

- 以上のようなボトルネックを解消し、今後、地域の活性化、産業・経済の発展等を促進していく上で、高速道路の果たす役割が大きいということから、中国政府は上海・南京間高速道路建設を計画し、日本国政府に対して本計画のF/S（可行性）調査の実施を要請した。

この要請を受けて、日本国政府から1985年9月および11月に本調査の事前調査団が中国に派遣され、要請内容および日本側の協力範囲などについて中国側に確認するとともに、調査実施細則（S/W）が締結されて本格調査が実施されることとなった。

なお、本格調査は1986年2月に開始され、1987年12月の「最終報告書の提出」をもってすべての作業を終了する。

1.2 調査の目的

本調査は、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284.7kmの高速道路建設計画についてのF/S調査を実施することを目的とする。また、調査期間中、調査作業を通じて中国側専門家に対して技術移転を図るものとする。

1.3 調査の内容と手順

調査は第1次調査（1986年2月～1986年11月）と第2次調査（1986年12月～1987年12月）の2段階からなり、それぞれ次に示すような内容について計画・調査を行なった。

なお、それぞれの作業内容間の関連性および全体作業の流れは、図1-1に示されているとおりである。

● 第1次調査の主な作業内容

- 関連資料の収集
- 中国の経済・社会と交通・運輸調査
- 調査対象地域の産業・経済調査
- 調査対象地域の交通・運輸調査
- 調査対象地域の交通施設整備課題と高速道路の役割・必要性に関する考察
- 調査対象地域の将来フレームの設定
- 交通・運輸調査（自動車交通量観測・OD調査、水運調査、事業所調査）
- 将来交通量の推計
- 第1次現場調査（自然条件調査、土質・地質調査、材料調査）

- 路線代替案の設定
- 最適路線の選定
- 道路構造の検討
- 概略事業費の算定
- 暫定経済評価
- 第1次調査の結論の導出
- 中間報告書の作成

● 第2次調査の主な作業内容

- 第2次現場調査（機械ボーリング調査，材料調査，工業廃材調査）
- 設計基準の設定
- 概略設計（線形設計，土工設計，軟弱地盤処理，舗装設計，構造物設計など）
- 施工計画
- 有料道路計画
- 高速道路の維持・管理運営計画
- 事業費の算定
- 段階建設の検討
- 経済評価
- 財務評価
- 社会・経済効果の分析
- 環境に対する考察
- 実施計画の策定
- 総合評価，結論と勧告
- 最終報告書の作成

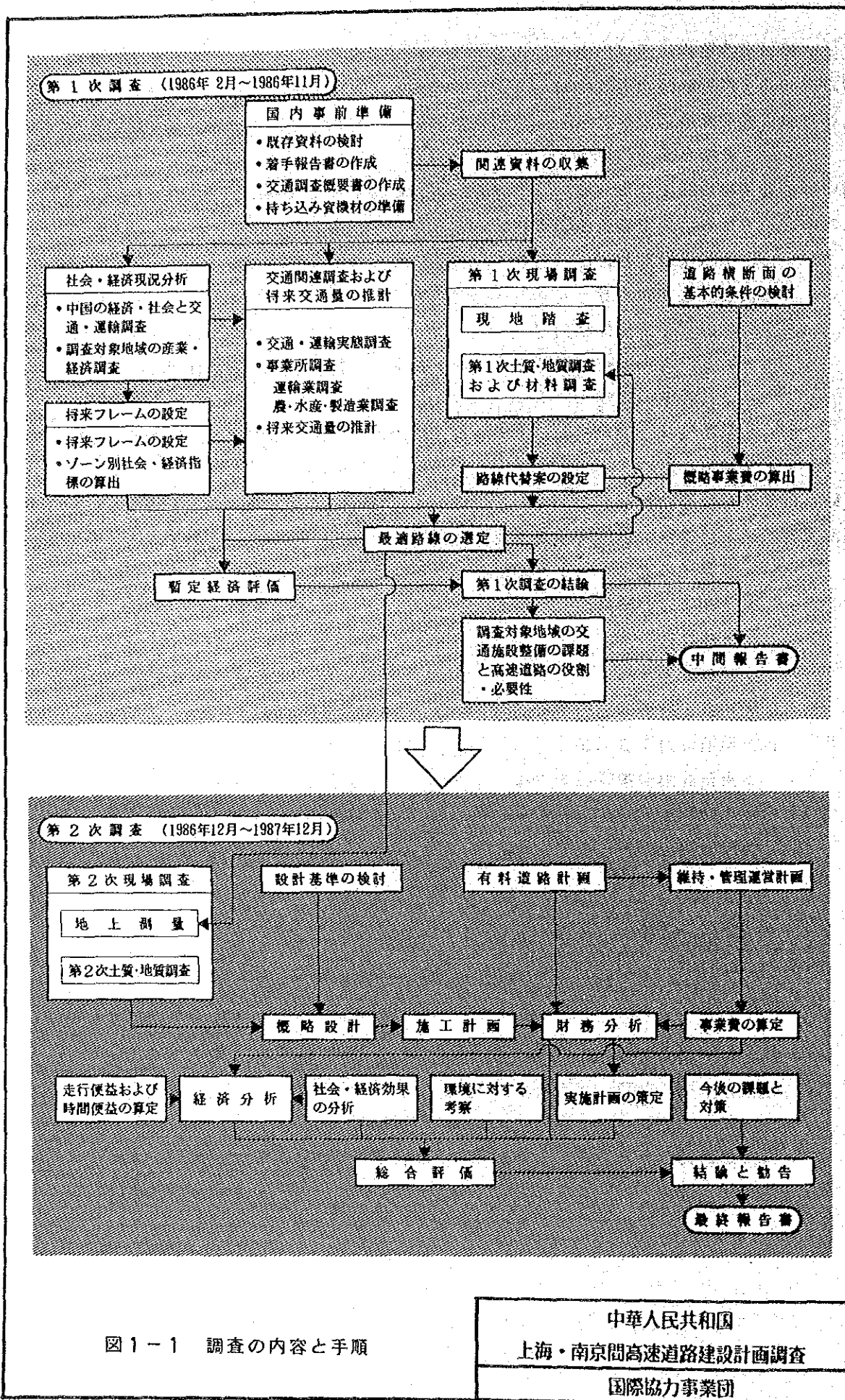
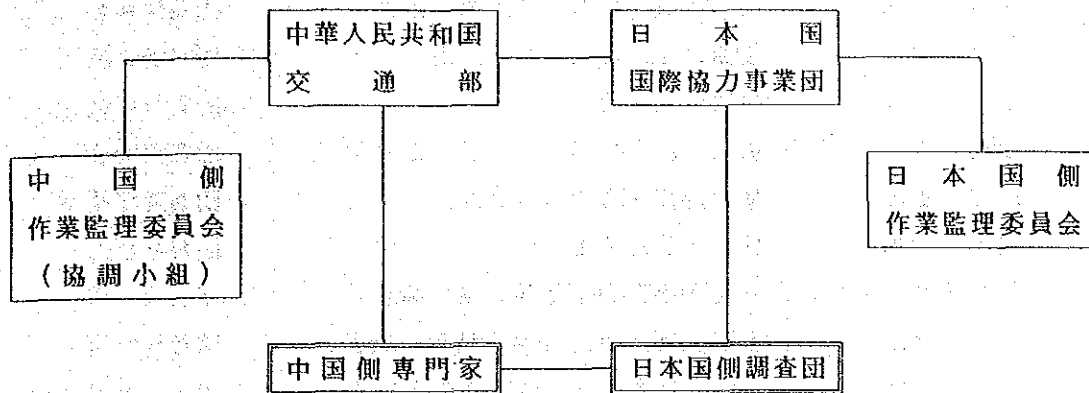


図1-1 調査の内容と手順

中華人民共和国
上海・南京間高速道路建設計画調査
国際協力事業団

1.4 調査組織

調査は、日本国側調査団と中国側専門家との共同作業で実施され、日本国側および中国側の作業監理委員会がそれぞれ調査団および専門家を指導・助言した。調査組織は次に示すとおりである。



作業監理委員会および調査団の編成は次に示すとおりである。なお、その他の調査関係者および面会者のリストを本巻末に掲げる。

(1) 日本国側調査参加者名簿

日本国側作業監理委員会

神田 創造	日本道路公団企画調査部長	委員長 (総括)
藤沢 亮一	日本道路公団東京第一管理局技術部長	委員 (管理計画)
松浦 侑	建設省道路局企画課道路環境対策室長	委員 (道路計画)
桂樹 正隆	大分県土木建築部道路課長	委員 (構造物計画)
大形 忠	建設省道路局臨時旅客船 問題対策室監理官付補佐	委員 (交通経済)
酒井 憲二	日本道路公団金沢管理局業務課長	委員 (運営計画)
杉田 美昭	日本道路公団福岡建設局長	顧問, 前委員長
野村 和正	建設省東北地方建設局道路部長	前委員 (道路計画)
荒井 俊行	建設省大臣官房文書課課長補佐	前委員 (交通経済)
前田 慎一	日本道路公団大阪管理局業務第一課長	前委員 (運営計画)

日本国側調査団：(株)片平エンジニアリング/日本工営株式会社共同企業体

武部 健一	総括	団長
朝日 輝	交通計画/経済評価/財務運営計画	団員
森川 明夫	社会・経済(地域計画)	団員
松田 和美	交通計画	団員
廣田 和夫	交通調査・解析	団員
藤井 卓	交通調査・解析	団員
川畑 安弘	道路計画・設計	団員
曲尾 晃	道路計画・設計	団員
田沼 幸一	道路計画・設計	団員
関根 正治	道路計画・設計	団員
榎本 印治	構造物計画	団員
阿久津 澄男	有料道路計画/維持・管理計画	団員
吉村 貞則	土工計画/施工計画/積算(通訳)	団員
小川 守	土質・地質調査	団員
後藤 崇士	土質・地質調査	団員

(2) 中国側調査参加者名簿

中国側作業監理委員会(協調小組)

宋孔祥	交通部計量統計局, 副局長	委員長
李厚祉	江蘇省交通庁, 副庁長	委員
洪時乾	上海市市政工程管理局, 副総工程師	委員
王鳴崗	交通部計量統計局, 副処長	委員
張明發	交通部公路局, 副処長	委員
局成志	交通部外事局, 副処長	委員
王開山	交通部公路規劃設計院, 副総工程師	委員

中国側専門家

● 総括担当

陳冠軍	江蘇省交通庁, 副総工程師
郭耀祥	上海市市政工程建设公司, 副総工程師

● 社会・経済専門家および交通専門家

倪 鳴	江蘇省交通庁，工程管理局，副總工程師
李志軍	交通部公路規劃設計院，助理工程師
王雪標	江蘇省交通庁，交通規劃設計院，助理工程師
徐 健	上海市市政工程設計院，工程師
張 勝	上海市市政工程設計院，工程師
趙召勝	上海市市政工程設計院，工程師
邱英浩	上海市市政工程建設公司，工程師

● 道路専門家

金仲勳	江蘇省交通庁，交通規劃設計院，工程師
李篤賢	交通部公路規劃設計院，助理工程師
胡惠夢	交通部公路規劃設計院，助理工程師
覃 勳	江蘇省交通庁，交通規劃設計院，助理工程師
崔健球	上海市市政工程設計院，主任工程師
傅從立	上海市市政工程設計院，工程師
顧治強	上海市市政工程設計院，工程師
張國瑞	上海市規劃設計院，工程師

● 橋梁専門家

徐均量	江蘇省交通庁，交通規劃設計院，工程師
顧允堃	上海市市政工程建設公司，工程師
張福綿	上海市市政工程設計院，工程師

● 土質・地質専門家

劉鎮亜	江蘇省交通庁，交通規劃設計院，工程師
劉世同	江蘇省交通庁，交通規劃設計院，助理工程師
趙成憲	上海市市政工程設計院，工程師

● 通訳・翻訳

何秋莎	江蘇省交通庁，翻譯
閻子謙	上海市市政工程研究所，翻譯
劉 芳	上海市市政工程設計院，翻譯

1.5 報告書の構成

本調査の報告書は、以下の「本編」3分冊と「要約編」から構成されている。

第1巻 : 本文編

第2巻 : 資料編

第3巻 : 図面集

「本編」第1巻の「本文編」は、本調査の全てにわたって詳述したものであり、技術的詳細資料、統計、その他の参考資料などは第2巻の「資料編」に掲載されている。

第3巻の「図面集」では、本高速道路の全区間（南京～上海）の平面図（縮尺1/10000）・縦断図、標準横断図、インターチェンジモデル設計図（縮尺1/2000）、代表的橋梁のモデル設計図（縮尺1/200～1/250）などの図面をまとめている。

第2章 中国の経済と社会

- 2.1 国土
- 2.2 人口
- 2.3 中国経済の特徴
- 2.4 対外開放の進展

道者萬物之始、是非之紀。 『韓非子』

道は万物の始めにして、是非の紀なり。



第2章 中国の経済と社会

2.1 国土

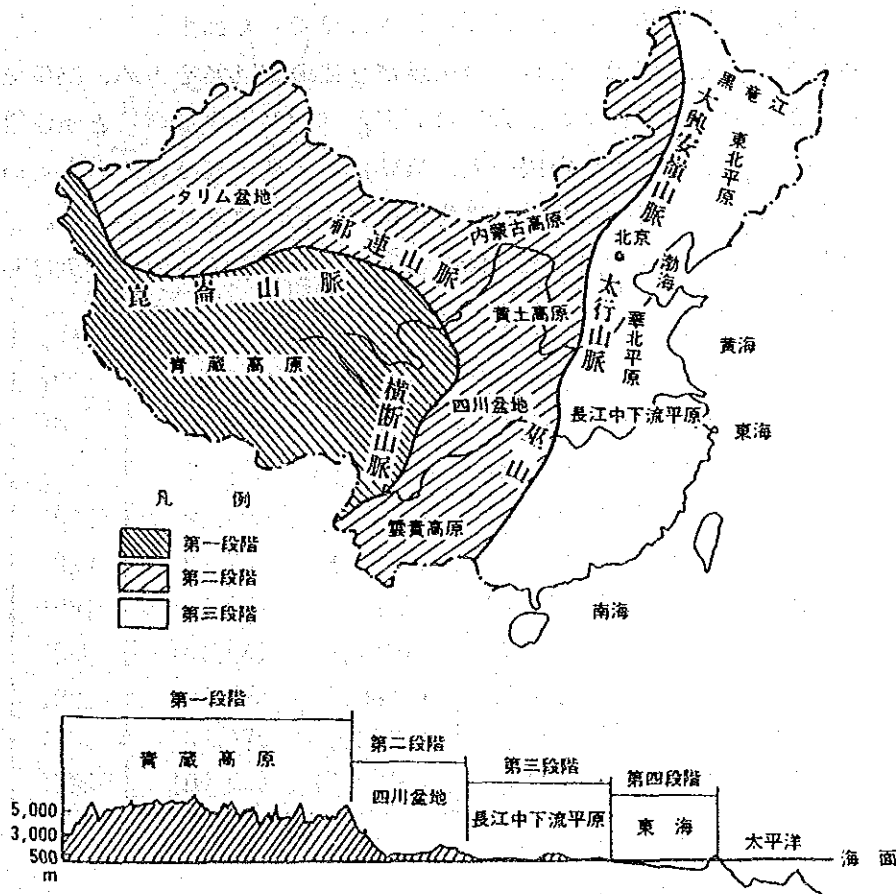
中国の国土総面積は約960万km²であり、全世界の陸地面積の15分の1、アジアの4分の1を占めており、ソ連、カナダに次いで世界第3位である。

