中方无偿提供交通工具和司机）。

(6) 为进行现场调查提供在中国国内通话的电话设备并负担相应的经费。

(7) 办理进行现场调查所需的许可手续。

(8) 提供调查所需的信息和资料。

(9) 允许日方人员将调查所需的资料送回日本。

(10) 负责为现场调查期间生病或受伤的调查团员安排医院进行治疗。

(11) 保障调查成员在现场调查期间的安全。

(12) 负担从日本带进中国的材料和器材在中国国内的运费。

(13) 办理从日本带进中国的材料和器材的入关和再出关手续。

(14) 负担其他轻微的材料和器材等部分经费。

6、日本方面应当采取的措施

(1) 负担日方调查团成员的技术经费、国际旅费、现场调查期间的食宿费、中国国内旅费及医疗费等各项经费(上述第5条第(3)、(5)款中规定由中方负担的部分除外)。

(2) 在进行现场调查时,执行附表2“有关现场调查的业务分工”中,规定由日方承担的业务,并负担其相应的经费。

(3) 负担从日本带进中国的材料和器材,从日本至中国港口之间的往返运费。

(4) 提交上述第4条规定的报告书。

7、本实施细则中未规定的事项,应由双方在进行调查期间另行商定。

附表 I 调查时间及程序 (暂定方案)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
现场调查		▬			▬	▬	▬	▬	▬		▬	▬	▬	▬				▬				
国内调查	▬									▬							▬					▬
报告书	△							▲			◇			▽					◆			◎

注

- △ 开始报告书
- ◇ 中间报告书
- ◆ 最终报告书 (草案)
- ▲ 进展报告书 (I)
- ▽ 进展报告书 (II)
- ◎ 最终报告书

附表 2

有关现场调查的业务分工

调查项目	国际协力专业团	交通部
1. 资料收集与分析	① 资料整理、整理格式的决定 ② 补充资料调查内容的决定 ③ 资料分析	① 现有资料的收集和提供 ② 资料整理、完成 ③ 补充资料调查的实施
2. 有关交通量调查	① 交通现状调查的实施与分析 ② 需要量预测、交通量分配	① 协助交通现状调查的实施 (提供调查人员)
3. 现场调查	① 现场勘测的实施 ② 制定调查所需要的计划与指导 ③ 土质、地质调查(第1次调查)	① 协助现场勘测的实施 ② 绘制沿线 1/10000 地形图 ③ 土质、地质调查(第2次调查) ④ 地形测量(互通式立交与桥梁处)
4. 方案设计	① 设计计划指导与设计的实施	① 协助设计的实施
5. 费用的推算	① 建设费、养护管理费、运营费的推算	① 占地及补偿费的推算 ② 协助为计算地方经费的基础单价的推算
6. 其他	① 其他“实施细则”中所规定的调查事项的实施	① 协助其他“实施细则”中所规定的调查事项的实施

資料--8 実施細則(S/W)協議ミッション議事録(日本文)

中華人民共和国

上海・南京間高速道路建設計画調査

協議議事録

日本国国際協力事業団

中華人民共和国交通部

中華人民共和国国家科学技術委員会の招聘に応じて、上海・南京間高速道路建設計画調査に係る日本国国際協力事業団の事前調査団は、1985年11月7日から11月18日まで中華人民共和国を訪問し同計画調査の実施可能性について中華人民共和国交通部関係者および江蘇省交通庁・上海市市政工程管理局関係者と友好的かつ真摯な一連の協議を行ない、日中双方は実施細則について合意に達した。

なお、双方はフィージビリティ調査を効率的に実施するため意見交換を行い、下記の事項について明確にした。

1. 日本国側は、1986年1月初旬にフィージビリティ調査の開始時期を中国側に連絡するとともに、中国側のカウンターパートの参加準備が整うよう1986年2月初旬に各調査作業段階における団員の担当業務ならびにその人数について中国側へ連絡する。
2. 現地調査開始後1ヵ月半以内に以下の主要作業を実施する。
 - ① 日本国側及び中国側は、着手報告書記載のフィージビリティ調査の実施計画について意見交換を行う。
 - ② 日本国側は、中国側に対しフィージビリティ調査の内容、工程及び方法等について系統的に説明を行う。
 - ③ 中国側は、2～3の路線案を提出し、インターチェンジ位置についての計画構想を説明する。
 - ④ 中国側は、1/50,000の地形図を提供する。
(既に提供したものの不足部分を補完する。)
 - ⑤ 中国側は、上海・南京間10ヶ所の観測地点における1984年交通量観測資料を提供する。
 - ⑥ 日本国側地質調査の担当者ならびに中国側地質調査の担当者は、共同して路線沿線の地表地質踏査を行い、土質試験基地を視察する。