大陸部だけをとってみても、南北両端は緯度差で30度以上、東西両端は経度差で60度以上も隔っており、東西間の時差は4時間以上もある。

中国の国土は高低差が大きいこともあり、複雑多様な地形がみられる。

各種地形の構成比をみると山地33%、高原26%、盆地19%、平原12%、丘陵10%となっている。

主要な山脈は東西方向にはしるものと東北から西南に向けてはしるものとに分けられ、地勢は一般に東方の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いる。



出所：「現代中国地理」(帝国書院)

図2-1 段階別地勢図

そのため、多くの河川は西から東へ流れているが、一部は国境を越え南へ流れている。運輸網は地形がゆるやかで、人口密度が高く産業の発達している国土の東部地域に集中し、地形が急峻で人口密度が低い西部地域では発達が遅れている。

中国では昔から「南船北馬」といわれるように、水量が豊かな南方では伝統的に水運が発達し、乾冷な北方では陸上交通の比重が高い。

2.2 人口

中国の総人口は1985年末で10億4,532万人であり、世界総人口の約21%を占める世界でも人口の多い国家となっている。

人口増加率の推移を見ると1960年代まで、かなり高い増加率をみせていたが（特に1966年～1970年では2.7%）；1970年代に入って一人っ子政策がとられるようになると、増加率は急速に低下しはじめ、1980年代には1.1%程度となった。

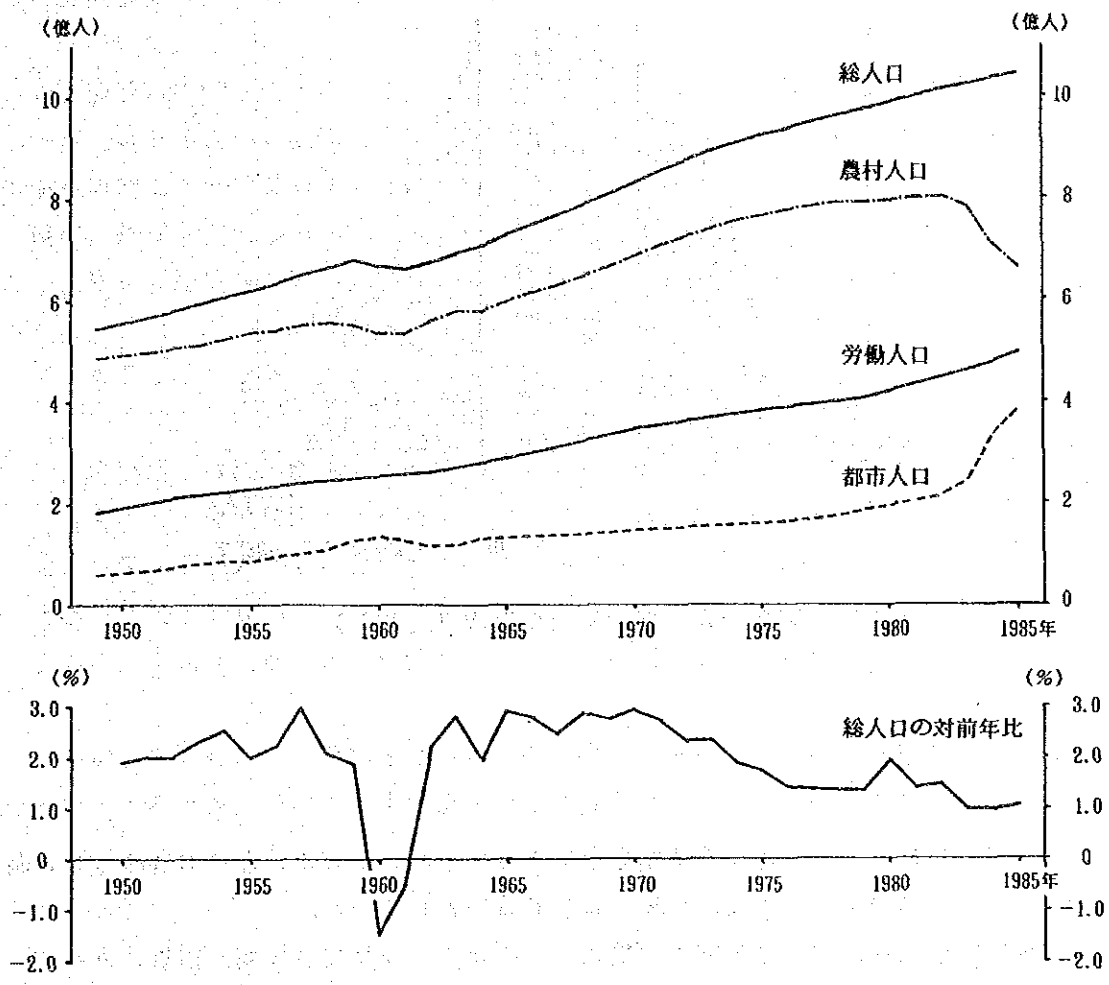
都市と農村の人口構成をみると、都市人口の割合が1982年で20.8%とかなり低いことが注目される。

都市と農村との人口構成は1978年まではそれほど顕著に変化していないが、1982年以降都市人口が大幅に増加しはじめていて、逆に農村人口は著しく減少しつつある。

年齢別構成はピラミッド型で14歳以下の子供が全体の33.6%を占め、65歳以上の老人が4.9%を占めている。しかし、0～4歳の人口はわずか9.4%で少ないことが注目される。もしも人口抑制策がこのまま続けば、中国の人口構成はこま型に近づいていくものと思われる。

労働人口は1985年で47.7%であり、ほぼ先進諸国に近い値となっている。

産業別では農林漁業が1984年末で68.4%で圧倒的ウェイトを占め、工業はわずか13.3%にすぎない。



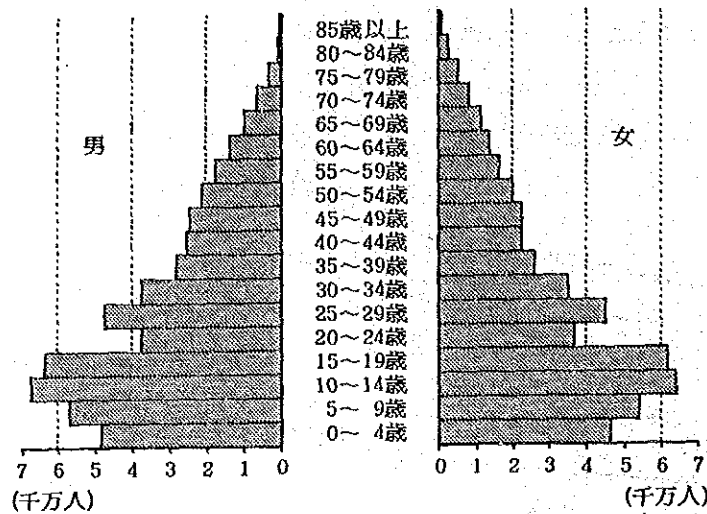
単位：万人

年 度	総人口 (対前年比：%)	都市人口	農村人口	労働人口
1949	54,167 (-)	5,765	48,402	18,082
1957	64,653 (2.90%)	9,949	54,704	23,771
1962	67,295 (2.18%)	11,659	55,636	25,910
1965	72,538 (2.89%)	13,045	59,493	28,670
1975	92,420 (1.72%)	16,030	76,390	38,168
1980	98,705 (1.92%)	19,140	79,565	41,896
1981	100,072 (1.38%)	20,171	79,901	43,280
1982	101,541 (1.47%)	21,154	80,387	44,706
1983	102,495 (0.94%)	24,126	78,369	46,004
1984	103,475 (0.96%)	33,006	70,469	47,597
1985	104,532 (1.02%)	38,244	66,288	49,873

出所：「中国統計年鑑」1985年
「中国経済年鑑」1986年

図 2 - 2 人口の推移 (全国)

中華人民共和國
上海・南京間高速道路建設計画調査
国際協力事業団



出所：「中国統計年鑑」1985年

図 2-3 年齢別人口構成 (1982年)

2.3 中国経済の特徴

中国の経済は社会主義計画経済体制を原則としており、生産手段と自然資源の公有制、国家による経済計画の策定と生産、分配の統制を特徴としている。

1978年以後生産部門の自主権拡大が唱えられてから、商品経済体制、市場メカニズムの導入が進められている。計画指標を達成する手段となるのは、各部門に対し適用される指令制計画および市場調整であるが、経済体制改革が進む中で指導性計画を主導とする経済運営に移行している。

このように、経済体制改革が積極的に展開されているが、これは国内経済の活性化と対外経済政策による外資導入を図りつつ、能率的な経済体制を確立し、閉ざされた経済システムを国際経済に向けて門戸開放しようとするものである。

一方、1953年からスタートした5ヶ年計画は1981年～1985年の第6次5ヶ年計画を終了し、現在第7次5ヶ年計画（1986年～1990年）が進行中である。

第6次5ヶ年計画では国民所得、工農業総生産額などほとんどすべての目標が超過達成された。

第7次5ヶ年計画では「2000年で1980年の工農業生産4倍増」の目標を達成するための基礎固めの第6次5ヶ年計画の時期を受けて、経済をさらに安定成長させ、1990年代における経済と社会の継続的な発展のために必要な持続力を準備する時期に突入している。

2.4 対外開放の進展

対外開放は中国近代化のための資金、技術などを導入し、国際経済との接触を通じて、中国経済の体質を改善し、活力を増大せしめようという意図をもって推進されていて、沿岸都市から内陸部へと段階的に展開されつつある。

現在、外資系企業は7,000余りに達し、経済特別区の経済は輸出志向型に発展し、外国企業の投資を奨励するための規定は実行に移されつつあり、中国の投資環境は大きく改善されつつある。

第7次5ヶ年計画では、外資導入の重点が次の3点に置かれている。

- ① 経済発展の持続力を強めるために、エネルギー、交通、通信、原材料、特に電力、港湾、石油の各分野の建設および機械・電子工業の技術改善を図る。
- ② 技術導入を図り、既存の30数万企業の技術改善を行なう。
- ③ 輸出製品の品質向上、デザイン、品種の増加を図り、新しい輸出商品を発展させる。さらに、中国が長期大量に輸入している商品を国産品と置き替える。

中国が基本的対外経済政策を堅持し、近代化に必要な資金と技術を外国から導入することを課題とする限り、今後ますます積極的な外資利用が展開されることと思われる。

表2-1 産業・経済関連指標(全国)

指 標	単 位	年	
・国土総面積	万km ²	—	960
・人口	万人	1985年末	104,532
・人口密度	人/km ²	1985年	109
・平均寿命	歳	1983年	67
・人口の年平均伸び率	%	1981~1985年	1.10
・人口の年平均計画伸び率	%	1981~1990年	1.24 前後
・計画人口	万人	1990年	111,300以下
・1人あたりGNP	USドル/人	1983年	300
・GDP	百万USドル	"	274,630
・GDP実質成長率	%	1965~1973年	7.4
・"	%	1973~1983年	6.0
・社会総生産額(当年価格)	億元	1985年	16,309
・工農業総生産額(当年価格)	"	"	13,336
・工農業総生産額の年平均伸び率 (1980年価格)	%	1981~1985年	12.4
・1人あたりの工農業総生産額 (1980年価格)	元/人	1985年	1,142
・農業総生産額(当年価格)	億元	"	4,580
・工業総生産額(当年価格)	"	"	8,756
・軽工業総生産額(当年価格)	"	"	4,088
・重工業総生産額(当年価格)	"	"	4,668
・建築業総生産額(当年価格)	"	1984年	1,171
・運輸業総生産額(当年価格)	"	"	366
・商業総生産額(当年価格)	"	"	670
・国民収入	"	"	5,643
・貿易 …… 輸出	億ドル	1985年	273.6
輸入	"	"	422.6

出所：「中国統計年鑑」1985年

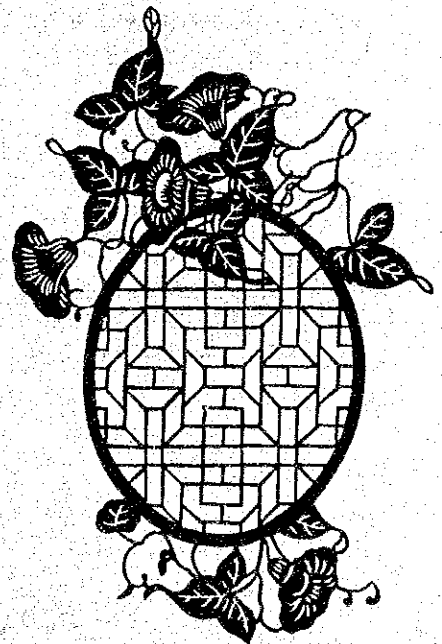
「中国経済年鑑」1986年

第3章 中国の交通と運輸

- 3.1 交通・運輸の現状と課題
- 3.2 輸送体系の特徴
- 3.3 貨物輸送の特徴
- 3.4 旅客輸送の特徴
- 3.5 道路の整備状況
- 3.6 その他の交通・運輸網の整備状況
- 3.7 自動車保有の水準と特色
- 3.8 協同一貫輸送（連合運輸）システムへの新たな展開
- 3.9 第7次5ヶ年計画の交通・運輸部門の整備方針

周道如砥、其直如矢。 『詩経』

周道は砥の如く、其の直きこと矢の如し。



第3章 中国の交通と運輸

3.1 交通・運輸の現状と課題

3.1.1 はじめに

中国経済は、いま2つの命題に取り組んでいる。

1つは“四つの現代化”であり、農業、工業、科学技術、国防の現代化を達成し、中国経済を今世紀中に世界のトップレベルにランクさせることであり、第2は、今世紀末までに工農業総生産額を1980年の4倍にするという“翻兩番”である。

しかし、このような経済発展を進める上で具体的な障害となり、克服しなければならない課題がエネルギーの必要量の確保であるが、それにも劣らず重要なのが輸送網の整備である。

交通・運輸は国民経済の発展にとって「不可欠の手段」であり、その整備なくしては経済成長がありえないのはいうまでもない。

しかし、中国の交通・運輸の現状は、今後の経済成長どころか国民経済の当面の要求すら満足し得ない状態にある。

石炭などの主要エネルギーの生産地が中国の北西部に片寄っているのに対し、そのエネルギーの主要消費地が中国の東部、南部に位置する沿海部にあるため、どうしても輸送網の整備が必要となる。しかし、鉄道、道路および海運網は貧弱で、せっかく増産した石炭が消費地に運べない事態も起きている。

このように、エネルギーの逼迫に輪をかけて、健全な産業・経済成長を阻害している大きな要因となっているのが、

①交通・運輸の管理・運営が部門別地域別に分断されてきたため、輸送体系が各輸送機関間で有機的に連結されていない

②交通・運輸網の整備水準が全般的に低い

などである。

3.1.2 鉄道

中国では依然として鉄道輸送が圧倒的シェアをもつ（1985年実績でみると、トン数で全輸送機関の貨物輸送量の48.3%、トン・キロで44.9%を鉄道輸送が占めている）。