3. 日本国側は、現地調査開始後 第6ヶ月末までに最適路線を選定し、長大橋梁の位置ならびにインターチェンジの配置を決定する。中国側は、第11ヶ月末までに確定した最適路線については1/10,000の地形図を、また長大橋梁部およびインターチェンジ部については1/2,500 ~ 1/5,000 の地形図を作成する。
4. 日本国側は、交通量調査に必要な資機材を持込み、中国側は、責任を持って交通量調査人員を提供する。
5. 日本国側は、ボーリングならびに土質試験に必要な資機材を持込み、中国側は、責任を持ってボーリングならびに土質試験の作業を実施する。

本協議議事録は、日本語および中国語により作成され、下記の二者の署名により確認されるものとする。

1985年11月14日

日 本 国
国 際 協 力 事 業 団
事 前 調 査 団 長

杉田美昭

杉 田 美 昭

中 華 人 民 共 和 国
交 通 部 計 画 統 計 局
副 局 長

宋孔祥

宋 孔 祥

日本側協議參加者名簿

事前調査団

団長	杉田	美昭
団員	新保	昭治
団員	藤沢	亮一
団員	桂樹	正隆
団員	荒津	有紀
団員	平山	梅芳

日本大使館

書記官	岡崎	新太郎
-----	----	-----

国際協力事業団北京事務所

所長	八島	巖男
----	----	----

中国側協議参加者名簿

交通部计划统计局副局长	宋孔祥
交通部计划统计局副处长	王鸣岗
交通部公路局副局长	张明发
交通部外事局副处长	局成志
交通部公路局官员	靳燕霆
交通部公路规划设计院副主任	冯仲异
江苏省交通厅处长	蔡冢范
江苏省交通厅工程管理局工程师	蒋磊
上海市市政工程开发公司工程师	顾允堃
上海市市政工程开发公司	钱晓中

中 华 人 民 共 和 国
上海-南京高速公路建设计划调查
事前调查会谈纪要

中华人民共和国交通部
日本国国际协力事业团

应中华人民共和国国家科学技术委员会的邀请，由日本国际协力事业团派遣的上海至南京高速公路建设计划调查事前调查团于1985年11月7日至18日访问了中华人民共和国。访问期间，调查团在北京与中华人民共和国交通部及江苏省交通厅、上海市市政工程管理局等有关人员，就上海至南京高速公路建设计划调查的实施细则进行了诚挚、友好的协商。双方对实施细则达成了一致意见。为做好可行性研究工作，双方还进一步讨论明确了下述问题：

一、日方于1986年1月初将可行性研究工作开始的时间通知中方；1986年2月初将各个阶段选派专家的专业及其人数等通知中方，以便中方安排相应的专家参加工作。

二、现场调查开始后的一个半月内双方将进行下列主要工作：

- 1、双方就开始报告中提出的可行性研究实施计划交换意见。
- 2、日方向中方人员系统介绍可行性研究的内容、步骤和方法等。
- 3、中方提出路线走向的2—3个方案和互通式立交位置的规划设想意见。
- 4、中方提供1/50000地形图（已提供的不足部分补齐）。
- 5、中方提供上海至南京10个观测站的1984年交通量

观测资料。

6、日方地质专家会同中方地质专家踏勘沿线地表地质并察看土质试验场地。

三、日方于现场调查开始后的第六个月末选定出最佳路线和确定大桥桥位及互通式立交的位置。中方于第十一个月末完成选定路线的1/10000地形图和大桥及互通式立交处的1/2500—1/5000地形图的测绘。

四、日方提供交通量调查的仪器，中方负责提供调查人员。

五、日方提供地质钻探和土质试验设备，中方负责地质钻探和土质试验工作。

本纪要以中日两国文字写成，由下述二人签名确认。

中华人民共和国交通部
计划统计局副局长

宗孔祥

日本国国际协力事业团
事前调查团团长

杉田美昭

一九八五年十一月十四日

中国方面参加会谈名单

交通部计划统计局副局长	宋孔祥
交通部计划统计局副处长	王鸣岗
交通部公路局副局长	张明发
交通部外事局副处长	局成志
交通部公路局官员	靳燕霆
交通部公路规划设计院副主任	冯仲异
江苏省交通厅处长	蔡豕范
江苏省交通厅工程管理局工程师	蒋 磊
上海市市政工程开发公司工程师	顾允堃
上海市市政工程开发公司	钱晓中

日本方面参加会谈名单

事前调查团团长	杉田美昭
事前调查团团员	新保昭治
事前调查团团员	藤泽亮一
事前调查团团员	桂树正隆
事前调查团团员	荒津有纪
事前调查团团员	平山梅芳
日本国大使馆书记官	冈崎新太郎
国际协力事业团北京事务所所长	八岛继男