しかし、その鉄道も厳しい状況下であり、全国鉄道の1/4の区間と1/3の操車場が飽和状態にあり、全国では毎日8万両分の荷積みが必要としているが、今は6万両分しかさばききれていない。つまり、輸送を必要とする貨物の実に1/4が積み残されている。

旅客輸送についても定員オーバー運行は日常茶飯事化しており、全国の主要駅では多くの旅客が積み残されている。

1985年の一報道によれば「北京から毎日100本以上の列車が出ているが、大部分の列車は30%もの定員超過で出発する。したがって、沿線ではそれが60%、100%もの超過になってしまう。」天津駅では毎日3,000人もの人が乗れない状況である。また、「南京、蘇州、上海の各駅では、毎日1万人以上もの旅客が積み残しになっている。」という。

このように鉄道輸送が逼迫しているのは、鉄道自体に内在する問題もさることながら、鉄道以外の陸上輸送手段が貧弱で輸送力が輸送需要に対処できない点にある。

3.1.3 道路

道路運輸は歴史的に鉄道、水運に比べれば発達が遅れていたが、近年、その需要は急速に拡大し、道路の整備は需要に対応するには、まだきわめて低い水準にとどまっている。道路延長は全国で92.7万km（1984年）あるが、チベット自治区のごく一部を除いて全国各県を通っている。

このうち、幹線道路と認められる1、2級公路（後述する道路規格の種別）は約17,000km（2%弱）である。

舗装についても日本のアスファルト舗装にあたる高級・次高級舗装道路は18万kmと全体の20%弱にすぎない。また、雨が降ると通行困難か不能となる自然土道路が3割近くある。

道路交通は歩行者、自転車、荷車、トラクター、自動車の混合交通であり、これらの混合交通が交通容量を著しく低減させているとともに交通事故の危険性も大きい。特に都市部とその周辺部では自転車と自動車との混合交通が顕著であり、交通渋滞に拍車をかけている。また、大中都市では道路および公共交通手段の不足が顕著である。

一方、自動車の総保有台数（1984年）は確かなデータが不足しているが260万台程度とみられ、人口千人あたりの保有台数はわずか2.5台であり、インドの2.5台に等しいものの、タイ、韓国の約1/8、インドネシアの約1/4という低レベルにある。しかも、総保有台数のほぼ1/5は20年以上も使用されている老朽車である。

したがって、輸送力の不足分を補うため、自転車、大八車、牛馬車など伝統的な輸送手段が依然として重要な役割を演じており、農村では約1,000万台の人力、畜力車が営業目的の運輸に用いられている。

また、輸送力の不足を補うため、農村では全国300万台のトラクターのうち、実に6割、180万台もが輸送目的に転用されている。

3.1.4 内陸水運

水運は、古くから中国では特に重要な交通手段であった。北京～杭州を結ぶ「京杭大運河」にみられるように、既に2400年前に運河の建設が行なわれていた。

このように、内陸水運は歴史的にも重要な役割を果たしてきており、「南船北馬」と言われるように長江、珠江水系を中心に中国南部では水路網が発達している。

一方、全国貨物輸送に占める内陸水運のウェイト（1985年）はトン数で約16.1%、これは道路輸送の28.2%の約半分であるが、トン・キロ（1985年）では12.4%と道路輸送の9.8%を上回っている。

このような違いが生ずるのは内陸水運が長距離輸送に適しているためであり、長距離輸送に関して鉄道に次ぐ重要な輸送手段といえる。

しかし、このような重要性にもかかわらず、長年にわたって航路埋没の放置、航行無視の橋梁建設、航道を確保しないダム建設など内陸河川の管理がおろそかにされたため、通行距離総延長は1961年の17.2万kmから10.9万km（1984年実績）にまで減ってしまった。

過去において、通行可能だった河川のうち少なからぬ部分が通行不能となったり、部分的もしくは季節的にしか利用できなくなっている。

とりわけ内陸河川の輸送力に打撃を与えたのは、ダムの建設であった。全国各地に建設された4千余のダムのうち、河川の航行を防げているのが1,600以上もあるという（人民日報、1981.9.8）。

3.1.5 外航海運

遠洋運輸の面で中国商船隊は目ざましく膨脹している。1970年代初めには70~80万トンだった外航船腹量が、最近では1,000万トンにも及んでいる。しかし、ボトルネックは港湾の荷扱い能力の不足とそれに伴う滞船滞貨の著しい増加である。

中国の港湾は自然の地形を生かした港湾が多く、その反面埠頭が少ないため、船の荷役待ちが長い。それに加えて鉄道、道路など他の国内輸送手段が不十分であるため、輸出用の貨物が適時に到着しなかったり、陸揚げされた輸入貨物が山積みそのまま放置されたりして、これが荷役能力の低下に拍車をかけている。

その他、輸出入貨物の無計画性、貨物集散能力の不足、輸送管理水準の低さなどが滞船滞貨を増大させている。

このようなことから、荷役待ちの船が1ヶ月以上も停泊を余儀なくされるという事態が繰り返され報道されている。このことは、上海港においても例外でなく、常時約100隻の船が2週間程度足止めを食っており、場合によっては1ヶ月以上も荷役待ちする船もあり、上海港の貨物吞吐能力は限界に達している。

3.2 輸送体系の特徴

3.2.1 鉄道を中心とした幹線輸送体系

中国の輸送体系の特徴として、まず第1に幹線輸送体系が鉄道を中心に行っていることがあげられる。

世界の先進諸国では、いずれも鉄道の地位が凋落しているのに反して、中国では鉄道への依存度が貨物、旅客とも他の諸国に比べて群を抜いて大きく、反面、道路輸送が未発達な点が大きな特徴である。

1985年には約13億7百万トンの貨物量を鉄道で輸送しており、1985年実績でみると、全輸送機関の貨物輸送量の48.3%、トン・キロで44.9%を鉄道輸送が占め、貨物輸送では圧倒的なシェアをもっている。

旅客輸送については、輸送人員で全輸送機関の19.8%（1985年）と道路輸送の75.3%に比べて小さいものの、輸送人・キロでは56.4%（1985年）と長距離輸送では最も大きなシェアを占めている。

3.2.2 分断されている輸送体系

第2の特徴は、輸送体系が輸送部門別および地域別に分断されていることである。

これを輸送機関別にみると、鉄道は全国的に国務院鉄道部が管轄し、道路輸送と水運は国務院交通部の所管であるが実質的には地方政府が運営し、航空は国務院直轄の民用航空総局の管轄となっている。このように輸送機関別に管理・運営が縦割行政の下に別れており、輸送全般を管理する組織は存在しない。

このことが鉄道と末端の自動車輸送あるいは港湾と陸上輸送との接続がうまくいかない原因の1つになっていて、滞船滞貨問題などを引き起こしている。

一方、道路輸送では各運輸部門の輸送範囲が省などの地域単位に限定されており、省間にまたがる輸送には特別な許可、あるいは積み替えを必要としており、効率的な輸送を妨げている。

このような現状を改善するために、連合輸送（協同一貫輸送）が四つの現代化を図るための運輸合理化の一環として提唱され、一部試行され、かつ今後広く活用が期待されているが、まだ始まったばかりであり、その効果は全国的に波及していない。

3.2.3 石炭輸送の重要性

第3の特徴として、貨物輸送における石炭輸送の重要性があげられる。

中国の貨物輸送物資の大部分は石炭、鉄鋼、鉱石、建築材料、木材、食糧、棉花などの第1次物資で容量が大きく、重く、しかも輸送距離の長いものばかりであり、主に鉄道および船舶によって輸送されている。

これらの輸送物資の中でその第1位は石炭であり、石炭は鉄道貨物輸送の約40%を占める最大の輸送品目である。このことは石炭資源の偏在に依るものである。

中国の石炭資源の大部分は山西（全国総石炭量の約22%を占める）をトップに、陝西、内蒙古、河南、河北、黒龍江、山東、安徽などの各省・自治区に偏在している。

一方、消費量では東北、華東、中南各地区で全国総消費量の半分以上を占める。このため、常に北から南へ、西から東へと長距離輸送が続いており、これが鉄道輸送の重圧となって各所で輸送難の原因になっている。

3.2.4 前近代的な輸送手段の役割

第4の特徴として、道路、水運において、荷馬車、人力車、帆船などの原始的、非現代的な輸送手段が大きな役割を果たしていることがあげられる。このことは輸送力不足状況が厳しく、少しでもこれらの不足状況をカバーするため、民間の集団・個人輸送業の活用が奨励されていることからもうかがわれる。

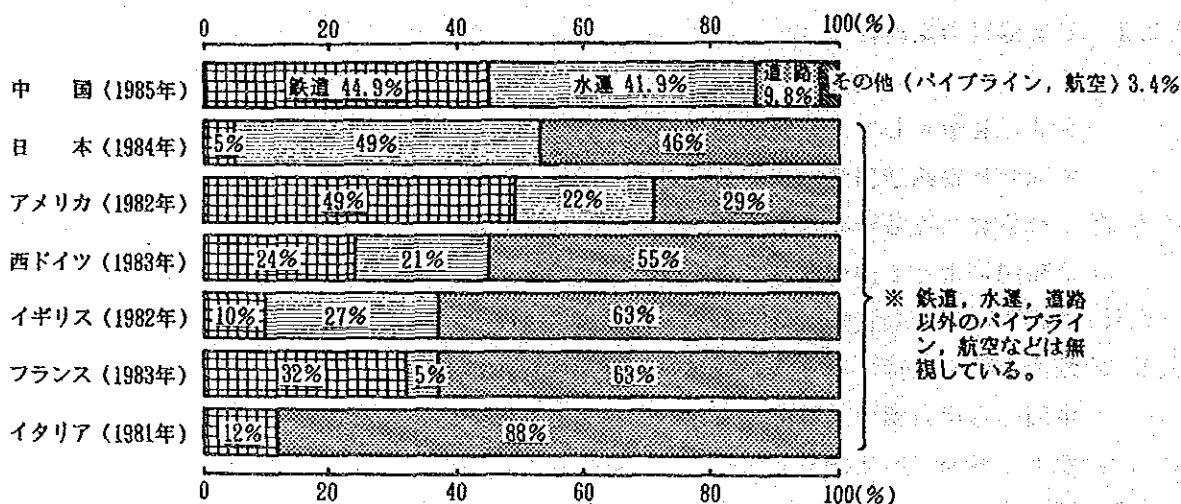
しかし、これらの前近代的な輸送手段の活用は、交通容量の著しい低減、交通事故の増大などを招いている。

3.3 貨物輸送の特徴

中国の貨物輸送は、鉄道輸送のウェイトがきわめて高いことが特徴となっている。

1985年には貨物輸送トン数で48.3%、トン・キロで44.9%を鉄道輸送が占めている。

中国の鉄道貨物輸送のシェアは、図3-1にも示されているように世界的にみても高いものである。



出所) 中国: 「中国経済年鑑」1986年
その他: 「IRF統計」1984年

図3-1 交通機関別分担(各国) - 貨物トン・キロ

このように、貨物輸送において鉄道輸送のシェアの高いのは、主として次のような理由によるものである。

- ①これまで中国がとってきた地域的自給自足経済体制の中で、鉄道が主な長距離輸送機関であったこと。
- ②中国の貨物輸送物資の大部分は、石炭、鉄鋼、鉱石、建築材料、木材、食糧、棉花などの第一次物資で容量が大きく、重く、しかも輸送距離が長いものばかりで鉄道輸送が適していること。

一方、道路輸送は長い間地域的な役割しか負わされていなかった。

図3-2に示されるように輸送トン数では28.2%（1985年）と鉄道の48.3%に次ぐシェアをもっているが、図3-4にみられるように道路による貨物輸送平均距離は46km（1985年）であり、鉄道の622kmの7.4%できわめて短く、輸送トン・キロでは、全輸送機関の9.8%（1985年）にしか過ぎない。自家用輸送にあたる社会車両（国、地方の各部門、工場、国营商店などが自己保有する車両）を除くと2.0%（1985年）ときわめて小さなシェアとなっている。

また、水運については、輸送トン数では18.5%（1985年）にしか過ぎないが、水運の平均輸送距離は1,509km（1985年）と長距離輸送が多いため、図3-3にみられるように輸送トン・キロでは鉄道に次いで41.9%（1985年）のシェアを占めている。このうち、7割は遠洋海運によるものであり、沿岸、内陸水運だけみると12.4%である。

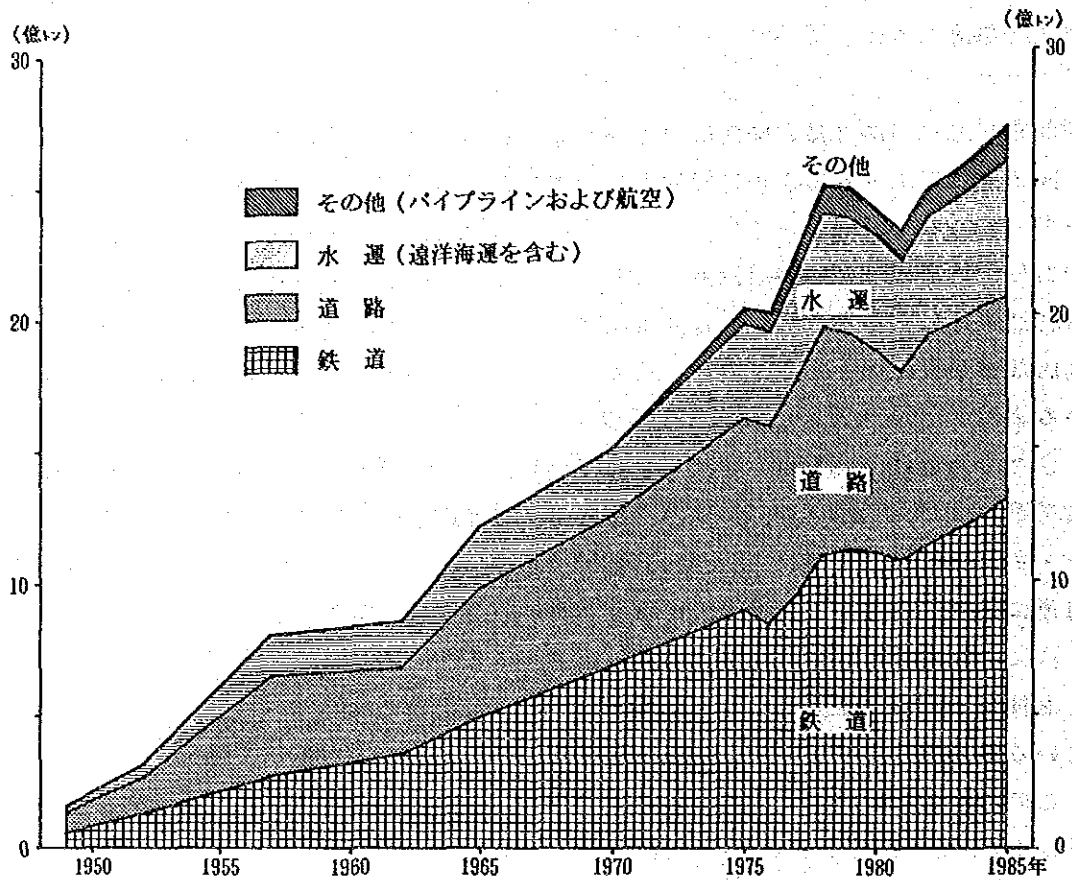
次に、貨物の平均輸送距離についてみると、年々、輸送距離はいずれかの交通機関についても伸びており、産業・経済の活性化、開放経済の進展などにより、交通が次第に広域化している様子がうかがえる。