第3章 プロジェクトの概要

3-1 対象地域の社会経済動向

上海～南京地区は、中国の東南沿海部の揚子江の下流デルタ地帯に位置し、中国における社会・経済・文化上最も重要な地域の一つである。気候帯としては、亜熱帯気候に属し、年間降水量は1,000～1,150mm程度、年平均気温は14～15℃であるが、四季ははっきりしており、無霜期間は230日に達している。

上海～南京間には蘇州・無錫・常州・鎮江の都市があり、これら諸都市の基本的な経済状況をみると、人口3,000万人、面積29,000km²、農工業総生産額1,100億元、自動車保有数12万台（いずれも概数）であり、これらの各指標を中国全体の指標と比べると、面積が全体の0.3%のシェアにとどまる中で、人口比3%、自動車保有台数比4%で、農工業総生産額については10%を超えるシェアを有するなど、本地区が経済的な先進地域であることが示されている。

こうした中で、交通輸送の諸指標についてみると、建国後30年を経て各指標とも大きな伸びを示しているが、国民経済の最近の著しい進展に比して交通関係インフラストラクチャーの整備の水準は極めて不十分なものとどまっており、今後の交通関係インフラの整備の促進が大きな課題となっている。

第一に、鉄道の輸送能力がすでに飽和状態にあることである。本地区には北京・甘東・江西に通ずる三本の鉄道があるが、輸送能力の限界から、たとえば工業地区に欠かせない石炭輸送が不十分となり工業開発上のボトルネックとなっている。旅客についても、現在の旅客数は輸送能力を約20%オーバーする状況になっている。

第二に、本地区では対外貿易の拠点となる上海の港湾設備が整備途上の段階にあるとともに北京～杭州をつなぐ京杭大運河とこれに連なる無数の水路が存在しており、これが南船北馬といわれるなど交通上の枢要な役割を果たしてきた。しかしながら、延長23,000km、航路数2,200本に達する水路について、部分的にしゅんせつ等が進められているものの、近代的な大量輸送機関としては大きな限界をもっている。

第三に、自動車輸送については、自動車保有台数の急速な増加に伴い大きく増加しているが、既存道路の未整備から、現在でも地区によっては著しい交通渋滞が生じており、このままの状況では将来の経済発展に到底即応できない状況である。

こうした状況に対応して、中国指導部は交通・輸送問題をエネルギー部門とともに重点建設の対象とし、資金を集中して投資を拡大する方針をとってきており、こうした方針は今年度中に策定される第七次五箇年計画においても踏襲され、道路整備についてはその位置づけについての重要性が更に高まるものと考えられている。

道路整備の必要性が高まっている理由としては、①道路整備の水準が絶対的に低い中で、自動車交通の伸びが著しいため、道路整備が特に必要とされていること、②車行距離200km以

下のものについては、自動車輸送の役割とする方向とし、鉄道との機能的な役割分担を明確にすることとしているが、能力の限界に達した鉄道輸送の負担を軽減するため、この面からも道路整備が必要なこと、③臨海港湾都市とその背後のセンターランドとを有機的に結合し、しかも調和のとれた本地区の開発を実験するためには、混合交通を排除しつつ幹線交通道路の整備が欠かせないことなどが考えられる。

先に述べたとおり、上海は中国で最大の国際港湾都市であり、江蘇・浙江・安徽・江西省に連なり、この4省と結びつけて経済開発区（面積516㎢）が設定されている。本地区は中国において今後開発を進める必要のある経済的に最も重要な戦略地域であり、たとえば貨物輸送量全体に占める本地区のシェアは37%に達している。

これは、本地区が対外的な開放都市として諸外国の物資、情報の入手が容易であり、合弁会社等を通じ、生産財・投資財が生産され、工業開発を進めやすい条件を備えていることに加え、豊富で良質な労働力、高い工業集積など開発ポテンシャルが極めて大きいためである。

産業については宝山・馬鞍山といった主要製鉄所を近隣に有し、鉄鋼コンビナート、造船業が発達しているが、自動車・自転車など機械を中心とした加工組立型産業の進展もみられる。また、近年エレクトロニクス技術を活用したカメラ・電子工業などいわゆる先端技術産業も育ちつつある。

これに加え、上海及びその衛星都市では産業の開発に欠かせない公設の試験研究機関・大学が存在している。

このように本地区は産業開発に欠かせない工業集積・都市・人口集積などの機能を備えた地域であり、これまで優れたパフォーマンスを示してきたが、今後交通網の整備によりその開発可能性は一層高まるものと見込まれる。本地区は、工業開発のすぐれた適地であるが、それ以外にも様々な特性がある。