このことは、総輸送トン数そのものは1978年から1985年の7年間にわずか8.7%（年平均伸び率1.2%）の伸びを見せたに過ぎないが、総輸送トン・キロはこの間に1.8倍に増加していることからもうかがえる。ただし、このトン・キロの伸びには遠洋海運の伸びが大きく貢献しているため、これを差し引くと1.7倍程度の伸びとなっている。

貨物の輸送トン数のシェアは、1965年当時からみると鉄道が40.5%から48.3%（1985年）に増加し、道路が40.5%（1965年）から28.2%（1985年）に減少し、水運は若干減少しているものの、ほぼ変化がない。しかし、遠洋海運については0.2%（1965年）から2.4%（1985年）で著しく増加している。

また、輸送トン・キロでは、1965年に比べて鉄道のシェアが77.9%から44.9%（1985年）まで後退し、逆に水運は19.4%から41.9%（1985年）まで増加し、大きなシェアをもつようになっている。これは遠洋海運の伸びが著しく、1985年には1965年の22倍程度増加していることによる。

道路輸送のシェアは営業用輸送では経年的にあまり変化はないものの、社会車両による自家用輸送の分担率は急激に増加しつつあり、道路輸送の比重が高まってきている。



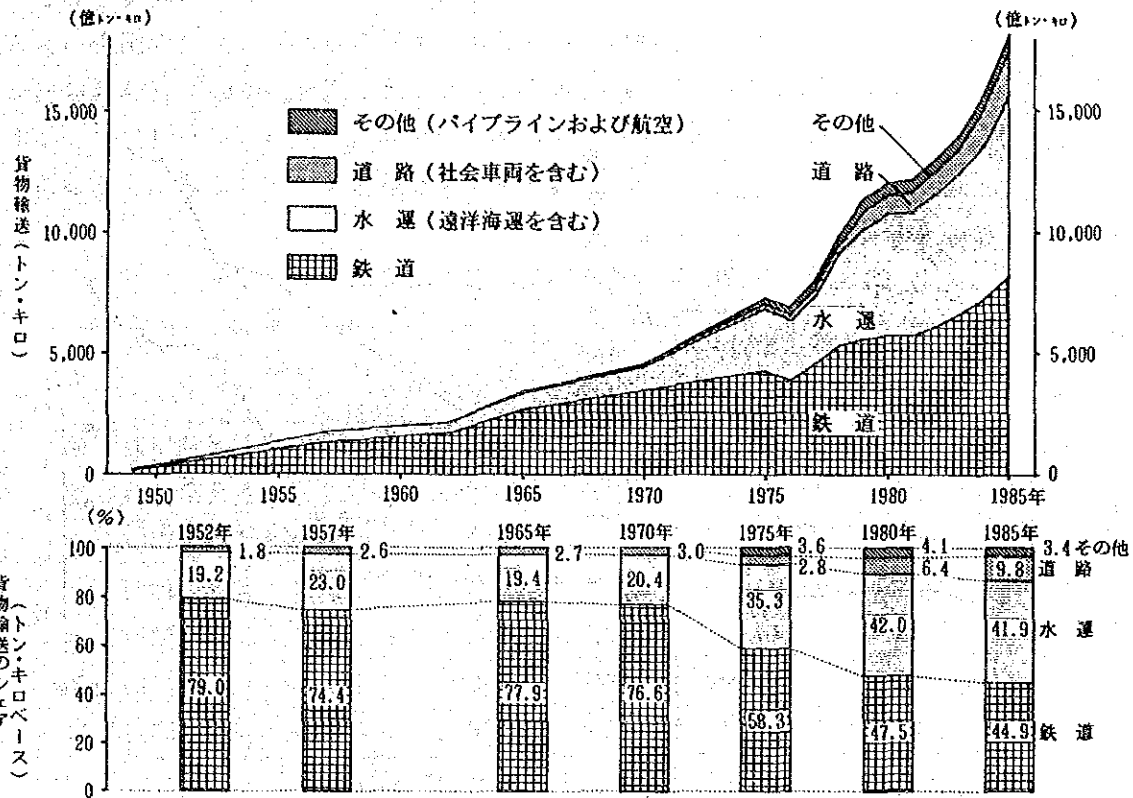
単位：万トン，%

輸送機関	1965年		1978年		1980年		1982年		1984年		1985年	
	万トン	%	万トン	%	万トン	%	万トン	%	万トン	%	万トン	%
鉄 道	49,100.0	40.5	110,119.0	44.2	111,279.0	46.3	113,532.0	45.9	124,074.0	47.2	130,708.0	48.3
道 路	48,987.0	40.5	85,182.0	34.2	76,017.0	31.6	78,777.0	31.8	78,868.0	30.1	76,227.0	28.2
水 運 (うち遠洋海運)	22,993.0 (246.0)	19.0 (0.2)	43,292.0 (3,659.0)	17.4 (1.5)	42,676.0 (4,292.0)	17.7 (1.8)	44,329.0 (4,606.0)	17.9 (1.9)	46,892.0 (5,545.0)	17.9 (2.1)	49,985.0 (6,563.0)	18.5 (2.4)
パイプライン	—	—	10,347.0	4.2	10,525.0	4.4	10,859.0	4.4	12,544.0	4.8	13,650.0	5.0
航 空	2.7	0.0	6.4	0.0	8.9	0.0	10.2	0.0	15.0	0.0	19.5	0.0
合 計	121,082.7	100.0	248,946.4	100.0	240,505.9	100.0	247,507.2	100.0	262,393.0	100.0	270,569.5	100.0

出所：「中国経済年鑑」1986年

図 3 - 2 モード別貨物輸送量

中華人民共和国
上海・南京間高速道路建設計画調査
国際協力事業団



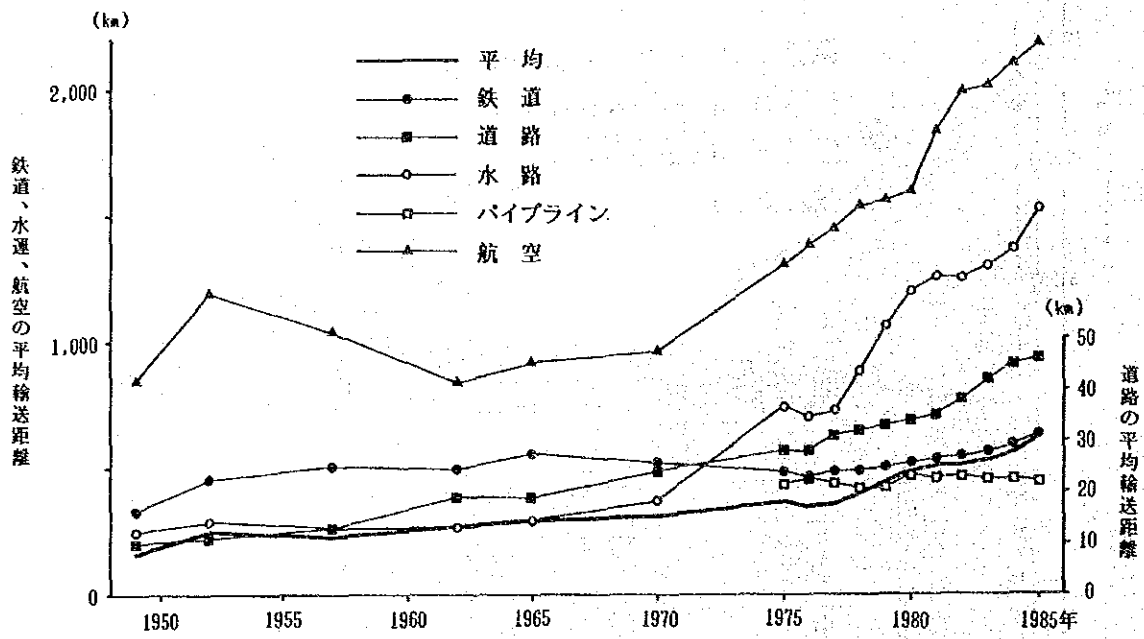
単位: 億トン・キロ, %

輸送機関	1965年		1978年		1980年		1982年		1984年		1985年	
	億トン・キロ	%	億トン・キロ	%	億トン・キロ	%	億トン・キロ	%	億トン・キロ	%	億トン・キロ	%
鉄 道	2,696.0	77.9	5,345.0	54.4	5,717.0	47.5	6,120.0	46.9	7,246.0	46.2	8,126.0	44.9
道 路 (うち社会車両)	95.0	2.7	274.0	2.8	764.0	6.4	949.0	7.3	1,536.0	9.8	1,770.0	9.8
	(-)	(-)	(-)	(-)	(509.0)	(4.2)	(646.0)	(5.0)	(1,182.0)	(7.5)	(1,416.0)	(7.8)
水 運 (うち遠洋海運)	670.0	19.4	3,779.0	38.4	5,053.0	42.0	5,477.0	42.0	6,335.0	40.4	7,584.0	41.9
	(237.0)	(6.8)	(2,487.0)	(25.3)	(3,530.0)	(29.4)	(3,769.0)	(28.9)	(4,374.0)	(27.9)	(5,329.0)	(29.5)
パイプライン	-	-	430.0	4.4	491.0	4.1	501.0	3.8	572.0	3.6	603.0	3.4
航 空	0.3	0.0	1.0	0.0	1.4	0.0	2.0	0.0	3.1	0.0	4.2	0.0
合 計	3,461.3	100.0	9,829.0	100.0	12,026.4	100.0	13,049.0	100.0	15,692.1	100.0	18,087.2	100.0

出所: 「中国経済年鑑」1986年

図3-3 貨物輸送の変化

中華人民共和国
上海・南京間高速道路建設計画調査
国際協力事業団



単位：km

輸送機関	1965年	1978年	1980年	1982年	1984年	1985年
鉄道	549	485	514	539	584	622
道路	19	32	34	38	45	46
水路	291	873	1,184	1,236	1,351	1,509
パイプライン	—	416	467	461	456	442
航空	924	1,521	1,573	1,961	2,074	2,154
平均	286	395	479	501	553	616

出所：「中国経済年鑑」1986年

図 3-4 モード別貨物平均輸送距離

中華人民共和国
上海・南京間高速道路建設計画調査
国際協力事業団

次に、輸送量の水準について国際比較を行なってみよう。

中国の貨物輸送量は、トン・キロで見るとソ連、アメリカに次いで世界第3位である。これは国土の広さや人口規模からみて当然のことと思われる。

これを各国のGNPあたりの貨物輸送トン・キロで比較してみると、表3-1のとおりとなる。中国のGNP（1USドル）あたりの貨物輸送トン・キロは3.09（1981年）であり、ソ連の4.32（1980年）を除くと、アメリカの1.81（1981年）、インドの1.67（1981年）、日本の0.41（1980年）に比べて非常に大きな値になっており、単位あたりのGNPに対して多くの輸送を必要としているのが特徴である。

表3-1 国民総生産（GNP）と輸送量の国際比較

	億トン・年	億人・年	GNP (億USドル)	トン・年/ GNP	人・年/ GNP	(トン・年+ 人・年) /GNP
中国（1981年）	8,500	2,500	2,750	3.09	0.91	4.00
ソ連（1980年）	60,210	8,910	13,930	4.32	0.64	4.96
アメリカ（1981年）	47,660	25,720	26,350	1.81	0.98	2.79
インド（1981年）	2,660	5,420	1,590	1.67	3.41	5.08
ブラジル（1981年）	3,430	4,500	2,450	1.40	1.84	3.24
韓国（1981年）	290	530	610	0.47	0.87	1.34
日本（1980年）	4,390	6,340	10,710	0.41	0.59	1.00

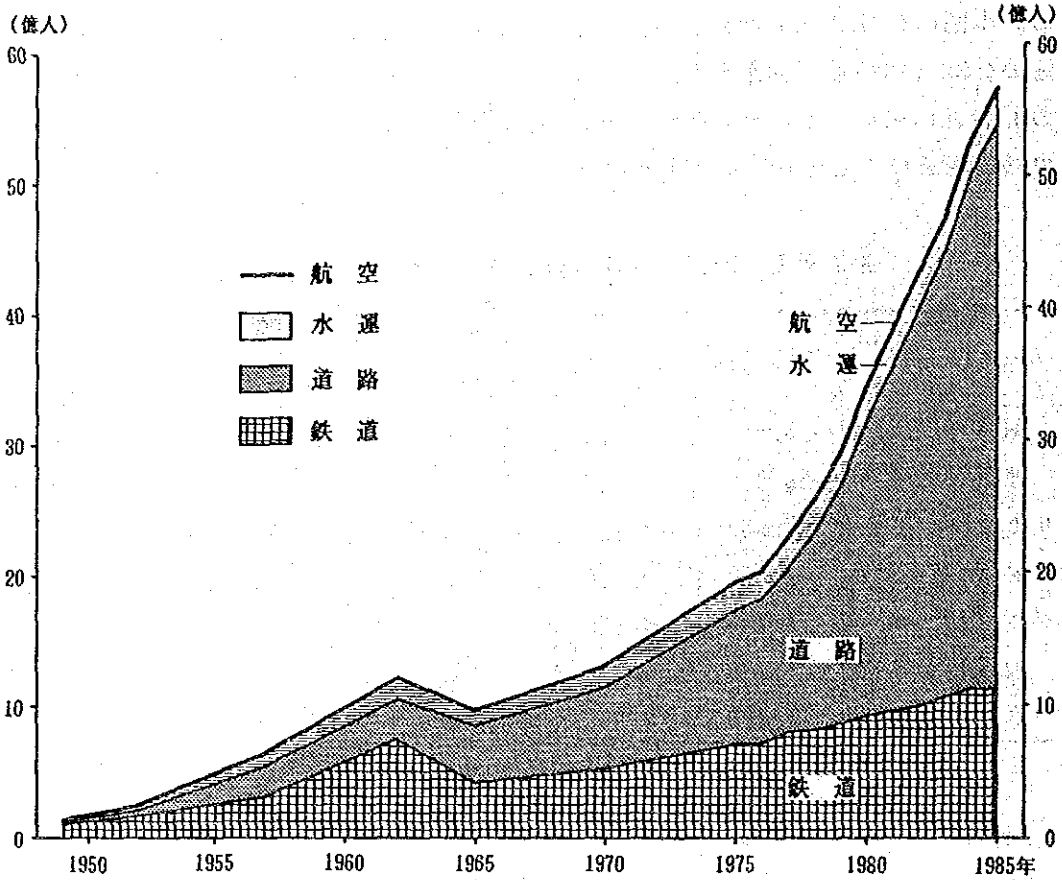
注：中国の貨物のトン・キロは社会車両を含み、遠洋海運を除いている。

出所：世銀資料、中国経済年鑑（1986年）

3.4 旅客輸送の特徴

旅客輸送では、貨物輸送と異なり道路輸送が大きな役割を占めている。1985年の旅客輸送人員を各輸送機関別のシェアで見ると、図3-5にも示されているとおり道路輸送が75.3%と最大のシェアをもち、1965年の道路輸送のシェアは45.4%であり、年々増加の傾向にある。これは1978年の農村の生産請負制の導入により、農村経済がにわかに活性化し、それに伴い輸送量も急増し、とりわけ短距離輸送が大幅に増加し道路輸送の比重が高まってきたことにもよるものと思われる。鉄道の旅客輸送人員のシェアは1985年に19.8%であり、1965年のシェアは42.8%で、次第に減少する傾向にある。水運と航空をあわせて4.9%であり、シェアは小さい。

次に総輸送人員で見ると、1985年には1978年の2.2倍に増加しており、この7年間の伸びが極めて大きかった様子がうかがわれる。道路輸送の人・キロは、図3-6にもみられるよ



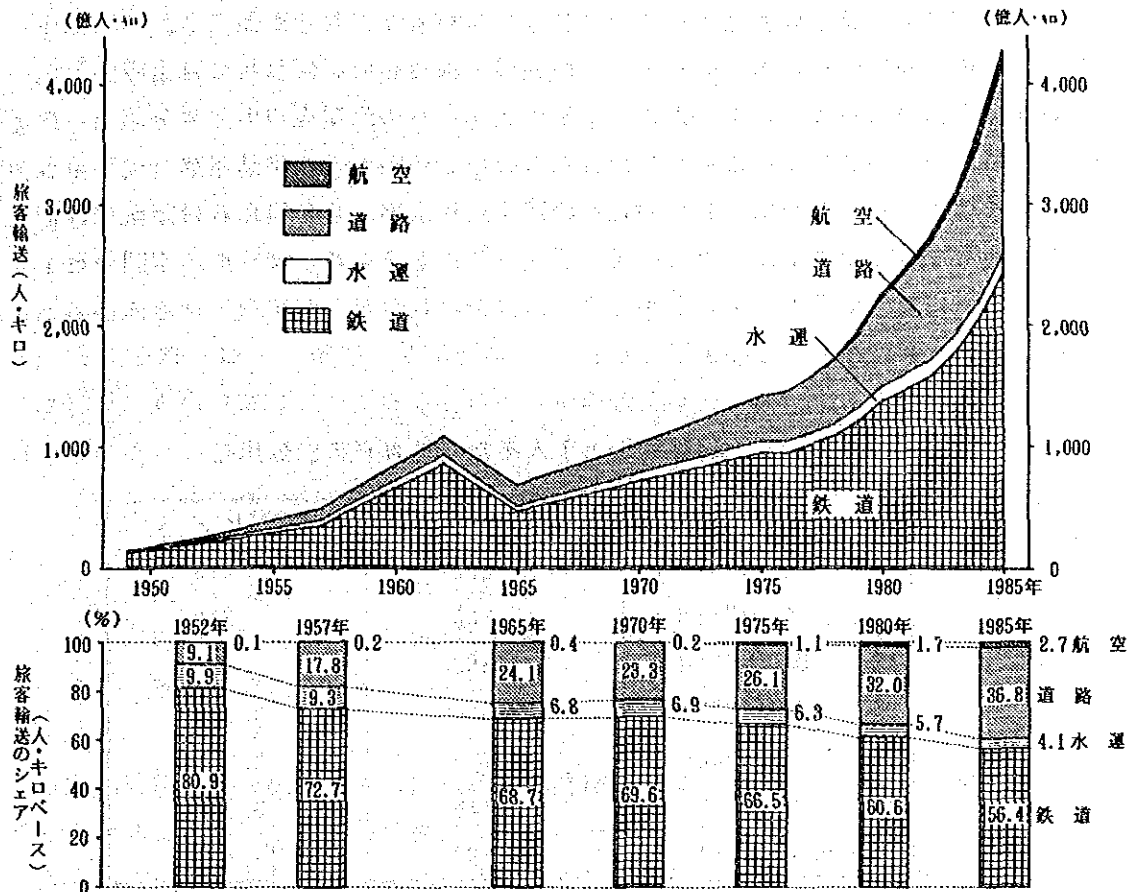
單位：萬人，%

輸送機関	1965年		1978年		1980年		1982年		1984年		1985年	
	万人	%	万人	%	万人	%	万人	%	万人	%	万人	%
鉄道	41,245	42.8	81,491	32.1	92,204	27.0	99,921	23.3	119,353	21.4	112,110	19.8
道路	43,693	45.4	149,229	58.7	222,799	65.2	300,610	70.1	390,336	73.6	427,233	75.3
水運	11,369	11.8	23,042	9.1	26,439	7.7	27,987	6.5	25,974	4.9	27,002	4.8
航空	27	0.0	231	0.1	343	0.1	445	0.1	554	0.1	747	0.1
合計	96,334	100.0	253,993	100.0	341,785	100.0	428,963	100.0	530,217	100.0	567,092	100.0

出所：「中國經濟年鑑」1986年

図 3-5 モード別旅客量

中華人民共和國
上海・南京間高速道路建設計画調査
国際協力事業団



単位：億人・キロ，%

輸送機関	1965年		1978年		1980年		1982年		1984年		1985年	
	億人・キロ	%	億人・キロ	%	億人・キロ	%	億人・キロ	%	億人・キロ	%	億人・キロ	%
鉄道	479.0	68.7	1,093.0	62.7	1,383.0	60.6	1,575.0	57.4	2,046.0	56.5	2,416.0	56.4
道路	168.2	24.1	521.0	29.9	729.0	32.0	964.0	35.1	1,337.0	36.9	1,573.0	36.8
水運	47.4	6.8	101.0	5.8	129.0	5.7	145.0	5.3	154.0	4.3	174.0	4.1
航空	2.5	0.4	28.0	1.6	40.0	1.7	60.0	2.2	83.0	2.3	117.0	2.7
合計	697.1	100.0	1,743.0	100.0	2,281.0	100.0	2,744.0	100.0	3,620.0	100.0	4,280.0	100.0

出所：「中国経済年鑑」1986年

図3-6 旅客輸送の変化

中華人民共和國
上海・南京間高速道路建設調査
国際協力事業団

うに1978年から7年間に約3倍に増加しており、航空も輸送人員の絶対数は少ないものの、4.2倍に増加している。旅客輸送人・キロのシェアで見ると、鉄道が56.4%（1985年）でトップを占めており、長距離輸送では鉄道に依存している様子がうかがえる。

次に、中国の旅客輸送の水準をGNPとの関係で国際比較を行なってみよう。

国民1人あたりのGNPと1人あたりの輸送人・キロの相関についてみると、表3-2に示されているように、1人あたりのGNPの小さい国は人の移動距離（人・キロ/人）も短い。このように、一般に人の移動はその国の所得水準、言い換えれば産業・経済レベルに大きく左右されることが知られている。図3-7にもみられるように、中国では1人あたりのGNPに比べて輸送人・キロも小さく、1人あたりGNPがインドと近いにもかかわらず、輸送人・キロはその3分の1である。

表3-2 旅客輸送と1人あたりGNPの国際比較

	人・キロ/人	GNP/人
中国（1981年）	252	273
インド（1981年）	785	232
韓国（1981年）	1,368	1,576
ソ連（1980年）	3,356	5,244
ブラジル（1980年）	3,735	2,027
日本（1980年）	5,416	9,137
アメリカ（1981年）	11,193	11,465

出所：世銀資料による

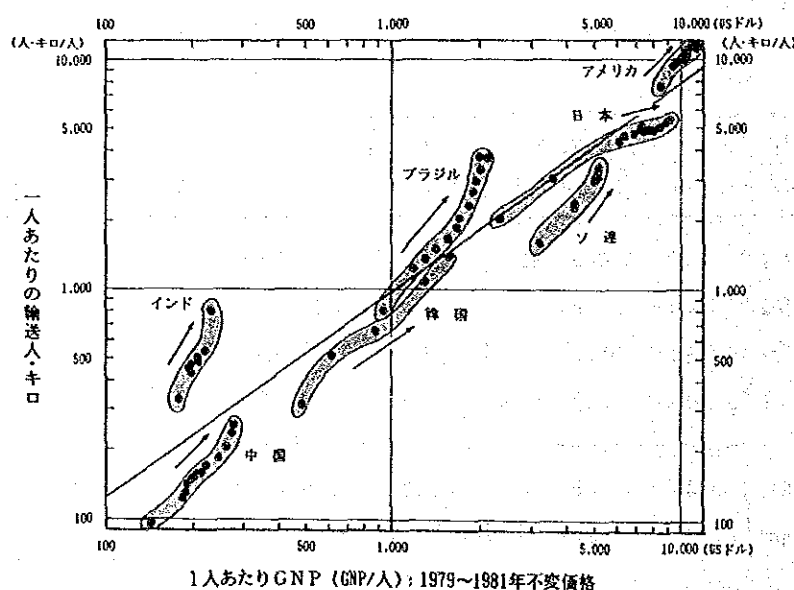


図3-7 1人あたりGNPと1人あたりの輸送人・キロの相関

3.5 道路の整備状況

中国における自動車通行可能な道路は、1984年で総延長92.7万kmに達している。道路の質の問題を別とすれば、全国を結ぶ基本的な道路網は一応完成していると見ることができる。この道路延長は、中国の国土面積 960万平方kmからすれば、わずか 0.1km/平方kmに過ぎず、解放以来かなりの努力が傾注されてきたとは言え、まだ十分ではない。しかし、解放時点に比べれば約12倍の水準に達しており、チベット自治区のごく一部を除き全国 2,100県のすべて、郷の93%に通じている。なお、ここでいう道路は、公路と呼ばれる地方部の道路であって、この他に城市道路と呼ばれる都市街路がある。

中国の公路（以下「道路」という）は、行政管理区分により、国道、省道、県道、町村（郷）道、専用道路に別れており、各々のその延長は概略次のとおりである（内訳は1983年資料による）。

国 道	……	11万 km
省 道	……	14万 km
県 道	……	32万 km
町 村 道	……	29万 km
専用道路	……	4万 km

全国の道路網図を図3-8に、道路密度を図3-9に示す。一般に中国東部は道路密度が高く、西部は山地部が多いため密度が低い。

道路の質について見ると、全体にまだその技術的整備水準は低い。中国の道路は、行政管理区分の他に、構造技術的な整備基準を示す道路等級に区分される。道路等級は、道路の性格と交通量によって高速公路および1～4級公路に区分されており、それによって横断構成、設計速度、線形要素等の基準値が、技術基準によって定められている（第13章 表13-1、資料編A 13.1参照）。

1984年現在の中国大陸の道路の等級別道路延長を次に示す。

高速公路	……	—
1級公路	……	300km
2級公路	……	18,700km
3級公路	……	124,000km
4級公路	……	} 783,700km
等外公路	……	
総延長	……	926,700km

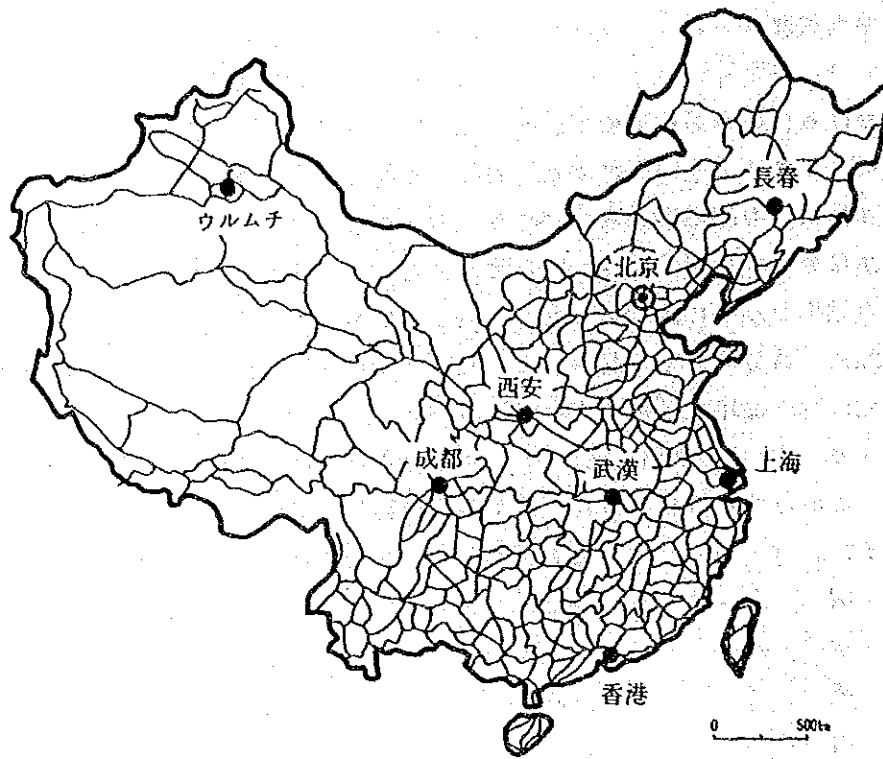


図 3 - 8 全国の道路網

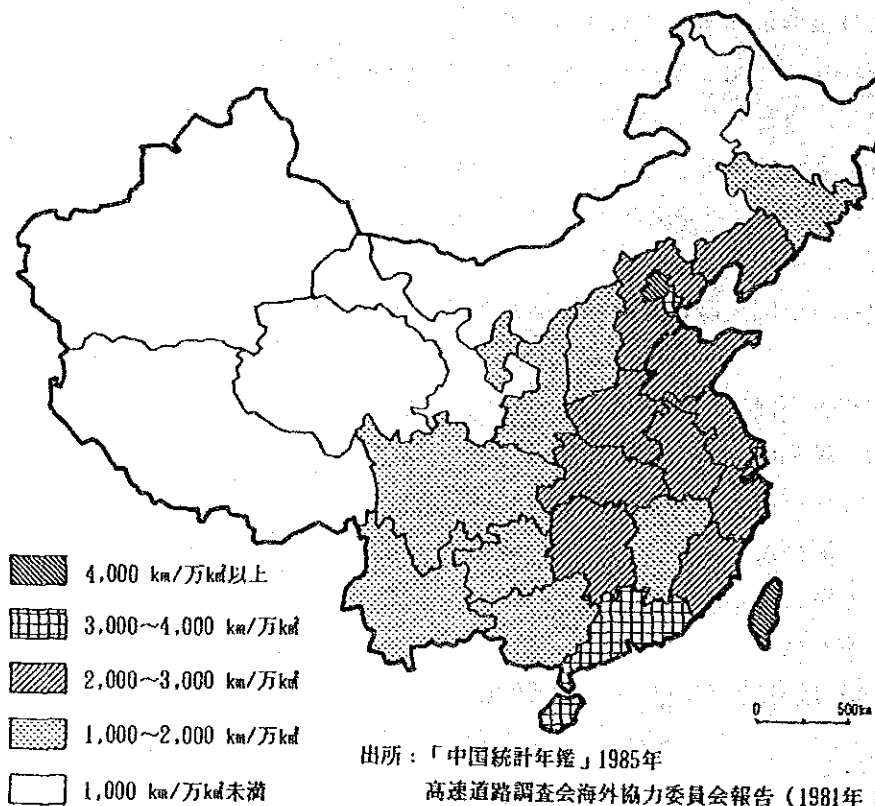


図 3 - 9 全国の道路密度

中華人民共和国
上海・南京間高速道路建設計画調査
国際協力事業団

これら各道路等級のうち、高速公路、1級公路、2級公路が幹線道路に与えられる規格であり、3級および4級道路は補助的な道路の規格である。

それぞれの道路等級の持つ機能および特徴を主要なものについて示すと、まず高速公路は「政治、経済上特に重要な自動車専用道路で、一般道路との出入りは完全に制限される」ものと定義され、計画日交通量25,000台以上とされている。また1級公路は、「重要な政治・経済の中心を結び、併せて重要な工業地区を通過する重要幹線道路。部分的に出入制限され、一般道路とは一部立体交差される」もので、計画日交通量5,000~25,000台である。2級公路は、「地区の政治・経済の中心、大工業地区を連絡する重要幹線道路。交通量の多い都市周辺の道路を含む」もので、計画日交通量2,000~5,000台である。