第一は観光資源が極めて豊富なことである。中国では旅行遊覧事業を各国人民の相互理解・友好増進のため極めて重視しているが、本地区は「東洋のベニス」と呼ばれる蘇州を有するなど、観光開発も一つの拠点としての役割を果たしうるものである。こうした中で、上海・南京ではホテルの建設が急ピッチで進んでいる。

第二は本地区が穀物生産上も重要な役割を果たしていることである。中国は10億人を超える人口を有し、食糧政策はそれだけに極めて重要である。中国農業における商品化の割合は次第に高まってきたといわれているが、道路網整備の進展と農業とが今後とも相互に共存しうる必要がある。

従って、今後は本地区のもつ工業・農業・観光など様々な特性を考慮しつつ、それらが調和のとれた発展を保つことができるような土地利用、道路整備のあり方について、F・Sを通じて更に検討を深めていく必要がある。

3-2 対象地域の交通現況および発展計画

(1) 道路交通の現況と発展計画

近年の国内経済の活性化、対外開放政策の実行、及び農村における商品生産高の増大により、本件高速道路沿線の交通量は急激な増加を示している。現道の1つである、上海～安亭～昆山～蘇州～無錫～漕橋～常州～鎮江～龍潭～南京ルート（延長380km）における現在の平均日交通量（混合換算交通量）が4,000台を越える区間の延長は108km、同様に3,000～4,000台の区間が210km、1,500～3,000台の区間が62kmとなっており、大部分の区間では輸送能力を超過している。このため、一部の区間では渋滞時間が2時間にも達するなど、日増しに問題が大きくなりつつある。

中国側の説明によれば、当該地域の交通量観測は1982年から開始されている。観測ステーションの位置は図-3.2.1に示す12ヶ所である。観測資料は、整理が不充分との理由で詳細なデータは入手できなかったが、「上海～南京高速道路計画」に示された交通量は、表-3.2.1及び表-3.2.2の通りである。表-3.2.1では各観測ステーション地点での日平均交通量が示されている。ここで、換算交通量とは、自動車、トラクター、自転車等の台数を、中国の代表的なトラックである解放型4ton積載トラックに換算した交通量であり、また混合換算交通量とは、自動車、トラクター、人力車、馬車等、自転車それぞれの換算交通量の和である。これより、自動車交通量は鎮江周辺及び南京付近で特に多く、絶対台数で5,500台/日以上となっていることが理解される。表-3.2.2は沿線6都市における日平均混合換算交通量を示している。同表は、例えば1984年については、表-3.2.1から各都市毎に、その都市内の観測ステーションの混合換算交通量にその観測ステーションが代表する道路延長を考慮した加重平均値でまとめたものである。これによると、各都市での1年間の交通量の伸びは、最低でも20%、最高で2倍以上と非常に大きくなっている。また、沿線各都市の自動車保有台数は年10%以上の伸びをみせている由であった。

表-3.2.3は中国側の試算による将来交通量である。増加率及び移転交通量の根拠については、過去の実績、経済発展の将来計画等に基づいているとの説明はあったが、十分な説得力を有するものではなかった。いずれにしても、今後も大きな伸びが予測されており、本資料が当該高速道路の必要性を説明する根拠の一つとなっている。

(2) 鉄道輸送の現況

上海・南京間の鉄道（複線、非電化）は、全国的にも列車密度が比較的大きい路線の一つであり、上海市及び江蘇省全体の旅客輸送量の $\frac{1}{10}$ 、貨物輸送量で $\frac{1}{4}$ を分担している。輸送実績は能力を20%上回っており、操車場も既に飽和状態に達している。

現在中国政府は「道路分流」政策を推進している。この政策は、比較的短距離の輸送は従来の鉄道から道路に分担を変更することにより、鉄道の使命である長距離輸送能力を確保しようとするものであり、具体的には50km以内の貨物輸送は、現在鉄道では受け付けないこ

図一3.2.1 交通量観測ステーション位置図

：上海～南京間の現道，(A)，(B)，(C)の3ルート

▼：観測ステーション位置(①～⑫)

- ① 陀家浜 ② 外跨 ③ 通安 ④ 東峰
- ⑤ 銭橋 ⑥ 奔牛 ⑦ 葛村 ⑧ 汝山
- ⑨ 七里甸 ⑩ 高資 ⑪ 東陽 ⑫ 岡子村

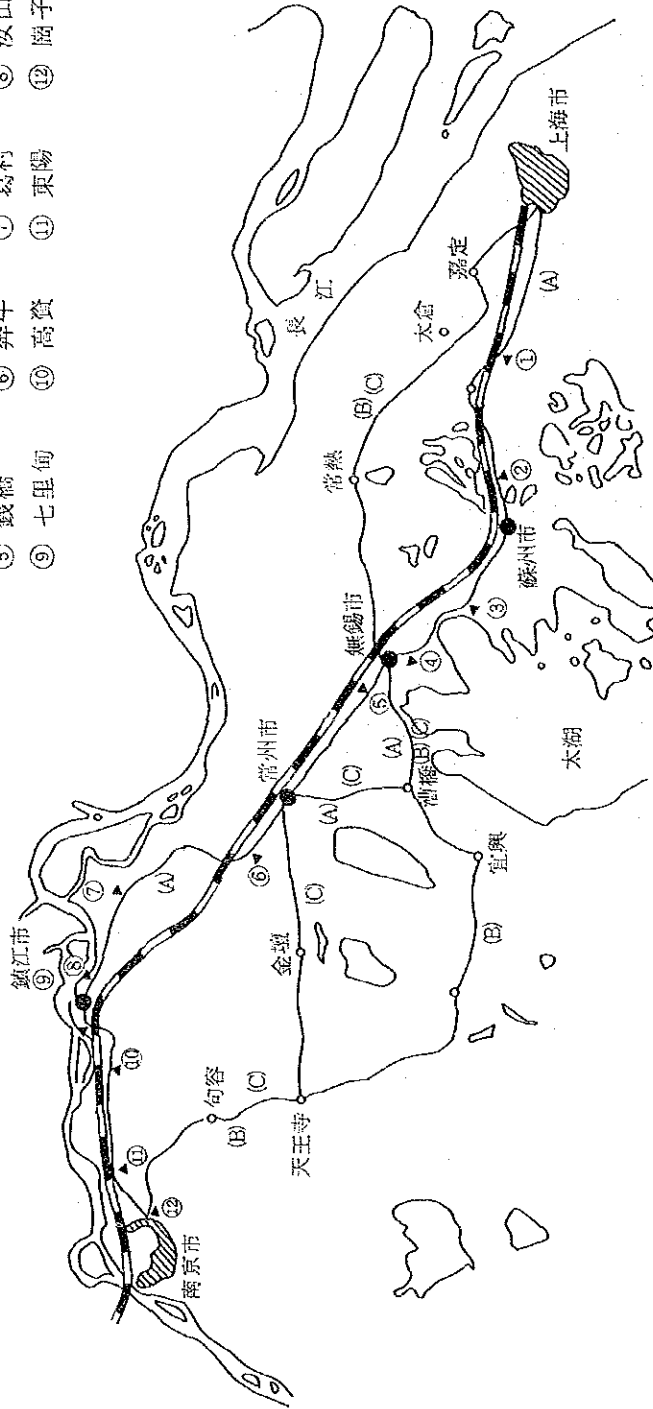


表-3.2.1 交量量の現況 (1984年, 平均日交通量)

観測ステーション名	陸家浜	外 跨	通 安	東 峰	銭 橋	奔 牛	葛 村	汝 山	七 里 甸	高 賃	東 陽	崗 子 村
観測ステーションが 代表する距離 (km)	28	30	33	20	34	49	31	12	11	23	28	23
混合交通量 (換算値)	2,128	1,676	2,184	3,148	2,333	2,791	2,163	7,736	7,874	4,426	3,214	6,807
自動車 交通量	1,967	1,631	2,016	2,609	1,835	1,300	1,289	6,236	5,432	2,129	1,991	5,505
	1,854	1,520	1,914	2,385	1,759	1,184	1,243	6,199	5,373	2,210	2,051	5,127
トラクター (換算値)	110	30	75	157	556	442	675	1,059	1,288	1,404	602	341
人力車 / 馬車等 (換算値)	2 / -	2 / -	15 / -	24 / -	18 / -	17 / 2	16 / 34	60 / 56	190 / 61	152 / 452	93 / 114	157 / 8
自転車 (換算値)	162	124	180	582	-	1,147	175	366	962	209	349	1,174

表 - 3.2.2 沿線都市の交通量（日平均混合換算交通量）

	上 海	蘇 州	無 錫	常 州	鎮 江	南 京
1983年	3,532	1,338	1,811	1,823	2,068	3,771
1984年	4,229	2,000	2,635	2,791	4,375	4,834

(注) 対応する交通量観測ステーション

蘇州：陸家浜，外跨，通安 無錫：東峰，錢橋
 常州：奔牛 鎮江：葛村，汝山，七里甸，高資
 南京：東陽，崗子村

表 - 3.2.3 交通量の将来予測（日平均混合換算交通量）

地 区	1983年	1990年		2000年		2010年		2014年	
	交通量	成長率	交通量	成長率	交通量	成長率	交通量	成長率	交通量
上 海	3,532	8.5%	8,150	7.5%	15,959	6.0%	27,527		
江 蘇	2,244	7.0	8,120	6.5	15,238	5.0	24,305	4.0%	28,284