中国大陸に、現在まだ高速公路は完成しておらず、4車線の1級公路も1984年現在で328kmに過ぎない。2車線規格である2級公路を含めても、その総延長は19,000kmであり、全国の国道総延長110,000kmの20%にも及ばない現状である。

道路の舗装状況についても、アスファルトまたはセメントコンクリート舗装の高級路面、次高級路面は約18万kmで、全体の19.7%に過ぎない。残りのうち、中級路面（砂利舗装）と低級路面（処理路面土道）が約53万km（57.4%）で、残りの20%余りは自然の土道である。

道路の整備費用は、維持費および小規模の建設費については、自動車保有企業等から徴収される「養路费」が充てられ、規模の大きい道路新設あるいは改良工事については養路费の一部とともに国家基本建設投資からの補助金が充てられる。

なお、養路费の他に自動車付加税（自動車税）が新たに設けられ、交通部が使用する権限をまかされており、これらの税収は道路建設に充てられる。

3.6 その他の交通・運輸網の整備状況

中国において現在幹線と考えられる道路以外の交通・運輸網は、図3-10に示すとおりであり、全国の鉄道網は図3-11に示されている。

中国の貨物輸送物資の大部分は、石炭、鉄鋼、鉍石、建築材料、木材、食糧などで長距離輸送が多い。この長距離輸送の主な流れは、北から南、西から東へのものである。

特に、鉄道貨物輸送量の4割を占める石炭の輸送については、石炭の確認埋蔵量の2/3が山西省、陝西省、内蒙古自治区の3地域に集中しているため、これらの地域から沿岸に立地する工業都市などへ大規模な輸送が行なわれている。

一部は南へ鉄道で直接送られているが、大半は東へ鉄道輸送され、北京や東北地方あるいは沿岸の天津などへ供給され、更に秦皇島、青島、連雲港を經由して輸出されるか、沿岸航路により東南部の工業の中心である上海や広州などに運ばれている。輸入品や消費財はこの逆で、上海や天津などの東部の工業中心地より西あるいは北の内陸部へ動いている。

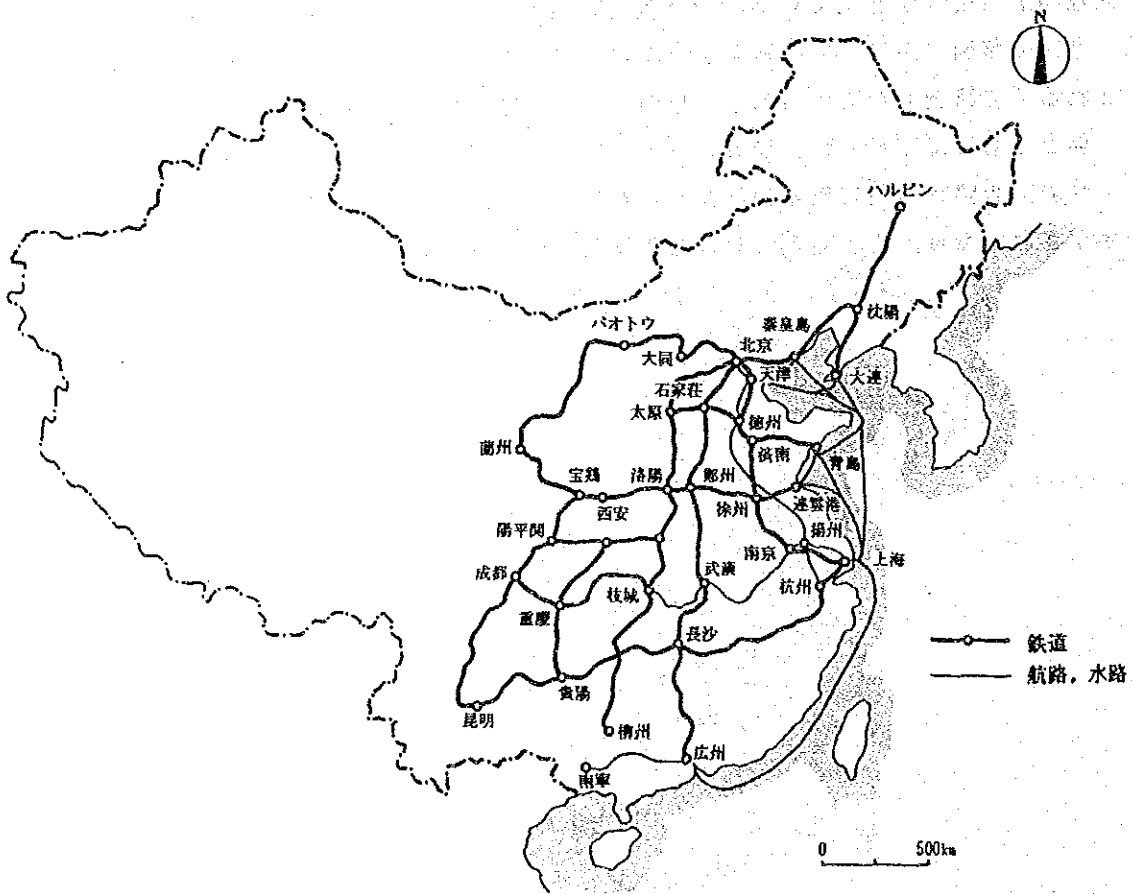
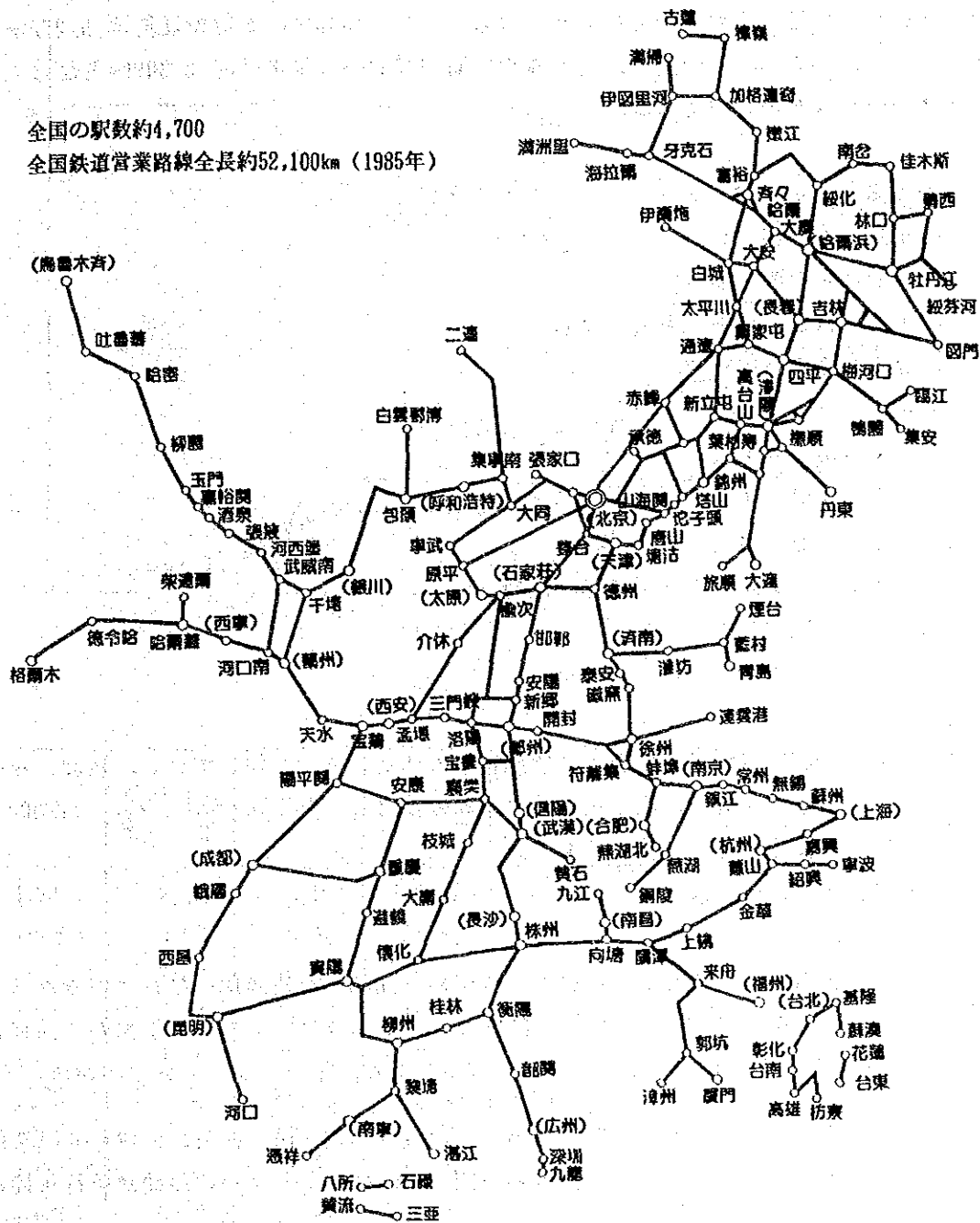


図3-10 幹線交通・運輸網

全国の駅数約4,700
 全国鉄道営業路線全長約52,100km (1985年)



注) () は省都, 自治区の首都, 直轄市である。

図 3 - 1 1 全国の鉄道網

中華人民共和国
 上海・南京間高速道路建設計画調査
 国際協力事業団

交通・運輸網の各機関別延長は図3-12に示すとおりであり、第1次5ヶ年計画（1953年～1957年）および第2次5ヶ年計画（1958年～1962年）前半の時期に道路、内陸水運、民航空路が大きく延長されたが、1960年頃がピークでその後の調整政策を機に、交通網整備は鉄道を除いて長い間低迷した。

鉄道は解放以来、年平均伸び率 2.6%で着実に営業キロを延伸させている。現在、国土の東半分の鉄道路線密度が相対的にも高くなっている。1985年の鉄道総延長は 5.2万 kmで1949年の 2.2万 kmから約 3万 km伸び、うち複線区間 9,200km、電化区間 2,300kmとなっている。

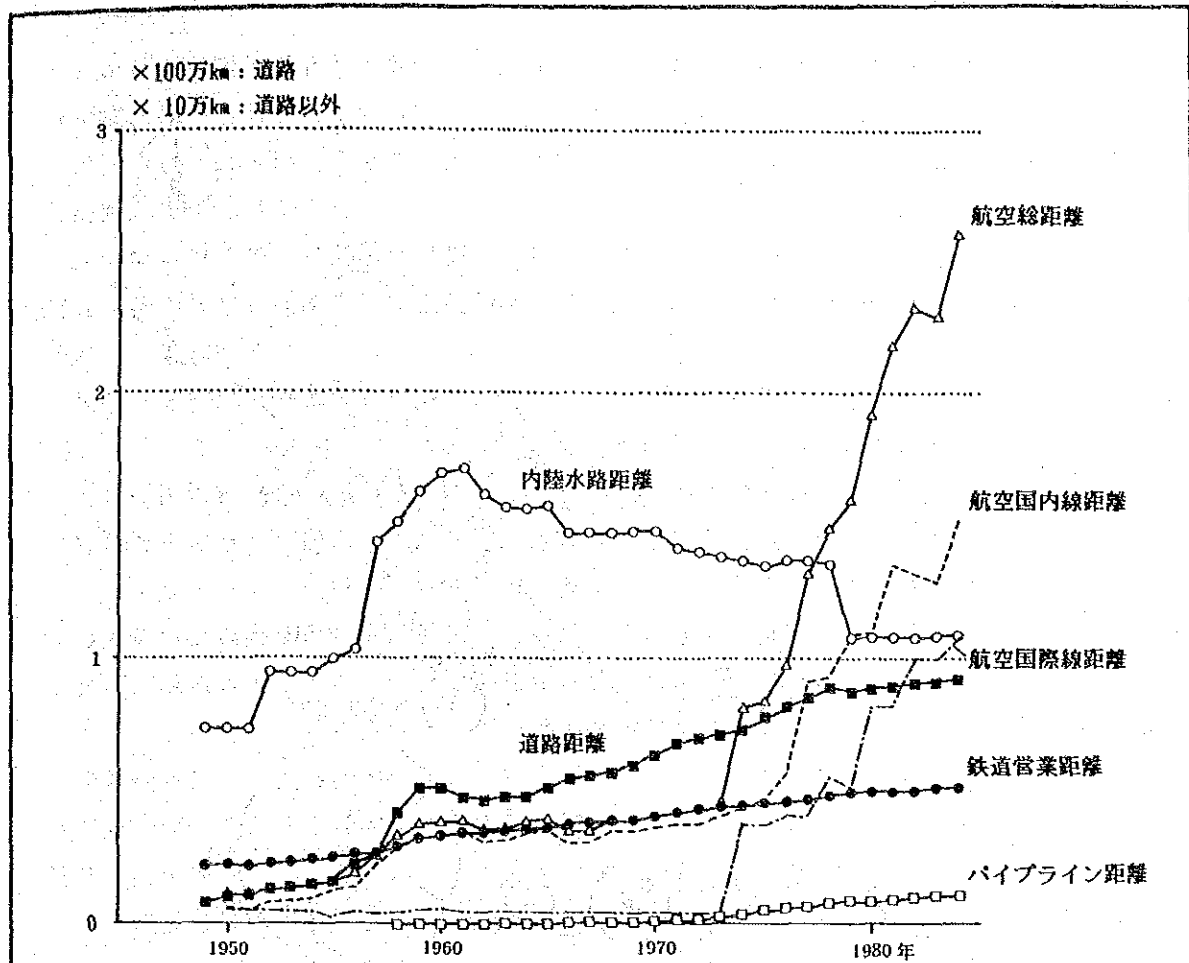
鉄道の幹線は次の12線である。

- ①瀋陽—北京—パオトウ
- ②青島—石家荘—太原
- ③連雲港—鄭州—蘭州
- ④上海—杭州—株州—貴陽—昆明
- ⑤襄樊—安康—陽平関
- ⑥重慶—成都
- ⑦北京—濟南—上海
- ⑧北京—武漢—広州
- ⑨北京—太原—洛陽—枝城—柳州
- ⑩パオトウ—蘭州—宝鶏—成都—昆明
- ⑪安康—貴陽
- ⑫ハルビン—瀋陽—大連

内陸水路は1960年以降現在に至るまで航行可能延長の減少が続いている。現在、その航行可能延長は10.9万 km、常時水深 1 m以上の水路延長は 5.7万 kmになっている。1,000トン級の船舶の航行可能延長は 6,000kmである。

内陸水路幹線は次の3水路である。

- ①長江（上海—南京—武漢—重慶）；全国の 1,000トン級船舶の航行可能水路延長の約 1/2、3,000kmを有する世界でも有数の大河であり、うち河口の上海から南京までの 348kmは保証水深 8～9 m、航路幅 120mであり、1万トン級の外洋船が航行できる。
- ②京杭運河（北京—揚州—無錫—杭州）；黄河以北の黄河—臨清、天津—北京を除いて航行可能であり、このうち徐州—揚州間 400kmは1千トン級の船舶が航行可能となっている。
- ③西江（広州—南寧）；珠江の最大支流であり、南寧まで 1,100kmが航行可能である。



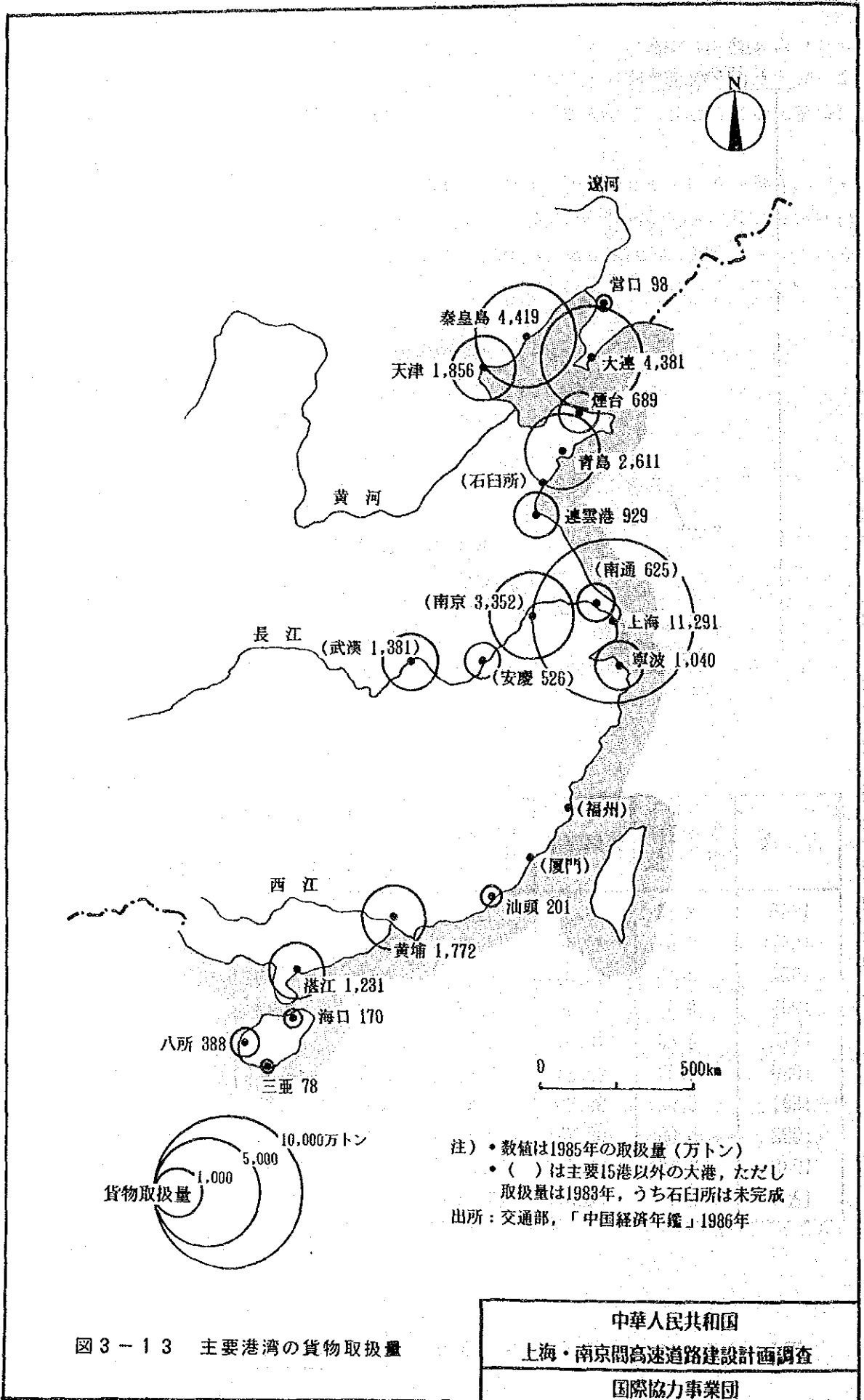
単位：万km

年次	鉄道営業距離	道路距離	内陸水路距離	航空距離			パイプライン距離
				総距離	国内線距離	国際線距離	
1949	2.18	8.07	7.36	—	—	—	—
1957	2.67	25.46	14.41	2.64	2.21	0.43	—
1962	3.46	46.35	16.19	3.53	3.09	0.44	0.01
1965	3.64	51.45	15.77	3.94	3.49	0.45	0.04
1975	4.60	78.36	13.56	8.42	4.71	3.71	0.53
1980	4.99	88.83	10.85	19.17	11.05	8.12	0.87
1981	5.02	89.75	10.87	21.82	13.54	8.28	0.97
1982	5.05	90.70	10.86	23.27	13.28	9.99	1.04
1983	5.16	91.51	10.89	22.91	12.92	9.99	1.09
1984	5.17	92.67	10.93	26.02	15.28	10.74	1.11

出所：「中国統計年鑑」1985年

図3-12 モード別運輸網延長の推移

中華人民共和國
上海・南京間高速道路建設計画調査
国際協力事業団



注) ・数値は1985年の取扱量(万トン)
 ・()は主要15港以外の大港,ただし取扱量は1983年,うち石臼所は未完成
 出所:交通部,「中国経済年鑑」1986年

図3-13 主要港湾の貨物取扱量

中華人民共和国
 上海・南京間高速道路建設計画調査
 国際協力事業団

このほかに黄河が有名であるが、水運を考慮しないダム建設や、航路の埋没によりその航行可能区間は分断されている。

沿岸水運では大連、秦皇島、天津、青島、連雲港、上海、広州の各港を発着または経由する航路が幹線と考えられる。

貨物取扱量の多い主要港湾は図3-13に示すように展開していて、主要港は交通部の直轄管理する沿海主要15港と長江主要24港である。全国の万トン級のバース数は、1983年末には合計154に達している。

民航の国内航空の旅客数の推移をみると、1971年には約30万人であったが、1984年には約550万人に達しており、この間の年平均伸び率は25%とその伸びがきわ立っている。

民航の国際線についても1971年当時、年間約1万人の旅客を運ぶのみであったが、1983年には40万人に達し、現在の旅客数は60万人程度と推測され、著しく増加している。

パイプラインは1984年末で総延長1.1万kmに達しており、主要なルートとしては大慶油田から大連および秦皇島、勝利油田から青島、済南から上海および茂名から湛江などがある。

次に、道路および鉄道について国際比較を行なってみよう。

表3-3にみられるように、中国の国土面積はアメリカ、ブラジルとほぼ同様であるが、道路延長はアメリカの15%、ブラジルの66%である。また、中国の面積あたりの道路延長は、日本の3%、アメリカの14%、インドの20%、ブラジルの59%である。このように、中国の道路網は全般的にかなり不足している様子がうかがえる。

鉄道延長についてはブラジルを上回るものの、アメリカ、インドに及ばず、アメリカの14%、インドの85%程度である。また、面積あたりの鉄道延長はアメリカの14%、インドの29%程度であり、人口あたりの鉄道延長はアメリカの3%、インドの54%である。一方、中国の内陸河川輸送は他国に比べて発達しているが、航行可能延長はたかだか10.9万kmであり、全体の輸送施設の不足を根本的に補うほど整備されていない。

このように、中国の輸送基盤施設は国の面積、人口に比べて量的に著しく不足しているとともに、輸送機関別に細かくみると質的、地域的な問題がある。

表3-3 鉄道・道路網の国際比較

	国土面積 (千km ²)	人口 (千人)	鉄道延長 (千km)	道路延長 (千km)	面積当り延長 (km/千km ²)		人口当り延長 (km/千人)	
					鉄道	道路	鉄道	道路
中国(1984年)	9,600	1,034,750	51.7	926	5.4	96.5	0.050	0.9
アメリカ(1979年)	9,373	225,000	358.9	6,304	38.3	672.6	1.595	28.0
インド(1979年)	3,285	661,000	60.8	1,604	18.5	488.3	0.092	2.4
ブラジル(1980年)	8,512	118,675	29.7	1,395	3.5	163.9	0.250	11.8
ソ連(1979年)	22,402	264,000	141.1	1,427	6.3	63.7	0.534	5.4
日本(1983年)	378	119,483	24.6	1,123	65.1	2,970.9	0.206	9.4

出所：「国際統計要覧」1986年、「日本の統計」1986年、「中国統計年鑑」1985年、

World Road Statistics 1976-1980, Indian Railways Yearbook 1978-1979

3.7 自動車保有の水準と特色

中国の自動車輸送が発展していない大きな理由として、道路の整備水準の低さと並んで自動車保有台数の少ないことが挙げられる。

中国の自動車保有台数は1984年末現在で 240万台～260万台と推定される。これをベースに自動車の普及率を他の国々と比較してみると、人口千人あたり 2.3～2.5台で、インドやパキスタンと並んで最も普及率の低い国の1つとなっている。また、保有水準のみならず車の性能面でも劣っており、8割強が国産車で占められている。20年以上も使用しているか50万kmを走行した、いわば老朽車が約50万台含まれているとみられている。

次に、保有台数の車種構成、所属などについて1984年の総保有台数を 260万台として推定すると、表3-4のようになる（中国運輸経済調査、（財）国際開発センター）。

表3-4 車種・所属別保有台数（1984年）推定

車 種	保有台数		所 属	
	万台	%	万台	%
トラック	170	(65.4)	運輸企業 〔内トラック〕	60 (23.1) 〔26〕 (10.0)
バス	40	(15.4)	その他 〔内農村〕	200 (76.9) 〔27〕 (10.4)
乗用車	40	(15.4)		
特殊車その他	10	(3.8)	〔内運輸專業農家〕	〔14〕 (5.4)
合計	260	(100.0)	260 (100.0)	

出所：「中国運輸経済調査」（財）国際開発センター、
交通部など各所からのヒヤリングにより推計

最近の傾向として、農村における自動車保有が著しく伸びたことがあげられる。

1978年にはわずか 7.4万台にすぎなかったが、5年後の1983年末には27万台と年平均約30%の高い伸び率を示している。

農村の自動車保有の急増の原因は、「生産請負制」の導入による農村経済の活性化、都市と近郊農村との間の商品作物の流通の増加、郷鎮企業の発展などによるものと考えられ、その担い手として運輸專業戸（1984年末現在14万台所有）も台頭してきている。

また、現在、農村にはトラックの他、各種トラクターがあわせて約 278万台あるほか、人力・畜力車が約 1,000万台程度あり、前近代的輸送手段による輸送のシェアは依然として高い。

しかし、近年の所得水準の向上に伴い、自動車に対する購買欲は急速な高まりを見せており、1985年1月の「経済参考」によれば、農民の自家用車も既に 5万台あまり存在していると報じている。

一方、輸送体制の変革は農村に限ったものでなく、都市部でも集団企業による輸送業者が増えてきている。また、貨物輸送部門でも各都市に集団形態の運送会社が多数出現している。

こうした中国の自動車需要の高まりは、まさに爆発的といっても過言でなく、1984年11月の「瞭望」によれば、2000年までに中国の自動車保有台数は現在の5倍にあたる1,300万台になると見込まれている。

3.8 協同一貫輸送（連合運輸）システムへの新たな展開

中国で「連合運輸」というのは、各種の異なった運輸形態の全部、もしくは一部をいろいろな型に組み合わせて、旅客や貨物を一貫輸送するシステムをいう。

これは1979年以降、“四つの現代化”を図るための運輸合理化の一環として提唱され、一部試行され、かつ今後広く活用が期待されているものである。

中国では長期間にわたって交通・運輸の管理・運営が部門別、地域別に分断されて、経済的、効率的な交通・運輸システムの発展が阻害されてきた。このため、新中国建国以来この一貫輸送が強調され、鉄道輸送と自動車輸送・河川輸送との間の連合輸送が展開されるなど、過去において様々な試みがなされてきた。

この連合運輸は現在のところ、主として鉄道と水運との間に実施されていて、貸切車輸送と小荷物運輸業務を取り扱っている駅ならば、すべてが水運との連合輸送業務をも扱えるようになっている。

現在の中国の幹線連合輸送の規模は、全国の鉄道の4,000余りの駅、海と河川沿岸の97の港に及んでおり、同時に全国の鉄道沿線と主要水運幹線が広域的に結びつくようになっている。

しかし、中国では一枚の切符、一枚の伝票で、旅客や貨物が出発地から目的地まで行き、あるいは送り届けられることは現況ではなお程遠い。しかし、それを理想として努力されつつあり、既に一部の大きな駅や港では旅客用の連合切符の発売を始めている。最近の連合輸送ではその効果が高く評価されつつあり、「鉄道・自動車・船舶の短距離輸送における連合輸送を上手に組織するだけで、全国では輸送能力を10%以上も高めることができる」と期待されている。

連合輸送の中でもとりわけ幹線・支線の連合輸送面では、農村の商品経済のめざましい発展に伴い著しい発展ぶりをみせ、都市と農村との物資交流の活性化と流通システムの整備にあたって大きな役割を果たした。

幹線・支線連合輸送による貨物輸送の特徴は量が少なく、口数が多く、流通範囲が広く、時間的制約が比較的厳しいことである。

一部の製品は全国各省に輸送販売され、輸出用として国外に送られるものもあり、そのう

ちの圧倒的大部分の製品は二行程以上の連絡した輸送を必要としている。

江蘇省の例では、農村の商品経済の発展に対応して、この幹線・支線連合輸送が比較的うまく行なわれていて、既に連合輸送業務を地方の町村まで押し広げ、県クラス以上をカバーする連運公司[※]が38企業あり、220余りの連絡輸送ステーションを設けている。

※ 連運公司：荷主の代理として各省運輸企業に連絡輸送のサービス・手配を行なう。1984年現在ではこのような連運サービス業は全国に147、省・直轄市クラスでは7企業、市クラスで89、県クラスで51にのぼっている。

一方、国際マルチ式連合輸送の時代に対応して、対外貿易の面からも国際的な海運コンテナの一般化が進み、輸入貨物の多くは、コンテナによって沿海港湾から内陸へ輸送される情勢になっている。このため、ドア・ツー・ドアのサービス可能な道路輸送と海運との協同一貫輸送が必要とされている。

連運サービス業務の中では、船舶—自動車、鉄道—自動車の複合輸送の方が、むしろ自動車のみの連絡輸送より多くなっている（上海市の連運公司からのヒアリング——中国運輸経済調査：国際開発センターより）。

このようなことから、今後、増加し続ける輸送需要に総合的、多面的に対応していく必要があり、協同一貫輸送の発展の可能性は大きい。

3.9 第7次5ヶ年計画の交通・運輸部門の整備方針

3.9.1 交通・運輸部門の整備方針

第7次5ヶ年計画（1986年～1990年）期間は1990年以後の経済建設の基礎固めの時期にあたっており、計画の中では、特に交通、エネルギー、通信などの社会基盤整備が重要課題となっている。