(注) 予測交通量には移転交通量を含む

ととされている。また、200km以内は道路による輸送の方がより合理的であるとの考え方も浸透してきており、今後の本政策の推移によっては、更に道路への依存度が高まることも考えられる。

(3) 舟運の現況

太湖流域は北京・杭州間の大運河を中心とした水運の便に恵まれた地域であるが、その大部分が古くからのものであるため、河幅が狭く、水深も浅い。また橋梁等のクリアランスも小さく、大型船の航行が不可能なため、これ以上の輸送能力の向上は望めない状況である。特に、蘇州、無錫、常州等の都市では物流密度が1,000tonを越えており、既に飽和状態となっている。

3-3 第七次五ヶ年計画における道路整備計画

(1) 第七次五ヶ年計画における重点施策

中国政府は、工業および農業生産を2000年までの20年間に4倍とすることを目標として経済政策を進めており、1986年から始まる第七次五ヶ年計画には、この目標を達成するために必要な二つの重点施策、即ち「エネルギー」と「交通」が盛り込まれることとなっている。

「エネルギー」については、水力および原子力を含めた電源開発に力を入れようとしている。

「交通」については、中国は従来より輸送の大部分を鉄道および河川、運河を利用した舟運に依存してきた。しかしながら、中国経済の成長に伴い増大する輸送量および多様化する輸送需要に対し鉄道および舟運のみでは対処しきれず、輸送問題が経済発展の隘路となりつつある。このため、従来からの鉄道、舟運に加えて、自動車輸送を飛躍的に拡大する必要性が認識され、この観点から道路の整備が第七次五ヶ年計画の最重要施策の一つに掲げられるに至っている。

第七次五ヶ年計画の初年度にあたる1986年には、この方針に沿って、道路予算は前年の3倍とすることが予定されている。

(2) 道路整備目標

第七次五ヶ年計画においては、①経済開発の中心となる沿海の諸都市と内陸との連絡、②重要港湾とその背後地との連絡、③鉄道、運河のない地域の幹線道路等に重点を置いて、以下のとおり道路の整備を進める。

	現況(1984年)	1990年末
高速道路	0 km	約 2,000 km (内高速道路 200~300 km)
1 級 道 路	328	
2 級 道 路	18,693	約 3 万 km
3 級 道 路	124,031	高級、次高級舗装 約 22 万 km
そ の 他	783,694	
道路延長合計	926,746	約 100 万 km

(3) 自動車保有台数見通し(交通部の推定)

- 現 況 約 300 万台 他に 400~600 万台の農業用トラクターがある。
- 2000年の見通し 1,000万台~1,200万台

(4) 道路整備のための財源

- ① 国家基本建設投資
- ② 省(自治区、直轄市)基本建設投資
- ③ 関連部門が所有する道路への投資
- ④ 地方の自己資金、国民からの集資、借款
- ⑤ 養路费および自動車購入付加費の徴収

(1985.9 日中道路交流会議資料より)

この他に、自動車の輸入に際し、輸入税を課し、これを道路財源とすることが検討されている模様。

(5) 高速道路計画

現在のところ、中国においては以下の4本の高速道路計画がある。4路線とも調査段階にあり、着工には至っていない。

- ① 上海 ~ 北京 L = 297 km
- ② 北京 ~ 天津 ~ 塘沽^{タンクトー} L = 160 km
- ③ 大連 ~ 瀋陽 L = 390 km
- ④ 広州 ~ 深圳^{しんぜん} L = 113 km

上記の他に、地域的な高速道路として、上海 ~ 嘉定^{かてい}道路 (全長 20.5 km, 内 16 km を高速道路, 4車線) が上海市により建設されている。その開通目標は 1987 年であり、現在、土工工事、軟弱地盤処理 (サンドドレーン) が行なわれている。本高速道路は中国で初めての高速道路であり、計画、設計、施工および管理にわたって試行的な役割を持っており、今後とも注目すべき事業である。

(6) 上海 ~ 南京高速道路の第七次五ヶ年計画における位置づけ

- ① 中国政府交通部としては、本高速道路は第七次五ヶ年計画に盛り込み、計画期間内に着工をしたいとの意向である。(交通部副部長王展意氏のコメント)
- ② しかし、高速道路とするか、1級道路とするかはまだ決定していない。日本側と共に実施する F/S の結果をみて判断することになろう。いずれにしろ、少なくとも自動車専用道路を整備したという意向であった。
- ③ 中国国務院からは、できるだけ早く F/S を実施し、具体的な道路整備計画を作るよう指示されている、とのことであった。
- ④ 1級道路で整備するのであれば、建設費が安いので中国独自に建設可能である。しかし高速道路とするならば、国外から建設費の 50% 程度の借款がなければ建設は難かしいとのことであった。(日本および世銀からの借款を期待している。アジア銀行は考えていない)
- ⑤ 本地域の状況からみて、当路線は是非高速道路で建設したいという意向が強い。