交通・運輸では①「貨物の輸送については1990年には1985年の30%増にすること」、②「道路・水運・空運の建設に力を注ぎ、それらを合理的に行ない、運輸効率を高めること」などが計画目標となっている。

また、第7次5ヶ年計画では、1990年を目標年として表3-5に示すような発展目標を定め、それらの目標を達成するための施策を下記の①から⑥まで提示している。

さらに、交通・運輸網の建設に関する方針・政策を示している。

- ① 国、集団、個人がいっせいに取り組む方針を堅持し、多方面から資金を調達して、交通・運輸事業を起こす。
- ② 条件の整っている地方、部門が共同出資あるいは自力で港湾埠頭を建設し、航空会社を設立するのを支持する。
- ③ 技術改造と改築・拡張を強化し、既存施設の能力を十分發揮させる。
- ④ 自動車輸送と鉄道輸送の分業、河川航路と海上航路の接続、各種形態の連絡輸送を推進しコンテナ輸送を發展させ、車両、船舶、航空機による輸送の効率と質を高める。
- ⑤ 体制改革を積極的かつ着実に推進する。
- 鉄道部門は国に対して経済請負責任制を実施する。
- 港湾部門は行政機関と企業の職責分離をさらに進める。
- ⑥ 運賃の適正な調整を行なう。

表 3-5 第7次5ヶ年計画の發展目標（交通・運輸部門）

項 目	1985年	1990年の 目標値	1985年をベ ースにした 伸び率(%)	年平均伸び 率(%) 1985~ 1990年
・総貨物輸送量(億トン)	65	94	44.6	7.7
うち運輸部門	27.4	37	35.0	6.2
・総旅客輸送量(億人)	55	85~90	60.0	9~10
・鉄 道				
貨物輸送量(億トン)	12.7	16	26.0	4.6
旅客輸送量(億人) ³⁾	11.1	14	26.1	4.8
・水 運				
貨物輸送量(億トン)	4.9	6	22.4	4.3
旅客輸送量(億人)	2.66	2.99	12.4	2.3
・港湾取扱貨物量(億トン)	3.3	5	51.5	8.7
・自動車貨物輸送量(億トン)	6.5	9	38.5	6.7
・民用航空輸送総トン・キロ ⁴⁾ (億トン・キロ)	12.7	25	97.0	14.5
・国内総生産(億元) ¹⁾	7,779	11,170	44	7.5
・工農業総生産(億元) ²⁾	12,135	16,770	38	6.7

注) 1) 1985年価格

2) 1980年不変価格

3) 鉄道部のみ、地方鉄道を含まず

4) 貨物旅客の合計、旅客は74kg/人として換算

出所：北京周報(1986. 4. 29)、中国通信、中国運輸經濟調査(IDC)など

交通・運輸網の建設に関する方針・政策は次のとおりである。

- ①石炭輸送の必要に応じ、鉄道を中心として、道路、水路、連絡港を組み合わせた集中・分散輸送網を建設する。
- ②対外開放の一層の発展と沿海都市の海上ルートの一層の要請にこたえるため、港湾を中心として鉄道・道路・水路を組み合わせた集中・分散輸送網の建設を進める。
- ③民用航空事業の建設に取り組む。
- ④旅客輸送量の大幅な伸びに応じて鉄道の旅客輸送能力を拡充すると同時に、鉄道輸送の自動車輸送への分散を図り、船舶と航空機による旅客輸送能力を拡充する。
- ⑤沿岸開放都市の空港を建設するほか、一部空港の新設と拡張を図る。

3.9.2 第7次5ヶ年計画と高速道路

第7次5ヶ年計画の交通・運輸部門の主要目標である道路建設のうち、高速道路と1級公路については全国で1,600余キロ、2級公路については1万キロの建設を1990年までの目標としている。上海・南京間高速道路も第7次5ヶ年計画で調査の着手が明示されている。

また、高速道路建設は主に沿海の対外開放都市と経済特別区に集中させる方針である。これは中国の対外開放政策の一層の進展を図り、外貨と先進技術を導入して、2000年までに近代的な工業国を築きあげるためのものである。なお、貨物輸送についてみれば、200キロ以内では道路、特に高速道路輸送の方が鉄道輸送より経済効率がよく、しかも便利であるため、中国は当面、交通整備事業の重点を「道路」に置くという。

第4章 調査対象地域の産業・経済

- 4.1 位置と範囲
- 4.2 行政区分
- 4.3 面積・人口
- 4.4 人口密度
- 4.5 産業・経済
- 4.6 観光資源
- 4.7 調査対象地域の各市の概況
- 4.8 上海経済圏構想の導入と展開
- 4.9 対外経済開放政策
- 4.10 第7次5ヶ年計画

江南有丹橘、 經冬猶綠林。

張九齡「感遇十二首」

江南に丹橘有り、冬を經て猶（なお）綠林たり。



第4章 調査対象地域の産業・経済

4.1 位置と範囲

本プロジェクトの直接的な調査対象地域は長江下流デルタ地域の長江南側に位置し、中国最大の工業・商業都市である上海市と江蘇省の省都である南京市とを結んだベルト状の地域である（図4-1参照）。

本調査対象地域の地形は平坦、土壌は肥沃、気候は温暖湿潤、水面は広く水利に便利という自然条件に恵まれ、古くから「魚米の郷」と呼ばれている。特にこの地域は、長江、京杭大運河をはじめとする運河網に恵まれ、水運が発達している。なお、本プロジェクトの間接的な調査対象地域は江蘇省の長江北側（蘇北）地域、南京より内陸側の安徽省、江蘇省の南側に隣接する浙江省など必要に応じて調査対象地域として取り扱う。

4.2 行政区分

本計画調査の起終点となる上海市と南京市との間には、江蘇省に属する蘇州市、無錫市、常州市および鎮江市といった経済発展が著しい市がある。これらの市は、それぞれ市区および県に分割されている。市区の中は区に分割され、県の中は郷に分割されている。

本プロジェクトでは調査対象地域が広範囲に及ぶことと人口、工農業総生産額などの基礎資料の整備状況を考慮して、市区および県を最小の行政区分として取り扱う。

上海市および江蘇省の市・県名は次のとおりである（図4-2参照）。

- ①上海市：市区（12区）、上海県、嘉定県、宝山県、川沙県、南匯県、奉賢県、松江県、金山県、青浦県、崇明県
- ②江蘇省：蘇州市、無錫市、常州市、鎮江市、南京市、南通市、揚州市、徐州市、連雲港市、淮陰市、塩城市
- ③蘇州市：市区（4区）、常熟市、沙州県、太倉県、昆山県、呉県、呉江県
- ④無錫市：市区（4区）、江陰県、無錫県、宜興県
- ⑤常州市：市区（5区）、武進県、金壇県、溧陽県
- ⑥鎮江市：市区（2区）、丹徒県、丹陽県、句容県、揚中県
- ⑦南京市：市区（10区）、江寧県、江浦県、六合県、溧水県、高淳県

なお、1987年に蘇州市沙州県は張家港市に、無錫市江陰県は江陰市にそれぞれ呼び方が変わったが、本報告書では従来通りの「沙州県」、「江陰県」の県名を使用することにした。

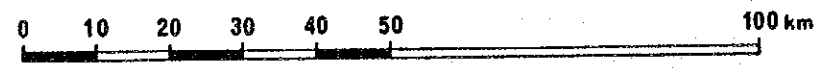
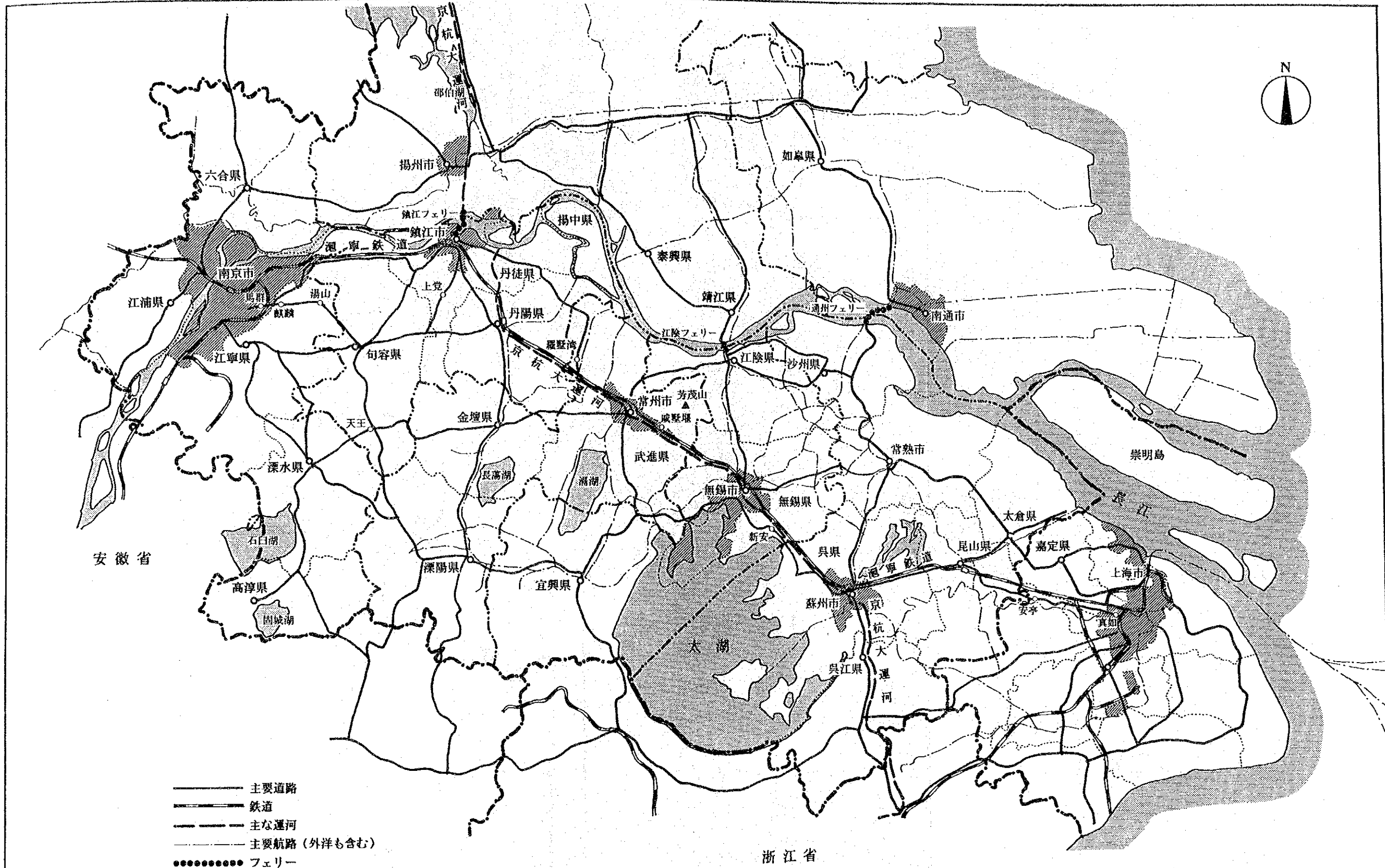
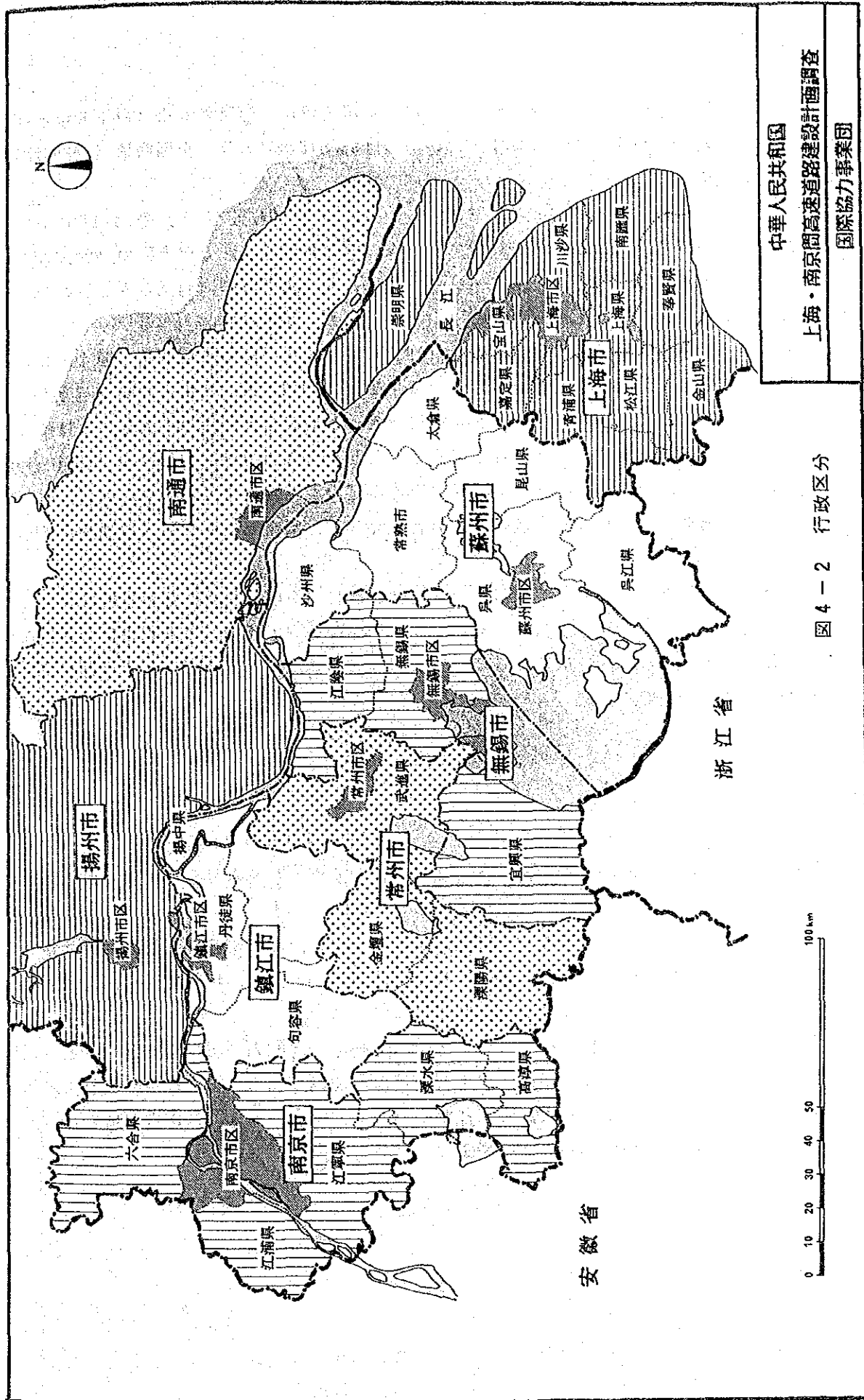


図4-1 調査対象地域

中華人民共和国
 上海・南京間高速道路建設計画調査
 国際協力事業団



中華人民共和國

上海·南京間高速道路建設設計圖調查

國際協力事業團

圖 4-2 行政區分