3-4 本件高速道路の基本計画

(1) 現況

本件高速道路については、交通部が主体となり計画策定を行なっているが、中国国務院より交通部に対し上海 ~ 南京間の道路計画についての最適計画案の立案を求められている。

交通部としては、当該道路計画において、高速道路で実施するか 1級公路として実施するか未定であるが、本格調査が終了してから決定したいとの意向を持っている。いずれにしても自動車専用道路としての整備を考えており、建設費に外資等が導入できれば高速道路で施工したいとの希望をもっている。

本件高速道路を有料道路とするかどうかは現在のところ未定ではあるが、種々の借款で建設を進めた場合には、当然、有料道路として料金を返済にあてたいと考えている。なお、この場合の料金の水準をどうするかは問題となるが、今後の調査等の結果も考慮して定めていくこととなる。

(2) 路線

上海市の環状2号線（現在のところ未完成）より蘇州、無錫、常州、鎮江の4市を経て南京市まで約延長296kmの計画である。

予備的な路線選定は1:50,000の地形図にもとづき行なわれ、現在のところ北案と南案の二案が考えられている。

北案は本命案であり、上海市より現在の曹安路と平行し安亭を經由し、蘇州東部で上海・南京間の鉄道と交差し、鉄道の北側に沿って、蘇州、無錫、常州の3市の北郊外を横切り、その後再び上海・南京間の鉄道を交差し鎮江市の南縁を通過して南京に至る路線である。

南案は北案の2回の鉄道交差を避けて、北案の鉄道の北側を通過している区間を鉄道の南側に沿って蘇州、無錫、常州の3市の南郊外を通過するようにしたものである。南案の利点は鉄道交叉の2カ所をなくすことが可能となるが、蘇州、無錫地域で太湖と近くなり、風光明媚な地区や名所、旧跡が点在する区域を通ることとなり、その面からの制約が生じる。

北案、南案の他に鎮江市附近で鎮江市よりもっと路線を離し、南京市に向かって短絡することにより延長を短かくし、鎮江市には取付道路を整備して接続を考える案も検討することができる。

全般的に路線は細部まで決定されている訳ではないが、現地の状況から大巾な変更は考えられない。ほぼ現在の路線位置が妥当な路線という程度の検討まで完了という段階である。

(3) 設計規格

公路技術基準に定められている高速道路規格で計画され、これによると、平地部、丘陵部での設計速度は120km/hとなる。

車線数は4車線であるが、将来の交通量の増を考え、用地取得は6車線を考えている。もちろん往復分離で中央分離帯を考えている。

(4) 工事数量

現在の北ルート案の約296kmにおける概略工事数量を求めると次のとおりである。

項目	工量	舗装面積	橋梁	インターチェンジ	交差構造物	農道交差	函 葦	用地面積	撤去住宅
単 位	万 m^3	万 m^2	m/個所	箇 所	箇 所	箇 所	箇 所	ha	m^2
上海市	200	43.9	-	3	2	20	-	100	30,000
江蘇省	1,800	500	4,850/17	8	24	542	1766	1,700	135,500
合 計	2,000	543.9	4,850/17	11	26	562	1766	1,800	165,500

(5) 建設費

概略数量等を参考として、概略建設費を推計すると、平均km当りの建設費は800万元程度となる。よって、延長296kmとした場合には全体で約24億元(約2,050億円程度)と見込まれる。

(6) 工事期間

交通部は1987年から1994年までの建設期間を考えているが、これは確定したのではなく、あくまでも希望である。いつから着工するかは建設資金の調達にかかっている。

(7) その他

全体的に概略の基本計画が策定されているのみであり詳細は定められていない。

路線は基本的には大きな自由度はないが、とりたてて重視すべきコントロールポイントも少ないので詳細な路線位置等は変更可能である。

都市へのインターチェンジも概略の計画のみで位置や数等もこれからの調査の結果による。全体的な建設資金の不足、施工能力等からも、段階的に整備を進めるのが好ましく、上海～蘇州～無錫、鎮江～南京等の比較的交通量の多い区間より建設を進めることとなる。

また、車線数も将来6車線、暫定4車線の建設や、インターチェンジ、休憩施設についても必要に応じて追加をしたい、構造を改良していくような段階建設も考えられる。

3-5 現地踏査の概要

現地踏査及び計画担当者からの説明等から当該地域の概要、上海～嘉定間高速道路の概要をまとめると次のようである。

(1) 地域の概要

(a) 地形

上海・南京間の地形は大別すると、上海～鎮江間の平地部と鎮江～南京間の丘陵部に分けられる。上海～鎮江間の平地部は長江に沿った標高2～8mの平坦地で起伏はほとんど無く、湖や池が点在し、水路や運河が縦横に伸びている。特にこの付近の水路や運河のうち舟運可能な航路は2,200本、全延長23,000kmにも達している。このため道路計画に際しては若干の統廃合を行なってもかなりの数の横断が必要となってくる。

これに対し、鎮江～南京間の丘陵部は緩い起伏を有し標高10～50m程度であり、点在する山の最高峰は448mとなっている。

(b) 地質

平地部は長江デルタ地帯であるので当然ながらかなりの軟弱地盤であり、付近の既存資料等から推定すると軟弱地盤層の厚さは5～12m程度と考えられる。又、地形の変化も少ないので地質も大きな変化は無いと思われる。丘陵部については、山地部分は岩質であるが他は沖積平地であり粘土やシルト質を含んだ粘土が多いと思われる。また全体的に地

下水位も高い地域である。

なお詳細な地質関係のデータは、まだ得られていないので今後の調査に依ることとなる。

(c) 土地利用

上海・南京間の地帯は中国でも古くから最も発達している地域であり、長江の黄金のデルタ地帯と呼ばれている。平地部は大半が水田どころどころに畑がある。全体的にかなり整然とした耕地となっている。農村地区における住居は集落を形成しており、まとまった数の集落が適度に点在している。気候と水に恵まれ大農業地帯を形成している。

蘇州、無錫は太湖等の風光明媚な地域を有し、そのため観光客等も多く観光地となっているが、軽工業も発達している。常州は大運河沿いに発展し輸送の便より多様な工業が立地し、かなりの工業都市となっている。鎮江も長江に面し大運河と長江の接点として発展している。しかしながら路線が通過する地域は、ほとんどが農地となっている。

(d) 気候

この地域は中国東部沿岸に位置し、涼亜熱帯に属しており、季節風気候で四季も比較的ははっきりしている。中国でも降雨量の多い地域であり、年間1,000～1,150mm程度、年平均気温は15～15.5℃、最寒期月平均気温は1.5～3℃、最暑期月平均気温は28～28.5℃である。天候も安定しているので施工の面での問題は少ない。

(2) 上海～嘉定間高速道路の概要

本道路は上海市と上海市の衛星都市の一つである嘉定とを結ぶものであり、延長20.5kmのうち16kmの区間が高速道路規格となっている。現在上海市により建設が進められており、調査団は試験盛土の現場を視察した。

本道路も軟弱地盤地帯を通過するため、低盛土で計画されており、3～4mの高さの盛土区間では沈下促進のためのサンドパイル工法による軟弱地盤処理工が実施されている。盛土材は近くの畑等から掘削しており、運搬距離は短いが高質な材料に乏しく、また、量も限られるのが現状である。サンドパイル、サンドマット用の良質砂は杭州市北部から200～300kmの運搬距離で運んでおり、そのため砂の単価は30元/m³にも達している。また、高さ4m以上の区間は高架橋となる計画である。

この区間に含まれる橋長100m以上の大型橋梁は2橋ある。橋梁はすべてコンクリートの単純桁となる予定であり、最大支間長は40m、支間長13m以下はRC桁、13m以上はPC桁となる。

工費は当初800～1,000万元/kmと考えられていたが、現在の見直しによると1,200万元/kmに達する由であった。

(3) 現道の状況

- a) 現道は一般的に巾員が7～9m程度が多いが、混合交通のため走りにくい。特にトラック等々の緩速車が車道の中心側を通行したりするために、大幅に道路容量を下けている。

b) 舗装は簡易舗装が多く、部分的に高級舗装（アスファルトコンクリート舗装，セメントコンクリート舗装）の区間もあるが，全般的に舗装路面の状態は良くない。舗装の質の問題（舗装厚）や施工（大規模な機械化施工は行なっていない）の管理等に問題があると思われる。

c) 平地部で水路・運河等の交差部は必要な巾や高さを確保して橋梁，横断函準等が設置されている。

全般的に低盛土により道路は施工されているが，この交差部の個所のみ桁高等の確保のために縦断的にあげられている。

d) ほとんどの道路において安全施設等は設置されていない。特に防護柵等はほとんど皆無である。レーン・マーク等は部分的に設置されている。道路標識類も案内標識を含めて設置はされているが，数量的には未だ充分でない。ただし，道路沿いの植樹は完備されており，これらが一種の視線誘導や防護柵的な役割を担っている。